

常州聚焦橡塑新材料有限公司
年产 5000 吨密封胶带迁建项目
环境影响报告书
(评审稿)

建设单位：常州聚焦橡塑新材料有限公司

二〇一九年五月

目 录

1 概述	1
1.1 建设项目的特点.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程.....	1
1.3 分析判定相关情况.....	3
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	12
1.5 环境影响评价的主要结论.....	12
2 总则	13
2.1 编制依据.....	13
2.2 环境影响识别与评价因子.....	18
2.3 环境功能区划与评价标准.....	19
2.4 评价目的与评价原则.....	24
2.5 评价工作等级与评价重点.....	25
2.6 评价范围.....	31
2.7 相关规划.....	34
3 建设项目工程分析	45
3.1 项目概况.....	56
3.2 生产工艺流程及产污环节分析.....	57
3.3 主要原辅材料与资源能源消耗.....	60
3.4 主要生产设备、公用及贮运设备.....	63
3.5 本项目物料衡算汇总.....	64
3.6 水平衡.....	65
3.7 污染源强分析.....	65
3.8 拟采取的污染防治措施.....	75
3.9 污染物排放.....	78
3.10 清洁生产分析.....	80
4 环境现状调查与评价	82
4.1 建设项目周围自然环境概况.....	82
4.2 环境质量现状监测与评价.....	87
4.3 区域污染源调查.....	99
5 环境影响预测与评价	100

5.1 施工期环境影响评价.....	100
5.2 营运期环境影响评价.....	100
5.3 环境风险评价.....	125
6 环境保护措施及其经济、技术论证.....	153
6.1 营运期环境保护措施论证.....	153
6.2 污染治理投资和环保竣工验收清单.....	165
7 环境影响经济损益分析.....	166
7.1 经济效益分析.....	166
7.2 环境经济损益效益分析结论.....	168
7.3 社会效益分析.....	169
8 环境管理与环境监测.....	170
8.1 环境管理.....	170
8.2 环境监测.....	174
8.3 排污口规范化设计和整治.....	176
9 结论和建议.....	178
9.1 项目概况.....	178
9.2 环境质量现状.....	178
9.3 污染物排放情况.....	179
9.4 主要环境影响.....	180
9.5 公众意见采纳情况.....	180
9.6 符合区域总量控制.....	181
9.7 环境保护措施.....	181
9.8 环境经济损益分析.....	182
9.9 总结论.....	182
9.10 建议.....	182

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：备案通知书

附件 3：其余环评资料

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目周边概况图

附图 3：厂区平面布置图

附图 4：车间平面布置图

附图 5：水系图

附图 6：礼嘉镇规划图

附图 7：常州市生态红线图

附图 8：江苏省国家级生态保护红线图

1 概述

1.1 建设项目的特点

常州聚焦橡塑新材料有限公司位于常州市武进区礼嘉镇新辰村，经营范围包括：密封橡胶制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

常州聚焦橡塑新材料有限公司拟投资 800 万元，租赁常州格瑞恩斯智能科技有限公司 6400 平方米的空置厂房，购置混合搅拌机、挤出生产线、分切机等设备 27 台（套），项目建成后形成年产密封胶带 5000 吨的生产规模。本项目于 2019 年 7 月 19 日取得了常州市武进区行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（项目代码：2017-320412-29-03-556125）。

该项目在建设过程中和建成后，会对周边的环境带来一定的环境影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院 253 号令《建设项目环境保护管理条例》和《江苏省建设项目环境保护管理规范》等法律法规有关规定，本项目应编制环境影响报告书，并上报环保行政主管部门审批。为此，建设单位委托江苏蓝智环保科技有限公司承担本项目的环评工作。

评价单位接受委托后，立即组织本单位技术人员对拟选址进行了现场踏勘，对拟选场址周围环境进行详尽的调查、监测、分析的基础上，通过对拟建工程分析，编制完成了《常州聚焦橡塑新材料有限公司年产 5000 吨密封胶带迁建项目环境影响报告书》。

1.2 环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及江苏省有关环境保护的规定，应当对项目进行环境影响评价。为此，常州聚焦橡塑新材料有限公司于 2019 年 8 月委托江苏蓝智环保科技有限公司承担该项目的环评工作。我公司在接受委托后立即成立项目组，研读有关资料和文献，深入现场勘察、调研，汇总公众意见，经统计分析、预测评价，完成本报告的编制。

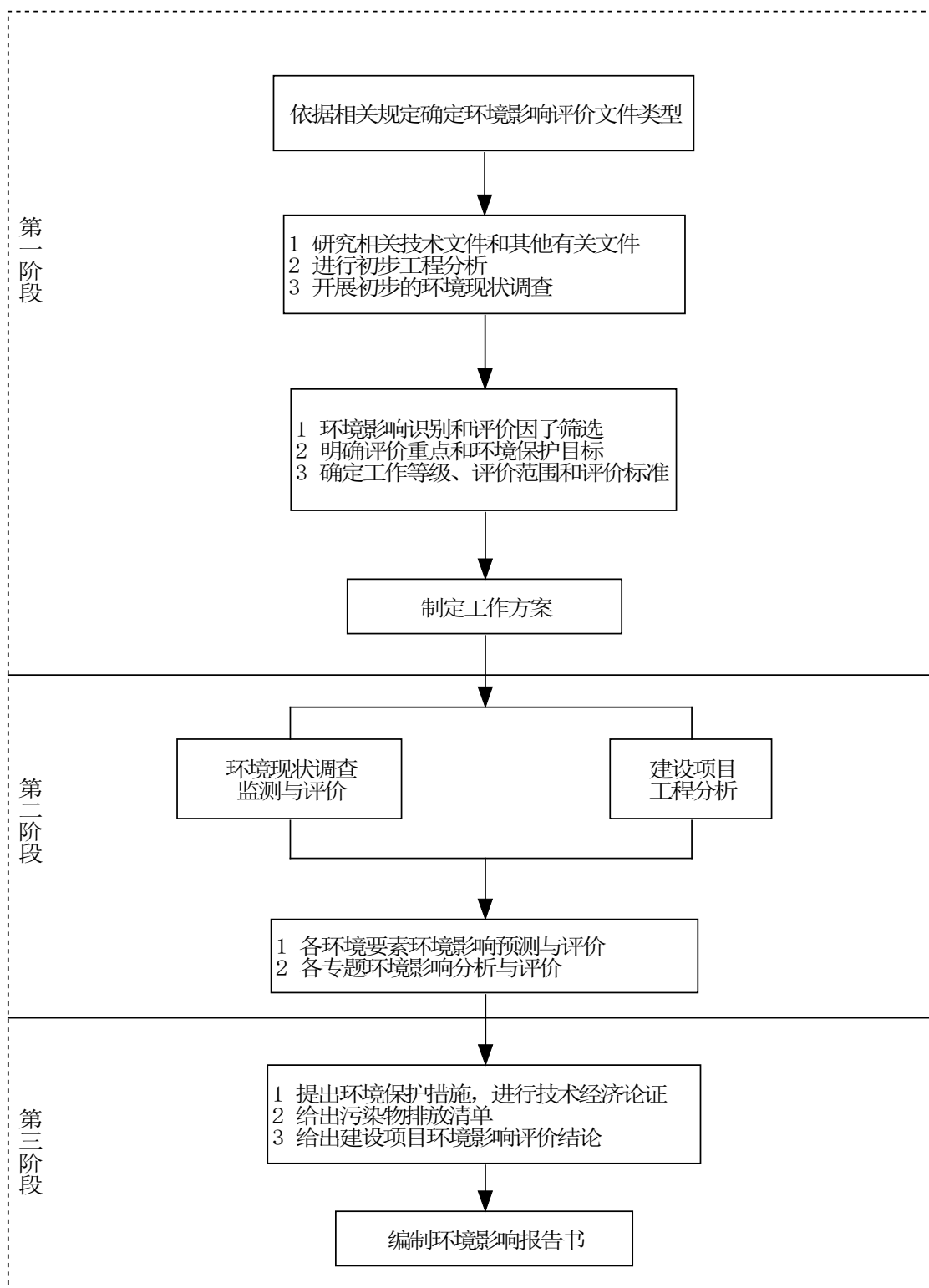


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性

1、根据《产业结构调整指导目录（2011年本）2013年修订本》以及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》、2013年修订本，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类建设项目。

2、本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所规定的类别；同时不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所列项目。

3、本项目不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告工产业[2010]第122号）中项目。

4、根据武进区环保局、武进区安监局、武进区化治办出具的《武进区新改扩建项目是否属化工项目会审表》，本项目属橡塑制品业。

5、本项目于2019年7月19日取得了常州市武进区行政审批局的备案。

综上，本项目建设符合国家、江苏省等相关产业政策。

1.3.2 选址可行性分析

1.3.2.1 与区域规划的相符性分析

本项目符合《武进区国民经济和社会发展第十三个五年规划》要求。

据现场调查，项目厂址不在文物保护对象建设控制线范围内，无自然生态等特殊保护区，项目所在区域环境质量均能满足项目建设需要。根据《武进区礼嘉镇总体规划（2007-2020）》，本项目租用的常州格瑞恩斯智能科技有限公司所在区域规划为工业用地，常州格瑞恩斯智能科技有限公司已取得了土地证，用地性质为工业用地。

因此项目的建设符合区域产业定位，与区域规划相容。

1.3.2.2 与太湖流域环境政策的相容性

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏

政办发[2012]221 号），本项目位于太湖三级保护区范围。根据《江苏省太湖水污染防治条例》（江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议于2018.1.24 修订)中的规定：

“第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。”

“第四十五条 太湖流域二级保护区限制下列行为：

（一）新建、扩建化工、医药等企业和项目；

（二）增设排污口；

（三）扩大水产养殖规模；

（四）法律、法规限制的其他行为。”

本项目建成后生活污水经处理后接入武南污水处理厂，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的要求。

对照《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号)的相关内容：

“第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

（一）新建、扩建化工、医药生产项目；

（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

（三）扩大水产养殖规模。”

“第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周

边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- （二）设置水上餐饮经营设施；
- （三）新建、扩建高尔夫球场；
- （四）新建、扩建畜禽养殖场；
- （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- （六）本条例第二十九条规定的行为。”

本项目不属于“不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”；公司设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；项目距离太湖保护区最近距离约 17km，不属于太湖条例中第二十九条、第三十条设定的区域。

由此可见，本项目的建设不违反《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定，与太湖流域相关法规及环境政策相容。

1.3.2.3 与江苏省大气污染防治条例相容性

《江苏省大气污染防治条例（2015 年 2 月 1 日江苏省第十二届人民代表大会第三次会议通过）》中指出：“禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，企业不得转让给他人使用”、“产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治措施”、“严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目”。

本项目各工段均配备了风机收集生产中产生的废气，使用除尘器+光氧+活性炭装置进行处理，处理达标后通过 15m 高的 FQ-1 排气筒有组织排放；项目生产过程中不会产生恶臭污染物。因此本项目建设符合《江苏省大气污染防治条例（2015 年 2 月 1 日江苏省第十二届人民代表大会第三次会议通过）》中的相关要求。

1.3.2.4 与当地环保规划相容性

本项目废气在落实相应的污染防治措施后，通过大气环境影响预测，在正常

运作情况下，项目排放的大气污染物对厂址附近的环境空气质量贡献值小，影响较小，环境空气可维持现状功能；项目建成后全厂废水为生活污水，无生产废水产生，生活污水接入武南污水处理厂集中处理；噪声设备在落实相应的降噪措施（隔声、减振等）后，对外环境影响小；固体废物分类处置，危险废物委托有资质单位妥善处理处置。因此项目的建设与环境功能区划和规划要求是相适应的。

1.3.2.5 与厂外环境及厂布置的适应性

项目选址位于武进区礼嘉镇，根据规划红线图，本项目所在地块为二类工业用地，同时项目周边主要为已建、在建的工业企业。根据环境影响预测相关评价结果，本项目卫生防护距离是混合搅拌区域和南车间外扩 100 米形成的包络线。根据现场核实，该卫生防护距离范围内无居住、医院、学校等环境敏感点，将来也不得建设环境敏感目标。

1.3.2.6 与“两减六治三提升”专项行动方案相符性

江苏省委、省政府于 2016 年 12 月召开“两减六治三提升”专项行动动员会，并印发《“两减六治三提升”专项行动方案》（以下简称《行动方案》），规划出未来 2 年~3 年的“生态治理路线图”。

《行动方案》将在实现“十三五”生态环境保护目标的基础上，落实“两减”“六治”“三提升”，紧紧围绕结构调整、治污减排、执法监管等重点领域，采取系统、精准、严格的措施，实现污染物源头排放大幅减少，着力解决群众反映强烈的突出环境问题，进一步健全生态环境保护长效机制。到 2020 年，江苏全省 PM_{2.5} 年均浓度要比 2015 年下降 20%，设区市城市空气质量优良天数比例达到 72% 以上，国考断面水质 III 类及以上比例达到 70.2%，地表水丧失使用功能（劣于 V 类）的水体基本消除。

《行动方案》提出，要压减燃煤发电和热电机组数量，严格控制新建燃煤发电项目，实现省内等量或减量替代；分类整治燃煤锅炉，禁止新建燃煤供热锅炉；压减非电行业生产用煤及煤制品，削减钢铁、水泥产能，取缔地条钢等非法钢铁生产企业，在纺织、印染、电镀、机械等其他传统行业加快退出一批低端低效产

能。

2017年2月，江苏省人民政府发布了《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》（以下简称《实施方案》），《实施方案》中明确了“两减”为削减煤炭消费总量、减少落后化工产能；“六治”为治理太湖水环境、治理城乡生活垃圾、治理黑臭水体、治理畜禽养殖污染及农业面源污染、治理挥发性有机物污染、治理环境隐患；“三提升”为提升生态保护水平、提升环境经济政策调控水平、提升环境执法监管水平。

对照上述《实施方案》可知，本项目建设特点符合《实施方案》中治理挥发性有机物污染内容。

为落实《“两减六治三提升”专项行动方案》，采取更加系统、精准、严格的挥发性有机物（简称VOCs，下同）治理措施，减少挥发性有机物排放总量，确保在实现“十三五”生态环境保护目标的基础上，更大幅度地改善环境空气质量，结合江苏省实际情况，江苏省人民政府制定了《江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案》（以下简称《挥发性有机物治理实施方案》）。

《挥发性有机物治理实施方案》中明确了相应的重点任务：

①加快产业结构调整

在化工、纺织、机械等传统行业退出一批低端低效产能，化解船舶产能330万载重吨。2018年底前，对生产工艺和技术装备落后、达不到环保要求的化工企业，坚决予以淘汰。2019年底前，对不能完成VOCs治理任务或者VOCs排放不能稳定达标的企业，坚决依法予以关闭。

②强制重点行业清洁原料替代

2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低VOCs含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂。其中机械设备、钢结构制造行业使用高固体分低VOCs含量涂料替代。

本项目位于常州市武进区礼嘉镇新辰村，产品为密封胶带（橡塑制品业），不在上述行业范围内，生产中不使用各类有机溶剂。

综上所述，本项目的建设实施，符合《“两减六治三提升”专项行动方案》、《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《江苏省挥发性有机物污染治理专项行动实施方案》等相应要求。

1.3.2.7 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》相符性

《江苏省重点行业挥发性有机物控制指南》（以下简称指南）中要求：所有产生有机废气污染的企业，应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备、对相应生产单元或设施进行密闭，从源头控制 VOCs 的产生，减少废气污染物排放。

《指南》中按照行业分为：化工行业、表面涂装行业、合成革行业、橡胶和塑料制品行业、印刷包装行业、纺织印染行业、人造板制造行业、制鞋行业、化纤行业、电子信息行业；本项目属于橡胶和塑料制品行业。按照《指南》要求：

1、参照化工行业要求，对所有有机溶剂及低沸点物料采取密闭式存储，以减少无组织排放。

2、橡胶制品企业产生 VOCs 污染物的生产工艺装置必须设立局部气体收集系统和集中高效净化处理装置，确保达标排放。

(1)密炼机单独设吸风管，进出料口设集气罩局部抽风，出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化，风冷废气收集后集中处理。

(2)硫化罐泄压宜先抽负压再常压开盖，硫化机群上方设置大围罩导风，并宜采用下送冷风、土抽热风方式集气。

(3)炼胶废气应采用袋除尘+介质过滤+吸附浓缩+蓄热焚烧处理，小型企业可采用低温等离子、微生物除臭、多级吸收、吸附等工艺进行处理。

(4)硫化废气可采用吸收、吸附、生物处理、浓缩燃烧或除臭剂处理法等适用技术。

(5)打浆、浸胶、喷涂、烘干应采用密间设备和密间集气，禁止敞开运输浆料，溶剂废气应采用活性炭或碳纤维吸附再生方式回收利用。

本项目采用外购的橡胶半成品和辅料作为原料，不涉及有机溶剂；混合搅拌工段产生的废气经除尘器处理后与挤出工段产生的废气一起进入光氧+活性炭装置进行处理，处理达标后通过 15m 高的 FQ-1 排气筒有组织排放，符合《江苏省

重点行业挥发性有机物控制指南》中相关要求。

1.3.2.8 与《常州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相容性

为实现区域环境质量达标，根据国务院《“十三五”生态环境保护规划》、《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《江苏省“十三五”能源发展规划》等要求，常州地区发布《常州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，控制煤炭消费总量，将调整能源结构、发展清洁能源作为全省能源发展的主攻方向，制定实施促进清洁能源发展利用政策。扩大天然气利用，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能，安全高效发展核电。按照国家规划布局，在安全可靠的前提下积极稳妥地利用区外来电。省市县政府采取政策扶持措施，加速发展可再生能源、清洁能源，替代燃煤消费。科学安排发电计划，禁止逆向替代。目标指标：经过 3 年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度，明显减少重污染天数，明显增强人民的蓝天幸福感。

禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全市高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20% 以上。

经对照，本项目使用清洁能源电能，能源使用环节不产生大气污染物，各类原辅材料均不是高 VOCs 含量原料，不使用苯、甲苯、二甲苯等各类有机溶剂，与《常州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求相符。

1.3.2.9 与“三线一单”相符性

（1）生态红线

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号），常州市共有生态保护红线面积 311.02 平方公里，占国土面积的 7.11%。

结合本项目地理位置，本项目距离最近的宋剑湖湿地公园二级管控区 9.4km，不在常州市生态红线一级管控区、二级管控区内。可见，本项目所在地不在附近各生态红线区域范围内。

综上所述，本项目选址符合生态红线区域保护规划。

（2）环境质量底线

①大气环境质量底线

根据《常州市 2017 年环境质量公报》，项目所在区域为大气环境非达标区，采取相关整治方案，大气环境质量状况可以得到改善。根据环境质量现状监测情况，项目所在地周围环境质量良好。项目产生一定的污染物，如生活污水、挥发性有机物、噪声等，但在采取污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成不良影响，不改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

②地表水环境质量底线

武南河各监测断面水质现状监测值均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准要求。

本项目无生产废水产生，生活污水接入武南污水处理厂集中处理，处理后排入武南河，故本项目无废水直接外排，对地表水无直接影响，符合地表水环境质量底线要求。

③声环境质量底线

项目所在厂区东、南、西、北厂界昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。

经预测，采取相应的隔声、减振、消音措施后，各厂界噪声预测值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，符合声环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目运营过程中所用的资源能源主要为水、电。本项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，企业将采取有效的节电节水措施，尽可能做到节约。符合资源利用上线相关要求。

（4）环境准入负面清单

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年）》（修订）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012）年本》和《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》中的鼓励类项目，且已在江苏省投资项目在线平台进行了备案，未列入常州市环境准入负面清单。

本项目不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告工产业[2010]第122号）中项目；不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中所规定的类别；也不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所规定的类别。

本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》的相关规定，与太湖流域相关法规及环境政策相容。

表1.3-1 项目“三线一单”相符性分析表

文件	要求	相符性分析
《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》（环评[2016]150号）（简称三线一单）	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目不在《江苏省生态红线区域保护规划》范围内
	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	本项目以实测数据分析区域环境质量现状，根据区域环境质量现状监测与评价可知，项目所在区域大气、地表水、地下水、声环境等均能满足相关环境功能区要求；项目废水接入武南污水处理厂进行处理，废气达标排放，经预测，项目环境影响在区域环境承载范围内
	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目不属于规划环评
	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的	本项目不属于规划环评

禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。
--

综上所述，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策要求。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目关注的环境问题即环境与项目的相互制约性及影响，主要包括：

- (1) 本项目营运期对周边环境的影响；
- (2) 区域环保基础设施是否到位；
- (3) 污染防治措施合理性分析。

1.5 环境影响评价的主要结论

本项目符合国家及地方产业政策，厂址选择符合规划要求；采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放，对环境污染贡献值小，影响小，污染物排放总量能适应环境功能级别，可维持环境质量现状；本项目卫生防护距离是混合搅拌区域和南车间外扩 100 米形成的包络线，卫生防护距离内没有环境敏感保护目标，以后不得在卫生防护距离内建设居民区等环境敏感保护目标，以避免环境纠纷；项目符合清洁生产原则，体现循环经济理念；在企业做到污染物稳定达标排放前提下当地公众对项目建设没有反对意见；项目建成后产生的各类污染物可以在区域内平衡；在建设单位做好各项风险防范措施及应急措施的前提下项目的风险值在可接受范围内；经济损益具有正面效应。因此，从环境保护角度上讲，营运期建设单位在积极采取必要的环境保护措施，同时加强风险事故的控制措施后，该项目在本地区建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规与政策

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第七十号，2017年6月27日由中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2018年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，国家主席令第77号，2018年12月29日修订；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席令第87号，2008.2.28通过，2008.6.1施行；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并施行；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年10月29日修订并施行；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，国家主席令第31号，2004年12月29日发布，2005年04月01日实施，2016年11月7日修正；

(7) 《中华人民共和国清洁生产审核办法》，2016年5月修订，2016年7月1日起正式实施；

(8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），中华人民共和国国务院，2017年7月16日发布，自2017年10月1日起施行；

(9) 《中华人民共和国节约能源法》，国家主席令第77号，2016.7.2修订；

(10) 《中华人民共和国水法》，2016.7.2修订，2016.9.1施行；

(11) 《中华人民共和国安全生产法》，2002.11.1施行，2014.8.31修订；

(12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2002.10.3发布，2018.4.28修订；

(13) 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66号文）；

(14) 《太湖流域管理条例》，国务院令第604号，2011.11.1施行；

(15) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发[2016]65号；

(16) 关于印发《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》的通知（环发[2015]163号），环境保护部，2015年12月10日；

(17) 《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》（环发[2016]150号）；

(18) 《国家危险废物名录》环保部令第39号，2016.8.1施行；

(19) 《产业结构调整指导目录(2011年本)》，国家发展和改革委员会令第9号；

(20) 《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》，国家发展和改革委员会令第21号，2013年2月27日；

(21) 《关于印发“十三五”环境检测质量管理工作方案》的通知，环办监测[2016]104号。

(22) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号），国务院，2015年4月2日；

(23) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号），国务院，2016年5月28日；

(24) 《关于发布和实施〈工业项目建设用地控制指标〉的通知》，国土资发[2008]24号；

(25) 《关于发布实施〈限制用地项目目录（2012年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012年本）〉的通知》；国土资源部，国家发展改革，2012.5.23；

(26) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，环发[2013]31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，2017年10月1日起施行；

(28) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部部令第4号，2019年1月1日起施行；

(29) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办〔2018〕18号），江苏省环境保护厅，2018年1月16日；

(30) 《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，2019年1月1日施行；

(31)《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《危险废物填埋污染控制》(GB18598-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环保部公告2013年第36号)，中华人民共和国环境保护部，自2013年6月8日起实施；

(32)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22号)，2018年7月3日；

(33)《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)。

2.1.2 地方法规与政策

(1)《江苏省环境保护条例》，江苏省人大常委会，1993.12.29通过，2004.12.21修订，2005.1.1施行；

(2)《江苏省太湖水污染防治条例》，江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议于2018.1.24修订通过，2018.5.1施行；

(3)《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2009年9月23日江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第三次修正，自2018年5月1日起施行；

(4)《江苏省环境噪声污染防治条例》，2005年12月1日江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第二次修正；

(5)《江苏省排放水污染物许可证管理办法》，省政府令第74号，2011.10.1施行；

(6)《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》，苏政办发[2012]221号；

(7)《江苏省大气污染防治条例》，2015年2月1日江苏省第十二届人民代表大会第三次会议通过，根据2018年3月28日江苏省第十三届人民代表

大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》修正；

(8) 常州市人民政府办公室关于印发《常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则》的通知，常政办发(2015)104号；

(9) 《关于省环保厅委托有关机构进行建设项目竣工环境保护验收监测或调查的通知》，苏环办[2016]244号，江苏省环境保护厅，2016年10月8日；

(10) 《省政府关于印发江苏省新兴产业倍增计划的通知》，苏政发[2010]97号；

(11) 《省政府关于加快推进工业结构调整和优化升级的实施意见》，苏政发[2009]69号；

(12) 《省政府关于印发江苏省“十三五”节能规划的通知》，苏政发[2016]503号；

(13) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》，苏环办[2011]71号；

(14) 《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；

(15) 《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，2013年3月15日；

(16) 《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》，苏政复[2003]29号，《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》，苏政复〔2016〕106号；

(17) 《关于发布实施〈江苏省限制用地项目目录(2013年本)〉和〈江苏省禁止用地项目目录(2013年本)〉的通知》，(苏经信产业[2013]183号；

(18) 《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》，苏政发[2013]113号；

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

(20) 《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；

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

(22) 《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》，江苏省环保厅，苏环办[2014]128号；

(23) 《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》，江苏省环保厅，苏环办[2014]148号；

(24) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》，苏环办[2016]85号，2016年7月14日；

(25) 关于印发《江苏省建设项目环境影响评价改革试点办法》的通知，苏环办[2016]257号；

(26) 《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号文）；

(27) 《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119号，2018年5月1日起施行；

(28) 《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号），江苏省人民政府，2018年9月30日。

(29) 《关于编报2019年大气污染防治工程项目的函》（苏大气办[2018]12号）；

(30) 《市政府关于印发<常州市打赢蓝天保卫战行动计划实施方案>的通知》，常政发[2019]27号，常州市人民政府，2019年3月25日。

2.1.3 区域规划及相关文件

(1) 《常州市武进区礼嘉镇总体规划》（2006-2020）；

(2) 《武进区礼嘉镇总体规划》（2016-2020）；

(3) 《礼嘉镇“十三五”环境保护规划》；

(4) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）。

2.1.4 工程立项设计文件及技术资料

(1) 项目合同书；

(2) 环评委托书；

(3) 建设单位提供的其他工程技术资料。

2.1.5 环评技术导则

- (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/T 2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009);
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016);
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018);
- (8) 《关于印发〈建设项目环保“三同时”检查一览表(试行)〉和〈环评报告现状监测情况表(试行)〉的通知》，苏环管[2008]50号；
- (9) 《关于环评文件(报告书)中环境监测内容的要求》，江苏省环境工程咨询中心，2009.7；
- (10) 《江苏省工业建设项目环境影响报告书主要内容编制要求》，江苏省环境保护厅，2005.5；
- (11) 《关于印发〈区域开发、建设项目环境影响评价工作中关于循环经济内容的编制要求(试行)〉通知》，苏环便管[2004]22号。

2.2 环境影响识别与评价因子

2.2.1 环境影响识别

根据项目的特征及“三废”排放状况的分析，对项目建成后的环境影响因子的识别结果见表 2.2-1。

表2.2-1 环境影响因素识别与筛选结果

环境要素	施工期	运营期
环境空气	+	++
地表水环境	+	+
声环境	+	++
地下水环境	+	+
土壤环境	+	+
社会经济	/	△△
环境风险	+	+

注：严重影响++++ 一般影响++ 重大积极作用△△△△ 一般积极作用△△
较大影响+++ 轻微影响+ 较大积极作用△△△ 轻微积极作用△

2.2.2 评价因子

根据项目特征及环境影响识别结果，评价因子见表 2.2-2。

表2.2-2 评价因子表

环境要素	现状评价	影响评价	总量控制因子	考核因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃	非甲烷总烃、颗粒物	非甲烷总烃、颗粒物	—
地表水环境	pH、COD、氨氮、总磷、SS、总氮	接管可行性分析	COD、氨氮、总磷	SS、总氮
声环境	L _{Aeq}	L _{Aeq}	—	—
地下水环境	水位、pH、氨氮、总硬度、耗氧量(COD _{Mn})、溶解性总固体、总K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、F ⁻ 、SO ₄ ²⁻	—	—	—
固体废物	工业固废和生活垃圾	综合利用率、处理处置率	工业固废和生活垃圾	—
土壤	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	—	—	—

2.3 环境功能区划与评价标准

2.3.1 环境质量标准

(1) 环境空气

①本项目环境空气评价区属于环境空气质量二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；

②非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》相关标准。

具体见表 2.3-1。

表2.3-1 环境空气质量标准

区域名称	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					小时	日均	年均
项目所在地	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	表1 二级	PM ₁₀	μg/m ³	—	150	70
			PM _{2.5}	μg/m ³	—	75	35
			SO ₂	μg/m ³	500	150	60
			NO ₂	μg/m ³	200	80	40
			CO	mg/m ³	10	4	—
	O ₃	mg/m ³	160(日最大8小时平均)	—	200		
	参照《大气污染物综合排放标准详解》	/	非甲烷总烃	mg/m ³	2.0 (最大一次)	—	—

(2) 地表水环境

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》，本项目污水最终纳污河道武南河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类，见表 2.3-2。

表2.3-2 地表水环境质量标准

水域名称	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
武南河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表1 IV类	pH	—	6~9
			COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5
			总磷	mg/L	0.3

(3) 声环境

表2.3-3 声环境质量标准

区域名称	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
项目边界	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	dB(A)	60	50

(4) 地下水环境

地下水按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中相关标准进行评价，具体见表 2.3-4。

表2.3-4 地下水环境质量标准

环境要素	保护对象	执行标准	取值表号及标准级别	指标	标准限值 (mg/L)				
					I类	II类	III类	IV类	V类
地下水环境	项目所在地及	《地下水质量标准》	表1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9

境	其周边	(GB/T14848-2017)	耗氧量 (COD _{Mn})	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
			氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
			总硬度 (以CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
			K ⁺	/	/	/	/	/
			Na ⁺	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
			Ca ²⁺	/	/	/	/	/
			Mg ²⁺	/	/	/	/	/
			CO ₃ ²⁻	/	/	/	/	/
			HCO ₃ ⁻	/	/	/	/	/
			Cl ⁻	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
			SO ₄ ²⁻	≤50	≤150	≤250	≤350	>350

(5) 土壤

土壤环境质量执行《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中为保障生产，维护人体健康的土壤限制值的标准，具体见表 2.3-5。

表2.3-5 土壤环境质量和限值 (mg/kg)

区域名	执行标准	取值表号及标准级别	项目	筛选值	管制值
厂址及 周边地 区	《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）	表1（第二类用地）	砷	60	140
			镉	65	172
			铬（六价）	5.7	78
			铜	18000	36000
			铅	800	2500
			汞	38	82
			镍	900	2000
			四氯化碳	2.8	36
			氯仿	0.9	10
			氯甲烷	37	120
			1,1-二氯乙烷	9	100
			1,2-二氯乙烷	5	21
			1,1-二氯乙烯	66	200
			顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
			反-1,2-二氯乙烯	54	163
			二氯甲烷	616	2000
			1,2-二氯丙烷	5	47
			1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
			1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
			四氯乙烯	53	183
1,1,1-三氯乙烷	840	840			
1,1,2-三氯乙烷	2.8	15			
三氯乙烯	2.8	20			

