

南京佳森新材料有限公司
橡塑密封件及家庭用品生产项目

环境影响报告书
(报批稿)

建设单位：南京佳森新材料有限公司

评价单位：江苏新清源环保有限公司

二〇一九年十一月

目 录

1 概述.....	1
1.1 建设项目概况.....	1
1.2 环境影响评价工作程序.....	1
1.3 项目关注的主要环境问题.....	2
1.4 项目初筛分析.....	2
1.5 主要结论.....	25
2 总则.....	26
2.1 编制依据.....	26
2.2 评价因子和评价标准.....	29
2.3 评价目的及评价等级.....	35
2.4 评价范围及环境敏感区.....	39
3 建设项目概况与工程分析.....	42
3.1 建设项目概况.....	42
3.2 工艺流程及产物环节分析.....	44
3.3 主要原辅材料及理化性质.....	48
3.4 主要生产设备.....	50
3.5 物料平衡分析.....	51
3.6 水平衡分析.....	52
3.7 污染物产生及排放情况分析.....	52
3.8 本项目污染物“三本账”核算.....	63
3.9 清洁生产分析.....	64
4 环境质量现状评价.....	67
4.1 自然环境现状调查与评价.....	67
4.2 大气环境质量现状监测与评价.....	70
4.3 地表水环境质量现状评价.....	73
4.4 声环境质量现状评价.....	78
4.5 地下水环境质量现状评价.....	78
4.6 土壤环境质量现状评价.....	82

4.7 区域污染源调查与评价.....	84
5 环境影响预测与评价.....	85
5.1 施工期环境影响分析.....	85
5.2 环境空气影响预测与评价.....	85
5.3 水环境影响分析.....	91
5.4 声环境影响评价.....	96
5.5 地下水环境影响分析.....	98
5.6 固体废物环境影响分析.....	104
5.7 环境风险评价.....	108
5.8 土壤环境影响分析.....	128
6 污染防治措施分析及经济技术论证.....	131
6.1 废气污染治理措施.....	131
6.2 水污染控制措施.....	137
6.3 噪声污染治理措施.....	140
6.4 固废废弃物污染防治措施.....	141
6.5 地下水、土壤保护措施评述.....	146
6.6 排污口规范化设置.....	148
6.7 风险防范措施.....	150
6.8 环保投资一览表.....	157
7 环境影响经济损益分析.....	160
7.1 经济损益分析.....	160
7.2 建设项目环保投资估算.....	160
7.3 环境影响经济效益分析.....	160
7.4 社会效益分析.....	161
7.5 结论.....	161
8 环境管理与监测计划.....	162
8.1 环境管理.....	162
8.2 环境监测计划.....	170
8.3 信息记录和报告.....	174

9 结论与建议.....	176
9.1 项目概况.....	176
9.2 主要污染源及拟采取的污染防治措施.....	176
9.3 环境质量现状.....	177
9.4 建设项目环境可行性.....	178
9.5 公众意见采纳情况.....	180
9.6 总结论.....	180
9.7 要求.....	180

附件：

附件1 委托函

附件2 备案证

附件3 营业执照

附件4 租赁合同

附件5 租赁企业土地证

附件6 开发区规划审查意见

附件7 引用现状监测数据

附件8 声明

附件9 现状补充监测数据

附图：

附图1 地理位置图

附图2 项目总平面布置图

附图3 环境保护目标图

附图4 周边概况图

附图5 生态红线图

附图6 园区规划图

附图7 污水处理厂纳污范围图

附图8 水系图

附图9 分区防渗图

附图10 监测点位图

附图11 项目车间平面布置图

附表：

附表1：建设项目审批基础信息表

1 概述

1.1 建设项目概况

南京佳森新材料有限公司拟投资 3000 万元租用立丰家庭用品（南京）有限公司位于南京市六合区虎跃路周边的标准厂房（建筑面积 5000 平方米）作为生产场所，并购置硅胶捏合机、滤胶机、翻搅机、烘箱等设备进行硅胶餐垫、硅胶手套、硅胶水杯等生产，项目建成投产后将形成年产橡塑密封件及家庭用品 400 吨的生产能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规，南京佳森新材料有限公司委托江苏新清源环保有限公司承担“南京佳森新材料有限公司橡塑密封件及家庭用品生产项目”的环境影响评价工作。为此，评价单位在现场踏勘、基础资料收集和工程分析的基础上，编制了本环境影响报告书，报请审批。

1.2 环境影响评价工作程序

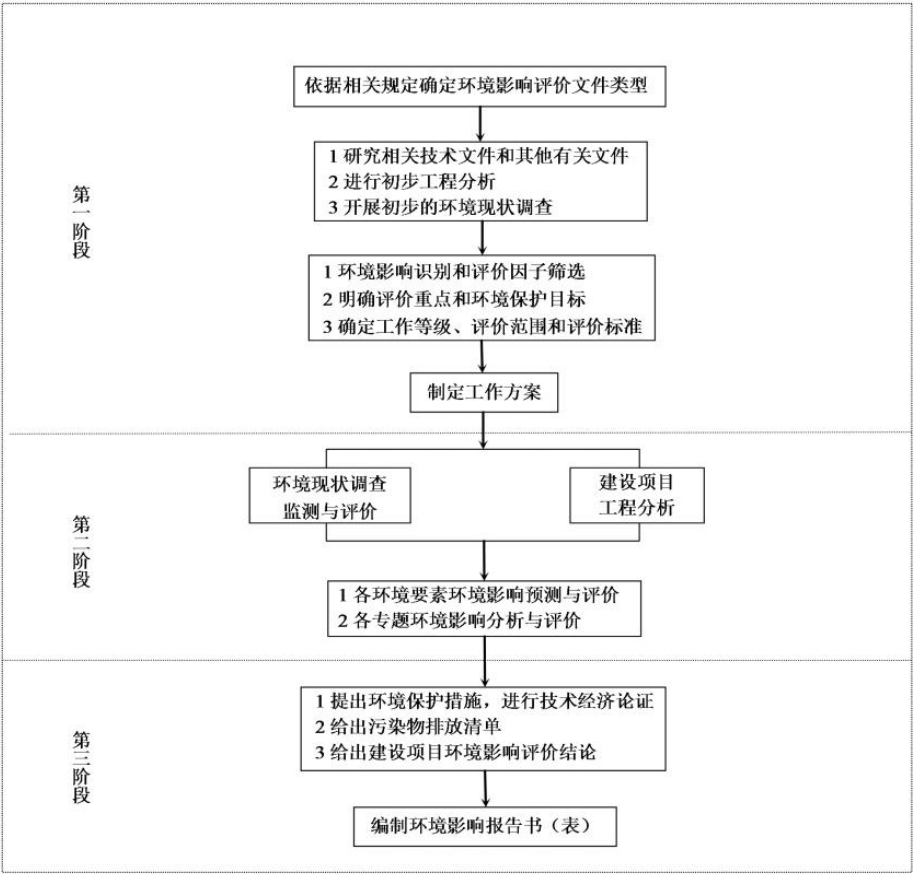


图 1.2-1 工作程序图

1.3 项目关注的主要环境问题

本工程环境影响评价工作，结合厂址地区环境特点、工程特点，重点分析以下几个方面的问题：

（1）本项目的建设是否能满足产业政策、产业发展规划和环境法规，是否符合城市总体规划；

（2）本项目运行是否能够满足环境功能区划和环境保护规划的要求；

（3）本报告将重点分析项目在采取相应的环保措施后是否能确保污染物稳定达标排放，同时关注其环境影响预测结论和环境风险评价结论是否可以接受；

（4）本项目投产后全厂是否能够满足污染物排放总量控制的要求；

（5）公众是否支持本项目的建设。

1.4 项目初筛分析

1.4.1 产业政策相符性

本项目为橡胶制品业，经查，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订版）所列鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发〔2013〕9号）所列鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。项目工艺装备和产品不属于《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）》所列类别，项目建设符合国家及地方产业政策要求。

对照《市场准入负面清单（2018年版）》可知，本项目不属于其中禁止类事项。

对照《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》可知，本项目不属于目录中禁止类、限制类项目。

1.4.2 环保规划相符性分析

(1) 与挥发性有机物相关文件相符性分析

表 1.4-1 项目与挥发性有机物相关文件相符性分析表

序号	文件名称	相关要求	相符性分析	是否相符
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	鼓励对排放的VOCs进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适用的方式进行有效处理，确保VOCs总去除率满足管理要求，其中有机化工、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、包装印刷的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%。	本项目各生产位置均安装集气罩，废气收集至1套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”装置处理，总收集效率大于90%，处理效率大于90%。	是
2	挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策	末端治理与综合利用： （十五）对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目各生产位置均安装集气罩，废气收集至1套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”装置处理，处理达标后排放。	是
3	“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	二、总体要求与目标 （一）总体要求。以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业和重点污染物为主要控制对象，推进VOCs与NO_x协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立VOCs污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。 （二）主要目标。到2020年，建立健全以改善环境空气质量为核心的VOCs污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业VOCs污染减排，排放总量下降10%以上。通过与NO_x等污染物的协同控制，实现环境空气质量持续改善。 四、主要任务 （二）加快实施工业源VOCs污染防治 2.加快推进化工行业VOCs综合治理。加大制药、农药、煤化工（含现代煤化工）	本项目各生产位置均安装集气罩，废气收集至1套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”装置处理，总收集效率大于90%，处理效率大于90%，废气均能达标排放。	是

		工、炼焦、合成氨等）、橡胶制品、涂料、油墨、胶粘剂、染料、化学助剂（塑料助剂和橡胶助剂）、日用化工等化工行业VOCs治理力度。		
4	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）	第二十一条： 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。 无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目各生产位置均安装集气罩，废气收集至1套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”装置处理，总收集效率大于90%，处理效率大于90%，废气均能达标排放。	是
5	长三角地区2018-2019年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案	三、主要任务（五）实施工业企业深度治理21.实施VOCs综合治理专项行动。大力推广使用低VOCs含量有机溶剂产品。积极推进工业、建筑、汽修等行业使用低（无）VOCs含量原辅材料和产品。2019年1月1日起，长三角地区使用的汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下VOCs含量限值分别不高于580、600、550、650克/升；除油罐车、化学品运输车等危险品运输车维修外，汽车修补漆使用即用状态下VOCs含量不高于540克/升的涂料，其中，鼓励底色漆和面漆使用不高于420克/升的涂料。 加强工艺过程无组织排放控制。VOCs物料应储存于密闭储罐或密闭容器中，并采用密闭管道或密闭容器输送；离心、过滤单元操作采用密闭式离心机、压滤机等设备，干燥单元操作采用密闭干燥设备，设备排气孔排放VOCs应收集处理；反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，以及工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应收集处理。	本项目选用含低VOCs的胶黏剂，不使用有机溶剂。 VOCs物料均存储于密封桶内。 本项目各生产位置均安装集气罩，废气收集至1套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”装置处理，总收集效率大于90%，处理效率大于90%，废气均能达标排放。	是
6	《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保	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。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低VOCs含量、低反应	本项目使用低VOCs含量的胶黏剂，且不使用有机溶剂，胶黏剂使用量较少	是

	卫战三年行动计划实施方案的通知》 (苏政发[2018]122号)	活性原辅材料和产品的替代。2020年,全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少20%以上。		
		加强工业企业VOCs无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造,强化生产工艺环节的有机废气收集。	本项目模压线、挤出线及烘箱生产过程密闭化,使用管道或集气罩收集,收集效率大于90%	是
		开展VOCs整治专项执法行动。严厉打击企业违法排污行为,对负有连带责任的环境服务第三方治理单位应依法追责。2019年6月底前,地方环保部门或委托的第三方治理单位对采取单一活性炭吸附、喷淋、光催化、吸收等治理措施的企业进行抽查,依法依规查处违法排污企业,公布治理效果不达标、造假等第三方治理单位,禁止其在省内开展相关业务。	本项目各生产位置均安装集气罩,废气收集至1套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置(RCO)”装置处理,废气均能达标排放。	是

(2) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环办大气[2019]53号)的相符性分析

表 1.4-2 与环办大气[2019]53号相符性分析表

序号	相关要求	相符性分析	是否相符
1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料,水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨,水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂,以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等,替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用低 VOCs 含量的硅胶胶水,且不需要添加任何溶剂	是
2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控,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 无组织排放。	本项目设备生产过程中均处于密闭状态,仅进料和出料时会有气体会逸散	是
3	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工	本项目设备生产过程中均处于密闭状态,仅	是

	艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	进料和出料时会有气体逸散	
4	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目所有生产线均安装集气罩或管道收集有机废气，环评要求企业运营过程中集气罩保持微负压状态，控制风速不低于 0.3 米/秒	是
5	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。	本项目采用“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”处理有机废气，有机废气处理效率大于 90%	是
6	规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。	本项目采用催化燃烧法处理有机废气，环评要求企业遵循《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求，按相关技术规范要求设计	是
7	实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目生产设备运营过程中均处理密闭状态，采用管道收集，进料及出料口采用集气罩收集，废气总收集效率大于 90%，收集后由“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”处理，总处理效率大于 90%	是

(3) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)的相符性分析

表 1.4-3 与 GB 37822-2019 相符性分析表

序号	相关要求	相符性分析	是否相符
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或	本项目原料硅胶片采用密封袋装，硅胶胶水采用密闭桶装，均存放于室内原	是

	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。	料仓库内	
2	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目主要为液态 VOCs 物料（硅胶胶水），原料为密封桶装，采用汽车运输	是
3	VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	各生产设备进料及出料口均安装集气罩收集有机废气，废气收集至“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”处理	是
4	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目各生产设备生产过程中均处于密闭状态，进料口及出料口均安装集气罩，废气收集至“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”处理	是
5	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。	环评要求企业按照要求建立台账，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。台账保存期限不少于 3 年。	是
6	泄漏检测应建立台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台账保存期限不少于 3 年。	环评要求企业建立泄漏台账，记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台账保存期限不少于 3 年。	是

(4) 与《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(征求意见稿)相符性分析

表 1.4-4 与《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(征求意见稿)相符性分析表

序号	相关要求	相符性分析	是否相符
1	环保设施应先于其对应的生产设施运转，后于对应设施关闭，保证在生产设施运行波动情况下仍能正常运转，实现达标排放。产生大	本项目所有生产线均安装集气罩或管道收集有机废气，废气收集至“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”处理，	是

	气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置,集气方向应与污染气流运动方向一致。	环评要求企业环保设施应先于其对应的生产设施运转,后于对应设施关闭,保证在生产设施运行波动情况下仍能正常运转,实现达标排放。	
2	废气收集系统的输送管道应密闭,在负压下运行。废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的,应按 GB/T 16758、AQ/T 4274 规定 22 的方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的挥发性有机物无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s (行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。	本项目所有生产线均安装集气罩或管道收集有机废气,环评要求企业运营过程中集气罩保持微负压状态,控制风速不低于 0.3 米/秒	是
3	废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	环评要求企业运营后收集处理系统与生产工艺设备同步运行,废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备停止运行,待检修完毕后同步投入使用	是
4	所有治理设施应制定操作规程,明确各项运行参数,实际运行参数应与操作规程一致。使用吸附技术治理挥发性有机物时,应记录吸附剂的使用/更换量、更换/再生周期、操作温度应满足设计参数的要求,更换的吸附材料按危险废物处置;采用废气燃烧设施治理挥发性有机物时,应按设计温度运行,并安装燃烧温度连续监控系统;使用催化氧化设施治理挥发性有机物时,应记录催化氧化温度、催化剂用量、催化剂种类、更换周期。	本项目使用蓄热式催化燃烧法处理有机废气,环评要去企业记录催化氧化温度、催化剂用量、催化剂种类、更换周期。	是
5	做好排放口管控,正常情况下,厂区内除雨水排放口、生活污水排放口和废水总排放口外,不得设置其他未纳入监管的排放口。	本项目依托立丰家庭用品(南京)有限公司现有雨水接管口及污水接管口,不新增排放口	是
6	做好厂内雨污分流,加强对厂区初期雨水、地面冲洗水收集处理,避免受污染雨水和其他废水通过雨	本项目废水主要为生活污水,无生产废水产生,生活污水经化粪池处理后接管污水处理厂	是

	水排放口排入外环境。应进行雨污分流、清污分流、冷热分流，分类收集、分质处理，循环利用，污染物稳定达到排放标准要求。		
7	一般工业固体废物和危险废物在专门区域分隔存放，减少固体废物的转移次数，防止发生撒落和混入的情况。一般工业固体废物暂存间应设置防渗、防风、防晒、防雨措施，设置环境保护图形标志。危险废物暂存间应按照 GB18597 相关要求执行，有效防止临时存放过程中二次污染。	一般工业固体废物和危险废物分别存放在一般固废仓库和危废仓库，均采取相应要求的防渗、防风、防晒措施。	是

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

表 1.4-2 建设项目与《橡胶工厂环境保护设计规范》符合性分析一览表

项目类别	规范要求	本项目	相符性分析
4 厂址选择与总图布置	4.0.1 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。	本项目符合南京六合经济开发区（龙池片区）规划，符合《南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划环境影响评价报告书》的要求。	相符
	4.0.3 厂址不应选择在下列区域内： 1、城市规划确定的生活居住区、文教区； 2、饮用水源保护区； 3、风景名胜区； 4、文化遗产保护区； 5、自然保护区	本项目位于南京市六合区龙池街道虎跃路 9 号，租赁立丰家庭用品（南京）有限公司空置厂房，不属于生活居住区、文教区、饮用水源保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、自然保护区	相符
	4.0.4 厂址应布置在生活居住区等环境敏感目标全年最小频率风向的上风侧，防护距离应根据经批准的环境影响报告书（表）的数据确定。	本项目位于生活居住区的下风向，不需要设置环境防护距离。	相符
	4.0.5 橡胶工厂的行政管理和生活设施应布置在靠近厂外生活居住区一侧，并应布置在全年最小频率风向的下风侧。	本项目租用立方家庭用品（南京）有限公司空置厂房一二层，不安排食宿。	相符
	4.0.6 总平面布置在满足生产需要的前提下，宜将污染源布置在远离非污染区域或厂区中心区域的地带。	本项目租用立方家庭用品（南京）有限公司空置厂房一二层，污染源均位于一层。	相符
	4.0.8 厂区内较大的噪声源不宜布置在靠近厂界的地带。	本项目租用立方家庭用品（南京）有限公司空置厂房，厂房距厂界较远。	相符
	4.0.9 厂区内固体废物的堆场应采取防扬散、防流失、防渗漏或后其他防止污染环境的措施。	本项目一般工业固体废物的贮存按国家标准《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599 执行。危险固体废物的贮存应按国家标准《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 执行。	相符

5 废气、 粉尘防 治	5.2 污染 源控制	危险固体废物的贮存应按国家标准《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 执行。	本项目设置 1 个 20m ² 的危废库，按照准《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 执行。	相符
		5.2.2 碳黑及其他粉状配合剂应采用密闭管道输送、自动称量、自动投料的密闭系统。	本次环评要求企业采取自动称量、自动投料的密闭系统。	相符
		5.2.3 橡胶制品生产过程中产生的废气应采取有组织排放措施。	本项目各生产位置均安装集气罩，废气收集至 1 套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”装置处理，总收集效率大于 90%，处理效率大于 90%，废气均能达标排放。	相符
		5.2.4 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。	本项目各生产位置均安装集气罩，废气收集至 1 套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”装置处理，总收集效率大于 90%，处理效率大于 90%，废气均能达标排放。	相符
		5.2.5 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。	项目排气筒高度 20m，颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度符合《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）的规定	相符
		5.2.6 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	本项目恶臭污染物的排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的有关规定	相符
		5.2.7 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。	本项目有组织排放口设置采样口，采样口符合现行国家标准《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。	相符
5 废气、 粉尘防	5.4 粉尘 治理	5.3.1 排放口未达标的热胶废气、硫化废气应设置净化处理装置，处理后达标排放。	本项目设置 1 套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”装置处理有机废气，处理后通过 1 根 20m 高	相符

治			排气筒排放，各污染物排放满足标准要求。	
		5.3.2 废气净化系统选泽应根据废气性质、组成、浓度及净化系统运行的经济性、可靠性等因素综合确定。	本项目各生产位置均安装集气罩,废气收集至 1 套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”装置处理，总收集效率大于 90%，处理效率大于 90%，废气均能达标排放。	相符
		5.3.4 废气净化设施的布置应符合下列规定： 1、净化流程布置应紧凑、合理，符合工程总体设计和总平画布置的要求； 2、废气净化装置宜靠近污染源，集中布置； 3、寒冷地区废气净化装置设置应根据处理方案确定。		
		5.4.1 对产生粉尘的污染应设置除尘排风系统。		
		5.4.2 炼胶粉尘及其他粉尘应采用一级或多级除尘的方法。	本项目各生产位置均安装集气罩，废气收集至 1 套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”装置处理，总收集效率大于 90%，处理效率大于 90%，废气均能达标排放。	相符
		5.4.3 除尘排风系统的管路设计及除尘器的选择应按现行同家标准《工业建筑供暖通 风与空气调节设计规范》GB50019 执行。		
6 废水防治	6.2 污染源控制	6.2.1 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。	密炼机和开炼机等设备间接冷却水循环使用	相符
		6.2.2 设备运行、维护或发生故障产生的含油废水应设置收集设施进行单独处理，设备或车间地面清洗产生的废水应单独排放至室外进行预处理。	设备运行、维护或发生故障产生的含油废水收集后委外处置。	相符
		6.2.3 橡胶制品硫化过程中产生的废水应设置收集设施，并应单独排至室外进行预处理。	本项目硫化过程中无废水产生	相符
		6.2.5 生活粪便污水应经化粪池处理，食堂的含油废水应经隔油池处理，再排入厂区污水管。	本项目生活污水依托租赁企业现有化粪池，预处理后排入污水管网。	相符
6 废水	6.2 污染	6.2.6 橡胶工厂的原材料存放区域及炼胶车间应设初期	本项目依托立丰家庭用品（南京）有限公司事故水池，	相符

防治	源控制	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 5 日 1m 的初期径流。	余量约为 400m ³ ，满足本项目要求。	
		6.2.7 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。	雨水管网设置切换阀，经监测收集的初期雨水水质符合建厂地区雨水排放要求时，排入厂区雨水管，否则排入厂区污水管。	相符
		6.2.8 输送废水的沟渠、地下管线、检查井等，必须采取防渗漏措施。	输送废水的沟渠、地下管线、检查井等，采取防渗漏措施。	相符
	6.3 废水治理	6.3.1 橡胶工厂各生产及辅助车间产生的废水，应根据污染源、水质情况清污分流、按质分类，污水局部预处理应与全厂最终处理相结合。	本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后废水经市政污水管网进入六合污水处理厂。	相符
		6.3.3 厂区的废水排放量及水质应符合现行国家标准《橡胶制品工业污染物排放标准》GB27632 的有关规定。	本项目外排废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 间接排放限值。	相符
		6.3.4 厂区废水排出口应设置标准排污口，并应设置流量及总量控制在线监测仪。	本项目依托租赁企业的污水接管口。	相符
	7 噪声防治	7.2.1 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。	本项目生产及辅助设备选型应选用噪声低、振动小的设备。	相符
		7.2.2 管道与强烈振动的设备连接，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。	本项目管道与强烈振动的设备连接，采用柔性连接；有强烈振动的管道与建（构）筑物、支架连接，不采用刚性连接。	相符
		7.2.3 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。	本项目水泵、风机等公用工程设备的安装采取减振降噪措施，进出口管道设柔性接头。	相符
		7.2.4 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。	本项目管道截面无突变，管道连接采用顺流走向。	相符

7 噪声防治	7.3 噪声传播途径控制	7.3.1 噪声大的站房宜集中布置，站房周围宜布置对噪声不敏感、高大、朝向有利于隔声的建筑物、构筑物 and 堆场等。	本项目设备合理布局，远离厂界。	相符
		7.3.2 对噪声源较大的设备及工作场所，噪声限值应符合现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值第2部分：物理因素》GBZ2.2 的有关规定。	车间噪声限值符合现行国家标准《工作场所有害因素职业接触限值第2部分：物理因素》GBZ2.2 的有关规定。	相符
		7.3.3 在厂区周边宜种植多层次的常绿乔木和灌木。	租赁厂区周围已绿化	相符
		7.3.4 厂界噪声限值应符合现行国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 的有关规定。	经预测本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	相符
8 固体废物处置	8.2 污染源控制	8.2.1 生产过程中应采用先进的生产工艺和设备，并应合理选择和利用绿色原材料、清洁能源和其他资源，减少固体废物排放，实施清洁生产。工厂产生的各种固体废弃物应按其性质和特点进行分类，采取回收或其他处置措施。	本项目选用原料较清洁，采用电做能源，清洁生产水平达到国内先进水平。一般工业固废由物质回收单位回收，危险废物交资质单位处理，生活垃圾交由环卫部门处理。	相符
		8.2.2 一般工业固体废物的贮存应按现行国家标准《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599 执行。	一般工业固体废物的贮存按国家标准《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599 执行。	相符
		8.2.3 危险固体废物的贮存应按现行国家标准《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 执行。	危险固体废物的贮存应按国家标准《危险废物贮存污染控制标准》GB18597 执行。	相符
		8.2.4 危险固体废物严禁与一般工业固体废物混合收集、装运与堆存。	危险固体废物严禁与一般工业固体废物混合收集、装运与堆存。	相符
		8.2.5 固体废物在处置过程中，应采取避免产生二次污染的防治措施。	本项目一般工业固废由物质回收单位回收，危险废物交资质单位处理，一般固废库、危废库按照要求采取防渗措施，不会产生二次污染。	相符
	8.3 贮存、运输及处	8.3.1 固体废物的贮存，应根据排出量、运输方式、利用或处理能力，分别妥善设置堆场，不得任意堆放。	本项目设置一般固废库和危废库，分类存储。	相符

	置	8.3.2 固体废物的运输应采取防止污染环境的措施。	危险废物运输严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》执行	相符
		8.3.3 固体废物的处理措施应符合项目环境影响评价文件及其审批意见。	拆边边角料、不合格产品、废包装由物资回收单位回收，生活垃圾和废布袋由环卫部门统一清运。废机油、废活性炭、废催化剂属于危险废物，危废全部委托有资质单位处置。	相符
		8.3.4 废胶料、废橡胶制品、废包装材料等固体废物应采用综合利用措施。	拆边边角料、不合格产品、废包装由物资回收单位回收	相符
9 事故应急措施		9.0.1 全厂事故应急设施应根据安全预评价和环境影响评价的要求进行设置。	本环评要求项目设置个人防护设备、应急消防、堵漏设备、应急通信设备、事故池等应急设施，	相符
		9.0.2 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。	本项目依托立丰家庭用品（南京）有限公司事故水池，余量约为 400m ³ ，满足本项目要求。	相符
		9.0.3 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。	本项目主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网进入六合污水处理厂。	相符
		9.0.4 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。	建设项目根据中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》核算，需设置 1 个容积为 400m ³ 的事故水池，本项目依托立丰家庭用品（南京）有限公司事故水池，余量约为 400m ³ ，满足本项目要求。	相符
10 环境监测		10.0.1 橡胶工厂应监测废气、废水和噪声。	本项目制定污染源监测计划，详见“8.2.1 污染源监测计划”章节。	相符
		10.0.2 废气监测项目应包括下列内容： 1、生产车间除尘系统排放口的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯及二甲苯、臭气的排放浓度； 2、生产车间废气排放系统排放口的非甲烷总烃、甲苯		相符

	及二甲苯、氨、臭气的排放浓度； 3、厂界的颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气的浓度。		
10 环境监测	10.0.3 废水监测项目应包括下列容： 1、废水排出口：流量、pH 值、总悬浮物（SS）、生化需氧量（BOD ₅ ）、化学需氧量（COD _{Cr} ）、石油类、动植物类、氨氮、总锌。 2、雨水排出口：流量、pH 值、总悬浮物（SS）、生化需氧量（BOD ₅ ）、化学需氧量（COD _{Cr} ）、石油类。	本项目制定污染源监测计划，详见“8.2.1 污染源监测计划”章节。	相符
	10.0.4 噪声监测项目应包括厂界周围昼、夜间平均等效声级。		相符
	10.2.4~10.0.4 生产过程中若不产生这几条所列出的污染物，则可不进行监测。		相符
	10.0.5 橡胶工厂建设项目应设立环境保护管理机构。	本项目设立环境保护管理机构。	相符

1.4.3 六合经济开发区规划概况

1.4.3.1 产业发展规划

严禁三类污染工业进入，允许发展二类低污染工业，鼓励发展科技先导型、高附加、低能耗、无污染高新技术产业，工业门类以一类工业为主，如电子、通讯、服装、轻纺、新材料等企业，尤其重点引进电子、通讯、新材料等高科技工业”（不包含化工、电镀、印染、染整类工业），并重点优化提升高端装备制造和节能环保 2 大主导产业，强化发展 1 大产业用纺织品特色产业，培育壮大现代服务业：“现代物流、检验检测、研发设计、职业教育和行业综合服务”5 大生产性服务业，构建“2 大主导+1 大特色+5 大支撑”的制造+服务型现代产业体系。

高端装备制造业：高续航新能源汽车及零部件、高档数控机床、工业机器人及零部件及其他重大成套专用设备；

节能环保产业：高效节能通用设备、高效节能电气机械器材制造、先进环保设备；

产业用纺织品：汽车及高端医用等高性能产业用纺织品；

现代服务业：①现代物流：专项物流、物流增值服务；②检验检测：检验检测服务；③研发设计：服装设计、应用型研发设计；④职业教育：职业教育；⑤行业综合服务：新能源锂电池整体解决方案、汽车后市场服务、污水处理综合解决方案、行业数据信息服务。

园区产业定位不得引进化工、电镀、印染、染整类产业。

1.4.3.2 空间结构及功能布局

园区本次规划形成“两心、两轴、三廊、六组团”的空间布局结构。“两心”为龙池地区中心和龙池湖绿心。“两轴”为六合大道城市发展轴和龙华路城市发展轴。“三廊”为滁河绿廊、中部生态隔离廊道、南部生态隔离廊道。“六组团”包括 1 个综合服务组团、3 个生活组团和 2 个综合产业组团。

两心：龙池片区中心和龙池湖绿心。龙池片区中心为江北新区的片区级中心和规划区的公共服务和商业商务商务中心，以生活服务功能和为南京六合经济开发区提供商务服务为主。龙池湖绿心以龙池湖为核心，包括周边公园与文

化设施，并通过绿道与滁河联系，是规划区的生态绿核。

两轴：六合大道城市发展轴和龙华路城市发展轴。六合大道发展轴为江北新区城市发展轴的组成部分，规划区公共服务的集聚轴。龙华路发展轴串联居住组团、综合服务组团和综合产业组团，是规划区的内部功能串联轴。

三廊：滁河绿廊、片区中部生态隔离廊道、片区南部生态隔离廊道。滁河绿廊以滁河为基质，保护沿河湿地，构建滨河景观和生态廊道，并通过滨水和沿路绿带向规划区内渗透。片区中部和南部的生态隔离廊道为综合产业组团之间的生态隔离空间，保障地区生态安全，优化地区生态环境。

六组团：包括 1 个综合服务组团，3 个生活组团和 2 个综合产业组团。综合服务组团为以商业商务和公共服务功能为主的综合服务组团。生活组团为居住功能为主，配置完善的居住服务功能，提供优质生活空间。综合产业组团为规划区工业及其相关服务功能的集聚区，以高端装备制造和环保新材料相关产业为主导产业。

1.4.3.3 土地利用规划

该片区总面积 2504.24 公顷，其中建设用地 2363.10 公顷，占总用地的 94.36%；非建设用地 141.14 公顷，占总用地的 5.64%。各类用地类型见表 1.4-1。

表 1.4-1 园区总体规划用地平衡表

序号	类别代号			类别名称	面积(公顷)		占城乡用地比例(%)	
	大类	中类	小类		现状	规划	现状	规划
1	H			建设用地	1362.87	2363.10	54.42	94.36
			H1	城乡居民点建设用地	1312.86	2337.08	52.43	93.32
			H11	城市建设用地	1256.47	2337.08	50.17	93.32
			H14	村庄建设用地	56.39	0.00	2.25	0.00
			H2	区域交通设施用地	28.79	26.02	1.15	1.04
			H21	铁路用地	27.13	24.33	1.08	0.97
			H22	公路用地	1.67	1.69	0.07	0.07
			H9	其他建设用地	21.22	0.00	0.85	0.00
2	E			非建设用地	1141.37	141.14	45.58	5.64
			E1	水域	217.81	141.14	8.70	5.64
			E2	农林用地	783.84	0.00	31.30	0.00
			E9	其他非建设用地	139.72	0.00	5.58	0.00
城乡用地					2504.24	2504.24	100.00	100.00

1.4.3.4 基础设施规划

(1) 给水工程

规划区由远古水厂统一供水，水源为长江，源水设计取水能力 45 万吨/日，目前实际取水量 40 万吨/日；自来水生产与供应能力 30 万吨/日，目前实际供水量 17.5 万吨/日，日最高供水量达 18 万吨；向六合地区供水的槽坊增压站供水能力为 20 万吨/日。

为解决广大人民群众的生活用水安全问题，远古水业公司近年来陆续实施了六合自来水改造一期、二期、三期（南水北上）工程、六合农村改水（村村通）工程；公司供水人口约 65 万人，供水面积约 800 平方公里；供水范围：浦口区沿江街道、盘城街道、化学工业园区（含长芦、玉带）、南京六合经济开发区、雄州、程桥、龙池、马鞍、横梁、龙袍、金牛湖、冶山、竹镇等街镇。

区域内六合大道、白果路供水主干管，管径为 DN500—DN800；现状龙华东路、时代大道供水次干管，管径为 DN400—DN600。现状给水基本覆盖建成区，可以满足开发区供水需求。

(2) 排水工程

龙池片区实施清污分流、雨污分流，雨水管采用重力自流排水，雨水经雨水管道收集后，排入规划区内雨水管道及河道，通过设置在滁河及槽坊河岸边的雨水泵站提升排入滁河。雨水主要干管已于 2009 年 2 月铺设到位。

区域企业工艺及生活废水经预处理达到接管标准后，经污水管网排至六合区污水处理厂（六合区雄州污水处理厂）集中处理，尾水达一级 A 标准，排至滁河。其服务范围包括南京六合经济开发区南、北片、滁北老城区、滁南片区、雄州工业园区在内的五个片区污水，服务面积 38.75km²。

