

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 评价工作过程.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	5
1.5 评价工作原则.....	12
1.6 关注的主要环境问题及环境影响.....	12
1.7 环境影响评价结论.....	12
2 总则	14
2.1 编制依据.....	14
2.2 评价因子与评价标准.....	19
2.3 评价工作等级和评价重点.....	27
2.4 评价范围及环境敏感区.....	30
2.5 相关规划及环境功能区划.....	32
3 建设项目概况与工程分析.....	43
3.1 拟建项目概况.....	43
3.2 生产工艺.....	46
3.3 生产设备.....	52
3.4 原辅材料.....	53
3.5 物料平衡.....	58
3.6 污染源强分析.....	65
3.7 污染物排放量汇总.....	77
3.8 环境风险调查与识别.....	77
3.9 清洁生产分析.....	82
4 环境现状调查与评价.....	85
4.1 自然环境现状调查与评价.....	85
4.2 环境保护目标调查.....	97
4.3 环境质量现状调查与评价.....	101
4.4 区域污染源调查.....	114
5. 环境影响预测与评价.....	119
5.1 施工期环境影响评价.....	119
5.2 营运期环境影响评价.....	123
6 环境保护措施及其可行性分析.....	148
6.1 废气污染防治措施.....	148
6.2 废水污染防治措施.....	152
6.3 噪声污染防治措施.....	153
6.4 固体废物污染防治措施.....	153
6.6 项目“三同时”一览表	155
7 环境影响经济损益分析.....	157
7.1 环境影响经济损益分析.....	157

7.2 环境保护设施投资效益分析.....	158
8 环境管理及监测计划.....	159
8.1 环境管理.....	159
8.2 环境监测计划.....	166
9 环境影响评价结论.....	172
9.1 建设项目概况.....	172
9.2 区域环境质量现状.....	172
9.3 污染物排放情况.....	173
9.4 主要环境影响.....	173
9.5 污染防治措施.....	174
9.6 环境影响经济损益分析.....	175
9.7 环境管理与监测计划.....	175
9.8 公众意见采纳情况.....	错误！未定义书签。
9.9 评价总结论.....	176

附件：

- 1、建设项目备案；
- 2、南通经济技术开发区规划环境影响报告书审查意见；
- 3、环境质量现状监测报告；
- 4、环评委托书；
- 5、企业承诺书；
- 6、建设项目环评审批基础信息表。

1 概述

1.1 项目由来

江苏浚荣升新材料科技有限公司（以下简称“公司”）投资人在橡胶及模具加工技术领域打拼多年，具备橡胶材料、橡胶制品、塑料制品、橡胶加工工艺、塑料加工工艺、模具设计加工等有丰富经验及广泛的客户群体，可根据用户工况环境开发对应的材质产品，具备独立开发工艺配方能力；与中电熊猫、TCL 集团（华星光电）、京东方集团、中芯国际、维信诺集团、惠科集团、科百特、爱发科等国内外知名 LCD、半导体高科技产业集团及传统行业集团开发及供应相应密封产品，保持长期合作。

公司拟在南通市经济技术开发区谷东路东、精开路南、谷东村南横河北侧空地上新建厂区，建设年产 1000 万件橡胶密封件项目，产品如下图。



该项目可向国内外知名 LCD、半导体行业高科技企业，提供全系列标准件及非标件开发与生产。本项目总投资 1500 万美元，项目建成后，达产预计年产值可达 1.5 亿元人民币，税收 1500 万元。

本项目已经在南通市经济技术开发区行政审批局备案，通开发行审备案

[2019]42 号，项目代码 2019-320671-29-03-565682。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）的有关规定，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 44 号令）和《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部部令第 1 号）规定，本项目类别为“十八、橡胶和塑料制品业”中“46 橡胶制品制造”的“有炼化和硫化工艺的”范畴，因此应编制环境影响报告书。为此，江苏浚荣升新材料科技有限公司委托我单位承担该项目的环评工作。我单位在接受委托后，立即组织有关技术人员对工程厂址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，按照《环境影响评价技术导则》所规定的原则、方法、内容及要求，编制了《江苏浚荣升新材料科技有限公司年产 1000 万件橡胶密封胶项目环境影响评价报告书》，作为生产及管理依据。

1.2 项目特点

（1）项目性质

本项目为新建项目，产品为橡胶密封件，行业类别为 C2913 橡胶零件制造。厂址位于南通市经济及开发区谷东路东、精开路南，新建生产车间及公辅设施，引进生产设备进行生产。

（2）生产工艺

本项目橡胶密封胶是以合成橡胶为主要原料、各种配合剂为辅料，经炼胶、挤出、成型、硫化等工序生产而成，此外本项目配套建设模具生产线，所生产的模具全部自用。

（3）产污情况

生产过程中投料过程收集的颗粒物、密炼过程收集的颗粒物和甲烷总烃、挤出及硫化过程收集的甲烷总烃，合并进入水喷淋除尘+二级活性炭吸附装置处理后高空排放；清洗废水、生活污水排入市政污水管网、由园区污水处理厂进一步处理；产生的固体废弃物委外处置。

1.3 评价工作过程

我公司在接受建设单位委托后，根据建设单位提供的项目资料，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年本）》，判定项目环评类别为报告书。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）的技术要求，在现场踏勘、基础资料整理、环境现状监测、工程分析等的基础上，完成了本报告的编制。具体环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

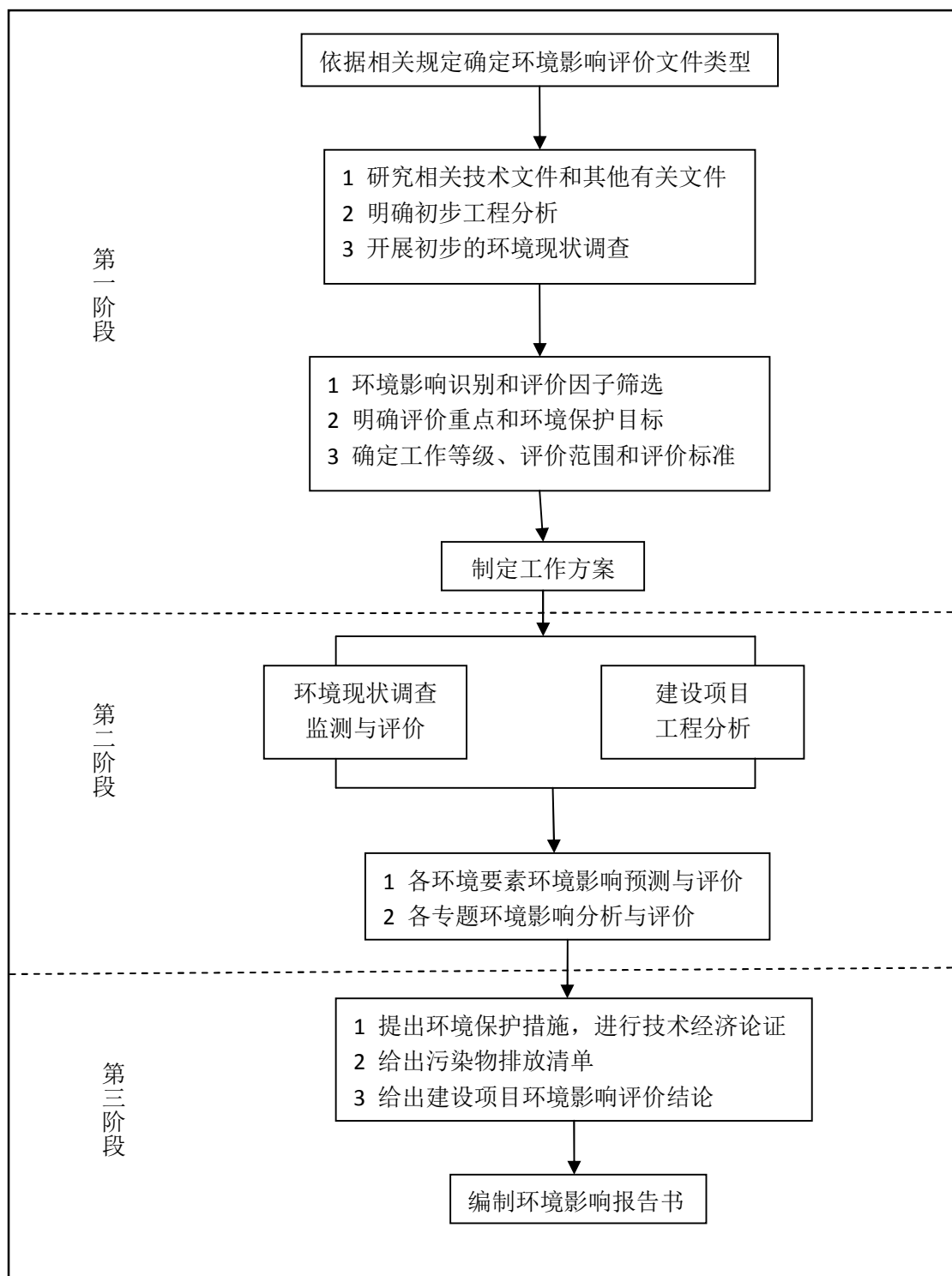


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 项目环境可行性初筛预判

对照相关政策文件，对本次项目建设可行性进行初筛判定，判定情况见下表。

表 1.4-1 项目环境可行性初筛预判情况一览表

序号	判断类型	对照简述	是否符合要求	
1	产业政策	①对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目不属于限制类或淘汰类； ②对照《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）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》，本项目不属于限制类或淘汰类； ③对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年）》，本项目不属于限制类或淘汰类项目； ④对照《市场准入负面清单（2019 年）》，本项目不在该负面清单范畴。	是	
2	规划	本项目选址于南通市经济技术开发区谷东路东、精开路南地块，土地性质为工业用地，该地块位于精密机械产业园内，该园区产业定位为“重点发展与开发区现有纺织、装备、精细化工、电子信息产业关联度高的机械，包括高精密 IT 机械、智能仪器仪表、精密零部件。。”，本项目产品为橡胶密封件，属于橡胶零件制造 C2913，符合区域规划的精密零部件。	是	
3	“三线一单”	生态保护红线	根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号文）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《南通市生态红线区域保护规划》（通政发[2013]72 号），项目周边生态环境保护目标情况详见表 1.4-2 及表 1.4-3，与本项目相距最近的生态红线区域为南侧的老洪港湿地公园，本项目距离其二级管控区边界 1100 米，不在生态功能保护区范围内。	是
4		环境质量底线	根据环境现状监测，本项目最终纳污水体水质符合标准要求；项目周边环境空气质量现状符合要求；声环境符合标准要求；地下水水质及土壤质量符合相应标准。	是
5		资源利用上线	本项目位于南通经济技术开发区内，项目用水由市政自来水管网供应，用水量在园区供应能力范围内；用电由开发区电网供给，用电量在园区供应能力范围内，不会突破区域资源上限。且本项目不属于“两高一资”项目，项目所在地不属于资源、能耗紧缺区域。	是
6		环境准入负面	①《南通经济技术开发区规划环境影响报告书》审查意见，环审[2016]97 号，“严禁新建涉及重点重金属排放的项目以	是

	清单	及制浆、造纸类项目”，本项目不属于制浆、造纸类项目、不涉及重点重金属使用及排放。	
		②本项目厂区位于长江干支流 1 公里范围外，且不在生态红线范围内，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》以及《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号），不属于禁止范围。	

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号文）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），项目厂界与周边生态空间管控区域的位置关系如下表。

表 1.4-2 项目与周边生态空间保护区域的相关位置信息

红线区域名称	主导生态功能	范围		面积 (平方公里)			与本项目的方位及距离(米)
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
老洪港应急水库饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：云湖水库和星湖水库正常水位线以下的全部水域范围；云湖水库正常水位线至库区外 100 米范围内的陆域，星湖水库正常水位线向北外延 70 米，距长洪河 20 米；向东至通盛南路；向西、向南外延 100 米范围内的陆域。二级保护区：云湖水库一级保护区陆域外，北至景兴路，向西、南、东外延 200 米范围内的陆域，及星湖水库一级保护区陆域外，向北、南、西外延 200 米，向东至通盛南路范围内的陆域。	—	1.16	—	1.16	S, 1500
老洪港湿地公园	湿地生态系统保护	—	北至景兴路，南至江韵路，东至东方大道，西至长江，包含老洪港应急备用水源区域。	—	6.63	6.63	S, 1100
长江洪港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围，和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米范围内的水域，和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域，和准保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	—	4.10	—	4.10	SW, 4000

根据《南通市生态红线区域保护规划》（通政发[2013]72 号文），项目厂界与周边的生态保护区的相关位置如下，详见图 1.4-1。

表 1.4-3 项目与周边生态红线保护区的相关位置信息

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		总面积 (平方公里)	与本项目的方位及距离 (米)
		一级管控区	二级管控区		
老洪港湿地公园	湿地生态系统保护	一级管控区为老洪港应急备用水源区域	北至景兴路，南至江韵路，东至东方大道，西至长江	6.63	S, 1100
老洪港应急水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：整个水域范围及取水口侧正常水位线以上 200 米的陆域范围	—	1.16	S, 1500
长江洪港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：取水口上游 500 米至下游 500 米、向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域	二级管控区为二级保护区和准保护区，范围为：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米范围内的水域和陆域为二级保护区；二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域为准保护区	4.1	SW, 4000

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策，符合南通市经济技术开发区规划，厂区位于生态保护红线区范围外，符合资源利用上线要求。

1.4.2 相关环保规划及管理要求相符性

(1) 与开发区规划环评审查意见的相符性

《南通市经济技术开发区规划环境影响报告书》审查意见(环审[2016]97号)

摘录及相符性分析见下表。

表 1.4-3 本项目与规划环评审查意见相符性一览表

序号	审查意见要点	本项目相符性
1	做好规划与《南通市城市总体规划》等规划的衔接与协调。严格落实生态红线管理要求,以确保区域环境质量改善为目标,统筹优化各片区功能定位和产业结构。通过土地用途调整、产业转型升级、现有企业提标改造、生态空间管控等,优化开发区内空间布局、产业结构和产业定位,促进开发区内人居生态环境质量改善和提升。	本项目用地性质为工业用地,距最近的生态红线区域二级管控区边界 2000 米,满足用地规划和生态红线管理要求。
2	根据国家和区域发展战略,加快推进区内产业转型升级,统筹区域人口布局与产业发展,逐步淘汰不符合区域发展战略定位和环境保护要求的产业。严禁新建涉及重点重金属排放的项目以及制浆、造纸类项目;严格控制排放挥发性有机物(VOCs)、恶臭物质的项目以及包含酸洗、电镀、油漆等工艺的项目建设。	本项目不属于审查意见中禁止建设的项目;项目通过密闭生产、废气收集处理等有效措施控制挥发性有机物的排放。
3	严格开发区环境准入管理。港口工业一区不得新建化工项目,现代纺织园不得新建含印染工艺的项目;港口工业三区不得新建医药、农药、染料及其中间体的项目;光电子产业园和健康医药产业园不得引进芯片制造、原料药及中间体生产高污染项目。开发区引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术,以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平,积极推进现有产业的技术进步和园区的循环化改造,提升产业绿色发展水平。	本项目位于精密机械产业园,土地性质为工业用地,该地块位于精密机械产业园内,该园区产业定位为“重点发展与开发区现有纺织、装备、精细化工、电子信息产业关联度高的机械,包括高精密 IT 机械、智能仪器仪表、精密零部件。。”,本项目产品为橡胶密封件,属于精密零部件,符合规划。

(2) 与相关环保管理相符性分析

表 1.4-4 本项目相关环保管理相符性分析

序号	文件	要求	相符性分析
1	《省政府办公厅关于印发江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案的通知》，苏政办发〔2019〕52号	<p>1、优化产业结构布局。长江干流岸线 1 公里范围内禁止新增化工园区，依法淘汰取缔违法违规工业园区。严禁在长江干流岸线 1 公里范围内新建化工生产企业；对沿江 1 公里范围内违法违规危化品码头、化工企业限期整改或依法关停，存在环境风险的化工等企业搬迁进入合规工业园区。</p> <p>2、规范工业园区环境管理。新建工业企业原则上应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位，工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行。加大现有工业园区整治力度，完善污染治理设施，实施雨污分流改造。</p> <p>3、加强固体废物规范化管理。在全省范围实施打击固体废物环境违法行为专项行动，持续深入推动长江沿岸固体废物大排查，对发现的违法行为依法查处，全面公开问题清单和整改进展情况。</p> <p>4、严格环境风险源头防控。开展长江生态隐患和环境风险调查评估，从严实施生态环境风险防控措施。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。推进重点环境风险企业环境安全达标建设和“八查八改”工作。</p>	<p>本项目为新建项目，拟建于南通经济技术开发区精密机械产业园内，为规划的工业园区，园区建有污水集中处理设施；厂区距离长江的最近距离为 3700 米，不在生态红线保护区内；本项目为橡胶制品，不属于石化、化工、医药等行业、不涉及危险化学品。</p>
2	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令，第 119 号）	<p>①新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。</p> <p>②排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</p>	<p>1、本项目为新建项目，涉及挥发性有机物排放，依法进行了环境影响评价。项目挥发性有机物排放量在区域内申请总量。</p> <p>2、本项目拟对产生的挥发性有机废气进行收集、处理后达标排放。</p> <p>3、本项目建成后将按照排污许可分类管理名录申领排污许可证。</p>

	<p>③挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。</p> <p>④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。</p> <p>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。</p>	<p>4、项目投料过程拟设有废气收集设施，生产设备运行时均保持密闭状态；固体废物均密封暂存、运输、装卸，以减少挥发性有机物的排放。</p>
--	---	---

1.5 评价工作原则

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.6 关注的主要环境问题及环境影响

根据本项目的特点，本项目主要关注的环境问题如下：

(1) 本项目建成后，产生的废水、废气经过收集、处理后，对周边环境及敏感目标的影响；

(2) 在生产、储存过程中可能发生的环境风险，以及由火灾等事故以及次生/伴生灾害对环境的影响。

1.7 环境影响评价结论

对照《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发[2015]118 号）、《南通市化工产业导向目录（2018 年版）》等文件，本项目不属于其中规定的限制或淘汰类。

本项目拟建于南通市经济技术开发区精密机械产业园内，符合区域土地利用规划及环保规划，厂区位于生态保护红线区范围外。

本项目通过采取必要的污染防治措施，确保三废处理后达标排放，固废均有

妥善处置途径，各类污染物产生量和排放量较小，新增污染物在区域内申请总量平衡。

根据项目环境影响预测评价结果，项目建成后对周边环境影响较小，不改变周边环境功能。

因此，报告书认为江苏浚荣升新材料科技有限公司年产 1000 万件橡胶密封件项目具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法规、政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号，2015 年 1 月 1 日实施；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，中华人民共和国主席令（第三十一号），自 2016 年 1 月 1 日起施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国主席令（第七十号），2018 年 1 月 1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日修订；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过；

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018 年 4 月 28 日修订；

(10) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日；

(11) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发[2012]98 号，2012 年 8 月 7 日；

(12) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，国家发改委令 29 号，2019 年 10 月 31 日；

(13) 《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》，国家发展和改革委员会、商务部令 4 号，2017 年 6 月 28 日；

(14) 《危险化学品安全管理条例》，中华人民共和国国务院令 591 号，2011

年 3 月 2 日；

(15)《国家危险废物名录》，环境保护部令，第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行；

(16)《环境保护公众参与办法》，生态环境部令部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起施行；

(17)《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环办[2012]134 号，2012 年 10 月 30 日；

(18)《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，2013 年 9 月 10 日；

(19)《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，2014 年 3 月 25 日；

(20)《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年第 31 号，2013 年 5 月 24 日实施）；

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

(22)《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）；

(23)《“十三五”生态环境保护规划》，国发〔2016〕65 号，2016 年 11 月 24 日；

(24)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评[2016]150 号；

(25)《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，环境保护部令部令第 11 号，2019 年 12 月 20 日；

(26)《关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知》，环大气[2017]121 号；

(27)《关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告》，环境保护部公告，2017 年第 43 号；

(28)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日；

(29)《排污许可管理办法（试行）》，部令第 48 号，2018 年 1 月 10 日实施；

- (30) 《强化建设项目环评事中事后监管的实施意见》，环环评[2018]11 号；
- (31) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，中发[2018]17 号；
- (32) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号），2019 年 6 月 26 日；
- (33) 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》；
- (34) 《橡胶工厂环境保护设计规范》，GB 50469-2016。

2.1.2 江苏省法律法规

- (1) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议，2012 年 2 月 1 日起施行，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 3 月 28 日修订；
- (2) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，江苏省第十二届人民代表大会常务委员会，2017 年 6 月 3 日，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 3 月 28 日修订；
- (3) 《江苏省长江水污染防治条例》，2004 年 12 月 17 日江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十三次会议通过，江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第十七次会议于 2010 年 9 月 29 日修改，江苏省人大常委会公告第 2 号，2018 年 3 月 28 日修订；
- (4) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日修订；
- (5) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[97]122 号；
- (6) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，2016 年 7 月 17 日；
- (7) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）修改》，苏经信产业[2013]183 号；
- (8) 《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，2014 年 1 月 6 日；
- (9) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，苏环办〔2014〕148 号，2014 年 6 月 9 日；
- (10) 《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》，苏政

办发[2015]118 号；

(11)《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(2013 年 5 月 10 日经省人民政府第 7 次常务会议讨论通过，自 2013 年 8 月 1 日起施行)；

(12)《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南〉的通知》(苏环办[2014]128 号)；

(13)《关于印发〈江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案〉的通知》(苏环办[2015]19 号)；

(14)《“两减六治三提升”专项行动方案》，苏发[2016]47 号；

(15)《“两减六治三提升”专项行动实施方案》，苏政办发[2017]30 号；

(16)《省政府关于印发苏北苏中地区生态保护网建设实施方案的通知》，苏政发[2017]7 号。

(19)《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)，2014 年 12 月 15 日；

(20)《省政府办公厅关于印发江苏省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》，苏政办发 2017 (17) 号；

(21) 关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》的通知 (苏环办[2016]154 号)；

(22)《江苏省政府办公厅关于推进生态保护引领区和生态保护特区建设的指导意见》，苏政办发〔2017〕73 号；

(23)《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》，苏环办[2017]140 号；

(24)《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，江苏省人民政府令，第 119 号；

(25)《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》，苏环办[2019]36 号，2019 年 2 月 2 日；

(26)《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号)；

(27)《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1 号)；

(28)《省政府办公厅关于印发江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案的通知》，苏政办发〔2019〕52 号，2019 年 6 月 2 日；

(29)《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》，苏长江办发[2019]136号；

(30)《省生态环境厅关于印发<江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案>的通知》，苏环办[2019]149号；

(31)《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》，苏环办[2019]327号，2019年9月24日。

2.1.3 南通市政策文件

(1)关于印发《南通市市本级审批环境影响评价文件的建设项目目录（2016年本）》的通知，通环[2016]9号文；

(2)《南通市产业结构调整指导目录》，南通市发改委，2007年4月30日；

(3)《市政府办公室关于印发南通市环境保护与生态建设“十三五”规划的通知》（通政办发〔2016〕162号）；

(4)《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，通政办发[2017]055号；

(5)《南通市“三河三行业”整治总体方案》，通办发[2017]71号；

(6)《南通市“三行业”整治工作方案》，通政办发[2017]164号；

(7)《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》，通政办发[2018]42号；

(8)《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》，通环办[2019]8号。

2.1.4 技术文件

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(3)《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）；

(4)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.3-2009）；

(5)《环境影响评价技术导则 地下水导则》（HJ 610-2016）；

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(8)《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）

(9)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);

(10)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017 年)。

2.1.5 与项目有关的其他文件、资料

(1)江苏浚荣升新材料科技有限公司年产 1000 万件橡胶密封件项目申请报告;

(2) 建设单位提供的生产工艺等与本项目相关的其他相关技术资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响识别

本项目施工期和运营期均会对周围环境产生影响,根据工程特点,主要环境影响要素识别矩阵见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要环境要素影响识别矩阵

环境资源		自然环境					生态环境				社会环境				
工程阶段	影响程度	环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
		建设阶段	废水排放		-SRDC'	-SRDC'	-SRDC'								
废气排放	-SRDC'										-SRDC'	-SRDC'	-SRDC'	-SRDC'	
噪声排放						-SRDC'					-SRDC'	-SRDC'	-SRDC'	-SRDC'	
固废排放					-SRDC'										
运营期	废水排放		-LRDC'												
	废气排放	-LRDC'					-LRDC'		-LRDC'		-LRDC'			-SRDC'	-SRDC'
	噪声排放						-LRDC'								
	固废排放						-LRDC'							-LRDC'	-LRDC'
	事故风险	-SRDC'	-SRDC'	-SRDC'	-SRDC'							-SRDC'		-SRDC'	
服务期满后	废水排放														
	废气排放	-SRDC'													
	固体废物						-SRDC'								
	事故风险	-SRDC'													

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“R”分别表示可逆影响与不可逆影响；“D”、“T”表示直接、间接影响；“C”、“C”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价因子筛选

根据工程特征、污染物排放特征、污染物的毒性，确定本次项目的环境评价因子和总量控制因子，具体见表 2.2-3。

表 2.2-3 本项目评价因子一览表

评价要素	评价类型	评价因子
地表水	污染源调查	COD、NH ₃ -N、SS、总磷
	环境现状	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、挥发酚
	环境影响	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类
	总量控制	控制因子：COD、NH ₃ -N、总氮 考核因子：SS、总磷、石油类
大气	污染源调查	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、特征污染物等
	环境现状	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、非甲烷总烃、TVOC、臭气浓度
	环境影响	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
	总量控制	控制因子：颗粒物、非甲烷总烃 考核因子：—
声环境	现状及影响	连续等效声级 Leq 值
土壤	环境现状	汞、砷、铜等重金属和无机物，以及四氯化碳等挥发性有机物、半挥发性有机物共 45 项因子
地下水	环境现状	地下水：水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ³⁻ 、pH、耗氧量、氨氮、总硬度、溶解性总固体酸盐、挥发酚 包气带：高锰酸盐指数
	环境影响	COD
固废	环境影响	固废的特性、产生量、处置方式、处置量、排放量
	总量控制	固体废物排放量

2.2.3 评价标准

2.2.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气

项目所在地环境空气质量属于二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 评价标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级标准。具体标准见表 2.2-4。

表 2.2-4 环境空气质量标准

污染物名称	标准限值			单位	执行标准
	1h 平均浓度	24h 平均浓度	年均		
SO ₂	0.5	0.15	0.06	mg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	0.2	0.08	0.04		
PM ₁₀	—	0.15	0.07		
PM _{2.5}	—	0.075	0.035		
CO	10	4	—		
臭氧	0.2	0.16 (日最大 8h 平均)			
非甲烷总烃	2.0	—	—	mg/m ³	参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值
臭气浓度	20	—	—	无量纲	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)

(2) 地表水环境

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制, 2003 年 3 月)以及《江苏省长江水污染防治条例》中的相关规定, 本项目所在区域长江段中泓水质和狼山水厂、洪港水厂取水口一级保护区内和长江中泓水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准, 长江近岸水质和区内谷东村南横河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。详见表 2.2-5。

表 2.2-5 地表水环境质量标准单位: mg/L (pH 为无量纲)

序号	评价因子	II 类	III 类
1	pH (无量纲)	6-9	
2	溶解氧 ≥	6	5
3	COD ≤	15	20
4	BOD ₅ ≤	3	4
5	COD _{Mn} ≤	4	6
6	氨氮 ≤	0.5	1.0
7	总磷 ≤	0.1	0.2
8	石油类 ≤	0.05	0.05
9	挥发酚 ≤	0.002	0.005
10	氟化物 ≤	1.0	1.0

(3) 声环境

评价区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准。具体声环境标准值见表 2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	适用区域
3 类	65	55	项目所在地

(4) 地下水环境

地下水按《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) 分类, 见表 2.2-7。

表 2.2-7 地下水环境质量标准单位：mg/L

序号	评价因子	标准值				
		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH (无量纲)	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
2	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
3	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
4	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
5	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
6	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
7	耗氧量 (CODMn 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
8	氨氮 (以 N 计)	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
9	硫化物	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
10	钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
11	亚硝酸盐(以 N 计)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
12	硝酸盐(以 N 计)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
13	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
14	甲苯(ug/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
15	二甲苯 (总量) (ug/L)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000

(5) 土壤

项目所在区域环境土壤质量执行《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地标准, 见表 2.2-8。

表 2.2-8 土壤环境质量评价标准单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值 (第二类用地)
重金属和无机物			
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬 (六价)	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38

7	镍	7440-02-0	900
挥发性有机物			
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

2.2.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目产品为橡胶密封件，属于橡胶制品工业，废气排放标准执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 排放限值，具体标准见表 2.2-9。

表 2.2-9 橡胶制品工业污染物排放标准

序号	污染物项目	生产工艺或设施	排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	污染物排放 监控位置	厂界无组织 排放限值
1	颗粒物	轮胎企业及其他制品企业炼胶装置	12	2000	车间或生产 设施排气筒	1.0
2	非甲烷总烃	轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置	10	2000		4.0

恶臭污染物的排放控制执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值，具体如下表。

表 2.2-10 恶臭污染物排放标准

污染物	排气筒高度 (m)	臭气浓度 (无量纲)	厂界浓度限值(无量纲)
臭气浓度	15	2000	20
	25	6000	

拟建项目排气筒高度为 23 米，根据 GB14554-93 “凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度”，因此拟建项目排气筒臭气浓度排放限值为 2000（无量纲）。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中的排放限值，具体如下表。

表 2.2-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC (非甲烷总烃)	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水排放标准

本项目排水执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 新建企业水污染物间接排放限值，排入南通经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理，达标尾水排入长江。南通经济技术开发区通盛排水有限公司排放尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，见表 2.2-12。

表 2.2-9 废水排放标准

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目废水排口	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	表 2 间接排放 限值	pH	—	6~9
			COD	mg/L	300
			BOD ₅	mg/L	80
			SS	mg/L	150
			NH ₃ -N	mg/L	30
			总磷	mg/L	1.0
			石油类	mg/L	10
			动植物油*	mg/L	100
			LAS*	mg/L	20
基准排水量	m ³ /t 胶	7			
南通经济技术开发区通盛排水有限公司	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A	pH	—	6~9
			COD	mg/L	50
			BOD ₅	mg/L	10
			SS	mg/L	10
			NH ₃ -N	mg/L	5 (8)
			总氮	mg/L	15
			总磷	mg/L	0.5
			石油类	mg/L	1
			动植物油	mg/L	1
LAS	mg/L	0.5			

注：*执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准限值。

按照园区雨水排放系统，本项目厂区雨水收集后雨水管道就近排入厂区南侧的谷东村南横河。根据南通市环境管理要求，企业雨水排口中 COD 浓度不得高于 40mg/L、SS 浓度不得高于 30mg/L、特征污染物不得检出。

(3) 噪声排放标准

厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类，具体噪声标准值见表 2.2-13。

表 2.2-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	适用区域
3 类	65	55	项目所在区域

(4) 固体废弃物贮存标准

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修订单 (环保部公告 2013 年第 35 号)，一般工业固废的暂存执行《一般

工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修订单(环保部公告 2013 年第 35 号)。

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级确定

2.3.1.1 大气评价工作等级确定

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)评价工作等级划分方案,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数,采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,再评价工作分级判据进行分级。根据项目污染源初步调查结果,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 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 $D_{10\%}$ 。

$$P_i = C_i/C_{oi} \times 100\%$$

式中: P_i ——第 i 个污染物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 个污染物最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{oi} ——第 i 个污染物的空气环境质量标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。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。

评价工作等级按表 2.3-1 的分级判据进行划分。

表 2.3-1 大气环境影响评价工作等级分级依据

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

根据工程污染源强和《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式计算结果如下表:

表 2.3-2 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物	最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	环境质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 Pi (%)	$D_{10\%}$ (m)
PQ1	颗粒物	1.10	450 ^①	0.24	—
	非甲烷总烃	0.61	2000	0.03	—
生产车间	颗粒物	7.39	450 ^①	1.64	—
	非甲烷总烃	3.65	2000	0.18	—

注：①颗粒物评价标准按照日均限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度。

由上表可知，本项目污染物下风向落地浓度占标率最大为 1.64%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中评价等级判别依据，本项目大气评价等级为二级，大气环境影响评价范围边长取 5km。

2.3.1.2 地面水评价工作等级确定

本项目产生的废水包括清洗废水、生活污水，收集后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司深度处理，出水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，出水排入长江。

按照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)规定的水污染影响型建设项目评价等级，判定本项目地表水评价的等级，见表 2.3-3。

表 2.3-3 地表水环境影响评价分级判据

排放方式	污水排放量 (m^3/d); 水污染当量数 W/无量纲	评价等级
间接排放	8.83 m^3/d	三级 B

由表可知，本项目废水排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，不直接排入外环境，因此本项目地表水环境影响评价的等级为三级 B，将对废水处理利用合理性以及排入的南通市经济技术开发区通盛排水有限公司环境可行性进行分析。

2.3.1.3 噪声评价工作等级确定

本项目噪声设备包括空压机、开炼机、挤出机、CNC 加工中心等，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，本项目噪声评价等级判断如下。

表 2.3-4 声环境影响评价等级判定

判据		等级确定
项目所在地噪声功能类别	3 类	三级

建设前后敏感目标噪声级预计增加值	本项目声评价范围内无噪声敏感目标	
受影响人口数量变化	变化很小	

2.3.1.4 风险评价工作等级确定

根据《建设项目环境风险评价导则》(HJ 169-2018)附录 B 计附录 C, 拟建项目危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ 。环境风险评价工作等级划分依据如下表。

表 2.3-4 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

拟建项目 $Q < 1$, 因此本项目风险潜势为 I, 环境风险评价只需做简单分析, 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说明。

2.3.1.5 地下水评价工作等级

本项目行业类别为橡胶零件制造, 环境影响评价类别为报告书, 根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 本项目地下水环境影响评价项目类别为 II 类, 项目所在地地下水环境为不敏感地区。根据评价等级划分依据, 确定本项目地下水评价等级为三级, 详见表 2.3-6。

表 2.3-6 地下水评价等级判别

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

2.3.1.6 生态影响评价工作等级

本项目为新建项目, 建设地点位于南通市经济技术开发区谷东路东、精开路南, 为划定的工业用地, 项目厂区占地面积为 7079.97m^2 。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)中生态影响评价工作等级划分依据, 本项目

生态影响评价为三级评价。

表 2.3-6 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\text{km}^2\sim 20\text{km}^2$ 长度 $50\text{km}\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.3.1.7 土壤环境影响评价工作等级

本项目行业类别为橡胶零件制造，为污染型项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A，本项目土壤环境影响评价项目属于“其他用品制造”，类别为III类。厂区总占地面积为 7079.97m^2 （约 0.7hm^2 ），占地规模为小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）；厂区周边为划定的工业用地，属于不敏感程度。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

2.3.2 评价重点

- （1）项目工程分析及污染物“产生-削减-排放”两本帐；
- （2）污染防治措施可行性评述；
- （3）环境现状及预测影响评价；
- （4）污染物排放总量控制、环境监测计划；
- （5）工业固体废弃物的处置途径评述。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

根据项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价范围

环境要素	评价范围
污染源调查范围	重点调查评价范围内的主要工业企业
环境空气	以项目厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域
地表水环境	—
地下水环境	项目周边 6km ² 范围内
声环境	项目厂界外 200m 范围
生态环境	厂界范围内

2.4.2 环境保护目标

本项目位于南通经济技术开发区内，周围均为工业用地或工业企业，项目周边 500 米范围内无居民点等敏感点，评价范围内主要环境敏感保护目标见表 2.4-2，位置关系见图 2.4-1。