			1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
			氯乙烯	0.43	4.3
			苯	4	40
			氯苯	270	1000
			1,2-二氯苯	560	560
			1,4-二氯苯	20	200
			乙苯	28	280
			苯乙烯	1290	1290
			甲苯	1200	1200
			间二甲苯+对二甲苯	570	570
			邻二甲苯	640	640
			硝基苯	76	760
			苯胺	260	663
			2-氯酚	2256	4500
			苯并[a]蒽	15	151
			苯并[a]芘	1.5	15
			苯并[b]荧蒽	15	151
			苯并[k]荧蒽	151	1500
			蒽	1293	12900
			二苯并[a,h]蒽	1.5	15
			茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
			萘	70	700

2.3.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目生产中产生的非甲烷总烃、颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 5、表 6 标准。

执行具体值见表 2.3-6。

表 2.3-6 大气污染物排放标准

执行标准	表号 级别	排气筒 高度	污染物 指标	标准限值		
				排放限值 (mg/m ³)	基准排气量 (m ³ /t 胶)	无组织排放厂 界外最高浓度 限值 (mg/m ³)
《橡胶制品工业 污染物排放标准》 GB27632-2011	表 5、 表 6	15m	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
			颗粒物（轮胎企业 及其他制品企业炼 胶、硫化装置）	12	2000	1.0

(2) 水污染物排放标准

根据生态环境部部长信箱《关于行业标准中生活污水执行问题的回复》（2019-03-21）：《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）和《电

池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)均在“排水量”定义中明确外排废水包括厂区生活污水,主要考虑是防范与生产相关的厂区生活污水中混入行业特征污染物,以及生产废水经由生活污水排水管道排放等情况的发生。为此,相关企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控。若生活与生产废水完全隔绝,且采取了有效措施防止二者混排等风险,这类生活污水可按一般生活污水管理。

本项目生活污水接入武南污水处理厂处理,无生产废水产生排放,因此本项目生活污水可按一般生活污水管理,污水接管口执行污水处理厂接管标准,即《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)。区域污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)标准。具体标准值详见表 2.3-7。

表2.3-7 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
接管口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	—	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	氨氮	mg/L	45
			TP		8
			TN		70
武南污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)(2021年1月1日起执行DB32/1072-2018表2标准)	表 2 镇污水处理厂 II	COD	mg/L	50
			氨氮		5(8)*
			TN		15
			TP		0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH	—	6~9
			SS	mg/L	10

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

(4) 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准,见表 2.3-8。

表 2.3-8 项目厂界环境噪声排放标准

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜

厂界外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	dB(A)	60	50
--------	------------------------------------	-----	-------	----	----

(5) 固废污染控制标准

本项目所产生的危险废物、一般工业废物应执行以下标准：

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；

《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；

《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》。

2.4 评价目的与评价原则

2.4.1 评价目的和意义

评价目的和意义在于从环境保护角度论证工程和其选址的可行性、污染防治措施的可靠性及其环境经济损益、实施环境监管监测要求与公众信任度，反馈于工程建设，以促进清洁生产-循环经济和“三同时”、“三效益”的统一，维护生态平衡，实施可持续发展战略，并为今后常州聚焦橡塑新材料有限公司的环境管理和发展提供科学依据。具体地达到：

(1) 通过环境现状调查、监测，分析环境功能现状和承载力，了解环境现状存在的主要问题，为项目的环境影响评价提供背景值和对比性的基础资料；

(2) 通过建设项目的工程分析明确项目工程及其污染排放特征，论证项目的环保措施及其技术、经济可行性和对策建议；

(3) 预测评价项目实施后对区域环境可能造成的影响程度和范围，分析项目对环境影响的经济损益，提出满足环境功能目标的总量控制值、优化的环保措施和评价后监督管理及监测要求，以减少或减缓由于工程建设对环境可能造成的负面影响；

(4) 明确项目的环境影响评价结论，为项目营运期环境管理以及区域经济发展、城市建设及环境规划提供科学依据，实现可持续发展战略。

2.4.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(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，服务环境管理。

(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，充分利用孵化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。

2.5 评价工作等级与评价重点

2.5.1 评价工作等级

(1) 大气环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）评价工作分级方法，大气评价工作级别见表 2.5-1。

表 2.5-1 大气环境影响评价等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$p_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq p_{\max} < 10\%$
三级	$p_{\max} < 1\%$

表 2.5-2 估算模式计算结果统计

类别	污染源	最大落地浓度占标率 Pmax (%)	
		非甲烷总烃	颗粒物
有组织	FQ-1	0.12	0.27
无组织	北车间 (搅拌区域)	0.19	0.72
	南车间	0.02	0
	厂区内道路 (生产区域)	/	0.05

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A.1 估算模式的计算结果，本项目排放的各污染物的占标率均小于相应环境质量的 1%，估算模式计算结果详见 6.2.1.3 章节。因此，对照 HJ2.2-2018 相关要求，本项目的大气环境评价工作等级定为三级。

(2) 地表水环境评价工作等级

本项目建成后废污水主要为员工生活污水，水质较简单，接入武南污水处理厂集中处理，达标处理后尾水排入武南河，武南河为中河。

表 2.5-3 水污染影响型建设项目评价等级

评价等级	评价工作分级判据	
	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 $W < 6000$
三级 B	间接排放	——

因此，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)的评价等级判定，本项目为间接排放，评价等级为三级 B，确定本项目水环境影响重点就项目废水排放的接管可行性和污水处理厂尾水达标排放可维性及其对武南河的影响进行分析。

(3) 声环境评价工作等级

本项目选址位于常州市武进区礼嘉镇新辰村，其所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，受噪声影响的人口数较少。

因此，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中声环境评价工作等级划分方法，按二级评价进行工作。

(4) 地下水环境评价工作等级

环境影响识别

本项目不使用地下水为供水水源，污水排入市政污水管网进污水处理厂集中处理，故不考虑其对地下水的影响。

I 划分依据

①根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中附录 A，确定本项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 III 类项目。

②建设项目场地的地下水环境敏感程度：

建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.5-4。

表 2.5-4 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	以上情形之外的其他地区

本项目所在地地下水环境敏感程度属于导则中规定“不敏感地区”。

II 建设项目评价工作等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.5-5。

表2.5-5 评价工作等级分级表

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

由上表中地下水环境影响评价等级划分判据可知，建设项目地下水环境影响评价工作等级为“三级”。

（5）土壤环境评价工作等级

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)中附录 A 见下表：

附录 A
(规范性附录)
土壤环境影响评价项目类别

表 A.1 土壤环境影响评价项目类别

行业类别		项目类别			
		I类	II类	III类	IV类
农林牧渔业		灌溉面积大于 50 万亩的灌区工程	新建 5 万亩至 50 万亩的、改造 30 万亩及以上的灌区工程；年出栏生猪 10 万头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区	年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区	其他
水利		库容 1 亿 m ³ 及以上水库；长度大于 1000 km 的引水工程	库容 1000 万 m ³ 至 1 亿 m ³ 的水库；跨流域调水的引水工程	其他	
采矿业		金属矿、石油、页岩油开采	化学矿采选；石棉矿采选；煤矿采选、天然气开采、页岩气开采、砂岩气开采、煤层气开采（含净化、液化）	其他	
制造业	纺织、化纤、皮革等及服装、鞋制造	制革、毛皮鞣制	化学纤维制造；有洗毛、染整、脱胶工段及产生缫丝废水、精炼废水的纺织品；有湿法印花、染色、水洗工艺的服装制造；使用有机溶剂的制鞋业	其他	
	造纸和纸制品		纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含制浆工艺）	其他	
	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 ^a	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	
	石油、化工	石油加工、炼焦；化学原料和化学制品制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造；化学药品制造；生物、生化制品制造	半导体材料、日用化学品制造；化学肥料制造	其他	
制造业	金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品	有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）	有色金属铸造及合金制造；炼铁；球团；烧结炼钢；冷轧压延加工；铬铁合金制造；水泥制造；平板玻璃制造；石棉制品；含焙烧的石墨、	其他	

行业类别	项目类别			
	I类	II类	III类	IV类
		碳素制品		
电力热力燃气及水生产和供应业	生活垃圾及污泥发电	水力发电；火力发电（燃气发电除外）；矸石、油页岩、石油焦等综合利用发电；工业废水处理；燃气生产	生活污水处理；燃煤锅炉总容量 65 t/h（不含）以上的热力生产工程；燃油锅炉总容量 65 t/h（不含）以上的热力生产工程	其他
交通运输仓储邮政业		油库（不含加油站的油库）；机场的供油工程及油库；涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储；石油及成品油的输送管线	公路的加油站；铁路的维修场所	其他
环境和公共设施管理业	危险废物利用及处置	采取填埋和焚烧方式的一般工业固体废物处置及综合利用；城镇生活垃圾（不含餐厨废弃物）集中处置	一般工业固体废物处置及综合利用（除采取填埋和焚烧方式以外的）；废旧资源加工、再生利用	其他
社会事业与服务业			高尔夫球场；加油站；赛车场	其他
其他行业				全部
注 1：仅切割组装的、单纯混合和分装的、编织物及其制品制造的，列入IV类。				
注 2：建设项目土壤环境影响评价项目类别不在本表的，可根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，参照相近或相似项目类别确定。				
* 其他用品制造包括①木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；②家具制造业；③文教、工美、体育和娱乐用品制造业；④仪器仪表制造业等制造业。				

本项目行业类别为 C2912 橡胶板、管、带制造，主要从事橡胶制品制造，对照上表，不属于表中任何一个行业类别、项目类别，无表中相近或相似项目，因此根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ 964-2018)中 4.2.2 条，可不开展土壤环境影响评价。

(6) 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/T169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜

在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 2.5-6 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.5-7 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 a

是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I，可开展简单分析。具体判定过程见 6.3 章节。

2.5.2 评价重点

根据工程分析以及周围的环境现状分析确定，本项目环境影响评价工作的重点为：

- (1) 本项目运营期对周边环境的影响；
- (2) 区域环保基础设施是否到位；
- (3) 污染防治措施合理性分析；
- (4) 产业政策及规划相符性分析；
- (5) 周边民众对项目建设的态度。

2.6 评价范围

项目不同要素评价范围见表 2.6-1。

表2.6-1 评价范围

环境要素	评价范围
环境空气	不需设置大气环境影响评价范围
地表水环境	污水厂排放口上游 500m-下游 1500m
声环境	项目厂界外 1-200m 范围
地下水环境	以项目为中心，周边 6km ² 范围内
环境风险	以项目为中心，半径 3km 圆形范围

2.7 环境敏感保护目标

2.7.1 大气环境保护目标

表 2.7-1 主要大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
滩坝上	0	75	居民点	480 人	环境空气质量二类功能区	N	75
横塘村	-290	30	居民点	400 人		W	310
田舍头	-180	-260	居民点	140 人		SW	320
沙田里	-60	600	居民点	150 人		NW	620
刘家塘	-10	1020	居民点	180 人		NW	1010
南庄	80	940	居民点	400 人		NE	990
上家塘	0	1400	居民点	400 人		N	1400
桃花庄	240	2100	居民点	200 人		NE	2140
莫家塘	-720	670	居民点	280 人		NW	1010
张家塘	-580	-490	居民点	90 人		SW	750
鱼池上	-950	-1400	居民点	280 人		SW	1670
东庠村	0	-840	居民点	180 人		S	840
水渠村	120	-1280	居民点	200 人		SE	1360
垠里村	-180	500	居民点	100 人		SE	590
王家村	580	-810	居民点	180 人		SE	1040
陈家村	1030	-840	居民点	200 人		SE	1380
高田上	1020	-30	居民点	210 人		SE	1040
大巷上	1260	0	居民点	120 人		E	1260
桑园村	510	180	居民点	120 人		NE	600
后庄村	840	190	居民点	150 人		NE	910
石桥头	1040	150	居民点	180 人		NE	1070
尹家塘	1550	180	居民点	300 人		NE	1570
城河上	1630	450	居民点	90 人		NE	1700
甘棠村	1050	1010	居民点	400 人		NE	1490
嘉盛花园	0	1750	居民点	3000 人		E	1720
礼盛花园	1680	70	居民点	1000 人		E	1700
百兴名园	2220	-80	居民点	1500 人		E	2270

东海花苑	2370	-100	居民点	600 人		E	2440
礼乐花园	2680	-150	居民点	800 人		NE	2720
殷家村	2850	-210	居民点	150 人		NE	2970
礼嘉中心小学	2050	520	学校	1000 人		NE	2260
礼嘉嘉苑	2350	480	居民点	1500 人		E	2400
竹园村	2680	40	居民点	1500 人		E	2700
礼嘉中学	3280	50	学校	1200 人		E	3310
东堰	2420	940	居民点	300 人		NE	2560
时家村	1900	1160	居民点	150 人		NE	2260

2.7.2 水环境保护目标

本项目周边无地下水环境敏感目标，地表水环境保护目标见下表：

表 2.7-2 主要水环境保护目标

水环境保护目标	方位	距离（米）	规模	环境功能
永安河	W	710	中河	GB3838-2002 IV 类
武南河	N	4150	中河	GB3838-2002 IV 类

2.7.3 噪声环境保护目标

表2.7-3 主要噪声环境保护目标

环境保护目标	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护对象	保护内容	环境功能
滩坝上	N	75	居民点	240 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准

2.8 相关规划

2.8.1 武进区礼嘉镇总体规划简介

2.8.1.1 城镇性质与发展布局

（一）城镇性质

依据武南分区的要求，并结合自身发展优劣势的分析，未来礼嘉镇发展的功能定位为：常州市城市近郊的“环境宜人的江南工业名镇”。

（二）城镇空间结构

城乡协调发展，规划形成“一心两轴两区”空间布局结构。

一心：礼嘉镇的核心商贸服务中心。

两轴：功能景观轴—沿礼坂路形成的轴线，将各种不同功能串联在一起。

交通景观轴—沿武进大道形成的轴线，主要承担交通对外疏散和展示礼嘉城镇形象的功能。

两区：东北部生活区和西南部工业园区。

其中，工业用地以武进大道为界，将礼嘉工业园区规划为南北两片，规划用地总面积 317.72 公顷。

南片工业园：位于武进大道南侧，东至大明路，西至夏城路。主要功能：以农机动力、制冷器材等产业为主的工业集中区，引导培育激光设备、仪表仪器等高端产品，积极培育机械领域产业相关的新兴的高技术产业。禁止发展钢铁、冶金、印染、化工等产业。南区要重点发展，关键是要发展五大产业和科技含量比较高、发展后劲足的企业和项目，另外规划留有一定的发展空间，主动接收高新区大企业、大项目的配套辐射作用。

北片工业园：位于武进大道北侧，东至礼坂路，西至行政边界。主要功能：以建材、轻工塑料、电子电器为主的工业集中区。靠近生活区规划布局一类工业，对原有低技术，污染产业进行技术升级和产业调整，引导电子电气设备、激光设备、仪表仪器等高端产品。积极培育电子领域产业相关的新兴的高技术产业。禁止发展钢铁、冶金、印染、化工等产业。北区发展空间小，主要任务是巩固、整合、提升和提高区内企业的投资密度和产出密度。

对新上项目、新进企业原则上必须进入工业集中区发展。对保留的坂上部分

工业用地逐步引导成为过渡区和控制区，坚决控制再上大的项目，对原保留的企业通过经济手段和行政手段逐步引导搬迁至工业集中区，有利于工业企业集聚集约的发展。

本项目位于礼嘉镇新辰村，属于南片工业园，该区域禁止发展钢铁、冶金、印染、化工等产业，本项目主要进行橡塑胶带制造，不属于禁止发展的产业。根据武进区礼嘉镇总体规划（2007-2020），本项目所在地为工业用地，同时根据国有土地使用证，建设项目用地性质为工业用地，故用地性质符合规划。

2.8.1.2 基础设置规划

（一）给水工程规划

1、规划用水量

规划远期供水普及率为 100%。远期镇域自来水总用水量为：6.96 万 m³/d，其中镇区为：6.74 万 m³/d。

2、水源规划

规划水源采用武进区域供水系统供水，水源由湖塘水厂提供，建立区域供水管网系统。

3、管网规划

规划在武进大道与礼坂路西南角设置给水加压站一座，规模：6.5 万 m³/d，用地面积 1.3ha。负责向全镇供水，保证镇域安全稳定供水。

镇区管网考虑供水的安全延续性，管网以环状布置，规划主干管管径为 DN800-600，次干管 DN500-DN400，支管 DN300-DN200。给水管沿镇区道路西、北侧埋设。农村管网以支状布置，沿镇村道路西、北侧埋设。

（二）污水工程规划

1、规划污水量

远期镇域污水量为：4.28 万 m³/d，其中镇区为：4.13 万 m³/d。

2、污水处理

镇区污水经管道收集、泵站提升后进入位于镇域西北角的武南污水处理厂集中处理，达标后排放。工业生产污水应加强污水处理设施的运行管理，确保达标排放，有条件的应接管集中处理，减少排污口。

村庄污水通过生活污水净化沼气池、一体化污水处理装置、垂直潜流生态湿地技术等方法，就地收集，相对集中处理后排放。

3、污水收集系统

镇区采用雨污分流的排水体制。礼嘉镇区规划污水泵站一座，位于青洋路、阳湖路西南角，规模：4.0 万 m^3/d ，用地面积 2000m^2 。坂上社区规划污水泵站一座，规模：0.15 万 m^3/d ，用地面积 600m^2 。

污水管沿镇区道路东、南侧布置，埋设于慢车道或人行道下，污水干管管径为 $\text{d}1000\text{-d}800$ ，次干管 $\text{d}600\text{-d}500$ ，支管 $\text{d}400\text{-d}300$ 。

工业废水必须经预处理达标后，方可接入城镇污水管网。

（三）雨水工程规划

规划礼嘉镇镇区按 50 年一遇防洪标准设防。

雨水排放采用分散、就近、重力管的原则排入水体。依据河道及道路合理划分排水区域。雨水主干管管径 $\text{d}1200\text{-d}1000$ ，次干管管径为 $\text{d}900\text{-d}600$ ，支管管径为 $\text{d}500\text{-d}300$ ，沿镇区道路埋设。

根据航运、雨水排放的要求，对镇区的水系进行适当整理。保留镇区部分水塘，满足景观和排水要求，对零星的断头沟加以填埋，保证规划用地的完整性。

（四）供电工程规划

1. 用电负荷预测

远期镇域总用电负荷为：22.70 万 KW，其中镇区为：21.34 万 KW。

2. 电源规划

结合武进区供电规划，在洛阳境内已建成 220KV 洛西变，作为武进区的枢纽变之一。110KV 变电所以容载比 1.6 计，则镇域变电总容量为 36.32 万 KVA。规划保留 110KV 坂上变，同时增加一台变压机组，规模：1x63MVA；礼嘉镇区东部正在建设 110KV 礼嘉变，规模：2x63MVA；在政平东部新建 110KV 政平变，规模：2x63MVA，110KV 进线由 220KV 南宅北变接进。

3. 线路规划

（1）镇域内现有 220KV、110KV 高压线基本维持现状。110KV 武宅线镇区段规划迁移至沿大明路架空敷设。220KV 高压走廊按照 40m 控制；110KV 高压走廊按照 30m 控制。

(2) 镇区电网以 10KV 网构成，规划 10KV 线路采用同杆多回路架空敷设，以道路东、南侧为主要通道。

规划镇区中心居住区及商业区 10KV 线路采用电缆埋地敷设。

(五) 燃气工程规划

1. 气源规划

规划镇区以天然气为主气源，农村以液化石油气为主。天然气由西气东输、川气东送武进洛阳门站供给。

2. 用气量测算

居民年生活用气量指标为：60 万大卡/年·人，工业（商业）用气量按居民年生活用气量的 40% 计，规划镇区总用气量为：778 万 m³/年。

3. 燃气输配规划

(1) 燃气输配系统由高、中、低压管网和各级调压站组成。

(2) 镇区中压干管采用环状布置方式布置，中压支管布置成支状。低压管道根自然地理条件自然成片，确保供气效果。

(3) 燃气管道一般布置在道路东、南侧。

2.8.1.3 环境保护规划

1. 工业废水必须经预处理达标后，方可接入城镇污水管网。经管道收集、泵站提升后进入位于镇域西北角的武南污水处理厂集中处理，达标后排放。

2. 大气环境质量达到国家《大气环境质量标准》二级，河流符合水体功能区划标准，噪声符合国家《城市环境噪声标准》各类功能区域标准。

3. 工业废气、生产工艺废气达标排放率 100%，综合污水集中处理率 75%，工业固体废弃物综合利用处置率 100%，生活垃圾、无害化处理率 90%。

2.8.1.4 礼嘉镇南片工业园环境保护措施

(1) 水环境保护

工业集中区排水采用雨污分流、清污分流，雨水就进排入水体，污水进入武南污水处理厂集中排放。工业集中区应加快管网建设，确保区内企业全部接管。为保证集中处理污水厂正常和安全运行，应严格控制进入污水厂的废水水量和水质，建立和健全区内企业废水接管标准，强化排污管制，确保入驻企业污水处理

设施的正常运行，企业需设置事故调节池，避免事故排放废水直接进入管网；产生重金属污染的企业禁止入驻，确保满足集中污水处理厂对入厂水质水量的要求。同时，区内企业应节约用水，提高用水循环率，各企业的请下水应采取重复使用或一水多用，从源头上减少进入污水处理厂的废水量。

（2）大气环境保护

工业集中区以天然气为气源，区内企业管道率应达100%，气化率达100%。集中区内不再新建露天堆场，有材料堆放的企业将自建小型封闭式仓库，防治大气扬尘污染。区内所有企业废气须达标处理后排放。区内锅炉采用清洁燃料，使用天然气或电。集中区内企业工艺废气排放应采取以下措施：

①对入区企业严格筛选，优先引进污染轻、技术先进、生产规模大的项目，严格监控企业的无组织排放；

②加强废气污染源治理，对每个热区企业提出明确的废气污染源治理要求，必须确保其达标排放后方可批准生产。同时确保“三同时”制度的执行，对污染物排放量进行全过程控制。确保集中区工艺废气处理率达到100%。

③加强消防和风险事故防范意识和应急措施，特别是使用易燃、易爆、有毒、有害等危险化学品的企业，必须有相应的危险品管理制度。

（3）固废污染防治

将一般工业固废中可在利用的资源分离出来，不可重新利用的由工业区设立专门的机构统一收集，回收利用率不小于60%。危险废物分类收集后由相关资质的危废处理单位统一收集处置，处置率达100%，目前礼嘉镇有常州市嘉润水处理有限公司、常州市特拉奇环保科技有限公司、江苏凯迪再生科技有限公司等危废处置单位。生活垃圾采用卫生填埋的方法处置，由环卫部门统一收集，填埋率达100%。

2.8.2 礼嘉镇“十三五”环境保护规划

2.8.2.1 水环境功能区划

礼嘉镇境内水系主要有武南河、永安河、礼嘉大河和锡漂漕河等，为执行《中华人民共和国水污染防治法》和《地表水环境质量标准》〈GB3838-2002〉，并

依据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29号），针对水域使用功能、经济发展以及污染物排放总量控制的要求，划分水环境功能区。

规划区内地表水水体功能主要有渔业养殖、一般工业用水、农业灌溉及景观要求。根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）和《江苏省地表水（环境）功能区划》规定，确定规划区内水体功能执行（GB3838-2002）IV类水质标准。

2.8.2.2 大气环境功能区划

大气环境功能分区按《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），结合城镇自然环境概况和土地利用规划、规划区域气象特征和国家大气环境质量的要求，将规划区域大气环境划分成不同的功能区域。

表 2.8-1 大气环境功能区划分

功能区	范围	执行大气质量标准
一类区	自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区	一级
二类区	规划居民区、商业交通居民混合区、文化区、一般工业区和农村地区	二级
三类区	特定工业区	三级

根据武进区环境空气质量功能区划分结果，礼嘉镇所有区域被划分为二类区，礼嘉镇环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2.8.2.3 声环境功能区划

根据声环境功能现状，按照《声环境质量标准》、《城市区域环境噪声适用区划分技术规划》以及《常州市市区〈城市区域环境噪声标准〉适用区域划分规定》，将礼嘉镇声环境划分为如下四个功能区。

①执行 1 类标准区

居民区、文教区、居民集中区以及机关、事业单位集中的区域

②执行 2 类标准区

规划和已形成的居民住宅、商业经营、娱乐场所、工厂等混合区域。

③执行 3 类标准区

礼嘉镇工业集中区范围内的区域和已形成的工业集中地带。

④执行 4 类标准区

礼嘉镇内主要交通干道（沿江高速、武南路、武进大道、青洋路、S232、锡漂运河）两侧一定范围内的区域。

2.8.3 武进区礼嘉镇污水规划

2.8.3.1 规划范围及年限

1、规划范围

武进区礼嘉镇行政辖区，总面积 57.84 平方公里。

2、规划年限

规划年限：2007~2020 年。

2.8.3.2 规划目标

1、总体目标

以地表水（环境）功能区划为目标，大力推进乡镇污水处理及再生利用设施建设，提高污水处理率、达标率以及污水管道服务面积普及率，最大限度的发挥投资效益，并逐步提高废水回用率。全面构筑符合科学发展观、与乡镇建设发展相适应的污水处理系统。

2、分项目标

（1）建成比较科学的、完善的、合理的污水管道系统。

（2）镇区和集镇污水处理率：近期达 90%，远期达 100%；农村生活污水处理率近期达 70%，远期达 90%以上；镇域污水集中处理率近期达 70%，远期达 80%以上。

2.8.3.3 污水收集系统方案

根据礼嘉镇村布局、地势条件、交通干道及规划用地分布，污水收集系统以沿江武南河和南湖路大致分为三大板块。

1、政平板块

本片直接接入市政污水管网的村庄有：庞家街、大路、洋房和芦家漕。

（1）规划在礼政路西、南湖路南新建一座污水提升泵站（政平泵站），规模 0.5 万 m^3/d ，控制用地 0.1ha。用于提升政平集镇及周边村庄的污水。污水提升后近期经礼政路规划污水管向北接入武进大道现状污水干管，远期接入青洋路

规划污水干管。

(2) 规划礼政路敷设一路 DN600 污水干管，用于收集政平集镇及周边村庄的污水。

(3) 规划沿南湖路（礼政路以东）敷设一路 DN500 污水干管，用于收集沿线地块及周边村庄的污水。

2、镇中板块

本片宜接入市政污水管网的村庄有：建东、北仪桥、巷头、茅堰、王家、周城桥和秦家塘。

(1) 规划扩建青洋路西、阳湖路南的礼嘉污水泵站，规模达 2.5 万 m^3/d ，用于提升礼嘉镇区污水，并传输政平泵站污水。污水提升后近期通过青洋路现状 DN500 压力管接入武南路污水主干管，远期通过阳湖路规划 d1000 污水干管接入夏城路污水主干管。

(2) 规划沿武进大道（礼嘉大河以东）敷设一路 d800 污水干管，向西与现状污水干管连通，近期用于收集礼嘉大河东、大明路西、乐安东街南、常发南路北地块的污水，远期远期大明路污水管建设后将承担该区域部分污水，以减轻青洋路污水干管负荷。

(3) 规划远期沿青洋路（武进大道以南）敷设一路 d800 污水干管，与武进大道北段现状污水干管连通，用于收集沿线地块污水并传输政平泵站污水。

(4) 规划阳湖路敷设一路 DN500~d800 污水主干管，接入礼嘉污水泵站，用于收集武南河至阳湖路区域以及礼嘉大河以东区域部分污水。

(5) 规划远期沿大明路敷设一路 DN600 污水干管，用于收集镇区礼嘉大河以东区域部分污水。

(6) 规划沿礼坂路敷设一路 DN600 污水干管，用于收集沿线村庄及周边企业污水。

(7) 规划沿镇区其他主要道路敷设一路 DN400~500 污水收集支管，提高镇区污水管网覆盖率。

3、坂上板块

坂上板块由沿江高速公路一分为二，高速以北污水收集后进入采菱港北侧规划采菱泵站，高速以南进入规划坂上泵站，最后经提升汇入武南污水处理厂。

本片直接接入市政污水管网的村庄有：蒲岸、建设、大刘寺、火车头和小蒲岸。

(1) 高速南片

本片直接接入市政污水管网的村庄有：建设、大刘寺和火车头。

①规划在武南路北、青洋路东新建一座污水提升泵站（坂上泵站），规模达 0.2 万 m³/d，控制用地 0.05ha。用于提升坂上集镇及周边村庄的污水。污水提升后接入武南路现状 d1200 污水主干管。

②规划沿区域内主要道路敷设 DN400~500 污水管，用于收集该区域污水。

(2) 高速北片

本片直接接入市政污水管网的村庄有：蒲岸和小蒲岸。

根据上位规划，沿大明路敷设 DN500 污水管，用于收集该区域的污水向北接入规划的采菱泵站。

2.8.4 江苏省重要生态功能保护区区域规划

根据江苏省生态红线区域保护规划和常州市生态红线区域生态保护规划，本项目不在《江苏省生态红线区域保护规划》中常州市生态红线区域一级管控区和二级管控区范围内。项目所在地及其附近的生态红线区域表2.8-2及附图。

表 2.8-2 项目地附近重要生态红线保护区域

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
宋剑湖湿地公园	湿地生态系统保护	/	湖体及向陆地延伸30米以及成片的农用地	1.74	/	1.74
横山(武进区)生态公益林	水土保持	/	清明山和芳茂山山体，包括西崦村、西巷村、芳茂村部分地区	1.05	/	1.05
太湖(武进区)重要保护区	湿地生态系统保护	/	分为两部分，湖体和湖岸。湖体为常州市武进区太湖湖体范围。湖岸部分为沿湖岸5公里范围，以及沿3条入湖河道上溯10公里及两侧各1公里的范围，不包括雪堰工业集中区集镇区、潘家工业集中区集镇区、漕桥工业集中区集镇区	93.93	/	93.93
淹城森林公园	自然与人文景观保护	淹城三城三河遗址	南、北、西三面以紧邻遗址的现存道路为界，东面为外围180米范围区域，以及遗址外围半径200米范围区域。区内包括高田村、淹城村及于宁、大坝村的部分地区	2.1	0.54	1.56
溇湖饮用水水源保护区	水源水质保护	一级管控区为一级保护区，范围为：以取水口为中心，半径500米范围内的水域	二级管控区为二级保护区和准保护区，范围为：一级保护区外外延1000米范围的水域和陆域和二级保护区外外延1000米范围的水域和陆域	24.4	1.56	22.84