(3) 供电工程

规划区预测最大用电负荷为 47.69 万千瓦，负荷密度为 2.02 万千瓦/平方千米。规划区内公用电网系统电压等级为 500/220/110/10/0.38/0.22 千伏。

规划区共设置 9 座变电站，其中 220 千伏变电站 1 座，110 千伏变电站 8 座。

规划设置 10 千伏变（配）电所 14 座，每座 10 千伏变（配）电所与其他建筑合建，建筑面积约为 100~200 平方米。10 千伏线路沿道路的东、北侧电缆敷设。

（4）供热工程

开发区未设置集中供热中心，园区近年来根据省市区各级政府要求，逐步淘汰区内燃煤锅炉。区目前已入驻企业根据供热需要采用工业锅炉供热，使用天然气、柴油等清洁能源。

（5）燃气工程

区域不规划建设集中供热设施，园区目前已入驻企业根据供热需要采用工业锅炉供热，使用天然气等清洁能源。

①用气量预测

预测天然气需求量约 2352.5 万标立方米/年。其中，居民用户约 1041.7 万标立方米/年，公建用户约 347.2 万标立方米/年，CNG 汽车加气约 271.6 标立方米/年，工业用气量约 580 万标立方米/年。

②气源

确定规划区以天然气为主要气源，液化石油气为辅助气源。天然气气源来自西气东输和川气东送，通过江北天然气门站，经雄州高中压调压站调压后向规划区供气。

③燃气设施

保留现状雄州高中压调压站，规划规模为 6 万立方米/时，位于龙兴南路与龙中西路交叉口西南侧，占地面积 0.19 公顷。

④管网规划

天然气输配系统的压力级制采用次高压-中压 A 二级制。

大型商业用户采用天然气从中压 A 级市政干管经专用调压设施调压后供气。一般商业用户以及居民用户采用中低压调压站集中调压后的低压天然气。

次高压燃气管：保留六合大道下现状 DN600 次高压管。

中压燃气管：保留规划区内现状燃气管网，随道路建设逐步完善规划区内燃气管网系统。中压干管成网状布置，直埋敷设在道路南侧、西侧，主干管径为 DN300、De200、De160。

（6）固废处理处置

危险废物已纳入南京市危废处置系统统一管理，企业危废转移过程均在江苏省危险废物动态管理信息系统进行申报转移处置。开发区内无危废处置单位。

1.4.3.5 与开发区规划环评和审批意见相符性分析

与开发区准入清单相符性分析见下表

表 1.4-2 开发区生态环境准入清单

类别	要求	实际情况	相符性
优先引入	高端装备制造业： ①汽车及零部件：整车及发动机、关键零部件系统设计开发、生产、轻量化材料应用、自主产权（品牌）的汽车、发动机制造、汽车重要部件的成套设备生产等；新能源汽车及零部件：动力锂电池、充电设备、车联网、汽车内饰及关键零部件、新能源汽车整车等； ②高档数控机床:机床附件、智能数控系统、数控机床整机、工业机器人及零部件、伺服电机、驱动器等零部件、3D 打印、机器人本体； ③重大成套专用设备：电子和电工机械、化工机械、工程机械、矿山机械及各类机械新产品、科技的研究、开发和设计等；	本项目为橡胶制品业，采用先进的生产工艺和技术设备，达到国内先进水平	不属于有限引入项目
	节能环保产业： ①高效节能通用设备：压缩机及冷凝器等制冷配件、物流冷库与中小型制冷设备、节能环保应用； ②高效节能电气机械器材制：节能型发电机及零部件、输变电金具等电气器材； ③先进环保设备：城市用泵、污水处理设备、环境监测设备。		
	高性能产业用纺织品：汽车用纺织品、高端医用防护纺织品等		
	现代服务业：①现代物流：专项物流、物流增值服务；②检验检测：检验检测服务；③研发设计：服装设计、应用型研发设计；④职业教育：职业教育；⑤行业综合服务：新能源锂电池整体解决方案、汽车后市场服务、污水处理综合解决方案、行业数据信息服务。		
禁止引入	高端装备制造业汽车零部件：低固体分、溶剂型等挥发性有机物含量高的涂料；含传统含铬钝化等污染较大的前处理工艺的企业；使用限制类制冷剂生产的企业。	本项目不使用涂料，不含前处理工艺，不使用制冷剂	符合
	新材料：含化学反应的合成材料生产；含湿法刻蚀等污染较重工艺的光电材料生产企业。	本项目为橡胶制造业，不涉及材料合成	符合
	电子信息：硅原料、多晶硅电池片、单晶硅电池片生产企业；印刷线路板生产企业；废气产生量	本项目为橡胶制造业，不属于废气产	符合

	大的芯片制造、电路板生产企业；线路板拆解企业。	生量大的生产企业	
	①环境保护综合名录所列高污染、高环境风险产品生产企业； ②其它各类不符合园区定位或国家明令禁止或淘汰的企业； ③纯电镀等污染严重企业，制革、化工、酿造等项目或者其他污染严重的项目； ④废水含高浓度难降解有机物，或工艺废气中含三致、恶臭、有毒有害物质无法达标排放的，水质经预处理难以满足六合区污水处理厂接管要求的项目； ⑤产生或排放放射性物质的企业，工艺废气中含难处理的、排放致癌、致畸、致突变物质的项目；排放汞、铬、镉、铅、砷五类重金属废水或废气的项目。	本项目橡胶制造业，环境风险较低，符合国家和园区产业定位，废水仅产生生活污水，经化粪池预处理后满足六合区污水处理厂接管要求；废气主要为VOCs，成分简单，经处理后满足排放标准	符合
空间管制要求控制/禁止引入的项目	六合大道沿路街旁绿地：两侧各控制 45 米绿带； 宁连高速防护绿带：西侧控制 20-120 米防护绿带； 浦六路防护绿带：西侧控制 20-30 米防护绿带，东侧控制 85 米防护绿带； 陆营路西侧水系防护绿带：西侧控制 60 米防护绿带，东侧控制 44 米防护绿带。	本项目位于虎跃路，不在上述道路两侧	符合
	严格控制临近居民区工业地块企业类型。	本项目最近居民点为毛许社区，距离为 398 米，不在居民区工业地块内	符合
	禁止布置排放恶臭气体的项目。	本项目废气主要为含恶臭类的 VOCs 气体，经蓄热式催化燃烧装置（RCO）处理后基本可忽略不计	符合
污染物排放总量控制	大气污染物：二氧化硫 111 吨/年、烟（粉）尘 148 吨/年、二氧化氮 191 吨/年、挥发性有机物 20 吨/年。 废水污染物（最终排入外环境量）：废水量 2181 万立方米/年，COD 1091 吨/年、氨氮 110 吨/年、总磷 11 吨/年，总氮：328t/a。	（1）大气污染物 建设项目大气污染物总量控制指标为：颗粒物 0.007t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）0.004/a。厂区大气污染物排放量在六合经济开发区内平衡。 （2）水污染物 建设项目废水排放	符合

		量：废水量 1152t/a， COD0.058t/a、氨氮 0.0092t/a、 TN0.017t/a、 TP0.00058t/a。总量 在六合污水处理厂 内平衡。	
--	--	--	--

1.4.4“三线一单”控制要求的符合性

1.4.4.1 与生态红线相符性分析

《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）在南京市六合区划定了5个生态红线区域，本项目位于南京市六合经济开发区，由表1.4-3可知，本项目不在生态红线内。

本项目与生态红线位置关系详见表1.4-3。

表 1.4-3 南京市生态红线区域

所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	与本项目距离
市级	县级					
南京	六合区	止马岭自然保护区	自然保护区	止马岭生态林区。北至乌龙港水库东侧、南至金家港 山顶道路、西至与安徽省交界处防火通道、东至彭港水库上游 600 米处	4.44	33km
		南京平山省级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	南京平山省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	22.13	14km
		六合金牛湖省级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	六合金牛湖省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	21.30	25km
		六合方山省级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	六合方山省级森林公园总体规划中的生态保育区和核心景观区范围	5.54	17km

所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	与本项目距离
市级	县级					
			区			
		江苏六合国家地质公园	地质公园的地质遗迹保护区	江苏六合国家地质公园总体规划中的地质遗迹保护区范围	13.00	20km

1.4.4.2 与环境质量底线的相符性分析

根据《南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划环境影响报告书》中现状评价结论可知，滁河满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准类。

根据大气环境质量现状评价结果，项目所在区域属于不达标区，根据补充监测可知，特征因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》相关限值、氨和硫化氢浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准限值。

根据现状监测可知，本项目厂界噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

根据地下水环境质量现状监测结果可知，该区域各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质要求。

根据土壤环境质量现状监测结果可知，项目所在地土壤各指标均可满足《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 中第二类用地筛选值。

建设项目废水、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。因此该项目的建设符合环境质量底线标准。

1.4.4.3 与资源利用上线的相符性分析

本项目生产过程中所使用的资源主要为水资源、电、土地。项目位于南京六合经济开发区（龙池片区），所在地工业基础好，工业用水有保证；电能依托园区变电站供电，电力丰富，能够满足项目用电需求；项目用地为待建工业用地。因此，本项目符合资源利用上线标准。

1.4.4.4 与环境准入负面清单的对照分析

本项目为橡塑密封件及家庭用品生产项目，根据章节 1.4.3.5 可知，本项目不在开发区准入负面清单内。

1.5 主要结论

本项目建设符合国家和地方有关产业政策，符合相关规划，采取各项污染防治措施后能做到各类污染物达标排放，污染物排放不会改变周围环境功能类别，公众支持本项目建设，污染物总量指标能够在区域内平衡。在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度论证本项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2019 年 6 月 5 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018 年 12 月 29 日施行）；
- (7) 《危险化学品安全管理条例》，（2013 年 12 月 7 日施行）；
- (8) 《国家危险废物名录》，（2016 年 8 月 1 日施行）；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月 1 日施行）；
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，（2018 年 4 月 28 日施行）；
- (11) 《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》，（2009 年 3 月 1 日施行）；
- (12) 《环境影响评价公众参与办法》，（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (13) 关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知，（环发[2015]162 号）；
- (14) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，（2013 年 5 月 1 日施行）；
- (15) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，（环发[2012]134 号）；
- (16) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，（国发[2011]35 号）；
- (17) 《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）；
- (18) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，（环办[2014]30 号）；
- (19) 《关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》，（环发[2014]197 号）；
- (20) 《危险化学品目录（2015 版）》，（2015 年 5 月 1 日施行）；
- (21) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），（2019 年 3 月 1 日施

行)；

(22) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，(国发[2015]17号)；

(23) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，(国发[2016]31号)。

2.1.2 地方法律法规

(1) 《江苏省环境保护条例(修正)》，(2005年1月1日修订)；

(2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，(2018年5月1日)；

(3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，(2018年5月1日修订)；

(4) 《江苏省地表水(环境)功能区划》，(苏政复[2003]29号)；

(5) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》，(苏环管[2006]98号)；

(6) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》，(2013年8月1日)；

(7) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，(苏环控[1997]122号)；

(8) 《江苏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)

(9) 《关于切实加强危险废物监管工作的意见》，(苏环规[2012]2号)；

(10) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》，(苏政办发[2013]9号)；

(11) 《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》，(苏经信产业[2013]183号)；

(12) 《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)；

(13) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》，(苏环办[2014]104号)；

(14) 《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》，(苏环办[2014]232号)；

(15) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》，(苏环办[2014]294号)；

(16) 《江苏省大气污染防治条例》，(2018年5月1日施行)；

(17) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》，(苏政发[2015]175号)。

(18) 《中共江苏省委、江苏省人民政府关于印发<“两减六治三提升”专项行动实

施方案>的通知》（苏发[2016]2 号）

2.1.3 技术规范

- （1）《环境影响评价技术导则 总则》（HJ2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- （5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- （6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- （7）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）
- （8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018）；
- （9）《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- （10）《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）；
- （11）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- （12）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- （13）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- （14）《江苏省工业建设项目环境影响评价报告书主要内容编制要求》，（江苏省环境保护厅，2005 年 5 月）。

2.1.4 项目相关文件

- （1）项目环境影响评价委托书；
- （2）项目备案文件；
- （3）项目《可行性研究报告》；
- （4）《关于南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划环境影响报告书的审查意见》苏环审[2018]45 号；
- （5）委托方提供的其它有关环评的技术资料。

2.2 评价因子和评价标准

2.2.1 评价因子

根据建设项目污染物排放特征及我国相应的控制标准，确定本项目的环境影响评价因子见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境评价因子

评价内容	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃、CS ₂ 、VOCs	PM ₁₀ 、非甲烷总烃、H ₂ S	PM ₁₀ 、VOCs（以非甲烷总烃计）
地表水	pH、COD、SS、高锰酸钾指数、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类	COD、SS、氨氮、TN、TP	COD、氨氮、TN、TP
地下水	地下水水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物	/	/
土壤	GB36600—2018 表 1 中全部 45 个基本项目	/	/
固体废物	—	固体废物种类、产生量	固体废物排放量
声环境	LeqA 声级	LeqA 声级	—

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

1、大气

SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》推荐限值，H₂S、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。

表 2.2-2 环境空气质量标准（二级）（mg/Nm³）

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
H ₂ S	1 小时平均	0.01	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
氨	8 小时平均	0.2	
非甲烷总烃	1 小时平均	2	《大气污染物综合排放标准详解》

2、地表水

滁河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002））IV类标准，见表 2.2-3。

表 2.2-3 地表水环境质量评价标准限值 单位：mg/L

污染物名称	IV类	依据
pH 值（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	≤30	
NH ₃ -N	≤1.5	
TP	≤0.3	
石油类	≤0.5	
六价铬	≤0.05	
高锰酸盐指数	≤10	
挥发酚	≤0.005	
氟化物	≤1.5	
硫化物	≤0.5	
LAS	≤0.3	
二甲苯	≤0.5	
总铬	0.05	
镍	0.02	
氯化物	250	
SS	60	《地表水资源质量标准》（SL63-94）

3、噪声

建设项目区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，见表 2.2-4。

表 2.2-4 声环境质量评价标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	60	50

4、地下水

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。其中，石油类参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)。

评价区域未进行地下水功能分区，具体标准值见表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水环境质量执行标准一览表 (pH 无单位，其余为 mg/L)

项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9.0	<5.5,>9.0
氨氮 (以 N 计)	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
硝酸盐 (以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
耗氧量 (COM _{Mn} 法, 以 O ₂ 计, 高锰酸盐指数)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
总大肠菌群 (CFU/100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数 (CFU/mL)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤1000	>1000
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00

项目		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
铝		≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
石油类		≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.50	>1.0
苯系物	苯	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
	甲苯	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
	乙苯	≤0.5	≤30	≤300	≤600	>600
	异丙苯	/	/	/	/	/
	二甲苯	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
	苯乙烯	≤0.5	≤2.0	≤20.0	≤40.0	>40.0

5、土壤

评价区内土壤执行《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 中第二类用地筛选值，具体见表 2.2-6。

表 2.2-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	六价铬	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40

27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

2.2.2.2 污染物排放标准

1、大气污染物排放标准

橡胶生产线颗粒物、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、表 6 中的排放限值，H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 及表 2 中的厂界排放限值和排放标准值。具体见表 2.2-8。

表 2.2-8 大气污染物排放标准

生产 线	污染物名称		排放标准						标准来源
			最高允 许排放 浓度 (mg/m³)	最高允许排放 速率（kg/h）		基准 排气 量 （m³ /t 胶）	无组织排放 监控浓度限值		
				排气 筒 （m）	二级		监 控 点	浓度限值 (mg/m³)	
橡胶 生产 线	颗粒 物	轮胎企 业及其 他制品 企业炼 胶装置	12	20	/	2000	周 界 外 浓 度 最 高 点	1.0	《橡胶制品 工业污染物 排放标准》 (GB27632-2 011)
	非甲 烷总 烃	轮胎企 业及其 他制品 企业炼 胶装置	10	20	/	2000		4.0	
	H ₂ S		/	20	0.58	/		0.06	《恶臭污染 物排放标 准》 (GB14554- 93)
	臭气浓度 （无量纲）		/	20	2000	/		20	

2、地表水污染物排放标准

项目废水主要为生活污水，经化粪池预处理后接管至六合污水处理厂。废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷等执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准。具体见表 2.2-9。

表 2.2-9 水污染物排放标准

污染物名称	接管标准	排放标准
pH	6~9	6~9
COD	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
氨氮	≤45	≤5（8）
TN	70	15
TP	≤8	≤0.5
参考标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城市/下水道水质标准》（CJ343—2010）B 等级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准

注 1：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、噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体见表 2.2-10。

表 2.2-10 工业企业厂界噪声标准值

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	标准来源
2	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废贮存污染控制标准

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中标准，危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中标准。

2.3 评价目的及评价等级

2.3.1 评价目的

根据本工程污染物排放情况、分析其对周围环境影响的程度和范围，论证该

项目工程建设的环境可行性及环保措施在技术上、经济上的先进性和合理性，进一步提出防治和减轻污染的对策和建议，为项目环保工程的设计和环境管理提供依据。

2.3.2 评价等级

(1) 大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见下式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

①判别依据

表 2.3-1 评价工作等级依据

评级工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

②污染源分析

根据工程分析的内容，本项目大气污染物产生和排放情况详见工程分析表 3.7-1 和表 3.7-2。根据项目特点，选取 PM_{10} 、非甲烷总烃和 H_2S 为评价因子。

③采用估算模式计算结果及等级确定

根据排放参数，采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式——AERSCREEN 进行估算。各污染物的最大影响程度和最远影响范围估算结果见表 2.3-2 所示，由表可知，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

表2.3-2 本项目废气预测结果表

污染源编号	排气筒编号	污染物名称	最大浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	排放标准 (mg/m^3)	达标情况	评价等级
有组织废气	1#	粉尘	0.11641	0.03	12	达标	III
		非甲烷总烃	0.070142	0.00	10	达标	III
		H ₂ S	0.0041787	0.04	/	达标	III
无组织废气	生产车间	粉尘	6.1942	1.38	12	达标	II
		非甲烷总烃	0.1941	0.01	10	达标	III
		H ₂ S	0.014866	0.15	0.06	达标	III

(2) 地表水环境影响评价等级

本项目主要产生生活污水，废水排放量为 3.84m³/d，经化粪池预处理后接管至六合污水处理厂进一步处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1 分级判据，拟建项目属于间接排放，地表水环境影响评价工作等级定为三级 B，因此本次评价主要进行水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

表2.3-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q /（m ³ /d） 水污染物当量数 W /（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级B	间接排放	—

(3) 声环境影响评价等级

本项目选址于工业用地内，该项目区无声环境功能区划，噪声评价主要是评价厂界噪声是否达到相关标准。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）规定，确定本项目的声环境影响评价等级为三级。

(4) 地下水环境影响评价等级

《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境影响评

价工作等级划分原则，评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定，建设项目的地下水环境敏感程度分级表具体见表 2.3-4，建设项目评价工作等级分级表见表 2.3-5。

本项目的建设不会引起地下水流场或地下水水位变化，本项目分类属于《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中“N 轻工”中“115、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品翻新”类别，编制报告书类别为 II 类建设项目。

本项目位于南京六合经济开发区（龙池片区）内，同时本项目周边无集中式饮用水源地准保护区及其以外的补给径流区，无特殊保护区，无分散式居民饮用水源区等环境敏感区，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）判别，项目所在地地下水环境敏感程度分级属于导则中表 2 中规定的“不敏感”地区。

表 2.3-4 建设项目的地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的 环境 敏感区。	

表 2.3-5 建设项目评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

（5）环境风险评价等级

建设项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，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），判定建设项目风险评价等级为简

单分析。具体工作等级的判别见表 2.3-6。

表 2.3-6 环境风险评价工作等级划分

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

(6) 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964—2018），拟建项目总占地面积为 2016m²，属于小型规模（≤5hm²）；项目周边 200 米范围内不存在耕地及居民区，且不存在其他土壤敏感目标，根据表 2.3-7 可知，敏感程度为不敏感；根据导则附录 A 可知，拟建项目属于其中“其他用品制造 有化学处理工艺的”，属于 II 类项目。根据表 2.3-8 可知，确定拟建项目土壤环境影响评价等级为三级。

表 2.3-7 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.3-8 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	占地规模	I 类			II 类			III 类		
		大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感		一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感		一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感		一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

- (1) 大气环境：拟建项目大气评价等级为二级，因此确定本次评价范围为以项目建设地为中心，边长 5km 范围。
- (2) 水环境：拟建项目为三级 B 评价，应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。
- (3) 声环境：建设项目厂界外 200 米。

(4) 地下水：根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）的地下水环境调查评价范围确定方法中的查表法要求，三级评价项目地下水环境评价范围 $\leq 6\text{km}^2$ 。

(5) 环境风险评价范围：本项目环境风险评价等级为简单分析，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性的说明。

(6) 土壤环境：建设项目 0.05km 范围内。

2.4.2 环境保护目标

本项目周边各环境要素环境敏感区、功能、规模和本项目相对位置关系见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
荣盛鹭岛荣府	0	1202	居住区	2000 人	二类	N	1202
王营村	0	2453	居住区	100 人	二类	N	2453
珠港花苑	613	314	居住区	1500 人	二类	NE	727
龙池花园	748	476	居住区	2000 人	二类	NE	887
茉莉苑	698	1139	居住区	2000 人	二类	NNE	1342
金陵中学（龙湖分校）	787	2071	学校	1500 人	二类	NNE	2221
长河郡	1062	2091	居住区	1000 人	二类	NNE	2352
观湖郡	1195	1708	居住区	1000 人	二类	NNE	2077
德邑花园	1365	2059	居住区	1000 人	二类	NNE	2466
香林水筑	1389	1744	居住区	1000 人	二类	NNE	2229
欧风花苑	1692	2027	居住区	1000 人	二类	NNE	2639
文墨花苑	1684	1752	居住区	1000 人	二类	NNE	2423
龙池翠洲	1712	1304	居住区	1500 人	二类	NE	2148
文馨花苑	2233	2083	居住区	1000 人	二类	NE	3046
六合实验小学	2427	2123	学校	1000 人	二类	NE	3223
金都悦园	2330	1425	居住区	1500 人	二类	ENE	2729
香缇郡	795	444	居住区	1000 人	二类	ENE	900
龙庭世家	952	508	居住区	1000 人	二类	ENE	1081
瑞景国际	1159	549	居住区	1000 人	二类	ENE	1283
冠城大通	1248	0	居住区	2000 人	二类	E	1248
文石雅园	2015	512	居住区	500 人	二类	ENE	2075
城开新都雅苑	2342	710	居住区	1000 人	二类	ENE	2440
花语馨苑	2451	1195	居住区	1000 人	二类	ENE	2724
雨庭花园	2689	948	居住区	1000 人	二类	ENE	2844
保利荣盛合悦	1021	-242	居住区	1000 人	二类	ESE	1047
六合区蒋湾小学	1369	-476	学校	1000 人	二类	ESE	1445
蒋湾花园	1647	-710	居住区	1000 人	二类	ESE	1787

四柳村	2071	-864	居住区	500 人	二类	ESE	2244
六合区龙池中学	549	-948	学校	1000 人	二类	SSE	1086
毛许社区	0	-398	居住区	2000 人	二类	S	398
恒旺园	0	-1235	居住区	3000 人	二类	S	1235
宣叶	-2689	-803	居住区	500 人	二类	WSW	2813
垛石村	-2282	0	居住区	50 人	二类	W	2282
袁陆	-2269	460	居住区	100 人	二类	WNW	2327
华港雅园	-718	936	居住区	1500 人	二类	NW	1190
七里花园	-1114	585	居住区	1000 人	二类	WNW	1259
新世纪花园	-690	565	居住区	1000 人	二类	NW	900
朱家嘴	-2342	1663	居住区	500 人	二类	NW	2874
八胜村	-1405	2341	居住区	50 人	二类	NNW	2752
大营村	-585	2790	居住区	500 人	二类	NNW	2848
以车间中心为原点，坐标为东经 118°48'05.91"，北纬 32°18'48.52"							

表 2.4-2 项目所在区域主要环境敏感区及保护目标

环境要素	保护目标	方位	与厂界的距离 (m)	性质	规模	保护级别
地表水	滁河	N	698	灌溉等		IV类水质
	龙池	NE	1576	景观		/

3 建设项目概况与工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 建设项目名称、项目性质、建设地点、行业类别及投资总额

项目名称：橡塑密封件及家庭用品生产项目

建设规模：年产 400 吨橡塑密封件及家庭用品

项目性质：新建

建设地点：本项目位于南京市六合区龙池街道虎跃路 9 号。

投资总额：项目总投资 3000 万元，其中环保投资 87 万元，占总投资的 2.9%

建设周期：2 个月，2019 年 11 月至 2020 年 1 月

3.1.2 项目占地面积、职工人数、工作时数

总占地面积：总占地面积 2160m²，总建筑面积 5000m²。

职工人数：本项目定员 60 人。

工作时数：实行一班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天，全年工作时间约 2400 小时。

3.1.3 项目生产规模、产品方案及建设内容

建设项目主体工程和产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 建设项目主体工程及产品方案

序号	车间	产品名称	生产能力		年运行时数(h)
			日产量 (t)	年产量(t)	
1	模压生产线	家庭用品（水杯、餐垫等）	0.67	200	2400
2	挤出生产线	密封件	0.67	200	2400

产品质量要求见表 3.1-2。

表 3.1-2 产品质量要求

项目	指标	检验方法
总迁移量/（mg/dm ² ）	≤10	GB31604.8
高锰酸钾消耗量/（mg/kg） 水（60℃，0.5h）	≤10	GB31604.2
重金属（以 Pb 计）/（mg/kg） 4%乙酸（体积分数）（60℃，0.5h）	≤1	GB31604.9

项目主体工程见表 3.1-3。

表 3.1-3 公用及辅助工程表

类别		建设名称	设计能力	备注
主体工程		炼胶线 1 条	为挤出和模压生产线提供硅橡胶	
		挤出线 4 条	建设 4 台挤出机及配置烘道，生产规模 200t/a	
		模压线 6 条	建设 8 台模压机（1 台备用），生产规模 200t/a	
公用工程	给水工程	新鲜水用量	本项目新鲜水用量为 1770m ³ /d	来自城市自来水管网
	排水工程	本项目排水系统分为生活污水收集排放系统和雨水排放系统	本项目废水排量约为 1152t/a	生活污水经厂内化粪池预处理后接管至六合污水处理厂
	供电工程	1 个配电站，建筑面积 20m ²	200 万 kwh/a	依托租赁企业现有供电设施
贮运工程		原料仓库	建筑面积 200m ²	租赁车间 2F
		成品仓库	建筑面积 300m ²	租赁车间 2F
环保工程	废气治理	粉尘	经集气罩收集至“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”处理后通过 20m 高排气筒排放	
		非甲烷总烃		
		H ₂ S		
	废水处理系统	生活污水	化粪池（50t/d）	依托租赁企业现有化粪池
		循环冷却水	冷却水池（50m ³ ）	新建
	噪声		减震、隔声、降噪设施	降噪量 25-30dB(A)
	固体废物	一般固废	20m ² 固废仓库	新建
		危险废物	20m ² 危废仓库	新建
		生活垃圾	垃圾桶	新建

3.1.4 厂区平面布置及周边情况

本项目位于南京市六合区龙池街道虎跃路 9 号，项目西侧为龙泉路、南侧蒲悦路、北侧为虎跃路。

3.1.5 本项目租用、依托关系

本项目产品为橡胶密封件及家庭用品配件等，均外售给立丰家庭用品（南京）有限公司，属于立丰家庭用品（南京）有限公司配套企业，因此租赁立丰家庭用品（南京）有限公司闲置厂房进行生产。

本项目所在厂房共三层，本项目位于一、二层，该厂房三层为立丰家庭用品（南京）有限公司闲置车间，本项目租用部分建成至今一直闲置，无遗留环境问题。

本项目与立丰家庭用品（南京）有限公司的租用、依托情况详见表 3.1-4。

表 3.1-3 本项目与立丰家庭用品（南京）有限公司依托关系一览表

工程名称	规模及内容	目前的使用状态	余量	与本项目关系	本项目用量	依托可行性	备注
生产厂房	3F，建筑面积 7500m ²	闲置	/	租用一、二层部分	/	可行	
供水	由园区供水管网供给	在用	可行	依托	/	可行	/
供电	由园区供电网供给，750kva+1250kva	在用	可行	依托	/	可行	/
污水管网	公称直径 D300，240m，混凝土管，水泥砂浆封口	在用	可行	依托	/	可行	/
雨水管网	公称直径 D450-d600，350m，混凝土管，水泥砂浆封口	在用	可行	依托	/	可行	/
化粪池	50t/d	20t/d	30t/d	依托	3.84t/d	可行	/

立丰家庭用品（南京）有限公司供水管网、污水管网、雨水管网、化粪池设计能力或规模可满足建设项目需求，供电、供气有保障。

因此，建设项目依托立丰家庭用品（南京）有限公司已建的公用工程是可行的，完全可满足生产需求。

3.2 工艺流程及产物环节分析

本项目生产工艺流程如下所示：

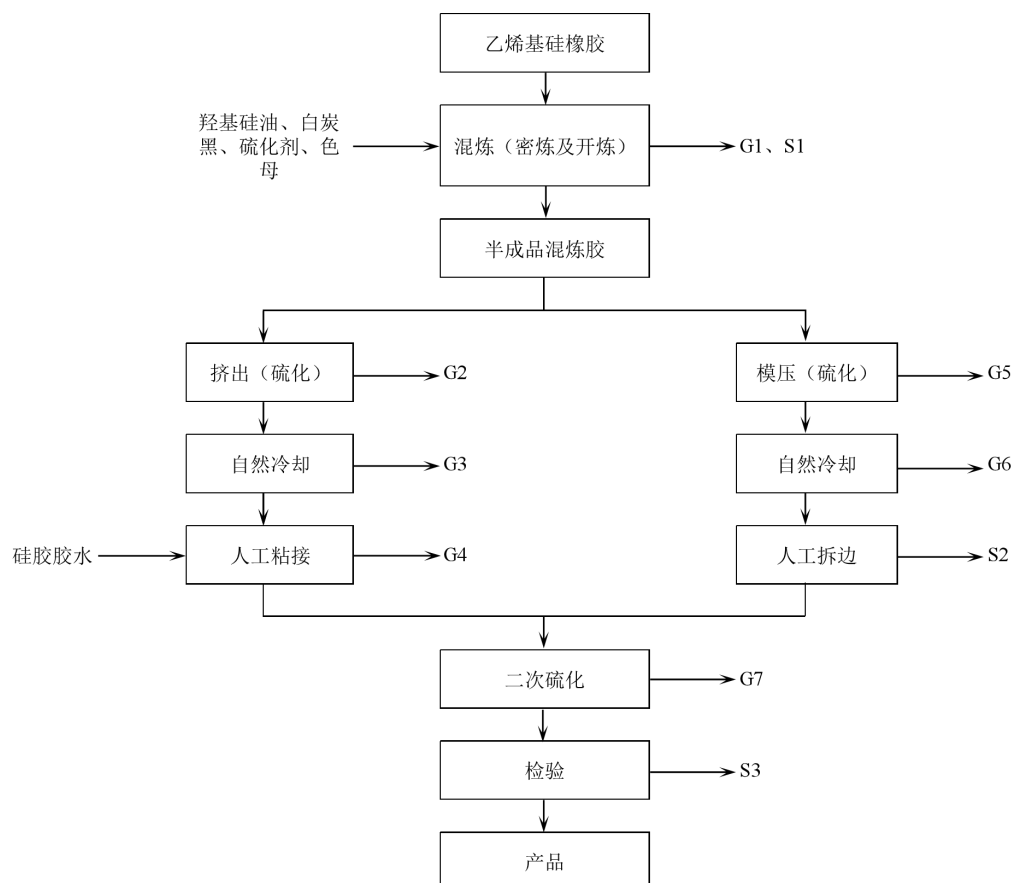


图3.2-1 工艺流程及产物节点图

工艺流程说明：

（1）混炼（密炼及开炼）

将已按一定比例配好的羟基硅油和白炭黑与乙烯基硅橡胶投入密炼机，启动密炼机进行操作。密炼实质为对母胶、羟基硅油和白炭黑等进行搅拌，使辅料与母胶之间混合均匀。

项目生产原料在密炼机中进行约 10min 混合，生产出大团橡胶胶料，低温混合，保证温度不高于 150℃，项目并采用间接冷却方法进行冷却，冷却水循环使用。

密炼后的橡塑胶料团通过人工送至开炼机的辊筒进行开炼，在开炼过程中加入硫化剂和色母，然后将开炼好胶料进行挤出压片，压成厚度、宽度均匀的混炼胶，全过程约 4min。开炼过程由于辊筒碾压产生热量，为保证温度不高于 70℃，项目采用间接冷却方法进行冷却，冷却水循环使用。开炼后的胶料由人工切成片状，送下一工序处理。

该工序会产生混炼废气（G1）和废包装（S1），主要污染物为颗粒物。

（2）挤出件生产工艺流程

①挤出（硫化）

将得到的原料胶片由原材料区采用推车送至挤出生产线的挤出机旁，用人力送至挤出机喂胶口，在挤出机上通过螺杆的旋转，使胶料在螺杆和机筒筒壁之间收到强大的挤压力，不断地向前移送，借助口型压出一定形状的半成品的操作，挤出温度一般在 50~60℃ 之间。

硫化是一个由多元组分参与的复杂的化学反应过程，它包括橡胶分子与硫化剂及其它配合剂之间发生的一系列化学反应，橡胶分子由线型结构转变为网状结构的交联过程。其中橡胶与硫化剂的反应占主导地位，是形成网状结构的基本反应。

建设项目挤出工序硫化定型为热空气硫化，采用电热管进行加热，温度控制约 200℃。硫化设备采用隧道式设计，导槽条在隧道中通过，在隧道出口处设有抽风系统，抽出硫化过程产生的废气（G2），除密封条进出口外，整个系统为密闭系统。整个硫化时间约为 3-5 分钟，常压操作。

②自然冷却

硫化后的产品放置在冷却室内进行自然冷却，该工序会产生冷却废气（G3），主要污染物为非甲烷总烃。

③人工粘接

人工使用硅胶胶水将冷却后的密封条进行粘接。该工序会产生有机废气（G4），主要污染物为非甲烷总烃。

（3）模压件生产工艺流程

①模压（硫化）

将得到的原料胶片放在加热的模具的型腔中，然后闭模加压，使其成型并固化，再经脱模得制品。在模压过程中，模具对胶料进行加热，使胶料本身发生硫化反应，硫化时间约为 3-5 分钟，温度控制约 180℃。