表 2.4-2 评价范围内环境保护目标情况一览表

环境空气保护目标							
序号	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					
1	570	1300	星辰花园	居民区，6000 人	GB3095-2012 二级	NE	1200
2	1000	1300	星竹花园	居民区，3000 人		NE	1400
3	1500	1000	瑞兴花园	居民区，3500 人		NE	1700
4	550	1600	星怡花园	居民区，5000 人		NE	1600
5	1500	1600	竹韵花园	居民区，3000 人		NE	2000
6	550	2000	龙田花苑	居民区，6500 人		NE	1900
7	1500	1900	世家花园	居民区，6000 人		NE	2200
8	1100	1400	竹行小学	学校，1000 人		NE	1700
9	0	2000	体臣卫校	学校，3500 人		N	2000
10	0	2400	师范学校	学校，3500 人		N	2400
11	-700	1600	万和家园	居民区，2000 人		NW	1600
12	-650	1800	长新花苑	居民区，3000 人		NW	1700
13	-985	1500	星润花园	居民区，3000 人		NW	1600
14	-985	1700	星盛花园	居民区，3000 人		NW	1900
15	-1500	1500	通盛花苑	居民区，8000 人		NW	2000
16	-1800	1550	春天花园	居民区，8000 人		NW	2400
17	-2300	1800	星海花园	居民区，8500 人		NW	3000
18	-510	2100	工贸技师学院	学校，3000 人		NW	2000
19	-850	2150	天星湖中学	学校，2000 人		NW	2200

20	-1300	2300	中港翡翠城	居民区, 3500 人		NW	2500
21	-1800	2300	优山美地名邸	居民区, 3500 人		NW	2800
22	-350	2500	航运学校	学校, 3500 人		NW	2400
23	-1200	2800	世茂九龙庭	居民区, 3500 人		NW	2900
24	-1600	3100	世茂新界	居民区, 3500 人		NW	3200

注：以项目厂区中心为原点，东西向为 X 轴、南北向为 Y 轴。

地表水环境保护目标

序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与厂界位置及距离
1	洪港水厂取水口一级保护区	饮用水水源保护区	II 类	NW, 3900m
2	洪港水厂取水口二级保护区	饮用水水源保护区	III 类	NW, 3800m

地下水环境保护目标

范围	水质目标
厂址周围 6km ² 范围内浅层地下水	GB/T14848-2017 III 类

环境风险敏感目标

详见表 3.8-3 风险环境敏感特征表

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 区域社会发展规划及环保规划

2.5.1.1 南通市总体规划（2011-2020）

南通市地处江苏省沿江沿海经济发展轴交汇处，是江苏省域中心城市之一，江苏省东部重要的现代化港口、工业、贸易、旅游城市，同时也是江苏省江海联运的枢纽。

1) 区位规划

根据空间区位、资源等自然条件和社会经济发展状况，将南通市域经济区划为沿江区、沿海区、沿路区，重点发展沿江产业和沿海产业。沿江工业规划：抓住国际产业结构调整 and 梯度转移的机遇，加快传统产业特别是集中在城区的传统制造业和整合重组，向沿江地区转移，在产业园区实现新的积聚和扩张。立足沿江现有的淡水资源、岸线资源、土地资源、产业资源和科教资源，加快引进石化、船舶、造纸、冶金等制造项目，合理布局，创造新的产业优势。

2) 工业用地布局

南通的工业结构定位，应依托南通自身的港口资源、水资源优势，大力发展港口经济，重点发展电力、船舶修造、精细化工、纺织、冶金等六大产业，进一步完善和提升港口工业的积聚效益，形成布局体系完整，产业特色鲜明的沿江工业走廊和产业群。

南通市城市总体规划见图 2.5-1。

2.5.1.2 南通市沿江沿海空间发展规划

南通市沿江沿海空间发展目标如下：

①努力实现两大跨越，从苏中板块向苏南板块跨越，实现接轨上海，融入苏南；从江河时代向江海时代跨越，推进沿江开发，江海联动。

②把南通建设成为长江三角洲地区和上海都市圈北翼的中心城市（北上海）。

③发挥江海优势，融江海为一体，建设江海交汇的大港口，把南通港建设成为我国沿海地区发展综合运输的主枢纽港之一，长江三角洲地区集装箱运输重要近洋直达港之一，长江流域大宗内外贸物资集散的重要口岸，成为上海国际航运中心北翼的重要组合大港。

④长三角地区重要的制造业基地。

⑤坚持可持续发展，加大生态建设保护力度，创造适宜人居的生态城市。

2.5.1.3 南通经济技术开发区规划

（一）规划范围

南通开发区的规划范围为：东至新江海河，南至长江，北至啬园路，西至裤子港河，面积约 146.98 平方公里。

（二）规划布局

南通经济技术开发区是中国首批 14 个国家级开发区之一，根据《南通市经济开发区片区分区规划》，按照产业类型将开发区范围内的用地分为六大工业园区：传统特色、出口加工、纺织纤维、化学工业、船舶配套、表面处理等工业园区。根据《南通市经济开发区“5+3”控制性详细规划》（2012 年），开发区高起点规划建设“5+3+1”特色园区，“五”即电子信息产业园、装备制造产业园、精密机械产业园、医药健康产业园、新材料产业园等 5 个先进制造业园区，“三”即能达商务区、综合保税区、城郊型商业集聚区等三个现代服务业集聚区，“一”及苏通

科技产业园。具体产业布局规划见表 2.5-1。

表 2.5-1 南通市开发区各工业区块用地性质及产业方向

名称	产业方向
传统特色工业区	/
出口加工区	/
船舶配套工业区	重型机械、配件制造
表面处理中心	电镀等表面处理产业
纺织纤维工业园	棉纺织、化纤聚酯抽丝、织造、染整、色织、针织等一体化的纤维产业群
港口工业园一、二、三	化工、精细化工、造纸、工程新材料
电子信息产业园	LED 产业基地
装备制造产业园	临港装备制造
精密机械产业园	高精度 IT 机械、纺织机械、智能仪器仪表等
医药健康产业园	医药健康产业
新材料产业园	高分子新材料制造、新型合成材料研发中心及生态型循环产业
能达商务区	商务中心、商业集聚区
综合保税区	先进制造业、长三角北翼物流中心、船舶海工产业配套
城郊型商业集聚区	休闲购物、仓储式商场、配送中心、展览、物料等
苏通科技产业园	集生产、生活、商贸、居住于一体

出口加工区：位于纬二路以北，通启运河以东、以南，通洋公路西侧区域，计 5.96 平方公里，其中起步区为 2.12 平方公里。整个区域四周具有明显的自然界限，路、水、电等基础设施配套完善，特别是该区域可以充分依托开发区外向型经济基础及港口功能，建设出口加工区的条件十分优越。以出口加工为主的项目主体在这个小区内建设。

高新技术产业区：位于天星横河北侧、通启运河两岸，是一个面向新世纪的高标准配套小区，着重发展高新技术项目。

港口工业一区：位于营船港河以东、通兴路以南、长江岸线以北。该区域目前已初具规模，精细化工项目重点在此区域分布。

港口工业二区：位于新大港储码头北侧、裤子港河以东、营船港河以西、疏港路以南。重点发展食品、粮油工业，特别是大运输吞吐量的食品加工工业。

港口工业三区：位于中心区南侧、江海港区后沿，总规划面积 9.2 平方公里，可以利用开发区港口优势、基础设施和化工产品的储运能力，发展各类化工项目。

纺织工业区：以现有东丽、帝人等企业为基础，向疏港路以东区域拓展，重点摆布现代纺织工业项目。

南、中心服务区：立足于中心区域，以通州路以东，富民港河以西，天星横河以南和振兴路以北范围以内，通过进一步完善规划，综合整治，建成开发区行政、金融、文化、娱乐、服务中心。

电子信息产业园：位于南通市经济技术开发区东北部，西侧为能达商务区，紧邻东方大道、星湖大道，规划面积为 429.57 公顷。交通及区位优势明显，同时地理环境相对独立完整。该产业园的定位为：领先的 LED 产业基地，高端光电子示范基地。

装备制造产业园：位于南通市经济技术开发区南部，东临苏通科技产业园，南接长江。规划范围西至通达路东至东方大道，北至海堡路南至长江围垦线，交通及区位优势明显，规划面积为 245.42 公顷。未来将该产业园打造成为长三角重要的临港装备制造基地。

精密机械产业园：位于南通市经济技术开发区中部，紧邻老洪港风景区，西至龙腾路东至竹林路，北至瑞兴路南至景兴路，交通及区位优势明显，规划面积 553.35 公顷。未来将该产业园打造成为长三角重要的以高精密 IT 机械、纺织机械、智能仪器仪表、关键精密零部件、节能环保设备、新能源设备为特色的高端精密机械制造和研发基地。

医药健康产业园：位于南通市经济技术开发区中部，南侧紧临老洪港风景区，紧邻重要交通干道，通盛大道、新兴路，交通及区位优势明显，同时地理环境相对独立完整，规划面积 182.09 公顷。该产业园为长三角地区重要的医药健康产业制造基地和科技成果产业化基地。

新材料产业园：位于南通市经济技术开发区南部，东部为苏通科技产业园，规划范围西至通达路东至东方大道，北至江河路南至海堡路，交通及区位优势明显，规划面积 188.47 公顷。未来将该产业园打造成为长三角重要的高分子新材料制造基地、新型合成材料科研中心和生态型循环产业示范区。

能达商务区：位于南通市经济技术开发区通吕运河南侧，通盛大道两侧，为商务中心，商业集聚区。

综合保税区：综合保税区 B 区位于南通市经济技术开发区东南部，西北部为苏通科技产业园，南部为通海港区，东部为海门市，规划面积 379.19 公顷。为提升江苏沿海地区进一步对外开放水平，把南通综合保税区打造成为长三角地

区先进制造业基地，长三角北翼物流中心，中国重要的船舶海工产业配套研发、设计、配件供应、展示、交易基地，江苏创新驱动发展的新平台，新兴服务贸易外包和金融贸易后台服务实验区，推动长三角一体化发展的新引擎和江苏沿海开放新格局的增长极。

城郊型商业集聚区：位于南通市经济技术开发区西北部，紧邻南通市崇川区，西至通富北路、东至兴富路，北至啬园路、南至源兴路，规划面积 207.63 公顷。本次规划将该区定位为集休闲购物、仓储式商场、专业市场、配送中心、仓储、展览、物流信息服务于一体的现代商贸物流集聚区，实现商品集中采购、集中储备和统一配送。未来建设成为以南通市区为主，辐射全市范围，运转效率高、服务辐射能力强的城郊商贸物流综合体，南通经济技术开发区重要的现代服务业发展载体。

苏通科技产业园：位于南通经济技术开发区，沿海高速公路出入口两侧，规划总占地面积 50.68 平方公里。

（三）发展现状及准入要求

根据《南通经济技术开发区规划环境影响报告书》及其审查意见环审(2016)97 号，对开发区的评价如下：

①开发区目前发展规模

南通经济技术开发区规划面积调整为 183.78 平方公里，含苏通科技产业园 49.7 平方公里。南通经济技术开发区目前已形成 5 个集中工业区，包括港口工业一区、港口工业二区、港口工业三区、现代纺织工业园、南通综合保税区，此外新规划的 5 个制造园（精密机械产业园、高分子新材料产业园、光电电子产业园、医药健康产业园、装备产业园）目前也有少量项目建成。

②开发区现状用地性质基本符合规划的要求

现有工业区：港口工业一区已基本开发完成，主要以精细化工企业为主导；港口工业二区已基本开发完成，主要以轻工食品企业为主导；港口工业三区已开发完成大部分，主要以装备制造、精细化工、造纸为主导企业；现代纺织工业园以纺织纤维企业为主导，已开发完毕；南通综合保税区目前已注册企业 89 家。

规划产业园：5 个制造园目前仅光电电子产业园和健康产业园有个别符合产业定位的项目已建或在建，其他 3 个园区有少量控规编制前已存在的现有企业，

今后将逐步调整。总体上各园区 90%以上用地均为开发，目前以农田、农宅为主。

南通经济技术开发区开发建设采用整体规划、分片实施、重点推动、滚动发展，开发区现状用地与规划基本符合。

③与《南通市城市总体规划（2011-2020）》中布局规划相符

《南通市城市总体规划（2011-2020）》：南通经济技术开发区重点发展精细化工、现代纺织和机械电子等高新技术产业；江海港区以大运输量和大用水量港口工业、造船为主；通海港区以船舶及海洋设备制造业为主。南通经济技术开发区目前重点发展港口、石化、纤维、仓储、精细化工、机械电子等产业，同时在区内分别构建了纺织纤维工业园、出口加工区、表面处理中心等产业集群，符合《南通市城市总体规划（2011-2020）》中对开发区布局规划的要求。

④在《南通经济技术开发区控制性详细规划（2016-2020）》中，将开发区分为新城区 07、新城区 08、开发区中心区、竹行、医药健康产业园、精密机械产业园、光电子产业园、富民港、江海港区 01、江海港区 02、金属工业园区、综合保税区 B 区等共十二个单元，规划总面积约 76 平方公里。

⑤产业政策相符

入区项目不含《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》中禁止及限制类型项目。开发区各产业园产业环境准入要求见表 2.5-2。

表 2.5-2 开发区内各产业园产业环境准入要求

产业	工业区	产业环境准入要求
精细化工	港口工业一区	不再新增污染化工企业、重大危险源企业； 现有企业改扩建不得突破现有主要污染物排放总量和风险水平，并应逐步降低。
	港口工业三区	原则上不再新建医药中间体、农药中间体、染料中间体（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）； 新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化。
纺织纤维	现代纺织工业园	不再建设含有染整环节（包括前处理、印花、染色、整理工艺）以及使用喷水织机的项目，一次性固定资产投资额（主要是工程投资和设备投资，不含土地费用）在 1 亿元人民币以上且属于国家产业政策规定的鼓励类项目、开发区范围内区划调整搬迁项目除外。 有企业改扩建不得突破现有主要污染物排放总量和风险水平，并应逐步降低。

金属制品	精密机械产业园	企业实施升级改造并搬迁进入专业园区，该园区外不得再新上钢丝绳项目。
粮食食品	港口工业二区	不再引进新企业； 现有企业改扩建不得突破现有主要污染物排放总量， 并应逐步降低。
光电子	光电子产业园	避免引入高污染生产项目，尤其是在西部区域；优先 引进光电产品组装、测试、研发、软件开发等项目； 清洁生产应达到一级水平或国际国内先进水平。
健康医药	健康医药产业园	不引进医药中间体、原料药生产项目； 清洁生产应达到一级水平或国际国内先进水平。
高分子新材料	新材料产业园	严格控制入驻企业危险物质使用和储存量； 清洁生产应达到一级水平或国际国内先进水平。

南通经济技术开发区总体规划见图 2.5-2。本项目位于精密机械产业园，土地利用规划详见图 2.5-3。用地布局与《南通经济技术开发区控制性详细规划（2016-2020）》总体相符。

2.5.1.4 区内基础设施现状

①港口

南通经济技术开发区现有 2.5 万吨级及以上吨级化工液体码头 4 座，散杂货码头 1 座。配套的化工液体储罐 53 万 m³，有球罐、立罐、普通碳钢罐和不锈钢罐，容器最大的为 10 万 m³。近期可供建设专用的业主码头岸线约为 6km，其中可建 3-5 万吨级码头的深水岸线 2km。

②道路

开发区内道路环通成网，主干道宽 50 米，一般道路宽 25 米以上，与主城区和周边城市均有高等级公路相连接。

③供水

开发区内供水由设计能力为 60 万吨/日的洪港水厂供给，同时市狼山水厂可向开发区供水 5 万吨/日，两水厂向区内双水源供水。

④供电

开发区内已建成 1 座 110KV 属变电站，周边有 1 座 220KV 输变电站。可为用户提供 110KV、35KV、10KV 等不同等级的电源，生产、生活用电供应充分。

⑤污水处理厂

南通经济技术开发区富民港排水有限公司（原南通开发区污水处理厂）目前污水处理能力为 12.8 万吨/日，出水水质按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准要求设计, 尾水排水长江, 主要服务范围为裤子巷以东, 老横港以北, 东方大道以西等区域。排污口已经搬迁至下游新通常汽渡附近东方红出江涵洞下游约 100m, -7m 等深线附近, 距离洪港水厂取水口 9km, 搬迁工程于 2010 年 1 月 9 日获得江苏省水利厅行政许可。

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司(原南通开发区第二污水厂)一期工程采用氧化沟二级生化处理处理工艺, 尾水排水长江, 二期及三期工程采用水解酸化+四槽式氧化沟+曝气生物滤池+紫外线消毒处理的工艺, 目前总的处理能力为 14.8 万吨/日, 出水水质按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 标准要求设计, 目前正在正常运行。

南通经济技术开发区内雨水通过雨水管网排入附近河流。

⑥供热

南通开发区内实行集中供汽。区域内已经建成尼达威斯热电有限公司、美亚热电有限公司、江山农化热电厂 3 座热电联供厂, 向区域内企业集中供热, 蒸汽供热总能力为 1170t/h。此外区域内的东丽公司和江苏王子造纸有限公司两座自备电厂。

⑦固废处置

区内危险固废处置单位为南通升达废料处理有限公司和南通海之阳环保工程技术有限公司。

南通升达废料处理有限公司位于南通经济技术开发区通达路以西, 王子造纸项目以南, 通常汽渡以北的三角地块内。年处理量为 3.33 万吨的废弃物(其中医疗废物采用高温蒸煮的处置工艺, 年处置规模 3300t, 危险废物采用回转窑焚烧工艺, 年处置规模 30000 吨), 目前正常运行。

南通海之阳环保工程技术有限公司位于南通经济技术开发区通达路 28 号, 核准经营范围为清洗处置含废矿物油、废酸、废乳化液、含酚废物等的包装桶(HW49, 900-041-49) 42 万只/年, 目前正常运行。

南通经济技术开发区内水厂、污水厂、供电、供热等基础设施均建设到位, 建设情况详见表 2.5-3。

表 2.5-3 基础设施建设情况一览表

设施名称	市政公用工程	位置	规模	服务范围	性质	备注

给水	洪港水厂	开发区南侧	取水规模 60 万 t/d	南通经济技术开发区	已建	现取水规模 60 万 t/d
	市狼山水厂	区外西侧	取水规模 80 万 t/d	主城区, 兼供本区	已建	现取水规模 80 万 t/d
污水处理	南通市经济技术开发区富民港排水有限公司	开发区西侧	10.3 万 t/d+2.5 万 t/d	开发区内西北区域	已建	现规模 12.8 万 t/d
	南通市经济技术开发区通盛排水有限公司	港口工业三区西侧	14.8 万 t/d	开发区内的其他区域	已建	现规模 14.8 万 t/d
	园区中水回用示范工程	开发区南侧	4 万 t/d 制浆达标水中水回用线以及 1.75 万 t/d 造纸达标水中水回用线	江苏王子	已建	
热电	美亚热电厂	原开发区西侧	3×75t/h 锅炉+2×15MW 机组, 2×130t/h 锅炉+1×15MW 机组+1×6MW 机组	已覆盖原开发区范围	已建	
	尼达威斯供热公司	原开发区西侧	2×35t/h 锅炉	正大饲料、嘉吉粮油	已建 (嘉吉自备)	
	港口工业三区江山农化热电厂	港口工业三区西侧	3×75t/h 锅炉+1×15MW 机组; 2×150t/h 锅炉+2×15MW 机组	港口工业三区, 供热管网已建	已建	
供电	开发区变电站(6 座)	区内	1×220KV 5×110KV	开发区	已建	
危废	南通升达废料处理有限公司	港口工业三区东侧	3.33 万 t/a (其中 0.33 万吨为医疗固废)	开发区	已建	现规模 3.33 万 t/a
	南通海之阳环保工程技术有限公司	港口工业三区	清洗处置包装桶 42 万只/年, ≤200L 废包装桶 9800 吨/年	开发区	已建	现规模包装桶 42 万只/年, ≤200L 废包装桶 9800 吨/年

2.5.2 规划相符性分析

1、与园区产业定位相符性分析

本公司厂址位于南通市经济技术开发区精密机械产业园内，根据开发区规划环评的审查意见要求，开发区内严禁新建涉及重点重金属排放的项目以及制浆、造纸类项目；严格控制排放挥发性有机物(VOCs)、恶臭物质的项目及包含酸洗、电镀、油漆等工艺的项目的建设。

本项目属于橡胶零件制造，不属医药中间体、农药中间体、染料中间体，不涉及重点重金属使用或排放，符合规划设立的环境准入条件，与园区产业定位相符。

2、与园区用地规划相符性分析

本项目选址于南通市经济技术开发区谷东路东、精开路南地块，土地性质为工业用地，该地块位于精密机械产业园内，该园区产业定位为“重点发展与开发区现有纺织、装备、精细化工、电子信息产业关联度高的机械，包括高精密 IT 机械、智能仪器仪表、精密零部件。。”，本项目产品为橡胶密封件，属于精密零部件，符合规划。

3、与园区基础设施可依托行分析

区域内给水、排水、供电、工业用蒸汽、污水处理站厂、环卫等公辅设施齐备，本项目建成后，新增用水量由市政自来水供给；产生的废水排入园区污水处理站处理；园区基础设施可满足项目的需求。

4、与园区环境管理要求相符性分析

本项目不属于园区禁止引进项目，生产过程中产生的大气污染物经过有效处理后可稳定达标排放，产生的废水经厂内污水处理站预处理达标后排入园区污水处理厂集中处理，产生的固体废物经委托妥善处置后可达到零排放，符合园区环境管理要求。

2.5.3 环境功能区划

南通市经济技术开发区港口工业三区环境功能区划见下表。

表 2.5-3 项目所在地环境功能区划

环境要素	区域	标准及名称	类(级)别
环境空气	港口工业三区范围	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级
地表水环境	长江南通段近岸带 中心河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III类
	长江中泓，水厂取水口		II类

	一级保护区		
声环境	精密机械产业园	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3 类
	交通干线		4a 类

3 建设项目概况与工程分析

3.1 拟建项目概况

3.1.1 拟建项目基本情况

项目名称：年产 1000 万件橡胶密封件项目；
 建设单位：江苏浚荣升新材料科技有限公司；
 建设性质：新建；
 行业类别：橡胶零件制造 C2913；
 建设地点：南通市开发区精开路南、谷东路东地块；
 建设面积：占地面积 7079.97m²；
 投资总额：总投资合计约 1500 万美元，环保投资 20 万美元；
 工作制度：年工作 260 天，24 小时/天，每班工作时间 8 小时；
 项目人员：100 人，其中管理人员 20 人，生产人员 80 人。
 建设计划：预计 2023 年 04 月投产。

3.1.2 工程内容及产品方案

(1) 建设内容

拟建项目建设地址位于南通开发区精开路以南、谷东路以东，占地面积 7079.97m²，新建生产车间及办公楼、三废处理等公辅设施，通过一次成型技术及驳接工艺新建橡胶密封件，项目建成后形成年产 1000 万件橡胶密封件的产能，同步建设模具生产线，用于自制生产用模具。

(2) 产品方案

拟建项目产品方案如表 3.1-1。

表 3.1-1 拟建项目产品方案一览表

工程名称 (车间或生产线)	产品名称	设计能力	年运行时数
橡胶密封件生产线	橡胶密封件	1000 万件/年	6240 h/a

3.1.3 产品规格

拟建项目产品规格如下：

表 3.1-3 拟建项目产品规格

产品名称	规格
橡胶密封件	橡胶密封件主要产品为 O 形密封圈，产品规格为 ISO 规格，JIS 规格，ASTM 规格及非标规格，产品主要用于空压、油压、真空、石化等行业，如建筑机械、石化机械、空调、半导体生产设备、液晶生产设备等。

3.1.4 公辅工程

拟建项目公辅工程见表 3.1-4。

表 3.1-4 拟建项目公辅工程一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
贮运工程	工具间	1125m ²	新建
公用工程	给水	供水压力 0.3MPa，供水能力 160m ³ /d	新建
	排水	雨污分流，废水量约 8.82m ³ /d	新建
	供电	园区电网，供电量 485 万 kwh/a	新建
	循环冷却系统	10t/h 冷却循环系统	新建
	压缩空气系统	3 台空压机	新建
环保工程	废水处理装置	隔油池、化粪池	新建
	废气处理装置	水喷淋除尘 (除湿器)+二级活性炭吸附+23m 排气筒 PQ1	新建
	一般固废暂存库	20m ²	新建
	危险固废暂存库	10m ²	新建

(1) 给水

厂区用水来自园区市政自来水管网，由南通洪港水厂供水，以长江为水源，厂区供水管网接入管径为 DN250，水压 0.3MPa，供水能力为 160t/h。

拟建项目新增用水量 2223m³/a，由市政自来水管网供给。

(2) 排水

厂区排水实行“雨污分流、清污分流”。拟建项目废水共计 2292.627m³/a，经化粪池预处理达相关标准后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理。

(3) 供电

厂内用电由园区电网提供，共计 485 万 kwh/a。

(5) 贮运

厂区新建工具间一间，面积为 1125m²，用于贮存各类原辅料及产品。原辅材料及产品的运输均委托外运单位。

(6) 空压系统

厂内新增 24m³/min 螺杆式空压机组 3 台，供气压力 0.8MPa。

(7) 循环冷却系统

厂内新增一套 10t/h 冷却循环系统，用于生产过程中产品冷却。

3.1.5 厂区总平面布置及周围概况

(1) 厂区平面布置

本项目为新建企业，总用地面积 7079.97m²，建成后建筑物见表 3.1-5，厂区平面布置具体见图 3.1-1。

表 3.1-5 拟建项目建筑物一览表

序号	建筑物	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	火灾危险性 分类
1	生产车间	4212	10021	2 层，局部 3 层	丙类
2	绿化面积	812	—	—	—
3	绿化率	11.5%			

本项目厂区只有 1 栋生产车间，该车间主体为 2 层，为生产区域；局部 3 层，为实验室、会议室、茶水间及员工休息室等辅助区域。各层平面布局见图 3.1.1-3.1.3。

(2) 厂界周围状况

拟建项目位于南通市经济技术开发区精开路以南、谷东路以东，项目东侧是待建空地及 keola 智能自行车体验中心；南侧是谷东村南横河，再南侧是和兴路，路南侧为待建空地及赫比（南通）科技有限公司；西侧是谷东路，路西侧是南通欧美工业园一期及永丰铭车料；北侧是旺腾机电厂区，再北侧是精开路，路北侧为在建工厂。评价区内无需保护的人文古迹和自然遗迹，周边 500 米范围内无居民点等环境敏感点。

周围土地利用状况见图 3.1-2。

3.2 生产工艺

3.2.1 模具生产工艺流程及工艺说明

企业根据客户订单生产相应规格型号模具，全部用于本项目密封件生产，具体工艺流程及产污情况见图 3.2-1。

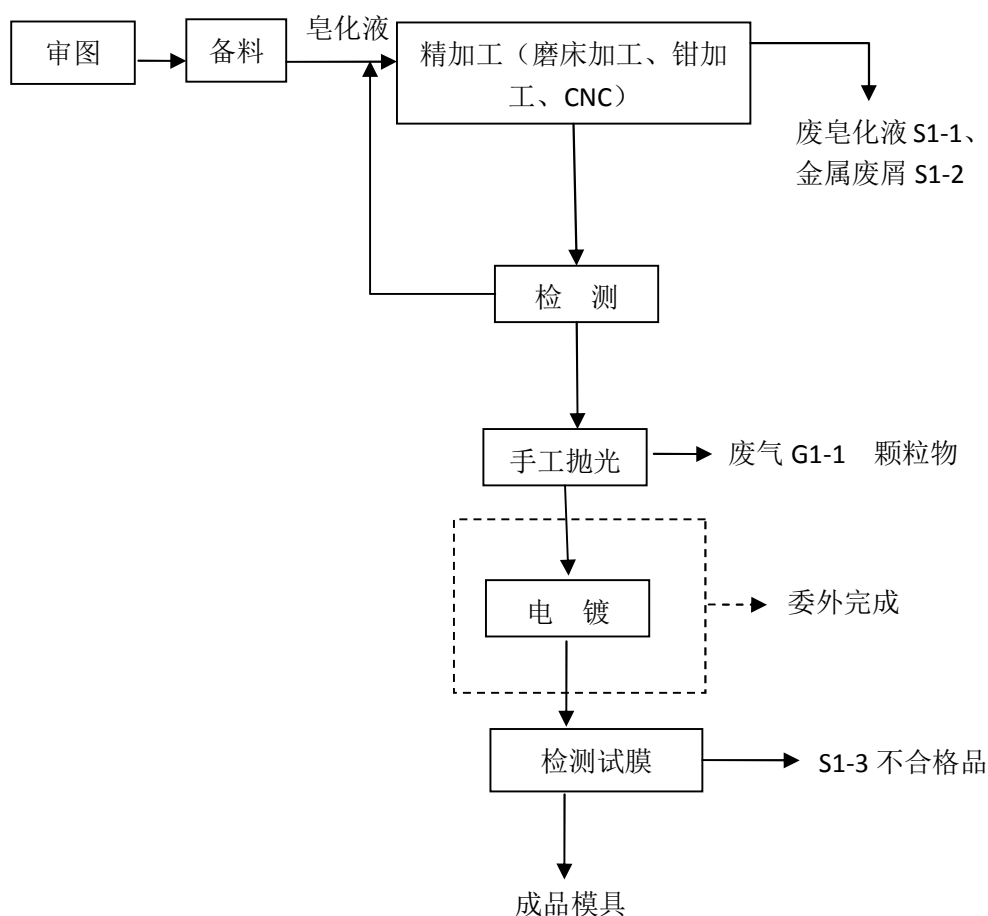


图 3.2-1 模具工艺流程及产污环节图

工序流程说明：

(1) 审图、备料

根据客户密封件订单要求，设计模具加工参数。模具生产使用的钢材为预成型的热钢，不需要进行切割下料，也不需要酸洗或清洗。

(2) 加工

该工段为精加工，使用皂化液润滑使用，年用量为 100kg。通过磨床加工及钳工加工，使得工件表面形成与设计一致的刀口、刀痕等。该过程有废皂化液

S1-1、金属废屑 S1-2 及设备噪声产生。

(3) 模具第一次检测

人工使用卡尺、千分尺等检测工具，对工件进行抽检，主要对产品外部尺寸、孔径、重量等物理性质与设计要求进行对比检验，不合格工件返回机加工工段再次处理。

(4) 手工抛光

检验合格的工件对表面进行局部手工抛光处理，去除表面毛刺毛边等物质，产生少量的废气 G1-1 颗粒物，拟通过移动式除尘器处理。

(5) 电镀（委外）

电镀工艺企业委外处理，不在本次评价范围内。

(5) 模具第二次检验

电镀后的成型产品进行第二次检验，上机加温（电加热）至工艺温度（约 150℃）后，进行 NBR 橡胶试验压膜、产品投影检测，确定模具刀口、刀痕、位移及部分精度情况，判断是否合格。不合格产品返回抛光工段再次加工处理，合格品用于密封件生产线。

3.2.2 橡胶密封件生产工艺流程及工艺说明

橡胶密封件是通过对橡胶原料进行混炼、硫化等工艺处理，具体工艺流程及产污情况见图 3.2-2。

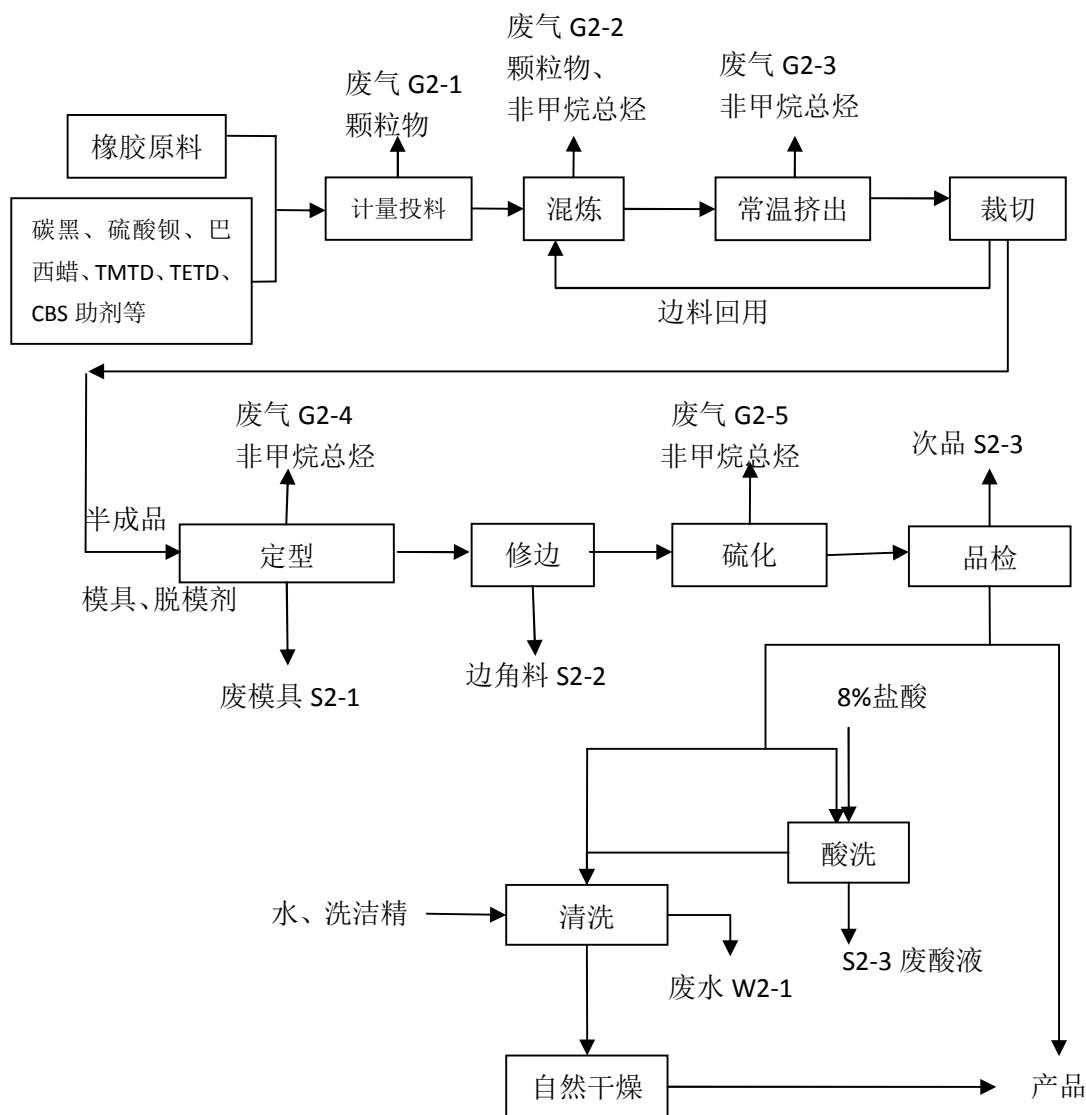


图 3.2-2 橡胶密封件工艺流程及产污环节图

工序流程说明：

(1) 计量、投料、混炼、挤出

入库检查后的橡胶原料丁腈橡胶、氢化丁腈橡胶、氟橡胶按照比例配好，人工投入混炼机中，同时投加炭黑、硫酸钡、TMTD、TETD、CBS 等助剂进行混炼。橡胶混炼过程中会有热量产生，通过冷却水将温度控制在 20-60℃。混炼后的橡胶以片状挤出，然后进行裁切。

炭黑、硫酸钡均为 25kg 袋装，使用时人工拆袋后通过电子秤计量，其他助剂包括促进剂、硬脂酸钙等，均为人工计量、投入密炼机中，计量投料过程中产生的粉尘 G2-1 通过集气罩微负压收集，进入水喷淋除尘装置处理。

混炼分为密炼和开炼，计量的炭黑、硫酸钡以及其它助剂投入密炼机中，橡胶原料（块状或片状）加入密炼机中密闭混炼，密炼机内设有相反的螺纹，加强胶料、小料相互剪切混合，混合时间约 10min，混合过程设有间接冷却系统，确保胶料摩擦生热温度控制在 60℃~100℃。密炼室产生的废气 G2-2 主要污染物为颗粒物、有机废气（以非甲烷总烃表示），收集后经排风管收集并入水喷淋除尘+二级活性炭吸附装置处理。