结合项目地理位置，本项目距离最近的宋剑湖湿地公园二级管控区9.4km。因此项目不在上述生态红线区域内。

根据江苏省国家级生态红线规划,本项目不在《江苏省国家级生态红线规划》中常州市管控范围内,见下表。

表 2.8-3 项目所在地附近重要生态功能保护区

地区	红线区域名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	位置 关系
常州市	武进溇湖省级 湿地公园	湿地公园的湿 地保护区和恢 复重建区	武进溇湖省级湿地公园 总体规划中的湿地保护 区和恢复重建区范围。	16.25	W 9.5km
	太湖重要湿地 (武进区)	湿地生态系统 保护	太湖水体水域	38.49	SE 17.4km
	溇湖重要湿地 (武进区)	自然与人文景 观保护	溇湖水体水域	118.35	W 9.1km

由上表可知,本项目不在《江苏省生态红线区域保护规划》中常州市生态红线区域一级管控区和二级管控区范围内、亦不在《江苏省国家级生态红线保护规划》中常州市生态红线区域一级管控区和二级管控区范围内。

3 现有项目工程回顾

3.1 现有项目概况

3.1.1 现有项目工程概述

常州聚焦橡塑新材料有限公司成立于 2011 年 3 月 3 日，位于武进区礼嘉镇新辰村，租用常州亚超纺织有限公司的空置厂房进行生产，经营范围：密封橡胶制造。

常州聚焦橡塑新材料有限公司“1000 万米密封橡胶项目”于 2011 年取得了常州市武进区环保局批复（武环表复【2011】39 号），暂未申请验收。

根据企业自身发展需要，拟将公司搬迁至新厂区空置厂房进行生产，原厂区生产设备及相关辅助设备也将全部搬迁至新厂区内。目前公司职工 8 人，一班制，年生产 300 天，每班 8 小时，厂内无食堂、宿舍。

3.1.2 产品方案和生产规模

现有项目产品方案见表 3.1-1，环保手续执行情况见表 3.1-2。

表 3.1-1 现有项目产品方案

序号	产品名称	生产规模（搬迁扩建前）		年运行时数(h)
		环评批复量	实际产量	
1	密封胶带	1000 万米/年	1000 万米/年 (对应约 520 吨/年)	2400

注：根据实测，密封胶带平均重量约为 52 克/米，因此 1000 万米密封胶带重约 520 吨。

本项目主要产品样式见下图：

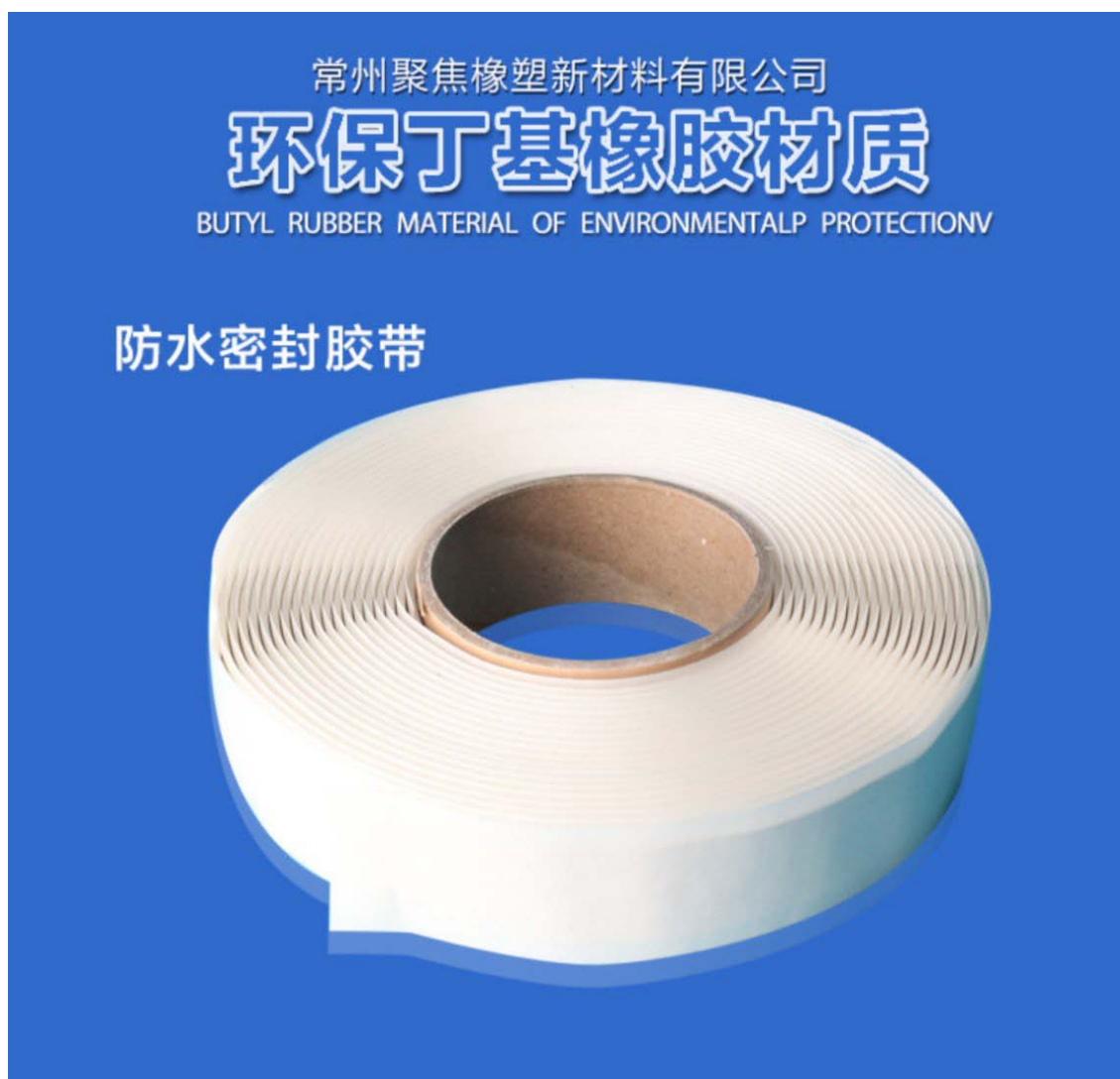


表 3.1-2 现有项目环保手续执行情况

项目名称	“1000 万米密封橡胶”项目	
主要内容		
环评文件	文件名称	“1000 万米密封橡胶”项目环境影响报告表
	审批单位	常州市武进区环境保护局
	批复文号	武环表复【2011】39 号
	批复时间	2011 年
	验收情况	未申请验收
目前运行状态	已建成投产，目前正常运行。	

3.2 现有项目生产工艺

丁基橡胶、松香树脂、聚异丁烯、碳酸钙

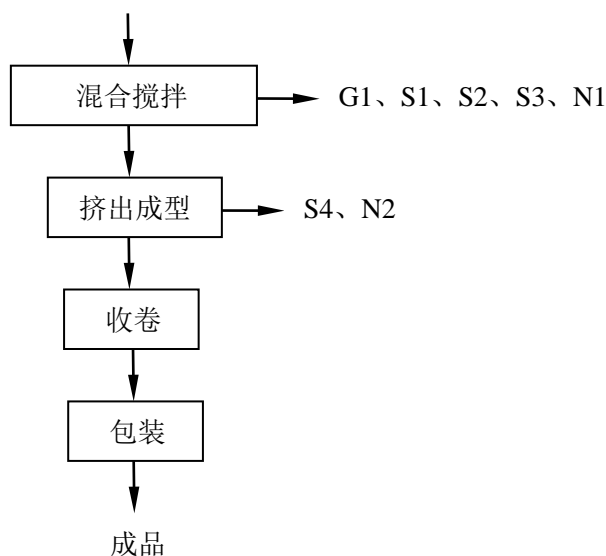


图3-1 密封胶带生产工艺流程图（迁建前）

工艺流程简述：

混合搅拌：将丁基橡胶、松香树脂、聚异丁烯、碳酸钙按照一定的比例投入捏合机中，投料完毕后启动捏合机，使各类物料搅拌混合均匀，搅拌时需要加热至 120℃，加热方式为电加热，该工序会产生废气 G1、噪声 N1。废气经除尘器+光氧+活性炭吸附装置处理后排放，产生除尘器收尘 S1、废灯管 S2、废活性炭 S3。

挤出成型：混合均匀后的胶块进入挤出生产线中进行挤出（呈带状），为了使胶块具有更好的延展性和可塑性，挤出过程需要加热至 80℃，加热方式为循环水间接加热。该工序会产生边角料 S4、噪声 N2。

收卷：橡胶胶带挤出后附着在离型纸上，自然冷却，然后收卷，截断，即为成品。

包装：将卷状的橡胶胶带装入纸箱中，然后码放在木托上，外运出售。

3.3 现有项目原辅料及能源消耗

表 3.3-1 现有项目原辅材料一览表

类别	名称	主要成分及包装规格	年用量			运输方式
			环评年用量 (t)	实际年用量 (t)	变化量 (t)	

1	丁基橡胶	丁基橡胶 99%，1 吨/件（木箱装）	50	50	0	汽车 运输
2	松香树脂	松香树脂 99%，1 吨/件（木箱装）	20	20	0	
3	聚异丁烯	聚异丁烯 98%，200kg/桶	50	50	0	
4	碳酸钙	碳酸钙 99.5%，25 kg/袋	400	400	0	
5	离型纸	纸，10kg/卷	/	3	+3	
6	纸箱	瓦楞纸，散装	/	20000 个	+20000 个	
7	木托	木质，散装	/	520 个	+520 个	

注：由于原环评编制时间较早，未考虑离型纸、木托、纸箱等辅料的使用情况。

3.4 现有项目主要生产设备、主体工程、贮运及公辅工程

全厂主要设备、主体、贮运及公辅工程见表 3.4-1、表 3.4-2：

表 3.4-1 现有项目生产设备一览表

位置	名称	型号	数量（台/套）		
			环评批复量	实际量	增减量
生产车间	捏合机	H-500L	1	1	0
	挤出生产线	/	1	1	0
	循环水加热系统	/	未提及	1	+1
	布袋除尘器+光氧+活性炭吸附装置	/	未提及	1	+1

表 3.4-2 现有项目公用及辅助工程一览表

工程类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	占地面积 800m ² , 1F, 建筑面积 800m ²	租用常州亚超纺织有限公司空置 车间进行生产
贮运工程	原料堆放区	面积 100m ²	位于生产车间内东侧
	成品堆放区	面积 200m ²	位于生产车间内东侧
公用工程	供电	5 万度/年	由区域电网供给
	给水	220 吨/年	由区域水厂供给
	排水	172.8 吨/年	雨污分流, 依托常州亚超纺织有 限公司生活污水接管口接入武南 污水处理厂处理
环保工程	废水治理	生活污水接入武南污水处理厂处理	
	废气治理	布袋除尘器+光氧+活性 炭吸附装置一套 (风机风量 15000m ³ /h)	用于处理投料、混合搅拌、挤出 工段产生的废气, 处理后的废气 通过 18 米高 1#排气筒排放
	噪声治理	选用低噪声设备, 采取隔声、减振、消声等措施	
	固废处理	一般固废堆场 20m ²	位于生产车间西侧
危废仓库 10m ²		位于生产车间西侧	

3.5 现有项目水平衡

现有项目废水为生活污水 172.8t/a, 接入武南污水处理厂处理。现有项目水平衡图见图 3.5-1。

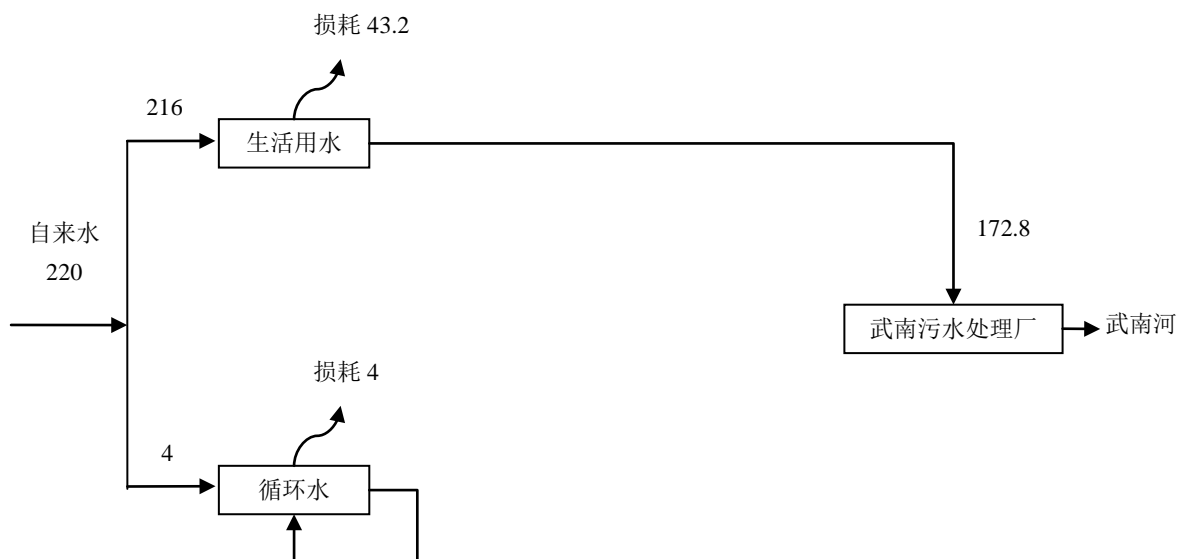


图 3.5-1 现有项目水平衡图 (t/a)

3.6 现有项目污染物排放

3.6.1 大气污染物产生及排放情况

环评审批意见：原料装卸、运输过程及生产过程有粉尘呈无组织排放，须加强车间通风，防止污染物短时排放，废气排放标准执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级标准。

目前实际生产情况：

实际生产中，企业对投料、混合搅拌、挤出过程中产生的废气增加了一套除尘器+光氧+活性炭吸附装置进行处理，处理后的废气通过 18 米高 1#排气筒排放，根据实测结果，颗粒物和甲烷总烃的排放情况均满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的二级标准。具体如下：

表 3.6-1 原项目废气产生及排放量一览表

1、工段信息					
工段名称	投料、混合搅拌、挤出工段			编号	1#
治理设施名称	除尘器+光催化氧化+活性炭吸附	排气筒高度	18 米	排气筒截面积 m ²	0.503
2、监测结果					
测点位置	测试项目	单位	标准限值	监测结果	
进口	废气平均流量	m ³ /h	/	14227	
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	/	6.71	
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	/	0.095	
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	/	48.5	
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	/	0.69	
出口	废气平均流量	m ³ /h	/	15805	
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	120	4.26	
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	14.2	0.067	
	低浓度颗粒物排放浓度	mg/m ³	120	ND	
	低浓度颗粒物排放速率	kg/h	4.94	-	

备注	非甲烷总烃的处理效率为 30%，颗粒物的处理效率为 97.7%以上（当采样体积为 1m ³ 时，低浓度颗粒物方法检出为 1.0 mg/m ³ ，因此以检出限计算处理效率）
----	---

3.6.2 水污染物产生及排放情况

审批意见：该项目须实行“雨污分流、清污分流”原则，生产中无工艺废水产生，故厂内不设工业废水排放口，生活污水经处理后做农用施肥用，不排入附近水体；待镇污水管网接通后，统一接入污水管网至污水处理厂集中处理后达标排放；生产中加强管理，防止发生跑、冒、滴、漏。

目前实际生产情况：无生产废水产生及排放，生活污水经化粪池处理后接管进武南污水处理厂集中处理。与环评批复一致。

公司现有员工 8 人，无食堂、宿舍，全年工作时间 270 天，员工生活污水用水量以 100L/（人·天）计，产污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 172.8t/a，接管进区域污水管网，由武南污水处理厂处理达标后排入武南河。

表 3.6-2 原项目厂内废水产生及排放量一览表

废水来源	废水量 t/a	污染物产生量			治理措施	污染物排放量			标准浓度限值 mg/L	排放方式与去向
		污染物名称	浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	172.8	COD	400	0.069	接管	COD	400	0.069	500	接管进武南污水处理厂
		SS	300	0.052		SS	300	0.052	400	
		NH ₃ -N	25	0.004		NH ₃ -N	25	0.004	45	
		TP	5	0.001		TP	5	0.001	8	
		TN	70	0.012		TN	70	0.012	70	

3.6.3 噪声治理及排放情况

审批意见：合理布置生产车间位置并采取隔音、消声等控制措施，确保厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区的要求，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

目前实际生产情况：原项目设 1 个生产车间，产生噪声的设备主要是捏合机、挤出生产线等生产设备，采取隔声屏蔽措施，生产车间密闭，使厂界噪声达标排放，与审批意见一致。

3.6.4 固体废物产生及排放情况

审批意见：厂区内不得设露天堆场，原料须全部进库房堆放。

目前实际生产情况：

生活垃圾：原项目员工 8 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/d 人计算，则生活垃圾产生量为 1.08t/a，委托环卫部门统一清运。

边角料：根据建设单位提供资料显示，边角料产生量约为产品产量的 1%，即 5.2t/a，经收集后全部回用到生产中。

除尘器收尘：除尘器定期清理，会产生除尘器收尘约 0.684t/a，全部回用到生产中。

废活性炭：活性炭吸附装置定期更换，产生废活性炭 0.5t/a，委托有资质单位处理。

废灯管：光氧催化装置内灯管定期更换，产生废灯管 0.01t/a，委托有资质单位处理。

表 3.6-3 原项目固体废物分析结果一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物代码	产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	生活	固	99	1.08
2	边角料	一般固废	挤出成型	固	/	5.2
3	除尘器收尘		废气处理	固	/	0.684
4	废活性炭	危险废物	废气处理	固	HW49 900-041-49	0.5
5	废灯管		废气处理	固	HW29 900-023-29	0.01

表 3.6-4 原项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	生活	生活垃圾	99	1.08	委托环卫部门统一处理
2	边角料	挤出成型	一般固废	/	5.2	收集后回用到生产中
3	除尘器收尘	废气处理		/	0.684	
4	废活性炭	废气处理		HW49 900-041-49	0.5	委托有资质单位处理
5	废灯管	废气处理		HW29 900-023-29	0.01	

3.6.5 现有项目污染物产生及排放情况汇总

原项目污染物排放量汇总见表 3.6-5。

表3.6-5 原项目污染物排放量汇总 t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	原项目批复量
废水	生活污水	排水量	172.8	0	172.8	0
		COD _{Cr}	0.069	0	0.069	0
		SS	0.052	0	0.052	0
		NH ₃ -N	0.004	0	0.004	0
		TN	0.012	0	0.012	0
		TP	0.001	0	0.001	0
废气		颗粒物	1.656	1.64	0.016	0
		非甲烷总烃	0.228	0.067	0.161	0
固废	生活垃圾	生活垃圾	1.08	1.08	0	/
	一般固废	边角料	5.2	5.2	0	/
		除尘器收尘	0.684	0.684	0	/
	危险废物	废活性炭	0.5	0.5	0	/
		废灯管	0.01	0.01	0	/

3.7 现有项目环评批复执行情况

3.7.1 现有项目环评批复及落实情况

现有项目环评批复及落实情况见下表：

表 3.7-1 现有项目环评批复执行情况

项目名称	审批情况				实际情况			
	废水	废气	噪声	固废	废水	废气	噪声	固废
1000 万米密封胶带	该项目须实行“雨污分流、清污分流”原则，生产中无工艺废水产生，故厂内不设工业废水排放口，生活污水经处理后作农用施肥用，不排入附近水体；待镇污水管网接通后，统一接入污水管网至污水处理厂集中处理后达标排放；生产中加强管理，防止发生跑、冒、滴、漏。	原料装卸、运输过程以及生产过程有粉尘呈无组织排放，须加强车间通风，防止污染物短时排放，废气排放标准执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表中的有关标准：厂区周界外 TSP 浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	合理布置生产车间位置并采取隔音、消声等控制措施，确保厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区的要求，昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 。	厂区内不得设露天堆场，原料须全部进库房堆放	项目实行实行“雨污分流、清污分流”原则，生活污水已接入污水管网经武南污水处理厂集中处理达标后排放，接管标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准及 CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》	生产中产生的废气经除尘器+光氧+活性炭吸附装置处理后通过 18 米高 1#排气筒排放，管理上加强厂区内清扫，减少原料装卸、运输过程中无组织排放的粉尘	采取消音、隔声等降噪措施，使厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区的要求。	厂内未设置露天堆场，一般固废存放在一般固废堆场内，危险废物存放在危废仓库中，均妥善处理。

3.7.2 批建相符性分析

经上述对照，原项目主体生产情况基本与原环评批复情况一致。由于原环评编制时间较早，未考虑原项目有机废气产排情况，且粉尘为无组织排放。为了减少项目的废气排放，企业建设了一套除尘器+光氧+活性炭吸附装置对生产废气进行处理后有组织达标排放，减少了废气污染物排放量，相应产生的废活性炭和废灯管均委托有资质单位处理。

3.7.3 现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”对策

通过对现有项目实际建设情况与原环评的对比以及梳理，结合现有相关环保要求，现有项目存在的问题及“以新带老”措施见表 3.7-2。

表 3.7-2 现有项目存在的问题及“以新带老”措施汇总表

序号	现有项目存在的问题	“以新带老”措施
1	现有项目的环评未考虑生产中有机废气产排情况	本次迁建项目对全厂废气产生、排放情况进行分析，并提出了相应的污染防治措施
2	由于新增了废气处理设施，因此产生了相应的危险废物	本次迁建项目对全厂固废产生情况进行分析，并提出了相应的污染防治措施
3	现有项目的环评未申请废气、废水总量	本次迁建项目对搬迁后废气、废水总量进行申请
4	厂内暂无应急事故池	本次迁建项目在新厂区建设一座 50 立方的应急事故池，设置相应的切换阀门并连接至雨水管网，用来收集全厂事故废水

4 建设项目工程分析

4.1 项目概况

4.1.1 项目地理位置及所在地现状

常州聚焦橡塑新材料有限公司位于常州市武进区礼嘉镇新辰村，本项目租赁常州格瑞恩斯智能科技有限公司厂房 6400 平方米，购置混合搅拌机、挤出生产线、分切机等设备 27 台（套），项目建成后形成年产密封胶带 5000 吨的生产规模。

本项目厂界东侧为常州汇宏木业有限公司等企业，南侧为园区道路及隔路的常州洪瑞制冷设备有限公司等企业，西侧为常州市盛辉药业有限公司等企业，北侧为小河及隔河的滩坝上。项目周边最近居民点为北侧 75m 处的滩坝上。项目周边环境详见附图。

4.1.2 项目基本情况

项目名称：常州聚焦橡塑新材料有限公司年产 5000 吨密封胶带迁建项目；

建设地点：常州市武进区礼嘉镇新辰村；

建设性质：迁建；

工作制度及配员：年工作日 270 天，每天两班，每班 9h，年工作 4860h；

员工人数：50 人；

行业类别：C2912 橡胶板、管、带制造；

总投资：800 万元；

占地面积：租赁厂房 6400 平方米；

建设计划：2020 年 8 月开始施工，预计于 2020 年 10 月投入试生产。

4.1.3 产品方案与生产规模

常州聚焦橡塑新材料有限公司主要生产密封胶带，全厂产品方案见表 3.1-1。

表4.1-1 项目产品方案

序号	产品名称	生产规模			年运行时数 (h)
		搬迁扩建前	搬迁扩建后全厂	变化量	
1	密封胶带	1000 万米/年 (对应 520 吨/年)	5000 吨/年	+4480 吨/年	4860

4.1.4 总平面布置

常州格瑞恩斯智能科技有限公司成立于 2018 年，位于常州市武进区礼嘉镇新生路 22-1 号，主要从事纸塑加工设备、吸塑加工设备及成型设备等的研发。本项目租赁常州格瑞恩斯智能科技有限公司空置厂房及办公楼进行生产，厂区总体呈矩形，从南到北依次为办公楼、南车间、北车间、辅房、仓库等。总平面布置情况见附图。

4.1.5 主体工程

本项目全厂主体工程见下表，本公司租用的部分为南车间、北车间的全部，以及办公楼 1F 的 400 m²，合计 6400 m²，其余为出租方格瑞恩斯使用。

表 4.1-2 全厂主体工程一览表

序号	主要建、构筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑 层数	建筑高度 (m)	建筑结构
1	南车间	1500	3000	2	12	砖瓦
2	北车间	1500	3000	2	12	砖瓦
3	办公楼	530	2120	4	12	砖瓦
4	辅房	200	600	3	9	砖瓦
5	仓库	680	680	1	3	砖瓦

4.2 生产工艺流程及产污环节分析

本项目密封胶带生产工艺如下：

丁基橡胶、聚异丁烯、石蜡油、碳酸钙、炭黑（或白炭黑）

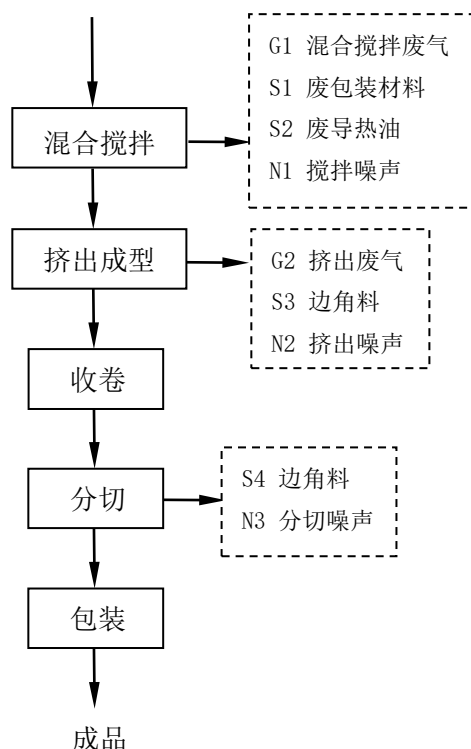


图4-1 密封胶带生产工艺流程图（迁建后）

工艺流程说明：

混合搅拌：将丁基橡胶、聚异丁烯、石蜡油、碳酸钙、炭黑（或白炭黑）按照一定的比例投入混合搅拌机中。其中碳酸钙、炭黑（或白炭黑）为袋装粉料，丁基橡胶为固体块状，聚异丁烯、石蜡油为桶装液体，直接按比例投入混合搅拌机中即可。投料完毕后启动混合搅拌机，使各类物料搅拌混合均匀，搅拌时需要加热至 120℃，加热方式为用电加热混合搅拌机夹套内的导热油间接加热。该工序会产生混合搅拌废气 G1、噪声 N1、废包装材料 S1、废导热油 S2。

挤出成型：混合均匀后的胶块进入挤出生产线中进行挤出（呈带状），为了使胶块具有更好的延展性和可塑性，挤出过程需要加热至 80℃，加热方式采用循环水间接加热，温度控制较为稳定，所有挤出机均配有循环管道，共用 1 座约 2m³ 的循环水箱，循环水采用电加热。该工序会产生挤出废气 G2、噪声 N2、边角料 S3。

收卷：橡胶胶带挤出后附着在离型纸上，自然冷却，然后收卷，截断，即为成品。

分切：部分橡胶胶带需要根据厂家的要求分切成一定的宽度。该工序会产生噪声 N3、边角料 S4。

包装：将卷状的橡胶胶带装入纸箱中，然后码放在木托上，外运出售。

表 4.2-1 项目产污环节及污染因子一览表

污染类型	产污编号	产污环节		主要污染因子
废气	G1	混合搅拌工序		非甲烷总烃、粉尘
	G2	挤出成型工序		非甲烷总烃、粉尘
噪声	N1	混合搅拌工序		设备噪声
	N2	挤出成型工序		设备噪声
	N3	分切工序		设备噪声
固废	S1	混合搅拌工序		废包装材料
	S2			废导热油
	S3	挤出成型工序		边角料
	S4	分切工序		边角料
	/	废气处理设施	除尘器	除尘器收尘
	/		光氧催化	废灯管
	/		活性炭吸附装置	废活性炭

4.3 主要原辅材料与资源能源消耗

4.3.1 主要原辅材料与资源能源消耗

根据厂方及原辅料供应商提供的数据资料，主要原辅材料和能源消耗见表 4.3-1。

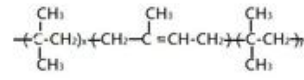
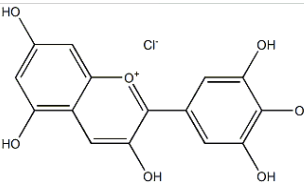
表 4.3-1 本项目主要原辅料及能源消耗

序号	名称	主要成分及包装规格	年用量			最大存储量 (t)	储存位置	运输方式
			搬迁扩建前 (t)	搬迁扩建后全厂 (t)	变化量 (t)			
1	丁基橡胶	丁基橡胶 99%, 1 吨/件 (木箱装)	50	680	+630	15	北车间	汽车运输
2	松香树脂	松香树脂 99%, 1 吨/件 (木箱装)	20	/	-20	/		
3	聚异丁烯	聚异丁烯 98%, 200kg/桶	50	1000	+950	20		
4	石蜡油	C18~C30 的矿物油 98%, 200kg/桶	/	1000	+1000	10		
5	炭黑	碳 99.9%, 10kg/袋	/	35	+35	1		
6	白炭黑	二氧化硅 99%, 10kg/袋	/	35	+35	1		
7	碳酸钙	碳酸钙 99.5%, 25 kg/袋	400	2250	+1850	30		
8	离型纸	纸, 10kg/卷	3	30	+27	0.5		
9	导热油	耐高温矿物油, 200kg/桶	/	0.3/3a	+0.3/3a	0.3		
10	纸箱	瓦楞纸, 散装	20000 个	200000 个	+180000 个	5000 个		
11	木托	木质, 散装	520 个	5000 个	+4480 个	100 个		

4.3.2 有毒有害原辅材料理化毒理性质

项目主要原辅材料的理化性质、毒理毒性见表 4.3-2。

表4.3-2 主要原辅料理化毒理性质

名称	分子式	理化性质	燃爆性	毒理性质	急救与防护
丁基橡胶		外观白色至淡灰色，无臭无味，密度 0.91 g/cm ³ ，粘均分子量=(35-45)×10 ⁴ ，折射率 1.5078~1.5081，玻璃化温度-69℃，比热容 1.94kJ / (kg·K)，热导率 0.091W / (m·K)。异戊二烯链节仅占主链的 0.6%~3.0%，因此丁基橡胶分子链的饱和度很高。丁基橡胶透气率低，气密性好。耐热老化性优良，硫化的丁基橡胶使用温度可达 150-200℃。具有吸收振动及冲击能量特性，阻尼性能好。优良的电绝缘性能。良好的耐臭氧性和耐候性。丁基橡胶的缺点是强度低，弹性小，粘合性差。	不燃	/	皮肤接触：用大量清水冲洗 眼睛接触：用流动清水冲洗，严重者就医 吸入：迅速脱离现场去空气新鲜处，严重者就医 食入：立即送医院就医
聚异丁烯	$-(\text{CH}_2-\text{C}(\text{CH}_3)_2)_n-$	无色至淡黄色粘稠液体或有弹性的橡胶状半固体(低分子量者呈柔软胶状，高分子量者呈韧性和弹性)。密度：0.9 g/mL at 25℃(lit.)。折射率： $n_{20/D}$ 1.51。闪点：>100℃。燃烧温度：373℃。平均分子量 20 万~8700 万。溶于苯和二异丁烯，可与聚醋酸乙烯酯、蜡等互溶，不溶于水、醇等极性溶剂。可使胶姆糖在低温下有极好的柔软性，在高温时，有一定的塑性，以弥补聚醋酸乙烯酯冷时过硬、天热和遇口温时过度软化等缺点。	不燃	LD ₅₀ (大鼠，经口) >2000mg/kg	皮肤接触：用大量清水冲洗 眼睛接触：用流动清水冲洗，严重者就医 吸入：迅速脱离现场去空气新鲜处，严重者就医 食入：立即送医院就医
石蜡油		外观与性状：液体，无色，无味。熔点：-24℃，沸点：300℃，相对密度（水=1）：0.88-0.92；溶解性：不溶于水，不溶于酸，溶于苯、汽油、热乙醇、氯仿、二硫化碳；禁忌物：强氧化剂	易燃	LD ₅₀ : >22000 mg/kg (小鼠经口)	皮肤接触：用大量清水冲洗 眼睛接触：用流动清水冲洗，严重者就医 吸入：迅速脱离现场去空气新鲜处，严重者就医 食入：立即送医院就医