该工序会产生硫化废气（G5），主要污染物为非甲烷总烃和 H_2S 。

②自然冷却

模压后的产品放置在冷却室内进行自然冷却，该工序会产生冷却废气（G6），主要污染物为非甲烷总烃。

③人工拆边

人工去除模压产品毛边，该工序会产生废边角料（S2）。

（4）二次硫化

二次热风硫化目的是对橡胶制品进一步交联，改善橡胶制品的力学性能和压缩永久变形性能等。硫化箱依靠电热管集中加热，利用热风机进行热风循环，以热空气为载热体，通过对流的方式将热量传递给橡胶条，使橡胶条在高温热空气的条件下继续得到硫化和固化，温度控制在 120~140℃。该工序会产生硫化废气（G7），主要污染物为非甲烷总烃和 H₂S。

（5）检验

人工对产品进行质量检验，该工序会产生不合格产品（S3）。

（6）打包

合格的产品进行打包外售。

3.3 主要原辅材料及理化性质

3.3.1 主要原辅材料消耗

本项目原料主要有：乙烯基硅橡胶、色母、羟基硅油、白炭黑、单组分铂金硫化剂、硅胶胶水，用量及规格 3.3-1。

本项目主要原料及添加剂将从国内市场采购解决。

表 3.3-1 本项目主要原材料消耗表

序号	产品名称	消耗量		主要成分	物料性状	储存方式
		年消耗 (t/a)	最大存储量 (t)			
1	甲基乙烯基硅橡胶（均为新胶）	275	27	甲基乙烯基硅橡胶（62~80%）、白炭黑（20~38%）	片状	塑料袋袋装
2	色母	4	1	聚氧化乙烯	颗粒	塑料袋袋装
3	羟基硅油	12	1	聚二甲基硅氧烷	液态	桶装
4	白炭黑	125	12	二氧化硅、硅酸钙等	颗粒	塑料袋袋装
5	单组分铂金硫化剂	4.8	1	含氢硅油（70~80%）、1,3-二乙烯基-1,1,3,3-四甲基二硅氧烷铂络合物（8~15%）、二氧化硅（5~22%）	颗粒	塑料袋袋装
6	硅胶胶水	1	1	矽酮聚合物（40%）、硅油（30%）、白碳黑（4%）、偶联剂（3%）、固化剂（5%）、二氧化硅（8%）、助剂（10%）	液态	桶装

3.3.2 主要原辅料理化性质

原辅材料的理化性质见表 3.3-2。

表 3.4-3 本项目主要物料的理化性质和毒性

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
乙烯基硅橡胶	甲基乙烯基硅橡胶简称乙烯基硅橡胶，是由二甲基硅氧烷与少量乙烯基硅氧烷共聚而成，乙烯基含量一般为0.1%~0.3% (摩尔分数)。有较好的耐高、低温性，可在-50~250℃下长期工作。	可燃	无毒
聚氧化乙烯	本品为白色粒状粉末。是一种具有水溶性和热塑性的非离子型线性高分子聚合物，具有絮凝、增稠、缓释、润滑、分散、助留、保水等性能，无毒无刺激性。软化点：65℃~67℃，熔点：87~140℃，密度：0.93g/ml	可燃	无毒
聚二甲基硅氧烷	聚二甲基硅氧烷的化学状态二甲基硅油，无色或浅黄色液体，无味，透明度高，具有耐热性、耐寒性、黏度随温度变化小、防水性、表面张力小、具有导热性，导热系数为 0.134-0.159W/M*K，透光性为透光率 100%，二甲基硅油无毒无味，具有生理惰性、良好的化学稳定性。	较高的闪点和燃点	无毒
二氧化硅	二氧化硅是一种酸性氧化物，熔点1723℃，沸点 2230℃，化学性质比较稳定。不溶于水也不跟水反应。是酸性氧化物，不跟一般酸反应。	不燃	无毒
硅酸钙	硅酸钙是白色粉末。无味。无毒。溶于强酸。不溶于水、醇及碱，多为针状结晶。在加热至 680~700℃时脱出结晶水，结晶外形无变化。由硅酸和生石灰及水按一定比例混合后进行水热反应生成硅酸钙微晶料浆，经过滤，洗涤，干燥制得。	不燃	无毒
含氢硅油	透明液体，含氢硅油具有特别优良的疏水性，适合进行玻璃，金属，纤维，粉末的表面处理等很多场合	可燃	无毒
1,3-二乙烯基-1,1,3,3-四甲基二硅氧烷铂络合物	黄色液体，密度：0.855g/mL，沸点：138℃，闪点：86，摩尔折射率:62.94，摩尔体积 (m/mol):160.3，等张比容(90.2K):440.8，表面张力(dyne/cm):57.0	无资料	无资料

3.4 主要生产设备

表 3.4-1 主要生产工艺设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	硅胶密炼机	380V 110.25KW	台	2	1 台备用
2	开炼机	380V 88KW	台	4	
3	挤出生产线	/	条	4	挤出机与烘道相连
4	烘箱	380V 1.5KW	个	6	
5	模压机	/	台	8	1 台备用
6	滤胶机	/	台	1	

项目产品规模与主要生产设备产能的匹配性分析：

密炼机：项目年工作时间为 300d，日运行时间为 8h，项目每台密炼机最大产能约为 100kg/h，则本项目 3 台密炼机（1 台备用）年最大产能约为 480t/a。本项目建成后预计年产 400t 混炼胶，因此，项目密炼机产能符合年产 400t 混炼胶的产量。故建设项目的产品规模与密炼机是相匹配的。

开炼机：项目年工作时间为 300d，日运行时间为 8h，项目每台开炼机最大产能约为 60kg/h，则本项目 4 台密炼机年最大产能约为 960t/a。本项目建成后预计年产 400t 混炼胶，因此，项目开炼机产能符合年产 400t 混炼胶的产量。故建设项目的产品规模与开炼机是相匹配的。

挤出生产线：项目年工作时间为 300d，日运行时间为 8h，项目每条挤出生产线最大产能约为 50kg/h，则本项目 4 条挤出生产线年最大产能约为 480t/a。本项目建成后预计年产 200t 挤出产品，因此，项目挤出生产线产能符合年产 200t 挤出产品的产量。故建设项目的产品规模与挤出生产线是相匹配的。

模压机：项目年工作时间为 300d，日运行时间为 8h，项目每台模压机最大产能约为 20kg/h，则本项目 8 台模压机（1 台备用）年最大产能约为 336t/a。本项目建成后预计年产 200t 模压产品，因此，项目挤出生产线产能符合年产 200t 模压产品的产量。故建设项目的产品规模与模压机是相匹配的。

3.5 物料平衡分析

根据以上工艺分析以及根据本项目的可研报告，给出本项目的物料平衡，见表 3.3-1、图 3.3-1。

表 3.3-1 聚酯装置总物料平衡（t/a）

序号	入方		出方	
	物料名称	数量	物料名称	数量
1	乙烯基硅橡胶	275	产品	400
2	色母	4	颗粒物	1.34
3	羟基硅油	12	NMHC	0.039
4	白炭黑	125	H2S	0.003
5	硫化剂	4.8	固体废物	20.418
6	硅胶胶水	1		
合计		421.8		421.8

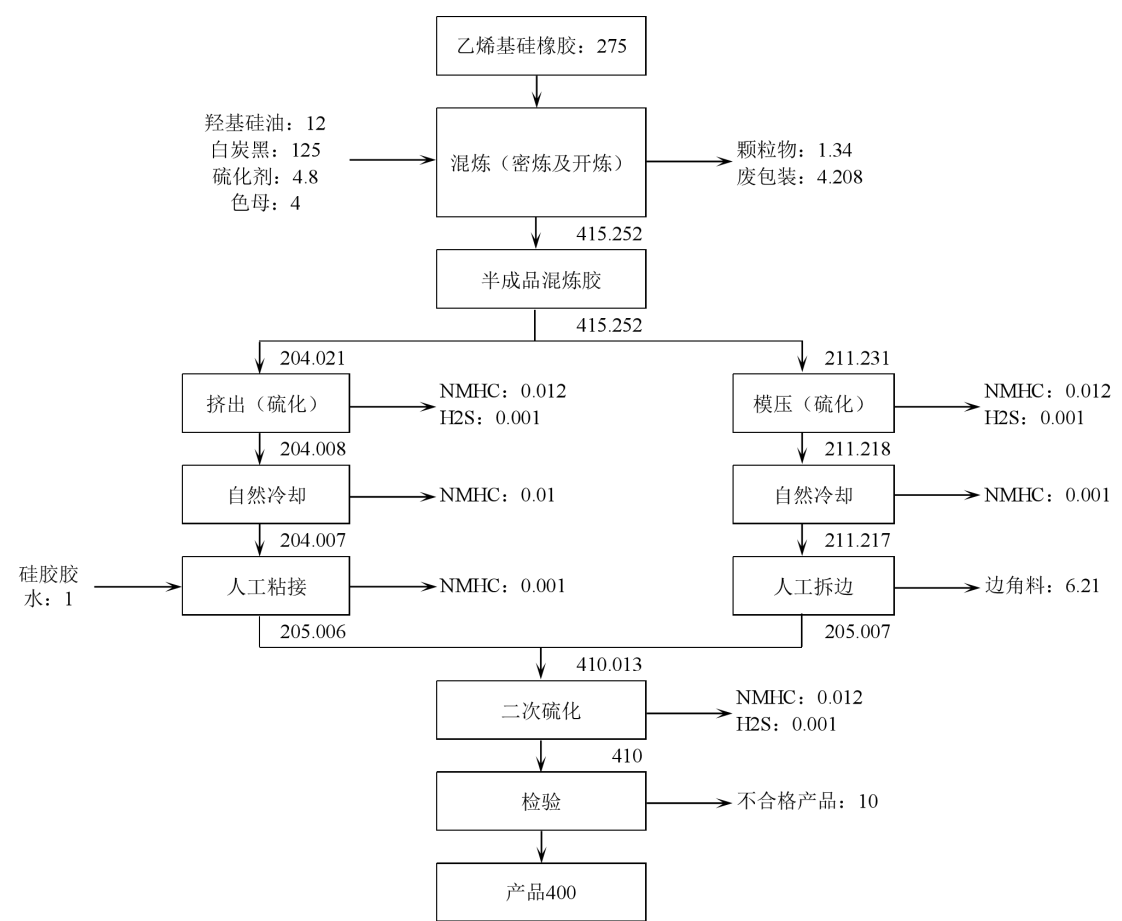


图3.3-1 物料平衡图（t/a）

3.6 水平衡分析

本项目的水平衡，见图 3.6-1，由图可见，本项目全厂新鲜水用水量为 1770t/a，废水产生量为 1152t/a。

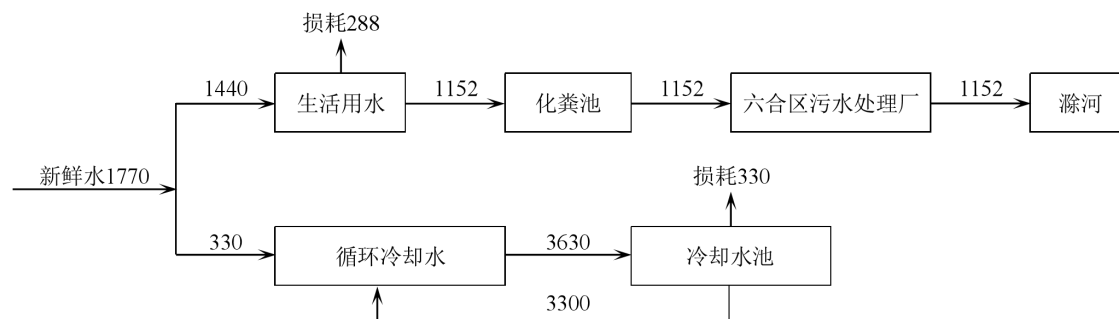


图 3.6-1 水平衡图

3.7 污染物产生及排放情况分析

3.7.1 大气污染物产生及排放情况

根据工程分析可知，本项目废气主要包括密炼工序产生的粉尘、非甲烷总烃、臭气；开炼工序产生的非甲烷总烃、臭气；硫化工序产生的 H_2S 、非甲烷总烃、臭气；自然冷却工序产生的非甲烷总烃；粘接工序产生的非甲烷总烃等。废气污染源源强分析如下：

（1）废气污染物产生情况

①粉尘

本项目的粉尘主要来源于粉状配合料在密炼机炼胶逸散的粉尘。项目生产过程中，项目原料由人工投入密炼机投料口，其中炭黑、色母、硫化剂等粉状配合料在投加过程会逸散粉尘，以及密炼机内部的混合料受到机械捏炼的作用，发生化学反应及裂解，产生炼胶废气，废气会夹带部分粉尘从投料口逸出。粉尘产生量按粉状原料用量 1% 计，则由物料平衡可知项目密炼过程粉尘产生量为 1.34t/a，产生速率约为 0.56kg/h。

②非甲烷总烃

本项目非甲烷总烃产生工序主要包括产品密炼、开炼、硫化、自然冷却和粘接工序。

为便于梳理排污点，确定排污源强，本评价将密炼、开炼、硫化、冷却、粘接工序产生的有机废气统称为炼胶有机废气。炼胶是橡胶制造过程中的重要工段，

炼胶生产虽然是一个物理过程，但是高温作用（40~100℃），在密炼机卸料阶段，压机机头部位会形成密集的烟气，这些烟气污染物主要是橡胶的热裂解产物，化工部橡胶工业研究所对炼胶废气用 GC-MS 法测定，初步鉴定出 42 种化合物。炼胶有机废气主要成分是烷烃、烯烃和芳烃等聚异戊二烯胶的裂解产物，本项目以非甲烷总烃计。

参照 AP42 排放因子库（US EPA）并类比同类项目可知，项目炼胶有机废气的产生系数为 0.142kg/t 原料，则由物料平衡可知，项目密炼、开炼、硫化、自然冷却、粘接工序非甲烷总烃产生量约为 0.039t/a，产生速率约为 0.016kg/h。

③H₂S、臭气

项目硫化工序会有 H₂S 产生，通过类比同类项目可知，H₂S 的产生系数约为 0.01kg/t 原料，则由物料平衡可知，硫化工序 H₂S 产生量约为 0.003t/a，产生速率约为 0.001kg/h。项目密炼、过滤、硫化工序会产生异味，以臭气浓度计。臭气产生浓度为 3500(无量纲)。

（2）废气污染物处理措施及排放情况

本项目分别在称量密炼机、开炼机、过滤机、滤胶机、模压机、硫化箱上方设置集气罩（下方设置软帘）。密炼、开炼、过滤、硫化、自然冷却、粘接工序产生的废气一并通过管道引至“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”处理后，通过 20m 高排气筒排放。该环保装置对粉尘去除效率约为 99.5%，对有机废气的去除效率约为 90%，对 H₂S、臭气处理效率约为 90%，风机风量为 10000m³/h。

经处理后，粉尘排放量约为 0.007t/a，排放速率约为 0.0028kg/h，排放浓度约为 0.28mg/m³；非甲烷总烃排放量约为 0.004t/a，排放速率约为 0.0017kg/h，排放浓度约为 0.17mg/m³；H₂S 排放量约为 0.0003t/a，排放速率约为 0.0001kg/h，臭气浓度<2000（无量纲）。

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置规定基准排气量 2000m³/t 胶要求，本项目环保装置风机风量 10000m³/h，年工作时间为 2400h，年加工橡胶胶料用量 275t，换算 1 吨胶废气排放量为 87272m³，废气量高于基准排气量，应根据标准 4.2.8 节要求进行大气污染物基准排气量排放浓度的换算。换算公式如下：

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

式中： $\rho_{\text{基}}$ ——污染物基准排放浓度（ mg/m^3 ）

$Q_{\text{总}}$ ——排气总量（ m^3 ）

Y_i ——第 i 种产品胶料消耗量（ m^2 ）

$Q_{i\text{基}}$ ——第 i 种产品的单位胶料基准排气量（ m^3/t ）

$\rho_{\text{实}}$ ——实测大气污染物排放浓度（ mg/m^3 ）

表 3.7-3 基准排放浓度计算结果一览表

	单位	数据	
排气总量	m^3	2.4×10^7	
产品混炼胶消耗量	t	275	
污染物名称	/	颗粒物	NMHC
基准排气量	m^3/t	2000	2000
大气污染物排放浓度	mg/m^3	0.28	0.17
污染物基准排放浓度	mg/m^3	12.22	7.42

根据上述公式进行计算项目颗粒物的基准排放浓度为 $12.22\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃的基准排放浓度为 $7.42\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物、非甲烷总烃排放均满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，即颗粒物排放浓度 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 、臭气排放排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值要求。

（3）厂区无组织废气排放情况

本项目生产过程尽管采取了相应的废气处理措施，但仍不可避免地会有少量的废气无组织排放，根据国内同类厂家生产废气排放的相关资料，项目无组织废气排放量约为产生量的 1%，则无组织废气量为粉尘：0.013t/a；非甲烷总烃：0.0004t/a；硫化氢：0.00003t/a。

在企业正常生产期间，通过在生产车间及炼胶车间加装顶吸装置，对车间无组织废气进行二次收集处理，车间内无组织废气经顶吸装置收集后，采用布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）处理，可以进一步减少有机废气的排放。

拟建工程废气污染物产生及排放情况见表 3.7-4 及 3.7-5。

表 3.7-4 建设项目有组织废气产生及排放情况

种类	排气量 Nm ³ /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放污染物名称	排放状况			执行标准		内径 m	排放温度 (℃)	排放高度 m	排放去向
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年产生量 t/a				基准排放浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h				
粉尘	10000	粉尘	56	0.56	1.34	布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置(RCO)	99.5%	粉尘	12.22	0.0028	0.007	12	/	0.8	40	20m	大气
非甲烷总烃		非甲烷总烃	1.6	0.016	0.039		90%	非甲烷总烃	7.42	0.0017	0.004	10	/				
H ₂ S		H ₂ S	0.1	0.001	0.003		90%	H ₂ S	0.01	0.0001	0.0003	/	0.58				

表3.7-5 建设项目无组织排放废气排放源强表

序号	污染源位置	污染物	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
1	生产车间	粉尘	0.013	0.0054	2100 (60*35)	6
2		非甲烷总烃	0.0004	0.00017		
3		H ₂ S	0.00003	0.000013		

3.7.2 水污染物产生情况

本项目废水污染源主要是生活污水，分别叙述如下：

（1）生活污水：本项目新增员工 60 人，年工作 300 天，不设食堂和住宿，生活用水量按 80L/人 d 计（依据《江苏省工业、服务业和生活用水定额（2014 年修订）》中企业管理服务确定），全厂的生活用水量为 1440t/a，排放量按用水量的 80%计，则排放量为 1152t/a。

（2）循环冷却水

本项目密炼及开炼采用间接冷却，冷却水循环使用。根据企业提供资料，项目冷却水循环量为 10m³/d（3300t/a），循环水补充量按循环量的 10%估算，补充水量为 330t/a。冷却水循环使用不外排。

本项目水污染物产生及排放情况汇总见表 3.7-7。

表 3.7-7 废水污染物排放状况

来源	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理 措施	污染物接管量		接管标准 (mg/L)	接管去向	污染物排放量		排放去向
			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)	
生活污水	1152	COD	400	0.46	化粪池 (现有)	350	0.4	≤500	经开区 污水管网	50	0.058	滁河
		SS	200	0.23		100	0.12	≤400	接管至六合区污水处理厂	10	0.012	
		NH ₃ -N	35	0.04		34	0.039	≤45		8	0.0092	
		TN	50	0.058		49	0.056	≤70		15	0.017	
		TP	6	0.0069		5	0.0058	≤8		0.5	0.00058	

3.7.3 噪声产出情况

建设项目主要噪声源情况详见表 3.7-8。

表 3.7-8 本项目噪声污染源

编号	噪声源名称	数量	噪声声级 dB(A)	排放规律	距厂界距离(m)	降噪措施	在总平面图上的位置
1	硅胶密炼机	3	70~75	连续	NW: 47 SW: 52 SE: 210 NE: 441	建筑隔声	生产楼 1F
2	开炼机	4	70~75	连续		建筑隔声、消声震	
3	挤出生产线	4	70~75	连续		建筑隔声、消声、减震	
4	烘箱	6	75~80	连续		建筑隔声	
5	模压机	8	75~85	连续		建筑隔声 消声、减震	
6	滤胶机	1	70~75	连续		建筑隔声 消声、减震	

3.7.4 固废产生情况

本项目产生的固体废弃物包括：废包装（S1、S2）、拆边边角料（S3）、不合格产品（S4）、废机油、废活性炭和生活垃圾等，产生和排放情况见表 3.7-9。

1、固体废物产生情况分析

①废包装（S1、S2）

根据物料核算可知，本项目废原料包装产生量为 4.208t/a。

②拆边边角料（S3）

根据物料核算可知，本项目拆边边角料产生量为 6.21t/a。

③不合格产品（S4）

根据企业提供资料可知，产品合格率约为 98%，不合格产品产生量为 10t/a。

④废机油

根据建设单位提供资料项目设备废机油产生量约 0.1t/a。

⑤废活性炭

建设项目设置 1 套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”处理塑胶生产线废气，蓄热式催化燃烧装置（RCO）设置活性炭吸附箱，废气经活性炭吸附后再释放经催化燃烧装置处理，活性炭吸附装置一次充装量约 0.6t，每半年更换

一次，则废活性炭产生量约为 1.2t/a。

⑥废布袋及粉尘

布袋除尘器定期更换布袋，根据物料衡算，布袋除尘器每年去除颗粒物 1.333 吨，废布袋每年更换量约 0.5 吨，因此废布袋及粉尘产生量约为 1.833t/a。

⑦废催化剂

本项目废气收集至一套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”处理，该系统采用铂贵金属催化剂，运行过程中会产生一定量的废催化剂，一般两年更换一次，每次产生量为 2.6m³（600kg/m³），一次更换量约 0.8t（0.4t/a）。

⑧生活垃圾

建设项目新增员工 60 人，年工作 300 天，生活垃圾每天按照 0.5kg/人计算，则产生量约 9t/a。

2、固体废物属性判定

（1）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），同时项目利用后的包装袋不返回原料厂家，基于上述要求及条件判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见表 3.7-9。

表 3.7-9 固体废物属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装	原料包装	固态	塑料、硫磺、色母等	4.208	√	/	鉴别标准中 4.1 c)
2	拆边边角料	拆边	固态	橡胶	6.21	√	/	鉴别标准中 4.2 a)
3	不合格产品	检验	固态	橡胶	10	√	/	鉴别标准中 4.1 a)
4	废机油	设备检修	液态	矿物油	0.1	√	/	鉴别标准中 4.2 g)
5	废活性炭	蓄热式催化燃烧装置（RCO）	固态	活性炭、有机物	1.2	√	/	鉴别标准中 4.3 l)

6	废布袋及粉尘	布袋除尘器	固态	布袋、粉尘	1.833	√	/	鉴别标准中 4.3 a)
7	废催化剂	蓄热式催化燃烧装置 (RCO)	固态	铂贵金属催化剂	0.4	√	/	鉴别标准中 4.1 c)
8	生活垃圾	职工生活	固态	塑料、纸张等	9	√	/	鉴别标准中 4.4 b)

(2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表 3.7-10。

表 3.7-10 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	废包装	原料包装	否	/
2	拆边边角料	拆边	否	/
3	不合格产品	检验	否	/
4	废机油	设备检修	是	HW08/900-214-08
5	废活性炭	蓄热式催化燃烧装置 (RCO)	是	HW49/900-041-49
6	废布袋及粉尘	布袋除尘器	否	/
7	废催化剂	蓄热式催化燃烧装置 (RCO)	是	HW50
8	生活垃圾	职工生活	否	/

3、固体废物分析情况汇总

项目危险废物产生处置情况见表 3.7-11，一般固废产生与处置情况见表 3.7-12。

表 3.7-11 建设项目危险废物成分分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备检修	液态	矿物油	矿物油	半年	T, I	废机油采用塑料桶收集，废活性炭采用双层塑料袋密封包装，分类、分区存放于危废堆场，然后委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-041-49	1.2	蓄热式催化燃烧装置(RCO)	固态	活性炭、有机物	有机物	半年	T, I	
3	废催化剂	HW50	无指定代码	0.4	蓄热式催化燃烧装置(RCO)	固态	铂贵金属催化剂	铂贵金属催化剂	两年	T	
合计	/	/	/	5.028	/	/	/	/	/	/	/

表 3.7-12 建设项目一般固废产生与处置情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	估计产生量(t/a)	拟采取的处理处置方式
1	废包装	原料包装	固态	塑料、硫磺、色母等	4.208	物资回收单位回收
2	拆边边角料	拆边	固态	橡胶	6.21	
3	不合格产品	检验	固态	橡胶	10	
4	废布袋及粉尘	布袋除尘器	固态	布袋、粉尘	1.833	环卫清运
5	生活垃圾	职工生活	固态	果皮、纸屑等	9	垃圾桶贮存，环卫清运
合计	—	—	—	—	31.251	—

3.7.5 废气非正常情况排放

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。

建设项目每年检修 2 次。装置开、停车时对环境的影响很小。

由于停电、停循环水或设备临时检修等原因造成的停车，视情况按照临时停车或长期停车处理。厂内备用电源等装备充足并处于完好状态，启动备用电源，短时间内的停车基本可维持正常生产。若事故短期内不可恢复，则按照装置停车处理，处理措施按装置停车检修程序进行。

由于设备损坏如废气处理装置发生事故、风机故障、管道破损等情况发生而进行停车检修时，对环境产生的影响主要为废气全部不经处理直接排放，如果发生管道破损，废气还易在车间内无组织排放。通过类比调查，上述事件从发生到检修完毕通常为 30~60min。一旦事故发生，则应立即切断电源、禁止明火并停产检修，同时车间加大风机的排风量。非正常排放时间以 30min 计，则非正常排放源强见表 3.7-13。

表 3.7-13 非正常排放情况分析

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
1	H1	废气处理装置设备故障	颗粒物	1.34	0.56	30min	0.2 次	废气处理装置定期维护、维修、保养
2			非甲烷总烃	0.039	0.016			
3			H ₂ S	0.003	0.001			

3.8 本项目污染物“三本账”核算

本项目污染物“三本帐”核算情况如下所示。

表 3.8-1 本项目污染物产生量、削减量和排放量

废弃物种类	污染物名称		产生量(t/a)	削减(处置)量(t/a)	排放量(t/a)
废气	有组织废气	颗粒物	1.34	1.333	0.007
		非甲烷总烃	0.039	0.035	0.004
		H ₂ S	0.003	0.0027	0.0003
	无组织排放	颗粒物	0.013	0	0.013
		非甲烷总烃	0.0004	0	0.0004
		H ₂ S	0.00003	0	0.00003
废水	生产、生活废水	水量	1152	0	1152
		COD	0.46	0.402	0.058
		SS	0.23	0.218	0.012
		NH ₃ -N	0.04	0.0308	0.0092
		TN	0.058	0.041	0.017
		TP	0.0069	0.00632	0.00058
固体废物	废包装		4.208	4.208	0
	拆边边角料		6.21	6.21	0
	不合格产品		10	10	0
	废机油		0.1	0.1	0
	废活性炭		1.5	1.2	0
	废布袋及粉尘		1.833	1.833	0
	废催化剂		0.4	0.4	0
	生活垃圾		9	9	0

3.9 清洁生产分析

3.9.1 原材料和产品的清洁性分析

（1）原辅材料的清洁性分析

本项目工程的原料乙烯基硅橡胶，主要辅助材料（如硫化机、色母、炭黑，均为低毒性且一般用量较少。这些原辅材料在获取过程中，对生态环境影响相对较小，生产过程中能源消耗属中上等，主要原料乙烯基硅橡胶还可回收或循环利用，可再生性良好。因此，从清洁生产角度分析，本项目无特别需要关注，且对环境影响严重的原辅材料，不需要进行可替代性分析。

（2）产品的清洁性分析

本项目的最终产品为最终为硅胶餐垫、硅胶密封条、硅胶水杯，是一种无毒无味的塑料材料。

硅橡胶产品在食品或非食品包装方面的应用已得到长足发展，其在包装行业的应用已占总量的 70%以上，但在非包装方面的应用还有相当的发展空间。目前硅橡胶回收再生、循环利用已不成问题。因此，硅橡胶产品应属清洁产品。

3.9.2 工艺技术路线的先进性分析

硫化的实质是交联反应，即由线性的橡胶大分子交联转化为空间网状结构的过程。根据制品的性能和用途不同，橡胶的硫化过程可采取多种不同的硫化方法，汽车密封条生产企业橡胶压出生产线采用的传统硫化工序为热空气硫化，一般为电加热或使用燃气等燃料燃烧加热，以达到对橡胶制品进行硫化定型，而本项目橡胶压出线采用热风硫化。

本项目采用烘箱及烘道进行硫化（采用电加热），在保持热风槽一定温度及胶料运行时间的情况下，即可完成胶条的发泡及硫化定型过程。采用热风硫化槽相结合的方式，经过热风槽的补充硫化及保温作用，胶条产品质量更高，生产也更为经济。

橡胶硫化生产过程中产生含有机类废气污染物及恶臭气体物质，本项目通过对硫化废气进行集中收集，经“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”净化处理后由排气筒排放，通过采取废气治理措施，有效减少了废气污染物的排放，减小了对环境空气的污染，增加了项目的环境效益。同时本项目硫化工序不采用

燃气等燃料作为热源，减少了因燃气燃烧而产生的燃烧废气的排放。

由此可见，本项目橡胶挤出线采用热风硫化的生产形式，具有较好的经济性，产品硫化质量较高，同时对产生的废气污染物采取了有效的治理措施，可稳定达标排放，在同类型企业生产中保持领先，具有一定的先进性。

3.9.3 设备先进性

本项目选用的挤出机、硫化设备、模压成型设备等为国内或国外制造厂家紧跟国际先进水平制造的，整个生产线在牵引机的控制下，可实现多批量生产，自动化程度较高，同时生产线为柔性设计，可实现多种产品的共线生产。

本项目硫化系统所用硫化槽设备为箱式结构（内部为隧道式设计），硫化槽两端设有胶条进出口，各硫化槽之间连接部位采用可开合装置，生产时处于闭合状态，在连接处开合装置上设有集气口，经管道连接至生产线上方布设的排气管道。生产过程中，各生产线硫化系统除两端胶条进出口外均为密闭设置，在废气收集系统运行后，可在胶条进出口处形成负压状态，无硫化废气外溢，集气效率近似 100%，有效减少了项目废气无组织排放，使得硫化废气得到最大程度的净化处理，减小对外环境的影响。

本工程在采用先进的生产设备后可节约原料，减少工程“三废”产排量，提高了产品质量，本工程设备水平接近国内同行业先进水平，满足清洁生产之需要。

3.9.4 资源能源利用指标分析

（1）项目生产过程的能源使用电能，属于清洁燃料。

（2）为节约水消耗，生产循环冷却水循环利用，工业冷却用水循环利用率可以达到 100%，符合《关于加强工业节水工作的意见》的节水精神。

采取上述节能降耗措施后，项目在生产过程中降低了其能耗指标，在一定程度上提高了清洁生产水平。

3.9.5 污染物产生指标分析

（1）废水排放指标

生活污水依托立丰家庭用品（南京）有限公司化粪池预处理，预处理废水经开发区污水管网进入六合污水处理厂集中处理。

（2）废气排放指标

项目营运期间产生污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，项目废气分质处理，橡胶生产线废气采用“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”装置处理，有机废气处理效率可达 90%，处理后通过 20 米高排气筒高空外排。

（3）固体废弃物排放指标

项目一般工业固体废物产生量为 31.251t/a，危险废物产生量为 5.028t/a。但项目工业固体废物不对外排放，一般工业固废由物质回收单位回收，危险废物交资质单位处理，生活垃圾交由环卫部门处理。因此项目固体废物不会对外环境产生明显的影响。

3.9.6 清洁生产小结

根据上述清洁生产分析，拟建工程采用先进的生产工艺和技术装备，生产有较高性能的食品用密封条产品，符合国家产业政策。项目采用电力等清洁能源，污染物产生量少，且对各产生的污染物均采取了合理有效的污染防治措施。因此，本评价认为本项目符合清洁生产要求，达到国内先进水平。

4 环境质量现状评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

六合区是江苏省会南京市北大门，位于南京江北新区东部，区域地处北纬 $32^{\circ}11' \sim 32^{\circ}27'$ ，东经 $118^{\circ}34' \sim 119^{\circ}03'$ 。六合区西、北部接安徽省来安县和天长市，东临江苏省仪征市，南靠长江，流经苏皖两省的滁河横穿境中入江，滨江带滁，土地面积 1485.5 平方公里，拥有 46 公里长江“黄金水道”，属长江下游“金三角”经济区。

南京六合经济开发区是江苏省省级开发区，位于南京市六合区龙池街道，规划范围东至宁连快速路-雍六高速-六合大道，南至大厂-化工园隔离绿带，西至宁淮城际铁路，北至滁河，规划面积 25.04km²。

本项目位于南京市六合区龙池街道虎跃路 9 号，中心坐标为东经 $118^{\circ}48'05.89''$ ，北纬 $32^{\circ}18'48.50''$ 。

4.1.2 地形地貌

南京六合区地貌大部分属宁镇扬山区，地势北高南低，北部为丘陵山岗地区，中南部为河谷平原、岗地区，南部为沿江平原圩区。境内有低矮山丘 60 多座，形成岗、塝、冲多种奇特地形，中南部 400 多平方公里的平原圩区，河渠纵横。六合区地势海拔 20 米~40 米，至滁河河谷而降到 10 米以下；再向北，又渐次升高，至区内北部，增高至 60 米~100 米。

4.1.3 气候与气象

(1) 气候特征

六合区地处中纬度大陆东岸，属北亚热带季风气候区，具有季风明显、雨量适中、春温夏热、秋暖冬寒四季分明的季候特征。夏季受东南海洋性季风控制、天气多雨炎热，以东风和东南风为主；冬季受西北大陆性气候影响，天气寒冷干燥，以东北风为主，全年平均气温为 15~16℃左右。每年下半年降水丰富，尤其在六月中旬至七月中旬，由于“极峰”至长江流域而多“梅雨”。