密炼后热胶经密炼机卸料后送入开炼机进行开炼，开炼机设有间接冷却系统，确保胶料摩擦生热温度控制在 60℃~80℃。开炼机为敞开式作业的中产生的废气 G2-2，主要成分为有机废气（以非甲烷总烃表示），混炼机上方设置的集气罩收集后并入水喷淋除尘+二级活性炭吸附装置处理。

混炼后的胶料进入预成型机挤出，挤出过程中会有少量有机废气产生 G2-3，以非甲烷总烃表示，通过集气罩收集后并入水喷淋除尘+二级活性炭吸附装置处理。

挤出的胶料进行裁切，裁切工艺是将挤出的胶片根据需要切成条状，便于放入模具。裁切过程产生的边料直接回用到混炼过程，稍大的边料进一步裁切后回用到混炼过程，不需要破碎，该过程无污染物产生。

（2）定型

定型工艺是用一定的机器设备和工艺制造出各种结构和不同规格尺寸的半成品，其结构及尺寸根据企业生产的模具来调整，主要目的是橡胶密封件成型。

将裁切的橡胶条置于一定结构及尺寸的模具内，送入模压机中，在 150~170℃（电热板加热）温度下成型，成型时间约 2-10 分钟/次。

项目使用的脱模剂主要为水性脱模剂，约占 80%，部分产品必须使用有机脱模剂。

定型过程胶料受热产生少量废气，主要成份为非甲烷总烃；此外有机脱模剂会产生废气，主要成分为丁烷、异丙醇等有机废气；水性脱模剂产生少量的异丙醇废气。定型模压机拟放置于固定隔间内，产生的废气 G2-4 通过定型区通排风系收集。

（3）修边

定型后的橡胶件需要进行修边整理，根据橡胶件的形状及修边要求，选择裁

边机、研磨机、冲压机、甩边机、削边机进行修边，修边过程产生边角料 S2-2。研磨机使用石英石类的研磨料，定期补充更换研磨料。

(4) 硫化

硫化工艺是在加热的条件下，胶料中的生胶与促进剂发生交联，橡胶大分子由线型结构转变为网状结构，从而导致胶料物理机械性能以及其他性能得到明显改善的过程。具体工艺为将修整后的半成品送入 230℃ 烤箱（电热风加热）进行硫化，硫化时间平均 24 小时/次，硫化过程中有废气 G2-5 产生，主要成份为非甲烷总烃，硫化设备安装于独立密闭的隔间（12×9×3m），产生的废气经引风管收集、并入水喷淋除尘+二级活性炭吸附装置处理后高空排放。

(5) 品检、清洗、包装

品检过程产生次品 S2-3，品检后部分产品（约 1 万件）需要清洗，主要清洗去除表面的粒子。清洗剂为洗洁精，年用量为 20L，与水配制，需要清洗的产品直接置于清洗水中，清洗后的橡胶件不需要进行水洗，直接自然干燥后包装入库。清洗水每三个月更换一次，产生清洗废水 W2-1。

少量高品质的产品在水洗前需要使用 8% 盐酸浸泡清洗，浸泡时间约 1~2min，盐酸溶液使用一定时间后作为固废 S2-3 委外处置。

3.2.3 模具清洗工艺

使用后的模具，根据模具表面清洁状况定期清洗，清洗方式为：模具保持 110-120℃，将清洗剂喷涂于模具内面，再用清水冲洗，由于模具具有温度，喷涂会产生废气 G3-1，冲洗产生清洗废水 W3-1。

部分模具表面粘附胶料时，需要进行喷砂处理，喷砂时产生粉尘 G3-2，收集后经水喷淋除尘装置处理后经 PQ1 排放。

3.2.3 拟建项目产污情况

(1) 废气

①模具生产中局部手动抛光，产生的粉尘 G1-1 通过移动式烟尘净化装置收

集、处理后，以无组织形式排放。

②在加料过程产生的废气 G2-1 颗粒物，通过在投料口上方设置集气罩将溢散物料收集进入水喷淋除尘装置；混炼过程中产生的废气 G2-2，密炼机产生的非甲烷总烃以及颗粒物废气经设备自带除尘装置处理后经排风管收集进入水喷淋除尘装置预处理后，再进入二级活性炭吸附装置，处理后经 23 米高排气筒 PQ1 排放；开炼机产生的废气通过设备上方设置的集气罩收集，进入水喷淋除尘+二级活性炭吸附装置，处理后经 23 米高排气筒 PQ1 排放；挤出机产生的废气 G2-3 通过设备上方设置的集气罩收集，进入水喷淋除尘+二级活性炭吸附装置，处理后经 23 米高排气筒 PQ1 排放。

③定型过程中定型过程胶料受热产生少量废气，主要成份为非甲烷总烃；此外有机脱模剂会产生废气，主要成分为丁烷、异丙醇等有机废气；水性脱模剂产生少量异丙醇废气。产生的废气 G2-4 通过定型区通排风系统收集。

④硫化设备安装于密闭的隔间，产生的废气 G2-5 经引风管收集，收集的废气进入水喷淋除尘+二级活性炭吸附装置，处理后经 23 米高排气筒 PQ1 排放。

⑤喷涂模具清洗剂产生废气 G3-1，通过集气罩收集后经水喷淋除尘+二级活性炭吸附装置处理后经 PQ1 排放；部分模具表面粘附胶料时，需要进行喷砂处理，喷砂时产生粉尘 G3-2，收集后经水喷淋除尘+二级活性炭吸附装置处理后经 PQ1 排放。

(2) 废水

密封件硫化后需清洗去除表面粒子，清洗剂为洗洁精，年用量为 20L，清洗水每三个月更换一次，产生清洗废水 W2-1；使用后的模具需进行清洗，清洗剂喷涂于模具表面，再用清水冲洗来完成去污工作，清洗剂年用量为 100kg，产生清洗废水 W2-2。产生的各股清洗废水经隔油池处理后排入市政污水管网。

此外产生员工生活污水，以及初期雨水，收集排入市政污水管网。

(3) 固体废物

模具生产过程中产生的废皂化液 S1-1、金属废屑 S1-2，密封件生产中产生的废模具 S2-1、边角料 S2-2、废酸液 S2-3，废气处理中收集的粉尘 S3、废活性炭 S4，生活垃圾 S5 等。

表 3.2-1 项目工艺流程产污节点及污染因子表

污染类型	产污编号	污染因子	产污节点	产生特征	处理及去向
废气	G1-1	颗粒物	模具抛光	间断	移动式烟尘净化装置, 车间排放
	G2-1	颗粒物	投料	间断	水喷淋除尘+ (除湿器) 二级活性炭吸附, 23 米 高排气筒 PQ1
	G2-2	非甲烷总烃、 颗粒物	混炼	间断	
	G2-3	非甲烷总烃	挤出	间断	
	G2-5	非甲烷总烃	硫化	连续	
	G3-1	乙二醇	喷涂	间断	
	G3-2	颗粒物	喷砂	间断	
	G2-4	非甲烷总烃、 丁烷、丙烷、 异丙醇	定型	连续	
废水	W2-1	COD、BOD ₅ 、 SS、石油类、 LAS	硫化后清 洗	间断	清洗废水经隔油池预处 理后与其他生活污水、初 期雨水一起进入化粪池, 经厂区预处理后可以达 到《橡胶制品工业污染物 排放标准》(GB 27632-2011) 表 2 中间接 排放限值, 排入市政污水 管网
	W2-2	pH、COD、 BOD ₅ 、SS、 石油类	模具清洗	间断	
	W3	COD、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、 TP、动植物油	生活污水	间断	
	W4	COD、BOD ₅ 、 SS	初期雨水	间断	
噪声	--	噪声	生产设备	间断	--
固废	S1-1	废皂化液	加工	间断	委托处置
	S1-2	废金属屑	加工	间断	收集外售
	S2-1	废模具	硫化	间断	收集外售
	S2-2	边角料	修边	间断	收集外售
	S2-3	废酸液	清洗	间断	委托处置
	S3	粉尘	废气处理	间断	收集外售
	S4	废活性炭	废气处理	间断	委托处置
	S5	废包装桶袋	生产	间断	委托处置
S6	生活垃圾	职工生活	间断	环卫清运	

3.3 生产设备

拟建项目主要生产设备详见下表 3.3-1。

表 3.3-1 拟建项目主要设备清单

序号	设备名称	设备型号	台数	备注	
1、	CNC 加工中心	/	2	模具生产	
2、	钻床	/	2		
3、	数控铣床	/	2		
4、	万能磨床	/	1		
5、	投影仪	/	2		
6、	喷砂系统	/	1	模具清洗	
7、	洗模加热板	/	1		
8、	开炼机	16 寸、10 寸、8 寸	7	混炼工段	橡胶制品
9、	密炼机 20L	/	1		
10、	密炼机 2L	/	2		
11、	预成型机	/	4	挤出工段	
12、	切条机	/	10	裁切工段	
13、	条子定型模压机	350t	7	定型工段	
14、	衔接定型模压机	350t	7		
15、	一体定型模压机	350t	41		
16、	射出定型模压机	/	4		
17、	裁边机	/	4	修边工段	
18、	研磨机	/	3		
19、	冲压机	/	4		
20、	甩边机	/	3		
21、	削边机	/	4		
22、	烘箱	/	14	硫化工段	
23、	全自动检验设备	/	2		
24、	纯水系统	RO 膜渗透, 700L/h	1	公辅设备	
25、	冷水机组	/	1		
26、	空压机	除洁净区的	2		
27、	无油空压机	洁净区使用的	1		

3.4 原辅材料

3.4.1 原辅材料使用情况

拟建项目原辅材料使用情况见下表。

表 3.4-1 拟建项目原辅材料一览表

类别	名称	规格	形态	年耗量 (t/a)	最大储存 量 (t)	来源及运 输	包装	储存
橡胶密 封件生 产	丁腈橡胶	—	片状	30	1	外购、汽车	袋装	工具间
	氢化丁腈橡胶	—	片状	30	1	外购、汽车	袋装	工具间
	氟橡胶	—	片状	100	3	外购、汽车	袋装	工具间
	全氟醚橡胶	—	片状	1	0.1	外购、汽车	袋装	工具间
	硅橡胶	—	片状	2	0.3	外购、汽车	袋装	工具间
	炭黑	—	粉状	30	1	外购、汽车	袋装	工具间
	*	99%	粉状	1	0.05	外购、汽车	袋装	工具间
	*	99%	粉状	1	0.05	外购、汽车	袋装	工具间
	*	99%	粉状	1	0.05	外购、汽车	袋装	工具间
	*	99%	粉状	1	0.05	外购、汽车	袋装	工具间
	*	99%	液态	0.2	0.05	外购、汽车	袋装	工具间
	*	99%	液态	0.1	0.02	外购、汽车	袋装	工具间
	硫酸钡	99%	粉状	0.5	0.02	外购、汽车	袋装	工具间
	硬脂酸钙	99%	粉状	0.1	0.02	外购、汽车	袋装	工具间
	二氧化硅	99%	粉状	1	0.05	外购、汽车	袋装	工具间
	洗洁精	—	液态	0.02	0.02	外购、汽车	桶装	工具间
	30%盐酸	30%	液体	0.03	0.03	外购、汽车	桶装	工具间
	模具	—	固态	2 万件	-	自产	-	模具架
	模具 生产	脱模剂（水性）	—	液态	0.8	0.05	外购、汽车	桶装
脱模剂		—	液态	0.2	0.04	外购、汽车	桶装	工具间
模具 清洗	模具钢材	—	固态	21.05	5	外购、汽车	—	工具间
	皂化液	—	液体	0.1	0.1	外购、汽车	桶装	工具间
模具 清洗	模具清洗剂	—	液态	0.1	0.1	外购、汽车	桶装	工具间

*涉及商业机密，予以保密。

3.4.2 主要原辅材料理化性质

拟建项目主要原辅材料的理化性质、毒性毒理见表 3.4-2。

表 3.4-2 拟建项目主要原辅材料理化性质和毒性

物料名称 分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
丁腈橡胶	又称丁二烯-丙烯腈橡胶，简称 NBR，平均分子量 70 万左右，灰白色至浅黄色块状或粉状固体，相对密度 0.95~1.0。丁二烯与丙烯腈经乳液聚合得到的无规共聚物。其成份为丁二烯-丙烯腈共聚物 60-70%；炭黑 25-35%；氧化锌 4-5%；硬酸酯 2-3%；硫磺 0.2-0.3%；N-环己基-2-苯并噻唑<1%；助剂 6-7%。	具有一定的可燃性	/
氢化丁腈橡胶	由丁腈橡胶进行特殊加氢处理而得到的一种高度饱和的弹性体，具有良好的耐油、耐热、耐化学腐蚀、耐臭氧等性能。	具有一定的可燃性	/
氟橡胶	含有氟原子的合成橡胶，具有高度的化学稳定性。	具有一定的可燃性	/
全氟醚橡胶	是全氟（甲基乙烯基）醚、四氟乙烯和全氟烯醚的三元共聚物，又称全氟橡胶，具有弹性和聚四氟乙烯的热稳定性与化学稳定性，长期工作温度-39~288℃，具有良好的耐化学性和耐热性。	具有一定的可燃性	/
硅橡胶	硅橡胶是指主链由硅和氧原子交替构成，硅原子通常连有两个有机基团的橡胶。	具有一定的可燃性	/
碳黑 [C]	一种无定形碳，轻、松而极细的黑色粉末，是有机物在空气不足的条件下经不完全燃烧或受热分解而得的产物。密度 1.8~2.1，不溶于各种溶剂。	/	/
*	*	/	/
*	*	/	急性毒性：LD ₅₀ ：865mg/kg，对呼吸道皮肤有刺激作用，应避免吸入粉尘及与眼睛、皮肤接触。
*	*	/	对皮肤和粘膜有刺激作用。
*	*	/	无毒
*	*	可燃	/

物料名称 分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
*	*	易燃	急性毒性： LD ₅₀ =1700mg/kg，小鼠腹腔。
硫酸钡 [BaSO ₄] CAS 号：7727-43-7	为白色晶体，相对密度（水=1）4.5，分子量 233，不溶于水、不溶于酸。	/	/
硬脂酸钙 [C ₃₆ H ₇₀ CaO ₄] CAS 号：1592-23-0	为白色晶体粉末，熔点 150℃，分子量 607。	可燃	/
二氧化硅 [SiO ₂] CAS 号：7631-86-9	透明无味的晶体或无定形粉末，分子量 60，相对密度（水=1）2.2，熔点 1710℃，沸点 2330℃，不溶于水、酸，溶于氢氟酸。	不燃	/
洗洁精	洗洁精的主要成分是烷基磺酸钠、脂肪醇醚硫酸钠、泡沫剂、增溶剂、香精、水、色素和防腐剂等。烷基磺酸钠和脂肪醇醚硫酸钠都是阴离子表面活性剂，是石化产品，用以去污油渍。	/	/
皂化液	黄棕色透明水溶液，8.0~9.5 弱碱性，沸点 1.02~1.15℃，与水混溶，闪点 76℃，引燃温度 248℃。	/	长期接触对眼、鼻、皮肤等方面有刺激性影响，不属于急性毒性物质范围
脱模剂	主要成分为丁烷 25%、丙烷 5%、异丙醇 20%、2-甲基丙烷 5%，其它（SDS—十二烷基磺酸钠）45%。无色有粘性液体，有轻微气味。熔点-50℃，沸点 200℃，相对密度 0.97，不溶于水。	可燃	/
水性脱模剂	为淡黄色液体，相对密度（水=1）1.02，基材为聚四氟乙烯，含量≤10%，表面活性剂含量≤10%，异丙醇≤2%，水≤95%。	不燃	/
模具清洗剂	液体，碱性，主要成分及含量为氢氧化钾 24%、水 68%、乙二醇 7%、表面活性剂 1%。	不燃	碱性腐蚀品
丁烷	纯品为无色气体，有轻微不愉快气味，易溶于水、醇、氯仿，	易燃	急性毒性：

物料名称 分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
[C ₄ H ₁₀] CAS 号: 106-97-8	闪点-60℃, 沸点-0.5℃, 爆炸极限 (V/V) 1.5%-8.5%。		LC ₅₀ =658000mg/m ³ , 大鼠吸入。
丙烷 [C ₃ H ₈] CAS 号: 74-98-6	纯品为无色气体, 无臭, 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚, 闪点 104℃, 沸点-42.1℃, 爆炸极限 (V/V) 2.1%-9.5%。	易燃	/
异丙醇 [C ₃ H ₈ O] CAS 号: 67-63-0	纯品为无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味, 溶于水、醇、醚等大多数有机溶剂, 沸点 80.3℃, 闪点 12℃, 爆炸极限 (V/V) 2.0%-12.7%。	易燃	急性毒性: LD ₅₀ =5045mg/kg, 大鼠经口
2-甲基丙烷 [C ₄ H ₁₀] CAS 号: 75-28-5	又名异丁烷, 纯品为无色、稍有气味的气体, 微溶于水, 溶于乙醚, 闪点-82.8℃, 爆炸极限 (V/V) 1.8%-8.5%。	易燃	/
氢氧化钾 [KOH] CAS 号: 1310-58-3	白色晶体, 易潮解, 溶于水、乙醇, 微溶于醚。	不燃	急性毒性: LD ₅₀ =273mg/kg, 大鼠经口。

*涉及商业机密, 予以保密。

3.5 物料平衡

3.5.1 模具物料平衡

模具生产物料平衡图如下：

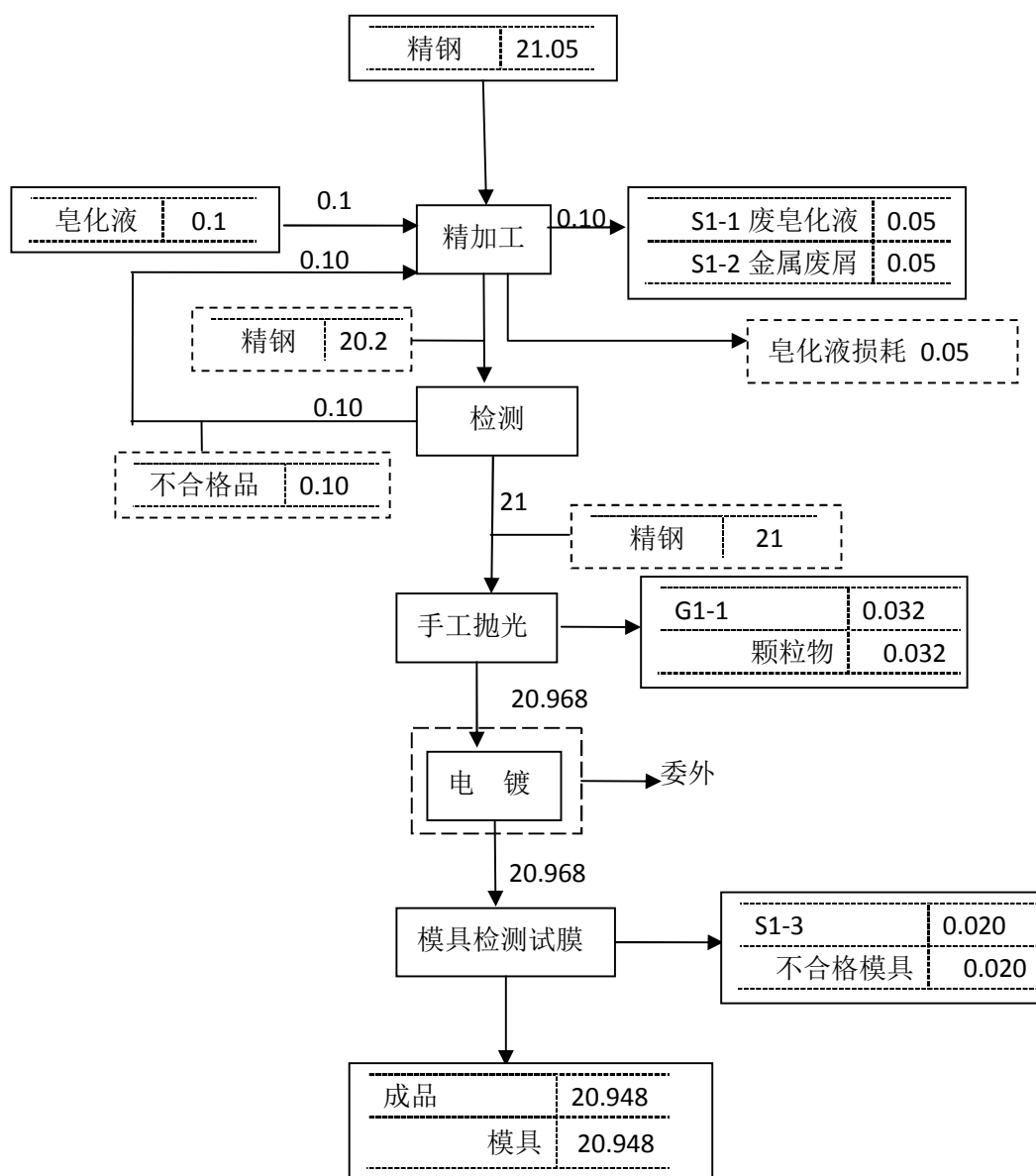


图 3.5-1 模具加工物料平衡图 (单位: t/a)

表 3.5-1 模具加工物料平衡表 (单位: t/a)

投入方		产出方				备注
物料名称	用量	类别	名称	数量	合计	
精钢	21.05	产品	模具	20.948	20.948	自用
皂化液	0.1	废气	G1-1 颗粒物	0.032	0.032	收集处理
		固废	S1-1 废皂化液	0.050	0.120	委托处置
			S1-2 金属废屑	0.050		
			S1-3 不合格模具	0.020		
		损耗	皂化液	0.05	0.05	—
合计	21.15	合计			21.15	

3.5.2 橡胶密封件物料平衡

橡胶密封件物料平衡图如下:

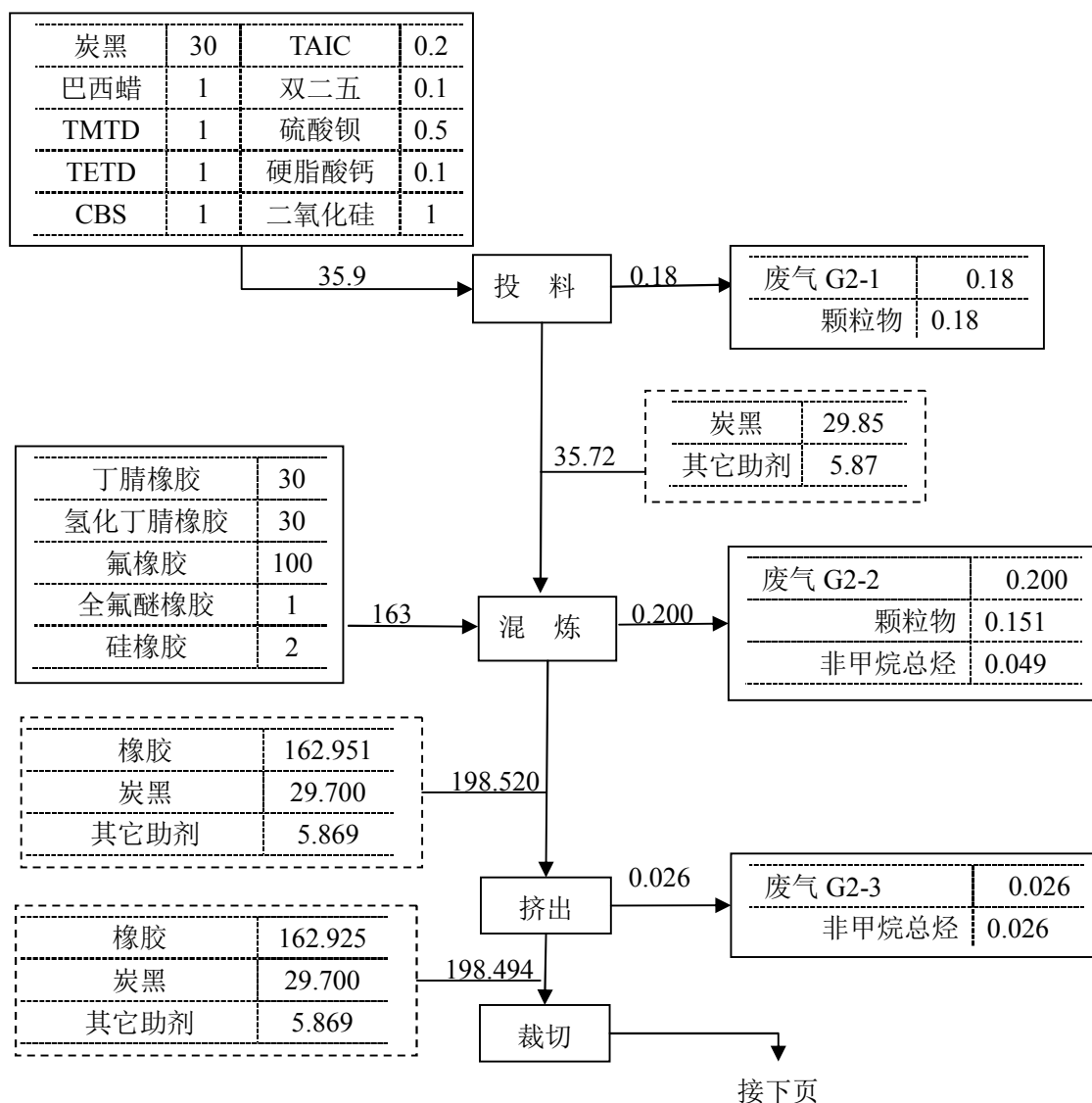
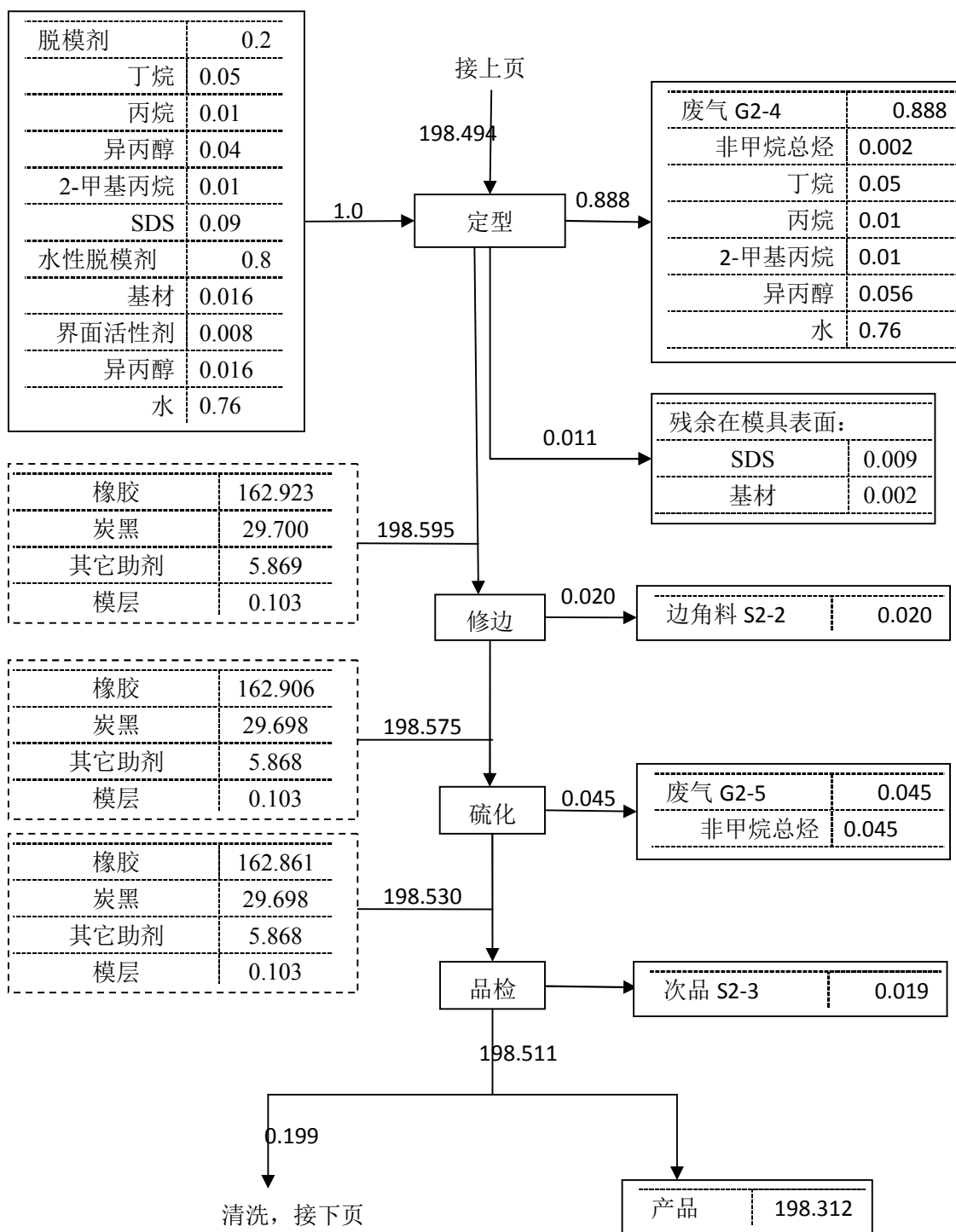
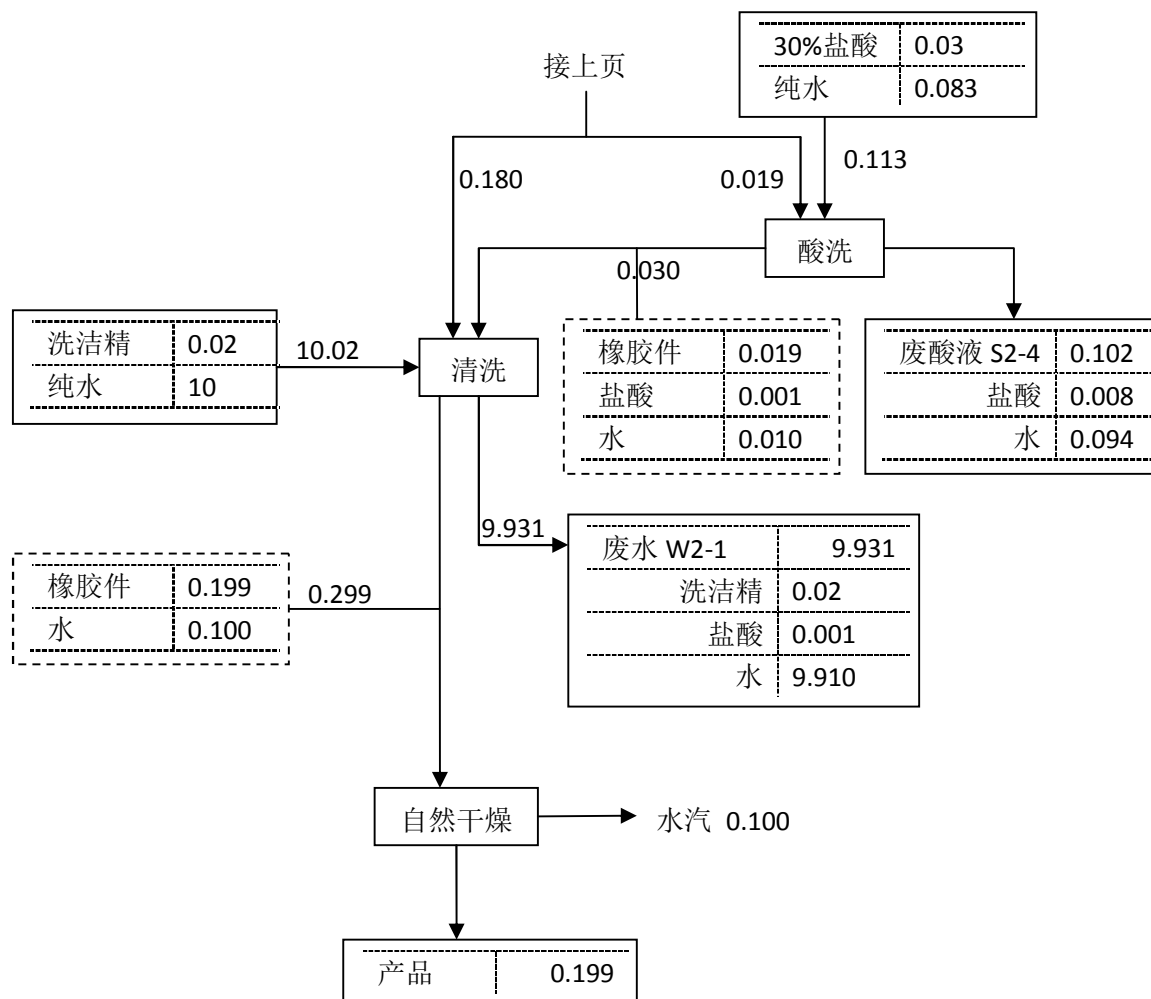


图 3.5-2 橡胶密封件物料平衡图 (单位: t/a)



续图 3.5-2 橡胶密封件物料平衡图 (单位: t/a)



续图 3.5-2 橡胶密封件物料平衡图 (单位: t/a)

表 3.5-2 橡胶密封件物料平衡表 (单位: t/a)

投入方		产出方				备注	
物料名称	用量	名称	物料组成	数量	合计		
丁腈橡胶	30	产品	橡胶密封件	198.511	198.511	出售	
氢化丁腈橡胶	30	废气	G2-1	颗粒物	0.180	0.180	收集处理
氟橡胶	100		G2-2	颗粒物	0.151	0.200	收集处理
全氟醚橡胶	1			非甲烷总烃	0.049		
硅橡胶	2		G2-3	非甲烷总烃	0.026	0.026	收集处理
炭黑	30		G2-4	非甲烷总烃	0.002	0.888	收集处理
巴西蜡	1			丁烷	0.05		
TMTD(促进剂)	1			丙烷	0.01		
TETD (促进剂)	1			2-甲基丙烷	0.01		
CBS (促进剂)	1			异丙醇	0.056		
TAIC	0.2			水	0.76		
101 (双二五)	0.1	G2-5	非甲烷总烃	0.045	0.045	收集处理	
硫酸钡	0.5	废水	W2-1	洗洁精	0.02	9.931	排污市政污水管网
硬脂酸钙	0.1			盐酸	0.001		

二氧化硅	1			水	9.910		
洗洁精	0.02	固废	S2-2	边角料	0.020	0.020	委托处置
30%盐酸	0.03		S2-3	次品	0.019	0.019	委托处置
纯水	10.083		S2-4	废酸液	0.102	0.102	委托处置
脱模剂	0.2	模具残余		SDS	0.009	0.011	模具清洗
水性脱模剂	0.8			基材	0.002		
		自然干燥		水汽	0.100	0.100	直接排放
合计	210.033			合计		210.033	