炭黑	C	外观与性状：黑色粉末。熔点 3550 °C(lit.)。沸点：500-600 °C(lit.)。密度：~1.7 g/mL at 25 °C(lit.)。蒸汽压：<0.1 mm Hg (20 °C)。闪点：>230 °F	高温易燃 爆	LD50: >15400 mg/kg (大鼠经口)	皮肤接触：用肥皂和水清洗，如果皮肤发红，水肿，发痒或灼伤。就医 眼睛接触：用大量的水立即冲洗眼睛 15 分钟。如果发红，水肿，发痒，灼伤或视觉模糊就医 食入：立即送医院就医。
白炭黑	SiO ₂ ·nH ₂ O	外观：白色粉末或粒状或不规则造块。熔点：1610 °C(lit.)。沸点：>100 °C(lit.)。密度：2.6 g/mL at 25 °C(lit.)。折射率：n _{20/D} 1.544(lit.)。闪点：2230°C	不燃	/	皮肤接触：用肥皂和水清洗，如果皮肤发红，水肿，发痒或灼伤。就医 眼睛接触：用大量的水立即冲洗眼睛 15 分钟。如果发红，水肿，发痒，灼伤或视觉模糊就医 食入：立即送医院就医。
碳酸钙	CaCO ₃	外观与性状：白色粉末，无臭、无味，几乎不溶于水，不溶于醇。熔点：825 °C。密度：2.93 g/mL at 25 °C(lit.)。折射率：1.6583。PH 值：9.5-10.5 (100g/l, H ₂ O, 20°C)(slurry)。	不燃	LD50: >6450 mg/kg (大鼠经口)	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医
导热油	/	外观与性状：琥珀色液体。气味：矿物油特性。沸点：>280 °C。闪点：>216°C。密度：890kg/m ³	不易燃	LD50: >5000 mg/kg (大鼠经口)	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。 食入：不用催吐，用水漱口并就医

4.4 主要生产设备、公用及贮运设备

本项目主要生产设备、公用及贮运设备等见表 4.4-1。

表4.4-1 本项目主要设备清单

位置	名称	型号	数量（台/套）		
			搬迁扩建前	搬迁扩建后全厂	增减量
生产车间	混合搅拌机	/	1	10	+9
	挤出生产线	/	1	10	+9
	分切机	/	0	4	+4
	循环水加热系统	/	1	1	0
	布袋除尘器	/	1	1	0
	光催化氧化+活性炭吸附装置	/	1	1	0

注：混合搅拌机即为原项目的捏合机。

表 4.4-2 建设项目公用及辅助工程

工程类别	建设名称	设计能力	备注	
主体工程	办公楼	占地面积 400m ² ，4F，建筑面积 1600m ²	本公司租用办公楼 1F	合计租用 6400m ²
	南车间	占地面积 1500m ² ，2F，建筑面积 3000m ²	本公司全部租用	
	北车间	占地面积 1500m ² ，2F，建筑面积 3000m ²		
贮运工程	成品仓库	面积 1500m ²	位于南车间 2F，主要存放成品	
	原料仓库	面积 1500m ²	位于北车间 2F，主要存放各类原辅料	
公用工程	供电	80 万度/年	由区域电网供给	
	给水	1230 吨/年	由区域水厂供给	
	排水	1020 吨/年	雨污分流，生活污水接入武南污水处理厂处理	
环保工程	废水治理	生活污水接入武南污水处理厂处理		
	废气治理	除尘器+光催化氧化+活性炭吸附装置一套，串联使用（风机风量 25000m ³ /h）	用于处理混合搅拌、挤出工段产生的废气，处理后的废气通过 15 米高 1# 排气筒排放	
	噪声治理	选用低噪声设备，采取隔声、减振、消声等措施		
	固废处理	一般固废堆场 50m ²	位于南车间外南侧	
危废仓库 10m ²		位于厂区内西北侧角落		

4.5 本项目物料衡算汇总

4.5.1 生产过程物料平衡

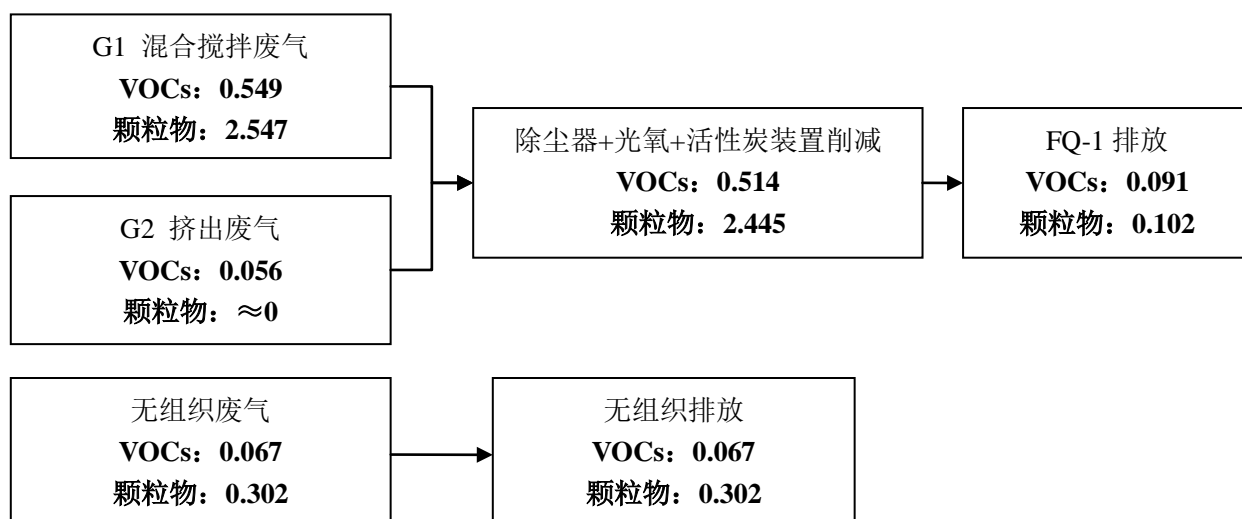
本项目生产过程物料衡算情况汇总如下：

表 4.5-1 本项目物料平衡表 (t/a)

投入		产出			
名称	数量	名称			数量
丁基橡胶	680	废气	非甲烷总烃	废气装置削减量	0.514
聚异丁烯	1000			有组织	0.091
石蜡油	1000			无组织	0.067
炭黑	35		颗粒物	废气装置削减量	2.445
白炭黑	35			有组织	0.102
碳酸钙	2250			无组织	0.302
离型纸	30	固废	边角料		26.479
		产品	密封胶带		5000
合计	5030	合计			5030

注：丁基橡胶、各类辅料均以净重计，因此投料后产生的废包装材料、废包装桶以及包装用的纸箱、木托未列入物料衡算；光氧装置的灯管定期更换产生废灯管，活性炭定期更换产生废活性炭，导热油定期更换产生废导热油，由于灯管、活性炭和废导热油本身质量未发生变化，因此也未列入物料衡算。

4.5.2 废气产排平衡



4.6 水平衡

本项目用水主要为生活用水、公辅用水（冷却用水）。

本项目水平衡图见图 4.6-1。

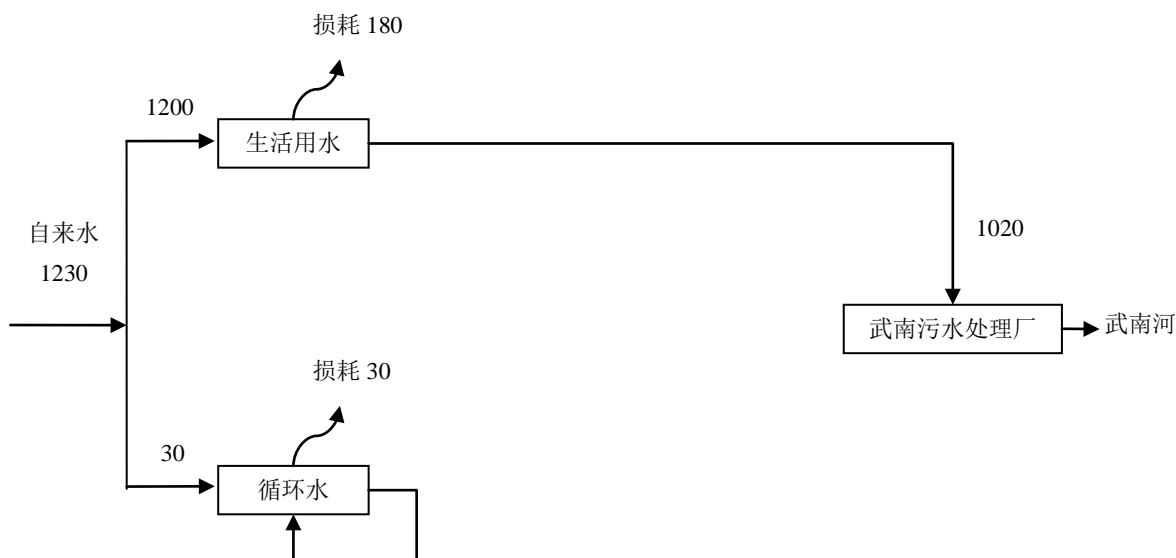


图 4.6-1 本项目水平衡图 (t/a)

4.7 污染源强分析

4.7.1 废气污染源强分析

本项目生产中的废气主要为橡胶在各环节挥发的有机废气，根据施晓亮等编写的《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（橡胶工业 2016 年第 63 卷）中美国橡胶制造者协会对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试过程和测试结果，本项目使用的丁基橡胶（IIR）对应该文中的 7#测试样品，因此可以参考该资料进行废气源强核算，部分 IIR 没有的系数，采用该工序中其他橡胶最大系数进行核算。

本项目使用的丁基橡胶均为外购半成品或成品胶块，生产中需添加各类辅料，混合均匀后挤出附着在离型纸上即为成品，不涉及硫化等工艺；根据原辅料供应商及建设单位提供的资料，丁基橡胶及辅料中不含 N、S、重金属等，因此生产过程中无重金属类有害废气污染物（HAP）、含硫废气、氨气等气体，仅有有机废气、粉尘产生。

VOCs 最大排放系数汇总如下：

I、混合搅拌（参考 7#混炼系数）：122 mg/kg

II、挤出（参考 9#挤出系数）：12.4 mg/kg

粉尘最大排放系数汇总如下：

I、混合搅拌（参考 7#混炼系数）：566mg/kg

II、挤出（参考 4#挤出系数）：0.031 mg/kg

废气产生排放情况如下：

有组织废气

（1）混合搅拌废气 G1：丁基橡胶在混炼过程中加热后（需加热至 120℃）会有 VOCs 产生；同时原料中有粉末状的炭黑、白炭黑、碳酸钙等，因此在投料、混炼过程中会有颗粒物产生。根据美国环保总局公布的美国橡胶协会《对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试》，混炼过程中每千克胶料 VOCs 最大产生量为 122.0mg，每千克胶料颗粒物最大产生量为 566mg（均参考丁基橡胶系数），胶料以 5000t 计。产生的废气经集气罩捕集，除尘器+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 个 15 米高的 1#排气筒排放，捕集效率为 90%，粉尘处理效率为 96%，VOCs 处理效率为 85%。

（2）挤出废气 G2：挤出过程中为了提高丁基橡胶的延展性和可塑性，因此需要在挤出过程中将橡胶预热，加热过程也会有 VOCs 产生；同时原料中有粉末状的炭黑、白炭黑、碳酸钙，因此在挤出过程中会有颗粒物产生。根据美国环保总局公布的美国橡胶协会《对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试》，挤出过程中每千克胶料 VOCs 最大产生量为 12.4mg，每千克胶料颗粒物最大产生量为 0.031mg（由于《对橡胶制品在生产过程中有机废气排放系数的测试》中无丁基橡胶挤出工序相关系数，因此参考类似橡胶挤出工序的 VOCs 最大产生系数及颗粒物最大产生系数），胶料以 5000t 计。产生的废气经集气罩捕集，除尘器+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后，通过 1 个 15 米高的 1#排气筒排放，捕集效率为 90%，粉尘处理效率为 96%，VOCs 处理效率为 85%。

2.2 无组织废气

（1）未捕集到的混合搅拌废气 G1'：未捕集到的混合搅拌废气在生产车间内无组织排放。

（2）未捕集到的挤出废气 G2'：未捕集到的挤出废气在生产车间内无组织

排放。

(3) 运输车辆动力起尘：

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km.辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车重量，吨；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目车辆在厂区行驶距离按 100 米计，每年发车空、重载各约 2000 辆；空车重约 5t，重车重约 10t，以速度 10km/h 行驶。根据本项目的实际情况，本环评要求对厂区内地面进行定时清扫，以减少道路扬尘。基于这种情况，本环评对道路路况（即表面起尘量）以 0.05kg/m² 计，则计算得出项目汽车动力起尘量约为空车 7kg/a，重车 12kg/a，合计 0.019t/a。

(4) 物料搬运、装卸粉尘：

碳酸钙、炭黑、白炭黑等物料在搬运和装卸过程中会产生无组织扬尘，需要在生产过程中加强管理，文明操作，减少各环节的无组织扬尘，车间内、厂区道路经常打扫，清除积尘，减少起尘量。采取以上措施后，物料搬运、装卸粉尘很少，不作定量分析。

本项目有组织废气排放情况汇总见表 4.7-1、4.7-2，无组织废气排放情况见表 4.7-3。

表4.7-1 本项目建成后正常工况有组织废气产生及排放情况

污染源			污染物名称	产生状况			治理措施	捕集率%	去除率%	排放源参数			排放方式	
编号	产污工序	排气量 m ³ /h		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 kg/a				高度 m	直径 m	温度 °C		
G1	混合搅拌	20000	合计 25000	非甲烷总烃	11.438	0.229	549	除尘器+光氧 +活性炭装置	90	85	FQ-1 15m	0.5	25	间断 2400h
				颗粒物	53.063	1.061	2547			96				
G2	挤出	5000		非甲烷总烃	4.65	0.023	55.8			85				
				颗粒物	0.012	0.00006	0.14			96				

表 4.7-2 本项目有组织废气排放汇总表

污染物名称	最终排放状况			折算基本排气量排放情况				排放源参数			执行标准		排放方式	排放去向
	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 kg/a	基准排气量 (m ³ /t 胶)	胶量 t	基准排气总量 m ³ /a	折算基准 排放浓度 mg/m ³	编号及高度 m	直径 m	温度 °C	浓度 mg/m ³	速率 kg/h		
非甲烷总烃	1.512	0.038	90.72	2000	5000	10000000	9.072	FQ-1 (15m) (25000 m ³ /h)	0.5	25	10 (基准排放限值)	/	间断 2400h	大气
颗粒物	1.698	0.042	101.89	2000	5000	10000000	10.188				12 (基准排放限值)	/		

注：非甲烷总烃折算基准排放浓度=（实际排气总量/基准排气总量）*实际排放浓度=（25000*2400/10000000）*1.512=9.072mg/m³；

颗粒物折算基准排放浓度=（实际排气总量/基准排气总量）*实际排放浓度=（25000*2400/10000000）*1.698=10.188mg/m³。

表4.7-3 本项目建成后无组织废气产生量一览表

面源名称	污染物名称	产生工序及编号	产生量 kg/a	削减量 kg/a	排放量 kg/a	面源面积 m ²	面源高度 m
北车间 (搅拌区域)	非甲烷总烃	混合搅拌 G1'	61	0	61	700	6
	颗粒物		283	0	283		
南车间	非甲烷总烃	挤出 G2'	6.2	0	6.2	1500	6
	颗粒物		0.015	0	0.015		
厂区内 (生产区域)	颗粒物	运输车辆起尘	19	0	19	1200	1

非正常工况下：

根据工程分析，建设项目工艺废气异常排放主要发生在废气治理系统出现故障时，此时工艺生产过程排放的废气将增加，造成非正常排放，假设废气治理系统事故状态下废气污染源非正常排放情况见表 4.7-4。

在分析本项目生产工艺的基础上可知，本项目非正常工况主要有以下两类：

(1) 污染防治措施及装置出现故障

非正常工况下，如废气防治措施未起到应有的效果，导致有组织废气未经有效处理直接排放。则本项目非正常工况时废气源强见表 4.7-4。

表4.7-4 本项目建成后非正常工况有组织废气产生及排放情况

排气筒	污染源		污染物名称	排放速率 kg/h	排放源参数		
	工序	排气量 m ³ /h			高度 (m)	直径 (m)	出口处烟气 温度 (°C)
FQ-1	混合搅拌、挤出等	25000	非甲烷总烃	0.252	15	0.5	25
			颗粒物	1.061			

为预防此类工况发生，除确保生产设备和施工安装质量先进可靠外，还需加强管理，做好设备的日常维护、保养工作，定期检查环保设施的运行情况，同时严格按照操作规程生产，可减少此类非正常工况的发生。

(2) 突发事故

突发性事故可因管理不善、设备检修等内部因素引起，具体表现为意外复合跳闸，仪表失灵导致操作失控、误操作等，也可因突然断电等引起，最严重的后果是生产无法正常进行等。

4.7.2 废水污染源强分析

循环水：本项目无生产废水产生。为提高橡胶胶块的延展性和可塑性，需用热水在挤出机内对胶块进行间接加热，循环水系统为相对封闭状态，热水采用电加热，循环使用不外排，只定期添加，根据公司生产经验数据推测，循环水补充量约为 30t/a。

生活污水：本项目预计员工为 50 人，年均工作日 300 天，生活用水按 80L/人/天计，损耗按 15% 计，则生活污水产生量为 1020t/a。

本项目厂区及车间地面仅需清扫除尘，无需冲洗，因此无冲洗废水等清洗废水产生、排放。

本项目废水产生及排放情况见表 4.7-5。

表 4.7-5 本项目废水产生及排放量一览表

废水种类	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物名称	污染物排放量		标准限值 mg/L	排放方式与去向
		浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活污水	COD _{Cr}	400	0.408	化粪池处理	COD _{Cr}	400	0.408	500	武南污水处理厂
	SS	300	0.306		SS	300	0.306	400	
	NH ₃ -N	30	0.031		NH ₃ -N	30	0.031	45	
	TN	50	0.051		TN	50	0.051	70	
	TP	5	0.005		TP	5	0.005	8	
	排水量	1020t/a			排水量	1020t/a		/	

4.7.3 噪声污染源强分析

本项目营运期主要的噪声源为各类生产线、电机及废气处理设备配套的风机，根据建设方提供的噪声源设备型号、规格，采用类比方法确定主要噪声源强，本项目主要通过基础减震、采用低噪设备进行生产、高噪声设备安装隔声罩、加强厂区绿化等措施减少噪声排放。

表 4.7-6 噪声污染源强

所在车间名称	噪声源设备名称	数量(台、套、条)	源强 dB(A)	距最近厂界位置 m
北车间	混合搅拌机	10	82	15 (E)
南车间	挤出机	10	75	15 (E)
	分切机	4	80	25 (S)

4.7.4 固体废弃物产生分析

本项目营运后产生的固废及副产物主要包括：

(1) 生活垃圾：本项目新增职工人数为 50 人，年有效工作日为 300 天，人均生活垃圾产生量以 0.5 kg/d 计，则生活垃圾产生量约 7.5t/a，由环卫部门统一收集。

(2) 废包装材料 S1：根据本项目原料使用情况，每年会产生各类木箱、纸箱、塑料袋、纸袋等废包装材料，合计约 15t/a，收集后外售处理。

(3) 废导热油 S2：本项目每台混合搅拌机夹套容积为 50L，导热油 3 年需要更换一次，约产生废导热油 0.5t/3a，更换后的废导热油委托有资质的单位处理。

(4) 边角料 S3、S4：本项目挤出、分切时会产生少量边角料，根据公司生产经验数据，年产生量约为产量的 1%，即 50t/a，全部回用到混合搅拌或挤出工序中。

(5) 除尘器收尘：除尘器定期清理，会产生除尘器收尘约 2.355t/a，全部回用到混合搅拌工序中。

(6) 废灯管：光催化氧化装置，会产生含汞的废灯管，光催化氧化设备设置 40 只灯管，每只灯管按 0.5kg 计，则废灯管的产生量为 0.02t/a，经收集后委托有资质单位处理。

(7) 废活性炭：活性炭箱体估算填充量为 300kg，预计每二个月更换一次活性炭，则废活性炭产生量 1.8t/a，委托有资质的单位处理。

(8) 空包装桶：聚异丁烯、石蜡油等桶装化学品使用后，会产生空包装桶，产生量约为 10000 只/年，由生产厂家回收后重复灌装相应的原料使用，属于不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质。

所有固废、副产物都得到合理的处置或综合利用，对环境不产生二次污染。

本项目固废和副产物产生情况汇总见下表。

表 4.7-7 本项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断			
						固体废物	副产品	判定依据	
1	生活垃圾	生活	半固态	废纸、废织物等废弃物质	7.5	√	/	《固体废物鉴别导则（试行）》	4.4 其他类
2	废包装材料	混合搅拌	固态	木箱、纸箱、塑料袋等	15	√	/		4.1 (h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质
3	废导热油	混合搅拌	液态	矿物油、杂质等	0.5/3a	√	/		4.1 (c) 因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求
4	边角料	挤出、分切	固态	丁基橡胶	50	√	/		4.2 (a) 产品加工和制造过程中产生的边角料
5	除尘器收尘	废气处理	固态	碳酸钙等	2.355	√	/		4.3 (a) 烟气和废气净化、除尘处理过程中收集的烟尘、粉尘
6	废灯管	废气处理	固态	废弃的灯管	0.02	√	/		4.1 (h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质
7	废活性炭	废气处理	固态	吸附了有机废气的活性炭	1.8	√	/		4.3 (1) 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

注：聚异丁烯、石蜡油等桶装化学品使用后产生的空包装桶由生产厂家回收后重复灌装相应的原料使用，属于《固体废物鉴别导则（试行）》中 6.1 条“不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”，因此不作为固体废物管理。

表 4.7-8 本项目营运期固体废弃物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活垃圾	员工生活	半固	废纸、废织物等废弃物	《国家危险废物名录》 (2016)	/	/	/	7.5
2	废包装材料	一般固废	投料	固态	木箱、纸箱、塑料袋等		/	/	/	15
3	边角料		挤出、分切	固态	丁基橡胶		/	/	/	50
4	除尘器收尘		废气处理	固态	碳酸钙等		/	/	/	2.355
5	废导热油	危险废物	混合搅拌	液态	矿物油、杂质等		T, I	HW08	900-249-08	0.5/3a
6	废灯管		废气处理	固态	废弃的灯管		T	HW29	900-023-29	0.02
7	废活性炭		废气处理	固态	吸附了有机废气的活性炭		T/In	HW49	900-041-49	1.8

表 4.7-9 本项目营运期固体废物处置汇总表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	--	7.5	环卫部门统一处理
2	废包装材料	投料	一般固废	--	15	外售处理
3	边角料	挤出、分切		--	50	回用至生产中
4	除尘器收尘	废气处理		--	2.355	
5	废导热油	混合搅拌	危险废物	900-249-08	0.5/3a	委托有资质单位处理
6	废灯管	废气处理		900-023-29	0.02	
7	废活性炭	废气处理		900-041-49	1.8	

4.8 拟采取的污染防治措施

4.8.1 废气治理方案

(1) 有组织废气

混合搅拌、挤出等工段产生的废气经各自集气罩抽风捕集后最终经除尘器+光氧+活性炭装置处理后通过 15m 高的 FQ-1 排气筒排放，捕集率为 90%，除尘器对颗粒物的处理率为 96%，光氧+活性炭装置对非甲烷总烃的处理率为 85%。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气主要为：未捕集到的混合搅拌、挤出废气等，通过加强车间通风的方式解决。车辆运输、物料搬运、装卸过程中也会产生扬尘，需要定期清扫车间、厂区内的积尘。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822—2019）》，要求如下：

①VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；

②废气收集系统集气罩的设置应符合 GB/T 16758 的规定；

③废气收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统应在负压下进行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测。

4.8.2 废水治理方案

本项目厂区排水系统采用清污分流、雨污分流体制。本项目生活污水接入武南污水处理厂集中处理，尾水达标排入武南河。

4.8.3 噪声治理方案

本项目拟采取以下措施：

(1) 首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染；

(2) 对风机以及废气处理设备可以在风机风口安装消声器，并对各类泵采取隔声、消声等措施，平时对这类动力设备注意维护，防止其故障时噪声排放。

(3) 保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，

要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声。

(4) 各专业的配管设计中优选低噪声阀门，流体尽可能防止湍流、涡流、气穴和流向突变等因素产生。根据管道所处环境对管内流速适当加以限制，尽量降低管内流速。

(5) 总图合理布局，在满足工艺要求的前提下，考虑将高噪声设备集中布置，在总平面布置时做到远离厂界、周边敏感目标以减少高噪声源对厂界外环境的影响；同时设计中，尽量做到高噪声车间与非噪声产生的工作场所闹静分开。

(6) 结合绿化措施，在厂界周围设绿化带，种植花草树木，以有效地起隔声和衰减噪声的作用。

4.8.4 固废污染治理方案

对固体废物进行分类收集、贮存，采用社会化协作。

废包装材料作为一般固废收集后外售；边角料、除尘器收尘收集后回用到生产中；废灯管、废活性炭、废导热油进行分类收集和专门贮存，确保不相容的废物不混合收集贮存，并委托有资质的专业单位进行转移处置。厂内设置专门的危险废物贮存室，并对地面作防渗防腐处理；各种危险废物单独的贮存桶均防腐防漏密封，不相互影响。

生活垃圾由当地环卫部门及时收集和清运，进入城市垃圾处理系统统一处置。项目营运期产生的固体废弃物均得到了有效的处理处置，固废控制率达到100%，不会对外环境造成二次污染。

本项目危废贮存场所情况如下：

表 4.8-1 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废导热油	HW08	900-249-08	厂区西北侧角落	10m ²	密闭桶装	5t	180天
2		废灯管	HW29	900-023-29			密闭桶装		
3		废活性炭	HW49	900-041-49			密闭桶装		

本项目在厂区西北侧角落拟建一处危废仓库，面积为 10m²。生产过程中产

生的危废经密闭后运往危废堆场统一贮存,可有效防止危废分散贮存所引发的二次污染问题。

项目危险废物暂存场地的设置按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行设置,一般工业固废暂存场所的设置按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求进行建设;同时,固体废物暂存场地考虑防风、防雨、防渗、防腐等措施。

根据《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),危废仓库贮存管理还应满足以下要求:

表 4.8-2 危险废物贮存规范化管理要求

序号	要求	
1	环评审批 手续	查找是否依法履行环境影响评价手续,分析贮存的危险废物对大气、水、土壤和环境敏感保护目标可能造成的环境影响等,特别是对拟贮存易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物是否进行了环境影响评价,并提出相关贮存要求。
2		危险废物贮存设施是否作为污染防治设施纳入建设项目竣工环保验收,并符合安全生产、消防、规划、建设等相关职能部门的相关要求
3	贮存设施 建设方面	查找是否在明显位置按照《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置警示标志,配备通讯设备、照明设施和消防设施;是否在出入口、设施内部等关键位置设置视频监控,并与中控室联网。
4		是否按照危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存,设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。是否按照标准在危险废物的容器和包装物上设置危险废物识别标志,并按规定填写信息。
5		对易爆、易燃及排除有毒气体的危险废物是否进行预处理后进入贮存设施贮存,否则按易爆、易燃危险品贮存。
6		贮存废弃剧毒化学品的,应采用双钥匙封闭式管理,且有专人 24 小时看管。
7	管理制度 落实方面	自查是否建立规范的危险废物贮存台账,如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。
8		产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》(环办土壤函【2018】245号)要求,将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划,向属地生态环境部门申报,经生态环境部门备案后,将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。
9		危险废物经营单位需排查是否制定废物入场控制措施,并不得接受核准经营许可以外的种类;贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的六分之一,贮存期限原则上不得超过一年

4.9 全厂污染物产生及排放情况汇总及总量控制标准

本项目污染物排放量汇总见表 4.9-1。

表4.9-1 本项目建成后污染物排放量汇总 t/a

种类	污染物名称	原有项目		本次迁建项目			“以新带老” 削减量	迁建后 全厂排放量	排放 增减量	环评批复量	本项目申请量	
		产生量	排放量	产生量	削减量	排放量						
废水	生活污水	排水量	172.8	172.8	1020	0	1020	172.8	1020	+847.2	0	1020
		COD _{Cr}	0.069	0.069	0.408	0	0.408	0.069	0.408	+0.339	0	0.408
		SS	0.052	0.052	0.306	0	0.306	0.052	0.306	+0.254	0	/
		NH ₃ -N	0.004	0.004	0.031	0	0.031	0.004	0.031	+0.027	0	0.031
		TN	0.012	0.012	0.051	0	0.051	0.012	0.051	+0.039	0	/
		TP	0.001	0.001	0.005	0	0.005	0.001	0.005	+0.004	0	0.005
废气	有组织废气	非甲烷总烃	0.228	0.161	0.605	0.514	0.091	0.161	0.091	+0.091	0	0.091
		颗粒物	1.656	0.016	2.547	2.445	0.102	0.016	0.102	+0.102	0	0.102
	无组织废气	非甲烷总烃	0	0	0.067	0	0.067	0	0.067	+0.067	0	/
		颗粒物	0	0	0.302	0	0.302	0	0.302	+0.302	0	/
固废	生活垃圾	生活垃圾	1.08	0	7.5	7.5	0	0	0	0	0	/
	一般固废	废包装材料	0	0	3	3	0	0	0	0	0	/
		边角料	5.2	0	50	50	0	0	0	0	0	/
		除尘器收尘	0.684	0	2.355	2.355	0	0	0	0	0	/
	危险固废	废导热油	0	0	0.5/3a	0.5/3a	0	0	0	0	0	/
		废灯管	0.01	0	0.02	0.02	0	0	0	0	0	/
废活性炭		0.5	0	1.8	1.8	0	0	0	0	0	/	

根据《“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制规划》和《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）、《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）及《市政府办公室关于印发<常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则>的通知》（常政办发[2015]104号）等文件规定，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