根据实测资料统计，其常规气象特征见表 4.1-1。

表 4.1-1 主要气象气候特征

编号	项 目	数量及单位
1	气温	年平均气温
		15.3℃
		历年平均最低气温
		11.4℃
		历年平均最高气温
2	湿度	20.3℃
		极端最高气温
		43.0℃
		极端最低气温
		-14.0℃
3	降水	年平均相对湿度
		77%
4	积雪	年平均绝对湿度
		15.6Hpa
		年平均降水量
		1041.7mm
5	气压	年最小降水量
		684.2mm
		年最大降水量
6	风向	1561mm
		一日最大降水量
7	积雪	198.5mm
		最大积雪深度
8	气压	51cm
		年最高绝对气压
		1046.9mb
9	风速	年最低绝对气压
		989.1mb
10	风向	年平均气压
		1015.5mb
11	风速	年平均风速
		2.5m/s
12	风向	30 年一遇 10 分钟最大平均风速
		25.2m/s
13	风向	主导风向 冬季：东北风
		夏季：东南风
14	静风频率	静风频率
		22%

(2) 风速、风向

运用六合气象站近 20 年的地面风向资料获得的全年及各个风向的平均风速及风向频率见表 7.1-8~表 7.1-11。由表可知春季以东风频率大，夏季以东南东风多，秋、冬季节均以东北东风多。全年出现较多的风向依次为东北东风、东南东风、东北风、东风。全年静风频率为 21.8%，春、夏、秋、冬四季的静风频率依次为：14.6%、14.2%、29.9%、28.5%。全年平均风速为 2.5m/s，春、夏、秋、冬四季的平均风速为 3.0m/s、3.0m/s、2.4m/s、2.7m/s。

4.1.4 水系水文概况

六合境内水资源分布不均，南部低洼圩区，河网密集，水量充沛；北部丘陵山区，地势高亢，水源紧缺。水系分属长江和淮河两大水系，江淮流域面积比为 10: 1。长江六合段全长 29 公里，滁河全长 72 公里。还有马汉河、皂河、新篁河、八百河、新禹河、丘子河等 52 条次要河流，总长度 385 公里，形成四通八达的河网。境内有中小型水库 92 座，塘坝 34341 口。主要水库有泉水水库、金牛水库、龙池水库等。

(1) 长江

长江南京六合段位于南京东北部，系八卦洲北汊江段，全长约 21.6 公里，其间主要支流为马汊河。大厂江段水面宽约 350—900 米，最窄处在南化公司附近，宽约 350 米，平均河宽约 624 米，平均水深 8.4 米，平面强度呈一个向北突出的大弯道。本河段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计(1921—1991)，历年最高水位 10.2 米（吴淞基面，1954.8.17），最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米（1954），枯水期最大潮差别 1.56 米（1951.12.31），多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为 92600m³/s,多年平均流量为 28600m³/s。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。大厂镇江段的分流比随上游来流大小而变化，汛期的分流比约 18%左右，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为 1.8 万 m³/s，最小流量为 12m³/s。

(2) 滁河

滁河西起安徽省肥东境内，东至六合区东沟大河口入长江，跨皖苏两省，全长 72 公里，是长江南北水陆交通的重要枢纽之一。该河六合境内流经 11 个乡镇，长 73.4 公里。滁河最高洪水位 10.47 米，最低枯水位 4.7 米。目前该河段河面宽 200—300 米，达到十年一遇标准。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，滁河雄州段功能为工业农业用水，水环境功能区划目标为Ⅳ类。滁河由东向西流过开发区北侧，并且弯入开发区北侧中部。此外南京六合经济开发区内有部分支河河道，河道主要功能为防洪排涝、景观规划。

表 4.1-2 规划范围内主要河道情况

序号	河道名称	长度(米)	上口宽(米)	河道主要功能	断面形式	备注
1	槽坊河	2940	24-26	排水、景观	复式	现状疏浚、拓宽
2	农场河	3200	17-25	排水、景观	复式	现状保留
3	刘坝沟河	1820	30-150	排水、景观	复式	现状疏浚、拓宽
4	杨西河	920	18	排水、景观	复式	现状保留
5	新河	870	18	排水、景观	复式	现状疏浚、拓宽

4.1.5 土壤

土壤分为 4 个土类，7 个亚类，15 个土属，37 个土种。紫色土和棕壤土分布在北部低山丘陵区；潮土分布最广，面积最大由黄泛冲积物发育而成，主要分布在运河以西地区；砂礓岗土分布在河湖沉积平原地带，面积仅次于潮土。主要分布在运河以东地区。

4.2 大气环境质量现状监测与评价

4.2.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。

本次区域达标判断以2018年为基准年，引用生态环境部“环境空气质量模型技术支持服务系统”中数据，南京市2018年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为10ug/m³、44ug/m³、75ug/m³、43ug/m³；CO24小时平均第95百分位数为1.3mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为181ug/m³；详见下表。

表4.2-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	122.86	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	75	70	107.14	超标
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
CO	第95百分位数日 平均	1300	4000	32.5	达标
NO ₂	年平均质量浓度	44	40	110	超标
O ₃	第90百分位数8h 平均质量浓度	181	160	113.13	超标

根据上表可知，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃现状浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，项目所在区域属于不达标区。

根据南京市政府编制的《南京市 2018-2020 年突出环境问题清单》，现状污染物超标与工业废气污染、柴油货车和船舶污染、挥发性有机物相关。针对现状污染物超标的现状，南京市采取了一下整治方案，详见表 4.2-2。经整治后，南京市环境优良天数可达到国和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

表 4.2-2 区域大气环境问题整治方案

类型	序号	存在问题	整治方案	整治目标
大气 环境 治理	1	空气质量达标水平较低	1、深度治理工业废气污染； 2、推进柴油货车和船舶污染治理； 3、全力削减挥发性有机物； 4、强化“散乱污”企业综合整治； 5、严格管控各类扬尘污染； 6、加强餐饮油烟污染防治； 7、及时应对重污染天气。	到 2020 年，PM2.5 年均浓度和空气优良天数达到国家和省刚性考核要求。
	2	生物质等锅炉污染	1、严查生物质锅炉掺烧燃煤等非生物质燃料行为； 2、督促锅炉使用单位实施锅炉除尘设施超低排放改造并确保治污设施正常运行。	杜绝生物质锅炉使用燃煤现象，确保废气达标排放。
	3	餐饮油烟污染扰民	1、开展餐饮业环保专项整治； 2、强化源头管控禁止在不符合规定的地点新开设餐饮服务项目； 3、提高现有餐饮服务单位油烟净化安装比例； 4、深入实施餐饮油烟整治示范街区创建。	切实减少餐饮油烟污染扰民问题。
	4	臭氧污染突出	1、治理重点行业挥发性有机物； 2、持续开展石化化工企业挥发性有机物泄漏检测与修复； 3、开展原油和成品油码头、船舶油气回收治理。	减少挥发性有机物和臭氧污染。
	5	柴油车污染严重	1、出台老旧车淘汰奖补政策，加快淘汰高污染（高排放）柴油车； 2、贯彻落实国家新出台的《柴油车污染物排放县级及测量方法（自有加速及加载减法）》，提升排放检测和超标治理要求。	提高柴油车污染综合治理水平，减少柴油车污染。
	6	施工工地扬尘污染	1、落实“五达标一公示”制度； 2、强化施工工地监管； 3、建设“智慧工地”； 4、实施降尘绩效考核。	扬尘污染问题得到有效控制。
	7	非道路移动机械联合监督合力不强	1、划定并发布低排区； 2、全市范围开展非道路移动机械申报和编码登记工作； 3、非道路移动机械相关信息对外公布； 4、开展非道路移动机械执法检查。	各部门将非道路移动机械纳入行业监管。
	8	渣土运输车辆扬	1、严格执行渣土运输信用评价制	渣土运输污染问题

		尘污染	度； 2、落实渣土车出场冲洗、密闭运输、规范处置全过程监管； 3、加大对违规车辆查处力度。	得到有效管控。
	9	建邺区、浦口区、鼓楼区、江宁区等区域臭氧浓度高，超标天数多	1、严格落实大气污染防治行动计划； 2、实施专项控制措施。	臭氧超标指数下降至全市平均水平。
	10	玄武区、秦淮区、江宁区 and 江北新区等区域 PM2.5 平均浓度偏高	1、严格落实大气污染防治行动计划； 2、实施专项控制措施。	PM2.5 平均浓度达到考核要求。

4.2.2 大气环境质量现状（补充监测）评价

根据本项目工程分析、大气污染物排放特征，确定补充监测项目为非甲烷总烃、氨和硫化氢。

（1）监测时段

采样日期为2019年10月21日~2019年10月27日，连续监测7天，具体按照监测规范及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及有关规定和要求执行。

（2）监测布点

考虑到环境空气污染源的特点、评价等级、保护对象和评价区特点等多方面因素，在评价区域内共布设2个大气监测点（项目所在地和毛许社区）。

表4.2-3 引用监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目所在地	0	0	非甲烷总烃、氨、硫化氢	2019.10.21~2019.10.27，连续监测7天	/	0
毛许社区	0	-398			S	398

（3）分析方法及监测结果

各污染物的分析方法见表 4.2-4，监测结果见表 4.2-5。

表 4.2-4 监测分析方法

序号	名称	分析方法	方法检出限
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
2	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
3	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》5.4.10.3 亚甲基蓝分光光	0.001mg/m ³

		度法（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年	
--	--	---------------------------	--

表4.2-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测 点位	监测点坐标 /m		污染物	平均 时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
	X	Y							
项目 所在 地	0	0	非甲烷 总烃	小时 值	2000	780~1780	89	/	达标
			氨	小时 值	200	10~100	50	/	达标
			硫化氢	小时 值	10	3~9	90	/	达标
毛许 社区	0	-398	非甲烷 总烃	小时 值	2000	750~1770	88.5	/	达标
			氨	小时 值	200	20~100	50	/	达标
			硫化氢	小时 值	10	4~9	90	/	达标

补充监测结果表明，特征因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》相关限值、氨和硫化氢浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》

（HJ2.2-2018）附录D中相关标准限值。

4.3 地表水环境质量现状评价

4.3.1 地表水环境质量现状监测

本次评价引用《南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划环境影响报告书》中 2017 年 9 月份在滁河的监测结果。

（1）监测点的设置

根据评价区内水文特征和污水排放特征，对相关河流进行监测。水环境现状监测断面及监测点位布设见表 4.3-1。

表 4.3-1 地表水环境监测断面

断面	河流	断面位置	水环境功能
W1	滁河	六合区污水处理厂排口上游 500 米	Ⅳ类
W2		六合区污水处理厂排口下游 1000 米	

（2）监测因子：pH、COD、BOD、SS、TP、氨氮、石油类、高锰酸盐指数、氯化物、色度、总铬、动植物油、总砷、DO、LAS、挥发酚、总镍、同时监测水温、流速、流向、流量、河宽、水深等水文资料。

(3) 监测时间和频次: W1、W2 监测点于 2017 年 9 月 13~9 月 15 日连续采样三天, 每天各一次。

(4) 监测分析方法

按国家环保局颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行, 具体方法见表 4.3-2。

表 4.3-2 监测分析方法

检测项目	检测依据	检出限或最低检出浓度
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB 6920-1986	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB 11893-1989	0.01mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	/
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2012	0.01mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 碘量法》 GB 7489—1987	0.2mg/L
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB11892-1989	0.5mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L
色度	《水质 色度的测定》 GB 11903—1989	/
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	0.0003mg/L
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB 7493-1987	0.003mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 HJ484-2009	0.001mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB 7494-1987	0.05mg/L
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB 7477-1987	0.05 mmol/L
溶解性总固体	《水质 全盐量的测定 重量法》 HJ/T 51-1999	/
氟化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJ/T 84-2016	0.006mg/L
氯化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJ/T 84-2016	0.007mg/L
硝酸盐氮	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJ/T 84-2016	0.016mg/L
硫酸盐	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJ/T 84-2016	0.018mg/L
碳酸根	《酸碱指示剂滴定法<水和废水监测分析方法>(第四版 增补版) 国家环保总局 2002 年》	/
碳酸氢根	《酸碱指示剂滴定法<水和废水监测分析方法>(第四版 增补版) 国家环保总局 2002 年》	/
钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11904-1989	0.05mg/L
钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11904-1989	0.01mg/L

钙	《水质 钙和镁的测定原子吸收分光光度法》 GB 11905-1989	0.02mg/L
镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB 11905-1989	0.002mg/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-1989	0.03mg/L
锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-1989	0.01mg/L
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 》 HJ 694-2014	0.04μg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 》 HJ 694-2014	0.3μg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB 7467-1987	0.004mg/L
铅	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版） （国家环境保护总局）（2002）3.4.7.4	1μg/L
镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版） （国家环境保护总局）（2002）3.4.7.4	0.1μg/L

(5) 监测结果统计

监测结果统计见表 4.3-3。

4.3.2 地表水环境质量现状评价

(1)评价方法

一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式。

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$$

式中：S_{i,j}——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

C_{i,j}——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si}——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

$$S_{DO,j}=DO_s/DO_j \qquad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j}=\frac{|DO_f-DO_j|}{DO_f-DO_s} \qquad DO_j > DO_f$$

式中：S_{DO,j}——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，

$DO=468/(31.6+T)f$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO=(491-2.65S)/(33.5+T)f$ ；

S——实用盐度符号，量纲为 1；

T——水温，℃。

pH 值的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

(2)评价结果

由表 4.3-3 可知，滁河中 W1、W2 监测点位各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

表 4.3-3 水质监测及评价结果表 (mg/L, pH 无量纲)

断面	项目	pH (无量纲)	溶解氧	化学需氧量	BOD5	石油类	动植物油	氨氮	总磷	悬浮物
W1	最小值	6.86	5.4	21	2.4	0.02	0.03	1.15	0.16	8
	最大值	6.94	5.6	23	2.6	0.02	0.04	1.25	0.17	8
	平均值	6.89	5.47	22	2.5	0.02	0.03667	1.20333	0.16667	8
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	/	0	0	0
	标准指数	0.11	0.74	0.73	0.42	0.04	/	0.80	0.56	0.13
	IV类标准	6~9	3	30	6	0.5	/	1.5	0.3	60
	项目	高锰酸盐指数	色度 (倍)	挥发酚	阴离子表面活性剂	氯化物	镍	砷	总铬	
	最小值	4.8	32	0.0019	0.025	102	ND	0.001	ND	
	最大值	5.1	32	0.0026	0.025	118	ND	0.0012	ND	
	平均值	4.97	32.00	0.002	0.03	110.67	ND	0.00	ND	
	超标率 (%)	0	/	0	0	0	0	0	0	
	标准指数	0.50	/	0.22	0.08	0.44	<1	0.01	<1	
	IV类标准	10	/	0.01	0.3	250	0.05	0.1	0.05	
项目		pH (无量纲)	溶解氧	化学需氧量	BOD5	石油类	动植物油	氨氮	总磷	悬浮物
W2	最小值	6.82	5	20	2.7	0.02	0.03	1.17	0.18	7
	最大值	6.94	5.4	22	2.9	0.02	0.04	1.29	0.19	8
	平均值	6.88	5.2	21	2.8	0.02	0.03333	1.21667	0.18667	7.33333
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	/	0	0	0
	标准指数	0.12	0.77	0.70	0.47	0.04	/	0.81	0.62	0.12
	IV类标准	6~9	3	30	6	0.5	/	1.5	0.3	60
	项目	高锰酸盐指数	色度 (倍)	挥发酚	阴离子表面活性剂	氯化物	镍	砷	总铬	
	最小值	5.5	32	0.0016	0.025	86	ND	0.001	ND	
	最大值	5.7	64	0.002	0.025	128	ND	0.0013	ND	
	平均值	5.57	53.33	0.00	0.03	111.67	ND	0.00	ND	
	超标率 (%)	0	/	0	0	0	0	0	0	
	标准指数	0.56	/	0.18	0.08	0.45	<1	0.01	<1	
	IV类标准	10	/	0.01	0.3	250	0.05	0.1	0.05	

4.4 声环境质量现状评价

(1) 监测布点

根据声源的位置和周围情况，在项目拟建地四周布设 4 个噪声监测点。

(2) 监测时间及频次

2019 年 10 月 21 日-22 日，连续监测两天。

(3) 监测因子及监测方法

监测因子为连续等效 A 声级。

监测方法为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的方法。

(4) 监测结果

监测结果见表 4.4-1。

表 4.4-1 声环境现状监测结果 dB (A)

测点 编号	测点位 置	昼间				夜间			
		10.21	10.22	标准值	达标情 况	10.21	10.22	标准值	达标情 况
N1	东厂界	51.7	50.9	60	达标	43.2	44.8	55	达标
N2	南厂界	53.1	50.6	60	达标	46.7	41.0	55	达标
N3	西厂界	54.2	56.7	60	达标	48.8	43.9	55	达标
N4	北厂界	51.8	52.9	60	达标	46.2	45.6	55	达标

从表 4.4-1 中可见，本项目厂界噪声监测值满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

4.5 地下水环境质量现状评价

4.5.1 地下水环境质量现状监测

(1) 监测因子

监测因子：地下水水位、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物。

表 4.5-1 地下水监测点位设置

监测点位名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
项目所在地	/	/
毛许社区	S	398
华港雅园	NW	1190

(2) 监测时间、频率和方法

监测时间与频率：2019 年 10 月 21 日，一次性采样。

监测方法：具体见表 4.5-2。

表 4.5-2 地下水监测方法

检测类别	检测项目	方法标准名称及标准编号	使用仪器	仪器编号	检出限	单位
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	实验室 pH 计	HRJH/YQ-B016	---	---
	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 9.1 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	HRJH/YQ-A017	0.02	mg/L
	硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 5.3 离子色谱法	离子色谱仪	HRJH/YQ-A011	---	mg/L
	亚硝酸盐氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮偶合分光光度法	紫外可见分光光度计	HRJH/YQ-A017	0.001	mg/L
	挥发酚类	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	紫外可见分光光度计	HRJH/YQ-A017	0.002	mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.2 异烟酸-巴比妥酸分光光度法	紫外可见分光光度计	HRJH/YQ-A017	0.002	mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光谱仪	HRJH/YQ-A004	0.04	μg/L
	砷				0.3	μg/L
	铅	水质 65 种元素测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪	HRJH/YQ-A001	0.09	μg/L
	镉				0.05	μg/L
	铁				0.82	μg/L
	锰				0.12	μg/L
	铜				0.08	μg/L
	K ⁺			HRJH/YQ	0.07	mg/L

	Na ⁺	感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015		-A003	0.03	mg/L
	Ca ²⁺				0.02	mg/L
	Mg ²⁺				0.02	mg/L
	铬 (六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计	HRJH/YQ -A017	0.004	mg/L
	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	滴定管	HRJH/YQ -B115	1.0	mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7487-1987	离子计	HRJH/YQ -B018	0.05	mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	分析天平	HRJH/YQ -A035	---	mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 酸性高锰酸盐法 GB/T 11892-1989	滴定管	HRJH/YQ -B115	0.5	mg/L
	碳酸根	地下水水质检验方法 滴定法 测定 碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	滴定管	HRJH/YQ -B115	5	mg/L
	重碳酸根				5	mg/L
	氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪	HRJH/YQ -A011	0.007	mg/L
	硫酸盐				0.018	mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	生化培养箱	HRJH/YQ -B083	---	MPN/100 mL
	细菌总数	《水和废水监测分析方法》 国家环境保护总局 (第四版 2002 年) 5.2.4 水中细菌总数的测定	生化培养箱	HRJH/YQ -B083	---	CFU/mL

(3) 监测结果

监测结果见表 4.5-3。

表 4.5-3 地下水水质监测结果

采样时间	2019.10.21					
检测项目	检测点位					
	项目所在地		毛许社区		华港雅园	
	监测值	质量等级	监测值	质量等级	监测值	质量等级
pH (无量纲)	7.45	I ~III类	7.54	I ~III类	7.60	I ~III类
氨氮 mg/L	0.068	II 类	0.059	II 类	0.073	II 类
硝酸盐氮 mg/L	1.53	I 类	1.53	I 类	1.52	I 类
亚硝酸盐氮 mg/L	0.005	I 类	0.007	I 类	0.006	I 类
挥发酚类 mg/L	ND	II 类	ND	II 类	ND	II 类
氰化物 mg/L	0.004	II 类	ND	II 类	0.003	II 类
汞 µg/L	0.28	III类	0.27	III类	0.30	III类
砷 µg/L	1.5	III类	1.7	III类	2.0	III类
铅 µg/L	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
镉 µg/L	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
铁 µg/L	10.6	I 类	8.37	I 类	8.52	I 类
锰 µg/L	0.15	I 类	0.22	I 类	0.24	I 类
铜 µg/L	0.26	I 类	ND	I 类	ND	I 类
铬 (六价) mg/L	ND	I 类	0.004	I 类	ND	I 类
总硬度 mg/L	212	II 类	215	II 类	205	II 类
氟化物 mg/L	0.10	I ~III类	0.12	I ~III类	0.10	I ~III类
溶解性总固体 mg/L	208	I 类	207	I 类	207	I 类
高锰酸盐指数 mg/L	ND	I 类	ND	I 类	ND	I 类
氯化物 mg/L	14.7	I 类	14.8	I 类	14.6	I 类
硫酸盐 mg/L	32.1	I 类	32.1	I 类	31.6	I 类
总大肠菌群 MPN/100mL	ND	I ~III类	ND	I ~III类	ND	I ~III类
细菌总数 CFU/mL	ND	I ~III类	ND	I ~III类	ND	I ~III类

4.5.2 地下水环境质量现状评价

监测结果表明，该区域各监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质要求。

4.6 土壤环境质量现状评价

4.6.1 土壤环境质量现状监测

(1) 监测布点、监测因子、监测时间和频率

在项目所在地设置 3 个表层样点，表层样应在 0~0.2m 取样。

表 5 土壤环境质量现状监测点位

序号	监测点位	采样点
T1	项目厂址	表层样点
T2		表层样点
T3		表层样点

监测因子：GB36600—2018 表 1 中全部基本项目（共 45 个）及土壤理化特性。

监测时间与频率：于 2019 年 10 月 21 日监测一次。

(2) 监测结果

土壤监测结果见表 4.6-1。

表 4.6-1 土壤监测结果及评价表

采样日期	检测项目	采样点位			标准值	达标情况
		T1	T2	T3		
		监测值	监测值	监测值		
2019.10.21	砷, mg/kg	10.4	12.8	11.1	≤60	达标
	镉, mg/kg	0.14	0.08	0.18	≤65	达标
	六价铬, mg/kg	ND	ND	ND	≤5.7	达标
	铜, mg/kg	15.8	18.8	18.7	≤18000	达标
	铅, mg/kg	16	24	19	≤800	达标
	汞, mg/kg	0.056	0.056	0.064	≤38	达标
	镍, mg/kg	25	34	27	≤900	达标
	四氯化碳, μg/kg	ND	ND	ND	≤2.8	达标
	氯仿, μg/kg	ND	ND	ND	≤0.9	达标
	氯甲烷, μg/kg	ND	ND	ND	≤37	达标
	1,1-二氯乙烷, μg/kg	ND	ND	ND	≤9	达标
	1,2-二氯乙烷, μg/kg	ND	ND	ND	≤5	达标
	1,1-二氯乙烯, μg/kg	ND	ND	ND	≤66	达标
	顺-1,2-二氯乙	ND	ND	ND	≤596	达标

烯, µg/kg					
反-1,2-二氯乙 烯, µg/kg	ND	ND	ND	≤54	达标
二氯甲烷, µg/kg	ND	ND	ND	≤616	达标
1,2-二氯丙烷, µg/kg	ND	ND	ND	≤5	达标
1,1,1,2-四氯乙 烷, µg/kg	ND	ND	ND	≤10	达标
1,1,2,2-四氯乙 烷, µg/kg	ND	ND	ND	≤6.8	达标
四氯乙烯, µg/kg	ND	ND	ND	≤53	达标
1,1,1-三氯乙 烷, µg/kg	ND	ND	ND	≤840	达标
1,1,2-三氯乙 烷, µg/kg	ND	ND	ND	≤2.8	达标
三氯乙烯, µg/kg	ND	ND	ND	≤2.8	达标
1,2,3-三氯丙 烷, µg/kg	ND	ND	ND	≤0.5	达标
氯乙烯, µg/kg	ND	ND	ND	≤0.43	达标
苯, µg/kg	ND	ND	ND	≤4	达标
氯苯, µg/kg	ND	ND	ND	≤270	达标
1,2-二氯苯, µg/kg	ND	ND	ND	≤560	达标
1,4-二氯苯, µg/kg	ND	ND	ND	≤20	达标
乙苯, µg/kg	ND	ND	ND	≤28	达标
苯乙烯, µg/kg	ND	ND	ND	≤1290	达标
甲苯, µg/kg	ND	ND	ND	≤1200	达标
间二甲苯+对二 甲苯, µg/kg	ND	ND	ND	≤570	达标
邻二甲苯, µg/kg	ND	ND	ND	≤640	达标
硝基苯, mg/kg	ND	ND	ND	≤76	达标
苯胺, mg/kg	ND	ND	ND	≤260	达标
2-氯酚, mg/kg	ND	ND	ND	≤2256	达标
苯并[a]蒽, mg/kg	ND	ND	ND	≤15	达标
苯并[a]芘, mg/kg	ND	ND	ND	≤1.5	达标
苯并[b]荧蒽,	ND	ND	ND	≤15	达标

	mg/kg					
	苯并[k]荧蒽, mg/kg	ND	ND	ND	≤151	达标
	蒽, mg/kg	ND	ND	ND	≤1293	达标
	二苯并[a,h]蒽, mg/kg	ND	ND	ND	≤1.5	达标
	茚并[1,2,3-cd] 芘, mg/kg	ND	ND	ND	≤15	达标
	萘, mg/kg	ND	ND	ND	≤70	达标

4.6.2 土壤环境质量现状评价

由表 4.6-1 可以看出,项目所在地土壤各指标均可满足《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 中第二类用地筛选值。

4.7 区域污染源调查与评价

4.7.1 污水处理厂基本情况

六合区污水处理厂位于龙池街道四柳社区(本开发区区外,东至东南邻近滁河,北距雍六高速约 200m)。服务范围包括南京六合经济开发区南、北片、滁北老城区、滁南片区、雄州工业园区在内的五个片区污水,服务面积 38.75km²。

六合区雄州污水处理厂分一厂、二厂运营管理,一厂现状规模为 4 万吨/d,已建成投运;六合区雄州污水处理二厂建设工程,环评已于 2018 年 2 月进行了全本公示,二厂建设工程设计总规模为 12 万吨/d(一期实施规模 4 万吨/d),其中二厂再生水回用规模 6.4 万 m³/d,最终处理达标 5.6 万 m³/d 排入长江。

六合区污水处理厂(六合区雄州污水处理二厂)采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+五段式 AAO+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+次氯酸钠消毒”工艺,该工艺脱氮除磷工艺效果比较理想,便于管理,且此类工艺技术比较成熟,运行稳定,污水经处理后出水中的各项指标能达到国家规定的《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中的一级标准 A 要求,可以达到稳定达标排放。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

本项目租赁厂房进行生产，本次不对施工期就行评价。

5.2 环境空气影响预测与评价

5.2.1 废气污染物源强及达标情况分析

根据章节“3.7.1 大气污染物产生及排放情况”可知，各污染物排放量及排放浓度如下：

表 5.2-1 点源参数表

编号	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	烟气流量/(m³/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								粉尘	非甲烷总烃	H ₂ S
1#	排气筒	669076.00	3576847.12	8	20	0.8	2.78	40	2400	连续排放	0.0028	0.0017	0.0001

表 5.2-2 面源排放参数

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								粉尘	非甲烷总烃	H ₂ S
1	生产车间	669106.09	3576833.59	8	60	35	45	6	2400	连续排放	0.0054	0.00017	0.000013

5.2.2 评价等级判定

(1) 大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,采用 HJ2.2-2018 中推荐的估算模型 AERSCREEN 模型对废气进行估算。评价等级判别依据详见表 5.2-3, 预测结果详见表 5.2-4。

表 5.2-3 评价工作等级依据

评级工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表5.2-4 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	91.5万人
最高环境温度/°C		36.4
最低环境温度/°C		-8.2
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		平均
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

本项目估算结果如下所示:

表5.2-5 本项目废气预测结果表

污染源编号	排气筒编号	污染物名称	最大浓度值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	排放标准 (mg/m^3)	达标情况	评价等级
有组织废气	1#	粉尘	0.11641	0.03	12	达标	III
		非甲烷总烃	0.070142	0.00	10	达标	III
		H ₂ S	0.0041787	0.04	/	达标	III
无组织废气	生产车间	粉尘	6.1942	1.38	12	达标	II
		非甲烷总烃	0.1941	0.01	10	达标	III
		H ₂ S	0.014866	0.15	0.06	达标	III

根据预测结果可知,拟建项目大气环境影响评价工作等级为二级,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.1 一般性要求,二级评价项目不需要进行预测。

5.2.3 污染物排放量核算

污染物排放量核算情况如下所示：

表5.2-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算基准排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
1	1#	颗粒物	12.22	0.0028	0.007
2		非甲烷总烃	7.42	0.0017	0.004
3		H ₂ S	0.01	0.0001	0.0003
主要排放口合计		颗粒物			0.007
		非甲烷总烃			0.004
		H ₂ S			0.0003
有组织排放总计		颗粒物			0.007
		非甲烷总烃			0.004
		H ₂ S			0.0003

表5.2-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产物环节	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/m³）	
1	生产车间	混炼、挤出、模压、二次硫化	颗粒物	布袋除 尘器+蓄 热式催 化燃烧 装置 （RCO） +20m排 气筒	《橡胶制品工业 污染物排放标准》 （GB27632-2011）	1.0	0.013
2			非甲烷 总烃			4.0	0.0004
3			H ₂ S			/	0.00003
无组织排放							
无组织排放总计				粉尘		0.013	
				非甲烷总烃		0.0004	
				H ₂ S		0.00003	

表5.2-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.02
2	非甲烷总烃	0.0044
3	H ₂ S	0.00033

5.2.4 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定区域的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据预测模型 AERMOD 预测结果，本项目各面源各污染物均无超标点，无需设置大气环境防护距离。

5.2.5 恶臭环境影响分析

本项目混炼、硫化废气有一定的异味，主要异味物质为 1,1,1-三氯乙烷、丁酮、乙醛、异丁烷、氯甲烷、苯、异辛烷、苯酚、甲苯、二甲苯、二硫化碳等，以臭气为评价指标，目前尚无准确的估算方法，根据文献浙大硕士论文（2014）《某橡胶轮胎生产企业废气综合治理》设计，密炼产生臭气浓度为 7202，挤出产生臭气浓度为 254，硫化产生臭气浓度为 2041，根据上文密炼硫化工序的工程分析，经“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”处理后，通过 20m 的排气筒排放，处理效率大于 99.5%，经处理后排气筒臭气浓度约为 950，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中规定臭气浓度排放限值 2000 要求。类比惠州航创密封件有限公司项目厂界臭气情况，厂界无明显异味，恶臭强度为 1 级。本项目距离最近的环境保护目标为南侧 398m 的毛许社区，产生的异味对周围环境和环境保护目标影响较小。

由于人体对异味的敏感程度各不相同，对于一些敏感受体，即使气味污染物浓度未超出嗅阈值，仍可被感知。因此，企业应加强异味气体的污染防治措施，降低无组织排放量和非正常排放的概率，避免异味污染。

5.2.7 小结

1、非达标区环境可接受性

本项目大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，鉴于南京市目前 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃ 现状浓度超标，属于不达标区。

（1）本项目投运后，通过“减二增一”削减区域颗粒物的排放量，可以实现颗粒物排放的区域平衡。

(2) 经预测, 本项目各污染物的最大浓度贡献值为车间粉尘: $6.1942\mu\text{g}/\text{m}^3$, 最大占标率为 1.38%, 远小于 100% 的占比标准。因此, 本项目排放的大气污染物对环境空气质量影响较小。

2、大气环境保护距离

经计算, 各污染物厂界外的短期浓度浓度值均未出现超标情况, 无需设置大气环境保护距离。

3、恶臭环境影响分析

经分析, 处理后混炼、挤出、模压、硫化废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中规定臭气浓度排放限值 2000 要求。类比惠州航创密封件有限公司项目厂界臭气情况, 厂界无明显异味, 恶臭强度为 1 级。本项目距离最近的环境保护目标为南侧 398m 的毛许社区, 产生的异味对周围环境和环境保护目标影响较小。

表 5.2-11 建设项目大气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 ☐		二级 ☒			三级 ☐		
	评价范围	边长=50km ☐		边长=5~50km ☐			边长=5km ☒		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☒		
	评价因子	基本污染物（颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S）			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒		附录 D ☒		其他标准 ☐	
现状评价	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	（ 2018 ） 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 ☐		主管部门发布的数据标准 ☒			现状补充监测 ☒		
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☐ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子（ ）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（ ）h		C _{非正常} 占标率≤100% ☐			C _{非正常} 占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S）		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒			无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）			无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m							
	污染源年排放量	颗粒物（0.02）t/a		非甲烷总烃（0.0044）t/a			H ₂ S（0.00033）t/a		
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填选项。									

5.3 水环境影响分析

租赁厂区采用雨污分流制，雨水通过园区雨水管就近排入水体。

项目废水主要有生活污水 3.84t/d（1152/a），依托立丰家庭用品（南京）有限公司化粪池进行预处理，经市政污水管网接管至六合污水处理厂进一步处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入滁河。项目外排水质简单，可生化性较好，可以满足六合污水处理厂接管要求。

根据工程分析可知，废水污染物排放信息如下所示：

表 5.3-1 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	生活污水排 放口	COD	50	0.19	0.058
2		SS	10	0.04	0.012
3		NH ₃ -N	8	0.03	0.0092
4		TN	15	0.06	0.017
5		TP	0.5	0.002	0.00058
全厂排放口合计		COD			0.058
		SS			0.012
		NH ₃ -N			0.0092
		TN			0.017
		TP			0.00058

附表 5.3-2 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级A ☐ ; 三级B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量40%以下 ☐ ; 开发量40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位

		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	()	监测断面或点位个数 () 个
工作内容		自查项目		
现状 评价	评价范围	河流: 长度 (5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD、SS、TP、氨氮、石油类、高锰酸盐指数、氯化物、色度、总铬、动植物油、总砷、DO、LAS、挥发酚、总镍)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☐ ; IV类 ☒ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的IV类标准)		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☒ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
评价 结论	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		