3.5.3 模具清洗工艺物料平衡

模具清洗工艺物料平衡如下图。

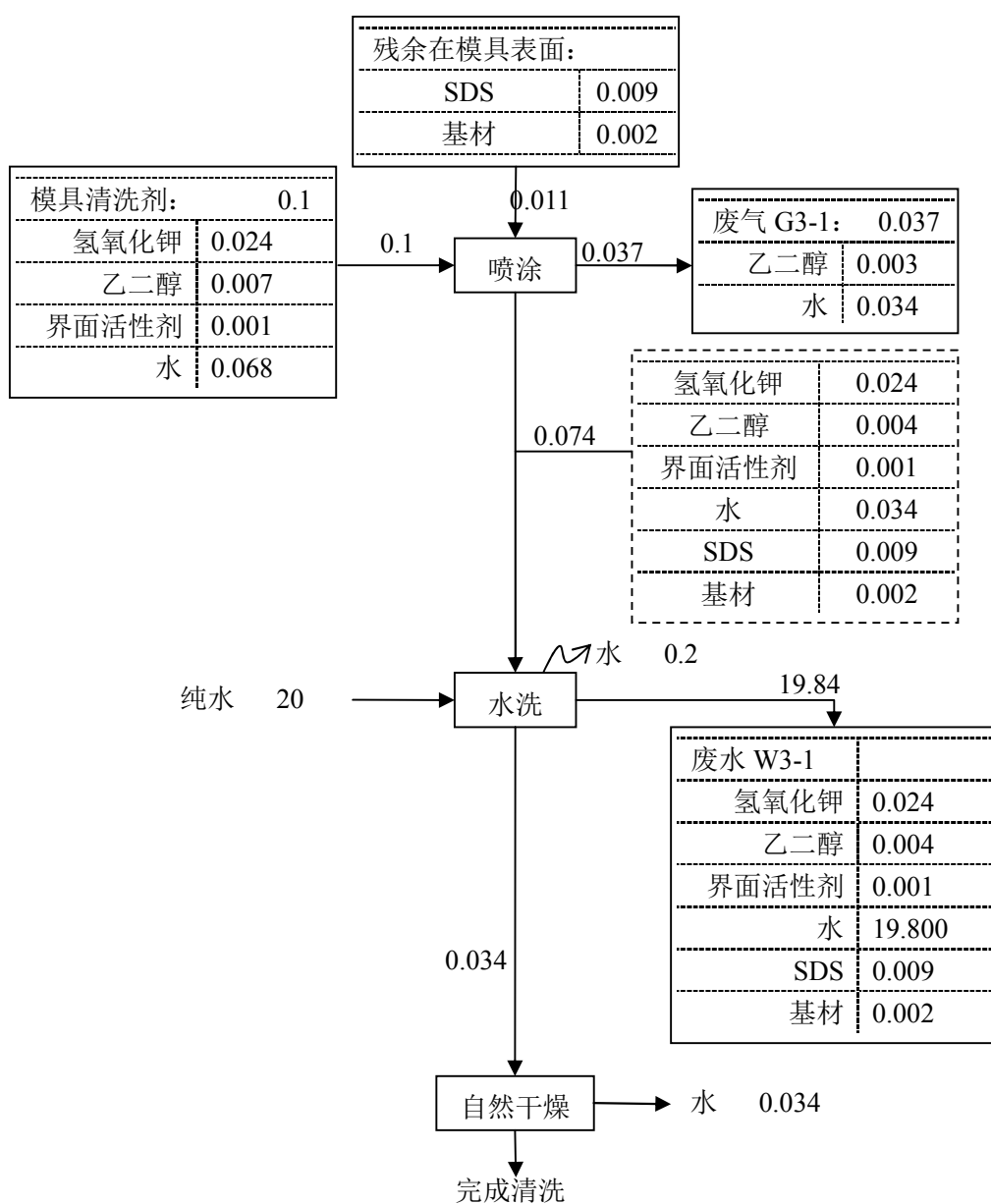


图 3.5-3 模具清洗工艺物料平衡图 单位: t/a

表 3.5-3 模具清洗工艺物料平衡表 单位: t/a

投入方		产出方				备注	
物料名称	用量	名称	物料组成	数量	合计		
模具表面残余物	0.011	废气	G3-1	乙二醇	0.003	0.037	收集处理
模具清洗剂	0.1			水	0.034		
纯水	20	废水	W2-1	氢氧化钾	0.024	19.84	排污市政污水管网
				乙二醇	0.004		
				界面活性剂	0.001		
				水	19.800		
				SDS	0.009		
				基材	0.002		
		损耗、自然干燥		水汽	0.234	0.234	直接排放
合计	20.111			合计		20.111	

3.5.4 拟建项目水平衡

拟建项目新鲜用水取自开发区市政自来水，项目用水及排水如下：

(1) 工艺用水：为橡胶密封件中部分产品清洗用水、模具清洗用水以及酸液配制用水，均使用纯水。

①硫化后部分产品（约 1 万件）需要清洗，主要清洗去除表面的粒子。清洗剂为洗洁精，年用量为 20L（约 0.02t），与水配制使用，配置水用量约 10t/a。将需要清洗的产品直接置于清洗水中，清洗后的橡胶件不需要进行水洗，直接自然干燥后包装入库。清洗水每三个月更换一次，产生清洗废水 W2-1，废水产生量约 9.931t/a；

②部分高要求的产品还需要进行酸洗，利用 30%盐酸于纯水配制成 8%盐酸，30%盐酸用量约 0.03t/a，配制用纯水为 0.083t/a，清洗后的废酸液每年更换一下，废酸液委外处置；

③使用后的模具，根据表面状况定期进行清洗，将清洗剂喷涂于模具表面，再用清水冲洗来完成去污工作，清洗剂年用量为 100kg，冲洗用水约 20t/a，产生清洗废水 W2-2 约 19.84t/a。

工艺用纯水总量为 30.083t/a，本项目拟建一套 700L/hRO 膜纯水制备装置，制水率约 70%，则自来水用量为 43t/a，制备弃水为 12.917t/a。

清洗废水、制备弃水收集后排入市政污水管网，由南通经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理。

(2) 循环冷却用水：本项目密炼机、开炼机、预定型机等设备设有间接冷却系统，拟新建 1 台循环量为 10t/h 的冷却塔，冷却水损耗主要为冷却塔的风吹、蒸发损耗以及定期排放，损耗量约为循环量 2%，则补充用水为 800 t/a，循环冷却弃水为 100t/a，作为清下水排放。

(3) 喷淋装置用水：喷淋装置运行中水循环使用，不排放，定期补充用水，拟建项目喷淋装置循环量为 4.5t/h，定期补充用水约为 280t/a。

(4) 职工生活：新增员工 100 人，厂区无食堂、无宿舍，根据《建筑给排水设计规范》(GB 50015-2019)，工业企业管理人员及车间人员人均用水定额可取 30L/班~50L/班，拟建项目人均用水量以 50L/人·班计，生活用水量为 1300t/a，生活污水产生量为 1100t/a，与其他废水一起接管排入南通经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理。

(5) 初期雨水：南通地区暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{2007.34(1 + 0.7521 \lg P)}{(t + 17.9)^{0.71}}$$

计算得， $q=250.9$ 升/秒·公顷。

初期雨水量计算公式为：

$$Q = qF\psi T$$

本项目总占地面积为 7079.97m²，汇水面积约 6000m²，汇水区为屋面及混凝土地面， ψ 取值为 0.85，收集时间 15min，计算得 $Q=115\text{m}^3/\text{次}$ ，间歇降雨频次按 10 次/年计，初期雨水量为 1150t/a。

拟建项目无蒸汽，水平衡见图 3.5-4。

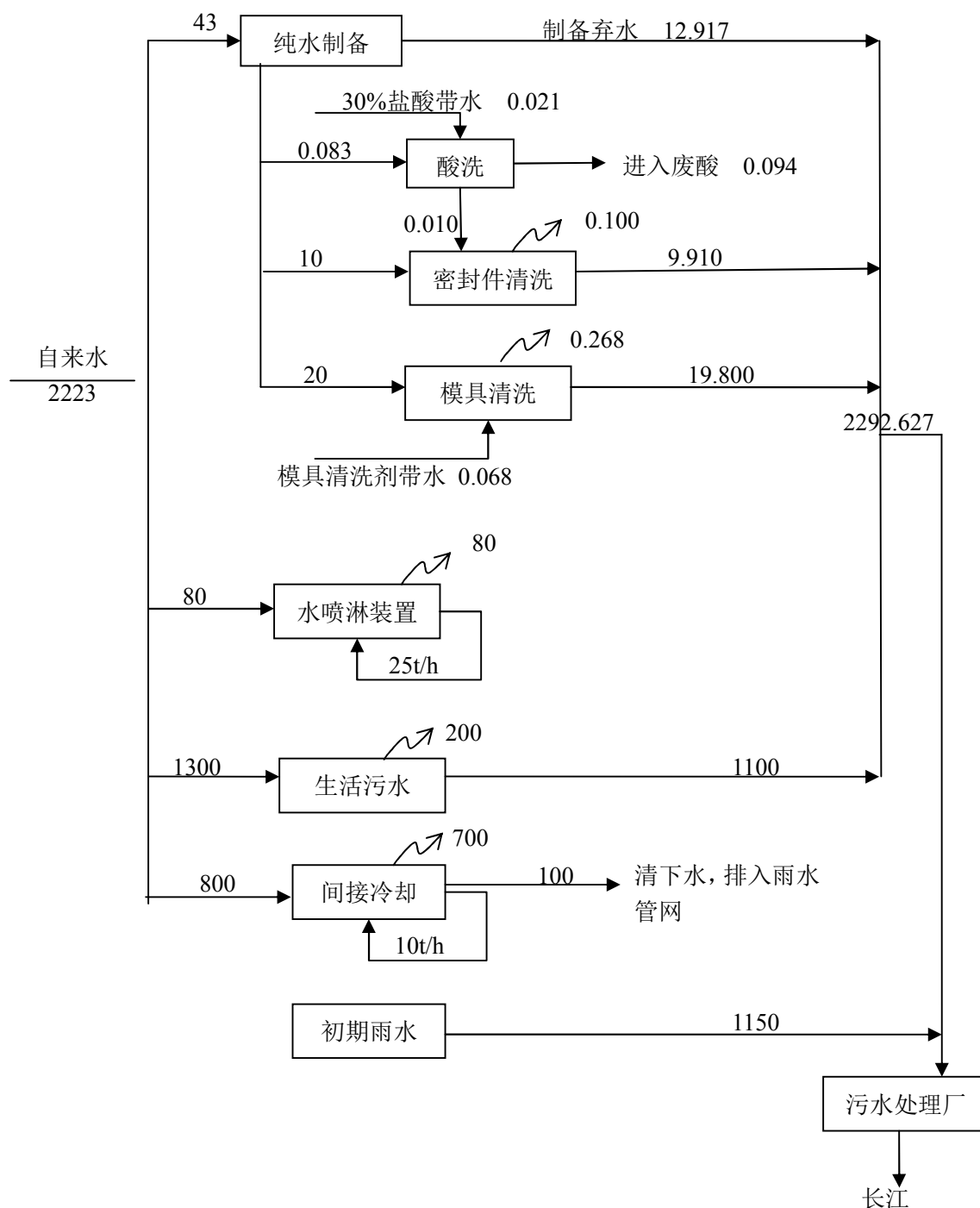


图 3.5-4 拟建项目水平衡图 单位: t/a

3.6 污染源强分析

3.6.1 大气污染物产生及排放情况

3.6.1.1 有组织排放废气

拟建项目废气包括模具生产抛光中产生的 G1-1 颗粒物；橡胶密封件生产配料加料产生的 G2-1 颗粒物、混炼硫化过程中产生的废气 G2-2、G2-3、G2-4、G2-5。

（一）模具生产

检验合格的工件进行表面喷砂抛光处理，去除表面毛刺毛边等物质，该过程产生的粉尘 G1-1 通过喷砂系统内部风机负压收集，捕集率达 95%以上，收集的颗粒物由旋风+滤筒处理后高空排放，设计除尘效率为 98%以上。颗粒物产生量参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第九分册），金属结构制造业粉尘产污系数为 1.523 千克/吨-产品，本项目钢材用量为 21.05t/a，则颗粒物产生量为 0.032t/a，通过可移动式烟尘净化装置收集、处理，被捕集的粉尘量为 0.030t/a，未被捕集的颗粒物为 0.002t/a，约 90%沉降到地面，10%以无组织形式排放。手工抛光作业时间约 260h/a。

（二）橡胶密封件生产过程大气污染源强

（1）配料加料

炭黑、二氧化硅、TMTD、TETD、CBS 等助剂通过人工称量、加料，投料时尽量放低投料高度，以减少粉尘产生。根据类比，粉尘产生系数为粉料量的 0.5%，拟建项目粉体物料主要为炭黑、二氧化硅以及其它助剂，年用量为 35.6t/a，则粉尘(G2-1)产生量约 0.18t/a，通过集气罩对粉尘进行收集，收集风量 3000m³/h，设计捕集率 90%以上；未被捕集的粉尘以无组织形式排放。配料、投料工作时间为 1000h/a。

（2）混炼

混炼过程中有有机废气（G2-2）产生，有机废气主要由橡胶中残存的极少量的单体加热产生，约有 20 多种成分，基本上属烃类和芳香烃类（C₆~C₁₀），并带有异味，以非甲烷总烃表征。

混炼机分为密炼式混炼机和开放式混炼机，混炼过程分为包辊、吃粉和翻炼，吃粉和翻炼过程中有粉尘产生，但本项目将混炼时的吃粉、翻炼均安排在密闭式混炼机中进行，密炼式混炼机自带除尘设施，产生的非甲烷总烃、以及少量颗粒物废气经排风管收集；密炼后的胶料进入开放式混炼机继续混炼，称为开炼，开炼过程产生的废气通过混炼机上方设置的集气罩收集。

根据张芝兰编写的《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(橡胶工业 2006 年第 53 卷),混炼过程中污染物产生系数为颗粒物 925mg/kg-原料(胶料)、VOCs(以非甲烷总烃表征)299mg/kg-原料(胶料)。本项目密炼温度控制在 60℃-100℃,密炼时间约 10min/次;开炼温度温度控制在 60℃-80℃,开炼时间 30min~60min,因此密炼过程产生的有机废气量以混炼废气总量的 30%计。本项目胶料用量为 163t/a,则混炼过程颗粒物产生量为 0.151t/a, VOCs(以非甲烷总烃表征)产生量为密炼机 0.015t/a、开炼机 0.035t/a。混炼工段废气收集风量为 5000m³/h,作业时间 5000h/a,开炼机集气罩捕集效率不低于 90%。

(3) 挤出

根据张芝兰编写的《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(橡胶工业 2006 年第 53 卷),项目挤出过程中污染物产生系数为 VOCs(以非甲烷总烃表征)160mg/kg-原料(胶料),则挤出工段废气 G2-3 产生量为 0.026t/a,废气收集风量为 1500m³/h,作业时间 5000h/a,集气罩捕集效率不低于 90%。

(4) 定型、硫化

定型工段中产生的污染物主要为胶料产生的有机废气,及脱模剂挥发产生的丙烷、丁烷、异丙醇等有机废气;硫化工段中产生的污染物主要为胶料产生的有机废气,均以非甲烷总烃表征。

根据张芝兰编写的《橡胶制品生产过程中有机废气的排放系数》(橡胶工业 2006 年第 53 卷),定型、硫化过程中污染物产生系数为 VOCs(以非甲烷总烃表征)291mg/kg-原料(胶料),产生量为 0.049t/a。定型工艺温度为 150~170℃,时间为 2~10 分钟/次;硫化工工艺温度为 230℃,时间平均为 24 小时/次,因此定型过程中胶料废气以 5%计,为 0.002t/a,硫化废气 G2-5 产生量为 0.045t/a。

定型过程中,脱模剂含有的有机溶剂挥发,根据脱模剂的用量剂成分占比可知,产生丁烷 0.05t/a、丙烷 0.01t/a、2-甲基丙烷 0.01t/a、异丙醇 0.056t/a,合计以非甲烷总烃表征,则废气 G2-4 非甲烷总烃产生总量为 0.128t/a。

定型过程产生的废气通过定型区通排风系统收集排放,收集效率 90%,换气量为 20000m³/h;硫化设备安装于独立密闭的隔间(12×9×3m),废气通过顶部分布的引风管收集,收集风量 5000m³/h,该隔间正常作业时处于密闭状态,人员进出时有少量废气逸散,收集效率 95%以上。

(3) 模具清洗

喷涂模具清洗剂产生废气 G3-1 为模具清洗剂中的乙二醇，模具清洗剂用量为 0.1t/a，乙二醇挥发量为 0.003t/a，作业时间 100h/a，废气通过集气罩收集后经水喷淋除尘+二级活性炭吸附装置处理后经 PQ1 排放；部分模具表面粘附胶料时，需要进行喷砂处理，喷砂时产生粉尘 G3-2，本项目喷砂作业处理的模具量约 10t/a，喷砂原材料主要为石英砂，喷砂主要污染物为石英砂磨损产生的粉尘及待处理金属工件表面磨损产生的粉尘。喷砂工段年运行约 100h，在喷砂打磨区进行。金属粉尘产生量参照美国俄亥俄州环境保护局和污染工程分公司编制的《逸散性工业粉尘控制技术》，粉尘产生系数为 0.775kg/t（钢材、型材），则金属粉尘产生量为 0.008t/a；石英砂循环量约为 100t/a，产生的废砂量为 0.2t/a，粉尘产生量为 0.080t/a。则喷砂工序产生的总粉尘量为 0.088t/a，通过喷砂系统内部废气收集装置收集后，经水喷淋除尘+二级活性炭吸附装置处理后经 PQ1 排放。

各类废气污染物产生情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 各大气污染物产生情况一览表

污染源	编号	污染物	产生量 t/a	收集量 t/a	产生速 率 kg/h	产生时 间 h/a	治理措施	排放
模具加工	G1-1	颗粒物	0.032	0.030	0.115	260	移动式烟尘净化装置	车间内排放
模具清洗	G3-1	非甲烷总烃	0.003	0.0027	0.027	100	水喷淋除尘+二级活性炭	PQ1, 23 米
	G3-2	颗粒物	0.088	0.088	0.880	100		
橡胶密封件生产	G2-1	颗粒物	0.180	0.162	0.162	1000		
	G2-2	颗粒物	0.151	0.151	0.151	1000		
		非甲烷总烃	0.049	0.046	0.009	5000		
	G2-3	非甲烷总烃	0.026	0.023	0.005	5000		
	G2-5	非甲烷总烃	0.045	0.038	0.007	6240		
G2-4	非甲烷总烃	0.128	0.115	0.018	6240	二级活性炭		

表 3.6-2 有组织排放大气污染物产生-排放情况表

污染源	排气筒底部中心坐标 m		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	烟气流速 m/s	烟气温度 °C	年排放小时数 h/a	排放工况	排气量 (m ³ /h)	污染物名称		产生情况			治理措施	去除率 %	排放情况		
	X	Y									浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			排放量 t/a		
模具处理	27	-15	3	23	0.8	17.9	25	6240	正常	1000	G3-1	非甲烷总烃	27	0.027	0.0027	水喷淋+二级活性炭	90	2.7	0.003	0.0003
										1500	G3-2	颗粒物	587	0.880	0.088		99	5.87	0.009	0.0009
1000										G2-1	颗粒物	162	0.162	0.162	99		1.62	0.002	0.0016	
5000										G2-2	颗粒物	30.2	0.151	0.151	99		0.30	0.0015	0.0015	
											非甲烷总烃	1.8	0.009	0.046	90		0.18	0.0009	0.0046	
1500										G2-3	非甲烷总烃	3.3	0.005	0.026	90		0.33	0.0005	0.0026	
5000										G2-5	非甲烷总烃	1.4	0.007	0.045	90		0.14	0.0007	0.0045	
20000										G2-4	非甲烷总烃	0.9	0.018	0.115	二级活性炭		90	0.09	0.0018	0.0115

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011),新建轮胎企业及其他制品企业炼胶装置颗粒物、非甲烷总烃基准排气量均为 2000m³/t 胶、硫化装置基准排气量为 2000m³/t 胶。当单位胶料实际排气量超过基准排气量时,须将实际大气污染物浓度换算为大气污染物基准排气量排放浓度,并以大气污染物基准排气量排放浓度作为判定排放是否达标的依据,胶料消耗量和排气量统计周期为一个工作日。本项目胶料使用量为 163t/a,根据《关于橡胶(轮胎)行业执行标准问题的复函》(环函[2014]244 号)中“考虑到企业对生胶可能需要经过多次重复炼胶,基准排气量可以将计算炼胶次数后的总胶料作为企业用较量进行核算,同时也应将计算炼胶次数后的总气量作为企业排气量进行核算”、“炼胶和硫化装置分别考核基准排气量”,本项目混炼工段分为密炼和开炼两个步骤,因此混炼工段总胶料为 326t/a,则混炼段每个工作日胶料消耗量约 1.25t;硫化工段平均每个工作日胶料消耗量为 1t/a。本项目炼胶、硫化装置胶料消耗及排气量如下表。

表 3.6-3 炼胶装置、硫化装置基准排气量核算表

装置	实际排气量 m ³ /h	污染物	实际排放 浓度 mg/m ³	实际每个工作 日排放时间 h/d	基准排放浓 度 mg/m ³	排放标准 mg/m ³
炼胶	5000	颗粒物	0.30	4	2.4	12
		非甲烷总烃	0.18	19.5	7.02	10
硫化	5000	非甲烷总烃	0.46	24	8.4	10

根据基准浓度计算公式(公式如下),可知本项目炼胶装置颗粒物基准气量排放浓度为 2.4mg/m³,炼胶装置非甲烷总烃基准气量排放浓度为 7.02mg/m³,硫化装置非甲烷总烃基准气量排放浓度为 8.4mg/m³,符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)中轮胎企业及其它制品企业炼胶装置颗粒物基准排气量排放浓度 12mg/m³、轮胎企业及其它制品企业炼胶、硫化装置非甲烷总烃基准排气量排放浓度 10 mg/m³。

基准浓度计算公式为:

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

式中: $\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准气量排放浓度, mg/m³;

$Q_{\text{总}}$ ——实测排气总量, m³;

Y_i ——第 i 种产品胶料消耗量, t;

$Q_{i基}$ ——第 i 种产品的单位胶料基准排气量， m^3/t ；

$P_{实}$ ——实测大气污染物排放浓度， mg/m^3 。

有组织废气产生-排放汇总如下表。

表 3.6-4 拟建项目有组织废气产生-排放汇总表

污染源	污染物	风量 m^3/h	产生情况			排放情况		
			浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a
PQ1	颗粒物	32500	779.2	1.193	0.401	7.79	0.0125	0.004
	非甲烷总烃		34.5	0.066	0.2347	3.44	0.0069	0.0235

3.6.1.2 无组织排放废气

拟建项目无组织废气主要来自模具抛光过程中未被捕集的粉尘、橡胶密封件生产配料加料未被捕集的粉尘、以及混炼、挤出、定型、硫化过程中未被捕集的非甲烷总烃，详见下表。

表 3.6-4 无组织排放废气产生及排放情况

产生工序	污染物名称	污染源位置	无组织产生量 t/a	防治措施	无组织排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m^2	面源高度 m
模具抛光	颗粒物	生产车间	0.032	烟尘净化装置、自然沉降	0.0002	0.0002	4212	10
配料投料	颗粒物		0.018	自然沉降	0.013	0.013		
开炼	非甲烷总烃		0.002	—	0.002	0.0003		
挤出	非甲烷总烃		0.0002	—	0.0002	0.0002		
定型	非甲烷总烃		0.013	—	0.013	0.002		
硫化	非甲烷总烃		0.008	—	0.008	0.001		
模具清洗	非甲烷总烃		0.0003	—	0.0003	0.003		
合计	颗粒物		0.05	净化、沉降	0.0132	0.0132		
	非甲烷总烃		0.0235	—	0.0235	0.0065		

3.6.1.3 非正常工况排放废气

拟建项目废气非正常排放情况的出现是可能的，活性炭吸附装置未及时更换活性炭，导致吸附效率为 10%。拟建项目的非正常排放污染源强如下，非正常排放时间不超过 30min，年发生频次不超过 3 次。非正常排放量如下表。

表 3.6-5 拟建项目非正常排放源强

编号	污染物名称	处理效率	排放强度 (kg/h)	排放时间 (min)	排放量 (kg)
PQ1	非甲烷总烃	10%	0.059	30	0.030

3.6.2 水污染物产生及排放情况

根据工程分析可知，拟建项目废水主要包括工艺废水、循环冷却水、生活污水、初期雨水。用排水情况见 3.5.3 拟建项目水平衡。

拟建项目供水量 2423t/a，废水产生量 2292.627t/a，清洗废水 29.71t/a 经隔油池预处理后，与纯水制备弃水 12.917t/a、生活污水 1100t/a、初期雨水 1150t/a 一起进入化粪池，经化粪池处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值后，经市政污水管网进入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司深度处理。拟建项目废水产生及排放情况见表 3.6-6。

表 3.6-6 拟建项目水污染物产生、排放情况

废水名称	废水量 m ³ /a	污染物	污染物产生量		治理措施	污染物排放量			排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	1100	COD	300	0.33	化粪池	废水量	—	2292.627	南通经济开发区通盛排水有限公司
		BOD ₅	100	0.11		pH	6-9	-	
		SS	120	0.132		COD	224.9	0.516	
		NH ₃ -N	40	0.044		BOD ₅	50.2	0.115	
		TN	55	0.0605		SS	109.3	0.251	
		TP	5	0.0055		NH ₃ -N	19.2	0.044	
		动植物油	50	0.055		TN	26.4	0.061	
清洗废水	29.71	pH	6-9	-	隔油池、化粪池	TP	2.4	0.006	南通经济开发区通盛排水有限公司
		COD	450	0.012		动植物油	24.0	0.055	
		BOD ₅	200	0.005		LAS	0.4	0.001	
		SS	100	0.003		石油类	0.9	0.002	
		石油类	20	0.002					
		LAS	35	0.001					
制备弃水	12.917	pH	6-9	—	化粪池				
		COD	100	0.001					
		SS	50	0.0006					
初期雨水	1150	COD	150	0.173	—				
		SS	100	0.115					

根据《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011)，拟建项目属于新建企业、轮胎企业和其他制品企业，废水间接排放，基准排水量为 7m³/t 胶。胶料消耗量和排水量统计周期为一个工作日，拟建项目废水排放量为 2292.726t/a，平均一个工作日实际排水量约 8.82m³，每个工作日胶料消耗量为 1t，超过了单位胶料基准排水量，因此将实际水污染物浓度换算成基准水量排放浓度，并以水污染物基准水量排放浓度作为判断是否达标的依据，换算结果如下表。

表 3.6-7 废水污染物产生-排放量一览表

污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放情况		基准排水量 排放浓度 (mg/L)	排放标准 (mg/L)
			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
废水量	2292.627	0	—	2292.627	—	—
COD	0.516	0	224.9	0.516	283.3	300
BOD ₅	0.115	0	50.2	0.115	63.2	80
SS	0.251	0	109.3	0.251	137.7	150
NH ₃ -N	0.044	0	19.2	0.044	24.2	30
TN	0.061	0	26.4	0.061	33.3	40
TP	0.006	0	2.4	0.006	3.0	1.0
动植物油	0.055	0	24.0	0.055	30.2	100
LAS	0.001	0	0.4	0.001	0.5	20
石油类	0.002	0	0.9	0.002	1.1	10

3.6.3 噪声污染源

拟建项目生产过程中涉及到的噪声源主要包括挤出机、混炼机、模压机、空压机等生产设备噪声，以及废气收集装置风机噪声，具体设备噪声值见下表。

表 3.6-8 主要噪声设备

序号	设备名称	数量 (台)	单台声级值 dB (A)	所在车间名称	距最近厂界位置(m)	治理措施
1、	CNC加工中心	2	75	生产车间	西, 40	隔声、减震
2、	钻床	2	75		西, 40	隔声、减震
3、	磨床	1	75		西, 40	隔声、减震
4、	喷砂系统	1	80		西, 40	隔声、减震
5、	开炼机	7	80		东, 40	隔声、减震
6、	密炼机	3	80		东, 40	隔声、减震
7、	模压机	59	75		东, 40	隔声、减震
8、	冲压机	4	85		西, 25	隔声、减震
9、	空压机	3	90		东, 45	隔声、减震
10、	风机	3	90		东, 30	隔声、减震

3.6.4 固体废弃物

拟建项目生产中固体废弃物产生情况如下：

废皂化液 (S1-1) 0.05t/a、废金属屑 (S1-2) 0.05t/a、废模具 (S1-3 以及 S2-1) 0.52t/a、边角料 (S2-2) 0.02t/a、次品 (S2-3) 0.019t/a、废气处理收集的粉尘 (S3) 0.368t/a、废活性炭 (S4) 1.2t/a、废包装桶袋 (S5) 0.5t/a，以及设备维修产生的废矿物油 (S6) 0.05t/a。

根据《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》(《化工

环保》2007 年第 27 卷第 5 期) 中的内容, 挥发性有机物活性炭饱和吸附量约为 200~300mg/g, 即 1kg 活性炭可以吸附 0.2~0.3kg 的有机废气。拟建项目处理的挥发性有机物的量为 0.2347t/a, 则需要的活性炭量约 1t/a, 产生废活性炭的量约为 1.2t/a。

拟建项目产生的生活垃圾为生活、办公垃圾, 人均生活垃圾产生量以 0.5kg/人·天计, 新增生活垃圾 13t/a。生活固废 (S7) 产生量为 13t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017), 固体废物属性判定结果见表 3.6-8。

表 3.6-8 拟建项目固废属性判定表

编号	副产物名称	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
S1-1	废皂化液	加工	液	皂化液	0.05	√		丧失原有功能而无法继续使用的物质
S1-2	废金属屑		固	钢材	0.05	√		产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等
S1-3 S2-1	废模具	—	固	钢材	0.52	√		丧失原有功能而无法继续使用的物质
S2-2	边角料	修边	固	橡胶	0.020	√		产品加工和制造过程中产生的下脚料、边角料、残余物质等
S2-3	次品	品检	固	橡胶	0.019	√		生产过程中产生的不符合产品标准的物质
S3	收集粉尘	废气处理	固	炭黑等	0.368	√		烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘
S4	废活性炭		固	活性炭等	1.2	√		烟气、臭气和废水净化过程中产生的废活性炭、过滤器滤膜等过滤介质
S5	废包装袋/桶	生产	固	原辅料	0.5	√		丧失原有功能而无法继续使用的物质
S6	废矿物油	设备维修	液	矿物油	0.05	√		丧失原有功能而无法继续使用的物质
S7	生活垃圾	职工生活	固	生活垃圾	13	√		—

固体废物产生情况见表 3.6-9。

表 3.6-9 拟建项目固废废物汇总表

编号	固废名称	废物类别	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
S1-1	废皂化液	HW09	900-007-09	0.05	加工	液	皂化液	皂化液	每月	T、I	桶装，暂存于危废暂存区，委托处置
S1-2	废金属屑	--	--	0.05		固	钢材	--	--	--	
S1-3	废模具	--	--	0.52	硫化	固	钢材	--	--	--	收集出售

S2-1												
S2-2	边角料	--	--	0.020	修边	固	橡胶	--	--	--		
S2-3	次品	—	—	0.019	品检	固	橡胶	--	--	--		
S3	收集粉尘	--	--	0.368	废气处理	固	炭黑等	--	--	--		
S4	废活性炭	HW49	900-041-49	1.2		固	活性炭等	活性炭等	每月	T、I	袋装，暂存于危废暂存区，委托处置	
S5	废包装袋/桶	HW49	900-041-49	0.2	生产	固	脱模剂、清洗剂等废包装桶	脱模剂、清洗剂	每月	T/In		
	一般物料包装桶/袋	—	—	0.3	生产	固	—	—	—	—	一般工业固废处理	
S6	废矿物油	HW08	900-214-08	0.05	设备维修	液	矿物油	矿物油	每月	T/I	桶装，暂存于危废暂存区，委托处置	
S7	生活垃圾	--	--	13	职工生活	固	生活垃圾	--	--	--	环卫收集	

3.7 污染物排放量汇总

本项目污染物排放汇总情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 本项目污染物排放汇总表 单位: t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管排放量	排入外环境量
废水	废水量	2292.627	0	2292.627	2292.627
	COD	0.516	0	0.516	0.115
	BOD ₅	0.115	0	0.115	0.023
	SS	0.251	0	0.251	0.023
	NH ₃ -N	0.044	0	0.044	0.011
	TN	0.061	0	0.061	0.034
	TP	0.006	0	0.006	0.001
	动植物油	0.055	0	0.055	0.002
	LAS	0.001	0	0.001	0.001
	石油类	0.002	0	0.002	0.002
废气	有组织	颗粒物	0.401	0.397	0.004
		非甲烷总烃	0.2347	0.2112	0.0235
	无组织	颗粒物	0.050	0.0368	0.0132
		非甲烷总烃	0.0235	0	0.0235
种类	污染物名称	产生量	处理量	排放量	
固废	危险固废	1.50	1.50	0	
	一般工业固废	1.277	1.277	0	
	生活垃圾	13	13	0	

3.8 环境风险调查与识别

3.8.1 环境风险调查

3.8.1.1 项目风险源调查

(1) 原料区

表 3.8-1 原辅料存储情况一览表

物料名称	最大存储量 t	形态	包装方式
模具清洗剂	0.1	液态	桶装

脱模剂	0.04	液态	桶装
皂化液	0.1	液态	桶装
TETD（促进剂）	0.05	固态	袋装
30%盐酸	0.03	液态	桶装

(2) 危废暂存区

表 3.8-2 危废暂存区存储情况一览表

危废名称	危废编号	最大存储量 t	形态	包装规格
废皂化液	HW09（900-007-09）	0.1	液态	密闭桶装
废矿物油	HW08（900-214-08）	0.05	液体	密闭桶装
废活性炭	HW49（900-041-49）	1.2	固态	袋装
废包装袋/桶	HW49（900-041-49）	1	固态	桶/袋装

2、生产工艺特点

各产品均有对应的生产装置及生产线，模具涉及的主要工艺为机加工、喷砂，橡胶密封件涉及的主要工艺为混炼、挤压、成型、硫化，技术成熟、稳定。

3.8.1.2 环境敏感目标调查

本项目环境敏感目标特征调查结果见表 3.8-3。

表 3.8-3 环境分敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离	属性	人口数
环境 空气	1	星辰花园	NE	1300	居民	5000
	2	竹行小学	NE	1700	学校	2000
	3	星竹花园	NE	1500	居民	3000
	4	瑞兴花园	NE	1900	居民	5000
	5	竹行中学	NE	1800	学校	2000
	6	竹韵花园	NE	2500	居民	3000
	7	世家花园	NE	2400	居民	5000
	8	星怡花苑	NE	1700	居民	3000
	9	龙田花苑	NE	1900	居民	5000
	10	卫生高等学校	N	1900	学校	3000
	11	师范高等专科学校	N	2300	学校	3000
	12	航运学校	WN	2400	学校	3000
	13	工贸学校	WN	2100	学校	3000
	14	天星湖中学	WN	2400	学校	3000
	15	星盛花园	WN	2100	居民	5000
	16	星海花园	WN	3100	居民	5000

	17	新开苑	WN	3400	居民	5000
	18	优山美地名邸	WN	2900	居民	3000
	19	中港翡翠城	WN	2600	居民	5000
	20	通盛花园	WN	2300	居民	5000
	21	春天花园	WN	2700	居民	5000
	22	老洪港湿地公园	WS	2200	公园	50
	23	美利达自行车有限公司	WS	170	其他	50
	24	赫比科技公司	ES	390	其他	50
	25	南通唯耀铁链公司	N	500	其他	50
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					150 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					81200 人
	大气环境敏感程度 E 值					E3
	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	长洪河	III类		其他	
地表水	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标					
	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	1	/	/	/	/	
	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
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

3.8.2 风险识别

3.8.2.1 物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质以及危险特性等信息如下表。

表 3.8-4 厂区危险物质识别一览表

序号	物质名称	形状	闪点 ℃	沸点 ℃	爆炸极限 V/V, %	LD ₅₀ mg/kg	危险特性	主要分布
1	30%盐酸	液态	/	/	/	/	易腐蚀	生产车间
2	脱模剂	液态	/	200	/	/	可燃	
3	TMTD	固体	/	156	/	865	刺激性	
4	皂化液	液态	76	1.02	/	5620	刺激性	

3.8.2.2 生产系统危险性识别

1、厂区平面布局

本项目拟建于南通市经济技术开发区精密机械产业园，厂区人流进出口、物流进出口设在谷东路上，厂区主要建筑为建筑面积 10021m² 的生产车间，共 2 层，局部 3 层，办公楼、仓库、固废及危废暂存区均位于该建筑内，地下消防水池位于生产车间北侧，冷却塔、废气处理装置等位于楼顶。根据厂区地形及周围道路环境，厂区的平面设计满足消防安全卫生等国家有关规范的要求。

2、生产车间危险性识别

厂内只有 1 座生产车间，车间危险性识别如下表。

表 3.8-5 车间危险性识别

场所	评价单元	涉及物质	涉及工艺	重点部位	潜在危险性	
					原因	后果
生产车间	橡胶密封件生产	丁腈橡胶、氢化丁腈橡胶、氟橡胶、促进剂、脱模剂等	混炼、定型、硫化	混炼机、密炼机、硫化机	操作失误	遇火源发生火灾、爆炸
	CNC 加工中心	皂化液	清洗	车床	操作失误	遇火源发生火灾、爆炸