1、水污染物

总量控制因子：COD、NH₃-N、TP；特征考核因子：SS、TN。

2、大气污染物

总量控制因子：VOCs（非甲烷总烃）、颗粒物

3、总量申请方案

（1）水污染物

本项目生活污水排入市政污水管网，由武南污水处理厂集中处理。水污染物排放总量在武南污水处理厂内平衡。

（2）大气污染物

本项目大气污染物在常州市武进区区域内平衡。

（3）固体废物

本项目的固体废弃物实现“零”排放，不会造成二次污染。因此不进行总量申请。

4.10 清洁生产分析

4.10.1 原辅料清洁性

本项目使用的原辅料中无属于《高毒物品目录》（2003年版）中所列毒物；无属于国家68种重点污染物和江苏省优先控制的94种污染物。生产中对投料量和工艺进行严格控制，减少原辅料的消耗量和废弃物的产生量，符合清洁生产要求。

本项目采用电能为清洁能源，不涉及使用燃煤、燃油等其他燃料。

企业生产过程无废水排放，符合《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通》（苏政发[2007]97号文）及《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。

总体来说，本项目在原辅材料的获取和使用过程中对环境的影响较小，符合清洁生产的原则。

4.10.2 工艺技术设备的先进性

项目采用当前国内成熟的先进生产技术，设备均是新购的国内成熟产品，生产所用的设备属于国内相关生产的经典成熟设备，技术装备符合国内清洁生产水平；项目使用的生产线均为经过现代化改进的自动生产设备，自动化水平属于国内先进水平。

废气处理设备为除尘器+光氧+活性炭装置，处理效率高，节省能耗。

4.10.3 生产过程的控制

本项目合理管理物流和人流、能量流，“三废”产生环节和污染物发生量尽量减少，且在生产过程中采用了一系列降耗节能少污染的工艺技术。同时，根据项目具体工程技术方案及国家当前的节能政策法规，设计中采用了如下措施：

- (1) 冷却用水循环使用，无生产废水排放。
- (2) 项目生产中所用能源为电能，属于清洁能源，避免了燃烧尾气污染。
- (3) 项目合理布置总平面及车间内的设备，缩短物料运输线路，降低动力消耗。

(4) 各种电气设备均选用节能产品，变压器的低压侧装电力电容器补偿无功功率，以提高供电系统的功率因数，降低无功损耗。

(5) 本项目建筑严格实施建筑节能设计标准。做好建筑、采暖、通风、空调机采光照明系统的节能设计。

(6) 照明光源采用新型节能灯具，在满足装置照度及光色的条件下，减少灯具用量及灯具容量，达到节能目的。

(7) 加强能耗管理，落实成本责任制；加强节能教育，提高职工的节能意识。

综上所述，体现了本项目生产过程控制的先进性，符合国家清洁生产指标中对生产过程控制先进性的要求，同时得以进一步实施清洁生产，提高企业效益。

4.10.4 污染防治措施分析

本项目无生产废水产生，循环水可循环使用，不外排；主要为职工生活污水，接入武南污水处理厂集中处理，尾水达标排入武南河。

有机废气经集气装置收集后进入光氧+活性炭装置处理，处理后的尾气通过15m的FQ-1的排气筒高空排放，对环境影响较小。

本项目通过建设规范化的固废堆场，加强固废产生、暂存过程中的管理，危险废物均委托有资质单位处置，一般废物全部外售综合利用，不生产二次污染。

本项目新增设备声功率级较小，通过厂区合理布局，严格按照规范安装，以及选用低噪声设备、绿化带隔声等措施，厂界噪声可以达标排放。

综上，本项目末端治理和综合利用有成效。

4.10.5 小结

根据前述内容，本项目采用的工艺及技术装备为国内领先、实用可靠的工艺流程和设备，技术装备水平总体达到国内较先进水平，资源消耗量不大，对生产过程产生的污染物采取了较为妥善的处置措施和节能降耗综合利用措施，生产和环境管理制度规范。建设单位将资源利用、清洁生产的原则贯穿生产的全过程。

本项目清洁生产达到同行业先进水平，基本符合国家对清洁生产的要求。

5 环境现状调查与评价

5.1 建设项目周围自然环境概况

5.1.1 地理位置

常州市位于东经 119°08'至 120°12'、北纬 31°09'至 32°04'之间，地处江苏省南部，沪宁线的中部，属长江三角洲沿海经济开发区。北倚长江天堑，南与安徽省交界，东濒太湖与无锡市相连，西与南京、镇江两市接壤。

武进区，地处北纬 31°41'，东经 119°42'，位于长江三角洲太湖平原西北部，南临太湖，西衔溇湖；东邻江阴市、无锡市，南接宜兴，西毗金坛市、丹阳市，北接常州城区和新北区，外围有规划的联三高速公路和常泰高速公路。联三高速公路是继沪宁高速公路之后长江沿线重要的经济走廊，将有 1~2 个道口位于本区北部，发展道口经济大有可为。常泰通道的建成将大大加强本区域与苏北、浙北的联系。

5.1.2 地形、地貌、地质

武进区地处长江三角洲太湖平原西部，境内地势平坦，河网稠密，具有典型的江南水乡自然风貌。地形西高东低，略呈倾斜，构造上属下扬子台褶带，平原面积占总面积的 99%。平原高差不大，一般海拔(高程以吴淞零点起算)5~7m。东南东北西北边缘地带，有低山丘陵，占总面积的 1.84%，山丘一般海拔 70~150m。平原主要为黄土和乌土；圩区主要为乌土和清泥土；山区主要为红沙土和砾石土。地质条件较好，土层较厚，地基承载力为 150~270kPa。

上层地质为第四纪冲击层，由粘土和淤泥组成，厚达 190m，冲击层主要组成如下：

0~5m 上表层：由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为 0.09~0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒；

5~40m 平均分布着淤泥，包括植物化石，处于一系列粘土和淤泥层上面；

40~190m 由粘土、淤泥和砂粘组成的一些其他结构，地下水位一般在地面下 1~3m。第一承压含水层水位约在地面下 30~50m，第二承压含水层约在地面下

70~100m，第三承压含水层在 130m 以下。

根据国家地震局、建设部“关于发布《中国地震烈度区划图(1990)》及《中国地震烈度区划图(1990)使用规定》的通知(震发办[1992]160 号)”，确定武进区地震基本烈度为VI度。

5.1.3 气候气象

武进位于亚热带边缘，又处在长江和太湖、滆湖之间，具有四季分明季风明显，气候温润，雨量充沛，日照充足，无霜期长等特点，属北亚热带季风海洋性气候。季风盛行，雨季为 6~7 月份。

根据常州气象台近 20 年的气象资料统计分析，结果如下：

(1) 气温

多年年平均气温	15.4°C
多年年平均最高气温	19.9°C
多年年平均最低气温	11.9°C
极端最高气温	39.4°C(1978.7.10)
极端最低气温	-15.5°C(1995.1.7)

(2) 气压

年平均气压	101.6 kPa
年最高气压	104.7 kPa
年最低气压	99.0 kPa

(3) 湿度

多年平均相对湿度	78%
最大相对湿度	100%
最小相对湿度	6%

(4) 风况

常风向为 ESE 向，频率为 12%，次常风向为 SE、E、ENE 向，频率分别为 9%、8%、8%。

多年年平均风速	2.6m/s
平均最大风速	5.2m/s

(5) 降水

多年年平均降雨量	1067.0mm
年最大降雨量	1466.6mm
年最小降雨量	537.6mm
日最大降雨量	172.1mm

(6) 最大积雪深度 22cm

(7) 最大冻土深度 12cm

(8) 年雷暴日数 34.6d

(9) 日照

日照时数平均值	1988.7h
---------	---------

5.1.4 水文

(1) 地表水

武进区位于江南水乡，区内水系密布，滆湖、武南河、永安河、采菱港、新京杭运河等河流湖泊组成了密布的水网体系。区内主要地表水水文情况如下：

滆湖：位于武进的西南角，为太湖流域上游洮滆湖群中最大的湖泊，湖面形态呈长茄形，长度为 22km，最大宽度 9km，平均宽度 7.2km，当水位为常年平均水位 3.27m 时，容积为 2.1 亿 m^3 。历年最高水位为 5.19m、最低水位 2.39m，水位最大年内变幅为 2.33m、最小年内变幅为 0.96m、绝对变幅为 2.8m。湖流流速为 0.03~0.05m/s，流向为西北至东南方向。滆湖有鱼类 60 余种，较为常见的有 30 多种。主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占 80% 左右。滆湖水生植物有 44 种，分属 23 科，湖边、河口、浅滩分布的种类占绝大多数。滆湖的西部和东南部沿岸地带分布有芦苇，并呈断续的条带状，芦苇群落单纯，无杂草和病虫害，长势良好。武进饮用、农业、工业、渔业用水区，水质目标 III 类。

武南河：位于项目北面约 3.5km，为武进区 19 条主要骨干河道之一，也是滆湖出流河道之一，武南河西起滆湖东闸，东至永安河，全长 10km，水环境功能为工业、农业用水区，水质目标为 IV 类，流向自西向东。武南河为武进港的支流，也是本项目的纳污河道。2009 年常州市武进区对武进港水环境进行了综合

整治规划。

永安河：为武进区 19 条主干河道之一，北与采菱港相连、南与太滆运河交汇，水环境功能为工业用水区，水质目标为IV类，流向自北向南。

采菱港：全长 15km，为武进区主要支河之一，是武进城区污水处理厂的纳污河道，常年流向自北向南。水环境功能为工业用水区，水质目标IV类。

新京杭运河：京杭运河市段改道走向为：德胜河口-G312-常金路-小徐家村-大运河套闸-夏乘桥-降弯村-横塔村东注入老运河，全长 25.9km，全线按四级标准整治三级规划控制，底宽 45m，河口宽 90m，最小水深 2.5m，桥梁净空高度大于 7m，可通行 500T 级船舶，远期可通行 1000T 级船舶。航道全线实施护岸工程，驳岸全长 50.8km。规划布置东港区和西港区两个码头，东港区建在运河与采菱港交汇处，设计吞吐量为 290 万 T，西港区在 312 国道和常金路中间地带，设计吞吐量为 140 万 T。为航道、景观娱乐、工业用水区，水质目标IV类。

项目区域水系图见附图。

(2) 地下水

本项目场地地下水类型属潜水，其①层为主要含水层，初见水位在地表下 0.90~1.10m，稳定水位在地表下 0.75~0.95m，相当于 85 标高 4.10m 左右，水位年变化幅度约 1.50m；场地内存在浅层承压水，主要存在于③、④层土内，初见水位在地表下 2.85~3.05m 左右，稳定水位在地表下 3.35~3.55m，相当于 85 高程 1.50m 左右，水位年变化幅度约 1.50m。地下水主要由大气降水、地表径流补给。

根据常州水文站资料,本地区历史最高洪水位为 1931 年的 3.70m(85 高程);近年为 1991 年的 3.63m (85 高程);本场地属常州市抗洪设防三类地区,抗洪水位为 3.72m (85 高程)。

5.1.5 生态环境

本区有树木 100 多种，分属 50 余科。地带性植被类型为长绿落叶阔叶混交林；落叶阔叶树在乔木层中占优势，长绿阔叶树呈亚乔木状态。落叶树种主要包括栎类、黄连木、刺楸、枫香、枫杨等，长绿树种保罗苦楮、青冈栎、冬青、女

贞、石楠、乌饭树等。

本项目所在地区气候温暖润湿，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但由于地处长江三角洲，人类活动历史悠久，开发时间长，开发程度深，因此自然植被基本消失，仅在零星地段有次生植被分布，其它都为人工植被。区域的自然陆生生态已为人工农业、工业生态所取代。人工植被中，大部分为农作物，其余为农田林网、“四旁”植树、河堤沟路绿化等。其中农作物以一年生的水稻、小麦、油菜、蔬菜等为主，并有少量的桑园、果园；四旁绿化以槐、榆、朴、榉、樟、杨、柳等乡土树种为主；农林网以水杉、池杉、落羽杉等速生、耐湿树种为主；此外还有较多的草木、灌木与藤本类植物。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

项目地区河网密布，水系发达，同时有大面积的湖塘水渠，水生动植物种类繁多。主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占多。自然繁殖的鱼有鲤、鲫、鳊、鳊、黑鱼、鲢鱼、银鱼等多种；放养鱼有草、青、鲢、鳙、团头鲂等。此外，有青虾、白虾、河蟹、螺、蚬、蚌等出产。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、菖蒲、水葱、水花生、水龙、水苦蔓等。

5.2 环境质量现状监测与评价

本次报告分别对项目周边地表水、大气、噪声、地下水及土壤几个方面进行现场监测。

5.2.1 水环境质量现状监测与评价

本项目引用《江苏伊德罗环保科技有限公司处置利用废塑料包装桶、废金属包装桶、生产塑料法兰、金属铁皮项目环境质量现状监测方案》青山绿水（江苏）检验检测有限公司于2017年6月22日~2017年6月24日在W1（武南污水处理厂排口上游500m处）、W2（武南污水处理厂排口）、W3（武南污水处理厂排口下游1500m处）的检测数据，引用因子为pH、COD、SS、NH₃-N、TP、总氮。

（1）引用断面位置

水环境质量现状引用/监测断面设置见表 5.2-1。

表 5.2-1 地表水环境质量现状引用断面

河流名称	断面编号	引用断面	引用位置	引用项目	水环境功能
武南河	W1	武南污水厂排口上游 500m	河道中央	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、总氮	IV类水域
	W2	武南污水厂排口			
	W3	武南污水厂排口下游 1500m			

（2）引用时间和频次

引用时间为 2017 年 6 月 22 日~2017 年 6 月 24 日三天。

（3）评价方法

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价，pH 值采用单项水质标准指数法。单项环境质量指数计算方法分别如下：

$$I_{i,j} = C_{i,j} / S_i$$

式中： $I_{i,j}$ —— i 污染物在第 j 点的单项环境质量指数；

$C_{i,j}$ —— i 污染物在第 j 点的(日均)浓度实测值，mg/L；

S_i —— i 污染物(日均)浓度评价标准的限值，mg/L。

如指数 I 小于等于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

单项水质标准指数法评价公式如下：

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

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

式中： $S_{i,j}$ ——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——污染物在监测点 j 的浓度，mg/L；

C_{si} ——水质参数 i 的地表水水质标准，mg/L；

$S_{pH,j}$ ——单项水质参数在第 j 点的标准指数；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

(4) 地表水环境质量现状监测结果及评价

根据青山绿水（江苏）检验检测有限公司提供的检测报告，引用结果汇总见表 5.2-2。采用标准指数法进行评价，其污染指数、超标率见表 5.2-3。

表 5.2-2 地表水各引用断面结果汇总 (mg/L)

河流名称	监测断面	监测时间	pH	化学需氧量	悬浮物	TP	NH ₃ -N	TN	
武南河	W1 武南污水厂 排口上游 500m	2017.6.22	上午	7.28	16	16	0.148	0.351	0.852
			下午	7.31	15	17	0.156	0.481	0.841
		2017.6.23	上午	7.34	17	15	0.151	0.372	0.797
			下午	7.30	16	17	0.147	0.508	0.753
		2017.6.24	上午	7.76	17	15	0.138	0.342	0.830
			下午	7.78	18	17	0.147	0.481	0.764
	W2 武南污水厂 排口	2017.6.22	上午	7.34	17	15	0.186	0.342	0.720
			下午	7.40	18	16	0.197	0.413	0.939
		2017.6.23	上午	7.28	18	16	0.192	0.357	0.808
			下午	7.26	17	15	0.181	0.517	0.884
		2017.6.24	上午	7.74	16	18	0.194	0.333	0.720
			下午	7.80	17	16	0.180	0.422	0.819
	W3 武南污水厂 排口 下游 1500m	2017.6.22	上午	7.38	16	14	0.174	0.297	0.884
			下午	7.32	19	17	0.161	0.700	0.983
		2017.6.23	上午	7.32	15	16	0.168	0.422	0.917
			下午	7.24	17	17	0.154	0.537	0.950
		2017.6.24	上午	7.64	15	19	0.159	0.315	0.852
			下午	7.61	17	15	0.155	0.570	0.906
GB3838-2002 IV 类			6~9	10	/	0.3	1.5	1.5	

表 5.2-3 引用数据评价结果汇总 (浓度: mg/L)

断面	项目	pH	化学需氧量	悬浮物	TP	NH ₃ -N	TN
W1	浓度范围(mg/L)	7.28~7.78	15~18	15~17	0.138~0.156	0.342~0.508	0.753~0.852
	标准指数	6~9	30	1.5	0.3	1.5	1.5
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
W2	浓度范围(mg/L)	7.26~7.80	16~18	15~18	0.180~0.197	0.333~0.517	0.720~0.939
	标准指数	6~9	30	1.5	0.3	1.5	1.5
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0
W3	浓度范围(mg/L)	7.24~7.64	15~19	14~19	0.154~0.174	0.297~0.700	0.852~0.983
	标准指数	6~9	30	1.5	0.3	1.5	1.5
	超标率(%)	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0

由上表可知,地表水水质现状监测及评价结果表明,武南河各引用断面中 pH、COD、氨氮、总磷、SS、总氮均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准,说明当地水环境质量良好,具有一定的环境承载力。

5.2.2 大气环境质量现状监测与评价

5.2.2.1 项目所在区域达标判定

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报告或环境质量报告书中的数据或结论。

本次评价选取 2017 年作为评价基准年,根据《常州市 2017 年环境质量公报》,项目所在区域二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5} 的年评价指标和 O₃ 的日最大评价指标不能满足《环境空气质量》(GB3095-2012)的二级标准限值要求,项目所在区域为不达标区。

5.2.2.2 基本污染物环境质量现状评价

根据《常州市 2017 年环境质量公报》,项目所在区域常州市各评价因子数据见表 5.2-4。

表 5.2-4 大气基本污染物环境质量现状

区域	评价因子	平均时段	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	超标倍数	达标情况
常	SO ₂	年平均浓度	17	60	/	达标

州 全 市	NO ₂	年平均浓度	41	40	0.025	超标
	PM ₁₀	年平均浓度	73	70	0.043	超标
	PM _{2.5}	年平均浓度	47	35	0.343	超标
	CO	24小时平均第95百分位	1500	4000	/	达标
	O ₃	日最大8h滑动平均值第90百分位	170	160	0.0625	超标

2017年常州市环境空气中二氧化硫年均值和一氧化碳24小时平均值均达到环境空气质量二级标准；二氧化氮、颗粒物、细颗粒物年均值和臭氧日最大8小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.025倍、0.043倍、0.343倍、0.0625倍。项目所在区域二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃超标，因此判定为非达标区。

为实现区域环境质量达标，根据国务院《“十三五”生态环境保护规划》、《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》、《江苏省“十三五”能源发展规划》等要求，常州地区发布《常州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》，控制煤炭消费总量，将调整能源结构、发展清洁能源作为全省能源发展的主攻方向，制定实施促进清洁能源发展利用政策。扩大天然气利用，鼓励发展天然气分布式能源，大力开发风能、太阳能、生物质能、地热能，安全高效发展核电。按照国家规划布局，在安全可靠的前提下积极稳妥地利用区外来电。省市县政府采取政策扶持措施，加速发展可再生能源、清洁能源，替代燃煤消费。科学安排发电计划，禁止逆向替代。目标指标：经过3年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。

区域削减措施具体如下：调整优化产业结构，推进产业绿色发展；加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；积极调整运输结构，发展绿色交通体系；优化调整用地结构，推进面源污染治理；实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；强化区域联防联控，有效应对重污染天气；健全法律法规体系，完善环境经济政策；明确落实各方责任，动员全社会广泛参与；加强基础能力建设，严格环境执法督察。到2020年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs排放总量均比2015年下降20%以上；PM_{2.5}浓度控制在46微克/立方米以下，空气质量优良天数比率达到72%，重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上；确保全面实现

“十三五”约束性目标。

5.2.2.3 其他污染物环境质量现状评价

(1) 监测点位

本次环境空气质量现状布设 1 个引用点位，G1 点位高田上。

G1 点位高田上非甲烷总烃引用《常州市武进宏达轴承制造有限公司新建年产 3000 万套滚针轴承加工项目》(报告编号：(2019)QHHJ-BG-(气)字第(0645)号)报告中的数据。

大气环境质量现状监测具体点位如表 5.2-5。

表 5.2-5 大气环境质量监测点位布置

编号	位置	方位	与本项目最近厂界距离 (m)	监测因子	所在环境功能
G1	高田上	SE	1000	非甲烷总烃	二类区

(2) 监测项目

监测项目：非甲烷总烃

(3) 监测时间和频次

非甲烷总烃连续监测 7 天，小时浓度每天采样 4 次（具体为 02、08、14、20 时），每次采样 60 分钟，同时调查于监测期间同步的风向、风速、温度、湿度、气压等气象参数。

(4) 采样和分析方法

按照国家环保总局出版的《环境监测技术规范》、相关国家分析方法标准和《空气和废气监测分析方法》(第四版)的要求进行。

(5) 评价标准

见表 2.3-1。

(6) 评价方法

大气质量现状采用单项标准指数法，即：

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

式中： $I_{i,j}$ —— i 污染物在第 j 点的单项环境质量指数；

$C_{i,j}$ —— i 污染物在第 j 点的(日均)浓度实测值， mg/m^3 ；

C_{si} —— i 污染物(日均)浓度评价标准的限值， mg/m^3 。

如指数 I 小于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于等于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

(7) 大气环境质量现状监测/引用结果及评价

根据江苏秋泓环境检测有限公司出具的检测报告，监测结果汇总见表 5.2-6。采用单项标准指数法进行评价，其评价结果见表 5.2-7。

表 5.2-6 环境空气质量引用数据 (mg/m^3)

编号	采样日期	时间	非甲烷总烃
G1 高田上	2019.5.11	第一次	1.88
		第二次	1.64
		第三次	1.89
		第四次	1.84
	2019.5.12	第一次	1.45
		第二次	1.80
		第三次	1.79
		第四次	1.89
	2019.5.13	第一次	1.88
		第二次	1.78
		第三次	1.89
		第四次	1.88
	2019.5.14	第一次	1.88
		第二次	1.68
		第三次	1.75
		第四次	1.64
	2019.5.15	第一次	1.79
		第二次	1.62
		第三次	1.54
		第四次	1.27
2019.5.16	第一次	1.48	
	第二次	1.21	
	第三次	1.06	
	第四次	1.48	
2019.5.17	第一次	0.92	
	第二次	1.08	
	第三次	1.03	
	第四次	1.36	

表 5.2-7 评价结果汇总 (mg/m^3)

点位 编号	点位 名称	污染物 名称	小时浓度			日均浓度		
			浓度范围	标准	超标率	浓度范围	标准	超标率
G1	高田上	非甲烷总烃	0.92~1.89	2.0	0	/	/	/

根据表 5.2-7 可以看出，本次环评现状引用的高田上非甲烷总烃未出现超标现象，总体来说，项目所在区域环境空气质量基本满足环境功能区划要求。

5.2.3 噪声环境质量现状监测与评价

(1) 监测布点

声环境现状监测布点见表 5.2-8 以及附图。

表 5.2-8 声环境现状监测点位布设一览表

序号	监测点	功能区类别
N1	东厂界外 1m	2 类
N2	南厂界外 1m	2 类
N3	西厂界外 1m	2 类
N4	北厂界外 1m	2 类
N5	滩坝上	2 类

(2) 监测因子

平均连续等效 A 声级 (L_{Aeq})。

(3) 监测方法

按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行。

(4) 监测时间及频次

江苏秋泓环境检测有限公司于 2019 年 10 月 14 日~10 月 15 日连续监测 2 天，每天监测 2 次，昼间、夜间各 1 次。

(5) 评价标准及评价方法

评价标准：执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)中 2 类标准。标准值见表 5.2-9。

表 5.2-9 评价采用的声环境标准限值 dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

评价方法：采用与评价标准对比的方法进行评价。

(6) 监测结果及评价

江苏秋泓环境检测有限公司 2019 年 5 月 30 日~5 月 31 日连续两天的现场监测数据，声环境质量现状监测结果及评价见表 5.2-10。

表 5.2-10 噪声监测结果汇总 dB(A)

监测日期	监测点编号	监测点名称	标准级别	昼间		夜间		达标状况
				监测值	标准限值	监测值	标准限值	
2019 年 10 月 14 日	N1	东厂界	2 类	58	60	46	50	达标
	N2	南厂界	2 类	59	60	47	50	达标
	N3	西厂界	2 类	59	60	47	50	达标
	N4	北厂界	2 类	52	60	46	50	达标
	N5	滩坝上	2 类	49	60	44	50	达标
2019 年 10 月 15 日	N1	东厂界	2 类	56	60	47	50	达标
	N2	南厂界	2 类	55	60	48	50	达标
	N3	西厂界	2 类	60	60	46	50	达标
	N4	北厂界	2 类	55	60	45	50	达标
	N5	滩坝上	2 类	50	60	45	50	达标

由上表可见，各监测点位均能达到到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准限值要求，可见声环境质量现状较好。

5.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

(1) 监测点位

本项目地下水环境质量现状布设 6 个监测点位了，具体位置见表 5.2-11。

表 5.2-11 本项目地下水环境监测点位

断面编号	点位名称	检测因子	功能类别
D1	本项目地块	地下水位、pH、氨氮、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	IV类
D2	横塘村		
D3	乔宇建材科技有限公司东侧空地		
D4	滩坝上	地下水位	
D5	常州宏泰摩擦材料有限公司南侧零星居民点		
D6	江苏明耀光伏科技有限公司东侧空地		
备注	实测		

(2) 监测项目

地下水位、pH、氨氮、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 。

(3) 采样和分析方法

按照国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》的有关要求和规定进行。

(4) 监测时间及频次

2019年10月14日监测D1、D2、D3、D4、D5、D6点位1天，监测一次。

(5) 评价标准

按《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类标准进行评价，标准值详见表5.2-12。

表 5.2-12 地下水评价标准

项目	pH (无量纲)	总硬度	高锰酸盐指数	溶解性总固体	氨氮
浓度限值 (mg/L)	6.5~8.5	450	3.0	1000	0.5
参考标准	《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)中的IV类				

(6) 评价方法

地下水水质现状评价采用标准指数法进行评价，标准指数 >1 ，说明该因子已经超过了规定的水质标准，指数越大超标越严重。公式分以下两种情况：

a) 对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： P_i ——第*i*个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第*i*个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第*i*个水质因子的标准浓度值，mg/L。

b) 对于评价标准为区间值的水质因子（如pH值），其标准指数计算公式如下：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH \leq 7 \text{ 时}) \quad P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH > 7 \text{ 时})$$

式中： P_{pH} ——pH的标准指数，无量纲；pH——pH监测值；

pH_{su} ——标准中 pH 的上限值； pH_{sd} ——标准中 pH 的下限值。

(7) 监测结果及评价

地下水环境现状监测结果详见表 5.2-13。

表 5.2-13 地下水环境现状监测及评价结果汇总 (mg/L)

项目	监测点						地下水质量
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	
K^+	7.98	11.8	5.16	/	/	/	/
Na^+	62.8	77.7	58.5	/	/	/	I类
Ca^{2+}	71.6	43.5	55.3	/	/	/	/
Mg^{2+}	21.6	13.8	26.5	/	/	/	/
CO_3^{2-}	0	0	0	/	/	/	/
HCO_3^-	5.2	4.8	7.6	/	/	/	/
Cl^-	143	188	42.1	/	/	/	III类
SO_4^{2-}	160	167	32.0	/	/	/	III类
pH	6.93	7.08	6.95	/	/	/	I类
高锰酸盐指数	1.6	2.0	2.1	/	/	/	III类
氨氮	0.236	0.249	0.274	/	/	/	III类
总硬度	368	380	374	/	/	/	III类
溶解性总固体	802	572	590	/	/	/	III类
水位	2.50 米	0.90 米	1.40 米	1.25 米	2.00 米	1.85 米	/

根据表 5.2-13 可以看出,本次环评现状 3 个水质监测点位中各污染物指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准。

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

(1) 监测因子

砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘(共 45 个因子)。

(2) 监测点位

本次环评土壤环境现状监测布设一个点位,位于厂区地块内。

(3) 监测时间和频次

江苏秋泓环境检测有限公司于 2019 年 10 月 14 日现场采样 1 次。

(4) 采样和分析方法

按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)的有关要求和规定进行。

(5) 评价方法

采用单因子标准指数法，计算公式为：

$$I_i = C_i / S_i$$

式中： I_j ——土壤中 i 污染物的标准指数；

C_i —— i 污染物的含量实测值，mg/kg；

S_i —— i 污染物的评价标准，mg/kg。

对于评价标准为区间值的因子（如 pH 值），其标准指数计算公式如下：

$$S_{pH_j} = (7.0 - pH_j) / (7.0 - pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0 \text{ 时})；$$

$$S_{pH_j} = (pH_j - 7.0) / (pH_{su} - 7.0) \quad (pH_j > 7.0 \text{ 时})；$$

式中： S_{pH_j} 为单项参数在第 j 点的标准指数；

pH_{sd} 为土壤环境质量标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} 为土壤环境质量标准中规定的 pH 值上限。

(6) 监测结果及评价

江苏秋泓环境检测有限公司于 2019 年 10 月 14 日对样品进行了分析，采用单因子指数评价，经计算评价结果见表 5.2-14。

表 5.2-14 土壤环境现状评价结果 (mg/kg)

点位编号	监测因子	监测结果 (mg/kg)	筛选值 (mg/kg)	标准指数	超标率	最大超标倍数
T1	砷	8.26	60	0.138	0	0
	镉	0.06	65	0.001	0	0
	铬（六价）	ND	5.7	/	0	0
	铜	26	18000	0.001	0	0
	铅	7.8	800	0.01	0	0
	汞	0.124	38	0.003	0	0
	镍	46	900	0.051	0	0
	四氯化碳	ND	2.8	/	0	0
	氯仿	0.0198	0.9	0.022	0	0
	氯甲烷	ND	37	/	0	0
	1,1-二氯乙烷	ND	9	/	0	0
	1,2-二氯乙烷	ND	5	/	0	0

1,1-二氯乙烯	ND	66	/	0	0
顺-1,2-二氯乙烯	ND	596	/	0	0
反-1,2-二氯乙烯	ND	54	/	0	0
二氯甲烷	ND	616	/	0	0
1,2-二氯丙烷	ND	5	/	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10	/	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8	/	0	0
四氯乙烯	ND	53	/	0	0
1,1,1-三氯乙烷	ND	840	/	0	0
1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8	/	0	0
三氯乙烯	ND	2.8	/	0	0
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5	/	0	0
氯乙烯	ND	0.43	/	0	0
苯	ND	4	/	0	0
氯苯	ND	270	/	0	0
1,2-二氯苯	ND	560	/	0	0
1,4-二氯苯	ND	20	/	0	0
乙苯	ND	28	/	0	0
苯乙烯	ND	1290	/	0	0
甲苯	ND	1200	/	0	0
间二甲苯+对二甲苯	ND	570	/	0	0
邻二甲苯	ND	640	/	0	0
硝基苯	ND	76	/	0	0
苯胺	ND	260	/	0	0
2-氯酚	ND	2256	/	0	0
苯并[a]蒽	ND	15	/	0	0
苯并[a]芘	ND	1.5	/	0	0
苯并[b]荧蒽	ND	15	/	0	0
苯并[k]荧蒽	ND	151	/	0	0
蒽	ND	1293	/	0	0
二苯并[a,h]蒽	ND	1.5	/	0	0
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15	/	0	0
萘	ND	70	/	0	0

由表 5.2-14 可见，项目所在区域内各项土壤环境质量因子均在《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1（第二类用地）筛选值范围内，无超标因子，土壤环境质量现状良好。