	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		COD		0.058		50
		SS		0.012		10
		NH ₃ -N		0.0092		8
TN		0.017		15		
TP		0.00058		0.5		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	

	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m		
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位	（ ）	（污水接管口）
		监测因子	（ ）	（pH值、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP 每半年监测一次）
	污染物排放清单	☒		
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐		
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.4 声环境影响评价

5.4.1 评价目的及评价范围

(1) 评价目的

通过对本项目各种噪声源对环境影响的预测，评价项目声源对环境影响的程度和范围，找出存在问题，为提出切实的防治措施提供依据。

(2) 评价范围：建设项目边界外 200m 范围。

5.4.2 本项目噪声源

本项目噪声源强详见下表。

表 5.4-1 本项目主要噪声源及排放情况 单位：（dB（A））

编号	噪声源名称	数量	噪声声级 dB(A)	排放规律	距厂界距离 (m)	降噪措施	降噪效果
1	硅胶密炼机	3	70~75	连续	NW: 47 SW: 52 SE: 210 NE: 441	建筑隔声	25dB
2	开炼机	4	70~75	连续		建筑隔声、消声震	
3	挤出生产线	4	70~75	连续		建筑隔声、消声、减震	
4	烘箱	6	75~80	连续		建筑隔声	
5	模压机	8	75~85	连续		建筑隔声消声、减震	
6	滤胶机	1	70~75	连续		建筑隔声消声、减震	

5.4.3 预测模式

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：

$$LA(r)=LA(r0)-A_{div}$$

a) 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：

$$LP(r)=LP(r0)-20lg(r/r0)$$

b)空气吸收引起的衰减公式如下：

$$A_{atm}=\alpha(r-r0)/1000;$$

式中：α为温度、湿度和声波频率的函数，详见《环境影响评价技术导则（声

环境)》(HJ2.4-2009)。

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 5.4-2 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 Li 合成后总声压级 Lp 总计算公式

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

5.4.4 噪声环境影响预测及评价

根据本项目的特点和现有的资料数据, 对计算模式进行简化, 为充分估算声源对周围环境的影响, 对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略, 在此基础上进一步计算各预测点的声级。预测结果见表 5.4-3。

表 5.4-3 声环境影响预测结果(dB(A))

监测点	昼间				夜间			
	现状	影响	叠加	达标情况	现状	影响	叠加	达标情况
N1	51.7	37.00	51.84	达标	44.8	0	44.8	达标
N2	53.1	36.13	53.19	达标	46.7	0	46.7	达标
N3	56.7	24.00	56.7	达标	48.8	0	48.8	达标
N4	52.9	17.56	52.9	达标	46.2	0	46.2	达标

注: 上表中背景值取两日监测最大值。本项目夜间不进行生产。

5.4.5 评价标准

拟建项目厂界噪声排放标准按《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准执行。

5.4.6 评价结果

各测点昼间噪声叠加值介于 51.84~56.7dB(A)之间, 低于 2 类标准昼间噪声 60dB(A)限值。由此, 本项目建成后对周边环境影响较小。

5.5 地下水环境影响分析

5.5.1 地质环境与水文地质

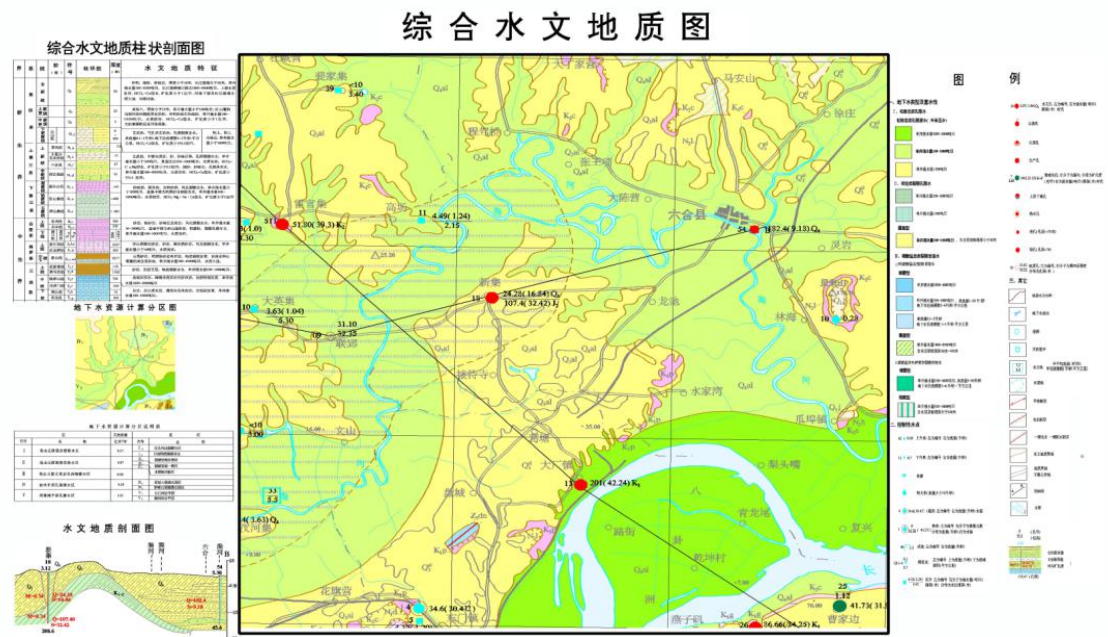


图 5.5-1 区域水文地质图

5.5.2 地层岩性

评价区属长江漫滩地貌单元，基岩出露面积很少，地表多为第四系覆盖，地层主要为：新生界第四系（Q）、上第三系（N），主要描述如下：

（1）第四系（Q）：

全新统（Q4），本地层主要为冲积物，分布于长江、滁河河谷及其支流的谷地中，组成河漫滩及一级阶地，标高 10 米～30 米。滁河冲积物下部为砾石、沙砾、沙次之，厚 0.2 米～3 米，为河床相，上部为炭质粘土，有的含砾，有的为淤泥质沙，局部为厚度较大的亚沙土，厚 0.5 米～3.5 米，属河漫滩及牛轭湖相。

上更新系（Q3）：亚粘土，厚度小于 25m，局部河流两侧有洪积、冲击砂砾和细砂。

（2）上第三系（N21）：

上第三系以一套河流相砂砾层为主及其上的玄武岩。

5.5.3 地下水类型

根据地下水赋存条件及含水层岩性特征，评价区为滁河漫滩区、河曲摆动较大，含水层组由粉砂、亚砂土组成，古滁河漫滩含水层颗粒较粗，粉砂、细砂等，下部含砾中粗砂。评价区内地下水主要为第四系松散层孔隙潜水。

地下水类型为潜水～微承压水。潜水埋深 1.5m 左右，>10m(微承压水)

根据储水介质特征，地下水主要为孔隙水，孔隙水呈层状赋存于第四系松散层内，主要分布在长江沿岸及滁河河谷中，根据含水层埋藏条件与水理特征可分潜水和微承压水两个含水层组。

(1) 潜水含水层组

评价区含水层主要由亚粘土和亚砂土层组成，局部地区夹有粉砂薄层，含水层厚度 10~30m，差异较大，受古地貌控制，因岩性颗粒较细，富水性较差，项目西侧岗地单井涌水量一般 $<10\text{m}^3/\text{d}$ ，水位埋深随微地貌形态而异，丰水期一般在 1.0~3.0m 之间，随季节变化，雨季水位上升旱季水位下降，年变幅 1.0~2.0m。水质上部较好、下部较差，多为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型淡水，矿化度 $<1.0\text{g/L}$ ，主要接受大气降水入渗补给。地下水流向由西部、东北部岗地区流向中南部平原区，补给源主要是气降水和地表水系入渗。

(2) 微承压水含水层组

主要分布沿长江漫滩区，分布范围受基底起伏的控制，由长江、滁河冲积层组成，含水层岩性主要为粉细砂，沿江底部分布有中粗砂及含砾砂层。含水层厚度一般为 10~15m，但在古河道区可达 30m 左右。结构上具有上细下粗的沉积韵律。地下水富水性由长江古河道控制，单井涌水量一般在 $100\sim1000\text{m}^3/\text{d}$ 左右，沿江一带可 $>1000\text{m}^3/\text{d}$ ，由南往北减小，其规律是长江漫滩河谷平原水量较丰富，滁河河谷平原次之，单井涌水量 $300\text{m}^3/\text{d}$ 左右。含水层承压水头埋深 1.5~2.0m 左右，随季节变化，年水位变幅 1.0m 左右。

微承压水与潜水有一定的水力联系，其补给源主要是上部潜水越流（间接大气降水入渗）和长江水体入渗，排泄主要是人工开采，但评价区其附近地区地下水开采量很少。受沉积环境影响，地下水水质较差，水中铁离子、砷离子含量超过饮用水卫生准标，一般不能直接饮用。

根据评价区野外勘探鉴别、原味测试，结合室内土工试验资料分析，评价区

场地土层分布自上而下描述如下：

1、第一含水层

第①层：素填土，褐色，中湿类型，主要由粘性土组成，原有民宅地段含建筑垃圾，结构松散、紊乱，表层夹少量植物根茎，填龄大于 10 年，层底标高 9.80-13.00m，层厚 0.50-6.60m；

第②-1 层：粉质粘土，褐黄—灰黄色；可塑状态，中压缩性，含铁、锰结核，无摇震反应，切面有光泽，干强度中等，层底标高 4.40-7.88m,层厚 0.50~1.60m

第②-2 层：粉质粘土夹粉土：灰黄色，软塑状态，中压缩性，含铁、锰结核，摇震反应缓慢，切面稍有光泽，干强度中等，摇震，层顶标高-4.40~7.88 米。

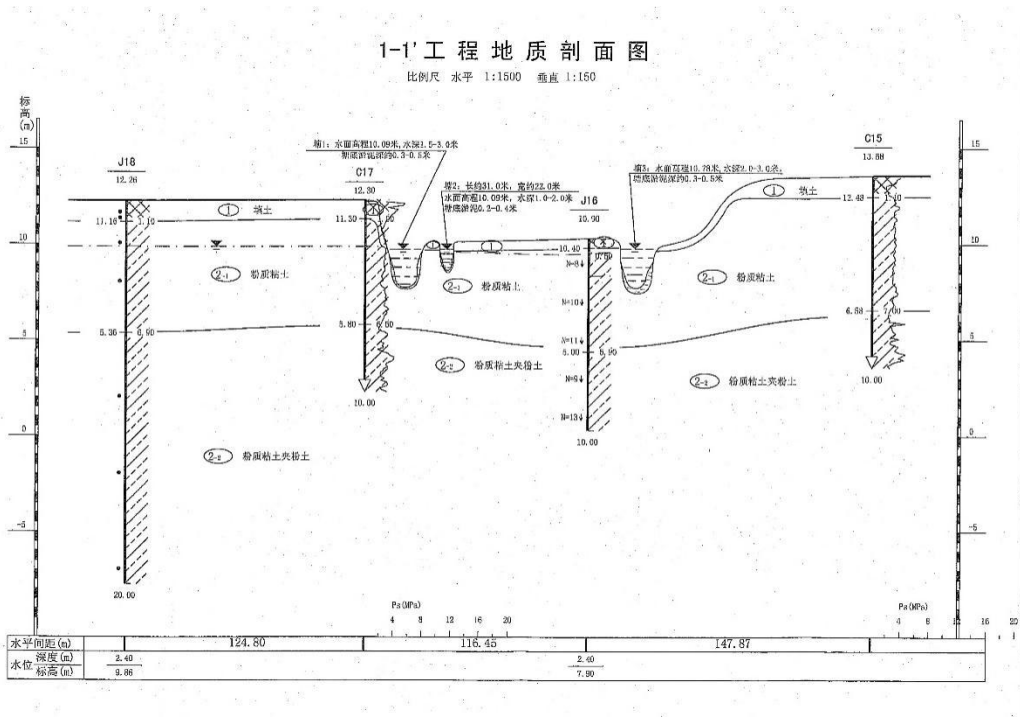


图 5.5-2 区域工程地质剖面图

5.5.4 地下水动态及补径排关系

本次评价主要考虑潜水层、微承压水层。

(1) 水位动态

①潜水

丰水期评价区潜水位埋深一般在 1.0~3.0m 之间，随季节变化，雨季水位上升，旱季水位下降，水位年变幅 1.5~2.0m。大气降雨入渗是潜水主要补给源，其水位动态类型属于大气降水入渗补给型。

②微承压水

主要分布在沿长江漫滩区和滁河河谷平原，分布面积较小，丰水期承压水头 1.5~2.0m 之间，略具有微承压性。深层地下水主要接受上层越流补给及北部侧向径流补给，人工开采为其主要排泄方式，水位动态受人工开采制约和影响。

(2) 补径排条件

评价区降水入渗补给条件差，岗地区包气带岩性为上更新统亚粘土，透水性较差，平原区包气带岩性也以淤泥质亚砂土或淤泥质亚粘土，透水性也一般，因而地下水补给量有限。

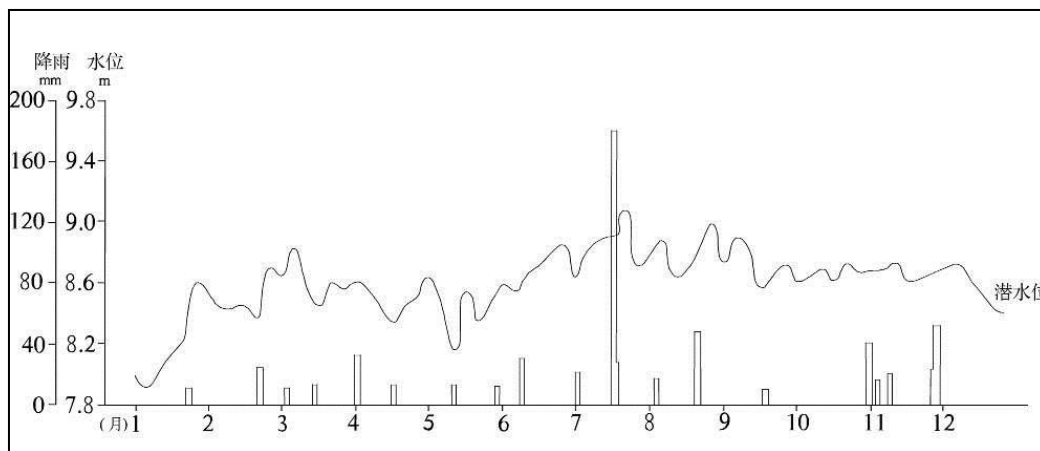


图 5.5-3 潜水位与降水关系图

评价区地下水主要接受降水补给，一般是降雨后即得到入渗补给，地下水水位上升，上升幅度受降雨量控制，呈现同步变化。

评价区孔隙潜水水位（高程）一般在 5~25m 左右，受地貌控制，即地势高的地区水位较高，地势低的地区相对较低，地下水由地势高的地区流向地势低得地区。

评价区水系（长江、滁河、马汊河、新篁河）均处于地势相对较低的区域，地下水总体流向从西北、东北向评价区地势较低的中南部汇流，临江地段一般情况下是地下水向河流排泄，但在 7、8、9 月雨季时，长江水位较高，由长江水补给近岸地下水，平原区水力坡度 1.5‰。根据区域地下水动态监测资料，绘制潜水位与长江水位关系过程曲线见图 5.5-4。

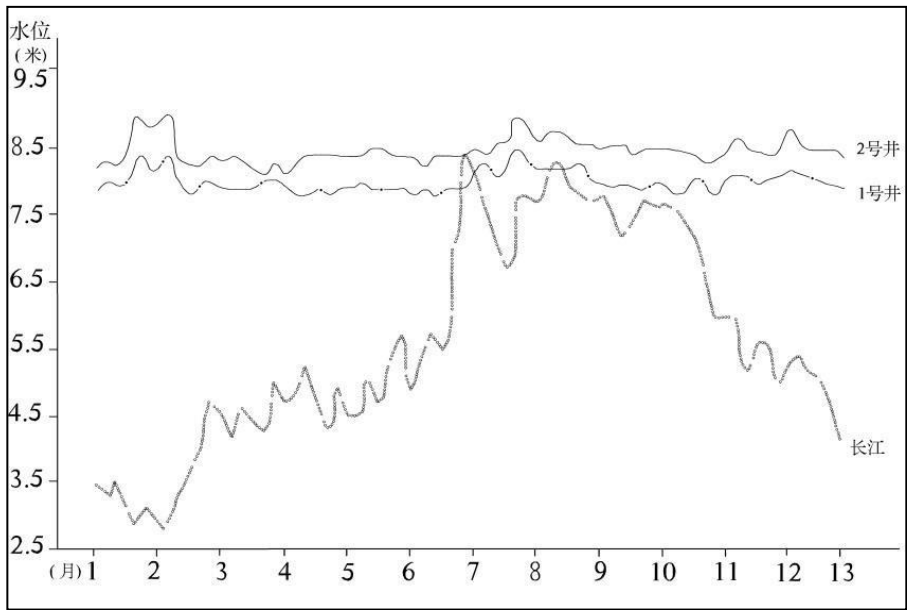


表 5.5-4 区域潜水位与降水关系图

由于评价区内浅层地下水水质较差，基本上不开采地下水，地下水主要消耗于蒸发，处于原始的降水～入渗～蒸发（或排入长江）就地循环状态。

5.5.5 地下水开采现状

地下水作为一个整体系统，具有特定的补给、径流、排泄方式。地下水接受大气降水、地表水入渗、灌溉水入渗、侧向径流补给，以蒸发（含植物蒸腾）、人工开采、向低水位地表水以及侧向径流等方式排泄。相邻水文地质单元，以及上同类型的地下水之间，遵守从高水位向地水位流动的规律，组合成复杂的径流关系（补排关系）。根据南京市地下水类型、水文地质单元特点，归纳其补径排关系图 5.5-5。

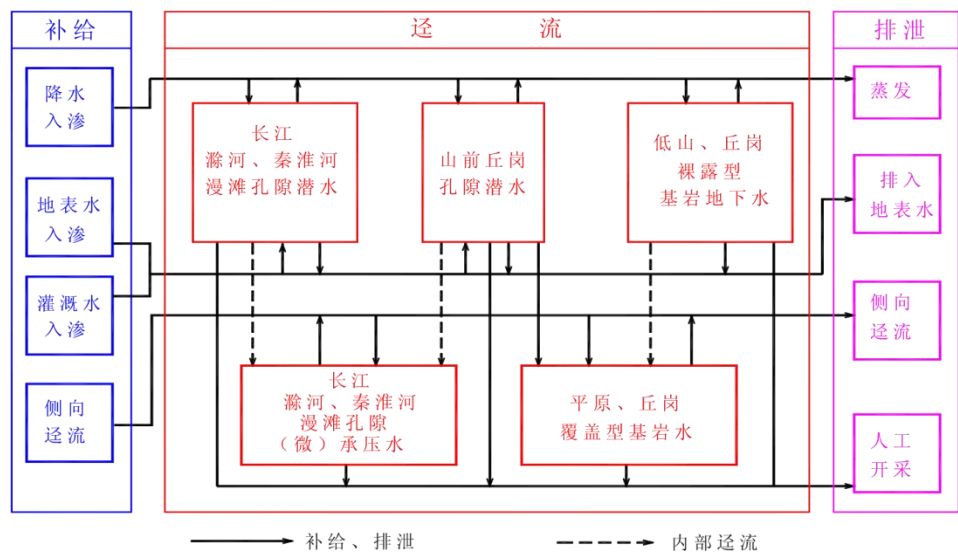


图 5.5-5 地下水补给、径流、排泄关系略图

总之，区内潜水-浅层微承压水垂直交替强烈，主要为就地补给，就地排泄、间断补给、连续排泄的运动特征。而深层承压水与外界水力联系不密切。

5.5.6 地下水环境影响评价

5.5.6.1 影响途径分析

本项目地下水保护目标为孔隙潜水，是建设项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。区域主要为粉土及粘土层，包气带防污性能为中级，潜水水质的防护能力一般。若水池、废水处理设施没有专门的防渗措施或防渗措施不到位，必然会导致一些渗滤液渗入地下而污染潜水层。

根据导则，工业类项目对地下水环境可能造成的影响主要为以下 4 种类型，分别描述如下：

（1）废水的渗漏对地下水水质的影响。本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后接管六合污水处理厂进行集中处理。化粪池采用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗。因此，本项目废水对地下水环境影响较小。

（2）废水渗漏引起地下水水位、水量变化而产生的环境水文地质问题。本项目生活污水水质简单，经化粪池预处理后通过污水管网排放至六合污水处理厂进行处理。本项目化粪池采用水泥硬化等防渗措施进行防渗。本由此可判断由本项目引起的渗漏的废水量较低，对环境造成的影响较小。

（3）本项目不使用地下水作为水源，因此，本项目不存在由于本项目导致地下水供水水源地产生的区域水位下降产生的环境水位地质问题。

5.5.6.2 地下水环境影响评价

(1) 对浅层地下水的污染影响正常情况下,对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。区域主要为粉质粘土层,包气带防污性能为中级,说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏,污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水,对浅层地下水的污染很小。

(2) 对深层地下水的污染影响判断深层地下水是否会受到污染影响,判断深层地下水是否会受到污染影响,通常分析深层地下水含水组上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系。通过水文地质条件分析,区内第 I、第 II 含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的隔水层,所以垂直渗入补给条件较差,与浅层地下水水利联系不密切。因此,深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

(3) 一般污染区防渗措施,其它生产工段地面、生产区路面、垃圾集中箱放置地、仓库地面采取粘土铺底,再在上层铺 10^{-15}cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 10^{-7}cm/s 。

5.5.7 小结

由污染途径及对应措施分析可知,项目对可能产生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废水污染物下渗现象,避免污染地下水,因此项目对区域地下水环境影响较小。

5.6 固体废物环境影响分析

5.6.1 固体废物的来源、种类和产生量

本项目产生的固体废物主要一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

一般工业废物主要为废包装、拆边边角料、不合格产品。危险废物主要为废机油和废活性炭。固体废物处置情况详见表 5.6-1。

表 5.6-1 项目固体废物利用和处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	危废代码	产生量 t/a	处理方式
1	废包装	一般工业固废	原料包装	/	4.208	物资回收单位回收
2	拆边边角料		拆边	/	6.21	
3	不合格产品		检验	/	10	
4	废布袋及粉尘		布袋除尘器	/	1.833	委托环卫部门处理
5	废机油	危险固废	设备检修	HW08/900-214-08	0.1	委托有资质单位处理
6	废活性炭		蓄热式催化燃烧装置(RCO)	HW49/900-041-49	1.2	
7	废催化剂		蓄热式催化燃烧装置(RCO)	HW50	0.4	
8	生活垃圾	生活垃圾	/	/	9	委托环卫部门处理

5.6.2 一般固废对环境的影响分析

建设项目废包装、拆边边角料和不合格产品暂存于一般固废库，由物资回收单位回收；废布袋及粉尘暂存于一般固废库后委托环卫部门清运，建设项目一般固废库建筑面积 20m²，位于车间 2F 西北侧。最大存储量约 10t，约半年周转一次，建设项目一般固废产生量约 31.251t/a，项目建成后，按每半年周转一次计算，一次储存量为 15.63t，因此，项目一般固废库可以满足一般固废贮存的需要。要求有一般固废库设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，并由专人管理和维护，符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

5.6.3 危险固废对环境的影响分析

5.6.3.1 危险废物贮存场所环境影响分析

1、选址可行性分析

建设项目危险废物暂存间面积为 20m²，位于车间外西北侧，区域地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内，不属于溶洞区，不易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响；危险废物暂存间不设地下设施，底部高于地下水最高水位；危险废物暂存间距最近敏感点 398m 的毛许社区，附近没有高压输

电线路。

危险废物暂存间地面防渗，采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不小于 50mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）的结构型式，防渗结构层渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

因此，项目危险废物暂存间选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单。

2、存储能力分析

建设项目危险废物产生量为 5.028t/a。废气处理活性炭每两半年更换一次，暂存周期为一年，则暂存期内活性炭最大量为 1.2t，废活性炭采用双层塑料袋密封包装，每袋最多 50kg，所需最小暂存面积为 6m²；废机油采用 20kg 桶装暂存周期为一年，所需最小暂存面积为 0.2m²；废催化剂采用塑料袋密封包装，每袋最多 50kg，所需最小暂存面积为 2m²。则项目危险废物存储所需最小暂存面积为 8.2m²，考虑危险废物分类、分区存放等因素，厂区新建的 1 座 20m² 危险废物暂存库可以满足全厂危废贮存的需要。

3、影响分析

建设项目危险废物暂存间存储废机油、废活性炭和废催化剂，包装桶加盖密封，废活性炭由双层塑料袋密封包装，挥发性有机物产生量很少，类比同类项目，对周围大气环境影响较小。

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单采取严格的防渗措施，对土壤和地下水影响较小。

5.6.3.2 运输过程的环境影响分析

建设项目严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），废活性炭包装选用双层塑料袋，防渗性能良好，厂区危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运。厂外运输路线尽量避免经过医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区。

建设项目产生的废活性炭为固态，散落后及时收集对环境影响较小；废机油采用桶密封包装，泄露后将对周围土壤有所影响。

同时，危险废物装卸、运输应委托有资质单位进行，编制《危险废物运输车辆事故应急预案》，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏的环境影响。

综上所述，项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单，危险废物和一般工业固废收集后分类、分区暂存，杜绝混合存放。建项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

5.7 环境风险评价

5.7.1 风险调查

5.7.1.1 建设项目风险源调查

(1) 危险物质数量和分布情况

建设项目所涉及的危险物质数量和分布情况见下表。

表 5.7-1 危险物质数量和分布情况

序号	设施名称	物料名称	最大储存量(t)
1	原料仓库	硫化剂	1

5.7.1.2 环境敏感目标调查

建设项目区域环境敏感目标见下表。

表 5.7-2 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	荣盛鹭岛荣府	N	1202	居民区	2000 人
	2	王营村	N	2453		100 人
	3	珠港花苑	NE	727		1500 人
	4	龙池花园	NE	887		2000 人
	5	茉莉苑	NNE	1342		2000 人
	6	金陵中学（龙湖分校）	NNE	2221		1500 人
	7	长河郡	NNE	2352		1000 人
	8	观湖郡	NNE	2077		1000 人
	9	德邑花园	NNE	2466		1000 人
	10	香林水筑	NNE	2229		1000 人
	11	欧风花苑	NNE	2639		1000 人
	12	文墨花苑	NNE	2423		1000 人
	13	龙池翠洲	NE	2148		1500 人
	14	文馨花苑	NE	3046		1000 人
	15	六合实验小学	NE	3223		1000 人
	16	金都悦园	ENE	2729		1500 人
	17	香缇郡	ENE	900		1000 人
	18	龙庭世家	ENE	1081		1000 人
	19	瑞景国际	ENE	1283		1000 人
	20	冠城大通	E	1248		2000 人
	21	文石雅园	ENE	2075		500 人
	22	城开新都雅苑	ENE	2440		1000 人

	23	花语馨苑	ENE	2724		1000 人	
	24	雨庭花园	ENE	2844		1000 人	
	25	保利荣盛合悦	ESE	1047		1000 人	
	26	六合区蒋湾小学	ESE	1445		1000 人	
	27	蒋湾花园	ESE	1787		1000 人	
	28	四柳村	ESE	2244		500 人	
	29	六合区龙池中学	SSE	1086		1000 人	
	30	毛许社区	S	398		2000 人	
	31	恒旺园	S	1235		3000 人	
	32	宣叶	WSW	2813		500 人	
	33	垛石村	W	2282		50 人	
	34	袁陆	WNW	2327		100 人	
	35	华港雅园	NW	1190		1500 人	
	36	七里花园	WNW	1259		1000 人	
	38	新世纪花园	NW	900		1000 人	
	39	朱家嘴	NW	2874		500 人	
	40	八胜村	NNW	2752		50 人	
	41	大营村	NNW	2848		500 人	
	厂址周边500m范围内人口数小计					2000 人	
	厂址周边5km范围内人口数小计					43300 人	
	管段周边200m范围内						
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	
	/	/	/	/	/	/	
	每公里管段人口数（最大）					/	
	大气环境敏感程度 E 值					E1	
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km		
	1	滁河	Ⅳ类		/		
	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标						
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m		
	地表水环境敏感程度 E 值					E3	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	/	/	/	/	/	/	
	地下水环境敏感程度E值					E3	

5.7.2 环境风险潜势初判

建设项目危险物质数量与临界量比值（Q）按下式计算：

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

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量，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。

表 5.7-3 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	硫化剂	63705-05-5	1	50	0.02
项目 Q 值Σ					0.02

建设项目 1<Q，因此该项目环境风险潜势为 I。

5.7.3 评价等级及评价范围的确定

5.7.3.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目风险评价等级判定为简单分析。

表 5.7-4 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 是相对于详细评价工作内容而言，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性的说明。见附录A				

5.7.3.2 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），简单分析是相对于详细评价工作内容而言，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性的说明。

5.7.4 风险识别

5.7.4.1 物质危险性识别

建设项目生产过程中所涉及的化学品中有部分属于易燃易爆、有毒有害的物质，项目物质理化性质和危险特性见表 5.7-5。

表 5.7-5 建设项目环境风险识别表

原辅材料	有毒物质识别		易燃物质识别		爆炸物质识别		识别界定
	特征	毒性	特征	易燃性	特征	易爆性	
乙烯基硅橡胶	无资料	无毒	无资料	可燃	遇明火、高热可燃	—	无毒可燃
硅油	LD50:870mg/kg（大鼠，吞食） LC50:6300ppm/6H（大鼠，吸入）	低毒	较高的闪点和燃点	可燃	遇明火、高热可燃	—	低毒可燃
硫化剂	无资料	低毒	无资料	易燃	遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险	—	低毒易燃

综合考虑本项目原材料的使用量、理化特性、可燃性、爆炸性等指标，确定硫化剂为主要危险物。

5.7.4.2 生产、储运过程中潜在的风险识别

本工程工艺过程较为简单、控制点较少，在运输、贮存或者操作失误时会发生燃烧、爆炸、腐蚀及毒性危害，人体接触这些物料会产生不同程度的损害。根据工程特点，可能发生的风险因素分析如下表 5.7-6。

表 5.7-6 主要风险因素分析

事故发生环节	类型	原因
贮存	火灾	明火、静电、摩擦、碰撞、雷击
生产	泄漏	加料、放料
	火灾	明火、静电、摩擦、碰撞、雷击
	泄漏	环保设备非正常运行
	火灾	车辆事故等
运输	火灾	明火、静电、雷击

本项目生产过程中涉及的风险单元见表 5.7-7。

表 5.7-7 生产过程中的风险单元

类别	场所或设备	事故隐患	涉及的主要危险物质
贮运系统	原料贮存区 运输车辆	火灾	乙烯基硅橡胶、硫化剂、硅油

5.7.4.3 伴生/次生风险识别

本项目易爆物质为硫化剂，遇火源有火灾危险，发生事故后将会带来一定的伴生、次生污染，在火灾爆炸事故中大部分有机物料燃烧后转化为一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫、水和烟尘，对下风向的环境空气质量在短时间内有一定影响，

但是长期影响较小。

另外，在事故应急救援中产生的消防废水将伴有一定的物料，若沿清水管网外排，将可能对地表水、地下水、河流产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

对于次生危险影响，公司应在发生火灾爆炸的第一时间内启动应急预案，尽可能将燃烧产生的烟雾通过引风机引入附近的废气处理装置或采取相应的处理措施后高空排放，及时疏散本能受影响的人员（包括周围企业的工作人员、周围居民），并设置警戒线禁止一切无关人员进入可能受影响的区域，及时向有关单位报告。

5.7.4.5 风险识别结果

建设项目环境风险识别汇总如下：

表 5.7-8 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	贮存单元	原料仓库	乙烯基硅橡胶、硫化剂、硅油	火灾	地表水、地下水、大气	地表水、地下水、下风向居民区
2	环保单元	废气处理措施	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S	事故性排放	大气	下风向居民区

5.7.5 环境风险评价

5.7.5.1 大气环境风险评价

（1）火灾事故

拟建项目生产过程中使用的硫化剂为易燃物质，乙烯基硅橡胶、硅油为可燃物质，当遇见明火或高温时易发生火灾事故，火灾会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡，火灾是在起火后火势逐渐蔓延扩大，随着时间的延续，损失数量迅速增长，损失大约与时间的平方成正比，如火灾时间延长一倍，损失可能增加 4 倍，同时，在火灾过程中，硫化剂、硅胶、塑料的燃烧会产生有毒有害气体，造成此生污染，从而对周围环境空气造成污染以及人员健康造成伤害。

（2）燃烧分解废气

火灾后引起硫化剂燃烧，硫磺燃烧后生成的 SO_2 ，具有强烈刺激性。拟建项目硅橡胶，在火灾条件下，燃烧产生的有毒气体主要为一氧化碳，但同时也需要考虑其他易燃物遇热燃烧后产生的其他烃类气体、酚类气体等，尤其需要特别考虑阻燃剂燃烧后产生的有毒的卤气、卤化氢、二噁英，这些气体与一氧化碳混合致毒性更大。

当火灾事故发生时，物料燃烧产生的烟气短时间内会对厂内员工有较大的影响，并随着时间扩散，对项目周边企业和居民产生一定的影响。先是对近距离目标影响最大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。

①火灾后引起硫化剂燃烧，硫磺燃烧后生成的 SO_2 ， SO_2 具有强烈刺激性，易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、硫酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。轻度中毒时，发生流泪、畏光、咳嗽，咽、喉灼痛等；严重中毒可在数小时内发生肺水肿；极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。

②硅橡胶燃烧时产生的烟气中含大量的一氧化碳，一氧化碳随空气进入人体后，经肺泡进入血液循环，能与血液中红细胞里的血红蛋白、血液外的肌红蛋白和二价铁的细胞呼吸及酶等形成可逆性结合，高浓度一氧化碳可引起急性中毒，中毒者常出现脉弱，呼吸变慢等反应，最后衰竭致死；慢性一氧化碳中毒会出现头痛、头晕、记忆力降低等神经衰弱症状。燃烧事故发生后，先是对近距离目标影响最大，且危害程度也大，随着时间的推移，逐渐对远处产生影响，但危害程度逐渐减小。