3、储存系统危险性识别

本项目使用主要原辅材料不涉及危险化学品，为桶装或袋装，储存过程中可能存在的危险是包装桶破损、造成物料泄漏。

4、环保设施危险性识别

(1) 大气环保设备：本项目车间集气装置因电机损坏、废气净化装置故障，失去净化作用等，导致废气污染物无法得到有效的去除，将会对周围环境造成较大的影响。

(2) 危废暂存区：本项目危险固废暂存区暂存的危废包括废包装桶/袋、废活性炭、废皂化液等，暂存过程中遇明火可能发生火灾的风险。

根据以上分析，本项目主要环境风险事故类型确定为火灾。

5、风险事故可能对环境产生影响的途径

(1) 对大气环境次生及伴生的污染影响

火灾事故产生的燃烧废气会对局部大气环境产生不良影响。

(2) 对水环境和土壤污染

厂区实行雨污分流，并设有初期雨水收集系统，一旦发生火灾事故，通过阀

门切换，产生的消防废水可收集进入污水管网，对地表水环境、地下水环境以及土壤造成污染影响可能性较小。

3.8.3 环境风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B，拟建项目涉及的危险物质与临界量比值(Q)如下表。

表 3.8-6 重大危险源辨识一览表

物质名称		CAS 号	实际最大储存量 q(t)	临界量 Q (t)	q/Q
脱模剂	异丙醇	67-63-0	0.008	10	0.0008
	丁烷	106-97-8	0.01	10	0.001
	丙烷	74-98-6	0.002	10	0.0002
TMTD		/	0.05	50	0.001
皂化液		/	0.1	2500	0.0005
30%盐酸		7647-01-0	0.03	7.5	0.004
废矿物油		/	0.05	2500	0.00002
合计					0.00752

由于企业存在多种环境风险物质时，按下式计算物质数量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q₁, q₂, ..., q_n--每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n--每种环境风险物质的临界量，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。

根据上表，本项目 Q < 1，因此本项目风险潜势为 I。

3.8.4 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级划分依据如下表。

表 3.8-7 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

本项目风险潜势为 I，只需做简单分析。

3.9 清洁生产分析

3.9.1 原辅材料清洁性

(1) 拟建项目生产过程中使用的胶料为丁腈橡胶、氟橡胶、全氟醚橡胶、氢化丁腈橡胶、硅橡胶，为无毒无害物质。

(2) 拟建项目使用硫化促进剂双二五、秋兰姆类（TMTD、TETD）、黄酰胺类（CBS）等替代硫磺，以减少硫化氢、二硫化碳等物质的产生。

因此，本项目采用的原辅料符合清洁生产的要求。。

3.9.2 产品的清洁性

模具包括一体成型模、条模、衔接模，一体成型模用于生产尺寸不太大的产品，可单模成型；条模用于大尺寸密封圈生产，制成的直条胶料，通过后期衔接，可制成需要的产品；衔接模则是将直条衔接成大尺寸密封件。拟建项目生产的模具为生产辅助工具，不出售。

橡胶密封件产品规格为 ISO 规格，JIS 规格，ASTM 规格及非标规格，产品主要用于空压、油压、真空、石化等行业，如建筑机械、石化机械、空调、半导体生产设备、液晶生产设备等。

拟建项目产品属于清洁、无毒、无害产品，产品报废后还可回收综合利用，对环境的影响较小，符合清洁生产对产品指标的要求。

3.9.3 生产工艺设备先进性

选用先进清洁的生产工艺和设备，淘汰落后的工艺和设备，是推行清洁生产的前提。根据本企业生产和排污特点看，企业拟采取以下清洁生产工艺与装备：

(1) 采用成熟工艺，选用先进的设备

橡胶材料采用自有配方及混练工艺以提高并满足客户需求，生产时量化标准化的工艺设定及管理。产品的品质提升均仰仗工艺管理及产线设定，生产设备也使用特制专用设备，以达到不良品零流出目标。

(2) 采用先进的检测仪器

采用先进的检测仪器对原材料和产品进行检测化验。

(3) 采用切实可行的节水措施

拟建项目间接冷却用水采用循环水,循环使用,定期排放,循环率大于 95%。

3.9.4 污染治理措施先进性

拟建项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的治理,确保达标排放,各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标,尽可能多的削减污染物的排放量。

(1) 项目废水主要为生活污水、产品及模具清洗废水以及纯水制备弃水,经化粪池预处理排入开发区污水管网,外排废水达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 中“间接排放限值”要求。废水由园区污水处理厂深度处理达标后排入长江,对地表水影响很小。

(2) 项目在生产过程中主要大气污染物为来自粉料在配料、计量和拌料过程中产生的配料、计量和拌料废气;胶料在密炼、开炼、挤出、定型、硫化过程中产生的废气。

拟建项目拟设置单独的密闭配料间和拌料间捕集配料、计量和拌料废气,捕集的配料、计量和拌料废气收集经水喷淋处理后高空排放。

拟建项目密炼机为密闭式的设备,密炼室内设有抽风系统捕集密炼过程中产生的密炼废气,通过设备管道收集;开炼、挤出废气经集气罩收集;定型以及硫化位于独立密闭区域,废气经过顶部通风装置收集,经进入水喷淋+二级活性炭装置处理后高空排放。

综上所述,建设项目各废气排放能达标,同时大大减少了无组织排放废气。

(3) 大部分固体废物综合利用,实现废物资源化;危险固废拟委托有资质单位处置,不会产生二次污染。

3.9.5 环境管理要求

公司加强源头控制和全过程管理,备有原材料质检制度和原材料消耗定额管理,对能耗和水耗进行定期考核,对产品的合格率进行严格考核;在完善上述考核制度的同时,按照 ISO14000 建立并运行环境管理体系。

3.9.6 循环经济分析

本项目实施清洁生产的同时，充分考虑了物质的循环利用。按照循环经济 3R（减量、再用、循环）原则，首先减少进入生产过程的质量，提高原材料生产产品的转化率、对资源尽可能回收循环使用：

（1）项目在生产过程中对冷却水循环利用，节约了水资源，并减少水污染物的排放。

（2）本项目将生产过程中产生的生胶边角料均回用到生产中。

3.9.7 清洁生产结论及建议

拟建项目原辅料及产品清洁性较好，采用的工艺技术成熟、先进；各项能耗、物耗及产污指标均可达到国际同类企业先进水平。项目生产过程中充分考虑了物质循环利用。因此，本项目清洁生产水平可以达到国内同行业的先进水平，项目的实施充分体现了循环经济理念。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

南通市是江苏省省辖市，位于长江三角洲东部，长江入海口的北岸，东经 $120^{\circ}12' \sim 121^{\circ}55'$ ，北纬 $31^{\circ}41' \sim 32^{\circ}43'$ ，滨江临海，地理位置优越，隔江与上海市相望，背靠江淮腹地，辖区内已形成了航空、铁路、公路、海运的交通格局，交通运输十分方便。

本项目建设地址位于南通开发区精开路以南、谷东路以东，占地面积 7079.97m^2 ，该地块目前为待建空地，项目东侧是待建空地及 keola 智能自行车体验中心；南侧是谷东村南横河，再南侧是和兴路，路南侧为待建空地及赫比（南通）科技有限公司；西侧是谷东路，路西侧是南通欧美工业园一期及永丰铭车料；北侧是旺腾机电厂区，再北侧是精开路，路北侧为在建工厂。评价区内无需保护的人文古迹和自然遗迹，周边 500 米范围内无居民点等环境敏感点，地形及地质条件较好，交通运输方便。

项目地理位置见图 2.4-1。

4.1.2 地形、地质、地貌

南通市位于江海交汇处，属长江下游冲击平原。南通市地处长江口入海北侧，除狼山地区出露不足 1km^2 的基岩外，其余全为第四纪积层和水域覆盖。全境地势低平，地表起伏甚微，高程一般在 2.0-6.5m，自西北向东南略有倾斜。

开发区境内地势平坦，高程在 2.8m 以下，自西北向东南略有倾斜。

本地区地震频度低，强度弱，地震烈度在 6 度以下，为浅源构造地震，震源深度多在 10-20 公里，基本发生在花岗岩层中，属弱震区。本区域地震动参数对应的地震基本烈度为 VI 度。

4.1.3 气候、气象特征

本区域滨江临海,地处中纬度地区,属北亚热带季风气候区,气候四季分明,雨水充沛,海洋性气候明显。其主要气象气候特征见下表。风玫瑰图见下图。

表 4.1-1 主要气象气候特征表

编号	项目	单位	数值	
1	气温	年平均气温	℃	15.1
		极端最高气温	℃	38.2
		极端最低气温	℃	-10.8
2	风速	年平均风速	m/s	2.9
		夏季平均风速	m/s	2.7
		冬季平均风速	m/s	2.9
		最大风速	m/s	26.3
3	气压	年平均大气压	kPa	1016.4
		绝对最高气压	kPa	1042.9
		绝对最低气压	kPa	989.9
4	相对湿度	年平均相对湿度	/	79%
5	降雨量	年平均降雨量	mm	1034.5
		年最大降雨量	mm	1465.2
		日最大降雨量	mm	287.1
		小时最大降雨量	mm	98.5
		10min 最大降雨量	mm	30.7
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	mm	170
		冻土深度	mm	120
7	风向和频率	年盛行风向	/	SE
		冬季盛行风向	/	SE
		夏季盛行风向	/	NE

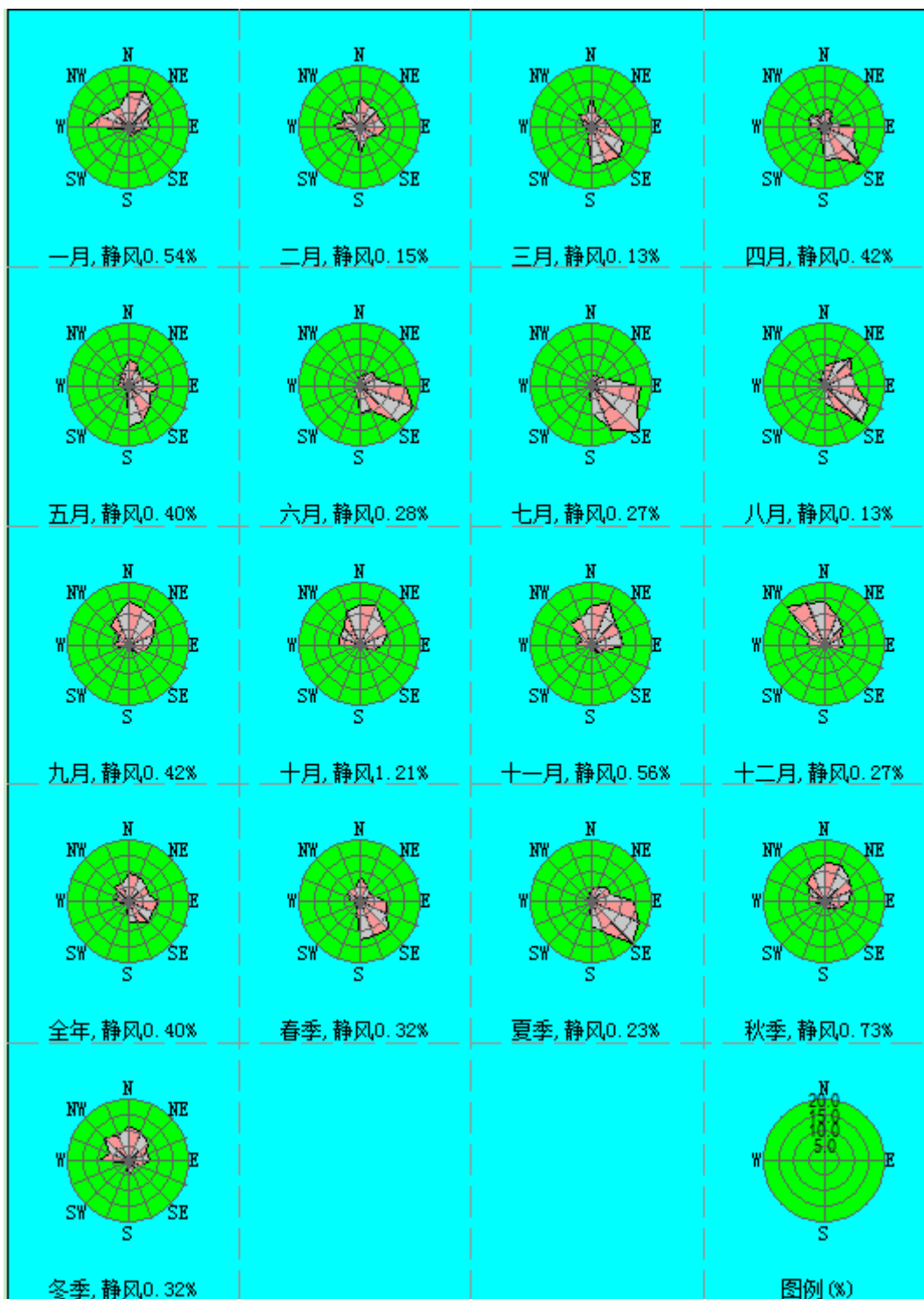


图 4.1-1 南通市 2018 年风向玫瑰图

4.1.4 水文、水系情况

4.1.4.1 长江

长江是南通市工农业、交通运输、水产养殖和生活用水的主要水源，年均径流量 8980 亿 m^3 ，平均流量 3.1 万 m^3/s 。

项目所在地南通经济技术开发区濒临长江。长江南通市区段在潮流界以内，潮汐特征属不规则半日潮，涨潮历时 4.25h，落潮历时 8.25h，涨潮时表面平均流速达 1.03m/s，落潮时表面平均流速为 0.88m/s、最大流速达 2.23m/s。水量受径流下泄影响，有枯、平、丰水期之别，最大流量为 7~9 万 m^3/s ，平均流量为 3.1 万 m^3/s ，枯水年最小流量 4600 m^3/s 。受潮汐上溯影响有大、小汛期之分，评价江段各水期近岸 300m 潮流特征，见下表。

表 4.1-2 评价江段各水期近岸 300 米潮流特征统计表

水期	历时 (时分)		潮差 (m)		平均流速 (m/s)		最大流速 (m/s)		平均单宽流量 (m^3/s)	
	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮	涨潮	落潮
丰水期	2:51	9:54	1.85	2.24	-0.41	0.58	-0.91	1.07	-4.0	5.5
平水期	3:38	8:44	1.69	2.08	-0.37	0.52	-0.57	0.68	-3.6	4.9
枯水期	4:33	6:48	1.20	1.47	-0.25	0.38	-0.40	0.48	-2.5	3.6

4.1.4.2 长洪河

项目南侧的谷东村横河汇入长洪河，长洪河西接长江，东至南通农场场部和新江海河，汛期用于排涝。河宽约 20m，河深约 2~2.3m，流速受河闸控制。

项目所在区域水系情况见图 4.1-2。

4.1.4.3 地下水

开发区紧靠长江，无暗沟暗塘，地下深井水分为三层。第一承压含水层埋深较浅，已与地表水联成一体；第二承压含水层埋深在 160 米左右，水质较差，水量也不够丰富；第三承压含水层埋深在 220-250 米，水质较好，水量丰富，是主要的开采层。

4.1.5 生态环境

4.1.5.1 自然资源

南通经济技术开发区气候温暖湿润，土层厚，土质好，属常绿阔叶、阔叶混

交林带。该区种植业以粮油、蔬菜瓜果、绿肥为主；树木多种水杉、榆树、槐树，江边多为芦苇，全区绿化覆盖率达 26.5%。

本区域水域面积较大，河网密布，有丰富的淡水养殖资源，盛产鱼、虾、螃蟹等水产。

本区域长江岸线建港条件优越，已建成和在建万吨级码头、港口多个，整个沿江港口优势为园区长远发展提供了良好的基础。

4.1.5.2 陆域生态

长江南通段滩涂植物群落主要有海三棱藨草群落、水葱群落、糙叶苔藓群落、芦苇群落、茭笋群落、白茅群落、和大米草群落，滩涂上主要生长有芦苇等植物。陆域由于人类长期经济活动，原生植被已不复存在，代之以次生林植被、人工林和农田植被。植被总的特征是落叶阔叶林乔木树种占绝对优势，在亚乔木层和灌木层中有一定数量的常绿树种。落叶阔叶林乔木树种主要有意杨、刺槐、桑树、榆、柳、广玉兰、水杉、池杉、雪松、黑松、马尾松等。除适宜种植的稻、麦、棉花、油菜等农田作物外，仅有少量木本野生植物和零星分布的草本野生植物。常见的紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。一般分布在田埂、路边、林边隙地、溪、河边等地。无保护类植物种类存在。

常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类（菜花蛇）、蟾蜍、蛙、和喜鹊、麻雀、杜鹃等鸟类，土壤中有蚯蚓等。

4.1.5.3 水生生态

长江南通段是长江重要水产品捕捞江段之一，鱼产丰富，并产鲥鱼、刀鱼、银鱼、凤尾鱼等名贵天然淡水鱼种，但由于常年不合理捕捞，鲥鱼等名贵品种近年来几近绝迹。

多年来长江南通段水质监测结果表明，各项指标基本达到国家地面水环境质量 II 级标准，其中氰化物、苯系物等有毒物均未检出。说明长江南通段水质尚好，对鱼类生长及繁殖尚无影响。

4.1.6 区域地质及水文地质概况

4.1.6.1 区域地层

本区总体上属于河口三角洲地貌单元，广泛分布厚度超过 200m 的第四系松

散土层，主要的土体类型有（淤泥质）粉质粘土、粉土、粉砂、细砂、中粗砂、砾石等，成因类型主要为河口、河湖相以及海相沉积。本区成陆较晚，且松散沉积物成因较为复杂、岩性岩相变化不稳定，存在一些工程地质条件较差的松散土层。

古气候的大幅度周期性变化是第四纪的重要特征之一，通常主要以气候地层学为原则划分第四纪地层。本区的第四纪地层划分，前人做了大量工作，这里以古气候河宏观地层标志为主，结合微体古生物、古地磁等成果进行综合划分。区内上第三系、第四系为一套松散沉积物，直接覆盖在泥盆纪至白垩纪不同岩性的基岩剥蚀面之上。基岩起伏较大，总的由西向东倾斜，松散层厚度从平潮西侧新坝镇 220 米向东至海门三厂镇增到 488 米，与下伏基岩呈平行不整合接触。其中狼山至小海为一北东向隆起。第四纪地层划分方案见下表。

表 4.1-3 第四纪地层划分

地层			气候期		距今年代 (万年)	冰期与间冰期		
系	统	代号						
第四系	全新统	Q ₄ ³	亚大西洋期		1.2-1.3	冰后期		
		Q ₄ ²	亚北方期 大西洋期					
		Q ₄ ¹	北方期 前北方期					
	上更新统	Q ₃ ²	Q ₃ ²⁻³	第五寒冷期	晚期	10-11	大理冰期	晚大理冰期
			Q ₃ ²⁻²		亚暖期			亚间冰期
			Q ₃ ²⁻¹		早期			早大理冰期
		Q ₃ ¹	第四温暖期		庐山-大理间冰期			
	中更新统	Q ₂ ²			73	庐山冰期		
						大姑-庐山间冰期		
		Q ₂ ¹				大姑冰期		
						鄱阳-大姑间冰期		
	下更新统	Q ₁ ³			315	鄱阳冰期		
		Q ₁ ²				龙川-鄱阳间冰期		
Q ₁ ¹				龙川冰期				

按《江苏省及上海市区域地层志》的划分，本区属扬子地层区。主要地层有古生界泥盆系、石炭系，二迭系及中生界三迭系下统，侏罗系上统火山岩系，白垩系上统浦口组及新生界上第三系。主要岩性特征、厚度及分布见下表。

表 4.1-4 主要岩性特征、厚度及分布

界	系	统	代号	厚度 (米)	主要岩性	主要分布位置
---	---	---	----	-----------	------	--------

新生界	上第三系		N	50-80	棕红、浅紫、褐黄色粘土、亚粘土夹含砾中粗砂、粉细砂，有的地段夹玄武岩	狼山基岩区外全区分布
中生界	白垩系	上统	K _{2p}	>500	上部棕黄、棕红色细砂岩、细粉砂岩，下部棕黄色砾岩	南通农场至东灶、西亭、横港、平潮等地
	侏罗系	上统	J ₃	>400	上部紫灰色、杂色凝灰质砾岩，下部灰绿、灰褐色安山岩、粗安岩	江心沙至海门、陈家坝、九圩港等地
	三迭系	下统	T ₁	600±	上部褐、黄灰色薄层灰岩夹薄层凝灰岩，中部为浅红棕色厚层灰岩，下部为肉红、灰、浅灰色薄层灰岩	市区至兴东镇厂一带九圩港陈桥镇、金中亦有分布
古生界	二迭系	上统	P _{2c}	16	灰、灰黑色不纯灰岩夹泥岩碎块	观音山、三圩头、邵家桥金沙、张家庄等地
			P _{2l}	110±	深灰色砂岩、粉砂岩、砂质泥岩、泥岩夹薄煤层	
		下统	P _{1y}	150-280	浅灰、灰色细中粒砂岩、灰黑色灰岩、泥灰岩、粉砂质泥岩	
			P _{1g}	15±	深灰色泥岩夹泥灰岩薄层	
		P _{1q}	90±	灰黑色含燧石灰岩夹薄层钙质泥岩		
	石炭系		C	220±	中上部为灰色球状灰岩、结晶灰岩、白云岩，上部为灰黄、杂色细砂岩、粉砂岩、泥岩	新开小海东侧姜灶金沙一带
泥盆系	上统	D _{3w}	60±	灰白、浅棕红色中粗粒石英砂岩、含砾石石英砂岩	狼山至小海一带	
	中下统	D _{1-2ms}	>150 未见底	灰白、紫红色中细粒石英砂岩夹泥质粉砂岩或粉砂质泥岩		

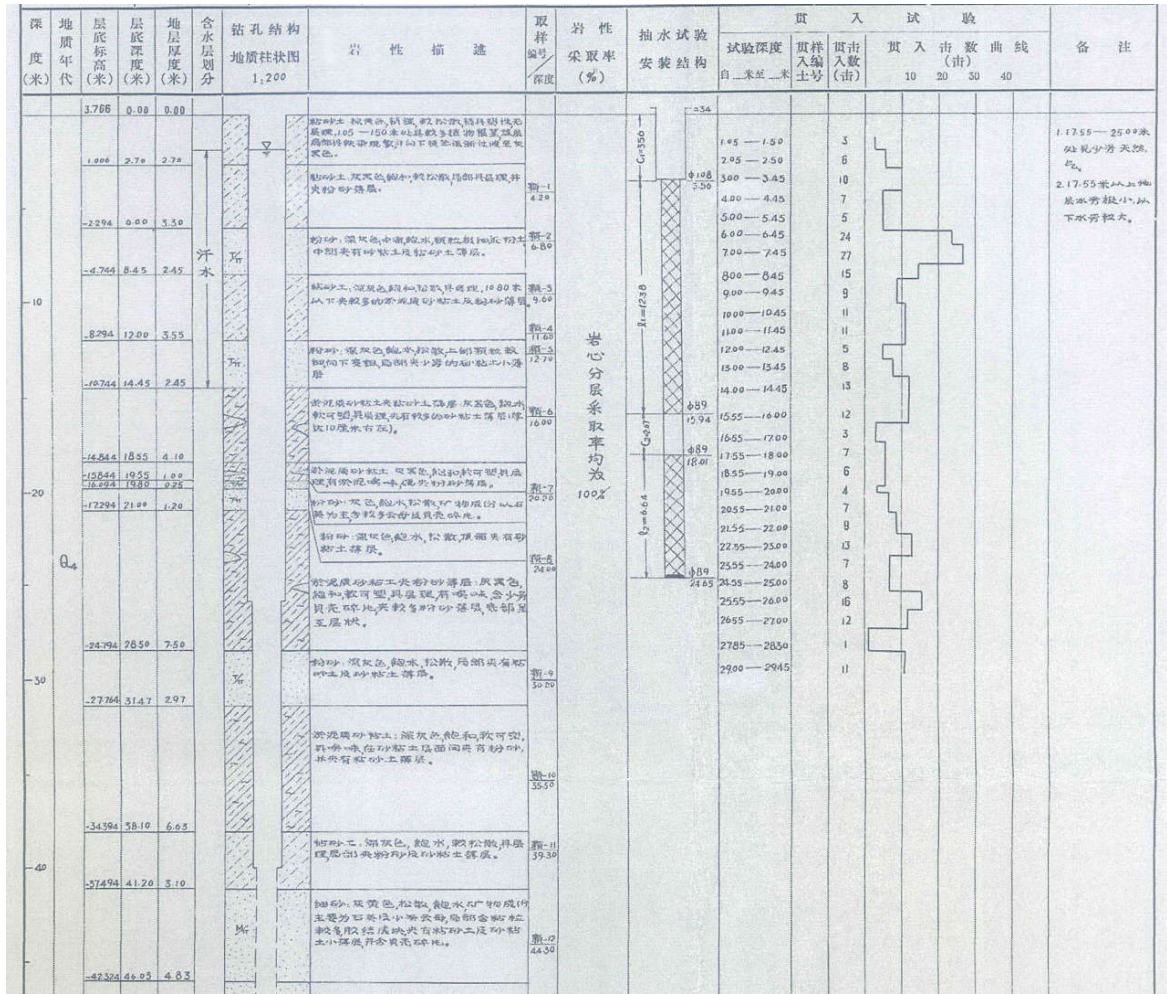


图 4.1-3 南通地区典型钻孔柱状图

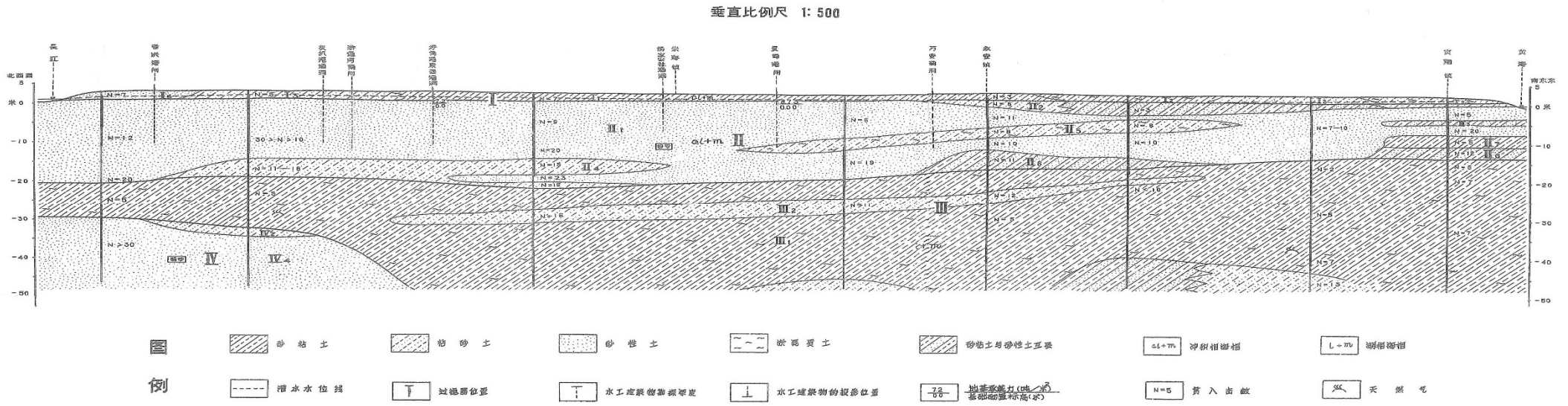


图 4.1-4 南通地区工程地质剖面图

4.1.6.2 地质构造及区域稳定性

本区位于扬子陆块下扬子地块东段，金坛-如皋断裂与湖苏断裂之间，据下扬子区区域构造研究，区内存在晋宁、加里东、海西、印支、燕山、喜马拉雅等多期构造活动，其中印支-燕山期表现最为活跃。下扬子地块的大地构造演化主要经历了三个阶段：①扬子陆块形成阶段（前南华纪），晋宁运动导致变质基底的形成；②扬子陆块增生及华南板块形成阶段（南华纪-三叠纪），为相对稳定的构造时期，以巨厚的海相沉积为主；③滨太平洋大陆边缘活动阶段（侏罗纪-新近纪），由于华南板块与华北板块碰撞及古太平洋板块的侧向挤压俯冲使区内发生了强烈的构造形变及岩浆活动。

本区区内主要褶皱构造为狼山-五甲镇背斜和四安镇-通州市断陷盆地。

狼山-五甲镇背斜：

该背斜在本区规模最大（区域上称南通复式背斜），背斜轴走向南西-北东，向北东倾伏，经狼山-小海-先锋-东灶-五甲等地，长约 50km，宽一般为 10km 左右，最宽处约 25km。该背斜被几组断裂分割成几个断块。根据钻孔和物探资料推测，背斜核部多为志留系茅山组地层，两翼为泥盆系、石炭系和二叠系等地层。

四安镇-通州市断陷盆地：

位于四安-西亭-通州市一带。呈近东西向不规则状分布，东西长约 30km，南北宽约 4-6km，受北西、北东和近东西向三组断裂控制，断陷内沉积了白垩系浦口组地层。

本区区内断裂主要以北西向断裂和近东西向断裂为主。其中，北西向断裂为主要为天生港-新开港沿江断裂、尖子田-通州-三厂断裂和曹家园-东灶-国强断裂，近东西向断裂主要为长江-竹行-海门断裂、长江-小海-三星镇断裂和秦灶-兴仁-东灶镇断裂。

天生港-新开港沿江断裂：

位于长江南通段北岸天生港-南通港-新开港沿江一线，呈北西-南东向展布。该断裂北侧为狼山、军山和剑山古生代隆起，而在南侧基岩面埋深达 250m 以上。断裂两侧岩性较为破碎。该断层规模、埋深较大、活动时间长，为一条南西倾向的正断层。

4.1.6.3 地下水类型及空间分布特征

本区地下水类型主要为第四系松散岩类孔隙水，按含水介质的成因时代、埋藏条件及水动力特征等，自上而下可划分为 5 个含水层组，即孔隙潜水含水层、第 I 承压含水层组、第 II 承压含水层组、第 III 承压含水层组、第 IV 承压含水层组。

潜水含水层：区内除基岩裸露区外，广泛分布。区域水文地质条件：本区属于古河道泛滥带区，其含水层时代为第四系全新统，具河口三角洲相特征，含水层岩性主要为浅灰至深灰色粉细砂、亚砂土及亚砂土与粉砂互层，含淤泥质粉砂等。水平层理发育，呈千层饼状，垂向上上段和下段较粗，中段较细的沉积结构，水平上自西向东粒度由粗变细。区内含水层厚度不等，一般 20-30m，局部地段可达 50m 以上，隔水底板由亚粘土、淤泥质亚粘土、亚粘土与粉砂或亚粘土互层组成。

第 I 承压含水层：区内广泛分布，分布范围与潜水含水层基本一致。该含水层主要是由上更新统（ Q_3 ）地层组成。主要为长江河口相松散砂层组成，曾遭到二次海侵影响。该含水层顶板埋深一般为 50-60m，隔水顶板岩性为粉质粘土、淤泥质粉质粘土，局部为粉土、粉砂与粉质粘土互层，厚度 10-20m 不等。底板岩性为灰黄、棕黄色粉质粘土、粘土及淤泥质土，厚度不稳定，厚度为 20-30m。I 承压含水层单井涌水量 1000~3000 m^3/d 。

第 II 承压含水层：该含水层组由中更新统（ Q_2 ）地层组成，属海-陆交替相，以河湖相沉积为主。区内岩性主要以粘土为主，含水层呈透镜状分布。含水层厚度变化较大，岩性以细砂、中细砂为主。

第 III 承压含水层：该含水层组由下更新统（ Q_1 ）地层组成，属河流冲击相。含水层岩性主要为灰白、灰黄、灰黑色含砾中粗砂、粗砂、细中砂或含砾粗砂、中细砂、粉细砂等，顶底部含泥质较多，局部为泥砾、砂卵石。区内沉积受古地形、古河道演变制约，具河床、漫滩或冲湖积相特征。区内顶、底板隔水层岩性为杂色亚粘土、粘土，含少量铁锰质及钙质结核，厚度较厚，故隔水性良好，水质优良，是本区的主要开采供水水源。区内 III 承压含水层富水性除通州市区附近富水性较差外，其余地区富水性均较好，单井涌水量达 2000~3000 m^3/d 。

第 IV 承压含水层：该含水层为上第三纪（ N_2 ）沉积地层，以河湖相沉积为主，埋藏较深，资料甚少。含水层组岩性主要为多层状中细砂、含砾中粗砂、粗砂、少量卵砾石层及细砂、粉细砂层、夹薄层粉质粘土，具上细、下粗的的多个沉积

韵律，多为松散状，局部半胶结。顶、底板隔水性良好，为粘土、粉质粘土，多光滑裂面，局部胶结半成岩，该层含水层组埋藏较深。

4.1.6.4 地下水补给、径流、排泄条件

区内潜水含水层补给源主要有 3 种方式：①区内地域平坦、气候温湿、雨量充沛、潜水位埋藏浅，有利于接受降水补给。因此大气降水垂直入渗补给是潜水含水层主要的补给源；②长江沿岸及河渠两侧，大多数地段潜水位介于高、低潮位之间，两者水力联系极为密切，高潮位时，潜水含水层迅速接受地表水体的侧向径流补给；③区内农灌期，抽取地表水体进行大面积农田灌溉，潜水含水层接受农田水回灌入渗补给。

区内潜水的径流条件除受地形高低制约外，还受到土层结构及地表水体影响。区内由于地形平坦，河渠纵横交错，土层结构复杂，因此潜水径流条件也极为复杂。区内潜水径流没有固定流向，径流途径短，接受补给后就地泄入附近地表水体，但总体流向为向西、向南泄入长江。

区内潜水含水层排泄主要有 4 种方式：①泄入地表水体：据多年长观资料分析，区内潜水位有两种情况：一是潜水位始终高于地表水体；另一种是地表水在某一时段高于潜水位。为了有利于农作物生长，水利部门筑有江堤，设置河闸，调节控制内河水位。讯期内河水位过高，则通过人为排除积水，同时也排泄潜水。总之不管丰水期、枯水期，潜水都有向地表水体排泄，仅是排泄方式的差异，所以向地表水体排泄是潜水含水层排泄的主要方式之一；②蒸腾、蒸发：区内农作物、植被较发育，由于潜水位埋藏较浅，因此植物蒸腾、地面蒸发也是潜水含水层排泄的主要方式；③明井开采：区内明井星罗棋布，在农村几乎家家都有明井，虽然饮用水多为自来水，但是据本次调查，明井也多用于除饮用以外的其他生活用途，甚至进行小范围地表灌溉；④越流补给 I 承压水：由于 I 承压水的开采，I 承压水位下降，形成一定的降落漏斗，潜水位高于 I 承压水位，且 I 承压隔水顶板隔水性不佳，因此潜水越流入渗补给 I 承压含水层。

4.1.6.5 地表水与地下水间的水力联系

本区孔隙潜水含水层，因埋深浅、临近地表、分布广泛、地域开阔、气候湿润、降水充沛，与地表水关系十分密切，两者呈互补关系。汛期地表水高水位时期，由地表水补给潜水，而枯水期低水位时期则地表水接受潜水侧向径流排泄补

给。

承压含水层的补给、径流、排泄条件相对比较复杂，它受含水层埋藏条件、岩性、隔水层的隔水性质和承压水位动态的变化控制。I 承压含水层主要在开采条件下接受补给，其补给源主要是局部地段潜水较微弱的越流渗入补给及长江水激化侧向补给。由于 I 承压水的开采，I 承压水位下降，形成一定的降落漏斗，潜水位高于 I 承压水位，I 承压隔水顶板由亚粘土、淤泥质亚粘土、亚粘土与粉砂或亚粘土互层组成，为弱透土层，在一定条件下潜水越流入渗补给 I 承压含水层。长江切割较深，水深一般 20-50m，加之长江水量大，所以在开采条件下长江水成为沿江一带 I 承压含水层的主要补给来源。