5.3 区域污染源调查

5.3.1 区域水污染源调查

根据《地表水环境影响评价导则》（HJ2.3-2018）6.6.2.1 章节（d）：“水污染影响型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物”。

本项目仅产生生活污水，接入武南污水处理厂处理，根据前文 2.5.1 工作等级判定，本项目为地表水三级 B 评价，可不开展区域污染源调查。

本项目不排放有毒有害的特征水污染物，武南污水处理厂的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况等见 6.1.2 章节。

5.3.2 区域大气污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）7.1.3 章节：“三级评价项目，只调查本项目新增污染源和拟被替代的污染源”。

根据前文 2.5.1 工作等级判定，本项目为大气环境三级评价，因此只调查本项目新增污染源和拟被替代的污染源，由于本项目为搬迁项目，因此拟被替代的污染源即为原项目，具体如下：

5.3-1 拟被替代的污染源情况表

污染源	位置	排放污染物种类	污染物排放量	拟被替代时间
聚焦橡塑 现有项目	北纬 N31°37'58 东经 E119°59'32	颗粒物	0.016t/a	搬迁项目实施后
		非甲烷总烃	0.161t/a	

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响评价

本项目租用常州格瑞恩斯智能科技有限公司的空置车间，项目施工期无须土建工程，仅是生产设备安装和环保治理设施等公辅设备设施的安装，仅有安装施工噪声产生，且安装期较短，对环境的影响较小，故本次环评施工期不做影响分析。

6.2 营运期环境影响评价

6.2.1 环境空气影响估算预测评价

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价工作等级划分方法，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，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，再按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，分别计算排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

采用 AerScreen 估算模型计算，预测结果见下表。根据预测结果可知，确定本项目环境空气影响评价工作等级为三级。

6.2.1.1 预测分析因子

有组织废气：非甲烷总烃、颗粒物。

无组织废气：非甲烷总烃、颗粒物。

6.2.1.2 污染源计算清单

本项目建成后全厂废气有组织污染源强参数见表 5.2-1；无组织污染源强参数见表 5.2-2。

表 6.2-1 本项目建成后有组织污染源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速率	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
				H	D	Q	T			Cond	非甲烷总烃
		经度	纬度	m	m	m ³ /h	K	h	/	kg/h	kg/h
1	FQ-1排气筒	119.987	31.625	15	1	25000	298	2400	正常	0.038	0.042
									非正常	0.252	1.061

注：非正常排放的源强是处理设施发生故障，废气没有经过处理直接排入的大气的源强，即废气产生源强。

表 6.2-2 本项目建成后无组织面源参数表

面源名称	面源面积 m ²	与正北 夹角 0°	面源初始 排放高度 m	年排放 小时数 h	排放 工况	评价因子源强	
						非甲烷总烃 kg/h	颗粒物 kg/h
北车间（搅拌区域）	700	0	5	2400	/	0.061	0.283
南车间	1500	0	5	2400	/	0.006	0.000015
厂区内（生产区域）	1200	0	5	2400	/	/	0.019

6.2.1.3 估算模式计算结果

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式AerScreen 进行估算。

表 6.2-3 AerScreen 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	400万
最高环境温度/°C		37.2
最低环境温度/°C		-5.2
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

6.2.1.3.1有组织大气污染物正常排放影响

本项目有组织废气设置 1 个排气筒，大气污染物正常排放因子为非甲烷总烃、颗粒物，计算结果详见表 6.2-4。

表6.2-4 FQ-1排气筒影响估算结果表（正常工况）

距源中心下风向距离 (m)	非甲烷总烃		颗粒物	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	3.88E-05	0.00	1.46E-05	0
25	5.63E-04	0.03	1.33E-03	0.15
50	1.23E-03	0.07	2.01E-03	0.22
75	2.01E-03	0.10	2.25E-03	0.25
100	2.26E-03	0.12	2.38E-03	0.26
101	2.26E-03	0.12	2.41E-03	0.27
125	2.16E-03	0.12	2.31E-03	0.26
150	1.96E-03	0.10	2.24E-03	0.25
175	1.75E-03	0.08	2.11E-03	0.23
200	1.56E-03	0.08	1.93E-03	0.21
225	1.41E-03	0.07	1.83E-03	0.2
250	1.33E-03	0.07	1.70E-03	0.19
275	1.26E-03	0.07	1.57E-03	0.17
300	1.18E-03	0.07	1.46E-03	0.16
325	1.11E-03	0.05	1.36E-03	0.15
350	1.04E-03	0.05	1.28E-03	0.14
375	9.78E-04	0.05	1.23E-03	0.14
400	9.21E-04	0.05	1.20E-03	0.13
425	8.68E-04	0.05	1.17E-03	0.13
450	8.18E-04	0.03	1.15E-03	0.13
475	7.74E-04	0.03	1.14E-03	0.13
500	7.33E-04	0.03	1.12E-03	0.12
525	6.95E-04	0.03	1.10E-03	0.12
550	6.60E-04	0.03	1.07E-03	0.12
575	6.29E-04	0.03	1.05E-03	0.12
600	5.99E-04	0.03	1.03E-03	0.11
625	5.71E-04	0.03	9.97E-04	0.11
650	5.46E-04	0.03	9.67E-04	0.11
675	5.21E-04	0.03	9.36E-04	0.1
700	5.00E-04	0.03	9.05E-04	0.1
725	4.80E-04	0.02	8.99E-04	0.1
750	4.60E-04	0.02	9.23E-04	0.1
775	4.42E-04	0.02	9.44E-04	0.1
800	4.26E-04	0.02	9.63E-04	0.11

825	4.09E-04	0.02	9.79E-04	0.11
850	3.96E-04	0.02	9.93E-04	0.11
875	3.81E-04	0.02	1.01E-03	0.11
900	3.68E-04	0.02	1.02E-03	0.11
925	3.56E-04	0.02	1.02E-03	0.11
950	3.45E-04	0.02	1.03E-03	0.11
975	3.33E-04	0.02	1.04E-03	0.12
1000	3.22E-04	0.02	1.04E-03	0.12
1025	3.12E-04	0.02	1.04E-03	0.12
1050	3.04E-04	0.02	1.05E-03	0.12
1075	2.94E-04	0.02	1.05E-03	0.12
1100	2.85E-04	0.02	1.05E-03	0.12
1125	2.77E-04	0.02	1.05E-03	0.12
1150	2.71E-04	0.02	1.04E-03	0.12
1175	2.62E-04	0.02	1.04E-03	0.12
1200	2.56E-04	0.02	1.04E-03	0.12
1225	2.49E-04	0.02	1.03E-03	0.11
1250	2.43E-04	0.02	1.03E-03	0.11
1275	2.36E-04	0.02	1.03E-03	0.11
1300	2.31E-04	0.02	1.02E-03	0.11
1325	2.24E-04	0.02	1.01E-03	0.11
1350	2.19E-04	0.02	1.01E-03	0.11
1375	2.15E-04	0.02	1.00E-03	0.11
1400	2.10E-04	0.02	9.97E-04	0.11
1425	2.05E-04	0.02	9.90E-04	0.11
1450	2.00E-04	0.02	9.84E-04	0.11
1475	1.95E-04	0.02	9.77E-04	0.11
1500	1.91E-04	0.02	9.70E-04	0.11
1525	1.86E-04	0.02	9.62E-04	0.11
1550	1.83E-04	0.02	9.55E-04	0.11
1575	1.80E-04	0.02	9.48E-04	0.11
1600	1.75E-04	0.02	9.40E-04	0.1
1625	1.72E-04	0.02	9.33E-04	0.1
1650	1.68E-04	0.02	9.25E-04	0.1
1675	1.65E-04	0.02	9.18E-04	0.1
1700	1.63E-04	0.01	9.10E-04	0.1
1725	1.60E-04	0.01	9.02E-04	0.1
1750	1.57E-04	0.01	8.95E-04	0.1
1775	1.54E-04	0.01	8.87E-04	0.1
1800	1.51E-04	0.01	8.80E-04	0.1
1825	1.48E-04	0.01	8.72E-04	0.1
1850	1.46E-04	0.01	8.64E-04	0.1
1875	1.43E-04	0.01	8.57E-04	0.1

1900	1.41E-04	0.01	8.49E-04	0.09
1925	1.38E-04	0.01	8.42E-04	0.09
1950	1.36E-04	0.01	8.34E-04	0.09
1975	1.34E-04	0.01	8.27E-04	0.09
2000	1.32E-04	0.01	8.20E-04	0.09
2025	1.30E-04	0.01	8.12E-04	0.09
2050	1.28E-04	0.01	8.05E-04	0.09
2075	1.25E-04	0.01	7.98E-04	0.09
2100	1.23E-04	0.01	7.91E-04	0.09
2125	1.22E-04	0.01	7.84E-04	0.09
2150	1.20E-04	0.01	7.77E-04	0.09
2175	1.18E-04	0.01	7.70E-04	0.09
2200	1.16E-04	0.01	7.63E-04	0.08
2225	1.15E-04	0.01	7.58E-04	0.08
2250	1.13E-04	0.01	7.53E-04	0.08
2275	1.11E-04	0.01	7.49E-04	0.08
2300	1.10E-04	0.01	7.44E-04	0.08
2325	1.08E-04	0.01	7.40E-04	0.08
2350	1.06E-04	0.01	7.35E-04	0.08
2375	1.05E-04	0.01	7.30E-04	0.08
2400	1.04E-04	0.01	7.26E-04	0.08
2425	1.02E-04	0.01	7.21E-04	0.08
2450	1.01E-04	0.01	7.17E-04	0.08
2475	9.93E-05	0.01	7.12E-04	0.08
2500	9.80E-05	0.01	7.08E-04	0.08
下风向最大浓度	2.26E-03	0.12	2.41E-03	0.27
最大浓度出现距离(m)	101		101	
浓度占标准 10%距源最远距离(m)	$P_{\max} < 1\%$		$P_{\max} < 1\%$	

由估算结果可知，在正常排放情况下，FQ-1 排气筒非甲烷总烃、颗粒物最大占标率 $P_{\max} < 1\%$ ，最大浓度出现在 101m 处。

可见，排气筒正常排放的废气对外部空气环境影响较小，不会改变周围大气环境功能。

综上，本项目有组织大气污染物正常工况下排放的大气污染物对区域环境影响较小，对区域环境影响较小，不会改变周围大气环境功能，不会降低区域环境空气功能类别。

6.2.1.3.2有组织大气污染物非正常排放影响

本项目有组织大气污染物非正常排放影响考虑废气处理装置发生故障时，废

气没有经过处理而直接排入大气对环境所产生的影响。项目有组织大气污染物非正常排放影响详见表 4.7-4。

本报告非正常排放估算源强参数采用的是处理装置完全失效时污染物的产生源强，实际运行中，此种可能性较小。当处理设施处理效率达不到设计效率时(排放源强<产生源强)，其对环境的影响会小于表 4.7-4 中的估算值，对环境的影响相应减小。

发生事故的原因主要如下：

① 废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时，未经处理的废气排入大气环境中；

② 生产过程中由于设备老化、腐蚀、误操作等原因造成车间废气浓度超出标准；

③ 厂内突然停电，负压抽气系统和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；

④ 管理操作人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采取以下措施确保废气达标排放，尤其是处理有机废气的废气处理设施：

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

② 建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

③项目方应设有备用电源和备用处理设备和零配件，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放。

表6.2-5 FQ-1排气筒影响估算结果表（非正常工况）

距源中心下风向 距离(m)	非甲烷总烃		颗粒物	
	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	0.0002	0.01	0.0004	0.02
25	0.0041	0.20	0.0091	0.44
50	0.0090	0.46	0.0200	1.02
75	0.0148	0.73	0.0329	1.62
100	0.0166	0.83	0.0369	1.84
101	0.0166	0.83	0.0369	1.84
125	0.0157	0.79	0.0349	1.76
150	0.0143	0.72	0.0318	1.60
175	0.0128	0.64	0.0284	1.42
200	0.0114	0.58	0.0253	1.29
225	0.0103	0.52	0.0229	1.16
250	0.0097	0.49	0.0216	1.09
275	0.0092	0.46	0.0204	1.02
300	0.0086	0.43	0.0191	0.96
325	0.0082	0.41	0.0182	0.91
350	0.0077	0.38	0.0171	0.84
375	0.0072	0.36	0.0160	0.80
400	0.0067	0.34	0.0149	0.76
425	0.0064	0.31	0.0142	0.69
450	0.0060	0.30	0.0133	0.67
475	0.0056	0.29	0.0124	0.64
500	0.0054	0.26	0.0120	0.58
525	0.0050	0.25	0.0111	0.56
550	0.0048	0.24	0.0107	0.53
575	0.0046	0.23	0.0102	0.51
600	0.0044	0.22	0.0098	0.49
625	0.0042	0.20	0.0093	0.44
650	0.0040	0.20	0.0089	0.44
675	0.0038	0.19	0.0084	0.42
700	0.0037	0.18	0.0082	0.40
725	0.0035	0.18	0.0078	0.40
750	0.0034	0.17	0.0076	0.38
775	0.0032	0.16	0.0071	0.36
800	0.0031	0.16	0.0069	0.36
825	0.0030	0.14	0.0067	0.31
850	0.0029	0.14	0.0064	0.31
875	0.0028	0.14	0.0062	0.31
900	0.0026	0.13	0.0058	0.29

925	0.0026	0.13	0.0058	0.29
950	0.0025	0.12	0.0056	0.27
975	0.0024	0.12	0.0053	0.27
1000	0.0024	0.12	0.0053	0.27
1025	0.0023	0.12	0.0051	0.27
1050	0.0023	0.11	0.0051	0.24
1075	0.0022	0.11	0.0049	0.24
1100	0.0020	0.11	0.0044	0.24
1125	0.0020	0.10	0.0044	0.22
1150	0.0019	0.10	0.0042	0.22
1175	0.0019	0.10	0.0042	0.22
1200	0.0019	0.10	0.0042	0.22
1225	0.0018	0.10	0.0040	0.22
1250	0.0018	0.08	0.0040	0.18
1275	0.0017	0.08	0.0038	0.18
1300	0.0017	0.08	0.0038	0.18
1325	0.0017	0.08	0.0038	0.18
1350	0.0016	0.08	0.0036	0.18
1375	0.0016	0.08	0.0036	0.18
1400	0.0016	0.07	0.0036	0.16
1425	0.0014	0.07	0.0031	0.16
1450	0.0014	0.07	0.0031	0.16
1475	0.0014	0.07	0.0031	0.16
1500	0.0014	0.07	0.0031	0.16
1525	0.0013	0.07	0.0029	0.16
1550	0.0013	0.07	0.0029	0.16
1575	0.0013	0.06	0.0029	0.13
1600	0.0013	0.06	0.0029	0.13
1625	0.0013	0.06	0.0029	0.13
1650	0.0012	0.06	0.0027	0.13
1675	0.0012	0.06	0.0027	0.13
1700	0.0012	0.06	0.0027	0.13
1725	0.0012	0.06	0.0027	0.13
1750	0.0012	0.06	0.0027	0.13
1775	0.0011	0.06	0.0024	0.13
1800	0.0011	0.06	0.0024	0.13
1825	0.0011	0.06	0.0024	0.13
1850	0.0011	0.05	0.0024	0.11
1875	0.0011	0.05	0.0024	0.11
1900	0.0011	0.05	0.0024	0.11
1925	0.0010	0.05	0.0022	0.11
1950	0.0010	0.05	0.0022	0.11
1975	0.0010	0.05	0.0022	0.11

2000	0.0010	0.05	0.0022	0.11
2025	0.0010	0.05	0.0022	0.11
2050	0.0010	0.05	0.0022	0.11
2075	0.0010	0.05	0.0022	0.11
2100	0.0010	0.05	0.0022	0.11
2125	0.0008	0.05	0.0018	0.11
2150	0.0008	0.05	0.0018	0.11
2175	0.0008	0.05	0.0018	0.11
2200	0.0008	0.05	0.0018	0.11
2225	0.0008	0.04	0.0018	0.09
2250	0.0008	0.04	0.0018	0.09
2275	0.0008	0.04	0.0018	0.09
2300	0.0008	0.04	0.0018	0.09
2325	0.0008	0.04	0.0018	0.09
2350	0.0007	0.04	0.0016	0.09
2375	0.0007	0.04	0.0016	0.09
2400	0.0007	0.04	0.0016	0.09
2425	0.0007	0.04	0.0016	0.09
2450	0.0007	0.04	0.0016	0.09
2475	0.0007	0.04	0.0016	0.09
2500	0.0007	0.04	0.0016	0.09
下风向最大浓度	0.0166	0.83	0.0369	1.84
最大浓度出现距 离(m)	101		101	
浓度占标准 10% 距源最远距离 (m)	$P_{\max} < 1\%$		$1\% \leq P_{\max} < 10\%$	

由估算结果可知，在非正常排放情况下，FQ-1排气筒非甲烷总烃最大占标率为0.83%，颗粒物最大占标率为1.84%，对区域环境影响较小，不会改变周围大气环境功能，不会降低区域环境空气功能类别。

6.2.1.3.3无组织大气污染物排放影响

本项目无组织面源为北车间的搅拌区域、南车间、厂区内生产区域的道路，根据估算模式计算生产车间排放的废气对大气环境的影响详见表 6.2-6。

表6.2-6 无组织排放大气污染物影响估算结果表

北车间的搅拌区域					南车间					厂区内生产区域道路		
/	非甲烷总烃		颗粒物		/	非甲烷总烃		颗粒物		/	颗粒物	
距源中心下风向 距离(m)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	距源中心下风 向距离(m)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	距源中心下风 向距离(m)	预测浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
10	9.01E-04	0.05	0.0114	0.57	10	9.01E-05	0.01	4.51E-06	0	10	0.000786	0.04
18	3.62E-03	0.19	0.0143	0.72	18	3.62E-04	0.02	1.81E-05	0	18	0.000986	0.05
25	3.46E-03	0.19	0.0134	0.67	25	3.46E-04	0.02	1.73E-05	0	25	0.000924	0.05
50	3.22E-03	0.16	0.0106	0.53	50	3.22E-04	0.02	1.61E-05	0	50	0.000731	0.04
75	3.14E-03	0.16	0.0085	0.43	75	3.14E-04	0.02	1.57E-05	0	75	0.000586	0.03
100	2.80E-03	0.13	0.0068	0.34	100	2.80E-04	0.01	1.40E-05	0	100	0.000469	0.02
125	2.50E-03	0.13	0.0055	0.28	125	2.50E-04	0.01	1.25E-05	0	125	0.000379	0.02
150	2.26E-03	0.11	0.0046	0.23	150	2.26E-04	0.01	1.13E-05	0	150	0.000317	0.02
175	2.13E-03	0.11	0.0038	0.19	175	2.13E-04	0.01	1.07E-05	0	175	0.000262	0.01
200	2.02E-03	0.11	0.0033	0.16	200	2.02E-04	0.01	1.01E-05	0	200	0.000228	0.01
225	1.97E-03	0.11	0.0029	0.14	225	1.97E-04	0.01	9.85E-06	0	225	0.0002	0.01
250	1.89E-03	0.11	0.0025	0.13	250	1.89E-04	0.01	9.45E-06	0	250	0.000172	0.01
275	1.78E-03	0.08	0.0022	0.11	275	1.78E-04	0.01	8.90E-06	0	275	0.000152	0.01
300	1.66E-03	0.08	0.002	0.1	300	1.66E-04	0.01	8.30E-06	0	300	0.000138	0.01
325	1.56E-03	0.08	0.0018	0.09	325	1.56E-04	0.01	7.80E-06	0	325	0.000124	0.01

350	1.47E-03	0.08	0.0017	0.08	350	1.47E-04	0.01	7.35E-06	0	350	0.000117	0.01
375	1.39E-03	0.08	0.0015	0.08	375	1.39E-04	0.01	6.95E-06	0	375	0.000103	0.01
400	1.31E-03	0.05	0.0014	0.07	400	1.31E-04	0.01	6.55E-06	0	400	9.66E-05	0.00
425	1.24E-03	0.05	0.0013	0.06	425	1.24E-04	0.01	6.20E-06	0	425	8.97E-05	0.00
450	1.17E-03	0.05	0.0012	0.06	450	1.17E-04	0.01	5.85E-06	0	450	8.28E-05	0.00
475	1.11E-03	0.05	0.0011	0.06	475	1.11E-04	0.01	5.55E-06	0	475	7.59E-05	0.00
500	1.06E-03	0.05	0.001	0.05	500	1.06E-04	0.01	5.30E-06	0	500	6.9E-05	0.00
525	1.01E-03	0.05	0.001	0.05	525	1.01E-04	0.01	5.05E-06	0	525	6.9E-05	0.00
550	9.58E-04	0.05	0.0009	0.05	550	9.58E-05	0.01	4.79E-06	0	550	6.21E-05	0.00
575	9.14E-04	0.05	0.0009	0.04	575	9.14E-05	0.01	4.57E-06	0	575	6.21E-05	0.00
600	9.01E-04	0.05	0.0008	0.04	600	9.01E-05	0.01	4.51E-06	0	600	5.52E-05	0.00
625	8.74E-04	0.05	0.0008	0.04	625	8.74E-05	0.01	4.37E-06	0	625	5.52E-05	0.00
650	8.34E-04	0.05	0.0007	0.04	650	8.34E-05	0.01	4.17E-06	0	650	4.83E-05	0.00
675	8.00E-04	0.05	0.0007	0.04	675	8.00E-05	0.01	4.00E-06	0	675	4.83E-05	0.00
700	7.68E-04	0.03	0.0007	0.03	700	7.68E-05	0.00	3.84E-06	0	700	4.83E-05	0.00
725	7.36E-04	0.03	0.0006	0.03	725	7.36E-05	0.00	3.68E-06	0	725	4.14E-05	0.00
750	7.07E-04	0.03	0.0006	0.03	750	7.07E-05	0.00	3.54E-06	0	750	4.14E-05	0.00
775	6.82E-04	0.03	0.0006	0.03	775	6.82E-05	0.00	3.41E-06	0	775	4.14E-05	0.00
800	6.54E-04	0.03	0.0006	0.03	800	6.54E-05	0.00	3.27E-06	0	800	4.14E-05	0.00
825	6.34E-04	0.03	0.0005	0.03	825	6.34E-05	0.00	3.17E-06	0	825	3.45E-05	0.00
850	6.10E-04	0.03	0.0005	0.03	850	6.10E-05	0.00	3.05E-06	0	850	3.45E-05	0.00
875	5.89E-04	0.03	0.0005	0.02	875	5.89E-05	0.00	2.95E-06	0	875	3.45E-05	0.00
900	5.70E-04	0.03	0.0005	0.02	900	5.70E-05	0.00	2.85E-06	0	900	3.45E-05	0.00
925	5.52E-04	0.03	0.0005	0.02	925	5.52E-05	0.00	2.76E-06	0	925	3.45E-05	0.00
950	5.33E-04	0.03	0.0004	0.02	950	5.33E-05	0.00	2.67E-06	0	950	2.76E-05	0.00

975	5.15E-04	0.03	0.0004	0.02	975	5.15E-05	0.00	2.58E-06	0	975	2.76E-05	0.00
1000	4.99E-04	0.03	0.0004	0.02	1000	4.99E-05	0.00	2.50E-06	0	1000	2.76E-05	0.00
1025	4.86E-04	0.03	0.0004	0.02	1025	4.86E-05	0.00	2.43E-06	0	1025	2.76E-05	0.00
1050	4.70E-04	0.03	0.0004	0.02	1050	4.70E-05	0.00	2.35E-06	0	1050	2.76E-05	0.00
1075	4.56E-04	0.03	0.0004	0.02	1075	4.56E-05	0.00	2.28E-06	0	1075	2.76E-05	0.00
1100	4.43E-04	0.03	0.0004	0.02	1100	4.43E-05	0.00	2.22E-06	0	1100	2.76E-05	0.00
1125	4.34E-04	0.03	0.0004	0.02	1125	4.34E-05	0.00	2.17E-06	0	1125	2.76E-05	0.00
1150	4.19E-04	0.03	0.0003	0.02	1150	4.19E-05	0.00	2.10E-06	0	1150	2.07E-05	0.00
1175	4.10E-04	0.03	0.0003	0.02	1175	4.10E-05	0.00	2.05E-06	0	1175	2.07E-05	0.00
1200	3.98E-04	0.03	0.0003	0.02	1200	3.98E-05	0.00	1.99E-06	0	1200	2.07E-05	0.00
1225	3.89E-04	0.03	0.0003	0.02	1225	3.89E-05	0.00	1.95E-06	0	1225	2.07E-05	0.00
1250	3.78E-04	0.03	0.0003	0.02	1250	3.78E-05	0.00	1.89E-06	0	1250	2.07E-05	0.00
1275	3.70E-04	0.03	0.0003	0.01	1275	3.70E-05	0.00	1.85E-06	0	1275	2.07E-05	0.00
1300	3.58E-04	0.03	0.0003	0.01	1300	3.58E-05	0.00	1.79E-06	0	1300	2.07E-05	0.00
1325	3.50E-04	0.03	0.0003	0.01	1325	3.50E-05	0.00	1.75E-06	0	1325	2.07E-05	0.00
1350	3.44E-04	0.03	0.0003	0.01	1350	3.44E-05	0.00	1.72E-06	0	1350	2.07E-05	0.00
1375	3.36E-04	0.03	0.0003	0.01	1375	3.36E-05	0.00	1.68E-06	0	1375	2.07E-05	0.00
1400	3.28E-04	0.03	0.0003	0.01	1400	3.28E-05	0.00	1.64E-06	0	1400	2.07E-05	0.00
1425	3.20E-04	0.03	0.0003	0.01	1425	3.20E-05	0.00	1.60E-06	0	1425	2.07E-05	0.00
1450	3.12E-04	0.03	0.0003	0.01	1450	3.12E-05	0.00	1.56E-06	0	1450	2.07E-05	0.00
1475	3.06E-04	0.03	0.0002	0.01	1475	3.06E-05	0.00	1.53E-06	0	1475	1.38E-05	0.00
1500	2.98E-04	0.03	0.0002	0.01	1500	2.98E-05	0.00	1.49E-06	0	1500	1.38E-05	0.00
1525	2.93E-04	0.03	0.0002	0.01	1525	2.93E-05	0.00	1.47E-06	0	1525	1.38E-05	0.00
1550	2.88E-04	0.03	0.0002	0.01	1550	2.88E-05	0.00	1.44E-06	0	1550	1.38E-05	0.00
1575	2.80E-04	0.03	0.0002	0.01	1575	2.80E-05	0.00	1.40E-06	0	1575	1.38E-05	0.00

1600	2.75E-04	0.03	0.0002	0.01	1600	2.75E-05	0.00	1.38E-06	0	1600	1.38E-05	0.00
1625	2.69E-04	0.03	0.0002	0.01	1625	2.69E-05	0.00	1.35E-06	0	1625	1.38E-05	0.00
1650	2.64E-04	0.03	0.0002	0.01	1650	2.64E-05	0.00	1.32E-06	0	1650	1.38E-05	0.00
1675	2.61E-04	0.02	0.0002	0.01	1675	2.61E-05	0.00	1.31E-06	0	1675	1.38E-05	0.00
1700	2.56E-04	0.02	0.0002	0.01	1700	2.56E-05	0.00	1.28E-06	0	1700	1.38E-05	0.00
1725	2.51E-04	0.02	0.0002	0.01	1725	2.51E-05	0.00	1.26E-06	0	1725	1.38E-05	0.00
1750	2.46E-04	0.02	0.0002	0.01	1750	2.46E-05	0.00	1.23E-06	0	1750	1.38E-05	0.00
1775	2.42E-04	0.02	0.0002	0.01	1775	2.42E-05	0.00	1.21E-06	0	1775	1.38E-05	0.00
1800	2.37E-04	0.02	0.0002	0.01	1800	2.37E-05	0.00	1.19E-06	0	1800	1.38E-05	0.00
1825	2.34E-04	0.02	0.0002	0.01	1825	2.34E-05	0.00	1.17E-06	0	1825	1.38E-05	0.00
1850	2.29E-04	0.02	0.0002	0.01	1850	2.29E-05	0.00	1.15E-06	0	1850	1.38E-05	0.00
1875	2.26E-04	0.02	0.0002	0.01	1875	2.26E-05	0.00	1.13E-06	0	1875	1.38E-05	0.00
1900	2.21E-04	0.02	0.0002	0.01	1900	2.21E-05	0.00	1.11E-06	0	1900	1.38E-05	0.00
1925	2.18E-04	0.02	0.0002	0.01	1925	2.18E-05	0.00	1.09E-06	0	1925	1.38E-05	0.00
1950	2.14E-04	0.02	0.0002	0.01	1950	2.14E-05	0.00	1.07E-06	0	1950	1.38E-05	0.00
1975	2.11E-04	0.02	0.0002	0.01	1975	2.11E-05	0.00	1.06E-06	0	1975	1.38E-05	0.00
2000	2.08E-04	0.02	0.0002	0.01	2000	2.08E-05	0.00	1.04E-06	0	2000	1.38E-05	0.00
2025	2.05E-04	0.02	0.0002	0.01	2025	2.05E-05	0.00	1.03E-06	0	2025	1.38E-05	0.00
2050	2.00E-04	0.02	0.0002	0.01	2050	2.00E-05	0.00	1.00E-06	0	2050	1.38E-05	0.00
2075	1.97E-04	0.02	0.0002	0.01	2075	1.97E-05	0.00	9.85E-07	0	2075	1.38E-05	0.00
2100	1.95E-04	0.02	0.0002	0.01	2100	1.95E-05	0.00	9.75E-07	0	2100	1.38E-05	0.00
2125	1.92E-04	0.02	0.0001	0.01	2125	1.92E-05	0.00	9.60E-07	0	2125	6.9E-06	0.00
2150	1.89E-04	0.02	0.0001	0.01	2150	1.89E-05	0.00	9.45E-07	0	2150	6.9E-06	0.00
2175	1.86E-04	0.02	0.0001	0.01	2175	1.86E-05	0.00	9.30E-07	0	2175	6.9E-06	0.00
2200	1.84E-04	0.02	0.0001	0.01	2200	1.84E-05	0.00	9.20E-07	0	2200	6.9E-06	0.00