③其他苯环类、烃类气体、酚类气体也有部分有毒气体，对人体有一定的危害。

可燃硅橡胶或受热分解产物中的可燃气体，如一氧化碳与空气的混合物，在适当的条件下会燃烧或爆炸，当火场氧气浓度改变时，可能导致更猛烈的燃烧或爆炸发生。如果发生爆炸事故，直接后果是近距离人员伤亡和设备受损，并造成大量的气态污染物和烟尘。

因此，建设单位应该建立完善的环境风险管理措施及风险应急计划。

2、事故状况废气污染物排放分析

企业突然停电，负压抽气系统和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；管理操作人员的疏忽和失职。

项目废气事故排放主要是工艺废气在处理设施、风机均完全失效情况下产生，此时，污染物为无组织排放。另外，项目环保处理设备出现故障完全失效，但抽气系统可以正常运行，废气通过排气筒直接排放。污染源排放速率和排放浓度会超过排放标准值。

因此，本项目生产工艺简单易于操作，如发生事故导致污染物未经处理排放，企业可在 10 分钟内全厂停产，污染物停止排放。故本项目污染物不会对周边环境造成事故影响。

事故排放时地面浓度是一个动态的变化过程对每个关心点均为瞬间影响。

为杜绝废气事故性排放，必须采取措施确保废气达标排放：

(1) 平时注意废气处理设施的维护保养，及时更换活性炭，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

(2) 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) 项目方应设有应急电源和应急处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

5.7.5.2 地表水环境风险评价

本项目产生的事故污水主要为发生火灾时产生的消防废水。假设当火灾爆炸发生时，造成项目所有储存的原料发生火灾，需要进行消防灭火。消防废水排放将会给南京市六合经济开发区六合污水处理厂和周边河流带来明显的影响，必须引起足够的重视。

项目各单元泄漏物料能迅速安全集中到事故池。项目建设 400m³ 事故水池，收集项目事故废水。在事故情况下，事故废水先收集到事故水池，事后运输至六合污水处理厂处理，因此，本项目不会有事故废水直接排放的情况产生。

5.7.5.3 地下水环境风险评价

危废发生泄漏且地面防渗因老化、腐蚀等原因起不到防渗作用，将对地下水产生一定影响。项目在运行过程中应提高安全意识，避免重大事故的发生，做好地下水风险事故应急预案，将事故损失降到最低。若有事故发生，应充分利用当

地包气带的特点，在污染物进入地下水系统之前，及时挖去受污染土壤，控制污染进一步扩大范围。

5.7.7 环境风险管理

5.7.7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

5.7.7.2 环境风险防范措施

（1）选址、总图布置和建筑安全防范措施

①选址、总图布置

企业位于南京市六合区龙池街道虎跃路9号，地理位置优越，交通运输便利。厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按物料特性，对厂区进行危险区划分。在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

②建筑安全防范

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。各种易燃物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

（2）使用、运输中的防范措施

危险化学品运输必须委托具备危险化学品运输资质的单位负责承运，驾驶员、押运员等从业人员必须进行危险化学品执业资格培训，并经考核合格后取得上岗资格。

建立、健全安全和消防管理制度，对管理、行车人员必须进行安全消防知识

的教育和业务技术培训。运输车辆严禁烟火，配备干粉灭火器。装运危险货物采取相应的防晒遮阳、控温、防爆、防火、防水、防冻、防撒漏等措施。备有发生抛锚、撞车、翻车事故的应急措施（包括器材、药剂）。运输工具表面按标准设立危险货物标识。标识的信息包括：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、应急措施和补救方法。

运输危险化学品的包装物必须封口严密，能承受运输条件下内外压力，保证不因温度、湿度、压力变化而发生任何渗（泄）漏，不过量装载，不进禁止危险化学品管制区域。运输过程中要防渗漏、防溢出、防扬散，运输车辆在厂区内行驶车速不得超过 15km/h，出入大门不得超过 5km/h。搬运作业人员要注意个人防护，易燃易爆危险化学品的搬运等作业人员需穿防静电工作服，禁止穿带铁掌的鞋子。搬运领用危险化学品时必须轻拿、轻放、轻装、轻卸。

（3）仓库区风险防范责任及要求

①设立专用库区使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）；

②应按消防规范要求进行设计和建设，地面应做防腐防渗处理；

③建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；

④对储存化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；

⑤对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》；

⑥对易泄漏可燃气体的场所，设置通风装置；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制；

⑦易燃易爆场所应设置可燃气体报警装置，当车间或仓库易燃易爆物质浓度较高时自动报警；

⑧贮存危险品的建筑内应根据实际条件安装自动监测和火灾报警系统。

（4）污染治理系统风险防范措施

①废气（排风扇的设置）治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规

范要求进行，选用标准管材，并做必要的防腐处理。

②危险品仓库应设置灯笼式气体灭火器，其它车间及仓库设置相应的灭火器。

③项目金属设备、设施均采用保护接地措施。

④项目危险品仓库应设置 PVC 埋地收集槽，当物料发生泄露时，需要用水冲洗，冲洗水流入收集槽，其中收集槽必须进行防腐蚀、防渗漏处理。保证各单元发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地进入污水管网。

⑤经常检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；为实现装置安全，还应在可能泄漏有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积聚，同时对易泄漏可燃气体的场所，设置通风装置；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自动控制，对关键性设备部件进行定期交换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

（5）电气、电讯安全防范措施

①电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。在设计中应强调执行《电气装置工程施工和验收规范》GB50254-96 等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。

②供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。

③在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

（6）消防及火灾报警系统

①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。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及

安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的要求。

②消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

③火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

(7) 事故状态下排水系统及方式的控制

①排水系统

建设项目排水系统采用清污分流制，正常情况下生活废水经化粪池处理达标后，进入园区的污水总管。

②排放口的设置

本项目依托立丰家庭用品（南京）有限公司雨水排放口和污水接管口，现有排放口根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》和《关于加快排污口规范化整治试点工作的通知》精神，贯彻执行《江苏省开展排污口规范化整治工作方案》，做好排污口的规范化设置工作，在排口处设立明显的环境保护圆形标志牌、围护桩及装备废水流量计。

③事故池容积

为了控制和减少事故情况下泄漏物料和污染物从排水系统进入环境，建议本项目建立如下防范设施：雨水排水系统在排出厂区前应设置缓冲池、闸门，并设立切换设施。检测合格的雨水方能经厂区雨水排口排入市政雨水管网；不合格的雨水（清下水）切换至事故池，收集处理，杜绝事故废水直接进入地表水体。

事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

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

注：(V1+V2-V3) max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V1+V2-V3，取其中最大值。

V₁—收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

V₂—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

(1) 物料量 (V_1)：本项目无储罐。

(2) 发生事故的储罐或装置的消防水量 (V_2)

①生产装置区消防废水产生量

本项目消防水量为 126 立方米/小时，生产装置消防水按 3 小时计算，事故时装置区消防水量为 378 立方米。

②储罐区消防废水产生量

本项目无储罐。

(3) 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 (V_3)

本项目无可转移物料量。

(4) 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 (V_4)

本项目无生产废水产生。

(5) 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 (V_5)

按照拟建项目所在地区的最大暴雨量进行考虑，事故时产生的雨水量约为 100 立方米。

(6) 事故储存能力核算 ($V_{总}$)：

综上所述，本项目需要的事故池容积 $0+378-0+0+0=378\text{m}^3$ 。本项目事故池为钢砼结构，有效容积为 400m^3 ，能满足事故应急需求。

5.7.8 突发环境事件应急预案编制要求

5.7.8.1 制定风险事故应急预案的目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

5.7.8.2 风险事故应急预案的基本要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

5.7.8.3 环境风险应急组织机构设置及职责

(1) 公司成立事故应急救援指挥部，由公司董事长任总指挥，安全环保组长为协调副总指挥，事故辖区单位组长为事故指挥官，成员各部门主管组成。若厂部领导外出时，由应变组织内职务最高者为总指挥和协调副总指挥，全权负责救援工作。指挥部日常工作由安全环保科负责。

(2) 夜间紧急指挥系统，由公司值夜主管负责组成临时指挥系统，在公司指挥系统人员未到之前行使指挥系统职责、权力，并负责向厂指挥系统汇报事故、抢险有关情况。值夜主管负责通知各应变人员的召回，担负临时电讯联络工作，负责将事故信息通报应急救援系统有关人员及有关部门。各救援小组在临时指挥系统的组织指挥下，按常规运行，直到应变人员赶到。

救援指挥部是公司为预防和处置各类突发事故的常设机构，其主要职责有：

- ①编制和修改事故应急救援预案。
- ②组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。
- ③检查各项安全工作的实施情况。
- ④检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。
- ⑤在应急救援行动中发布和解除各项命令。
- ⑥负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。
- ⑦负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

5.7.8.4 风险事故处理程序

项目风险事故处理应当有完整的处理程序图，一旦发生应急事故，必须依照风险事故处理程序图进行操作。企业风险事故应急组织系统基本框图如图 5.7-1 所示，企业应根据自身实际情况加以完善。事故应急组织机构框图见图 5.7-2。

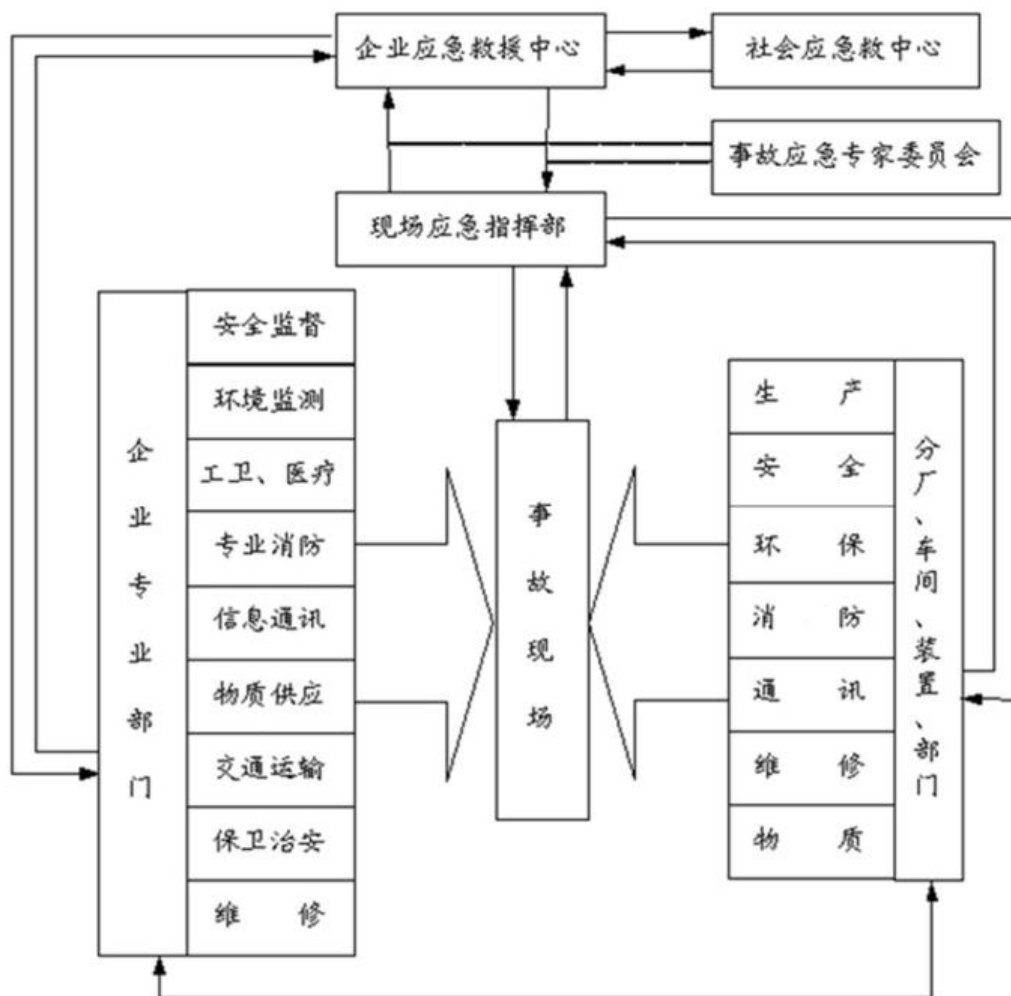


图5.7-1 企业风险事故应急组织系统基本框图

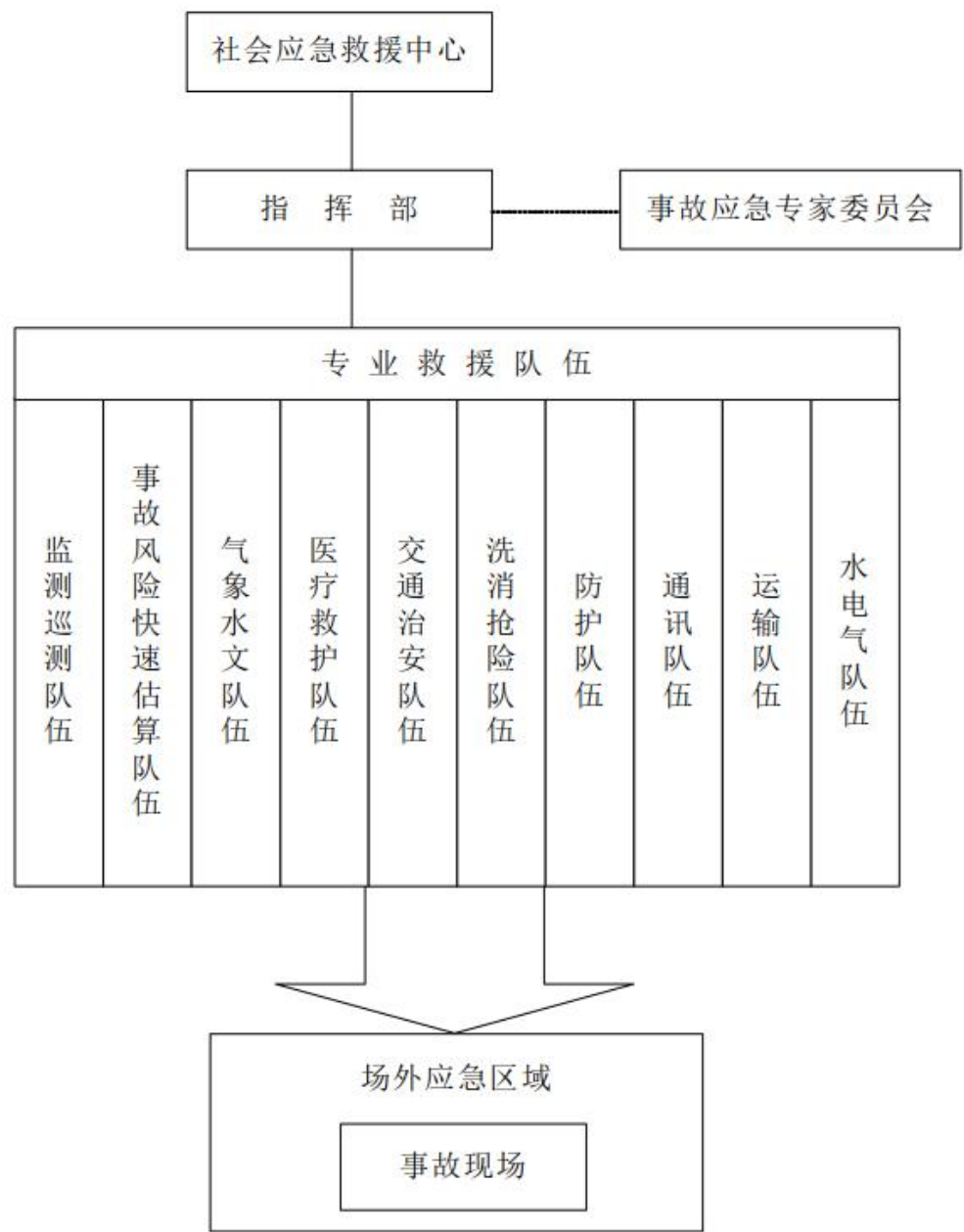


图5.7-2 事故应急组织机构框图

5.7.8.5 风险事故处理措施

事故的应急计划是根据工程风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生的损失的措施。因此制定本项目的事故应急措施是十分必要的。

(一)对火灾、爆炸等事故，由于其危险性、危害性，平时必须加强管理，消除各种隐患，同时也应建立一套事故发生应急救援行动计划，配备精良的灭火器材。为最大限度地保护周围人员和环境，建设单位必须做如下预案。

(1)事故发生后，立即采取措施，对罐区采用泡沫灭火剂或消防沙灭火，并把产生的流质引入事故池。并切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。

同时通知环保部门进行应急监测。

(2)通知消防单位，立即切断火源，最大程度上避免火势蔓延到其它装置，避免发生连环爆炸，减少对环境的冲击。

(3)应急处理人员戴自给式呼吸器，穿消防防护服。

(4)事故发生后应立即通知当地环境保护局、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控，最大限度地减轻事故对环境的危害。

(5)建立专门的风险管理机构，负责企业的风险管理工作。目前很多企业都设有安全生产办公室，职能主要是负责制定、落实安全生产规章制度。应该进一步扩大工作范围，将安全生产办公室升格为风险管理办公室，不仅负责安全生产，还负责自然灾害预防、意外事故应急及员工风险教育。

(6)建立一整套风险防范制度。包括风险预防制度(生产安全制度、财务安全制度)、风险控制制度(各种灾害事故应急预案)、风险转移制度(规定某些事项必须办理风险转移，包括保险转移和非保险转移)等。其中风险预防制度的作用是预防损失发生；风险控制制度的作用是发生事故后有一套办法可以把损失控制在最小范围内，防止事故蔓延扩大。

(二)危险废物或管线泄漏事故

(1)发现跑、冒、滴、漏等现象，应即时通知停泵，并即时采取消除的措施，严格防止污染事故扩大。

(2)第一时间切断泄漏源，合理通风，加速扩散。

(3)如有可能，在漏出场所用排风机送至空旷。

(4)漏气容器要妥善处理、修复、检验后再用。

运送过程中当发生翻车等交通事故导致危险废物大量溢出、散落以及贮存区出现危险废物泄漏时，相关人员立即向本单位应急事故小组联系，请求当地公安交警、环保部门或城市应急联动中心的支持。同时，还将采取以下措施：

(1)立即请求公安交警在受污染地区设立隔离区，禁止其他车辆和行人穿过，避免污染物扩散和对行人造成伤害；

(2)对溢出、散落的危废迅速进行收集、清理和消毒处理，对于液体采用吸附材料吸收处理；

(3)清理人员进行清理工作时穿戴防护用品，清理结束后，用具和防护用品

均进行消毒处理；

(4)如在操作中，清理人员的身体（皮肤）不慎受到伤害，要及时采取措施，并送往医院接受进一步治疗；

(5)控制污染源，应急处理人员戴正压自给式呼吸器，或正确的防护器材，合理通风；

(6)迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区；

(7)迅速送患者到最近的医院急救。

5.7.8.6 风险事故应急计划

拟建项目必须在平时拟定事故应急预案，以应对可能发生的应急危害事故，一旦发生事故，即可以在有充分准备的情况下，对事故进行紧急处理。

风险事故的应急计划包括应急状态分类、应急计划区和事故等级水平、应急防护、应急医学处理等。因此，风险事故应急计划应当包括以下内容：

表 5.7-13 突发环境风险事故应急预案要点

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出本公司环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求启动上一级及园区的应急预案。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制；公司应配备必要的有线、无线通信器材，确保预案启动时，联络畅通
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序

		事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

5.7.8.7 风险事故应急救援保障

（1）经费及其他保障

突发环境事件的应急处理所需经费，包括仪器装备、交通车辆、应急咨询、应急演练、人员防护设备等的配置的运作经费，由财务部门支出解决，专款专用，所需经费列入公司财政预算，保障应急状态时应急经费的及时到位，应急处理所需的经费应根据公司的销售额的增加而递增。

（2）应急物资装备保障

企业应建立处理突发环境事件的日常和战时两级物资储备，增加必要的应急处置、快速机动和自身防护装备和物资的储备，维护、保养好应急仪器和设备，使之始终保持良好的技术状态，确保参加处置突发环境事件时救助人员自身安全，及时有效地防止环境污染和扩散。

（3）应急队伍保障

企业各职能部门人员和全体员工都负有生产安全事故应急救援的责任，各专业应急队伍，是事故应急救援的骨干力量，其任务是担负公司各类生产安全事故的救援处置，其原则是先救人，后救物，在条件允许的情况下，也可同时进行。

（4）外部救援

应与周边企业、园区以及泰兴市相关部门保持着良好的合作关系。在事故发生时，能够给予人员救治、消防灭火、物资运输等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。

5.7.9 评价结论与建议

本工程生产过程中使用和贮存一定量易燃的原辅材料，根据物料危害和重大危险源分析，其中硫化剂是主要危险源。根据对假定最大可信事故进行的风险评

价，硫化剂造成的火灾影响范围局限在厂区范围内，对人员的影响不大。

通过完善的风险防范措施，可以较为有效的最大限度防止风险事故的发生和有效处置，并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将远远低于国内同类企业水平，本项目事故风险处于可接受水平。

表 5.7-14 建设项目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	硫化剂				
		存在总量/t	1				
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数 4020 人		5km范围内人口数 17240 人		
			每公里管段周边200m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 ☒	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 ☐	E2 ☐		E3 ☒		
环境风险潜势	IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐		I ☒	
评价等级	一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐		简单分析 ☒	
风 险 识 别	物质危险性	有毒有害 ☐		易燃易爆 ☒			
	环境风险类型	泄漏 ☐		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒			
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐		其他估算法 ☐		
风 险 预 测 与 评 价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐		其他 ☐	
		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_____d							
重点风险防范措施	(1) 在全厂各主要建筑设置火灾自动报警与消防联动控制系统。 (2) 在靠近消火栓的地点及通道出口设火灾手动报警按钮、消防电话插座和声光报警器，消火栓箱设启动消防泵按钮，在消防水泵房、设消防专用电话。 (3) 建设容积为400m³的应急事故池。 (4) 加强废气处理设施的维护保养。 (5) 分区防渗。						
评价结论与建议	根据对项目生产过程及其装备系统的主要危险作业点分布情况的分析，主要潜在危险性事故为：火灾。项目建成后虽具有一定风险，但通过加强风险防范措施，设置风险应急预案，基本能够满足当前风险防范的要求，可以有效的防范风险事故的发生和处置，使该公司发生的环境风险可以控制在较低的水平，风险发生概率及危害将低于国内同类企业水平，建成后，项目的事故风险值处于可接受水平。						
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。							

5.8 土壤环境影响分析

5.8.1 土壤环境识别

(1) 项目类别识别

本项目土壤环境评价等级为三级，仅对土壤影响进行定性描述。

表 5.8-1 土壤理化特性调查表

点号		T1	时间	2019.10.21
经度		东经 118°48'04.43"	纬度	北纬 32°18'49.00"
层次		0~0.2m		
实验室测定	pH 值		7.12	
	阳离子交换量		28.6	
	氧化还原电位		308	
	饱和导水率/ (cm/s)	垂直	2.65×10 ⁻⁶	
		水平	4.32×10 ⁻⁶	
	土壤容重/ (kg/m³)		1.25	
孔隙度		0.745		

(2) 土壤环境影响识别

拟建项目土壤环境影响识别如下表所示：

表5.8-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期	√							
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表5.8-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间	混炼、挤出、模压、硫化	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S	

5.8.2 预测与评价

拟建项目土壤环境影响评价等级为三级，对土壤可能产生影响的途径主要为大气沉降以及固体废物和污水的处理处置过程未采取土壤保护措施或保护措施不当，会有部分污染物随着进入土壤。

根据大气最大落地浓度估算可知，本项目各污染物的最大落地浓度为粉尘： $6.1942\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃： $0.1941\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 H_2S ： $0.014866\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远小于环境质量现状浓度，因此，大气沉降对土壤造成的影响与现有大气沉降相比，基本可忽略不计。

本项目固体废物为一般固废，为危险废物产生。厂区固废暂存区地面采用混凝土硬化，严格按照国家《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求及相关建筑设计规范，采用成熟的技术从严设计、施工。

根据实际情况，按照渗漏风险的轻重分别设防，其中：生产车间地面、固体废物贮存区、仓库、污水管线、污水处理系统等防渗系数达到 $1\times 10^{-11}\sim 1\times 10^{-13}\text{cm}/\text{s}$ ，卫生间、办公区等区域综合防渗系数达到 $1\times 10^{-10}\text{cm}/\text{s}$ 。可有效降低固体废物对土壤的污染影响。

本项目生活污水和生产废水经厂内污水处理站处理后接管至新源污水处理厂集中处理，最后排入新沂河。通过完善生产废水、生活污水的收集系统，并对污水收集管网等采取相应的防渗措施，降低污水泄漏造成的土壤污染风险。采取该措施后，其渗透系数小于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm}/\text{s}$ 。

本项目设置有完善的废水、雨水收集系统，生产车间、事故水池、废水收集管道均采取严格的防渗措施，在落实好厂内防渗工作的前提下，项目生产过程对厂区及周围土壤影响较小。

5.8.3 小结

现状质量监测结果表明，项目所在地土壤各指标均可满足《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 中第二类用地筛选值。

本项目设置有完善的废水收集系统，生产车间、事故水池、废水收集管道均采取严格的防渗措施，在落实好厂区防渗工作的前提下，项目生产过程对厂区及其周围土壤影响较小。

表 5.8-3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ; 生态影响型 ☐ ; 两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ; 农用地 ☐ ; 未利用地 ☐				土地利用类型图
	占地规模	(0.216) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 ☒ ; 地面漫流 ☐ ; 垂直入渗 ☐ ; 地下水位 ☐ ; 其它 ()				
	全部污染物	PM10、非甲烷总烃、VOCs				
	特征因子	PM10、非甲烷总烃、VOCs				
	所属土壤环境影响评价项目类型	I 类 ☐ ; II 类 ☒ ; III类 ☐ ; IV类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☐ ; 较敏感 ☐ ; 不敏感 ☒				
评价工作等级		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☒				
现状调查内容	资料收集	a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ ; d) ☐				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3		0~0.2m	
		柱状样点数				
	现状监测因子	GB36600—2018表1中全部基本项目 (共45个)				
现状评价	评价因子	GB36600—2018表1中全部基本项目 (共45个)				
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☐ ; 表D.1 ☒ ; 表D.2 ☒ ; 其他 ()				
	现状评价结论	项目所在地土壤各指标均可满足《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中第二类用地筛选值。				
影响预测	预测因子					
	预测方法	附录E ☐ ; 附录F ☐ ; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()				
	预测结论	达标结论: a) ☐ ; b) ☐ ; c) ☐ 不达标结论: a) ☐ ; b) ☐				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ; 源头控制 ☐ ; 过程防控 ☒ ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		信息公开指标				
评价结论		对环境影响较小, 属于可接受范围				
注1: “ ☐ ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						
注2: 需要分别开展土壤环境影响评价工作的, 分别填写自查表。						

6 污染防治措施分析及经济技术论证

6.1 废气污染治理措施

本项目废气主要有粉尘、非甲烷总烃和硫化氢等。

建设项目废气收集、处理及排放体系分别见表 6.1-1。

表 6.1-1 建设项目废气收集、处理及排放体系一览表

废气产生点		污染物	收集方式	捕集率	处理方式	预计处理效率	排气筒编号
生产线	混炼	颗粒物	集气罩	99.5%	所有废气统一收集后经 1 套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”装置处理	有机废气去除率大于 90%	H1
	硫化	非甲烷总烃、硫化氢	密闭设备+管道收集	90%			
	自然冷却	非甲烷总烃	集气罩	90%			
	胶黏剂粘接	非甲烷总烃	集气罩	90%			

6.1.1 有组织废气治理措施

6.1.1.1 废气收集措施

（1）混炼废气

项目拟在密炼机及开炼机进出口安装集气罩，每个集气罩大小 1.5m*1.5m，保证 1m/s 的风速，形成微负压；则混炼工序废气排风量总约 1000m³/h。收集的废气经 1 套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”进行处理后通过排放筒 H1 排放。

（2）硫化废气

项目挤出机与硫化烘道密闭连接，工作过程中，硫化烘道为密闭状态，采用管道收集；本项目共设置 8 台模压机，均安装在封闭的玻璃隔间内，采用集气罩收集；烘箱在生产过程中为密闭状态，通过内置管道收集。总风量为 7000m³/h。收集的废气经 1 套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”进行处理后通过排放筒 H1 排放。

（3）自然冷却废气

硫化后的产品放置在冷却室内进行自然冷却，冷却室采用集气罩收集，风量为 1000m³/h，收集的废气经 1 套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”进

行处理后通过排放筒 H1 排放。

(4) 胶黏剂废气

密封条冷却完成后，需使用硅胶胶水将密封条进行粘接，企业在粘接生产线安装集气罩，风量为 1000m³/h，收集的废气经 1 套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”进行处理后通过排放筒 H1 排放。

6.1.1.2 废气防治措施

考虑到本项目有机废气总量少、回收效果差、无回收经济价值等特点，故采用催化氧化技术对有机废气进行处理，工艺流程见下图。

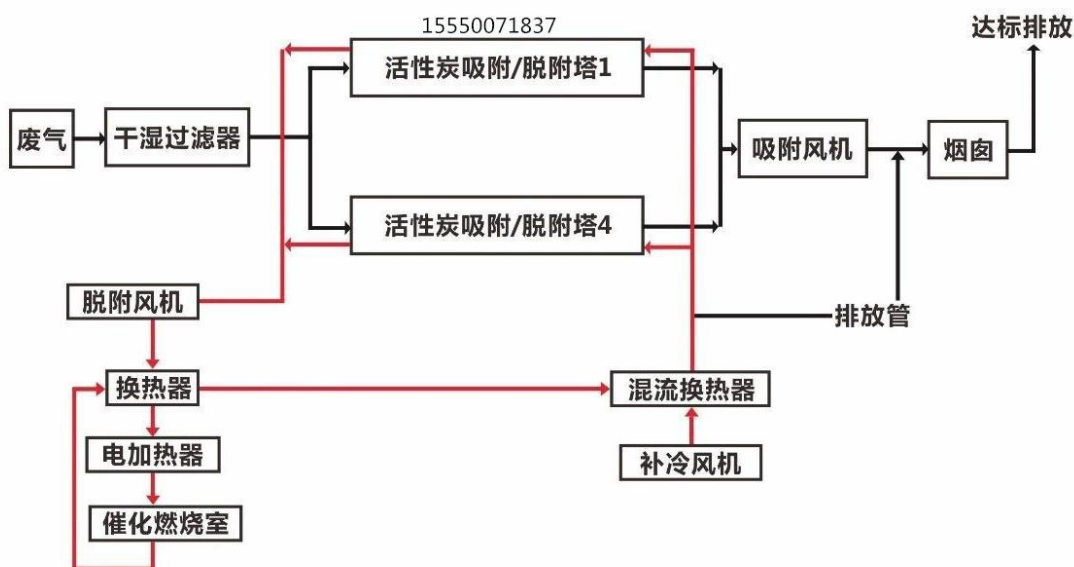


图 6.1-1 活性炭吸附浓缩催化燃烧工艺流程图

废气中的气态有机污染物被吸附在活性炭表面，而干净的气流沿管道高空排放。经过一段时间的吸附，活性炭对污染物吸附达到一定的程度后，启动系统的活性炭脱附再生过程，将原来吸附在活性炭里的有机废气脱附出来，通过催化燃烧将气态有机污染物转化成二氧化碳和水蒸汽，经处理后的气流高空达标排放。

(1) 有机废气吸附净化原理

待处理的有机废气由风管引出后进入干式过滤器将颗粒物尘杂去除后进入活性炭吸附床，根据风量的大小确定吸附床数量（可为一吸一脱或多吸一脱），可通过阀门来切换，使气体进入不同的吸附床，该吸附床是交替工作的，气体进入

吸附床后，气体中的有机物质被活性炭吸附而着附在活性炭的表面，从而使气体得以净化，净化后的气体再通过风机排向大气。

（2）活性炭再生装置原理

通过控制脱附过程流量可将有机废气浓度浓缩 10-20 倍，脱附气流经催化床内设的电加热装置加热至 300℃左右，在催化剂作用下起燃，催化燃烧过程净化效率可达 97%以上，燃烧后生成 CO₂ 和 H₂O 并释放出大量热量，该热量通过催化燃烧床内的热交换器一部分再用来加热脱附出的高浓度废气，另外一部分加热室外来的空气做活性炭脱附气体使用，一般达到脱附~催化燃烧自平衡过程须启动电加热器 1 小时左右。达到热平衡后可关闭电加热装置，这样的再生处理系统靠废气中的有机溶剂做燃料，在无须外加能源基础上使再生过程达到自平衡循环，极大地减少能耗，并且无二次污染的产生，整套吸附和催化燃烧过程由 PLC 实现自动控制。

（3）设备系统简介

①活性炭吸附装置

用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭是应用最早、用途最广的一种优良吸附剂，对各种有机气体等具有较大的吸附量和较快的吸附效率，吸附可使有机废气净化效率高达 80-90%。

表 6.1-1 建设项目活性炭吸附装置主要技术参数

序号	名称	技术参数
1	处理风量	10000m ³ /h
2	数量及形式	1 台
3	型式	横卧式
4	材质	Q235 钢铁
	尺寸	3000mm×1250mm×1500mm
5	供电电源	AC 380V±10% 50HZ±1HZ
6	处理有害气体成份	苯类、酯类等
7	有机溶剂最大浓度	≤1000mg/m ³
8	净化效率	≥90%
9	装置阻力	800Pa
10	吸附材料	活性炭颗粒，假比重 0.4g/ml，比表面积>1000m ² /g，硬度 90%，灰分 5%，水分 5%，吸附量>30%
11	蜂窝活性炭填充量	0.6t
12	活性炭更换时间	根据排放速率和排放浓度确定

②电加热系统

当有机污染物的浓度低至无法达到其自然点时，燃烧器便作为一个补充热源 RCO 装置内的温度维持在氧化所需的温度。在启动过程的预热阶段，燃烧器在没有废气进料时对蓄热催化床和燃烧炉进行加热使其达到氧化温度。辅助加热系统可选用轻质燃料比例调节式燃烧器和电加热管式。