4.1.6.6 地下水开发利用现状及规划

根据南通市“十三五”规划纲要，“十三五”期间，南通市将进一步强化城乡供水保障，建设“引江供水，节水与开源齐抓，建设与调度并重”的水资源供给体系，强化现有水源地和备用水源地建设工作，充分保障用水安全。提升区域供水的可靠性，继续推进大市范围内的供水管线建设工程。加快农村管网建设以及与区域供水管网的链接，更新改造漏损严重管网。在工业发展较快乡镇建设工业水厂，配套建设工业水厂供水配套管网，实现分质供水。

规划中重点发展引江供水，无采用地下水作为水源的供水计划，但设有地下水应急水源。

4.2 环境保护目标调查

本项目评价范围内的主要环境保护目标调查情况如下表。

表 4.2-1 项目评价范围内的环境保护目标调查情况

环境保护对象名称	方位	距厂界	规模	环境功能	服务功能	四至范围	保护对象和要求
星辰花园	NE	1200	6000 人	环境空气质量二级	居民区	/	所在地环境功能不变
星竹花园	NE	1400	3000 人		居民区	/	
瑞兴花园	NE	1700	3500 人		居民区	/	
星怡花园	NE	1600	5000 人		居民区		
竹韵花园	NE	2000	3000 人		居民区		
龙田花苑	NE	1900	6500 人		居民区		
世家花园	NE	2200	6000 人		居民区		
竹行小学	NE	1700	1000 人		学校		
体臣卫校	N	2000	3500 人		学校		
师范学校	N	2400	3500 人		学校	/	
万和家园	NW	1600	2000 人		居民区	/	
长新花苑	NW	1700	, 3000 人		居民区	/	
星润花园	NW	1600	3000 人		居民区	/	
星盛花园	NW	1900	3000 人		居民区	/	
通盛花苑	NW	2000	8000 人		居民区	/	
春天花园	NW	2400	8000 人		居民区	/	
星海花园	NW	3000	8500 人		居民区	/	
工贸技师学院	NW	2000	3000 人		居民区	/	
天星湖中学	NW	2200	2000 人		居民区	/	
中港翡翠城	NW	2500	3500 人		居民区	/	
优山美地名邸	NW	2800	3500 人	居民区	/		
航运学校	NW	2400	3500 人	学校	/		

世茂九龙庭	NW	2900	3500 人		居民区	/		
世茂新界	NW	3200	3500 人		居民区	/		
长江开发区段	WS	3900m	大河	III类水体, 中泓为 II 类	供水、排水	/	所在地环境功能不变	
谷东村横河	S	10m	小河	III类	雨水排水	/	所在地环境功能不变	
老洪港湿地公园	SW	2000m	6.6km ²	湿地生态系统保护区	湿地生态系统	一级管控区为老洪港应急备用水源区域, 总面积 1.16km ² ; 二级管控区为北至景兴路, 南至江韵路, 东至东方大道, 西至长江, 总面积 5.47km ² 。	湿地生态系统保护, 所在地环境功能不变	
老洪港应急水源保护区	S	2000m	1.16km ²	水源水质保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区, 范围为: 整个水域范围及取水口侧正常水位线以上 200 米的陆域范围	水源水质保护, 所在地环境功能不变	
长江洪港饮用水水源保护区	洪港水厂取水口一级保护区	SW	4000m	0.69km ²	II 类水体	取水口一级保护区	一级管控区为一级保护区, 范围为: 取水口上游 500 米至下游 500 米、向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域。	水源水质保护, 所在地环境功能不变

	洪港水厂 取水口二 级保护区			3.41km ²	III类水体	取水口二级保 护区	二级管控区为二级保护区和 准保护区，范围为：一级保 护区以外上溯 1500 米、下延 500 米范围内的水域和陆域 为二级保护区；二级保护区 以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域为准 保护区。	
--	----------------------	--	--	---------------------	--------	--------------	---	--

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 地表水环境质量现状监测与评价

拟建项目废水经厂内预处理达标后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司（原南通开发区第二污水厂），深度处理达标后排入长江；雨水经市政雨水管网排入厂区南侧谷东村横河。因此在长江及谷东村横河设置监测断面，以了解地表水环境现状。

（一）监测断面、监测因子

在评价区长江段布设监测断面 3 个，每个断面布设两条垂线（距岸 100m、500m）；在长洪河设监测断面 1 个，具体断面布设见图 4.1-2。

本项目地表水现状中长江的各点位检测数据引用《南通荒川化学工业有限公司》（报告编号：WXEPD190710113009CS01）中地表水相关检测数据。

表 5.3-1 地表水环境现状监测方案

断面编号	河流	断面名称	监测因子
W1	长江	长江洪港水厂取水口	水温、pH、DO、COD、氨氮、总磷、石油类
W2		南通经济开发区第二污水处理厂排污口	
W3		南通经济开发区第二污水处理厂排污口下游 2000m	
W4	谷东村横河	谷东村横河	pH、COD、氨氮、总磷、石油类、LAS、氯化物

（二）监测时间和频次

各断面连续采用 3 天，每天上午、下午各一次。

（三）评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。单因子污染指数计算公式为：

$$S_{ij} = C_{ij}/C_{sj}$$

式中： S_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C_{sj} : 第 i 种污染物的地表水水质标准值, mg/L

其中溶解氧为:

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

pH 为:

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

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

式中: S_{pHj} ——为水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j ——为 j 点的 pH 值;

pH_{su} ——为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} ——为地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

S_{DOj} ——为水质参数 DO 在 j 点的标准指数;

DO_f ——为该水温的饱和溶解氧值, mg/L;

DO_j ——为实测溶解氧值, mg/L;

DO_s ——为溶解氧的标准值, mg/L;

T_j ——为在 j 点水温, $t^{\circ}C$ 。

(四) 水质分析方法

按国家环保局总编制的《水和废水监测分析方法》(第四版)执行。见表 4.3-2。

表 4.3-2 水质监测方法及最低检出浓度

序号	项目	分析方法	方法来源	备注
1	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	-
2	溶解氧	电化学探头法	HJ 506-2009	-
3	COD	重铬酸盐法	HJ 828-2017	最低检出浓度 4mg/L
4	氨氮	纳氏试剂比色法	HJ 535-2009	最低检出浓度 0.025mg/L
5	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	最低检出浓度 0.01mg/L
6	石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	最低检出浓度 0.01mg/L
7	LAS	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	最低检出浓度 0.05mg/L

8	氯离子	离子色谱法	HJ/T 84-2016	最低检出浓度 0.007mg/L
---	-----	-------	--------------	------------------

(五) 监测结果与分析结论

地表水水质现状监测结果统计见下表：

表 4.3-3 地表水现状监测结果统计表

监测时间	监测因子 断面、垂线名称		水温℃		pH		DO		COD		氨氮		总磷		石油类	
			上午	下午	上午	下午	上午	下午	上午	下午	上午	下午	上午	下午	上午	下午
19年 7月 24日	洪港水厂 取水口	离岸 100m	29.0	31.5	6.80	6.91	6.78	6.55	13	19	0.524	0.534	0.15	0.11	0.04	0.04
		离岸 500m	29.3	32.6	7.14	7.05	6.93	6.70	14	18	0.528	0.512	0.15	0.11	0.03	0.03
	第二污水 处理厂排 口	离岸 100m	30.3	32.8	6.92	6.88	6.04	5.88	14	19	0.510	0.504	0.10	0.10	0.04	0.04
		离岸 500m	31.2	32.9	6.90	7.11	6.27	6.02	14	18	0.498	0.507	0.10	0.11	0.03	0.03
	第二污水 处理厂排 口下游 2000m	离岸 100m	30.7	31.9	7.07	7.02	6.55	5.70	16	16	0.504	0.495	0.10	0.10	0.04	0.04
		离岸 500m	31.3	31.7	7.10	6.55	6.47	5.93	15	18	0.510	0.501	0.10	0.10	0.02	0.02
19年 7月 25日	洪港水厂 取水口	离岸 100m	30.0	32.5	6.80	6.89	6.53	6.31	16	18	0.506	0.483	0.09	0.10	0.03	0.03
		离岸 500m	30.1	32.6	7.09	7.02	6.80	6.49	15	17	0.516	0.514	0.10	0.11	0.03	0.03
	第二污水 处理厂排 口	离岸 100m	30.4	32.9	6.84	6.78	5.98	6.15	14	19	0.525	0.519	0.10	0.10	0.03	0.04
		离岸 500m	31.3	33.0	6.96	6.91	6.34	6.40	14	14	0.531	0.528	0.10	0.10	0.03	0.03
	第二污水 处理厂排 口下游	离岸 100m	30.8	32.0	7.05	6.99	6.07	5.77	16	17	0.486	0.543	0.10	0.09	0.04	0.04
		离岸	31.5	31.8	7.01	7.10	6.22	5.45	19	16	0.543	0.518	0.10	0.09	0.02	0.02

	2000m	500m														
19年 7月 26日	洪港水厂 取水口	离岸 100m	29.6	32.1	7.02	6.99	7.01	6.37	19	16	0.522	0.492	0.09	0.08	0.04	0.03
		离岸 500m	30.0	32.3	6.98	6.78	7.33	6.51	18	18	0.528	0.536	0.10	0.08	0.03	0.03
	第二污水 处理厂排 口	离岸 100m	30.0	32.5	6.74	6.91	6.51	6.01	19	18	0.501	0.522	0.09	0.08	0.03	0.04
		离岸 500m	31.0	32.7	6.82	7.02	6.89	6.17	19	16	0.507	0.528	0.09	0.09	0.03	0.03
	第二污水 处理厂排 口下游 2000m	离岸 100m	30.5	31.7	7.09	6.95	6.27	5.90	18	19	0.546	0.519	0.10	0.09	0.04	0.04
		离岸 500m	31.1	31.5	7.11	7.03	6.45	5.73	17	17	0.530	0.519	0.10	0.10	0.02	0.02
时间	断面位置		pH		COD		氨氮		总磷		石油类		LAS		氯离子	
19年 12月 24日	谷东村横河		7.32		19		0.843		0.13		0.02		ND		217	
19年 12月 25日	谷东村横河		7.29		18		0.867		0.15		0.02		ND		228	
19年 12月 25日	谷东村横河		7.28		18		0.914		0.14		0.02		ND		218	
质量标准	pH		DO		COD		氨氮		总磷		石油类		LAS		氯离子	
II类标准	6-9		≥6		≤15		≤0.5		≤0.1		≤0.05		≤0.2		≤250	
III类标准	6-9		≥5		≤20		≤1.0		≤0.2		≤0.05		≤0.2		≤250	

表 4.3-4 地表水现状监测结果评价

监测因子	长江洪港水厂取水口				开发区第二污水厂排口				开发区第二污水厂排口下游 2000m				谷东村横河（中心线）				
	最大值	最小值	均值	污染负荷	最大值	最小值	均值	污染负荷	最大值	最小值	均值	污染负荷	最大值	最小值	均值	污染负荷	
距岸 100 米	水温	32.5	29	26.4	-	32.9	30	27.0	-	32	30.5	26.8	-	-	-	-	-
	pH 值	7.02	6.8	6.90	0.098	6.92	6.74	6.85	0.155	7.09	6.95	7.03	0.014	7.32	7.28	7.30	0.15
	DO	7.01	6.31	6.59	0.715	6.51	5.88	6.10	0.589	6.55	5.7	6.04	0.654	-	-	-	-
	COD	19	13	17	1.133	19	14	17	0.858	19	16	17	0.850	19	18	19	0.95
	氨氮	0.534	0.483	0.510	1.020	0.525	0.501	0.514	0.514	0.546	0.486	0.516	0.516	0.914	0.843	0.779	0.779
	总磷	0.15	0.08	0.10	1.000	0.1	0.08	0.10	0.475	0.1	0.09	0.10	0.483	0.15	0.13	0.14	0.70
	石油类	0.04	0.03	0.035	0.700	0.04	0.03	0.04	0.733	0.04	0.04	0.04	0.800	0.02	0.02	0.02	0.40
	LAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ND	ND	ND	0
	氯离子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	228	217	223	0.92
	评价标准	II类				III类				III类				III类			
评价结果	III类				III类				III类				III类				
距岸 500 米	水温	32.6	29.3	26.7	-	33	31	27.4	-	31.8	31.1	27.0	-				
	pH 值	7.14	6.78	7.01	0.005	7.11	6.82	6.95	0.047	7.11	6.55	6.98	0.017				
	DO	7.33	6.49	6.79	0.610	6.89	6.02	6.35	0.539	6.47	5.45	6.04	0.651				
	COD	18	14	17	1.133	19	14	16	0.792	19	15	17	0.850				
	氨氮	0.536	0.512	0.522	1.044	0.531	0.498	0.517	0.517	0.543	0.501	0.520	0.520				
	总磷	0.15	0.08	0.11	1.100	0.11	0.09	0.10	0.492	0.1	0.09	0.10	0.492				
	石油类	0.03	0.03	0.03	0.600	0.03	0.03	0.03	0.600	0.02	0.02	0.02	0.400				
	评价标准	II类				III类				III类							
评价结果	III类				III类				III类								

从上表可以看出，长江开发区第二污水厂排口及排口下游 2000m 断面距岸 100 米、500 米垂线各项污染物指标的浓度均值均符满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；长江洪港水厂取水口距岸 100 米、500 米垂线水质监测结果符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，超过规划的Ⅱ类标准，超标因子为 COD、氨氮及总磷。

长江为沿岸城市污水的主要纳污去向，随着近十几年的经济发展，污染物排放总量增加，进而导致长江水质中污染物浓度升高，长江如皋段中泓监测数据显示水质已经无法达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准，开发区段长江洪港水厂取水口水质超过规划的Ⅱ类标准水质主要原因主要受河流流域水质整体影响。针对长江污染现状，上至国家下到地方制定了一系列的保护措施，生态环境部于 2019 年 1 月印发了《长江保护修复攻坚战行动计划》，把修复长江生态环境摆在压倒性位置，共抓大保护、不搞大开发，以改善长江生态环境质量为核心，坚持污染防治和生态保护“两手发力”，推进水污染治理、水生态修复、水资源保护“三水共治”，突出工业、农业、生活、航运污染“四源齐控”，深化和谐长江、健康长江、清洁长江、安全长江、优美长江“五江共建”，创新体制机制，强化监督执法，落实各方责任，着力解决突出生态环境问题，确保长江生态功能逐步恢复，环境质量持续改善，南通市也制定了《南通市水污染防治工作方案》、《南通市“十三五”水环境保护规划》和《南通市水环境三年行动方案》等方案，通过方案的实施，将有利于长江水环境质量的改善。

谷东村南横河各项指标均符合国家《地表水环境质量标准》中Ⅲ类标准。表明评价区域水体环境质量状况良好。

4.3.2 大气环境质量现状评价

4.3.2.1 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)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或换质量报告中的数据或结论。

根据南通市环保局发布的《2018 年南通市环境状况公报》，南通市环境空气主要污染指标为二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})和臭氧，2018 年，市区(不含通州区)环境空气质量各污染物的监测值及评价结果见表 4.3-5。

表 4.3-5 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
SO ₂	年平均质量浓度	17	60	28	达标
NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	90	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117	超标
臭氧	最大 8 小时滑动平均浓度春夏季出现超标				超标

二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 年均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值要求，PM_{2.5} 年均浓度劣于二级标准，超标倍数为 0.11，臭氧日最大 8 小时滑动平均浓度春夏季出现超标，项目所在区域为不达标区。

4.3.2.2 其他污染物环境质量现状评价

(1) 监测点位、监测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，本次评价布设大气监测点位 2 个，各监测点名称见下表，各监测点位置见图 2.4-1。

表 4.3-6 评价区环境空气监测点位的布设

编号	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
		X	Y				
G1	项目所在地	0	0	非甲烷总烃、	2019 年 12	—	—

G2	星盛花园	-1060	1812	异丙醇、氯化氢、TVOC、臭气浓度	月 23 日-29 日	NW	1900
----	------	-------	------	-------------------	-------------	----	------

(2) 监测频次

各监测项目均连续监测 7 天，每天监测 02、08、14、20 时 4 个小时浓度值，每小时至少 45 分钟采样时间。监测时记录采样期间气象参数（包括气温、气压、风向、风速、天气状况）。

(3) 评价方法

采用单因子指数法，对环境空气质量现状进行评价。

$$I_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均值， mg/m^3 ；

C_{si} ：第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 。

(4) 监测结果与评价结论

监测期间气象条件观察结果见表 4.3-7，监测结果见表 4.3-8。

表 4.3-7 监测期间气象要素同步观察结果（G1 项目所在地）

	采样时间	温度 $^{\circ}\text{C}$	气压 kPa	相对湿度	风速 m/s	风向	天气状况
12 月 23 日	02:00~03:00	4.7	103.1	58%	2.8	西	多云
	08:00~09:00	5.6	103.0	58%	2.7	西	多云
	14:00~15:00	11.2	102.8	56%	2.6	西	多云
	20:00~21:00	4.4	103.2	59%	2.8	西	多云
12 月 24 日	02:00~03:00	3.6	103.2	59%	2.9	北	多云
	08:00~09:00	4.7	103.0	58%	2.7	北	多云
	14:00~15:00	8.9	102.7	57%	2.6	北	多云
	20:00~21:00	3.2	103.3	60%	2.9	北	多云
12 月 25 日	02:00~03:00	4.2	102.8	57%	2.8	西北	多云
	08:00~09:00	5.1	102.8	57%	2.7	西北	多云
	14:00~15:00	10.1	102.7	56%	2.6	西北	多云
	20:00~21:00	3.7	103.0	57%	2.8	西北	多云
12 月 26 日	02:00~03:00	2.4	103.2	59%	2.8	西北	多云
	08:00~09:00	3.7	103.0	59%	2.7	西北	多云
	14:00~15:00	9.4	102.7	57%	2.6	西北	多云
	20:00~21:00	4.1	102.9	58%	2.7	西北	多云
12 月	02:00~03:00	2.9	103.2	58%	2.8	西北	多云

27 日	08:00~09:00	4.8	102.9	59%	2.7	西北	多云
	14:00~15:00	9.5	102.7	57%	2.6	西北	多云
	20:00~21:00	4.6	103.0	60%	2.8	西北	多云
12 月 28 日	02:00~03:00	5.5	102.7	67%	2.2	西北	多云
	08:00~09:00	6.7	102.5	66%	2.3	西北	多云
	14:00~15:00	12.3	102.2	60%	2.4	西北	多云
12 月 29 日	20:00~21:00	8.6	102.4	64%	2.3	西北	多云
	02:00~03:00	4.5	102.8	68%	2.8	西北	阴
	08:00~09:00	6.5	102.6	66%	2.7	西北	阴
29 日	14:00~15:00	11.2	102.3	64%	2.7	西北	阴
	20:00~21:00	7.7	102.5	65%	2.8	西北	阴

续表 4.3-7 (G2 星盛花园)

采样时间		温度℃	气压 kPa	相对湿度	风速 m/s	风向	天气状况
12 月	02:00~03:00	4.7	103.1	58%	2.8	西	多云
	08:00~09:00	5.6	103.0	58%	2.7	西	多云
23 日	14:00~15:00	11.2	102.8	56%	2.6	西	多云
	20:00~21:00	4.4	103.2	59%	2.8	西	多云
12 月	02:00~03:00	3.6	103.2	59%	2.9	北	多云
	08:00~09:00	4.7	103.0	58%	2.7	北	多云
24 日	14:00~15:00	8.9	102.7	57%	2.6	北	多云
	20:00~21:00	3.2	103.3	60%	2.9	北	多云
12 月	02:00~03:00	4.2	102.8	57%	2.8	西北	多云
	08:00~09:00	5.1	102.8	57%	2.7	西北	多云
25 日	14:00~15:00	10.1	102.7	56%	2.6	西北	多云
	20:00~21:00	3.7	103.0	57%	2.8	西北	多云
12 月	02:00~03:00	2.4	103.2	59%	2.8	西北	多云
	08:00~09:00	3.7	103.0	59%	2.7	西北	多云
26 日	14:00~15:00	9.4	102.7	57%	2.6	西北	多云
	20:00~21:00	4.1	102.9	58%	2.7	西北	多云
12 月	02:00~03:00	2.9	103.2	58%	2.8	西北	多云
	08:00~09:00	4.8	102.9	59%	2.7	西北	多云
27 日	14:00~15:00	9.5	102.7	57%	2.6	西北	多云
	20:00~21:00	4.6	103.0	60%	2.8	西北	多云
12 月	02:00~03:00	5.5	102.7	67%	2.2	西北	多云
	08:00~09:00	6.7	102.5	66%	2.3	西北	多云
28 日	14:00~15:00	12.3	102.2	60%	2.4	西北	多云
	20:00~21:00	8.6	102.4	64%	2.3	西北	多云
12 月	02:00~03:00	4.5	102.8	68%	2.8	西北	阴

月 29 日	08:00~09:00	6.5	102.6	66%	2.7	西北	阴
	14:00~15:00	11.2	102.3	64%	2.7	西北	阴
	20:00~21:00	7.7	102.5	65%	2.8	西北	阴

表 4.3-8 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/ (mg/m ³)	监测浓度范 围/(mg/m ³)	最大 浓度 占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	x	y							
G1	0	0	氯化氢	1h	0.05	ND	—	0	达标
			臭气浓度		20（无量纲）	10-12	—	0	达标
			非甲烷总烃		2.0	0.81-0.84	—	0	达标
			异丙醇		0.1	ND	—	0	达标
			TVOC		1.2*	0.0228-0.0274	—	0	达标
G2	-1060	1812	氯化氢	1h	0.05	ND	—	0	达标
			臭气浓度		20（无量纲）	10-12	—	0	达标
			非甲烷总烃		2.0	0.82-0.85	—	0	达标
			异丙醇		0.1	ND	—	0	达标
			TVOC		1.2*	0.0250-0.0277	—	0	达标

注：“ND”表示未检出，氯化氢检出限为 0.02mg/m³、异丙醇检出限为 0.3mg/m³；TVOC1h 平均值以《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC 8 小时浓度限值的 2 倍值计。

根据监测数据，评价区域内氯化氢、异丙醇未检出，其他污染 1 小时平均浓度均能符合环境质量标准要求。

4.3.3 声环境现状评价

（一）监测布点

在厂界外布设 4 个监测点，点位设置见图 3.1-2。

（二）监测时间、频次

于 2019 年 12 月 27 日-28 日进行昼、夜各一次监测。

（三）监测因子

监测因子为等效连续 A 声级 Lep(A)。

（四）监测结果与评价

具体监测结果见表 4.3-9。

表 4.3-9 评价区声环境现状监测结果 单位：dB（A）

测点编号	测点位置	2019.12.27		2019.12.28	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东外 1 米处	52.8	43.7	53.3	43.5

N2	厂界南外 1 米处	54.1	43.3	53.0	43.2
N3	厂界西外 1 米处	54.3	43.0	52.6	43.8
N4	厂界北外 1 米处	53.1	43.4	52.4	42.7
标准限值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

由上表可知,项目所在地声环境现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

4.3.4 地下水环境现状评价

共设置 6 个地下水监测点位,点位信息以及监测因子见下表,点位地理位置具体见图 2.4-1。

表 4.3-10 地下水监测点位信息表

测点编号	测点名称	监测项目	监测频次
D1	项目厂区	地下水水位、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、总硬度、溶解型总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、耗氧量、氨氮	1 次
D2	星辰花园		
D3	富民港良种场		
D4	新兴东路南、谷东路东		
D5	龙腾路东、和兴路北		
D6	和兴路北、东方大道西		

(二) 监测时间

监测时间： 2019 年 12 月 29 日。

(三) 监测结果与评价

项目所在区域地下水质量监测结果见表 4.3-11。

表 4.3-11 地下水质量监测结果

检测项目	结果						单位
	12 月 29 日						
	D1 项目 厂区	D2 星辰花 园	D3 富民港 良种场	D4 新兴东 路南、谷 东路东	D5 龙腾路 东、和兴 路北	D6 和兴 路北、东 方大道 西	
pH 值	7.59	7.56	7.61	-	-	-	无量纲
耗氧量	0.94	1.20	1.71	-	-	-	mg/L
氨氮	0.31	0.19	0.30	-	-	-	mg/L

溶解性总固体	525	582	644	-	-	-	mg/L
总硬度	195	329	383	-	-	-	mg/L
氯化物	144	77.0	99.7	-	-	-	mg/L
硫酸盐	44.6	91.3	93.1	-	-	-	mg/L
碳酸盐	ND	ND	ND	-	-	-	mg/L
碳酸氢盐	166	260	274	-	-	-	mg/L
挥发酚	ND	ND	ND	-	-	-	mg/L
钾	5.16	1.98	2.08	-	-	-	mg/L
钠	53.2	48.1	56.2	-	-	-	mg/L
钙	53.4	91.9	106	-	-	-	mg/L
镁	13.3	23.6	26.7	-	-	-	mg/L
水位	7.3	7.3	7.3	7.3	7.4	7.3	m

监测结果表明：各监测点位总硬度、溶解性总固体、氨氮符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III类水质要求，挥发性酚类符合 I 类水质要求，氯化物、硫酸盐符合 II 类水质要求。

4.3.5 土壤环境现状评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）中的现状监测点位以及采样要求，本评价在项目所在地共设置 3 个监测点位，于 2019 年 12 月 29 日采样，具体点位如下表及图 4.1-2。

表 4.3-12 土壤现状监测布点

类别	测点编号	测点名称	采样及监测项目
项目所在地	T1	项目厂区东北角	表层土采样 1 个，监测因子包含 45 项
	T2	项目厂区中部	表层土采样 1 个，监测因子包含 45 项
	T3	项目厂区西南角	表层土采样 1 个，监测因子包含 45 项

（二）评价方法

采用标准指数法，进行统计分析，给出样本数量、最大值、最小值、均值、检出率、超标率、最大超标倍数等。

（三）评价结果

表 4.3-13 土壤现状质量统计分析结果

检测项目	最大值 mg/kg	最小值 mg/kg	均值 mg/kg	标准值 mg/kg	检出情况			超标情况	
					样品数量 (个)	检出数量 (个)	检出率 (%)	超标率 (%)	最大超标倍数

重金属和无机物	汞	0.178	0.024	0.202	38	12	12	100	0	0
	砷	3.96	3.49	3.73	60	12	12	100	0	0
	铜	20	16	18	18000	12	12	100	0	0
	铅	32.2	20.3	26.3	800	12	12	100	0	0
	镉	0.12	0.12	0.12	65	12	12	100	0	0
	镍	22	20	21	900	12	12	100	0	0
	六价铬	ND	ND	ND	5.7	12	12	100	0	0
挥发性有机物	28 项因子	ND	ND	—	—	12	12	100	0	0
半挥发性有机物	11 项因子	ND	ND	—	—	12	12	100	0	0

根据监测结果，项目所在地土壤质量现状符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

4.4 区域污染源调查

区域污染源调查的对象主要为评价区域内各排污企业，重点调查项目周围的主要污染企业。污染源调查及评价的目的在于了解评价区内主要污染企业污染物种类及排放量、污染治理现状等，分析各企业对区域污染的贡献情况，为环境评价及规划提供基础资料。

4.4.1 水环境质量现状及评价

（一）废水污染源评价方法

采用等标污染负荷法及等标污染负荷比法进行评价。

（二）排放情况

主要污染源废水排放情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 评价区域内主要企业水污染源统计表

序号	排污单位	废水排放量 (t/d)	COD (t/d)
1	武藏精密汽车零部件公司	11137	4.715
2	默克制药公司	42153.6	11.391
3	美诺精密压铸有限公司	15250	5.95
4	大王生活用品有限公司	14586	5.274
5	勤奋药业	5275.568	0.443
6	沃特加汽车科技公司	3840	1.152

序号	排污单位	废水排放量 (t/d)	COD (t/d)
7	宝农网业发展有限公司	259.2	0.104
8	赫比科技有限公司	681879	80.36
9	丘比食品有限公司	92350	42.1
10	南通申力钢丝绳厂	25000	6.35
11	江苏泰力钢绳有限公司	39200	8.1751
12	南通三菱钢绳有限公司	7000	0.89
13	南通中科金属制品有限公司	6000	1.35
14	南通市通江钢绳有限公司	11000	1.971
15	南通明珠钢绳有限公司	5600	0.85
16	南通市神力钢丝有限公司	1400	0.0748
17	江苏长江钢绳有限公司	58000	4.52
18	江苏海勇钢绳有限公司	4500	1.024
19	南通永高钢丝制品有限公司	13011	1.36
20	南通开发区先科金属制品有限公司	4800	0.82
21	江苏通冠金属制品有限公司	16800	2.014
合计		1059041	180.8879

(三) 区域水污染源评价

1、评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行分析。

① 废水中某污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}} \times 10^{-6}$$

式中： Q_i --废水中某污染物的排放量 (t/a)；

C_{oi} --某污染物的评价标准 (mg/L)；

② 某污染源 (工厂) 的等标污染负荷 P_n

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1, 2, \dots, j)$$

③ 评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1, 2, \dots, k)$$

④ 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

⑤ 某污染物在评价区内的污染负荷比 K_n

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

2、评价结果

表 4.4-2 废水污染源的等标负荷及污染负荷比

序号	排污单位	$K_n(\%)$	排序
1	武藏精密汽车零部件公司	2.606	8
2	默克制药公司	6.297	3
3	美诺精密压铸有限公司	3.289	6
4	大王生活用品有限公司	2.916	7
5	勤奋药业	0.244	19
6	沃特加汽车科技公司	0.637	14
7	宝农网业发展有限公司	0.057	20
8	赫比科技有限公司	44.4	1
9	丘比食品有限公司	23.27	2
10	南通申力钢丝绳厂	3.51	5
11	江苏泰力钢绳有限公司	4.52	4
12	南通三菱钢绳有限公司	0.492	16
13	南通中科金属制品有限公司	0.746	13
14	南通市通江钢绳有限公司	1.09	11
15	南通明珠钢绳有限公司	0.469	17
16	南通市神力钢丝有限公司	0.0413	21
17	江苏长江钢绳有限公司	2.499	9
18	江苏海勇钢绳有限公司	0.566	15
19	南通永高钢丝制品有限公司	0.752	12
20	南通开发区先科金属制品有限公司	0.453	18
21	江苏通冠金属制品有限公司	1.113	10
合计		100	

由上表可见，南通赫比科技有限公司水污染物等标污染负荷最高，占总量的 44.4%，丘比食品有限公司次之，占总量的 23.27%。

4.4.2 大气污染源调查及评价

(一) 调查结果

废气排放情况见表 4.3-3。

表 4.3-3 评价区域内大气污染源调查情况

序号	排污单位	污染物排放量 (t/a)		
		SO ₂	NO ₂	烟尘
1	南通申力钢丝绳厂	7.68	6.418	5.2
2	江苏泰力钢绳有限公司	12.56	11.385	3.02
3	南通三菱钢绳有限公司	7.84	5.483	5.8
4	南通中科金属制品有限公司	13.336	9.683	6.12
5	南通市通江钢绳有限公司	8.34	7.53	5.84
6	南通明珠钢绳有限公司	5.675	3.5	6.34
7	南通市神力钢丝有限公司	4.23	2.84	5.6
8	江苏长江钢绳有限公司	5.52	5.642	5.64
9	江苏海勇钢绳有限公司	6.5	6.3	3.2
10	南通永高钢丝制品有限公司	5.15	2.68	8.64
11	南通开发区先科金属制品有限公司	6.34	7.012	2.51
12	江苏通冠金属制品有限公司	2.32	1.2	0.827

(二) 区域大气污染源评价

①评价方法

区域大气污染源评价采用污染物等标负荷法进行评价，计算公式如下：

$$P_i = Q_i / C_{0i}$$

式中：

P_i ——污染物的等标负荷；

C_{0i} ——污染物的评价标准，mg/m³；

Q_i ——污染物的绝对排放量，t/a。

污染源（企业）等标污染负荷 P_n ：

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i$$

(i=1, 2, 3, ……j)

区域等标污染负荷 P：

$$P = \sum_{n=1}^k P_n$$

(n=1, 2, 3, ……k)

某污染源在区域中的污染负荷比 K_n ：

$$K_n = (P_n / P) \times 100\%$$

评价区域 i 污染物的总等标污染负荷 P_{iZ} ：

$$P_{iZ} = \sum_{i=1}^k P_i$$

$$K_{i总} = P_{iZ} / P \times 100\%$$

式中： $K_{i总}$ —— i 污染物在评价区域内的污染负荷比。

表 4.4-4 精密机械园区大气污染源的等标负荷及污染负荷比

序号	排污单位	P_{SO_2}	P_{NO_x}	$P_{烟尘}$	P_n	$K_n(\%)$	排序
1	南通申力钢丝绳厂	15.36	25.672	11.556	52.588	9.1	4
2	江苏泰力钢绳有限公司	25.12	45.54	6.711	77.371	13.3	2
3	南通三菱钢绳有限公司	15.68	21.932	12.889	50.501	8.7	5
4	南通中科金属制品有限公司	26.672	38.732	13.6	79.004	13.6	1
5	南通市通江钢绳有限公司	16.68	30.12	12.978	59.778	10.3	3
6	南通明珠钢绳有限公司	11.35	14	14.089	39.439	6.7	10
7	南通市神力钢丝有限公司	8.46	11.36	12.444	32.264	5.6	11
8	江苏长江钢绳有限公司	11.04	22.568	12.533	46.141	7.9	7
9	江苏海勇钢绳有限公司	13	25.2	7.111	45.311	7.8	8
10	南通永高钢丝制品有限公司	10.3	10.72	19.2	40.22	7.0	9
11	南通开发区先科金属制品有限公司	12.68	28.048	5.578	46.306	8.0	6
12	江苏通冠金属制品有限公司	4.64	4.8	1.838	11.278	2.0	12
	P_i	170.982	278.69 2	130.527	580.201	100.0	/
	$K_n(\%)$	29.469	48.034	22.497	100	/	/

由上表可知，区内主要污染物依次为 NO_x 、 SO_2 、烟尘，南通泰力钢绳有限公司、南通市通江钢绳有限公司、南通中科金属制品有限公司等标污染负荷量较高。

5. 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

本项目建设期间，各项施工活动，物料运输将产生一定量的废气、粉尘、废水、噪声和固体废物，并对周围环境产生污染影响，其中以施工噪声和粉尘污染影响较为突出。

5.1.1 噪声环境影响分析和防止措施

施工期间，运输车辆和各种施工机械如挖掘机、推土机、搅拌机都是主要的噪声源，根据有关资料，这些机械、设备运行时的噪声值如表 5.1-1。

表 5.1-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	挖掘机	82	4	夯土机	83
2	推土机	76	5	卡车	85
3	搅拌机	84	6	电锯	84

在施工过程中，这些施工机械又往往是同时作业，噪声源辐射量的相互叠加，声级值将更高，辐射范围也更大。

施工噪声对周边声环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（表 5.1-2）进行评价。

表 5.1-2 建筑施工场界噪声限值（等效声级 Leq[dB(A)]）

昼间	夜间
70	55

施工机械噪声主要属中低频噪声，预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1)$$

式中：L1、L2 分别为距声源 r1、r2 处的等效声级值[dB(A)]；

r1、r2 为接受点距声源的距离（m）。

$$\Delta L = L_1 - L_2 = 20 \lg(r_2/r_1)$$

由上式可计算出噪声值随距离衰减情况（表 5.1-3）。

表 5.1-3 噪声值随距离的衰减情况

距离 (m)	10	50	100	150	200	250	300
ΔL [dB(A)]	20	34	40	43	46	48	49

如按施工机械噪声最高的混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，有同距离接受的声级值如表 5.1-4。

表 5.1-4 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离 (m)	10	20	100	150	200	250	300
搅拌机	声级值[dB(A)]	84	78	64	61	58	56	55
夯土机	声级值[dB(A)]	83	77	63	60	57	55	54
起重机	声级值[dB(A)]	82	76	62	59	56	55	53