2225	1.81E-04	0.02	0.0001	0.01	2225	1.81E-05	0.00	9.05E-07	0	2225	6.9E-06	0.00
2250	1.78E-04	0.02	0.0001	0.01	2250	1.78E-05	0.00	8.90E-07	0	2250	6.9E-06	0.00
2275	1.76E-04	0.02	0.0001	0.01	2275	1.76E-05	0.00	8.80E-07	0	2275	6.9E-06	0.00
2300	1.73E-04	0.02	0.0001	0.01	2300	1.73E-05	0.00	8.65E-07	0	2300	6.9E-06	0.00
2325	1.70E-04	0.02	0.0001	0.01	2325	1.70E-05	0.00	8.50E-07	0	2325	6.9E-06	0.00
2350	1.68E-04	0.02	0.0001	0.01	2350	1.68E-05	0.00	8.40E-07	0	2350	6.9E-06	0.00
2375	1.66E-04	0.02	0.0001	0.01	2375	1.66E-05	0.00	8.30E-07	0	2375	6.9E-06	0.00
2400	1.63E-04	0.02	0.0001	0.01	2400	1.63E-05	0.00	8.15E-07	0	2400	6.9E-06	0.00
2425	1.62E-04	0.02	0.0001	0.01	2425	1.62E-05	0.00	8.10E-07	0	2425	6.9E-06	0.00
2450	1.59E-04	0.02	0.0001	0.01	2450	1.59E-05	0.00	7.95E-07	0	2450	6.9E-06	0.00
2475	1.57E-04	0.02	0.0001	0.01	2475	1.57E-05	0.00	7.85E-07	0	2475	6.9E-06	0.00
2500	1.53E-04	0.02	0.0001	0.01	2500	1.53E-05	0.00	7.65E-07	0	2500	6.9E-06	0.00
下风向最大浓度	3.62E-03	0.19	0.0143	0.72	下风向最大浓度	3.62E-04	0.02	1.81E-05	0	下风向最大浓度	0.000986	0.05
最大浓度出现距离(m)	18				18				18			
浓度占标准 10% 距源最远距离(m)	$P_{\max} < 1\%$				$P_{\max} < 1\%$				$P_{\max} < 1\%$			

由估算结果可知，各区域产生的无组织废气中，非甲烷总烃、颗粒物最大占标率均 $<1\%$ ，对区域环境影响较小，不会改变周围大气环境功能，不会降低区域环境空气功能类别。

6.2.1.4 染物排放量核算

本项目污染物排放量见下表：

表 6.2-7 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)
1	FQ-1	非甲烷总烃	1.512	0.038	0.091
		颗粒物	1.698	0.042	0.102

表 6.2-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放标准		年排放量 t/a
			标准名称	浓度限 mg/m ³	
1	北车间 (搅拌区域)	非甲烷总烃	GB27632-2011	4	0.061
		颗粒物			0.283
2	南车间	非甲烷总烃			0.006
		颗粒物			0.000015
3	厂区内道路 (生产区域)	颗粒物			0.019

6.2.1.5 厂界达标性分析

按估算模式 AreScreen 计算了各有组织源和无组织源对厂界四周最大贡献值并进行叠加(考虑了最不利的情况)，由叠加结果可知，本项目各大气污染物在厂界外浓度最大值均小于周围浓度最高限值（环境质量标准限值），故项目各大气污染物在厂界可达标排放。

表6.2-9 厂界达标性分析结果

污染源	厂界外浓度最大值 (mg/m ³)	
	非甲烷总烃	颗粒物
FQ-1 排气筒	0.0023	0.0024
北车间 (搅拌区域)	0.0036	0.0143
南车间	0.0004	≈0
厂区内道路 (生产区域)	/	0.001
贡献值合计	0.0063	0.0177
环境质量现状	1.89	/
叠加贡献值	1.8963	/
环境质量标准	2.0	0.9

根据本项目有组织污染物和无组织污染物的叠加贡献分析可知，项目排放的

大气污染物最高浓度对居民点贡献值较小，未超出质量标准。可见，项目排放的污染物经叠加后对各敏感点的影响很小，不会影响周围大气环境功能现状。

6.2.1.6 大气防护距离

6.2.1.6.1 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），建设项目需进行大气防护距离计算。本次对厂界外 500 米范围内设置 50m*50m 的网格，计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。

根据计算结果，全厂厂界范围内无超标点，即在厂界处，各污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，不需设置大气环境防护距离。

6.2.1.6.2 卫生防护距离

为保障生态环境安全和人体健康，本次环评根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》计算卫生防护距离。

本项目无组织排放的源强见表 4.7-3。卫生防护距离计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

C_m —标准浓度限值，mg/Nm³

L —工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离，m；

r —有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

$ABCD$ ——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）表 5 中查取；

Q_c —无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)制定的卫生防护距离公式进行计算，卫生防护距离所用参数和计算结果见下表。

表6.2-10 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C _m (mg/Nm ³)	Q _c (kg/h)	r (m)	L (m)
北车间 (搅拌区域)	非甲烷总烃	2.6	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.025	26.5	0.752
	颗粒物	2.6	470	0.021	1.85	0.84	0.9	0.118		12.073
南车间	非甲烷总烃	2.6	470	0.021	1.85	0.84	2.0	0.0025	38.7	0.031
	颗粒物	2.6	470	0.021	1.85	0.84	0.9	≈0		≈0
厂区内道路 (生产区域)	颗粒物	2.6	470	0.021	1.85	0.84	0.9	0.008	34.6	0.256

由上表可知，本项目生产车间产生的各种污染物的卫生防护距离计算结果小于 50 米；《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）7.1 规定：卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米以上，级差为 200 米。综合各无组织面源卫生防护距离计算结果，本项目卫生防护距离为北车间的搅拌区域和南车间外扩 100m 形成的包络线。根据现场踏勘、核实确认，卫生防护距离内没有环境敏感保护目标，以后不得在卫生防护距离内建设居住区等环境敏感保护目标，以避免环境纠纷。

6.2.2 区域尾水排放水环境影响分析

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ2.3-2018 评价等级划分方法，本项目仅有生活污水产生，接入武南污水处理厂集中处理，属于间接排放，评价等级确定为三级 B，可不进行水环境影响预测。因此，本章节仅分析项目废水由武南污水处理厂最终排入武南河，对水环境的影响。

武南污水处理厂一期规模 4 万 m³/d，二期新增 4 万 m³/d 于 2006 年底投运，目前实际日处理污水量达 7.2 万 m³。尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放标准限值》(DB32/1072-2007)中表 2“城市污水处理厂 I 标准”和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，本项目废水量约 3.4t/d，排放量占比很小。因此项目废水排入武南污水处理厂可行，故本项目排放废水对地表水水体无直接影响。

根据《2017 年常州市环境质量状况公报》，武南污水处理厂纳污河道能够达到 IV 类水体要求，说明武南污水处理厂污水能够稳定达标排放。

综合分析，建设项目废水经武南污水处理厂处理后尾水排入武南河，对武南河水质影响较小。

6.2.3 声环境影响预测与评价

6.2.3.1 预测内容

预测项目各噪声源在厂界和敏感点各监测点的昼夜噪声值(A 声功率级)。

6.2.3.2 预测方法

噪声预测采用 HJ2.4-2009 附录 A.1 工业噪声预测模式。

(1) 室外声源

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

室外线源可分为若干线的分区，而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

(2) 室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

(4) 预测值计算

预测点的预测等效声级为：

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2009。

6.2.3.3 预测参数

主要的噪声源强及声源特性见表 3.7-6。

6.2.3.4 预测结果及评价

根据 HJ2.4-2009“工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测。本项目投产后预测结果见表 6.2-11。

表6.2-11 噪声预测结果 dB(A)

预测点		预测贡献值	现状值		预测值		标准		超标情况	
			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
N1	东厂界	46.8	57	46.5	57.4	49.7	60	50	达标	达标
N2	南厂界	46.5	57	47.5	57.4	49.0	60	50	达标	达标
N3	西厂界	45.6	59.5	46.5	59.7	48.0	60	50	达标	达标
N4	北厂界	41.2	53.5	45.5	53.8	47.0	60	50	达标	达标
N5	滩坝上	35.7	49.5	44.5	49.7	45.0	60	50	达标	达标

由此可知，项目噪声经厂房隔声、消音减振、距离衰减后，项目各设备噪声源对各厂界贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关类标准，不改变区域噪声现状；厂区 200 米范围内的敏感目标主要为厂区

北侧的滩坝上。经预测，本项目噪声排放与现状监测值叠加后，均在相应的标准值范围内，对敏感目标影响较小。因此本项目整体布局合理，噪声污染防治措施经济、可行。

6.2.4 固体废物环境影响分析

6.2.4.1 固体废物产生情况

项目营运后产生的固废主要包括生活垃圾、废包装材料、边角料、除尘器收尘、废灯管、废活性炭、废导热油等。项目固废产生情况详见第 4.7.4 章节。

6.2.4.1 固体废物影响分析

营运期项目对固体废物进行分类收集、贮存，不进行混放，采用社会化协作。

废包装材料收集在指定场所，作为一般固废外售处置；边角料、除尘器收尘收集后回用到生产中。

废灯管、废活性炭、废导热油等危险废物进行分类收集，存放在危废仓库内。

本次评价依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成的环境影响进行针对性分析：

①固体废物的分类收集、贮存，各类废物的混放对环境的影响。

废灯管、废活性炭、废导热油等危险废物进行分类收集和专门贮存，确保不相容的废物不混合收集贮存，并委托有资质的专业单位进行转移处置，可有效避免运输过程中散落、泄露的可能性。厂内设置专门的危废堆场，并对地面作防渗防腐处理；各种危险废物单独的贮存桶均防腐防漏密封，不相互影响。

废包装材料、边角料、除尘器收尘等一般固废综合利用；生活垃圾由当地环卫部门及时收集和清运，进入城市垃圾处理系统统一处置。

②包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响

本项目危险废物在转移时严格按照《江苏省危险废物管理暂行办法》中相关规定执行，按规定填报转移报告单，报送危险废物移出地和接受地的环境保护行政主管部门。并加强在运输过程中对运输车辆的管理，严格控制运输过程中的跑、冒、滴、漏现象，因此在正常的运输过程中对环境的影响较小。

③固体废物综合利用、处理处置的环境影响

本项目产生的危险废物均委托有相应资质的处理单位进行处理。

项目产生的固体废物通过上述相应的措施处理后，不外排，固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，对周围环境不会产生明显的不良影响。

综上所述，建设单位产生的固体废物均得到了妥善处置和合理利用，对环境的影响较小。

6.2.5 地下水环境影响分析

6.2.5.1 区域地下水环境概况

常州市位于江苏省南部的长江流域，水资源较丰富。根据《江苏省地下水监测年报》，常州市地下水资源量为 2.95 亿 m^3 ，其中平原区 2.3 亿 m^3 ，山丘区 0.7 亿 m^3 ，占全省地下水资源总量的 2.5%。目前该区域的供水水源主要为长江水，地下水开发利用相对较少。

1、含水层（组）特征

常州地区地下水可以划分为三种类型：孔隙水、岩溶水、裂隙水。按照本区的应用习惯分为七个含水层：潜水含水层、I承压含水层、II承压含水层、III承压含水层、IV承压含水层、青龙灰岩含水层、砂岩裂隙含水层。因第II承压水的水量丰富、水质好，单井涌水量一般达 $1000\sim 3000m^3/h$ ，是凿井开采的主要含水层。数据显示 2014 年I承压含水层平均水位埋深 7.75m，最大埋深 13.26m；II承压含水层平均水位埋深 29.01m，最大埋深 47.82m。

2、地下水的补、径、排特征

本项目所在区域地下水类型属于松散岩类孔隙水型上层滞水、承压水，地下水文地质类型属于长江漫滩区，接受大气降水的补给，与长江水有一定的水力联系。在高洪水期，长江水补给场地地下水，低洪水期场地地下水向长江排泄。场区地下水位随季节变化幅度不是很大。总体而言该地区地下水水文地质条件渗透性较弱。

承压水其补给来源主要有上部含水层的越流补给，侧向补给，在天然状态下，径流比较缓慢。在开采条件下，主要表现为由周边向水位降落漏斗中心径流，人工开采和向下游侧向径流是深层孔隙承压水的主要排泄途径。

6.2.5.2 区域地质条件

常州市位于扬子准地台下扬子台褶带东端。印支运动(距今约 2.3 亿年)使该地区褶皱上升成陆。燕山运动发生,使地壳进一步褶皱断裂,并伴之强烈的岩浆侵入和火山喷发。白垩纪晚世,渐趋宁静,该地区构造架基本定型。进入新生代,平原区缓慢升降,并时有短暂海侵。

常州市地层隶属江南地层区。第四系厚度一般超过 100 米。

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)附录 A,常州市抗震设防烈度为VI度,设计基本地震加速度为 0.10g,设计地震分组为第一组。

据区域地质资料,本区所处大地构造位置位于扬子板块下扬子印支期前陆褶皱冲断带。区域地层属于下扬子地区江南地层小区,基岩上覆盖着 160~220 米厚的第四系冲积层。

影响本区的断裂构造主要有距常州市区 70km 的茅东断裂,该断裂位于茅山东侧,向西南延伸至安徽省宣城敬亭山东麓,向北延伸过镇江市东侧,断续北延,长度大于 134km,总体走向 NNE,倾向 SE,平面呈“S”形展布,断裂具张开性特征,深达上地幔,为岩石圈断裂。该断裂在第四纪晚期有明显活动,上世纪七十年代溧阳上沛地区相继发生 5.5 级和 6.0 级地震,皆由该断裂活动引发,是我省近期破坏力最大的地震。

场地环境良好,交通便利,地势平坦,地面标高最大 3.16m,最小值 2.56m,地表相对高差 0.60m。地貌类型为长江下游冲积平原地貌形态。

6.2.5.3 项目场地水文地质条件

一、厂区地层概况

本项目厂区揭示土层地质年代均为第四纪全新世(Q₄)及晚更新世(Q₃),可分为五层,现由上而下描述如下:

第四纪全新世(Q₄):

①素填土:人工堆积,灰黄色,局部灰色,松散,局部相对密实,回填时间 5~10 年以上不等,以粘性土为主,夹含少量的碎石、砖及植物根茎等,局部碎石含量较多,场地普遍分布。该层土力学性质差,基槽开挖时需清除。

第四纪晚更新世 (Q₃) :

②粘土：灰黄色，可塑，局部软塑，摇震反应无，有光泽，干强度中，韧性中，为正常沉积土层，场地内普遍分布。双桥静力触探 q_c 平均值为 1.2MPa, f_s 平均值为 76.1kPa。为中压缩性土，该层土力学性质一般。

③粉土夹粉砂：灰黄色，粉土密实，湿，摇震反应中等~迅速，无光泽，干强度低，韧性低，夹密实、饱和状粉砂，为正常沉积土层，场地内普遍分布。双桥静力触探 q_c 平均值为 10.5MPa, f_s 平均值为 175.7kPa；标准贯入试验平均实测击数为 32.6 击。为中压缩性，该层土力学性质较好。

④粉质粘土：灰黄、灰色，软塑，摇震反应无，稍有光泽，干强度中偏低，韧性中偏低，为正常沉积土层，场地内普遍分布。双桥静力触探 q_c 平均值为 1.2MPa, f_s 平均值为 40.0kPa。为中偏高压缩性土，该层土力学性质较差。

⑤粘土：灰黄色，硬塑，摇震反应无，有光泽，干强度高，韧性强，为正常沉积土层，场地内普遍分布。双桥静力触探 q_c 平均值为 2.9MPa, f_s 平均值为 149.1kPa。为中低压缩性土，该层土力学性质较好。具体见表 6.2-11。

表 6.2-11 场地地层分布统计表

地层编号	地层名称	层底埋深(m) 最大~最小	层底高程(m) 最大~最小	层厚(m) 最大~最小
①	素填土	1.40~0.80	4.28~3.44	1.40~0.80
②	粘土	5.80~5.20	-0.12~-0.86	4.70~4.10
③	粉土夹粉砂	12.60~10.40	-5.46~-7.73	7.00~4.60
④	粉质粘土	17.50~11.70	-6.62~-12.63	4.90~0.70
⑤	粘土	揭示最大深度 24.3m	未揭穿	未揭穿

二、场地水文地质概况

场地地下水类型属潜水，其①层为主要含水层，初见水位在地表下 0.90~1.10m，稳定水位在地表下 0.75~0.95m，相当于 85 标高 4.10m 左右，水位年变化幅度约 1.50m；场地内存在浅层承压水，主要存在于③、④层土内，初见水位在地表下 2.85~3.05m 左右，稳定水位在地表下 3.35~3.55m，相当于 85 高程 1.50m 左右，水位年变化幅度约 1.50m。地下水主要由大气降水、地表径流补给。根据常州水文站资料,本地区历史最高洪水位为 1931 年的 3.70m (85 高程)；近

年为 1991 年的 3.63m（85 高程）；本场地属常州市抗洪设防三类地区，抗洪水位为 3.72m（85 高程）。场地内各土层的渗透系数见表 6.2-12。

表 6.2-12 各土层及渗透系数

层号	土层名称	渗透系数 cm/s		渗透性分类
		垂直（KV）	水平（KH）	
①	素填土	5.12E-04	6.02E-05	弱透水
④	粉质粘土	5.87E-06	6.34E-06	微透水
③	粉土夹粉砂	2.50E-04	2.69E-04	透水
②、⑤	粘土	2.79E-08	3.14E-08	不透水

6.2.5.4 地下水环境影响分析

地下水运动、赋存于含水介质中，其运动条件受形态，含水介质类型、结构构造，所处地域的地形、地貌条件及区域地质构造等多种因素影响，使得对地下水的分析研究十分困难。

地下水运动及污染是一个缓慢的过程，污染物自身的转化以及与含水介质的作用都包含在这一过程中，在短期内往往难以完全弄清这些变化过程。

实际工作中，多是对产生污染的可能性、污染途径及可能的影响程度进行总体分析，进而提出防止污染物渗入地下的保护措施。因此，分析污染物是否会进入地下水，通过什么样的途径进入，进入的速度相对快慢，会有什么样的污染物进入，将可能的结果分析提出，以警示建设者应该注意的问题；将可能的污染方式和途径分析清楚，以提出有效的污染防治措施。

本项目生活污水、雨水收集管道阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗透问题及时发现解决；在生产车间、原料堆放区、危废仓库采用防渗地面，地面全部为水泥硬化地面并铺设环氧地坪，采取相应的防渗防漏措施，为重点防渗区，道路等区域为水泥硬化，为一般防渗区。

本项目用水由区域水厂供给，不开采以及使用地下水，不会造成水文、地质问题，同时厂内针对各类可能造成地下水污染的污染源都做出了相应的防范措施，定时对各类可能产生地下水污染的场所进行检查，能够在事故发生的第一时间采取有效的措施，及时整改，减轻和预防因项目建设对地下水产生的影响。

因此，本项目的建设针对各类地下水和土壤污染源都做出了相应的防范措

施，能够有效地减轻因项目建设对地下水和土壤产生的影响。故本次评价认为拟建项目在采取了有效的防护措施后，不会对区域地下水和土壤产生明显影响，不会影响区域地下水的现状功能。

6.2.5.5 评价结论

(1) 在建设项目施工质量保证较好、运营过程中各项措施充分落实，污染防治措施有效情况下（正常工况下），建设项目对区域地下水水质不产生影响。在事故状态下，可能会在车间及周边较小范围内污染地下水。总体来说污染物在地下水中迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏/泄漏对地下水影响范围很小，基本不会影响到区域地下水水质。

(2) 污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；研究区地层以风化基岩为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

(3) 项目所在地周边无地下水饮用水源，环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不会受本项目的影 响。结合有效监测、防治措施的运行，项目所在地废水对地下水环境的影响基本可控。

6.3 环境风险评价

依据《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）等文件的要求，本项目环境影响评价的风险评价范围包括全厂范围内车间、仓库等。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影 响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影 响达到可接受水平。环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点。主要工作程序如下：

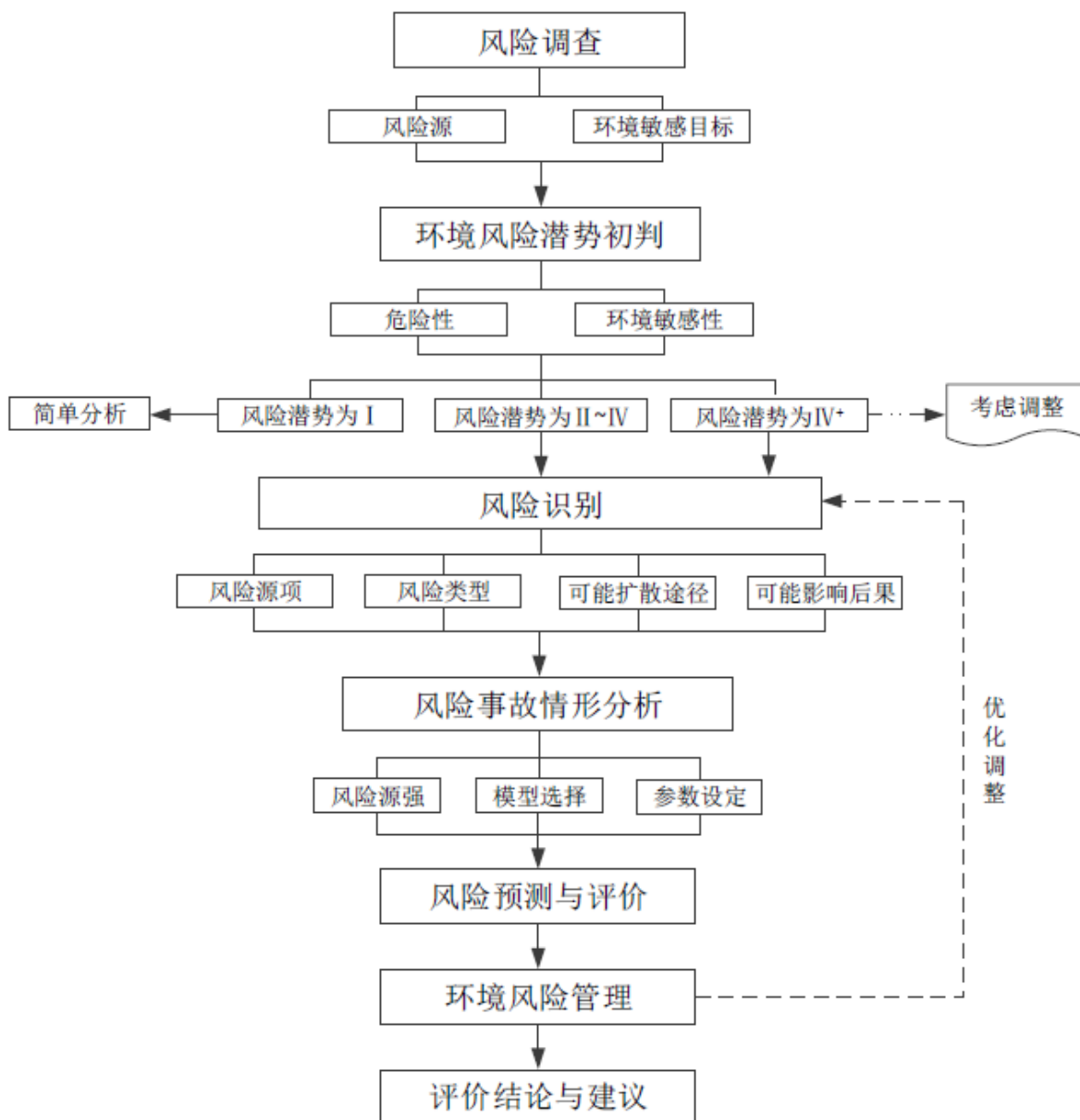


图 6.3-1 评价工作程序图

6.3.1 风险调查

6.3.1.1 建设项目风险源调查

本项目主要原辅材料的理化性质、毒理毒性见表 3.3.2 章节。

表 6.3-1 原辅料危险、有害因素表

序号	物质名称	闪点 (°C)	爆炸范围 (V%)	沸点 (°C)	LD ₅₀ (经口, mg/kg)	LD ₅₀ (经皮, mg/kg)	LC ₅₀ (吸入, mg/m ³)
1	丁基橡胶	>210	-	-	>2000	-	-
2	聚异丁烯	>100	-	-	>2000	-	-
3	石蜡油	>230	-	-	22000	-	-
4	炭黑	>110	-	-	15400	-	-
5	白炭黑	-	-	-	-	-	-
6	碳酸钙	-	-	-	-	-	-
7	导热油	216	-	-	>5000	-	-

根据厂家提供的资料，本项目原辅料储存方式见下表：

表 6.3-2 原辅料储存方式表

序号	名称	包装规格	状态	储存方式	最大储存量 (t)
1	丁基橡胶	1 吨/件 (木箱装)	固	堆放	15
2	聚异丁烯	200kg/桶	液	堆放	20
3	石蜡油	200kg/桶	液	堆放	10
4	炭黑	10kg/袋	固	堆放	1
5	白炭黑	10kg/袋	固	堆放	1
6	碳酸钙	25 kg/袋	固	堆放	30
7	导热油	200kg/桶	液	堆放	0.3

6.3.1.2 环境敏感目标调查

本项目环境敏感目标情况见前文 2.7 章节。

6.3.2 环境风险潜势初判

6.3.2.1 P 的分级确定

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

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

将本项目使用的各类原辅料与 HJ169-2018 附录 B 中表 B.1 内各项逐一对照，其中石蜡油、导热油属于油类物质，在表 B.1 范围内；其余原辅料根据其理化性质对照 GB 30000.18、GB 30000.28，均不在表 B.1、表 B.2 范围内。计算结果见表 6.3.2-1。

表 6.3-3 危险物质与临界量比值（Q）结果

序号	危险物质名称		全厂最大存在量（t）	临界量（t）	$\frac{q_i}{Q_i}$
1	油类物质	石蜡油	10	2500	0.004
2		导热油	0.3		0.00012
合计（Q）			-	-	0.00412

根据企业危险物质最大存在总量与其对应的临界量计算 Q 值，Q 值为 0.00412<1，因此本项目环境风险潜势为I。

2、行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套

工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 6.3-4 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度 ≥ 300 °C，高压指压力容器的设计压力（P） ≥ 10.0 MPa；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

经对照，本项目为其他行业中涉及危险物质使用、贮存的项目，M 值为 5，以 M4 表示。

3、危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 6.3-5 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目 Q 值为 $0.00412 < 1$ ，直接判定环境风险潜势为 I，无需进行危险物质及工艺系统危险性 P 的分级。

6.3.2.2 E 的分级确定

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分

为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 6.3-6 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据前文企业周边环境状况调查分析可以看出，企业周边 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；本项目不存在油气、化学品输送管线管段。根据上表可知，**大气环境敏感程度分级（E）属于 E1。**

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.3.2-7。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 6.3.2-8 和表 6.3.2-9。

表 6.3-7 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 6.3-8 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24 h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 6.3-9 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目发生事故时，危险物质可能从雨水管网进入附近小河，然后汇入永安河。经调查，永安河为IV类水体，不流经国界、省界，地表水功能敏感性分区为低敏感 F3；范围内无环境敏感目标，环境敏感目标分级为 S3。对照表 5.3.2-7，确定地表水环境敏感程度分级（E）属于 E3。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 6.3-10。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 6.3-11 和表 6.3-12。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 6.3-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 6.3-11 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感

	区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

表 6.3-12 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。

K: 渗透系数。

经调查,本项目周边不存在集中式饮用水水源准保护区和补给径流区、未划定准保护区的集中式饮用水水源和补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区等环境敏感区,地下水功能敏感性分区为不敏感 G3,包气带防污性能分级为 D2,对照表 6.3-10,确定地下水环境敏感程度分级(E)属于 E3。

4、建设项目环境敏感特征

表 6.3-13 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境 空 气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	厂址周边 500 m 范围内人口数小计					约 1020 人
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计					约 4.5 万人
	管段周边 200 m 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	本项目无相关管线					
	每公里管段人口数(最大)					/
	大气环境敏感程度 E 值					E1
	地表水	受纳水体				
序号		受纳水体名称	排放点水域环境功能	24 h 内流经范围/km		
1		永安河	IV 类	20.2 (永安河-太漏运河-太湖)		
内陆水体排放点下游 10 km (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		敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
水体排放点下游为采菱港,下游 10km 范围内无水源保护区等敏感目标						

	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
	本项目周边不存在集中式饮用水水源准保护区和补给径流区、未划定准保护区的集中式饮用水水源和补给径流区、分散式饮用水水源地、特殊地下水资源保护区等环境敏感区					
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

6.3.2.3 风险潜势初判及评价工作等级划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 6.3-14 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 1 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 6.3-15 评价工作等级划分

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

是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

综上，确定本项目环境风险潜势为I级，评价工作等级为简单分析。

6.3.3 风险识别

6.3.3.1 物质危险性识别

根据 6.3.1.1 章节的和 6.3.2.1 章节的分析结果，本项目危险物质情况如下：

表 6.3-16 项目危险物质危险、有害因素辨识汇总

物质名称	有毒物质	可燃、易燃物质	爆炸性物质	分布情况
石蜡油	类别 5	不易燃	×	仓库、混合搅拌机等
导热油	类别 5	不易燃	×	仓库、混合搅拌机等

6.3.3.2 生产系统危险性识别

本项目生产系统中主要存在的危险和有害因素如下：

表 6.3-17 本项目生产系统主要存在的危险和有害因素一览表

序号	风险类别	具体危险、有害因素
1	生产装置 (工艺) 风险识别	生产中需使用石蜡油、导热油等化学品，若生产中操作失误导致物料泄漏，泄漏的物料进入土壤、附近水体，易造成土壤、水体污染。橡胶、石蜡油、导热油等为可燃物质，遇点火源可能发生火灾爆炸事故，造成大气污染。
		生产过程中由于通风不畅、静电、机械火花或明火会使积聚的有机气体发生火灾爆炸事故。
		电气设备陈旧、故障可能会导致火灾事故的发生，造成大气、土壤、水体污染。
2	储运设施 风险识别	在物料的搬运、堆码过程可能发生物料的泄漏；物料的储存设施存在缺陷（破损、不严密、超装、渗漏等）发生泄漏；使用易燃、可燃物质的储存场所未设置可燃气体检测报警装置，如发生易燃、可燃物质泄漏，因无报警而发生事故。
		若雨天库房进水、屋漏等造成库房积水、库房湿度大、违章露天存放遇水等，部分液体物料泄漏后随积水进入雨水管网流入外环境中，造成水体、土壤污染。
		装卸、搬运过程中因路面不平、操作不当（摔、碰、撞、击、拖拉、滚动等）或物料装车不稳固，可能发生物料的倾倒、翻落、撞击引起事故；尤其是可燃物料泄漏后，遇点火源会发生燃烧爆炸。
3	公用工程和辅助生产设施风险识别	如果发生事故时厂内停电，各类应急泵等救援设施均无法正常工作，会对事故废水的收集造成影响。
4	环境保护设施风险识别	危险废物在厂内暂存、运输过程中发生泄漏事故可能污染地表水、大气、土壤、地下水等环境要素，并可能造成火灾、爆炸事件。
		事故废水、废液收集、处置不规范造成事故废水、废液污染事件，污染

	地表水、地下水及土壤。
	废气处理设施发生故障，会使废气超标排放或局部积聚，遇点火源就有可能发生火灾、爆炸事故，污染大气、土壤、水体。

6.3.3.3 风险识别结果

结合以上危险性识别情况，本项目风险识别结果汇总如下：

表 6.3-18 风险识别结果一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产装置	混合搅拌机、挤出机等	石蜡油、导热油	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边大气环境保护目标，项目所在地及周边地下水、土壤等
2	储运设施	原料仓库				
3	环境保护设施	光氧+活性炭装置	非甲烷总烃			

6.3.4 风险事故情形分析

6.3.4.1 风险事故情形设定

最大可信事故为“在所有预测的概率事故不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故”。本项目风险事故情形主要如下：