本项目辅助加热燃烧器采用电加热管加热。

③催化剂

本系统催化剂采用铂、钯贵金属催化剂，蜂窝陶瓷结构，催化剂寿命长(一般两年更换一次)，去除效率可靠。

(4) 净化装置特点

- ①设施运行稳定可靠，故障率低，维护保养简便，运行费用低；
- ②注重安全使用性能，在设计中采取多重安全设施，杜绝发生安全事故；
- ③高性能规整蜂窝陶瓷蓄热系统，换热效率高达 95%，燃料消耗少甚至不需燃料。
- ④具有自主知识产权的 RCO 多重防爆技术，如温度保护、仪器仪表、风机故障保护、压力保护、RCO 机械安全保护和防爆保护等，安全性高。
- ⑤全系统设备和风管均良好接地，以消除静电；
- ⑥净化效率高，净化率一般在 90%以上。

(5) 工程实例

河北华海体育器材有限公司位于河北省东南部沧州境内，生产球类器材、田径器材、体操器材等，是专业生产健身器材的企业，是河北一家省级注册的体育产业企业，是“国家体育用品质量监督检验中心”定点检验企业，是国家体育用品联合会会员单位、河北省科技型企业、沧州市重合同守信用企业。2017 年企业在沧州市盐山县杨集乡马王路刘巡堂路段北侧投资建设塑胶地板（跑道）及材料生产项目，年产预制型跑道 1 万平方米、EPDM 颗粒 60 吨，TPE 颗粒 80 吨、塑胶注剂 100 吨，项目 EPDM 颗粒主要生产工艺为三元乙丙橡胶、炭黑、氧化锌、石蜡油、硫磺、硬脂酸、防老剂 RD 及硫化促进剂等经密炼、开炼、硫化、破碎等生成产品，项目密炼废气、开炼废气、硫化废气一起进入蓄热式催化燃烧装置（RCO）处理后，经同 1 根 15m 高排气筒排放。该项目于 2018 年通过环保验收，

蓄热式催化燃烧装置（RCO）处理废气监测结果如下：

表 6.1-2 河北华海体育器材有限公司验收监测结果

排气筒	监测时间	监测因子	监测频次	进口		出口		标准		处理效率%
				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	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
2#	2018.08.07	非甲烷总烃	第 1 次	10.2	0.064	1.82	0.011	10	/	82.16
			第 2 次	9.57	0.059	0.396	0.002			95.86
			第 3 次	18.7	0.116	1.22	0.008			93.48
			平均值	12.82	0.080	1.15	0.007			90.5
		H ₂ S	第 1 次	0.038	2.37×10 ⁻⁴	0.003	1.87×10 ⁻⁵	/	0.165	92.11
			第 2 次	0.032	1.98×10 ⁻⁴	0.002	1.24×10 ⁻⁵			93.75
			第 3 次	0.035	2.18×10 ⁻⁴	0.003	1.87×10 ⁻⁵			91.43
			平均值	0.035	2.18×10 ⁻⁴	0.003	1.87×10 ⁻⁵			92.43
	2018.08.08	非甲烷总烃	第 1 次	9.85	0.065	0.446	0.003	10	/	95.47
			第 2 次	4.60	0.024	1.16	0.006			74.78
			第 3 次	15.8	0.098	1.62	0.010			89.75
			平均值	10.08	0.061	1.07	0.006			86.67
		H ₂ S	第 1 次	0.036	2.25×10 ⁻⁴	0.004	2.63×10 ⁻⁵	/	0.165	88.89
			第 2 次	0.038	2.35×10 ⁻⁴	0.003	1.56×10 ⁻⁵			92.11
			第 3 次	0.035	2.17×10 ⁻⁴	0.003	1.87×10 ⁻⁵			91.43
			平均值	0.036	2.24×10 ⁻⁴	0.004	2.42×10 ⁻⁵			90.81

表 6.1-3 河北华海体育器材有限公司验收监测结果

排气筒	监测时间	监测因子	监测频次	进口 (无量纲)	出口 (无量纲)	标准 (无量纲)	处理效率%
2#	2018.08.07	臭气浓度	第 1 次	309	37	2000	88.03
			第 2 次	331	30		90.94
			第 3 次	331	30		90.94
			平均值	324	32		90.12
	2018.08.08	臭气浓度	第 1 次	273	37	2000	86.45
			第 2 次	331	37		88.82
			第 3 次	331	30		90.94
			平均值	312	35		88.78

由监测可知，蓄热式催化燃烧装置（RCO）对非甲烷总烃的去除效率平均可达 90% 以上，非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值，H₂S 臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 排放限值。

本项目拟采用该设备供应商提供的 RCO 废气处理设施，对挥发性有机废气处理效率可达 90%以上。根据第三章工程分析，本项目非甲烷总烃通过 RCO 装置处理后其出口基准浓度为 7.42mg/m³，可满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值。

综上所述，本项目有机废气采用“蓄热式催化氧化”工艺处理是可行的。

本项目采用催化燃烧法处理有机废气，本次环评要求企业蓄热式催化氧化（RCO）装置的设计及安装遵循《催化燃烧法工业有机废气工程治理技术规范》的规定。

6.1.1.3 排气筒设置合理性分析

项目在设计过程中综合考虑产品质量和工艺要求、废气排放筒的距离、废气排放是否存在互相影响、废气风量、对周围环境的影响等前提下，合理设置排气筒的数量，减少对周边环境的影响。项目排气筒设置情况见表 6.1-6。

表 6.1-8 建设项目排气筒设置情况

排气筒	高度 (m)	内径 (m)	结构	工序	因子
H1	20	0.5	钢结构，镀锌	炼胶、挤出、模压、 二次硫化	颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S

（1）数量可行性分析

建设项目废气收集按照生产工艺流程、废气源位置设置排气筒，是可行的。

（2）高度可行性分析

建设项目租赁的厂房建筑高度为 14.7m，周围 200m 半径范围的最高建筑为该厂房，建筑高度约 14.7m。《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）对排气筒高度的相关规定，排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 3m 以上。

建设项目拟建排气筒高度均设置为 20m，高出 200m 半径范围的最高建筑 3m 以上，排气筒高度是合理的。

综上所述，建设项目排气筒设置数量和布局是合理的，也是可行的。

6.1.2 无组织废气防治措施

本项目产生的无组织废气主要来源于未收集的炼胶废气、挤出废气，以及逸散的硫化废气。为了尽量降低项目无组织排放的大气污染物对周边环境的影响，

建设单位采取以下措施：

1、严格按照操作规程进行生产，工作时保证工作间全程密闭，减少生产过程中的废气的无组织排放。

2、加强车间整体通风换气，屋顶设置气窗或无动力风帽，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高处排放。

3、加强对操作工的培训和管理，以减少人为造成的废气无组织排放。

4、做好废气收集设备、管道、处理设备的密封，以此减少飞尘逸出。

5、防止管道和收集系统的泄露，避免事故性无组织排放。建立事故性排放的防护措施，在车间内备有足够的通风设备。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

综上，项目排放的各类大气污染物经采取的各项废气治理措施治理后，均能够达标排放，因此，建设项目废气治理措施在技术上具有可行性。

6.2 水污染控制措施

租赁厂区采用雨污分流制，雨水通过园区雨水管就近排入水体。

根据项目水平衡可知，项目废水主要有生活污水 3.84td（1152t/a）。

生活污水经化粪池预处理后接管六合污水处理厂集中处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排至滁河。

6.2.1 化粪池依托可行性分析

租赁企业现有化粪池容积 50m³，设计处理能力 50t/d，现处理能力 20t/d，尚有余量 30t/d，本项目生活污水产生量为 3.84t/d，可满足本项目需要。

6.2.2 废水接管进入园区污水处理厂的可行性

6.2.2.1 污水处理厂概况及收水范围

1、园区污水处理厂概况

区域企业工艺及生活废水经预处理达到接管标准后，依托区外六合区污水处理厂（六合区雄州污水处理厂）集中处理，尾水达一级 A 标准，排至滁河。六合区雄州污水处理厂分一厂、二厂运营管理，一厂现状规模为 4 万吨/d，已建成投运；六合区雄州污水处理二厂建设工程，环评已于 2018 年 2 月进行了全本公示，二厂建设工程设计总规模为 12 万吨/d（一期实施规模 4 万吨/d），其中二厂再生

水回用规模 6.4 万 m³/d，最终处理达标 5.6 万 m³/d 排入长江。

表 3.3-1 六合区污水厂处理厂建设情况

序号	污水处理建设项目	区内/依托	批复规模	建成规模	环评审批	“三同时”验收	执行标准及达标排放情况
1	六合滁河环境整治-污水工程（一期 4 万吨/天）建设项目	依托	4 万吨/日	一期一阶段 2 万吨/日 2011 年 6 月建成投运；一期二阶段 2 万吨/日 2015 年 3 月建成投运	宁环建[2006]29 号	宁环验[2012]142 号、宁环验[2015]41 号	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准；达标排放
2	六合区污水处理厂提标改造工程项目	依托	一期提标改造	/	/	六环验收[2015]035 号	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；达标排放
3	六合区雄州污水处理二厂工程	依托	12 万吨/日	近期一期实施 4 万吨/日	已批复	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；达标排放

六合区污水处理厂（六合区雄州污水处理一厂）一期工程预处理采用粗细格栅和曝气沉砂设备；二级处理采用先进的循环式活性污泥法（CAST）工艺，具有同步硝化反硝化和生物除磷的功能；深度处理工艺采用反硝化生物滤池工艺，消毒采样紫外线消毒工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

六合区污水处理厂（六合区雄州污水处理二厂）采用“粗格栅及提升泵房+细格栅及曝气沉砂池+五段式 AAO+二沉池+高效沉淀池+V 型滤池+次氯酸钠消毒”工艺，废水排放达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准外排至滁河，最终排到长江。中水厂强化碳源投加+粉末活性炭+精确化学除磷+超滤膜+次氯酸钠消毒工艺，达到地表准Ⅳ类水水质标准后，输送至各中水用户。

2、收水范围

六合污水处理厂收水范围为服务范围包括南京六合经济开发区南、北片、滁

北老城区、滁南片区、雄州工业园区在内的五个片区污水，服务面积 38.75km²。

3、进水水质要求

六合污水处理厂制定了接管标准，废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷等执行《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343—2010）B 等级标准，具体接管标准见下表。

表 6.2-1 六合污水处理厂废水接管及排放标准（mg/L，pH 为无量纲）

污染物名称	接管标准	排放标准
pH	6~9	6~9
COD	≤500	≤50
SS	≤400	≤10
氨氮	≤45	≤5（8）
TN	70	15
TP	≤8	≤0.5
参考标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城市/下水道水质标准》（CJ343—2010）B 等级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》一级 A 标准

4、出水水质

依据第三方环境监测机构南京白云化工环境监测有限公司出具的监测报告（报告编号：（2017）宁白化环监（水）字第 201701116 号、（2017）宁白化环监（水）字第 201702047 号、（2017）宁白化环监（水）字第 201703075 号、（2017）宁白化环监（水）字第 201704104 号）表明，例行监测期间企业污水处理系统出水水质满足相应执行标准要求，可以稳定达标排放。

6.2.2.2 接管可行性分析

（1）废水水质

建设项目生活污水依托立丰家庭用品（南京）有限公司化粪池预处理后接管六合污水处理厂，能满足六合污水处理厂接管要求，水质简单、可生化性好，不会影响污水处理厂正常运行，因此，从污水产生量方面来讲，建设项目产生的废水进入六合城东污水处理厂是可行的。

（2）废水水量

六合污水处理厂现设计处理能力为 40000m³/d，本项目废水排放量为 3.84t/d，占其处理能力的 0.0096%，只是整个污水厂处理污水量的很小一部分，从污水产

生量方面来讲，建设项目产生的废水进入六合污水处理厂是可行的。

（3）空间可行性分析

本项目地处南京六合经济开发区（龙池片区），属于城东污水处理厂的收水范围区域已接管，因此，建设项目建成后可直接接入市政污水管网，进入六合污水处理厂集中处理。

综上所述，本项目废水无论从水质、水量、时间及空间来看，本项目的废水进入六合污水处理厂是可行的。

6.3 噪声污染治理措施

本项目主要噪声源为聚酯车间的密炼机、开炼机、挤出机、模压机、水泵、风机等产生的噪声。建设项目应重视噪声的污染控制，从噪声源和噪声传播途径着手，并综合考虑平面布置和绿化的降噪效果，控制噪声对厂界外声环境的影响。下面对主要噪声源拟采用降噪措施进行介绍：

（1）合理设置车间及布置产噪设备。环评要求建设单位在布设生产设备时，注意尽量将高噪声设备集中摆放，置于厂房内合理位置，以有效利用噪声距离衰减作用。同时要求车间采取隔声降噪等措施，如对车间墙体及屋顶可采用轻质复合隔声簿板、安装吸声材料、厂房内设置隔音门窗等；

（2）生产设备选择低噪声设备：项目在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

（3）送排风机选用低噪声、振动小的设备，放置在车间内。对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器，对废气排气筒设置排气消声器。

（4）机械设备运转时，会引起基础结构的振动，振动经由固体传至它处。振动声多属低频噪声，采用一般隔声措施是难以解决的，需采取专门的隔振措施。企业在项目过程中，可采用钢弹簧、中等硬度橡胶等容许应力较高的隔振材料或减振沟进行减振，这样，可降低噪声源强，并延长设备使用寿命。

（5）安排专人定期维护机械设备，保持设备处于良好的运转状态，因设备运转不正常时噪声往往增大，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声确保其正常运转。

综上经治理后，降噪效果可达 25-35dB（A），可以满足保护操作工人的身心健康需要，加上绿化降噪及距离衰减，能够保证本项目噪声达到厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。通过简单估算，项目噪声防治措施费用约 5 万元，约占投资总额的 0.1%。因此本项目噪声防治措施具有技术可行性，所采取的噪声防治方案投资不大，具有一定的经济可行性。

6.4 固废废弃物污染防治措施

6.4.1 固废产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要为一般固废、危险废物、生活垃圾。

一般固体废物包括拆边边角料、不合格产品、废布袋和废包装，生活垃圾为员工办公生活产生的垃圾，危险废物为废机油、废催化剂和废活性炭。

对固体废物的污染防治，管理是关键。目前，国际上公认的对固体废物的环境管理原则有两项，即“三化”（减量化、资源化、无害化）原则和全过程管理原则，很多具体的管理原则措施都源于这两条基本原则。

6.4.2 一般固废污染防治措施

1、一般工业固废暂存

建设项目拆边边角料、不合格产品和废包装暂存于一般固废库，由物资回收单位回收；废布袋暂存于一般固废库由环卫部门清运。

2、一般固废库设置

一般固废库按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设，具体如下：

- （1）贮存、处置场的建设类型与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- （2）贮存、处置场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、处置场周边设置导流渠；
- （4）设计渗滤液集排水设施。

原料包装外售给相关物资回收公司，不会造成二次污染，对环境影响较小。

6.4.3 危险固废污染防治措施

6.4.3.1 贮存场所（设施）污染防治措施

建设项目危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求进行建设和维护使用，做好防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，并制定好危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

贮存设施按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》的规定设置警示标志；周围设置围墙或其它防护栅栏；设置防渗、防雨、防漏、防火等防范措施；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；贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

从源头分类：危险废物采用与危废相容的耐腐蚀、高强度的容器贮存，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单对贮存容器的要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示标签在包装容器上设置危险废物识别标志，危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔。

建设项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单的要求进行建设，采用水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不小于 50mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）的结构型式，防渗结构层渗透系数小于 1.0×10^{-10} cm/s。

表 6.4-1 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废机油	HW08	900-214-08	车间 二层 西侧	20m²	包装桶	0.1	1 年
2		废活性炭	HW49	900-041-49			包装袋	1.2	1 年
3		废催化剂	HW50				包装袋	0.4	1 年

6.4.3.2 运输过程的污染防治措施

在危险废物的运输中执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》

(HJ2025-2012)的有关规定和要求,主要要求如下:

(1) 根据《危险废物转移联单管理办法》的规定:必须办理危险废物转移联单手续。

(2) 每转移一车(次)危险废物,应按每一类为危险废物填写一份联单。转运时应持联单第一联及其余各联转移危险废物。

(3) 企业应如实填写联单的运输单位栏,并将第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的废矿物油一并交付给接受处理方,将废矿物油送达后,还应存档交付的联单第三联。

(4) 车辆必须悬挂“危险废物”字样及相应标志。

(5) 运输危险废物的车辆应配备GPS设备,严格遵守交通、消防、治安等法规,并控制车速,保持与前车的距离,严禁违章超车,确保行车安全。驾驶人员一次连续驾驶4小时应休息20分钟以上,24小时之内实际驾驶时间累计不超过8小时。

(6) 运输中使用专用车辆,严禁采用三轮机动车、全挂汽车列车、人力三轮车、自行车和摩托车装运危险废物。

(7) 必须配备随车人员在途中检查,如有丢失、被盗、应立即报告发生地的交通运输、环保主管部门,高速公路上发生丢失、被盗、应立即报告高速巡警,并由交通运输主管部门会同丢失发生地的公安部门和环保部门查处。

(8) 合理规划运输路线及运输时间,尽可能避免载危险废物的车辆穿越学校、医院和居住小区等人口密集区域,并尽可能远离河道、水渠等敏感区域。

(9) 运达卸货地点后,因故不能及时卸货,在待卸期间行车和随车人员应负责看管车辆和所装危险废物。

(10) 运输车辆应取得危险废物运输经营许可证。

6.4.3.3 危险废物的管理要求

建设项目危险废物的管理和防治应按《危险废物规范化管理指标体系》进行:

(1) 建立固废防治责任制度

企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度,明确责任人。负责人熟悉危废管理相关法规、制度、标准、规范。

建立标识制度

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示标签，危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志，收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志(GB15562—1995)》所示标签设置危险废物识别。

（3）制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

建立申报制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府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，申报事项有重大变化的，应当及时申报。

源头分类制度

危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

转移联单制度

在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准；转移的危险废物按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生的单位栏目，加盖公章；转移联单保存齐全。

（7）经营许可证制度

转移的危险废物全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动，有与持危险废物经营许可证的单位签订的合同。

（8）应急预案备案制度

制定意外事故的防范措施和应急预案（综合性应急预案有关篇章或有专门应急预案），并向当地环保部门备案，按照预案要求每年组织应急演练。

（9）业务培训

危险废物产生单位应对本单位工作人员进行培训，掌握国家有关法律法规、规章和有关规范性文件的规定；熟悉本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等各项要求；掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。

（10）贮存设施管理

按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求：贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将虫孑废水纳入企业废水处理设施或危险废物管理；装载危险废物的容器完好无损。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。

以上《危险废物规范化管理指标体系》相关内容应作为“三同时”环保竣工验收内容。

本项目固体废物综合处置率达 100%，在落实好危险固废安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施是可行的。

6.4.4 固废委外处置经济可行性分析

建设项目产生的拆边边角料、不合格产品和废包装因为具有经济价值，回收时可从回收单位得到回收费，废包装约 120 元/吨，边角料、次品约 900 元/吨；废机油、废催化剂和废活性炭等危险废物，需要向危废处置单位交约 3000 元/吨的处置费。

建设项目固废排放情况及处置费用见表 6.4-2。

表 6.4-2 建设项目固废排放情况及处置费用表

序号	固废名称	废物类别	形态	产生量 (t/a)	主要成分	处理处置方式及其数量 (t/a)	处置费用 (万元)
1	废机油	HW08	液态	0.1	矿物油	委外处置 0.1	0.03
2	废活性炭	HW49	固态	1.2	活性炭、有机物	委外处置 1.2	0.36
3	拆边边角料	61、62	固态	6.21	橡胶	外售综合利用 6.21	获得 0.56
4	不合格产品	61、62	固态	10	橡胶	外售综合利用 10	获得 0.9
5	废包装	86	固态	4.208	橡胶、硫磺等	外售综合利用 4.208	获得 0.05
6	废催化剂	HW50	固态	0.4	铂催化剂	委外处置 0.4	0.12

因此，建设项目危废处置费用为 0.51 万元/年，拆边边角料、不合格产品和废包装外售获得 1.51 万元，固废处置费用可获利 1 万元，经济可行。

综上所述，通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成较大影响，亦不会造成二次污染。

6.5 地下水、土壤保护措施评述

6.5.1 污染源控制措施

建设项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，对产生的废物进行合理的回用和治理，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

生产车间、危废暂存库等严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求，做好防腐防渗措施，以防止和降低渗滤液渗入地下污染地下水的环境风险。

6.5.2 分区防渗控制措施

针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，项目租赁车间地面防渗方案自上而下：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实，防渗结构层渗透系数不大于 $1.0\times10^{-8}\text{cm/s}$ ，满足一般防渗的需求。危废库、事故池等需采取重点防腐防渗，需在水泥地面上铺设 2mm 厚 HDPE 防渗膜，防渗系数大于 10^{-11}cm/s ，本工程防腐防渗工程造价需投资约计 17 万元。建设项目防腐、防渗等防止地下水污染预防措施及概算见表 6.5-1。

表 6.5-1 建设项目防腐、防渗预防措施

分区	位置	防渗结构型式	措施	投资概算
重点污染 防治区	危废库	钢性防渗结构	地面防渗方案自上而下：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实。防渗结构层渗透系数不大于 $1.0\times10^{-8}\text{cm/s}$ 。	3
	事故池		⑥铺设 2mm 厚 HDPE 防渗膜。防渗结构层渗透系数不大于 $1.0\times10^{-10}\text{cm/s}$ 。	5

一般污染防治区	其他区域	钢性防渗结构	地面防渗方案自上而下：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3:7 水泥土夯实。防渗结构层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ 。	/
---------	------	--------	---	---

6.5.3 防渗、防腐施工管理

(1) 为解决渗漏问题，结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工程序：水泥:土混合比例量为 3:7，将厂区地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密，其渗透系数可小于 $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个厂区各部分防渗系数均能够达到 $1 \times 10^{-11} \text{cm/s}$ 。

水泥土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比，错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密实度，若有问题及时整改。

(2) 混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

(3) 玻璃钢严格按规范施工，以保证玻璃钢无气泡等影响质量问题。

(4) 铺砌花岗岩先保证料石表面清洁，铺砌时注意料石间缝隙树脂胶泥的饱满；每一步工序严格按规范、设计施工，同时加强中间的检查验收，确保施工质量。

在项目投产后，加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

6.5.4 污染源监控措施

为监控项目对地下水的影响，企业应在厂区内设置一口地下水监控井，定期进行监测。场地周边设置三类地下水水质监控井（可利用现有水井）：第一类沿地下水流向设在场地上游，作为对照井，反映地下水的本底值；第二类沿地下水流向设在场地下游，作为污染观测井；第三类设在最可能出现扩散影响的周边，

作为污染扩散监控井，定期进行监测。

6.5.5 应急响应措施

一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.6 排污口规范化设置

按照苏环控[97]122 号文《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》要求整治现有排污口、设置新增的废气排放口。

1、废气排气筒设置及合理性分析

全厂共设 1 根 20m 高排气筒。

废气污染源排气筒按照“排污口整治”要求进行设置，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台；在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。

2、废水排放口

厂区排水管网严格实行清污分流、雨污分流。

公司废水经厂区预处理达标后送六合污水处理厂集中处理，清下水直接排放。废水接管口设置有小段排水明渠，便于日常采样分析、监督监测，确保外排废水水质稳定达标，符合规范化要求。

雨水清下水排口，厂方设有标志牌，便于识别和监督性监测，厂方应对排水定期取样检测，确保稳定达标。

3、固体废物暂存场所

该公司固废（液）临时堆放场所采取防风、防雨、防渗漏、防流失措施；厂方应按规定设标志，并应注意执行消防安全规定；贮存固废的容器也须贴上明显标志，容器须具有耐腐蚀、耐压、密封和与贮存物反应等特性。

4、主要固定噪声源附近应设置环境保护图形标志牌。

项目建成投产后，应将上述所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。

表 6.6-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
废水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	FQ-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色

噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

6.7 风险防范措施

为了便于在公司发生紧急事故时，能有组织地进行指挥和处理，公司应成立“环境污染事故应急指挥领导小组”，并明确职责。发生紧急事故时，该领导小组成员立即集合，并即按照各自的职责行使指挥工作，在最短的时间内将紧急事故控制在最小的损失范围内；平时负责日常应急演练等。

（1）工厂应急组织机构、人员以及相应职责

公司的应急救援领导小组由总指挥、副总指挥、专职安全生产管理员、生产部长、后勤部长组成。

总指挥：总经理

副总指挥：副总经理

组员：专职安全生产管理员、生产负责人、后勤负责人

指挥领导小组职责：组织制订本单位生产安全应急救援预案，负责人员资源配置；应急队伍的调动；负责事故现场指挥；确定本预案的启动与终止；落实事故状态下各级人员的职责；负责事故信息的上报工作；接受政府的指令和调动；组织应急预案的演练；负责保护事故发生后的相关数据。

总指挥职责：组织指挥全厂的应急救援，发生事故时，由总指挥部发布和解除应急救援命令、信号，组织指挥救援队伍实施救援行动，向上级汇报和向有邻单位通报事故情况，必要时向上级和有关单位发出救援请求，组织事故调查，总结应急救援经验教训。

副总指挥职责：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。协助做好事故报警，情况通报及事故处置工作，协助制定和督促实施指挥领导小组全年的应急救援预案，当总指挥不在时，负责全面工作。具体实施预案演练，事故处理处置时进行具体指挥并负责安排其他成员的工作。

其它人员职责：生产、技术部：通讯联络、救援

后勤部：医疗救伤、物资供应

本项目建设过程中即根据国内同类装置的成功运行经验，由公司技术部、安环科制定一系列的风险防范及安全管理措施，纳入全公司应急管理体系中一并运行。

（2）地区应急组织机构

针对本项目，企业应制定一套行之有效的应急响应体系，具体包括：公司在

各危险化学品贮存、使用场所的作业指导书中都有明确的应急处理、处置要求，并制订相应的应急预案。

根据国家及江苏省有关要求，结合公司实际，制定《重大事故和重大自然灾害应急处置综合预案》，明确公司应急组织机构，公司的应急指挥中心全面负责应急处置的组织、指挥工作，成员由公司领导、相关部门及有关二级单位负责人组成，按职责分工负责应急处置、救援、抢险的指挥、协调工作。另外公司还应制定重大生产事故、重大停电、防汛、防台、重大火灾、危险化学品泄漏、重大环境污染、重大职业中毒等多项专项预案，各生产现场及危险化学品贮存、使用场所均制订现场应急预案。公司的应急管理体系根据事故的大小、影响程度等启动相应的应急措施。同时制定应急预案的演练计划，定期组织预案演练，增强员工的反事故应急能力，提高预案可操作性。

应急方案包括以下内容：①应急计划区，列出本项目危险源清单、性质及危害性，明确保护目标；②应急组织包括公司指挥部、所在地区的专业救援队伍等，写明通讯通知联系方式、救援电话等，使组织应急系统畅通；③配备现场应急设施及材料，落实到位，并通过日常培训、考核、演练等方式，使每个人掌握使用方法；④应急防护、减缓措施；⑤清除泄漏方法和器材。在车间及设施周边设排水沟，将泄漏废液、消防废水导入事故应急池；或利用制动阀等紧急关闭或切断事故源，⑥另外应急预案还包括撤离组织计划、医疗救护与公众健康、应急状态终止和恢复措施、人员培训和演练、公众教育和信息、记录和报告制度等。应急预案包含的内容见表 6.7-1。

表 6.7-1 突发环境风险事故应急预案要点

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出本公司环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求启动上一级及园区的应急预案。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制；公司应配备必要的

		有线、无线通信器材，确保预案启动时， 联络畅通
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估， 为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定， 撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练，每月一次培训，一年一次实习演练。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息，培训如一年一次。同时不定期地发布有关信息。
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

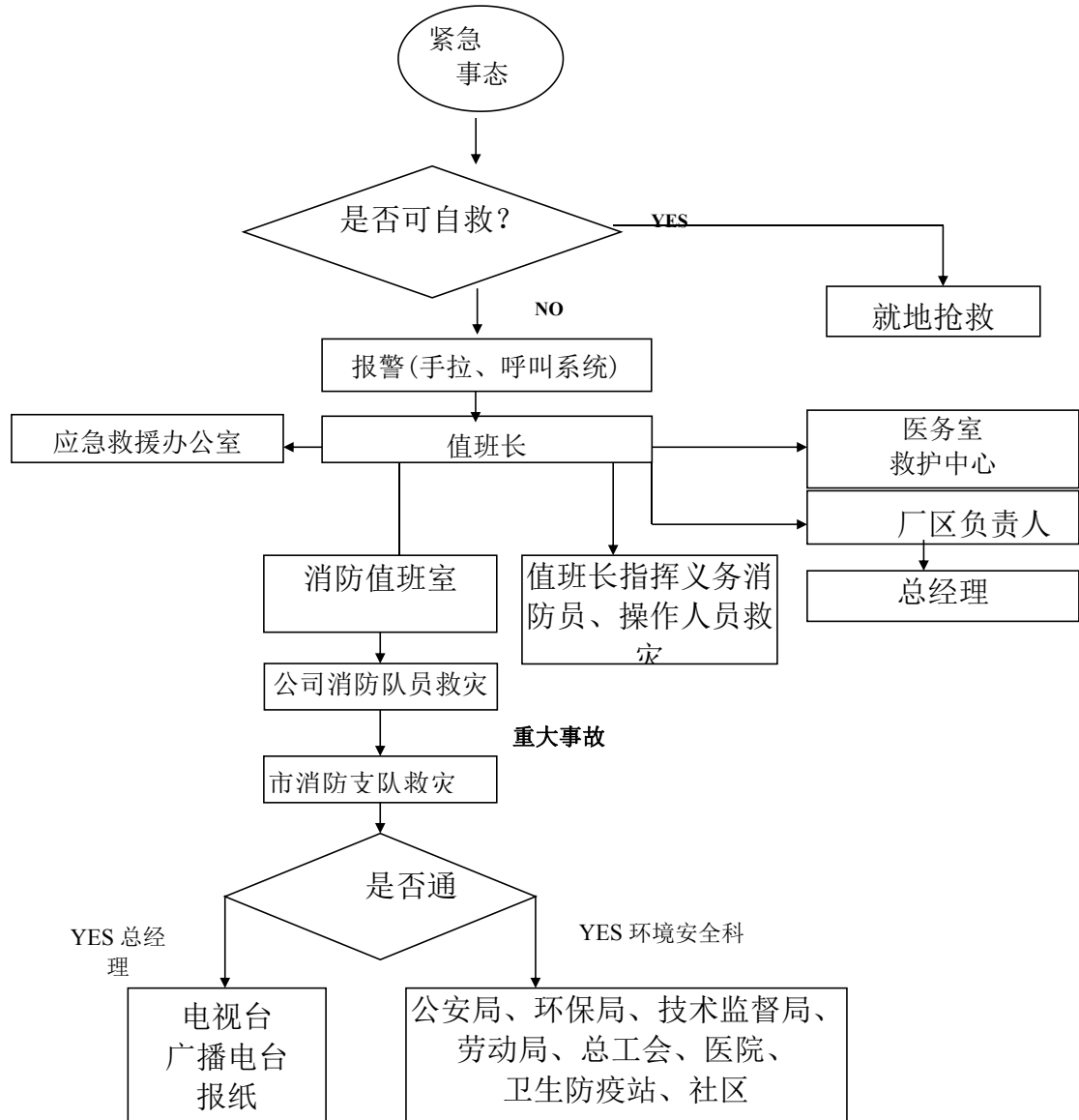


图 6.7-1 本项目地区应急组织系统

(1) 应急救援保障

项目的应急救援保障包括如下内容：

①应急队伍：包括抢修、现场救护、医疗、治安、交通管理、通讯、供应、运输、后勤人员等。

②本项目配备消防管线、消防设施布置图、人员疏散、安全与消防通道图、工艺流程图、现场平面布置图、气象资料、通讯联络装备、工艺管线重要阀门位置图、污水与排水系统图、危险化学品技术说明书及风向、风速仪和消防服装与防毒面具等个人防护装备，并设置专门的互救信息存放地点和保管人。

③应急救援装备、物资、药品等：本项目设有消防火灾报警系统以及应急救

援设施与器材，主要有室外消防栓、室内消火栓、自动喷水灭火系统、以及手提式干粉灭火器、CO₂灭火器、推车式干粉灭火器等急救消防器材。

(2) 报警、通讯联络方式

现场人员一旦发现泄漏或其他严重事故，向总指挥或副总指挥报告。报告内容：具体的事发地点、目前的情况、是否可预测等。接警后现场负责人要立即收集尽可能多的信息。公司设置紧急事故广播系统，扬声器分布于公司内生产区域的各作业场所和办公区域，用于紧急事故时的通知和广播。