经过预测，拟建工程白天施工时，如不进行打桩作业，施工噪声超标范围在 100m 以内，该范围内无环境敏感目标，但在施工期仍须采取相应的噪声防治措施：

- (1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行有高噪声设备作业的施工；
- (2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；
- (3) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；
- (4) 尽量采用商品混凝土；
- (5) 加强运输车辆的管理。

5.1.2 大气环境影响分析和防治对策

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气。此外，还有施工队伍因生活需要使用燃料而排放的废气等。各种废气排放时间较短，排放量有限，且本施工作业场地远离环境保护敏感区，只要使设备处于良好的运行状态，一般不会对周围环境空气产生明显影响。

本工程项目在建设过程中，粉尘污染主要来源于：

建筑材料如水泥、白灰、砂子以及土方等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

各种运输车辆往来造成地面扬尘；

施工垃圾堆放及清运过程中产生扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中以粉尘的危害较为严重。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

为减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围，建设单位必须根据国家环保局环发[2001]56号《关于有效控制城市扬尘污染的通知》采取以下对策：

（1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

（2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

（3）运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

（4）应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

（5）施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

（6）当风速过大时，应停止作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

5.1.3 污水环境影响分析和防治对策

(1) 施工废水

拟建项目建设施工过程的废水主要来自暴雨的地表径流和建筑施工废水，建筑施工废水主要为基底开挖产生的泥浆水和施工设备清洗废水。在施工场地，雨水径流以“黄泥水”的形式进入市政排水沟，沉积后将会堵塞排水沟；若泥浆水直接排入河流，增加河水的含砂量，造成河床淤积。同时泥浆水还夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染。因此，应重视施工期废水对周围环境所造成的影响。

建设单位应对施工单位进行有效的监督管理，要求施工单位严格执行国家和

地方的有关规定，对施工期废水的排放进行组织设计，严禁乱排，施工废水需经沉砂池沉淀后方可排放。

(2)生活污水

生活污水主要由施工队伍的生活活动造成的，生活污水含有大量细菌和病原体。拟建项目施工期为10个月，施工人员按照30人计，生活污水产生系数为100L/人·天，则拟建项目施工期生活污水产生量为900吨，就近接入园区废水收集管道。

上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有：

①尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水的产生量。

②建造集水池、砂池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理后排放。

③水泥、黄砂、石灰类的建筑材料须集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水处理装置内。。

5.1.4 施工垃圾的环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾，以及一定数量的废弃建筑材料，如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。在工程建设期间，前后必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、并加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以，工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往较近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

加强对各类车辆、设备使用的燃油、机油润滑油等管理，所有废弃油类均要集中处理，不能随意倾倒，更不能任意弃入河中。

5.2 营运期环境影响评价

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 评价因子及污染源强

根据工程分析，正常工况下有组织排放源强见表 5.2-1、无组织排放源强见表 5.2-2。

表 5.2-1 正常工况下有组织排放源强参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数				污染物名称	排放速率/(kg/h)
	X	Y		高度/m	内径/m	温度/°C	流速/(m/s)		
PQ1	27	-15	3	23	0.8	25	17.9	颗粒物	0.0125
								非甲烷总烃	0.0069

表 5.2-2 正常工况下有组织排放源强参数一览表(矩形面源)

污染源名称	面源中心点坐标/m		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	污染物名称	排放速率/(kg/h)
	X	Y							
生产车间	0	0	3	78	54	0	10	颗粒物	0.0132
								非甲烷总烃	0.0065

5.2.1.2 评价等级及评价范围确定

(1) 评价原则

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)评价工作等级划分方案，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录A推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，再评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，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 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 $D_{10\%}$ 。

$$P_i = C_i/C_{oi} \times 100\%$$

式中： P_i ——第*i*个污染物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*个污染物最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第*i*个污染物的空气环境质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。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。

评价工作等级按表 5.2-3 的分级判据进行划分。

表 5.2-3 大气环境影响评价工作等级分级依据

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

(2) 估算模型参数

采用估算模型进行计算，估算模型计算结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 大气环境影响评价估算模型参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	26 万
最高环境温度/°C		38.5°C
最低环境温度/°C		-10.2°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	≈90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	/

(3) 评价因子及评价标准

表 5.2-5 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
颗粒物	日平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
非甲烷总烃	1h 平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(4) 评价结果

本项目各污染物的估算结果见下表。

表 5.2-5 主要污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物	最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	环境质量标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P_i (%)	$D_{10\%}$ (m)
-----	-----	--	--	------------------	----------------

PQ1	颗粒物	1.10	450 ^①	0.24	—
	非甲烷总烃	0.61	2000	0.03	—
生产车间	颗粒物	7.39	450 ^①	1.64	—
	非甲烷总烃	3.65	2000	0.18	—

注：①颗粒物评价标准按照日均限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度。

由上表可知，本项目污染物下风向落地浓度占标率最大为 1.64%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判别依据，本项目大气评价等级为二级，因此根据导则本评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5.2.1.3 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

表 6.2-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速 率/(kg/h)	核算年排放 量/(t/a)
主要排放口——无					
一般排放口					
1	PQ1	颗粒物	7.79	0.0125	0.004
2		非甲烷总烃	3.44	0.0069	0.0235
一般排放口合计		颗粒物			0.004
		非甲烷总烃			0.0235
有组织排放总计		颗粒物			0.004
		非甲烷总烃			0.0235

(2) 无组织排放量核算

表 5.2-7 大气污染物无组织排放量核算表

排放口 编号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
生产 车间	抛光、投料	颗粒物	负压收集	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996)、《橡 胶制品工业污染物排 放标准》 (GB27632-2011)	1.0	0.0132
	混炼、挤出、 定型、硫化	非甲烷 总烃	负压收集	《橡胶制品工业污染 物排放标准》 (GB27632-2011)	4.0 (厂界)	0.0065
无组织排放总计						

总计	颗粒物	0.0132
	非甲烷总烃	0.0065

注：VOCs 为上表中有机废气量之和。

(3) 大气污染物排放量核算

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	0.0172
2	非甲烷总烃	0.0300

(4) 非正常排放量核算

表 5.2-9 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常强度/(kg/h)	单次持续时间/min	年发生频次/次	应对措施
1	PQ1	活性炭饱和	非甲烷总烃	0.059	30	3	停产检修

5.2.1.4 恶臭环境影响分析

项目橡胶密封件主要物料为橡胶，橡胶在混炼、硫化过程中会产生一定的有机废气带有一定的恶臭，废气收集后经水喷淋+二级活性炭装置处理后，由 23 米高排气筒高空排放，少量未被捕集的废气以无组织形式排放。类比同类企业验收监测报告《日照新光橡胶有限公司年产 10000 吨橡塑制品加工项目竣工环保验收监测报告》，该项目包括橡胶制品和塑料制品，其中橡胶制品生产工艺与拟建项目相同，根据验收监测报告厂界上、下风向臭气浓度监测值范围为 11-18（无量纲）。

根据天津市环境保护科学研究院编写的《恶臭污染评价分级方法》，臭气强度与相应的臭气浓度限值关系如下表：

表 5.2-10 与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度 (无量纲)	臭气浓度 (无量纲)	嗅觉感觉
0	0	10	无臭
1	1	20	能稍微感觉到极弱臭味，臭味似有似无
2	2	51	能辨别出何种气味的臭味，例如可以勉强嗅到酸味或糊焦味
3	3	117	能明显嗅到臭味，例如医院里明显的来苏水气味
4	4	265	强烈臭气味，例如管理不善的厕所发出的气味
5	5	600	强烈恶臭气味，使人感到恶心、呕吐、头疼、甚至可以引起气管炎的强烈气味

根据现状监测数据，项目所在地臭气浓度监测值为 10-12（无量纲），拟建项目建成后，异味对周边环境影响较小。

5.2.1.5 大气环境保护距离及卫生防护距离

拟建项目不需设置大气环境保护距离。

本项目无组织排放的废气卫生防护距离 L 按《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB13201-91)中公式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

L——工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数。

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m），可按生产单元占地面积 S 换算：

$$r=(S/\pi)^{1/2}$$

无组织排放污染源卫生防护距离结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 无组织排放污染源卫生防护距离

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	面源高度 (m)	排放源面积 (m ²)	卫生防护计算距离 (m)	提级后距离 (m)
生产车间	颗粒物	0.0132	10	4212	0.34	50
	非甲烷总烃	0.0065			0.31	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T1301-91)“无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”。

因此，本项目卫生防护距离推荐值为：以厂界向外设置 100m 的卫生防护距离。具体卫生防护距离包络线见附图 3.1-2。

根据现场踏勘，该卫生防护距离内无居民等敏感目标，能满足项目防护距离的要求。本项目卫生防护距离内无居住点、学校、医院等敏感保护目标，在今后引进项目时，卫生防护距离内不适宜建设居住点、学校、医院等对外环境敏感的

项目。

5.2.1.6 大气环境影响评价自查表

表 5.2-12 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input checked="" type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃、异丙醇)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、本项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (粉尘、非甲烷总烃、异丙醇、丁烷、丙烷、VOCs)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	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% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>	

	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>		C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（—）	监测点位数（—）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距（—）厂界最远（—）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (-)/t/a	NO _x : (-)/t/a	颗粒物: (0.0172)t/a	非甲烷总烃: (0.0300)t/a

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

5.2.1.7 大气环境影响评价结论

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关规定，确定本次大气环境影响评价工作等级为二级。

由预测结果可知，拟建项目正常排放条件下，主要污染物颗粒物、非甲烷总烃最大 1h 落地浓度占标率均小于相应环境质量标准值的 10%。

拟建项目无须设置大气环境保护距离；项目卫生防护距离推荐值为以厂界向外设置 100m 范围，该防护距离内无居住点、学校、医院等敏感保护目标，满足防护距离设置要求。

综上所述，拟建项目产生的废气经过有效处理后，对区域大气环境影响较小。

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 评价工作等级划分判定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A，根据废水排放量、水污染物污染当量数确定，间接排放建设项目评价等级为三级 B。

表 5.2-13 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	$Q < 200$ 或 W 小于 6000
三级 B	间接排放	--

根据工程分析可知，本项目废水主要包括清洗废水、纯水制备弃水、生活污水、初期雨水。本项目供水量 2423t/a，废水 2292.627t/a（约 8.82t/d），清洗废水经隔油池预处理，与纯水制备弃水、生活污水、初期雨水一起进入化粪池，经化粪池处理达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中间接排放限值后，由开发区市政污水管网进入南通经济技术开发区通盛排水有限公司，排放方式为间接排放。对照上表的分级判据的相关规定，本项目水环境影响评价工作等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 等级评价可不进行水环境影响预测，直接引用污水处理厂环评结论。

水污染影响型三级 B 主要评价内容包括：1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；2、依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目清洗废水经隔油池预处理后与生活污水、初期雨水进入化粪池处理，最终排入南通经济技术开发区通盛排水有限公司，尾水排入长江。

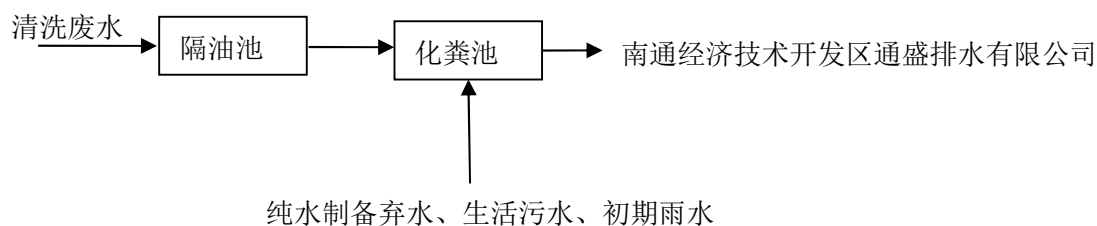


图 5.2-1 厂内污水处理工艺流程

5.2.2.3 依托污水处理设施的环境可行性评价

目前，南通经济技术开发区通盛排水有限公司处理规模为 14.8 万 t/d，本项目废水主要为清洗废水、生活污水及初期雨水，水质简单，水量（8.82t/a）占污水厂处理量 0.008%。废水经厂内污水处理站预处理达标后，不会对污水处理厂造成冲击；且本项目废水可通过市政污水管排入南通经济技术开发区通盛排水有限公司，废水可得到及时有效处理，处理后的尾水排放对纳污水体长江影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，本项目应对地表水环境影响评价主要内容与结论进行自查，详见下表。

表 5.2-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	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			
1	清洗废水、纯水制备弃水、生活污水、初期雨水	pH	南通经济开发区通盛排水有限公司	连续	TW001	隔油池、化粪池	隔油池化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设备排放口
2		COD								
3		BOD ₅								
4		SS								
5		NH ₃ -N								
6		TN								
7		TP								
8		动植物油								
9		LAS								
10		石油类								

表 5.2-15 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.984876	32.229339	2292.627	南通经济开发区通盛排水有限公司	间歇	/	南通经济	pH	6~9
2								开发	COD	50
3								区通盛	BOD ₅	10
4								排水有	SS	10
5								限公司	NH ₃ -N	5 (8)

6									TN	15
7									TP	0.5
8									动植物油	1
9									LAS	0.5
10									石油类	1

表 5.2-16 废水污染物排放信息表（新建项目）

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	001	废水量	—	8817.796	2292.627
		COD	224.9	1.985	0.516
		BOD ₅	50.2	0.442	0.115
		SS	109.3	0.965	0.251
		NH ₃ -N	19.2	0.169	0.044
		TN	26.4	0.235	0.061
		TP	2.4	0.023	0.006
		动植物油	24.0	0.212	0.055
		LAS	0.4	0.004	0.001
		石油类	0.9	0.008	0.002
全厂合计排放口		废水量			2292.627
		COD			0.516
		BOD ₅			0.115

	SS	0.251
	NH ₃ -N	0.044
	TN	0.061
	TP	0.006
	动植物油	0.055
	LAS	0.001
	石油类	0.002

表 5.2-17 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动检测设施的 安装、运行、维护 等相关管理要求	自动监测 是否联网	自动监测 仪器名称	手工监测采 样方法及个 数	手工监 测频次	手工测定方法
1	DW001	pH	自动 √ 手工	/	/	/	/	混合采样	1次/年	玻璃电极法
		COD		/	/	/	/			重铬酸钾法
		BOD ₅		/	/	/	/			稀释法
		SS		/	/	/	/			重量法
		NH ₃ -N		/	/	/	/			纳氏试剂分光光度法
		TN		/	/	/	/			碱性过硫酸钾消解紫 外分光光度法
		TP		/	/	/	/			钼酸铵分光光度法
		动植物油		/	/	/	/			紫外分光光度法
		LAS		/	/	/	/			亚甲蓝分光光度法
		石油类		/	/	/	/			紫外分光光度法

表 5.2-18 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input checked="" type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>		(pH、COD、DO、氨氮、总磷、石油类、LAS)	监测断面或点位个数 (4) 个

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(水温、pH、DO、COD、氨氮、总磷、石油类、LAS)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	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 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
影响预测	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 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		

	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
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 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input checked="" type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算（全厂）	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		废水量	2292.627	—	
COD		0.516	224.9		
BOD ₅		0.115	50.2		
SS		0.251	109.3		
NH ₃ -N		0.044	19.2		
TN		0.061	26.4		
TP		0.006	2.4		
动植物油		0.055	24.0		
LAS		0.001	0.4		
石油类	0.002	0.9			
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 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测点位	(—)	(废水总排放口)		
		监测因子	(—)	(pH、COD、SS、氨氮、总磷、LAS、石油类)		
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2.3 声环境影响分析

5.2.3.1 预测模式

(a) 噪声衰减模式

$$L_A(r) = L_{WA} - (A_{div} + A_{atm} + A_{exc})$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

$$A_{atm} = \alpha (r - r_0) / 100$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级值(dB)；

L_{WA} —已知点声源 A 声级值(dB)；

A_{div} —声级几何发散引起的 A 声级衰减量(dB)；

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量 (dB)；

A_{exc} —地面效应引起的附加衰减量 (dB)；

α —空气吸收系数，dB/100m；取相对湿度 80%，温度 15℃时的值；

r 、 r_0 —声源至预测点和测量点的距离。

(b) 预测点的 A 声级叠加公式：

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

式中： $L_{A总}$ —预测点处总的 A 声级(dB)；

L_{Ai} —第 i 个声源至预测总处的 A 声级 (dB)；

n —声源个数。

5.2.3.2 预测结果

根据计算，项目各声源对预测点影响值进行叠加计算后，预测结果如下。

表 5.2-19 各预测点声环境影响预测结果 单位：dB(A)

预测点	本项目影响值	本底值		叠加本项目影响后		增加值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	24.7	53.3	43.7	55.5	49.5	0.1	0.3
2	24.5	54.1	43.3	54.1	46.8	0.1	0.4

3	32.9	54.3	43.8	51.1	44.5	0.2	0.6
4	31.5	53.1	43.3	53.9	46.4	0.1	0.4

5.2.3.3 噪声影响评价

噪声预测计算结果表明，本项目建成后，厂界昼间噪声叠加值在 51.1-59.4dB 之间，夜间叠加值在 44.5-51.6dB 之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类噪声标准，对声环境的影响较小。

5.2.4 固体废物污染影响分析

拟建项目产生的固体废物包括废金属屑、废模具、边角料、废皂化液、废气处理收集的粉尘、废气处理装置更换的废活性炭以及原辅材料废包装桶、废包装袋，其中废皂化液、废活性炭以及脱模剂、皂化液、促进剂的废包装桶为危险废物，其余固废属于一般工业固废。

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

厂区拟设置危废暂存区一处，占地面积为 20m²，拟按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）的要求设置防渗层和渗漏液收集沟，做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，日常管理中作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

(2) 厂内运输过程环境影响分析

拟建项目共设有 1 栋建筑，共有 2 层，局部 3 层，生产、仓储均在该建筑内，生产车间产生的危险固废，固态危险废物利用有内衬的袋子包装，液态的装入铁桶内，封盖后利用叉车运送至设定的危废暂存区，危险固废内部转运路线在厂区内。

在运输过程中，可能发生掉落的情况，固态危废掉落对环境及运输人员基本不会产生不利影响；液态危废（废皂化液）铁桶掉落，可能发生液态流出的

可能，由于液态危废较黏稠，及时用毛毡吸附处理后对环境影响较小。

(3) 危废暂存区场地选址可行性分析

危废堆场的选址及建设满足以下要求：

①南通市经济技术开发区地质结构稳定，地震频度低，强度弱，地震烈度在 6 度以下；

②项目所在地近 3~5 年内最高地下水位为 1.88 米（长江标高），低于危废贮存设施底部；

③距离厂界最近的居民区为东南 1800 米处的云萃公寓；

④本地区不属于易遭受严重自然灾害影响的地区；

⑤本区域全年主导风向为东南东风，居民区位于其下风向；

⑥危废贮存区为耐腐蚀的硬化地面，采取了防渗措施，已建设防渗地坪，防渗层为 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒）。

(4) 委托处置环境影响分析

拟建项目产生的危废，需尽快签订危废协议，委托具有相应的危险废物经营许可证类别和委托有资质的单位处理。项目所在区域内危险废物处置单位信息如下表。

表 5.2-20 项目周边危废处置单位情况一览表

名称	地址	经营范围	处置能力	处置方式	与拟建项目位置关系
南通升达废料处理有限公司	南通经济技术开发区江旺路 9 号	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、废乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学药品废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚类废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）合计 30000 吨/年	30000t/a	焚烧	SW，7800m

南通 海之 阳环 保工 程技 术有 限公 司	南通 经济 及开 发区 通达 路 28 号	清洗处置含[废矿物油、废酸、烃/水混合物、废乳化液、含酚废物、含醚废物、有机卤化物、有机溶剂废物、染料、涂料（含油漆）、有机类树脂等十一大类]的包装桶（HW49，900-041-49）42 万只/年（其中 1000L 废包装桶 2 万只/年，200L 废包装桶 40 万只/年），≤200L 废包装桶 9800 吨/年	42 万只 /a	清洗	SW， 5700m
---	---	---	-------------	----	--------------

拟建项目危险固废可委托区域内的危废处置单位处置，处置后对环境的影响较小。

5.2.5 环境风险影响分析

（1）环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为皂化液，如遇明火，火花则可能发生火灾事故，同时燃烧产生 CO、SO₂、NO_x 等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入附近水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。车间地面拟采取防渗措施，对项目地下水、土壤环境风险影响较小。

（2）环境风险防范应急措施

为减少危险物质可能造成的环境风险，宜采取以下风险防范及应急措施：①从生产管理、危险物质贮存、工艺设计、自动控制设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统等方面制定相应的环境风险防范措施。②本项目使用的棉油皂为袋装，需定期检查其包装的完整性，加强风险源监控。③项目需设有足够的灭火设施。这些设施包括灭火系统、消火栓系统等，一旦发生火灾，能保证企业有足够的灭火装置，将火灾损失降到最低。④项目需设有足够的防泄漏物质，如黄沙、吸附棉等，用来吸附泄漏物。

（3）风险结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。本项目环境风险简单分析内容见下表。

表 5.2-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 1000 万件橡胶密封件项目
建设地点	南通市经济技术开发区精开路南、谷东路东
地理坐标	120.984876, 32.229339
主要危险物质及分布	本项目使用的皂化液、脱模剂、30%盐酸存放于原料区
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	本项目涉及的主要风险物质为皂化液、脱模剂等,如遇明火,火花则可能发生火灾事故,同时燃烧产生 CO、SO ₂ 、NO _x 等废气进入大气环境中,会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高,造成环境空气质量污染。泄漏废液、消防废水等如拦截不当则可能会进入附近水环境中,会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高,造成水环境质量污染。项目危废暂存库拟采取防渗措施,对项目地下水、土壤环境风险影响较小。
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害,项目从生产管理、原辅材料贮存、工艺技术方案设计、电气及电讯、消防及火灾报警系统、防泄漏物质等方面制定相应的环境风险防范措施。

分析结论:在各环境风险防范措施落实到位的情况下,将可大大降低建设项目的环境风险,最大程度减少对环境可能造成的危害。在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后,项目对环境的风险影响可接受。

5.2.6 地下水环境影响分析

5.2.6.1 水文地质条件调查

(1) 地质环境条件

本次评价区地质构造属中国东部新华夏系第一沉降带,地貌为长江三角洲平原,是近两千年来新沉积地区。沉积层序复杂,厚度较大,其岩性为亚砂土、亚粘土、粉砂和淤泥质土等交替出现,沉积韵律相当明显,开发区一带第四纪沉积物总厚度一般为 280 米。地势由西北向东南略微倾斜,平均标高(废黄河高程) 2.7 米左右,二道堤以南 2.4 米左右。

项目地址属第四纪全新世长江下游冲层,成陆时间较晚,根据基础埋深位于 2 层土中,地基主要持力层 2 层土地基土承载力特征值 f_{ak} 为 130kPa, 3 层土地基土承载力特征值 f_{ak} 140kPa, 4 层土地基土承载力特征值 f_{ak} 150kPa, 6 层土地基土承载力特征值 f_{ak} 160kPa, 深层岩基(55m 以下)稳定。

根据项目所在区域南通经济技术开发区岩土工程勘察报告,采用钻探、静探和土工试验相结合,查明土层分布及其物理力学性质,共完成钻探孔 38 个,静力触探孔 74 个,钻深孔进尺 1120.00 米,静力触探孔进尺 1831.00 米,取原状样

69 样，取扰动样 185 件。

在勘察深度范围内，项目场区地层自上而下划分为五个工程地质层，分别如下：

一层：耕植土：灰黄色，湿，以粉质黏土为主，夹较多植物根须，局部地段中、下部为素填土，明沟、明塘地段底部见厚约 30~60 厘米的黑淤，富含有机质，具臭味，土质不均匀。

二层：粉质黏土：灰黄色，湿~饱和，可塑，含少量铁锰质氧化物斑纹，无摇晃反应，切面稍有光滑，干强度及韧性中等，土质较均匀。

三层：淤泥质粉质黏土：灰~灰黄色，饱和，流塑，夹少量粉土团块及薄层，无摇晃反应，切面稍有光滑，干强度及韧性中等，土质较均匀。

四层：灰色，湿，稍密，局部中密，见少量云母碎屑，夹大量黏性土条带，摇晃反应迅速，无光泽反应，干强度及韧性低，土质不均匀。

五层：灰色，饱和，密实，局部中密，见少量云母碎屑与贝壳碎屑，垂直方向上土质不均匀。钻至地下 33.00 米未钻穿。

(2) 水文条件

根据地下水赋存、埋藏条件及其性质，场区揭示的地下水类型主要为松散土层空隙潜水，赋存于 2 层-5 层粉土、粉砂中，测得场地初见水位高程为 1.4m，测得稳定水位高程为 1.5m，常年最高水位为自然地面下 0.5m（高程 2.2m），地下水来源为大气降水及地表水系补给，地下水水位随季节变化略有升降，年变化幅度在 1-1.5m 左右。地下水对混凝土具微腐蚀，土对建筑材料具微腐蚀。

5.2.6.2 地下水类型及水位

场地地下水类型主要为孔隙潜水，其次为承压水。孔隙潜水主要赋存于 3 层以上土层中，其补给来源主要为大气降水及地表水，其排泄方式主要为自然蒸发和侧向径流，水位呈季节性变化；承压水赋存于 3 层以下土层中，其补给来源主要为同一含水层的侧向补给，其排泄方式主要为侧向径流。地下水径流缓慢，处于相对停滞状态。

项目所在地近 3~5 年内最高地下水位为 1.88 米（长江标高），历史最高地下水位为 1.90 米（长江标高），最低地下水位为 0.38 米，年变化幅度为 1.50 米，季节性变化幅度为 1.20 米。勘察期间测得场地内初见水位标高约为 1.00 毫米，

稳定水位标高约为 1.10 米（长江高程）。

5.2.6.3 地下水补给、径流及排泄系统

区域内地下水按水力特征分为潜水与承压水两大类，二者有完全不同的补给、径流、排泄条件。

(1) 潜水的补给、径流、排泄条件

潜水受气象条件影响明显，主要接收大气降水补给，其次接收地表水及深层承压水的越流补给，水平径流迟缓，主要消耗于蒸发，少量排泄于河流及人工开采。属垂直补给蒸发型。

潜水位年变幅约 3 米左右，明显受降水控制。每年 12 月至次年 3 月水位埋深最大，至四月份略有回升。5 月因蒸发量大，水位埋深略增。6~9 月份水位埋深较小，以后埋深又逐渐增大。降水是控制地下水位的主要因素，每次降雨后 24~48 小时地下水位出现峰值。河水大部分时间接受地下水的补给，只有雨后数日内或由人工翻水后的短时间内补给地下水，蒸发是地下水消耗的主要因素。

(2) 承压水的补给、径流、排泄条件

项目所在地区承压水层深埋与地下，极难接受当地大气降水及地表水的补给，因而承压水动态平衡，无季节性变化，且运动滞缓，承压水的运动方向可分为水平和垂直方向，水平方向运动即水平径流，垂直方向的运动则指不同含水层之间的越流补给、总的来说承压水运动十分缓慢，过程复杂，除了古河道为主要通道的水平径流外，垂直径流往往是区域内承压水运动的主要方式。

5.2.6.4 污染物迁移

污染物在土层和地下水和系统中的迁移转化途径主要有土壤水运移、土壤颗粒对污染物的吸附以及土壤微生物对污染物的降解。

根据评价区域水文地质条件，污染物进入地下水度过程可分为两个阶段：

(1) 污染物在土壤及非饱和带中的迁移，可视为一维的垂直运动，迁移规律遵循达西定律；

(2) 污染物在地下水饱和带中的迁移，视为二维水动力弥散运动。

5.2.6.5 评价等级及评价范围

本项目行业类别为橡胶零件制造，环境影响评价类别为报告书，根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为 II 类，项目所在地地下水环境为不敏感地区。根据评价等级

划分依据，确定本项目地下水评价等级为三级。

根据项目区域水文地质情况，结合地下水水位监测结果，本次评价区域为场地近区及区域约 6km² 范围，主要针对浅层地下水。

5.2.6.6 地下水污染的可能途径

拟建项目厂区内实行雨污分流排水体制，废水收集预处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“间接排放限值”要求后排入开发区污水管网，由园区污水处理厂深度处理达标后排入长江；废润滑油、废皂化液、废包装桶、废活性炭等危险废物均储存于危废暂存间中，定期交由有资质单位处置；危废暂存间拟按照重点防渗区域要求设置防渗层，并设置托盘。正常状态下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断。拟建项目可能发生的地下水污染主要是在事故状态下，可能发生的污染事故主要是生产废水输送管道破损、污水缓慢下渗。

5.2.6.7 地下水污染后果分析

当生产废水输送管道破损、污水缓慢下渗，且不易被发现，该种情况下，地下水可能会受到的污染。但由于本项目工业污水量较少，且水质较为简单，可定期对地下水进行检测。

综上所述，在严格落实厂区分区防渗措施及地下水水质跟踪监测，能够把本项目对地下水的影响降到最低，总体分析本项目建设对地下水环境影响较小，区域地下水水质不会因本项目建设发生明显变化。

5.2.7 生态环境影响分析

本项目为新建项目，地属南通市经济技术开发区精密机械产业园，为已建成的工业园区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中生态影响评价工作等级划分依据，本项目生态影响评价为三级评价。

本项目对生态环境的影响主要为施工及营运过程对周边生态环境的影响，影响方式为周边植被破坏及生境片段化。

本项目建设用地已经规划为工业用地，不存在改变土地功能问题，该地块内无珍贵植物物种。

本项目所在地精密机械产业园已经建成多年，区内建设较为成熟，本项目周边地块大部分已经开发建厂，人流、车流量较大，周边动物赖以生存的环境较差，仅有少量适应该类环境的动物生存，主要为昆虫、鼠、蛙等常见动物种类，无珍惜保护动物，因此，项目建设不会对野生动物种群、数量产生明显的影响，但项目的建设会对某些活动范围较大的动物带来一些生境片段化影响，该类影响由开发区统一考虑，采用建设生态防护隔离带、加强野生动物保护措施、对产生影响的资源采取引种等措施进行补偿。

本项目距离最近的生态功能保护区老洪港应急水源保护区约 1100m，不在其生态红线范围内，本项目的废水排入南通经济技术开发区通盛排水有限公司进一步处理，处理后尾水排入长江。根据污水厂的环评结论：排放的污水将对评价水域水质产生一定程度和范围的影响，COD、石油类、总磷、氨氮评价因子超标面积为 0.68~1.038km²，对老洪港水厂取水口的影响程度甚微，各污染因子的最大浓度贡献值分别为标准值的 0.83%~26%。因此本项目对老洪港应急水源保护区的生态功能不会造成明显不利影响。

本项目与老洪港湿地公园距离 1100m，根据预测分析，本项目排放的废气不会对老洪港湿地公园造成不利影响，不会影响其生态功能。

综上所述，本项目不会影响邻近的生态功能保护区的生态功能。

6 环境保护措施及其可行性分析

6.1 废气污染防治措施

6.1.1 废气收集及处理

拟建项目废气产生源及废气收集、处理流程详见下图。

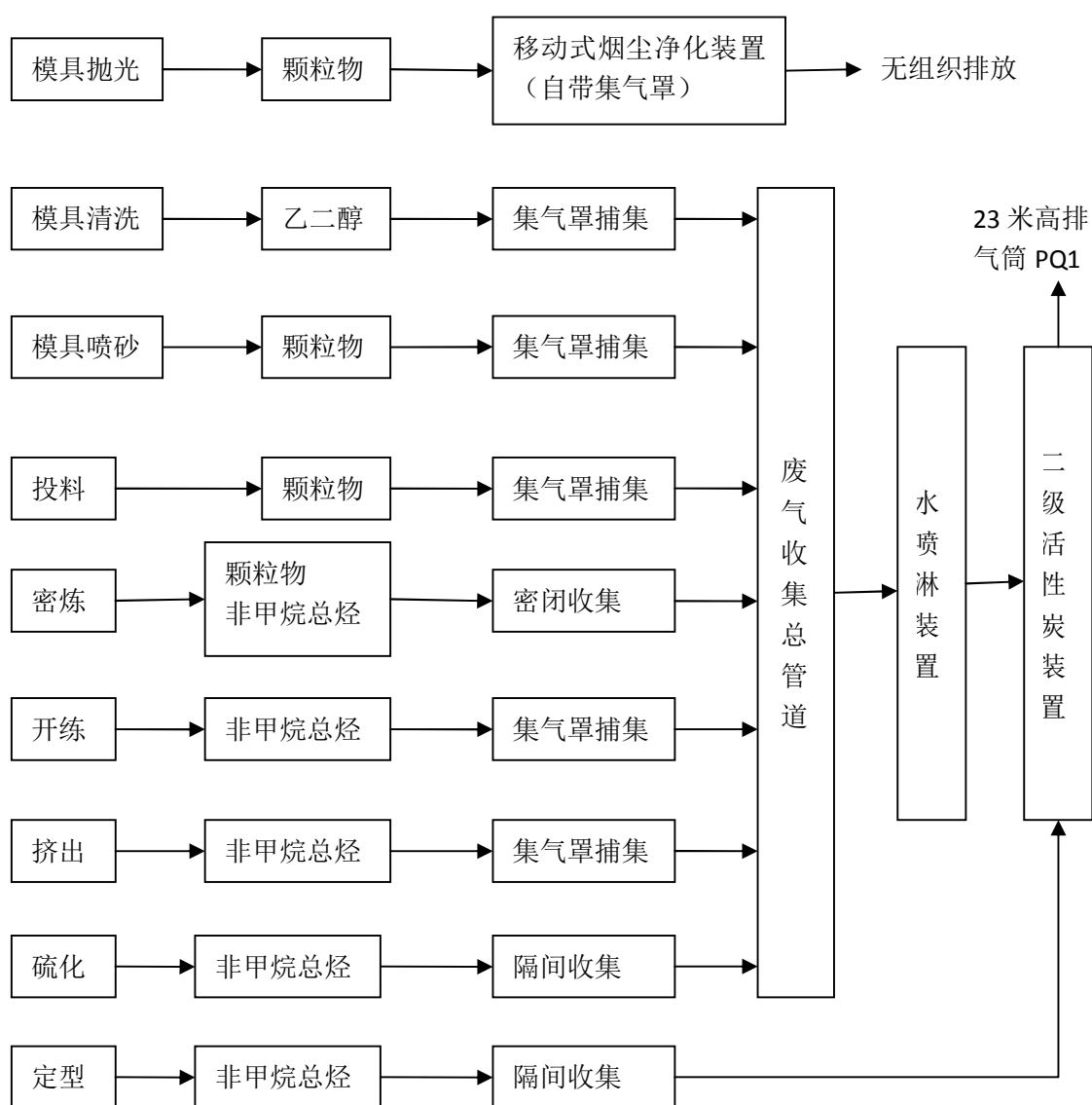


图 6.1-1 拟建项目废气产生及收集处理流程示意图

6.1.1 粉尘处理措施

(1) 方案比选

对目前常用的静电除尘、袋式除尘、水喷淋、旋风工艺进行了比选，详见表 6.1-1。考虑到占地、长期稳定运行，以及对本项目粉尘的适应性，本项目投料、喷砂粉尘拟采用水喷淋装置处理。

表 6.1-1 除尘方案比选情况

比选内容	袋式除尘	静电除尘	水喷淋除尘	旋风除尘
除尘机理	过滤拦截	粉尘荷电吸附	接触吸收	离心力
稳定性	稳定	稳定	稳定	稳定
占地面积	较小	较大	较小	较小
除尘阻力	相对较大	相对较小	相对较小	相对较小
投资	设备结构简单，投资小，操作简单	设备较复杂，需要采取辅助措施，投资较高，运行及维护管理水平要求高	设备结构简单，投资小，操作简单，运行费用低	设备结构简单，投资小，操作简单
达标可行性	净化效率高，对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻影响	净化效率高，能处理的粒子粒径范围较宽	净化效率较高，不会产生明火，不形成爆炸条件	净化效率高，对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻影响

(2) 处理装置参数

拟建项目拟设置一套水喷淋除尘装置，除尘设计风量 12500m³/h，设计水喷淋量 25m³/h，设计液气比：2.5L/m³，空塔风速：1.3m/s，除尘效率可达 99%以上，颗粒物经处理后排放浓度低于标准限值要求。