本项目事故时警报系统工作程序，见图 6.7-2。

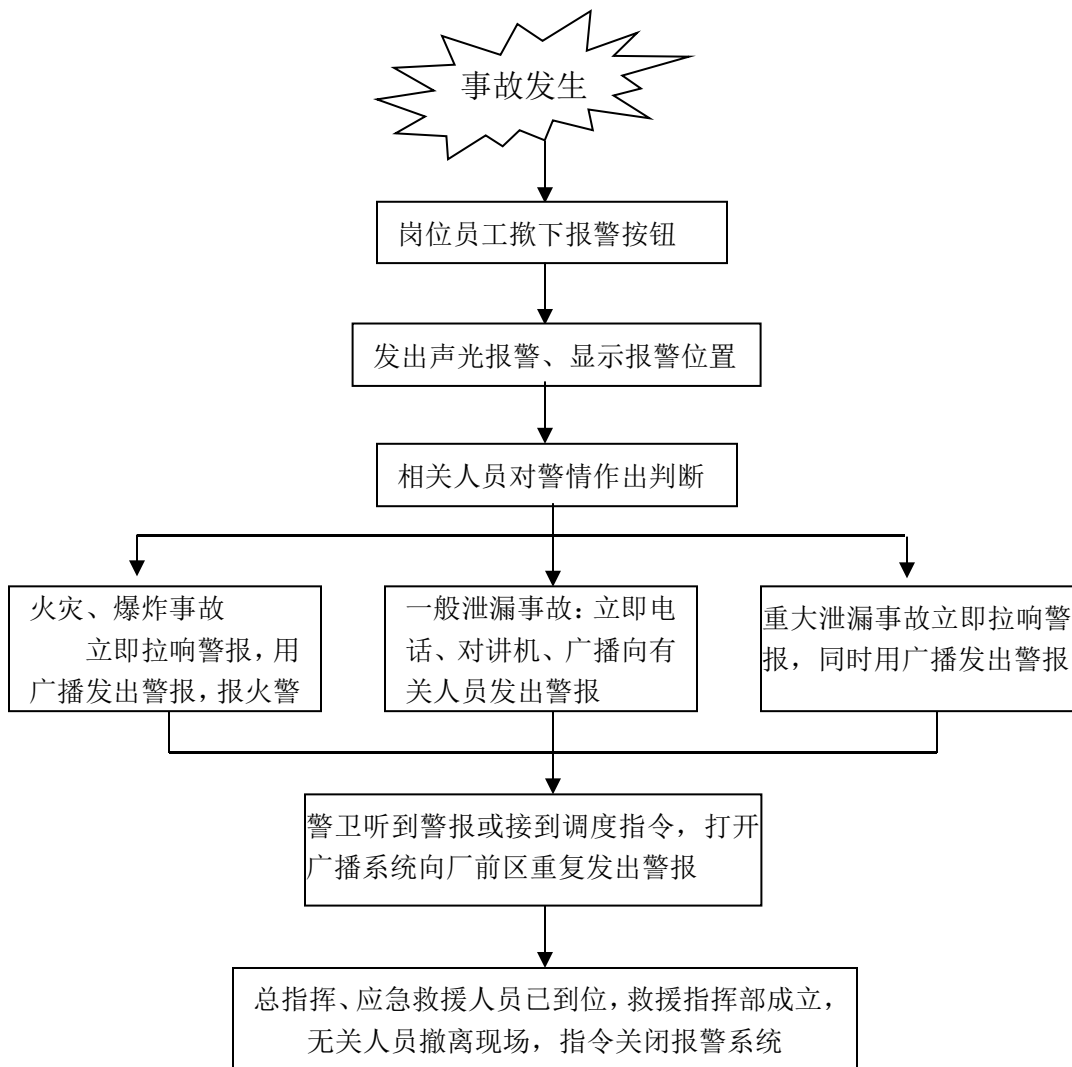


图 6.7-2 项目事故时警报系统工作程序

(3) 事故发生后的应急救援程序

最早发现者立即向应急救援指挥小组报警。

接到报警后，事故应急救援总指挥、副总指挥和有关部门车间，要立即查清

事故的部位及事故的发展态势，同时由总指挥、副总指挥下达应急救援预案的启动，及时发出警报，通知指挥部成员及各专业救援队伍迅速赶到事故现场。

总指挥或副总指挥应根据事故发展趋势，确定是否迅速向上级安监、消防、技术监督、公安、环保、卫生等领导机关报告事故情况。

发生事故后，救援指挥小组应当准确判断事故，凡能经自己的努力，采取措施而消除控制事故的，则以自救为主。如事故扩大，自己不能控制的，就向上级报告，并提出控制事故的措施。

到达事故现场后，应戴好防护用具，首先查明现场是否有人中毒，以最快的速度将中毒人员撤离现场，严重者尽快送医院抢救。

指挥小组负责人在查明发生事故部位和范围后，视能否控制作出现场划分禁区和交通管制，应迅速通知相邻单位，再指挥群众向有利地形及先向侧方向、再向上风方向安全地带疏散。

（4）人员紧急疏散、撤离

当发生泄漏事故时，应急救援领导小组应立即确定现场人员是否要紧急疏散。

现场疏散和交通管制小组根据领导小组的指令，立即组织现场人员从疏散通道有序疏散。

负责疏散的救援人员将现场人员从安全通道向外疏散、撤离。

现场其它工作人员应立即将中毒人员撤出现场，移至空气清新处，按照紧急救护的要求进行救护。

（5）危险区的隔离

应急救援领导小组根据事故现场要求，设置危险区。

事故现场危险区的隔离，根据该单位的实际区位特点设置警戒线，由后勤部、派出所负责对警戒线处的交通管制。

（6）事故应急救援保障

①防范措施

严格控制设备及其安装质量，消除泄漏的可能性，严格控制设备及其安装质量，防止物料的跑、冒、滴、漏。

严防车辆行驶时撞坏管线、管架桥和其它设备。

泄漏后应采取的措施：查明泄漏源点，切断相关阀门，消除泄漏源，及时报

告；如泄漏量大，应疏散有关人员至安全处。

突然停电、停水时，车间应立即切断相关原料供应阀门，并及时将缓冲罐底阀打开，并进行清洗管道。

定期检修、维护保养，保持设备完好；检修时，彻底清洗干净，并检测有毒有害物质浓度含量，合格后方可作业；作业时，穿戴劳动防护用品，有人监护并有抢救后备措施。

抢救时应正确使用防毒过滤器、氧气呼吸器及其它劳动防护用品。

②受伤人员现场救护与医院救治

对事故现场人员必须检查五官及暴露皮肤是否有灼伤，必须询问身体其他部位有无不适。对轻度伤者，可在现场作简易护理，伤者必须立即送往医院救治。

现场救治要点：迅速将伤者移至空气新鲜处；对呼吸困难的伤者，应立即采取抢救措施；对裸露皮肤，要用流动清水反复冲洗多次；烧伤创面，要先用清水冲洗，用清洁布覆盖，不要把创面弄破，防止创口感染。

③保障体系

建立完善各项安全管理制度，落实各级安全职责。

建立完善厂区消防基础设施。

成立事故应急救援领导小组，组成人员职责明确，分工明确。

组织管理措施：加强检查、检测有毒有害物质是否跑、冒、滴、漏；教育、培训职工掌握有关毒物的毒性、防中毒的方法及其急救法；要求职工严格遵守各种规章制度、操作规程；设立危险、有毒标志；设立急救点，配备相应的急救药品、器材；培训医务人员对中毒、灼伤等的急救处理能力。

（7）应急救援人员培训计划和演练计划

每年组织应急救援小组成员学习应急救援常识，包括灭火器的使用、人员疏散办法、伤员救护等。

每年组织应急救援小组的成员和义务消防人员系统的学习应急救援预案，并组织考核，做好记录。

企业向政府及上级主管部门出具请示，经审核后每年组织演练。方案的内容包括：序言，演习的科目，演习日程表，演习指挥者的组成、作用、职责，参加人员，演习内容，演习事项表，准备演练的通知培训。

（8）应急状况结束及总结

处理事故要彻底，反复勘查审定，直至没有不安全因素存在时，疏散的人群方可回迁。认真调查事故原因，总结经验教训，进行深刻的安全环保教育，接受事故教训，避免事故再次发生。

本项目所在区域为工业区，与周围居民区、环境保护目标之间所设置的卫生防护距离满足规定要求；厂区与周围干道和邻近企业（以辅助设施或环型通道隔开）保持一定安全防护距离；建筑物设计、构造及相互间间距符合防火规范要求；厂区总平面布置符合事故防范要求，根据生产工艺和项目特点配备相应的消防设施和应急救援设施，设置消防通道。项目采用成熟、先进工艺，优化工艺设计、优选设备，采用 DCS 系统实时监控监测，设报警、联动装置，确保各设施的稳定运行，最大程度降低事故发生概率，并通过应急防护设施，降低可能发生的事故损害减至最小。

6.8 环保投资一览表

污染防治措施一览表见表 6.8-1

表 6.8-1 污染防治措施一览表

类别	污染源		污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	有机废气		颗粒物、非甲烷总烃、H ₂ S、恶臭	布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）+20 米排气筒	80	颗粒物、非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值，H ₂ S、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 排放限值	与本项目同时建设
废水	生活废水		COD、SS、氨氮、TN、TP	生活污水管网（依托现有）	0	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷等执行《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343—2010）B 等级标准	
噪声	设备噪声		生产设备、泵、风机等	构筑物隔声、消声器、隔声罩、设减震基础等	5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	
固废	生活固废		生活垃圾	环卫部门收集处理	1	固废零排放	
	工业固废	一般固废	拆边边角料、不合格产品、废包装、废布袋	物资部门回收	/		
			危险固废	废机油、废活性炭、废催化剂	委托有资质单位处理	1	
土壤、地下水	危废库		/	地面防渗方案自上而下：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实。防渗结构	/	防渗结构层渗透系数不大于1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。	
	事故池			依托现有			

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	环保投资（万元）	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
			层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ 。⑥铺设 2mm 厚 HDPE 防渗膜。防渗结构层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。			
	其他区域	/	地面防渗方案自上而下：① 40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实。防渗结构层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ 。	依托现有	防渗结构层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ 。	
绿化	依托租赁企业现有				厂区内绿化	
事故应急措施	设 400m ³ 事故池一座，规范管理，提高应急预防能力建设			依托现有	最大限度防止风险事故的发生并有效的进行处置	
排污口规范化设置	依托租赁企业现有				/	
环境管理	设置环境管理机构、制定规章制度，危险废物规范化管理指标				/	
环保投资合计				87	/	

7 环境影响经济损益分析

任何项目的建设，除了它本身取得的经济效益和带来的社会效益外，项目对环境总会带来一定的影响。因此，权衡环境损益与经济发展之间的平衡就十分重要，分析和判断环境经济损益是建设项目进行决策的重要依据之一。

环境经济损益分析的主要任务就是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果，通过对环境保护措施经济合理性分析及评价，更合理地选择环保措施，从而促进建设项目更好地实现环境效益、经济效益与社会效益的统一。但就目前的技术水平而言，要将环境的损益具体定量化是十分困难的，因此本章采用定性与定量相结合的方法对该项目的环境经济损益进行简要分析。

7.1 经济损益分析

项目总投资 3000 万元，达产期年销售收入达 11903.85 万元，年平均利润总额为 894.23 万元，年平均税费总额（销售税金及附加+所得税额）为 878.27 万元，投资利润率为 17.88%，平均投资利税率 17.57%，财务净现值为 4086.54 万元，投资回收期为 1.22 年，财务内部收益率为 8.09%；因此，本项目经济效益显著。

7.2 建设项目环保投资估算

项目总投资 3000 万元，其中环保投资 87 万元，占总投资的 2.9%，详细的环保费用估算见表 6.8-1。

项目区采取的环保设施能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以达到达标排放的要求。项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行，可保证各类污染物的达标排放。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

7.3 环境影响经济效益分析

拟建项目环保投资的环境效益主要体现在对“三废”的综合利用和能源的回收利用，不但降低了单位产品的物耗，降低单位产品成本，而且减少了向环境中排放污染物的量以及减少排污收费或罚款等。本项目的环保设施实施后，能有效地控制和减少生产过程中的污染物，实现污染物的达标排放。可见项目环保投资的环境效益是巨大的，项目环保设施的正常运行必将大大减少污染物的排放。

由此可见，本项目采用相应环境保护措施后环境效益较显著。

7.4 社会效益分析

本项目将在以下几个方面产生社会效益：

（1）提高企业市场竞争力，促进企业整体良性循环

本项目生产的产品具有市场竞争力，可确保在今后的市场竞争中为企业增强活力，并带来新的经济增长点。

（2）提高企业的清洁生产水平，提高工人的工作环境，减轻劳动强度

本项目通过采用先进生产工艺、加强环保治理措施，制定科学合理的管理制度，以确保提高工人的工作环境，并减轻其劳动强度。

（3）改善社会投资环境，促进地区经济发展

由于本工程采用先进、合理、可靠的工艺技术和污染治理手段，大大减少了各类污染物的排放量。同时，本工程经济效益良好，除上交国家一定利税外，还能促进本地区相关企业发展，为地方经济发展做出贡献。

综上所述，本项目社会效益突出。

7.5 结论

综上所述，项目的建设在经济技术上也具有良好的可行性；通过工程自身环保治理，工程对周边环境的影响是可以接受的。本项目具有较高的环境效益、经济效益和社会效益，可以实现经济效益、社会效益及环境效益的协调发展

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理要求

建设项目在运行期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强环境管理，运行期相关管理要求详见表 8.1-1。

表 8.1-1 运行期环境管理要求

项目	运行期环境管理要求及内容
环境管理措施	1.设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理。 2.加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度，并要上墙张贴。 3.各项环保设施的管理纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅料完善。 4.配备 1-2 名环境管理人员，负责运营期各项环保措施落实、运行情况。
废气控制措施	1.按照规范要求建设项目废气排放口、废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒均应设置采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。 2.严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。 3.废气净化装置排放口定期进行监测。
噪声控制措施	1.固定噪声污染源对边界影响最大处，设置噪声监测点，同时设置标志牌。 2.合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理，在主体建筑设计中，墙体要采取隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗；并充分利用距离衰减。 3.在生产中尽量采用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转。 4.较大的噪声源在设备安装时，须对噪声源进行屏蔽、隔声、减震、消声，减小声能的辐射和传播，在冷却塔四周安装隔声罩/屏；在风机排风口处安装消声器，内置消声插片，使噪声在通过特殊构造的消声器时消减，风机吊挂采用阻尼弹簧吊架减震器。 5.物料装卸时应轻抓轻放，以减轻对周边环境的影响。
固废处理措施	1.危险废物在厂区暂存，按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）建设，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）中的要求设置环境保护图形标志。 2.建设项目所有危险废物均委托有资质单位无害化处置，不得给环境带来二次污染。 3.危险废物的管理和防治严格按照《危险废物规范化管理指标体系》执行。

8.1.2 排污口规范化设置及建设项目排污口情况

1、排污口规范化设置

按照规范要求，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。

（1）废气排放口：对于有组织排放的废气，排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。废气排放口均应设置环保图形标志牌。

（2）固定噪声源：根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区标准要求。在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

（3）固废：对于一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。对厂内的危险固体废物设置专用的临时贮存场地，并做好安全防护工作，防止发生二次污染，并设置环保图形标志牌。各类固体废物贮存场所均应设置醒目的标志牌。

表 8.1-2 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
排气筒	FQ-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

2、建设项目排污口状况

建设项目排污口规范化设置情况如下：

（1）废气排放口

建设项目设置 1 根 20m 高排气筒。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气排放口必须符合《污染源监测技术规范》的要求，便于采样、监测的要求，废气管道应设置永久采样孔，其采样口由环境监察支队和环境监测站共同确认。

（2）废水接管口

建设项目依托现有废水接管口。建设项目废水排放信息见表 8.1-3——8.1-6。

表 8.1-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	六合污水处理厂	连续排放，排放期间流量稳定	1#	化粪池	化粪池	/	√是 □否	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 8.1-4 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标 (a)		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)
/	118°48'03.92"	32°18'50.20"	0.1152	六合污水处理厂	连续排放，排放期间流量稳定	/	六合污水处理厂	COD	0.058
								SS	0.012
								NH ₃ -N	0.0092
								TN	0.017
								TP	0.00058

表 8.1-5 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/(mg/L)
/	COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准 (GB18918-2002)》一级 A 标准	50
	SS		10
	NH ₃ -N		8
	TN		15
	TP		0.5

(3) 噪声污染源

建设项目噪声源主要为生产设备、水泵、风机等设备产生的噪声，类比同类设备，声级为 75~85dB(A)。

(4) 固废储存

危险废物暂存在危废库内，一般固废暂存在一般固废库内，建设项目应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等相关要求。

8.1.3 污染物排放监管要求

8.1.3.1 工程组成

建设项目设置 4 条挤出生产线，1 条模压生产线，年产 400 吨橡塑密封件及家庭用品，具体工程组成见表 3.1-4~3.1-5。

8.1.3.2 原辅材料组分

建设项目主要原辅材料及能源消耗见表 8.1-7。

表 8.1-7 主要原辅料及能源消耗一览表

序号	产品名称	消耗量		主要成分	物料性状	储存方式
		年消耗 (t/a)	最大存储量 (t)			
1	甲基乙烯基硅橡胶（均为新胶）	275	27	甲基乙烯基硅橡胶（62~80%）、白炭黑（20~38%）	片状	塑料袋袋装
2	色母	4	1	聚氧化乙烯	颗粒	塑料袋袋装
3	羟基硅油	12	1	聚二甲基硅氧烷	液态	桶装
4	白炭黑	125	12	二氧化硅、硅酸钙等	颗粒	塑料袋袋装
5	单组分铂金硫化剂	4.8	1	含氢硅油（70~80%）、1,3-二乙烯基-1,1,3,3-四甲基二硅氧烷铂络合物（8~15%）、二氧化硅（5~22%）	颗粒	塑料袋袋装
6	硅胶胶水	1	1	矽酮聚合物（40%）、硅油（30%）、白碳黑（4%）、偶联剂（3%）、固化剂（5%）、二氧化硅（8%）、助剂（10%）	液态	桶装

8.1.3.3 拟采取的环保措施及主要运行参数、执行标准

表 8.1-8 建设项目拟采取的环保措施及主要运行参数表

种类	污染源名称	治理措施	数量	参数	执行标准
废气	炼胶、硫化、挤出	布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置(RCO)+20米高排气筒	1套	风量约 10000m ³ /h, 年运行 2400h, 排气筒直径 0.8m, 高度 20m; 有机废气去除率均为 90%	颗粒物、非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5 排放限值, H ₂ S、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表 2 排放限值
废水	生活污水	现有化粪池	1套	处理能力 50t/d	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准, 其中氨氮、总磷等执行《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010)B 等级标准
噪声	噪声治理设施		1套	选用低噪声、低振动型号的设备, 风机设置消声器并设置隔声治理设施, 加强绿化	厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
固体废物	危险废物堆场		1处	面积约 20m ² , 地面及墙角防腐、防渗, 防雨、防扬散、防泄漏、防流散、防火、防盗等设施	/
	一般工业固体废物堆场		1处	面积约 20m ² , 地面及墙角防腐、防渗, 防雨、防扬散、防泄漏、防流散、防火、防盗等设施	/

8.1.3.4 全厂污染物排放清单

建设项目新增 1 个排气筒、依托立丰家庭用品(南京)有限公司废水接管口和雨水接管口, 污染物排放清单见表 8.1-9—8.1-11。

表 8.1-9 本项目有组织大气污染物排放清单

种类	排气量 Nm³/h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放污染物名称	排放状况			执行标准		内径 m	排放温度 (℃)	排放高度 m	排放去向
			浓度 mg/m³	速率 kg/h	年产生量 t/a				基准排放浓度 mg/m³	速率 kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m³	速率 kg/h				
粉尘	10000	粉尘	56	0.56	1.34	布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置(RCO)	99.5%	粉尘	12.22	0.0028	0.007	12	/	0.8	40	20m	大气
非甲烷总烃		非甲烷总烃	1.6	0.016	0.039		90%	非甲烷总烃	7.42	0.0017	0.004	10	/				
H ₂ S		H ₂ S	0.1	0.001	0.003		90%	H ₂ S	0.01	0.0001	0.0003	/	0.58				

表 8.1-10 本项目水污染物排放清单

来源	废水量 (m³/a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物接管量		接管标准 (mg/L)	接管去向	污染物排放量		排放去向
			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)	
生活污水	1152	COD	400	0.46	化粪池(现有)	350	0.4	≤500	经开发区	50	0.058	滁河
		SS	200	0.23		100	0.12	≤400	污水管网	10	0.012	
		NH ₃ -N	35	0.04		34	0.039	≤45	接管至六合区污水处理厂	8	0.0092	
		TN	50	0.058		49	0.056	≤70		15	0.017	
		TP	6	0.0069		5	0.0058	≤8		0.5	0.00058	

表 8.1-11 本项目固废排放清单

序号	固废名称	属性	产生工序	危废代码	产生量 t/a	处理方式
1	废包装	一般工业固废	原料包装	/	4.208	物资回收单位回收
2	拆边边角料		拆边	/	6.21	
3	不合格产品		检验	/	10	
4	废布袋及粉尘		布袋除尘器	/	1.833	委托环卫部门处理
5	废机油	危险固废	设备检修	HW08/900-214-08	0.1	委托有资质单位处理
6	废活性炭		蓄热式催化燃烧装置(RCO)	HW49/900-041-49	1.2	
7	废催化剂		蓄热式催化燃烧装置(RCO)	HW50	0.4	
8	生活垃圾	生活垃圾	/	/	9	委托环卫部门处理

8.1.3.5 总量控制

1、总量控制因子

确定本项目的总量控制因子：

- (1) 大气污染物总量控制因子：PM₁₀、VOCs（以非甲烷总烃计）；
- (2) 水污染物排放总量控制因子：COD、NH₃-N、TN、TP；
- (3) 固体废物：工业固废。

2、污染物排放总量

建设项目污染物总量控制分析见表 8.1-12。

表 8.1-12 建设项目污染物总量控制分析表（t/a）

废弃物种类	污染物名称		产生量(t/a)	削减(处置)量(t/a)	排放量(t/a)
废气	有组织废气	颗粒物	1.34	1.333	0.007
		非甲烷总烃	0.039	0.035	0.004
		H ₂ S	0.003	0.0027	0.0003
	无组织排放	颗粒物	0.13	0	0.13
		非甲烷总烃	0.004	0	0.004
		H ₂ S	0.0003	0	0.0003
废水	生产、生活废水	水量	1152	0	1152
		COD	0.46	0.402	0.058
		SS	0.23	0.218	0.012
		NH ₃ -N	0.04	0.0308	0.0092
		TN	0.058	0.041	0.017
		TP	0.0069	0.00632	0.00058
固体废物	废包装		4.208	4.208	0
	拆边边角料		6.21	6.21	0
	不合格产品		10	10	0
	废机油		0.1	0.1	0
	废活性炭		1.5	1.2	0
	废布袋及粉尘		1.833	1.833	0
	废催化剂		0.4	0.4	0
	生活垃圾		9	9	0

3、污染物总量获得途径及平衡方案

(1) 大气污染物

建设项目大气污染物总量控制指标为：颗粒物：0.007t/a、VOCs（以非甲烷总烃计）：0.004t/a，排放总量拟在六合经济开发区内平衡。

(2) 水污染物

建设项目废水排放量：废水量 1152t/a，COD：0.058t/a、氨氮：0.0092t/a、TN：0.017t/a、TP：0.00058t/a，总量在六合污水处理厂内平衡。

(2) 固体废物

建设项目固体废物均得到有效处置，实现“零排放”，故企业不单独申请总量指标。

8.2 环境监测计划

8.2.1 污染源监测计划

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》(HJ947-2018)、《江苏省固定污染源废气挥发性有机物监测工作方案》(苏环办[2018]148号)和《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶制品工业》(征求意见稿)，建设单位正常生产运行排污监测计划如下：

(2) 废气污染源监测

废气污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表

表 8-2-1 废气有组织污染源监测一览表

监测点位	排气筒编号	监测项目	监测频次
排气筒	H1	PM ₁₀	每半年监测一次。
		非甲烷总烃、硫化氢	每月监测一次

表8-2-2 废气无组织污染源监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次
厂界	PM ₁₀ 、非甲烷总烃、硫化氢、恶臭	每季度监测一次

(3) 废水污染源监测

表 8-2-3 废水监测指标最低监测频次

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排放口	pH值、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	每季度监测一次
雨水排放口	pH值，悬浮物	每季度监测一次

(4) 噪声监测

监测项目：连续等效 A 声级；

监测地点：厂区四周，界外 1m。

监测频率：每季度监测 1 次，每次一天，昼、夜各 1 次。

8.2.2“三同时”验收监测计划

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，建设单位应尽快落实本环评中提出的各项措施，并向当地环保主管部门申请验收，“三同时”具体实施计划为：

（1）建设单位自主进行验收；

（2）建设单位请环境监测部门对正常生产情况下各排污口排放的污染物浓度进行监测；

（3）“三同时”验收清单见下表 8.2-4。

表 8.2-4 项目“三同时”验收时建议验收的污染物治理措施内容

类别		污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果	验收内容	完成时间
废气	有组织	炼胶、硫化	PM ₁₀ 、非甲烷总烃、H ₂ S、恶臭	布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）+1 根 20 米高排气筒	颗粒物、非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值，H ₂ S、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 排放限值	废气排放量、排气筒高度，污染物排放浓度与排放速率	与主体工程同时设计、同时施工、同时运行
	无组织	炼胶、硫化、挤出	PM ₁₀ 、非甲烷总烃、H ₂ S、恶臭	加强通风、日常监管	颗粒物、非甲烷总烃排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 排放限值，H ₂ S、恶臭排放排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 1 排放限值	颗粒物、非甲烷总烃、VOCs、CS ₂ 、恶臭厂界浓度	
废水		员工生活	COD、SS、氨氮、TN、TP	现有化粪池	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准	废水排放量、排放浓度	
噪声		生产设备、泵、风机等	噪声	吸声、隔声、减振、消声	厂界噪声排放标准满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	厂界噪声	
固废		一般固废	拆边边角料、不合格产品、废包装、废布袋	一般固废库，建筑面积 20m ²	分类设置，无渗漏。	物资回收单位回收	
		危险固废	废机油、废活性炭、废催化剂	危废库，建筑面积 20m ²	分类设置，无渗漏。	委托有资质单位处置	
土壤、地下水		危废仓库	/	地面防渗方案自上而下：环氧树脂防腐涂料+水泥基渗透结晶型抗渗	防渗结构层渗透系数不大于 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。	分区防渗	
		事故池					

			混凝土（厚度不小于 50mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于 0.8mm）结构型式。		
	其他区域	/	地面防渗方案自上而下：①40mm 厚细石砼；②水泥砂浆结合层一道；③100mm 厚 C15 混凝土随打随抹光；④50mm 厚级配砂石垫层；⑤3：7 水泥土夯实。	防渗结构层渗透系数不大于 1.0×10 ⁻⁸ cm/s。	
风险防范及应急预案	完善的应急装备				控制事故发生及影响，能满足事故发生后有效应急
	400m ³ 事故池（依托现有）				
	完善的应急处理方案和物质配备，加强演练				
环境管理（机构、监测能力等）	设置环境管理机构、制定规章制度				机构组织、管理文件、监测计划
	危险废物规范化管理指标				
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪）	新建 1 个排气筒，依托原有雨水接管口和污水接管口，对废气排口、固定噪声污染源等进行规范化设置				环保图形标志

8.3 信息记录和报告

8.3.1 监测信息记录

(1) 手工监测的记录

①采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

②样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。

③样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

④质控记录：质控结果报告单。

(2) 自动监测运维记录

包括自动监测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、校验工作等；仪器说明书及相关标准规范中规定的其他检查项目；校准、维护保养、维修记录等。

8.3.2 工业固体废物记录

记录一般工业固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量，危险废物还应记录其具体去向。原料或辅助工序中产生的其他危险废物的情况也应记录。

表 8.3-1 一般工业固体废物及危险废物来源

类别	来源	种类
一般工业固体废物	生产车间	废包装物、生活垃圾

8.3.3 信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- a) 监测方案的调整变化情况及变更原因；
- b) 企业及各主要生产设施（至少涵盖废气主要污染源相关生产设施）全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- c) 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；
- d) 自行监测开展的其他情况说明；
- e) 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

8.3.4 应急报告

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应向环境保护主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若因发生事故或者其他突发事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和环境保护主管部门等有关部门报告。

8.3.5 信息公开

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

9 结论与建议

9.1 项目概况

南京佳森新材料有限公司拟投资 3000 万元租用立丰家庭用品（南京）有限公司位于南京市六合区虎跃路周边的标准厂房（建筑面积 5000 平方米）作为生产场所，并购置硅胶密炼机、开炼机、滤胶机、模压机、烘箱等设备进行硅胶密封件、硅胶餐垫、硅胶手套、硅胶水杯等生产，项目建成投产后将形成年产橡塑密封件及家庭用品 400 吨的生产能力。

9.2 主要污染源及拟采取的污染防治措施

9.2.1 废水

建设项目产生的废水主要为生活污水，依托租赁企业现有化粪池预处理后接管至六合污水处理厂集中处理，处理达标后进入滁河。

本项目位于六合污水处理厂服务范围内，目前污水管网已敷设至项目所在地；本项目废水排放量约占园区污水厂处理能力的 0.0096%；同时本项目废水处理后满足污水处理厂接管要求，因此，本项目在管网覆盖、接管能力和接管废水水质上是可行的。

9.2.2 废气

本项目有组织废气主要粉尘、非甲烷总烃、 H_2S 等，经收集通过 1 套“布袋除尘器+蓄热式催化燃烧装置（RCO）”装置处理，处理达标后通过 1 根 20 米高排气筒排放。

本项目车间产生的废气大部分被收集处理后有组织排放，少量的无组织分期主要通过车间的换气排风系统排放，排放的污染物主要包括：粉尘、非甲烷总烃、 H_2S 等。通过加强生产过程的密闭化和自动化，防止跑、冒、滴、漏；作业场所加强通排风，加强使用、运输和贮存安全管理，现场配备事故池，采用上述措施后，可最大限度地减少废气无组织排放。

9.2.3 噪声

本项目主要噪声源主要有生产设备、水泵和风机等。设计尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，高噪声设备均安置在室内，通过设备减振、厂房隔声、

消声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量。

9.2.4 固废

本项目产生的固体废物主要有废包装、拆边边角料、不合格产品、废布袋、废机油、废活性炭、废催化剂和生活垃圾等。其中废包装、拆边边角料和不合格产品均由物资单位回收；废布袋和生活垃圾由环卫部门清运；废机油、废活性炭和废催化剂委托有资质单位处理。

9.3 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

项目所在区域属于不达标区，其中 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 NO_2 、 O_3 现状浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。根据南京市政府编制的《南京市2018-2020年突出环境问题清单》，现状污染物超标与工业废气污染、柴油货车和船舶污染、挥发性有机物相关。针对现状污染物超标的现状，南京市采取了一下整治方案，详见表 4.2-2。经整治后，南京市环境优良天数可达到国和省刚性考核要求，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

根据补充监测结果可知，特征因子非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》相关限值、氨和硫化氢浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准限值。

（2）水环境质量现状

根据《南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划环境影响报告书》中监测结果，滁河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，区域地表水环境质量较好。

（3）声环境质量现状

根据现状监测结果可知，本项目厂界噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

（4）地下水环境质量现状

根据现状监测结果可知，该区域地下水水质均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质要求。

（5）土壤环境质量现状

根据现状监测结果可知，项目所在地土壤各指标均可满足《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 中第二类用地筛选值。

9.4 建设项目环境可行性

9.4.1 产业政策与清洁生产

本项目为橡胶制品业，经查，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订版）所列鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）所列鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。项目工艺装备和产品不属于《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）》所列类别，项目建设符合国家及地方产业政策要求。

9.4.2 项目选址可行性

本项目位于江苏省南京市六合经济开发区内，项目的建设符合中《南京六合经济开发区（龙池片区）开发建设规划环境影响报告书》的产业定位和用地规划。

9.4.3 环境影响评价结论

1、大气环境影响评价结论

（1）非达标区环境可接受性

本项目大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、VOCs，鉴于南京市目前 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、O₃ 现状浓度超标，属于不达标区。

①本项目投运后，通过“减二增一”削减区域颗粒物的排放量，可以实现颗粒物排放的区域平衡。

（2）经预测，本项目各污染物的最大浓度贡献值为车间粉尘：6.1942 μ g/m³，最大占标率为 1.38%，远小于 100% 的占比标准。因此，本项目排放的大气污染物对环境空气质量影响较小。

（2）大气环境防护距离

经计算，各污染物厂界外的短期浓度浓度值均未出现超标情况，无需设置大气环境防护距离。

（3）恶臭环境影响分析

经分析，处理后混炼、挤出、模压、硫化废气满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93) 中规定臭气浓度排放限值 2000 要求。类比惠州航创密封件有限公司项目厂界臭气情况, 厂界无明显异味, 恶臭强度为 1 级。本项目距离最近的环境保护目标为南侧 398m 的毛许社区, 产生的异味对周围环境和环境保护目标影响较小。

2、地表水环境影响评价结论

本项目生活污水经化粪池预处理后可以达到六合污水处理厂的接管标准, 且接管废水量在六合污水处理厂的剩余污水接管容量内, 不会对污水处理厂的正常运行产生冲击, 经污水厂处理后本项目废水对区域水环境影响较小。

3、噪声环境影响评价结论

项目的各噪声设备均得到了较好的控制, 经预测, 厂区的噪声设备在厂界均能达标排放。与本底值叠加后, 噪声值虽有小幅上升, 但仍然能满足功能区要求。因此本项目噪声对环境影响不大, 不会出现噪声扰民现象。

4、地下水环境影响评价结论

在对可能产生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废水污染物下渗现象, 避免污染地下水, 因此项目对区域地下水环境影响较小。

5、固体废物环境影响评价结论

本项目所产生的固体废物采取妥善的处理处置措施后不外排, 对周围环境影响较小。

9.4.5 总量控制

(1) 大气污染物

建设项目大气污染物总量控制指标为: 颗粒物: 0.007t/a、VOCs (以非甲烷总烃计): 0.004t/a, 排放总量拟在六合经济开发区内平衡。

(2) 水污染物

建设项目废水排放量: 废水量 1152t/a, COD: 0.058t/a、氨氮: 0.0092t/a、TN: 0.017t/a、TP: 0.00058t/a, 总量在六合污水处理厂内平衡。

(2) 固体废物

建设项目固体废物均得到有效处置, 实现“零排放”, 故企业不单独申请总量指标。

9.5 公众意见采纳情况

建设单位在环境影响报告书编制合同签订后 7 个工作日内在“江苏新清源环保有限公司”网站上进行了一次公示,环境影响报告书初稿形成后在六合经济开发区网站上进行了二次公示,同时在环球时报进行了两次登报公示,公示期间没有公众反馈意见。项目建设和环评信息的发布有效,符合《环境影响评价公众参与办法》的规定。

9.6 总结论

综上所述,本项目建设符合国家和地方有关产业政策,符合相关规划,采取各项污染防治措施后能做到各类污染物达标排放,污染物排放不会改变周围环境功能类别,公众支持本项目建设,环境风险在可接受范围内,清洁生产水平先进,污染物总量指标能够在区域内平衡。在落实本报告书提出的各项环保措施要求,严格执行环保“三同时”的前提下,从环保角度论证本项目建设可行。

9.7 要求

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神,建立健全各项环保规章制度,严格执行“三同时”。

(2) 加强生产设施及污染防治设施运行的管理,定期对污染防治设施进行保养检修,确保污染物达标排放,避免污染事故发生。

(3) 加强清洁生产研究,采用国内外先进的生产技术,切实把污染物排放降低到最低水平。

(4) 本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式,完善管理机制,强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员,落实、检查环保设施的运行状况,配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

(5) 排放口的设置按省环控[1997]122 号文《江苏省排污口位置及规范化整治管理办法》的要求办理,加强生产管理,严禁跑冒滴漏。

(6) 建设单位须建立完善的安全生产管理系统和自动化的事故安全监控系统。建立健全事故防范措施及应急措施。

(7) 加强施工管理,减轻施工期对周围环境的影响。同时,须落实报告书中

提出的各项环保措施。