(3) 除雾装置

水喷淋装置末端设有波形板除雾器，当含有雾沫的气体以一定速度流经除雾器时，由于气体的惯性撞击作用，雾沫与波形板相碰撞而被聚的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从波形板表面上被分离下来。除雾器波形板的多折向结构增加了雾沫被捕集的机会，未被除去的雾沫在下一个转弯处经过相同的作用而被捕集，这样反复作用，从而大大提高了除雾效率。

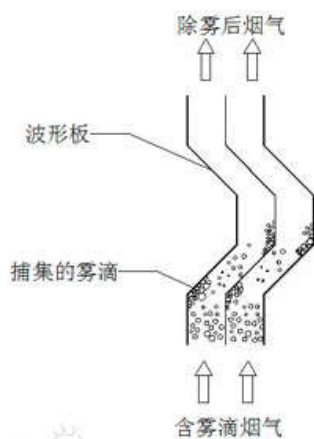


图 6.1-2 波形板除雾器工作原理示意图

6.1.2 有机废气处理措施

(1) 方案比选

有机废气污染物种类繁多，采用的治理方法也有多种，常用的主要有：吸收法、吸附法、催化燃烧法、燃烧法、冷凝法等。对于以上各种方法的适用范围以及特点叙述见表 6.1-2。

表 6.1-2 有机废气治理方法

净化方法	原理	适用范围	去除率	优缺点
燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行分解温度范围为 600~1100℃	中高浓度	90~98%	分解温度高、可能产生二噁英
催化氧化法	在氧化催化剂的作用下，氧化成无害物质，温度范围 200~400℃	高浓度，连续排气且稳定	90~95%	为无火焰燃烧，温度要求低、可燃组分浓度和热值限制较小、但催化剂价格高
吸附法	吸收剂进行物理吸附，常温	低浓度	70~90%	净化效率高、但吸附剂有吸附容量，且吸附剂需进行二次处理，运行费用高
吸收法	物理吸收，常温	含颗粒物的废气	25~40%	吸收剂本身性质不理想、吸收剂再生处理产生二次污染
冷凝法	采用低温，是有机组分冷却至露点下，液化回收	单组份，中高浓度	60~75%	要求组分单纯、设备和操作简单，但经济上不划算
低温等离子	通过高能等离子、UV 光对有	小风量，低浓	40~50%	处理效率低，降解不充

UV 光解	有机物进行降解	度		分, 容易造成小分子和臭氧污染
生物降解	常温常压下利用微生物将有机废气转化为二氧化碳和水	中低浓度	90%以上	工艺简洁, 针对不同污染物筛选不同菌剂, 无二次污染, 安全性高, 投资运行费用适中

拟建项目有机废气来自混炼、硫化工段, 废气产生特点为浓度低, 有一定恶臭, 因此拟选用活性炭吸附进行处理。活性炭吸附装置参数如下表。

表 6.1-1 活性炭吸附装置参数表

设计处理风量	32500m ³ /h
废气治理工艺	二级活性炭纤维吸附
箱体尺寸	活性炭纤维箱体尺寸为 2780×2080×1150mm; 活性炭纤维筒尺寸为: R10×20。
活性炭层规格	活性炭纤维规格为 1010×1030×60mm; 活性炭纤维筒尺寸为: R10×20。

处理后颗粒物的排放浓度为 7.79mg/m³、非甲烷总烃排放浓度为 3.44mg/m³, 低于《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 表 5 中的排放限值。

6.2.3 无组织废气防治措施可行性分析

拟建项目无组织废气主要为烟尘净化装置处理后的废气、未被收集的投料粉尘以及开炼、挤出、定型、硫化废气, 拟采取如下措施来减少无组织排放量与排放浓度:

- (1) 加强对操作人员的培训与管理, 降低投料高度, 减少粉尘产生量;
- (2) 合理设计捕集风量, 确保废气捕集效率, 减少无组织排放;
- (3) 定型、硫化拟在密闭空间内操作, 并设置废气收集系统, 减少无组织排放量。

6.2.4 排气筒设置合理性分析

拟建项目拟设置 1 根排气筒, 高度为 23 米, 拟建项目最高建筑为 20 米, 周边 200 米范围内最高建筑≤20 米, 因此拟建项目排气筒高度符合《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 中“4.2.7 所有排气筒高度应不低于 15m, 排气筒周围半径 200 米范围内有建筑物时, 排气筒高度还应高出最高建筑物 3m

以上”的要求。

拟建项目排气筒内径为 0.8m，烟气出口流速为 17.9m/s。根据《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)之 5.3 污染气体的排放之 5.3.5 “排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右。”，拟建项目排气筒内径设置合理。

综上所述，拟建项目排气筒设置合理，满足相关要求。

7.2 废水污染防治措施

拟建项目产生的废水主要为生活污水、初期雨水以及少量清洗废水，生产废水经隔油预处理后与生活污水、初期雨水一并排入市政污水管网，由南通经济开发区通盛排水有限公司集中处理后排入长江。

南通经济开发区通盛排水有限公司(原开发区第二污水处理厂)目前一期工程 2.5 万吨/日已经建成运行，已趋满负荷运行。一期工程采用水解+氧化沟处理工艺对废水进行处理，尾水排入长江，工程于 2005 年 12 月建成，2008 年 10 月通过了环保验收。污水厂二期工程 2.5 万吨/日已通过环保审批，采用水解酸化+四槽式氧化沟+混凝沉淀工艺，于 2010 年底建成并调试，已经投入运行，根据污水厂介绍，正常情况下，全厂进水量约 40000t/d 左右，目前二期已经趋于满负荷运行。本项目废水(2292.627t/a)排入开发区污水处理厂三期扩建工程(4.8 万吨/日)，采用水解酸化+厌氧-缺氧-好氧生物处理工艺。

本项目废水排入污水处理厂处理的可行性分析如下：

A. 污水管网建设情况分析

本项目位于南通市经济技术开发区谷东路东、精开路南，南通市经济技术开发区通盛排水有限公司的污水管网已铺设至此地，本项目产生的废水可通过污水管网排入开发区污水处理厂进行处理。

B. 废水量可行性分析

南通经济技术开发区通盛排水有限公司目前的日处理量约 9.8 万吨，尚有余量接纳本项目废水，本项目废水产生量为 12.7t/d，且排放的废水进入南通经济技术开发区通盛排水有限公司后不会对污水处理厂的生化处理工艺的正常运行产

生影响。

C.水质的可行性分析

本项目废水中各污染物浓度均满足南通经济技术开发区通盛排水有限公司的接纳废水水质的接管要求。本项目废水中无有毒有害物质，不会对污水处理厂生化处理工序造成影响。因此，从废水水质来看，南通经济技术开发区通盛排水有限公司是可以接纳本项目废水的。

6.3 噪声污染防治措施

拟建项目噪声设备为各类生设备、风机、空压机等，运行时声级值一般为 70-90dB(A)，这些设备均安置在车间内，通过厂房的隔声，并加装必要的隔声罩等措施，隔声效果为 10-15dB(A)，设备噪声对厂界的影响值一般低于 50dB(A)，此外，根据调查，拟建厂区周围无集中式居民区，因此经厂房或机房隔声后噪声对外环境的污染影响不大，不会产生噪声扰民影响。

另外，建设方将选用低噪声型设备，同时从厂区功能、设备布局方面考虑将高噪声生产区远离厂界布置，并在厂界种植绿化防护林带。

6.4 固体废物污染防治措施

6.4.1 贮存场所（设施）污染防治措施

危废储存区需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求进行建设，配备照明设施、可燃气体报警系统、火灾自动报警系统、消防喷淋系统，并设置视频监控设施，并与消防控制室联网；并按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，具有防雨、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集沟槽或其它设施；产生的各类固废按照危废类别，分类收集、分区存放，液态危废采用桶装，并密封。

项目固废在储存期间均采用桶装或专用包装材料进行封装，定期由签订的危废处置单位运走处置，正常情况下，不会对周边环境造成不良影响。若固废储存

期间发生包装桶损坏或跌落等意外导致的固废泄漏，企业配有专门的处置方案，采用惰性材料覆盖，并将其收集后作为危废委托处置，固废车间内地面设水泥固化防渗。

6.4.2 危废处置方式可行性分析

拟建项目产生的各类危险废物拟委托有资质单位处置，处置措施可行。

6.4.3 运输过程的污染防治措施

严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)，本项目危废主要委托南通市区域内的处置单位处理，部分委托区外有资质单位处置，并按照危废转移要求，危废转移前在危废网上申报系统中申报，待处置单位同意接收后再转移，同时危废装卸、运输应委托有资质单位进行，杜绝包装、运输过程中危险废物散落、泄漏。

6.5 地下水污染防治措施评述

根据工程所处区域的地质情况，项目可能对下水造成污染的途径主要有：罐区、污水处理站、固废堆场地等污水下渗对地下水造成的污染。

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。项目场地为粉质粘土层，其渗透系数约为 $5.8 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，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。

通过水文地质条件分析，区内第 II 含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的粘土隔水层，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。

根据上述分析，按照本项目具体情况，将本项目厂区划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2001)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001) 要求。

拟建项目拟采取的各项防渗措施具体见表 6.5-1，厂内分区防渗区域见图 6.5-1。

表 6.5-1 项目污染区划分及防渗等级一览表

分区	定义	厂区划分	防渗等级
非污染区	除污染区的其他区域	门卫、绿化场地等	无需设置防渗等级
污染区	一般污染区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外的管廊区	各种雨水排水沟、管线
	重点污染区	危害性大、污染物产生较大的生产装置区	危废暂存区
			渗透系数 $\leq 0.5 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
			渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$

通过建设相应的防渗措施，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。

6.6 项目“三同时”一览表

拟建项目环保竣工验收“三同时”一览表如下。

表 6.6-1 拟建项目“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	投资 (万美元)	完成 时间
废气	模具生产	颗粒物	可移动烟尘净化装置	达标排放	0.5	三同时
	模具清洗	非甲烷总烃	水喷淋 二级活性炭 吸附装置， 23 米高 PQ1	达标排放	10	三同时
	模具喷砂	颗粒物				
	混炼	颗粒物、非甲烷总烃				
	挤出	非甲烷总烃				
	硫化	非甲烷总烃				
	定型	非甲烷总烃				
			—			
废水	清洗废水、 纯水制备 弃水、生活 污水、初期 雨水	pH、COD、SS、石 油类、LAS 等	隔油池	达标排放	2	三同时
噪声	风机、泵、 空压机、冷 却塔等	噪声	合理布局，消声、隔 声、减震	厂界达标	5	三同时

固废	生产	废皂化液、废矿物油、废包装桶袋、废活性炭	厂内分类暂存，委托有资质的单位处置	零排放	0.5	三同时
绿化	绿化面积 812m ²			绿地率 11.5%	-	-
环境风险防范措施	危废暂存库、生产车间设相应的应急措施和应急物资			满足要求	0.5	三同时
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	厂区实行清污分流、雨污分流，废水、废气总排口需要按照规范设置标志牌，排气筒须按照规范预留采样口及采样平台。			满足管理要求	1.5	三同时
“以新带老”措施	无				-	-
总量平衡具体方案	废水排放量在污水处理厂排放总量内平衡；废气排放量在区域内申请平衡；固体废物均委托处置，零排放。				-	-
区域解决问题	-				-	-
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	本项目实施后，无需设置大气防护距离；本公司的卫生防护距离为厂界外 100 米范围，该范围内无敏感目标，可满足卫生防护距离要求。				-	-

7 环境影响经济损益分析

7.1 环境影响经济损益分析

本项目实施后环境影响预测与环境质量现状对比情况如下表。

表 7.1-1 环境影响分析一览表

序号	影响要素	环境质量现状	环境影响预测结果	环境功能是否降低
1	大气	PM _{2.5} 年均浓度劣于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求外, 其余监测因子均满足二级标准要求。	本项目实施后, 大气污染物类别及排放总量不突破现有排放量, 不会增加对大气环境的影响。	否
2	地表水	长江洪港水厂取水口监测断面距岸 100 米、500 米垂线各因子的监测浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准的要求; 开发区污水处理厂排口及排口下游 2000 米断面距岸 100 米、500 米垂线上各因子监测浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准要求。中心河各项因子监测浓度均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准要求。	本项目实施后, 废水经预处理后排入园区污水处理厂, 对地表水环境影响较小。	否
3	噪声	各监测点均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。	项目设备及公辅工程均依托厂内现有, 无新增高噪声设备。	否
4	地下水	各监测点位总硬度、溶解性总固体符合 III 类水质要求, 甲苯、二甲苯、挥发性酚类符合 I 类水质要求, 氨氮符合 II 类水质要求。	正常生产运行状况下, 地下水中污染物无超标范围, 对地下水环境无影响。	否
5	土壤	项目所在地土壤质量现状符合《土壤环境质量 见用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值	拟建项目无危险品, 危废暂存区均设防渗层, 不会增加对土壤造成不良影响。	否

由上表可知, 本项目的建设不会降低当地环境质量。

7.2 环境保护设施投资效益分析

根据“三同时”原则，“三废”和噪声治理设施与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时运行。本项目环保设施主要包括：雨污分流系统、工艺废水及生活污水收集管网、废气治理设施、噪声治理设施、危废仓库、排污口规范化设置、厂区绿化及应急池等风险防范措施，具体见表 7.2-1。

表 7.2-1 本项目环保设施投资表

序号	项目名称		投资额 (万美元)	备注
1	废气处理 设施	可移动式烟尘净化装置	0.5	新建
		废气收集及处理装置，水喷淋+二级活性炭，23 米排气筒	10.5	新建
3	雨污管网分流，初期雨水收集，污水收集管网及污水排口规范化设置		3	新建
4	噪声治理设施		5	新建
5	危废暂存库及危废处置		0.5	新建
6	风险防范及应急设置		0.5	新建
合计			20	

本项目环保投资包含设备及安装工程费用，合计 20 万美元，本项目总投资 1500 万美元，环保投资占投资总额 1.33%。项目达产预计年产值可达 1.5 亿元人民币，税收 1500 万元。

本项目拟建于精密机械产业园内，为待建工业用地，不涉及拆迁等问题，社会影响较小。

综上所述，本项目正常运营后在环境效益与社会效益、经济效益方面均可行。

8 环境管理及监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理目的

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决改建项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

8.1.2 环境管理机构

建设单位拟设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保人员，负责全厂环保设施运营和厂界环境监督管理工作，各工段负责人是工厂环境管理组织的兼职人员，兼职人员要协助安环部人员提高全厂的环境保护工作，并建立严格的管理制度。同时加强对管理人员的环保培训，不断提高环境管理水平。

8.1.3 环境管理要求

(1) 建立公司专门的环保设施档案，记录环保设施的运转及检修情况，以便督促有关人员加强对环保设施的管理和及时维修，保证治理设施的正常运行。

(2) 建立污染源监测数据档案，定期编写环保通报，便于政府环保部门和公司管理部门及时了解污染动态，以便于采取相应的对策措施。

(3) 制定环保奖惩制度。对于爱护环保设施、节能降耗、改善环境人员实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理、造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费人员一律予以重罚。

8.1.4 污染物排放清单及污染物排放管理要求

本项目为新建项目，辅助工程、环保设施等均为新建，详见表 3.1-4 厂区公辅工程设施一览表，使用的原辅材料组分见表 3.3-1。本项目建成后污染物排放清单及管理要求见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目污染物排放清单及管理要求（排放浓度单位：废气 mg/m³、废水 mg/L）

类别		污染物	排放浓度	排放总量 (t/a)	采取的污染防治措施	主要运行参数	排污口信息	执行标准	环境风险防范措施
废气	排气筒 PQ1	颗粒物	7.79	0.004	水喷淋+二级活性炭活性炭吸附装置, 23 米高排气筒	排气量 32500m ³ /h, 连续排放, 6240h/a	设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台; 排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌, 在环境保护图形标志牌上表明排气筒高度、出口内径, 排放污染物种类	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 表 5	—
		非甲烷总烃	3.44	0.0235					
废水		废水量	—	2292.627	隔油池、化粪池	—	具备采样监测条件, 污水排口附近醒目处树立环保图形标志牌	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 表 2	
		COD	224.9	0.516					
		BOD ₅	50.2	0.115					
		SS	109.3	0.251					
		NH ₃ -N	19.2	0.044					
		TN	26.4	0.061					
		TP	2.4	0.006					
		动植物油	24.0	0.055					
		LAS	0.4	0.001					
石油类	0.9	0.002							
噪声		LeqA 声级	—	—	室内隔声、减振、利用绿化带隔声	—	固定噪声污染源对边界影响最大的, 应按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的规定, 设置环境噪声监测点位, 并在该处	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	—

类别	污染物	排放浓度	排放总量 (t/a)	采取的污染防治措施	主要运行参数	排污口信息	执行标准	环境风险防范措施
						附近醒目处设置环境保护图形标志牌		
固废	危险固废	—	1.5	危废堆场+委托处置	—	按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置警示标志	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单	地面防渗、防腐，设置防渗、防漏托盘

根据《环境信息公开办法(试行)》(国家环境保护总局令 第 35 号, 2007 年 4 月) 国家鼓励企业自愿公开下列企业环境信息:

- 1、企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效;
- 2、企业年度资源消耗总量;
- 3、企业环保投资和环境技术开发情况;
- 4、企业排放污染物种类、数量、浓度和去向;
- 5、企业环保设施的建设和运行情况;
- 6、企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况,废弃产品的回收、综合利用情况;
- 7、与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议;
- 8、企业履行社会责任的情况;
- 9、企业自愿公开的其他环境信息。

8.1.5 环境管理机构、制度及环保设施运维费用保障计划

8.1.5.1 环境管理机构

建设项目拟设置专门的环保部门,作为负责工程建设期及运行期的企业环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作,污染源监测可委托南通市环境监测中心站或其他第三方有资质的环境监测机构承担。

8.1.4.2 环保制度

(1)报告制度

凡实施排污许可证制度的排污单位,应执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等,具体要求应按省环保厅制定的重要企业月报表实施。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都必须向当地环保部门申报,改、扩建项目,必须按《建设项目环境保护管理条例》等文件的要求,报请有审批权限的环保部门审批。

(2)污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐，对危险废物进厂、存放、处理以及设备运行情况进行日常记录。

(3)环保奖惩条例

本项目建设期以及建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，公司设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

(4)其它制度

本项目建成后，除上述一般企业均须有的通用规章制度外，还必须制定以下几个方面的制度：

- ①风险事故应急救援制度；
- ②环保巡查管理制度；
- ③环境监测管理制度；
- ④转移联单管理制度；
- ⑤职业健康、安全、环保管理体系（HSE）；
- ⑥参加环保主管部门的培训制度；
- ⑦档案管理制度。

8.1.6 环保资金保障计划

工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求；环保运行费用应纳入企业当年预算，保证专款专用。

8.1.7 污染物排放总量控制

1、总量控制因子

根据项目的排污特点，结合国家及江苏省污染物排放总量控制指标的要求，

确定项目总量控制因子如下：

水：废水排放量、COD、氨氮、总氮

大气：颗粒物、非甲烷总烃

固废：固废排放量。

2、污染物排放清单

本项目污染物排放量汇总见表 8.1-2。

表 8.1-2 本项目污染物排放汇总表 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	
				接管排放量	排入外环境量
废水	废水量	2292.627	0	2292.627	2292.627
	COD	0.516	0	0.516	0.115
	BOD ₅	0.115	0	0.115	0.023
	SS	0.251	0	0.251	0.023
	NH ₃ -N	0.044	0	0.044	0.011
	TN	0.061	0	0.061	0.034
	TP	0.006	0	0.006	0.001
	动植物油	0.055	0	0.055	0.002
	LAS	0.001	0	0.001	0.001
	石油类	0.002	0	0.002	0.002
废气	有组织	颗粒物	0.401	0.397	0.004
		非甲烷总烃	0.2347	0.2112	0.0235
	无组织	颗粒物	0.050	0.0368	0.0132
		非甲烷总烃	0.0235	0	0.0235
种类	污染物名称	产生量	处理量	排放量	
固废	危险固废	1.50	1.50	0	
	一般工业固废	1.277	1.277	0	
	生活垃圾	13	13	0	

3、总量控制途径

(1) 水污染物

本项目建成后，废水及污染物排放量在污水处理厂总量内平衡。

(2) 气污染物

本项目建成后，废气排放总量在区域内申请废气总量。

(3) 固体废物

本项目建成后，所有危险固废均委托有资质单位处理，都能得到安全处置，可实现“零排放”。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 版)，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29，61 橡胶制品业 291，橡胶零件制造 2913”，对应为实施简化管理的项目。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品业》(HJ 1122-2020)，简化管理排污单位的废气排放口、废水排放口均为一般排放口。

根据《关于做好建设项目环评审批中主要污染物 排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》(通环办[2019]8 号)：“自 2019 年 3 月 1 日起，凡纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》管理工业企业，其新(改、扩)建设项目新增排污总量，应按照排污许可证申请与核发技术规范核定排污总量，在环评文件审批前，完成排污权交易预申请审核。”拟建项目须在环评文件审批前申请废水、废气污染物排放权交易。

8.2 环境监测计划

8.2.1 排污口规范化设置

本项目建设时，厂区必须按照苏环控[1997]122 号《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求设置排污口。

(1) 项目建成后，应在废水排口附近醒目位置设立环保图形标识牌，标明排放的主要污染物名称等信息。

(2) 项目建成后，废气排气筒应按照《固定源废气监测技术规范》规范设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒附近醒目处置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等信息。

(3) 厂区废水总排口、废气排放源、固体废物贮存场所应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按照 GB15562.1 和

GB1552.2 执行。

8.2.2 污染源自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020), 制定了拟建项目污染源自行监测计划, 如下表。

表 8.2-1 污染源自行监测计划

监测点位		监测因子	执行标准	监测频次
废气	PQ1	颗粒物、非甲烷总烃、 臭气浓度	GB 27632 GB 14554	1 次/年
	厂区内	非甲烷总烃(包括 1h 平均浓度、任意一次浓度)	GB37822	1 次/年
	厂界上风向设 1 个参照点及下风向设 3 个监控点	颗粒物、非甲烷总烃、 臭气浓度	GB 27632 GB 14554	1 次/年
废水	污水排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、 氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS、动植物油	GB 27632	1 次/年
	雨水排口	pH、COD、SS、特征因子	南通市管理要求	1 次/年
噪声	厂界各设 1 个点	等效声级 Leq (A)	GB 12348	1 次/季度, 昼夜

8.2.3 环境质量监测计划

根据本公司的环境影响特征、影响范围和影响程度, 结合评价范围内的环境保护目标, 本项目环境质量监测计划见下表。

表 8.2-2 环境质量监测计划

监测点位		与厂区位置关系	监测因子	监测频次
地表水 环境	谷东村 南横河	S, 10 米	pH、COD、氨氮	每年一次

8.2.4 验收监测方案

拟建项目验收监测方案见下表。

表 8.2-3 拟建项目验收监测方案

监测点位		监测因子	监测频次	备注
废气	PQ1	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	3 个工况或 2 天×3 次	处理装置进出口采样, 监测处理效率
	厂房外	非甲烷总烃 (包括 1h 平均浓度、任意一次浓度)	2 天	监控点 1 小时平均浓度以及监控点任意一次浓度
	厂界上风向设 1 个参照点及下风向设 3 个监控点	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	2 天×3 次/天	—
废水	污水排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、LAS、动植物油	2 天×4 次/天	处理装置进、出口采样, 监测处理效果
	清下水排口	pH、COD、SS、特征因子		—
噪声	厂界, 东、西、南、北厂界各设 1 个点	等效声级 Leq (A)	2 天×2 次/天	昼夜各一次

8.2.5 应急监测计划

当发生较大污染事故时, 为及时有效的了解企业事故对外界环境的影响, 便于上级部门的指挥和调度, 公司需委托环境监测机构进行环境应急监测, 直至污染消除。

根据事故类型和事故大小, 确定监测点布置, 从事故发生开始, 直至污染影响消除, 方可解除监测。

表 8.2-4 应急监测计划

事故类型		监测项目	频次	监测点位	监测单位
大气环境	火灾	CO、SO ₂ 、臭气浓度	1 天 4 次, 紧急情况时可增加为 1 次/2 小时	下风向最近的敏感保护目标	有资质的监测单位
地表水环境	火灾	pH、COD	每 4 小时一次	厂区雨水总排口、纳入河流	

8.2.5 监测分析方法

表 8.2-4 监测分析方法

类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检出限
地下水	pH 值	《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 玻璃电极法	---
	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 纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006 容量法	0.05mg/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性指标》GB/T 5750.4-2006 重量法	---
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理性指标》GB/T 5750.4-2006	1.0mg/L
地下水	氯化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 离子色谱法	0.15mg/L
	硫酸盐	《水和废水监测分析方法》（第四版）容量法	0.75mg/L
	碳酸盐		0.5mg/L
	碳酸氢盐		0.5mg/L
	挥发酚	《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 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	0.002mg/L
	钾	《水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》	0.05mg/L
	钠	GB/T 11904-1989	0.01mg/L
	钙	《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》	0.02mg/L
镁	GB/T 11905-1989	0.002mg/L	
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》GB/T 6920-1986	---
	溶解氧	《水质溶解氧的测定电化学探头法》HJ 506-2009	---
	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
	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	0.025mg/L
	总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	石油类	《水质石油类的测定紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	0.01mg/L
环境空气	异丙醇	参照《工作场所空气有毒物质测定第 84 部分：甲醇、丙醇和辛醇》GBZ/T300.84-2017	0.3mg/m ³
	氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	0.01mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	---

	乙酸丁酯	参照《工作场所空气有毒物质测定饱和脂肪族酯类化合物》GBZ/T 160.63-2007	0.27mg/m ³	
	总挥发性有机物	参照《室内空气质量标准》GB/T 18883-2002 附录 C 室内空气中总挥发性有机物(TVOC)的检验方法热解吸/毛细管气相色谱法	5×10 ⁻⁴ mg/m ³	
噪声	区域环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	---	
土壤	汞	《土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分:土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg	
	砷	《土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分:土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	
	铜	《土壤质量铜、锌的测定火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17138-1997	1mg/kg	
	铅	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.1mg/kg	
	镉		0.01mg/kg	
	镍	《土壤质量镍的测定火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17139-1997	5mg/kg	
	六价铬	《固体废物六价铬的测定碱消解/火焰原子吸收分光光度法》HJ 687-2014	2mg/kg	
	挥发性有机物	氯甲烷	《土壤和沉积物挥发性卤代烃的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 735-2015	0.0010mg/kg
		氯乙烯		0.0010mg/kg
		1,1-二氯乙烯		0.0010mg/kg
		二氯甲烷		0.0015mg/kg
		反式-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	0.0014mg/kg
		1,1-二氯乙烷		0.0012mg/kg
		顺式-1,2-二氯乙烯		0.0014mg/kg
		三氯甲烷		0.0011mg/kg
		1,2-二氯乙烷		0.0013mg/kg
		1,1,1-三氯乙烷		0.0013mg/kg
		四氯化碳		0.0013mg/kg
		苯		0.0019mg/kg
		1,2-二氯丙烷		0.0011mg/kg
三氯乙烯		0.0012mg/kg		
1,1,2-三氯乙烷		0.0012mg/kg		
甲苯		0.0013mg/kg		
四氯乙烯	0.0014mg/kg			
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012mg/kg			
氯苯	0.0012mg/kg			
乙苯	0.0012mg/kg			

挥发性有机物	间,对-二甲苯		0.0024mg/kg
	苯乙烯		0.0011mg/kg
	邻二甲苯		0.0012mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷		0.0012mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷		0.0012mg/kg
	1,4-二氯苯		0.0015mg/kg
	1,2-二氯苯		0.0015mg/kg
半挥发性有机物	苯胺	《土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.05mg/kg
	2-氯酚		0.06mg/kg
	硝基苯		0.09mg/kg
	萘		0.09mg/kg
	苯并(a)蒽		0.1mg/kg
	蒽		0.1mg/kg
	苯并(b)荧蒽		0.2mg/kg
	苯并(k)荧蒽		0.1mg/kg
	苯并(a)芘		0.1mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘		0.1mg/kg
二苯并(a,h)蒽	0.1mg/kg		

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

江苏浚荣升新材料科技有限公司拟在南通市经济技术开发区谷东路东、精开路南空地新建厂区，建设年产 1000 万件橡胶密封件项目，总投资 1500 万美元，项目建成后，达产预计年产值可达 1.5 亿元人民币，税收 1500 万元。

本项目已经在南通市经济技术开发区行政审批局备案，通开发行审备案[2019]42号，项目代码 2019-320671-29-03-565682。

本项目为新建项目，新建生产车间及公辅设施，引进生产设备进行生产，产品为橡胶密封件，行业类别为 C2913 橡胶零件制造。此外本项目配套建设模具生产线，所生产的模具全部自用。

9.2 区域环境质量现状

根据环境现状监测结果，项目周边大气、地表水、地下水、土壤、声环境质量现状评价结果如下：

(1) 地表水：长江洪港水厂取水口断面、开发区第二污水厂排口及排口下游 2000m 断面距岸 100 米、500 米垂线各项污染物指标的浓度均值均符合国家《地表水环境质量标准》中 III 类标准，中心河各项指标均符合国家《地表水环境质量标准》中 III 类标准。表明评价区域水体环境质量状况良好。

(2) 大气：二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 年均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值要求，PM_{2.5} 年均浓度劣于二级标准，超标倍数为 0.11，臭氧日最大 8 小时滑动平均浓度春夏季出现超标，项目所在区域为不达标区。评价区域内异丙醇、氯化氢未检出，其他污染 1 小时平均浓度均能符合环境质量标准要求。

(3) 声环境：项目所在地声环境现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

(4) 地下水：各监测点位总硬度、溶解性总固体符合《地下水环境质量标

准》(GB/T 14848-2017) III类水质要求, 甲苯、二甲苯、挥发性酚类符合 I 类水质要求, 氨氮符合 II 类水质要求。

(5) 土壤: 项目所在地土壤质量现状符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值。

9.3 污染物排放情况

(1) 项目废水主要为生活污水、产品及模具清洗废水以及纯水制备弃水, 经化粪池预处理排入开发区污水管网, 外排废水达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 2 中“间接排放限值”要求, 由南通经济技术开发区通盛排水有限公司深度处理达标后排入长江。废水排放总量为 2292.627t/a。

(2) 项目在生产过程中主要大气污染物为来自粉料在配料、计量和拌料过程中产生的配料、计量和拌料废气; 胶料在密炼、开炼、挤出、定型、硫化过程中产生的废气。

拟建项目拟设置单独的密闭配料间和拌料间捕集配料、计量和拌料废气, 捕集的配料、计量和拌料废气收集经水喷淋处理后高空排放。拟建项目密炼机为密闭式的设备, 密炼室内设有抽风系统捕集密炼过程中产生的密炼废气, 通过设备管道收集; 开炼、挤出废气经集气罩收集; 定型以及硫化位于独立密闭区域, 废气经过顶部通风装置收集, 经进入水喷淋+二级活性炭装置处理后高空排放。

拟建项目有组织排放废气污染物颗粒物和甲烷总烃, 经过处理后, 排放浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 表 5 中的排放限值, 无组织废气能够厂界达标。

(3) 拟建项目噪声源主要包括挤出机、混炼机、模压机、空压机等生产设备, 以及废气收集装置风机, 通过合理布局、隔声、减震等有效措施, 降低噪声对外环境的影响。

(4) 拟建项目拟规范设置危险暂存库, 用于危险固废的存放, 危险固废拟委托有资质单位处置, 不会产生二次污染, 满足环保要求。

9.4 主要环境影响

(1) 由预测结果可知, 拟建项目正常排放条件下, 主要污染物颗粒物、非

甲烷总烃最大 1h 落地浓度占标率均小于相应环境质量标准值的 10%，对区域大气环境影响较小。

拟建项目无须设置大气环境防护距离；项目卫生防护距离推荐值为以厂界向外设置 100m 范围，该防护距离内无居住点、学校、医院等敏感保护目标，满足防护距离设置要求。

(2) 拟建项目废水达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 2 中“间接排放限值”要求，不会对南通经济技术开发区通盛排水有限公司污水处理系统造成冲击，经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准后排入长江，对长江水质影响较小。

(3) 项目拟对各噪声设备采取有效的噪声控制措施，对外环境声环境的贡献值较小，对声环境的影响较小。

(4) 拟建项目产生的废皂化液、废矿物油、废活性炭、废包装桶等危险固废，拟委托有资质单位合理处置，对环境影响较小。

(5) 拟建项目对地下水、土壤的污染途径主要为废水管道破损渗漏，为此，污水管道应按照规定做好防渗处理，采取以上措施后，正常情况下，本项目对厂区及附近地下水环境影响较小。

(6) 拟建项目危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，风险潜势为 I，建立完善的安全管理机构 and 制度，在生产过程中严格管理，确保安全、环保设施正常运行，在做好以上各项安全和环境风险防范措施后，环境风险程度可以接受。

(7) 拟建项目拟建于精密机械产业园内，地块为规划的工业用地，不存在改变土地功能问题，该地块内无珍贵植物物种；该地块位于生态红线范围外，产生的污染物经过合理有效处理后，不会影响邻近的生态功能保护区的生态功能，因此项目对生态环境影响较小。

9.5 污染防治措施

项目废水主要为生活污水、产品及模具清洗废水以及纯水制备弃水，经化粪池预处理排入开发区污水管网，外排废水达到《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 表 2 中“间接排放限值”要求，由南通经济技术开发区通盛排水有限公司深度处理达标后排入长江。

拟建项目在生产过程中主要大气污染物为来自粉料在配料、计量和拌料过程中产生的配料、计量和拌料废气；胶料在密炼、开炼、挤出、定型、硫化过程中产生的废气。拟设置单独的密闭配料间和拌料间捕集配料、计量和拌料废气，捕集的配料、计量和拌料废气收集经水喷淋处理后高空排放。拟建项目密炼机为密闭式的设备，密炼室内设有抽风系统捕集密炼过程中产生的密炼废气，通过设备管道收集；开炼、挤出废气经集气罩收集；定型以及硫化位于独立密闭区域，废气经过顶部通风装置收集，经进入水喷淋+二级活性炭装置处理后高空排放。

拟建项目噪声源主要包括挤出机、混炼机、模压机、空压机等生产设备，以及废气收集装置风机，通过合理布局、隔声、减震等有效措施，降低噪声对外环境的影响。

拟建项目产生的废皂化液、废矿物油、废活性炭、废包装桶等危险固废，拟委托有资质单位合理处置。

9.6 环境影响经济损益分析

拟建项目为新建项目，目环保投资包含设备及安装工程费用，合计 20 万美元，本项目总投资 1500 万美元，环保投资占投资总额 1.33%，产生的污染物经有效收集、处理后对环境影响较；项目达产预计年产值可达 1.5 亿元人民币，税收 1500 万元。本项目拟建于精密机械产业园内，为待建工业用地，不涉及拆迁等问题，社会影响较小。

因此本项目正常运营后在环境效益与社会效益、经济效益方面均可行。

9.7 环境管理与监测计划

建设单位拟设置专门从事环境管理的机构，配备专职环保人员，负责全厂环保设施运营和厂界环境监督管理工作，各工段负责人是工厂环境管理组织的兼职人员，兼职人员要协助安环部人员提高全厂的环境保护工作，并建立严格的管理制度。同时加强对管理人员的环保培训，不断提高环境管理水平。

项目建成后按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）制定监测计划，委托有资质的环境监测机构进行监测。

9.8 评价总结论

拟建项目为C2913橡胶零件制造项目，符合国家及地方产业政策要求；项目拟建于南通市经济技术开发区精开路南、谷东路东、谷东村南横河北侧空地，符合区域规划要求；产生的污染物经有效收集处理后可稳定达标排放，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，社会效益、经济效益较好；无公众对本项目的建设实施持反对态度；本项目经采取有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，从环保角度分析，江苏浚荣升新材料科技有限公司年产1000万件橡胶密封件项目的建设具有环境可行性。