①多种原因（包括生产、储运、公辅等）导致各类化学品发生泄漏，污染大气、土壤、水体环境；

②泄漏的化学品可能引发火灾爆炸事故，以及次生伴生有毒有害气体污染事故；

③废气处理装置故障导致的大气污染事故；

④危废仓库内危废泄漏导致水体、土壤污染事故；

⑤火灾燃烧废气、部分化学品、生产中产生的有机废气有一定的毒性，人体接触（经皮、经口、吸入）后可能会造成人员中毒事故

⑥事故废水、废液收集、处置不规范造成环境污染事件。

上述可信事故中，最大可信事故为各类化学品发生泄漏，污染大气、土壤、水体环境。

(2)最大可信事故发生概率

表 6.3-19 泄漏事故基本事件概率

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径	1.00×10^{-4} /a
	10 min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6} /a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6} /a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径	1.00×10^{-4} /a
	10 min 内储罐泄漏完	5.00×10^{-6} /a
	储罐全破裂	5.00×10^{-6} /a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径	1.00×10^{-4} /a
	10 min 内储罐泄漏完	1.25×10^{-8} /a
	储罐全破裂	1.25×10^{-8} /a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8} /a
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	5.00×10^{-6} / (m·a)
	全管径泄漏	1.00×10^{-6} / (m·a)
75mm $<$ 内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径	2.00×10^{-6} / (m·a)
	全管径泄漏	3.00×10^{-7} / (m·a)
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50 mm)	2.40×10^{-6} / (m·a) *
	全管径泄漏	1.00×10^{-7} / (m·a)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50 mm)	5.00×10^{-4} /a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.00×10^{-4} /a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50 mm)	3.00×10^{-7} /h
	装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-8} /h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	4.00×10^{-5} /h
	装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-6} /h

注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书 (Guidelines for Quantitative) 以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments;

*来源于国际油气协会 (International Association of Oil & Gas Producers) 发布的 Risk Assessment Data Directory (2010,3)。

通过事故树分析法进行分析，本项目泄漏事故的概率约为 1.0×10^{-5} 。

6.3.4.2 源项分析

1、泄漏源强分析

本项目主要泄漏风险源为原料仓库等，主要风险物质为石蜡油、导热油等油类物质，包装规格均为 200kg/桶，不考虑多个包装桶同时破裂的情况，因此泄漏

最大源强约为 0.2t。

2、火灾、爆炸源强分析

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F.2 中内容，火灾爆炸事故中未参与燃烧有毒有害物质的释放比例见下表。

表 6.3-20 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位：%

Q	LC50					
	<200	≥200, <1000	≥1000, <2000	≥2000, <10000	≥10000, <20000	≥20000
≤100	5	10				
>100, ≤500	1.5	3	6			
>500, ≤1000	1	2	4	5	8	
>1000, ≤5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000, ≤10000			0.5	1	1	2
>10000, ≤20000				0.5	1	1
>20000, ≤50000					0.5	0.5
>50000, ≤100000						0.5

注：LC50 为物质半致死浓度，mg/m³；Q 为有毒有害物质在线量，t。

本项目石蜡油、导热油等危险物质在线量较小、LC₅₀ 较大，毒性较小；且各类化学品在储存、生产的过程中发生火灾爆炸的可能性较小，即使遇到明火高热发生小规模火灾，可通过灭火器扑灭、黄沙隔绝等措施及时控制。故各类化学品发生火灾爆炸事故时有毒有害物质释放量较少，不做定量分析。

3、事故次生污染源强分析

①火灾爆炸事故次生大气污染事故源强

由于火灾燃烧为不充分燃烧，本评价选取有代表性的 CO 作为火灾伴生污染物进行风险评价。源强计算参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐的公式计算：

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中 G_{CO}——CO 的产生量，kg/s；

C——燃料中碳的质量百分比含量(%），本项目各类易燃化学品平均含

碳量约为 70%；

q ——化学不完全燃烧值(%),取 1.5%~6.0%，本次评价取上限 6%。

Q ——参与燃烧的物质质量, t/s, 由于丁基橡胶阻燃、难燃, 因此取可燃化学品石蜡油、导热油、聚异丁烯全厂最大储存量 30.3t 为参与燃烧物质质量, 燃烧时间 2 小时。

计算结果见下表:

表 6.3-21 火灾次生 CO 源强表

物质	C	q	Q	G _{CO}
不完全燃烧产生的 CO	70%	6%	0.004t/s	0.391kg/s

②火灾爆炸事故衍生水污染事故源强

火灾爆炸事故除产生大气污染外, 还会伴生危险化学品泄漏及消防尾水, 厂内无易燃易爆物质, 石蜡油等均不易燃, 1 小时消防水消耗量约为 36 吨, 因此火灾爆炸事故衍生水污染最大源强约为 36t。

6.3.5 风险预测与评价

6.3.5.1 大气环境风险预测

本项目大气环境风险主要为危险物质泄漏后挥发造成大气污染, 废气处理设施异常导致废气超标排放, 可燃物质发生火灾、爆炸等, 情况分别如下:

①危险物质泄漏: 本项目使用的液态化学品原料为桶装(200kg/桶), 按照各自的理化性质分别存放在原料仓库内, 单桶包装量较小且厂内储存量较小。危险物质在厂内存在量较小, 一般不会发生多桶同时泄漏的情况。即使发生少量泄漏, 泄漏量也较小, 可在短时间内收集、吸附处理, 控制泄漏对大气环境的影响, 对环境危害也较小。

②废气处理异常: 本项目废气处理设施为除尘器+光氧+活性炭装置, 应由专人负责操作、监控、保养维护, 一旦发生异常, 必须及时停产, 对设备进行维修, 待设备修复后方可恢复正常生产。废气处理设施异常会导致废气超标排放, 对周边的大气环境有一定的影响。

③火灾、爆炸事故: 本项目使用的各类可燃化学品如遇到明火可能发生火灾

事件。火灾一旦发生，除对处于火中的人员和设备设施的安全构成严重威胁外，也会对周围的人员和设备造成损坏。在热辐射的作用下，受到伤害或破坏的目标可能是人、设备、设施、厂房、建筑物等。但各类易燃易爆化学品储存在各自的储存区域内，单桶包装量较小且厂内储存量较小，一般不会发生多桶同时泄漏的情况。即使发生少量包装桶泄漏，泄漏量也较小，遇明火高热发生小规模火灾，可通过灭火器扑灭、黄沙隔绝等措施及时控制火灾，一般不会造成厂内外人员伤亡。各类化学品发生火灾事故时，火灾过程中产生的次生污染物（包括颗粒物、CO 等气体）对周边的大气环境有一定的影响。

本项目位于常州市武进区礼嘉镇新辰村，周边大气环境敏感目标较多，各类大气污染对下风向敏感目标有一定的影响，主要污染物为火灾产生的有毒有害气体。

6.3.5.2 地表水环境风险预测

本项目无生产废水产生，生活污水接管处理。地表水环境风险主要为泄漏、火灾、爆炸事故发生后产生的事故废水、废液可能通过雨水管网流出厂界外，流入附近水体。收集的事故废水、废液须委托有资质的单位处理，不得随意排放和倾泻，如处置不当将会对周围水体环境造成不利影响。

本项目发生事故时，危险物质可能从雨水管网进入附近小河，然后汇入永安河，由于本项目废水、废液量较少，对上述水体的影响也较小，主要污染物为油类物质及火灾燃烧后产生的其他有毒有害物质。

6.3.5.3 地下水、土壤环境风险预测

本项目地下水环境风险主要为泄漏、火灾、爆炸事故发生后产生的事故废水、废液可能通过厂区或周边绿化带渗入地下，污染本项目所在地及周边区域的土壤和地下水，主要污染物为油类物质及火灾燃烧后产生的其他有毒有害物质。由于本项目厂区、车间内地坪均使用混凝土硬化，绿化带均设有路缘石进行隔离，废水、废液一般不会流入绿化带中渗入地下。

6.3.6 环境风险管理

我国在安全生产上一贯坚持“安全第一、预防为主”的方针，工作重点应放在预防上。在事故救援上实行“企业自救为主、社会救援为辅”的原则。事故的应急

计划是根据工程风险源风险分析,制定防止事故发生和减少事故发生的损失的计划。原项目没有环境风险防范措施及应急预案。因此制定项目的环境风险防范措施及事故应急计划是十分必要的。

设计、建造、施工安装要科学、合理、保证质量,严格执行有关安全规程、规范和标准,同时管理要跟上,提高管理和操作人员的素质和水平,把好设计、设备选购、建造和施工安装的关。

严密制订防范措施以保证系统运行的安全性,减少事故的发生,使事故发生的概率最小;并拟订应急计划,一旦发生事故时,有充分的应对能力,以遏制和控制事故危害的扩大,及时控制危害物向环境流失、扩散有害物质,抢救受害人员,指导防护和撤离,组织救援,减少影响。

6.3.6.1 环境风险防范措施

本项目在生产营运中应严格执行我国《安全生产法》(国家主席[2002]70号令)、《危险化学品安全管理条例》(国务院[2011]591号令)、《中华人民共和国消防法》(国家主席[2008]6号令)和企业安全卫生设计规定、化学工业环境保护管理规定以及江苏省政府办公厅转发的省公安厅《关于做好预防和处置毒气事件、化学品爆炸等特种灾害事故的意见》(苏政办发[97]58号及其附件),并建议采取如下措施:

1、选址、总图布置和建筑安全防范措施

贮存场所必须防止烈日暴晒与防爆降温,保持阴凉、干燥、通风良好,贮存场所内严禁烟火,与明火或普通电气设备的间距不应小于10m。

按照 GB50057-2000《建筑物防雷设计规范》(2000年版)和 GB12158-90《防止静电事故通用导则》的规定,贮存场所要有防直接雷的措施,定期对全厂避雷设施进行全面检查、检测,在贮存场所等可能产生静电危险的设备和管道处设置可靠的静电接地,并定期监测静电接地设施。

各种防护用具、消防器材、应急堵漏工具以及通讯工具必须放于固定位置并作好定期检查和药品更换。

所有对外的排水(雨水和污水)管道均设置阀门,在事故发生时立即关闭阀门,确保不达标废水分类收集,达标的废水排入污水管网,达不到接管标准的废

水委托有资质单位处理。

2、工艺、设备和装置方面安全防范措施

(1) 公司应加强对员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用联锁、声光、报警等事故应急系统。生产过程须按规程要求正确控制各种工艺参数和操作时间，各项控制参数的检测、分析、控制应考虑突然停电、停水情况等应急状态的措施。严格执行开停车规程和检修操作规程。

(2) 危化品生产过程管理风险防范措施：

①生产车间和原辅料仓库严禁烟火，必须采用防爆灯照明和防爆风机。应熟悉防火知识和正确掌握灭火器材的使用方法。

②生产车间操作人员必须穿戴好防护用品。

③生产时，先开动风机，确认风机正常，方可开始工作，工作结束时，先停止作业，后关风机。

④生产车间内非经批准，不准进行电焊，气割焊等明火作业。

⑤凡有带电设备和配电箱周围一公尺以内，不准存放各类危化品。

⑥对室内的机械、电器设备要经常检查，保持完好，安全正常，防止电气线路老化和机械设备损坏引起火灾。

⑦凡发现通风机械设备异常或故障，应立即停车关闭电闸，及时修理。

(3) 严格环境管理，加强环保设施的养护，对其定期进行检查和维修，确保环保设施正常运行，尽量降低由于环保措施损坏而导致污染物污染环境引起事故的可能性。

(4) 废气净化装置发生故障时，将会严重影响空气质量，危害周围居民的健康。此时立即停止生产，疏散车间中人群，同时检测厂界和周围居民点空气中的有机废气含量，必要时紧急疏散周围居民。及时维修废气净化装置。尽量将事故的危害减小到最低限度。

(5) 危废发生泄漏后，应及时将泄漏的危废妥善收集至密闭容器中，然后存放在危废仓库内，防止沿着雨水管网流出厂界外。

(6) 报警通信、泄漏监测系统

为了适当处理事故，将受害面控制在最小范围内，迅速报警或通报，可以选择如下措施：

- ①火灾报警设备；
- ②气体探测报警设备；
- ③车间可燃气体报警装置；
- ④定期对设备进行保养和维护，并定期进行相应监测。

(7) 其他措施

- ①选用低噪声设备并对高噪声设备做防护罩处理，
- ②各机器、管道均装有接地线，防止产生静电，并定期检测接地电阻，
- ③设置劳动保护用品和事故应急设施，
- ④制定安全操作规程，强化操作人员配训，
- ⑤在生产过程中，工厂需对操作人员、生产管理人员进行安全教育，制定必要的安全操作规程和管理制度，操作人员必须持有上岗证才能上岗。加强安全管理，建立安全管理制度，避免事故发生。

⑥根据国家及地方的有关职业病防治的规章制度，建立完善的职业病防治制度，就业前、生产中，定期对工厂操作人员进行职业健康检查，预防、控制和消除职业危害。

- ⑦危化品库房和使用场所应严禁烟火，并应按要求配备灭火器。

3、电气、电讯安全防范措施

(1) 电气设计均按环境要求选择相应等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。

(2) 供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零线外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。

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

4、消防及火灾报警系统

- (1) 建立健全的消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。生产区、

贮存区附近严禁明火。工作人员定时在生产区、贮存场所进行检查巡逻。根据 GB 50140-2005《建筑灭火器配置设计规范》和 GB50016-2006《建筑设计防火规范》的要求在生产车间、公用工程、原料存储区、危化品库房等场所应配置足量的抗溶泡沫、泡沫、干粉等灭火器，并保持完好状态。设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道，在事故发生时可以井然有序地进行救灾疏散，减少火灾事故损失。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）的要求。

(2) 火灾报警系统：采用电话报警，报警至公司负责人及消防队。工厂内装置的电话应与当地公安或企业消防站有良好的联络，火灾时可及时报警。

(3) 根据规范及本项目的特点，设置消防尾水收集系统，储存场所和生产场所之间设置隔水围堰。所有厂区排水口（含雨水和污水）与外部水体之间安装切断设施，一旦发生事故，第一时间切断与外部水体的通道，确保不达标废水不排入外环境，消防废水经消防水收集系统进入事故池中，不得擅自排放。厂区消防管道应为环状布置，在生产车间、贮存场所等公用工程设施室内设置符合要求的消火栓。

事故应急池设置根据《水体污染防控紧急措施设计导则》进行计算，事故储存设施总有效容积： $V = (V_1 + V_2 + V_3 - V_4)_{\max} + V_5 + V_6$

式中： $(V_1 + V_2 + V_3 - V_4)_{\max}$ 是指收集系统范围内不同罐组或装置计算 $(V_1 + V_2 + V_3 - V_4)$ ，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量；

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量；

V_3 —发生事故周边的储罐或装置的冷却水量；

V_4 —发生事故时，可以传输到其他储存设施的物料量， m^3 ；

V_5 —发生事故时，必须进入收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_6 —发生事故时，可能进入该收集系统的降雨量 m^3 ；

$V_6 = F \cdot q_a / 1000n$

q_a —年平均降雨量，取 1074mm；

n —年平均降雨日数，取 126 日；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， m^2 ；

根据本项目实际情况，原项目暂无应急事故池，因此需新建一座应急事故池满足全厂的应急救援需求

根据原项目和本项目情况核算如下：

$$V_1=0.2\text{m}^3 \text{（本项目最大泄漏量取石蜡油单桶包装量）}$$

$$V_2=0.01\times 3600\times 2=36\text{m}^3 \text{（每秒消耗消防水 0.01 吨，1 小时消防水量）}$$

$$V_3=0\text{m}^3 \text{（无需要冷却的装置）}$$

$$V_4=0\text{m}^3 \text{（无其他可以暂存或处理废水、废液的设施）}$$

$$V_5=0\text{m}^3 \text{（厂内无必须进入收集系统的生产废水）}$$

$$V_6=（1074\times 1500）/（126\times 1000）=12.8\text{m}^3 \text{（全厂降雨量）}$$

$$V_{\text{总}}=0.2+0+36+0+0+12.8=49\text{m}^3$$

计算结果表明，当发生泄漏、火灾、爆炸事故时，厂区内事故废水、废液的最大排放量约为 49 立方米，应新建一个容量 50 立方米的应急事故池（配备应急照明、水泵等），应急池采用钢筋混凝土结构，并做好相应的防腐防渗措施。同时规范化设置事故切换阀，保证发生事故时雨水顺利进入该收集系统。事故池标高均低于其他设施标高，发生火灾事故时，废水可自流进入事故应急池，可满足全厂消防废水的收集。

5、通风措施

根据工艺专业要求，车间、库房应设置符合生产需要的通风设备，并加强设备管理，保证各废气处理装置风机的正常工作。

6、管理措施

坚持以人为本，强化员工的环境风险意识，充分调动人的积极性、主动性。配备专门的管理人员，进行岗位职工教育与培训，加生产操作、储存、运输中的专业培训，认真学习领会有关安全规程制度，遵守规章制度，吸取已有事故教训，克服麻痹思想，树立强烈的安全思想意识，使员工熟悉不同化学品的灭火方法，降低因操作或方法不当引发事故的概率。

本项目应采取一系列的管理措施，进行科学规划，检查、监督，采取严格的防火、防爆措施，以建立安全生产制度，大力提高操作人员的素质和水平，另外，还应建立起有针对性的风险防范体系，配备一定的硬件设施，以加强对潜在事故

的监控，及时发现事故隐患，及时消除，将事故控制在萌芽状态。

车间应配备消防设施和应急物资。

6.3.6.2 环境风险应急预案

常州聚焦橡塑新材料有限公司尚未编制环境风险事故应急预案，本项目应根据《江苏省突发环境事件应急预案编制导则（企业事业单位版）》要求，并参考《常州市环境污染事故应急预案》，编制企业应急救援预案，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与地方（区域）应急预案衔接与联动有效。本项目编制风险应急预案应遵循以下原则：

（1）预案应针对可能造成本企业或本系统区域人员死亡或严重伤害、设备或环境受到严重破坏而又具有突发性的灾害，如泄漏中毒、火灾、爆炸等；

（2）预案应以完善的安全技术措施为基础，作为对日常安全管理工作的必要补充，体现“安全第一、预防为主”的安全生产方针；

（3）预案应以努力保护人身安全、防止人员伤害为第一目的，同时兼顾设备和环境的防护，尽量减少灾害的损失程度；

（4）企业编制现场事故应急处理预案，应包括对紧急情况的处理程序和措施；

（5）预案应结合实际，措施明确具体，具有很强的可操作性；

（6）预案应确保符合国家法律、法规的规定，不应把预案作为重大危险设施维持安全运行状态的替代措施；

（7）预案应经常修订，以保证先进和科学的防灾减灾设备和措施被采用。

1、应急计划区

生产车间、环保设施、环境保护目标（500m 内居民点、学校等）锁定为危险目标。

2、应急组织机构、人员

根据常州聚焦橡塑新材料有限公司生产特性，公司应成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”，由公司法定代表人、安全环保、保卫等部门领导组成，下

设应急救援办公室，日常工作由安全环保部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立风险事故应急救援指挥部，公司法定代表人任总指挥，主要安全负责人员任副指挥，负责应急救援工作的组织和指挥。如若法定代表人不在公司时，由安全环保部门负责人为临时指挥组组长，全权负责应急救援工作。

应急组织机构的主要职责有：

- (1) 划定隔离区域，制定处置措施，控制事件现场；
- (2) 进行现场调查，按规定向有关部门报告；
- (3) 查明事件原因，判明污染区域，提出处置措施，防止污染扩大；
- (4) 负责污染警报的设立和解除；
- (5) 负责完成有关部门提出的环境恢复、生态修复建议措施；
- (6) 负责指挥处理事故应急工作，疏散、恢复正常秩序，安定群众情绪；
- (7) 负责建立公共卫生事件登记和报告机制，对事故及时登记和上报。

本项目处于上报、审批阶段，项目具体指挥领导小组的人员及分工安排尚未确定，故待企业建成后应立即落实指挥领导小组的人员、分工及职责，并设置24小时应急电话。

3、预案分级响应条件

根据所发事故的大小，确定相应的预案级别及分级响应程序。

(1) 一般污染事故应急响应程序

应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组15分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，应向事故应急处理指挥部报告。

救援小组在15分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和程度等基本情况初步调查分析，形成初步意见，及时反馈上级应急指挥小组。由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作。

(2) 较大或严重污染事故应急响应程序

应急指挥小组接到事故报警后，立即通知各应急小组15分钟内到达各自岗位，完成人员、车辆及装备调度；同时，向事故应急处理指挥部报告。

救援小组在15分钟之内到达事故现场，进行调查取证，保护现场，查找污染源，并对事故类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、影响的范围和

程度等基本情况进行初步调查分析，形成初步意见，及时反馈应急指挥小组。

由应急指挥小组根据事故情况启动相应的应急预案，领导各应急小组展开工作，同时向当地政府机关和当地应急处理指挥部请求支援；由当地应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动当地的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，应急行动小组在现场指挥部的领导下，按照应急预案中各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作。

污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作；最后宣布现场应急处理结束。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，并发布预警信息，向上级应急处理指挥部和区环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

4、应急救援保障

(1) 内部保障

整个公司的公用工程、行政管理及生产设施人员由公司统一配置。按照相关规定做好救援队伍、消防设施、应急通信、道路交通、照明、救援设备、物质及药品的设计、安装、安排和调度。

(2) 外部保障

建设单位和周边企业应建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。公司还可以联系常州市武进区公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

5、突发事件的信息报送程序与联络方式

(1) 突发事件的报告时限和程序

在生产过程中，发生火灾事故或爆炸，岗位操作人员立即向值班长及公司值班人员汇报并采取相应措施予以处理。当处理无效，危害有扩大趋势时，应立即向公司安全人员报警。当发生I级事故，岗位操作人员应立即向公司安全人员报警，公司安全人员接到报警后，下达按应急救援预案处置的指令，立即通知公司应急救援领导小组成员到场成立应急救援指挥部，各专业组按各自职责开展救援工作。

当发生重大事故，指挥部成员应向安检、公安、环保、消防、卫生等上级领导机关报告事故情况。

(2) 特殊情况的信息处理

如果环境污染事故的影响范围涉及到区域外时，必须立即形成信息报告连同预警信息报市政府。如果污染事故涉及到外事工作，指挥部将迅速通报市政府，按照政府有关规定处理。

6、应急监测

一级应急情况下需聘请专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。环保监测人员到达现场后，查明泄漏气体浓度和扩散情况，根据当时风向、风速，判断扩散的方向、速度，并对泄漏气体下风向扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告。

根据项目特点，应急监测因子为：颗粒物（TSP）、非甲烷总烃、CO。

7、人员紧急疏散、撤离

(1) 紧急疏散、撤离原则

①将根据事故影响程度，预先制定相应的事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众的疏散计划，同时针对事故危害性，确定适当的救护、医疗方法，确保公众健康。

②疏散过程中，应同时大声招呼周围的员工或沿途的员工一起疏散，包括在现场的外单位人员。

③疏散路线的选择应遵循就近、避开危险点、避开与其它人群冲突等原则。

④现场保卫组在疏散过程中，维持好公司内治安秩序，防止人为破坏，保障疏散线路畅通。

⑤确认紧急情况结束后，危险已经消除。发出命令全体员工进入生产现场。

(2) 紧急疏散、撤离步骤

①建立警戒区域

警戒区域的边界设有警示标志并有专人警戒；

除消防及应急处理人员外，其它人员禁止进入警戒区域；

泄漏溢出的化学品为易燃品时，区域内应严禁一切火种和非防爆型工器具。

②紧急疏散

事故物质有毒时，必须佩戴合适的个体防护用品，并有相应的监护措施；
应向上风向转移，明确专人引导和护送疏散人员到安全区；
要查清是否有人留在污染区、着火区。

③事故现场人员撤离线路图

危险部位→安全或应急出口（厂区南侧大门）。

人员全部撤离完毕后由主管人员及时清点事故现场的工作人员数目。

④非事故现场人员紧急疏散

非事故现场的人员快速疏散至远离危险区域的地方，尽量撤离至厂区外面上风向位置。

⑤抢救人员的撤离报告

救援人员撤离前，清点人数报告受伤人员的实际情况，确定人员全部撤出后报告人员的安全情况。

⑥周边区域的单位及社区人员的疏散方式

对周边的工业企业，根据火灾爆炸事故的大小，对相关人员的疏散由建设方应急救援指挥部负责通知疏散，并告知安全注意事项。

8、事故现场保护和现场消洗

（1）现场保护

公司应急救援组到达现场后，负责现场的保护工作，以便调查分析事故发生的原因，为预防和制定防护措施提供第一手资料。

（2）现场洗消

事故现场的洗消应由相关专业单位实施，建设单位做好配合工作，用适当物质对泄漏区进行稀释、溶解，构筑围堤或挖坑收容，废水、固废送指定有资质单位处理。

9、事故应急救援关闭程序与恢复措施

满足下列条件时，可宣布应急状态终止：

- （1）所有火灾均已扑灭，且没有重新点燃的危险；
- （2）成功堵漏，所有固体、液体、气体泄漏物均已得到收集、隔离、洗消；
- （3）可燃和有毒气体的浓度均已降到安全水平，并且符合我国相关环保标准的要求；

- (4) 伤亡人员均得到及时救护处置；
- (5) 危险建筑物残部得到处理，无坍塌、倾倒危险。

应急状态终止，应开始进行如下善后处置措施：

- (1) 拆除警戒区管制，恢复正常交通；
- (2) 积极开展灾后重建，对损坏的设备、仪表、管线进行维修；
- (3) 对抢险救援人员进行健康监护或体检，积极对事故过程中的死伤人员进行医院治疗或发放抚恤金；

10、应急培训计划

(1) 应急培训计划

建设单位每年要通过应急演练的形式，对员工（应急救援人员和在职员工）进行培训。

应急救援人员的技能培训和紧急逃生的培训：在职员工岗位应急处理和疏散逃生技能的培训，根据年度培训计划进行培训。

周边地区应急响应知识的培训：做好与周边地区单位沟通，主动向有关单位、居民说明火灾危害性、理化特性、以及相关防范措施。

①生产区操作人员

针对应急救援的基本要求，系统培训厂区操作人员，发生事故时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

②应急救援队伍

对厂区应急救援队伍的队员进行应急救援专业培训，内容主要为事故应急处置过程中应完成的抢险、救援、灭火、防护、抢救伤员等。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解、模拟事故发生等。

③应急指挥机构

邀请应急救援专家，就厂区事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

④周边群众的宣传

针对疏散、个体防护等内容，向周边群众进行宣传，使事故波及区域都能对事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。

采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。

(2) 公众教育和信息

建设单位将负责对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边工业企业、居民的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染。

11、演练计划

(1) 单位每年进行模拟演练前，要详细制定演练计划，确定演练范围、内容等。

(2) 单位每年至少组织一次模拟演练，强化员工的安全意识，提高应急救援小组成员的救援效率。确保在事故发生的情况下，把损失降低到最小程度。

(3) 每次演练要认真做好记录，进行演练总结，对危险化学品应急救援预案不足之处适时进行修改，保证应急救援预案切实可行。

12、风险事故应急预案概要

项目环境风险事故应急预案的框架内容见表 6.3-22。

表 6.3-22 应急预案主要内容

序号	项 目	内 容 及 要 求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	装置区、储存区、邻区
4	应急组织	一级--工厂(装置): 工厂(装置)指挥部—负责事故现场全面指挥;专业救援队伍—负责事故现场控制、监测、救援、善后处理 二级—公司: 公司应急中厂心—负责公司现场全面指挥 公司专业救援队伍—负责事故公司控制、监测、救援、善后处理 三级—社会: 社会应急中心—负责工厂附近地区全面指挥,救援、管制、疏散 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援;联动关系
5	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序,同时企业应急预案应与政府环境风险应急预案对接并且联动。
6	应急设施,设备与材料	防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料,主要为消防器材。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制。
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测,对事故性质,参数与后果进行评估,为指挥部门提供决策依据。
9	应急防护措施、清除泄漏措施方	事故现场:控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应。清除现场泄漏物,降低危害,相应的设施器材配备

	法和器材	邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备。
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

6.3.7 风险评价结论

综合以上分析，本项目的环境风险主要为原料仓库中的油类物质（石蜡油、导热油等）发生泄漏，日常管理中，涉及危险物质储存、使用的场所应安装可燃气体报警装置，一旦发生泄漏及时处理，各环节严禁烟火，防止泄漏的物料遇到点火源发生火灾爆炸事故。

本项目位于常州市武进区礼嘉镇新辰村。一旦发生泄漏、火灾、爆炸事故时，应及时关闭雨污水排放口，将各类事故废水、废液导入应急事故池中并妥善处理，确保不流出厂界外或流入厂内绿化带中，并视情况及时通知周边居民撤离。

企业应该认真做好各项风险防范措施，完善原有的生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，及时取得临近公司援助，应立即报当地环保部门。在上级环保部门到达之后，要从大局考虑，服从环保部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。

通过采取相应的风险防范措施后，事故风险发生的概率很小。因此本项目事故风险属于可接受水平，在可控范围内。

7 环境保护措施及其经济、技术论证

7.1 营运期环境保护措施论证

7.1.1 营运期大气环境保护措施论证

本项目有组织废气为混合搅拌工段和挤出工段产生的非甲烷总烃、颗粒物。有组织废气治理措施见下图：

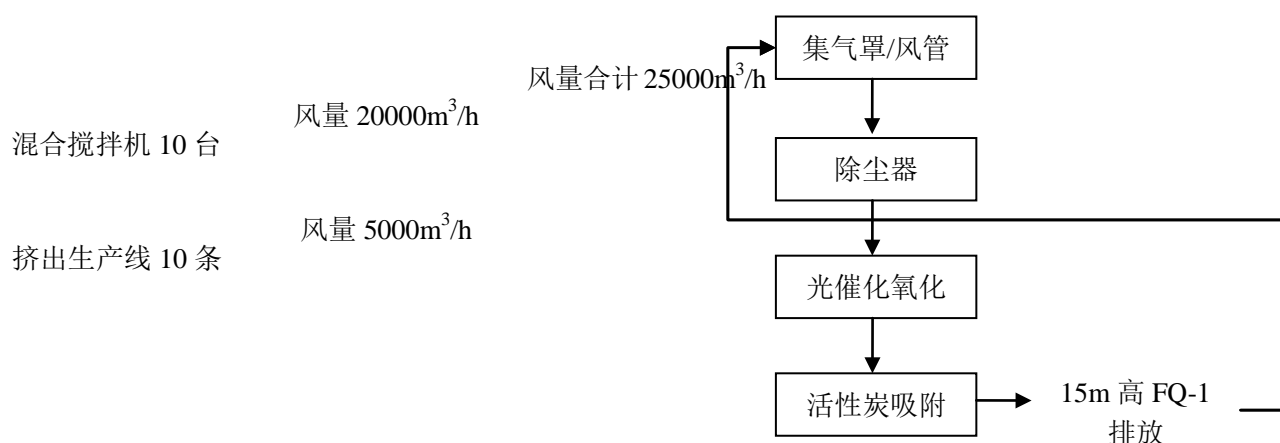


图7.1-1 本项目有组织废气治理措施示意图

本项目所有工序产生的废气共用一套除尘器+光催化氧化+活性炭吸附装置处理。根据《三废处理工程技术手册--废气卷》中的计算，为使捕集效率不低于90%，集气罩风量应按下列公式计算：

$$Q=K*V*F*3600$$

Q: 设计风量, m^3/h ;

K: 安全系数, 取 1;

V: 进口风速 (罩口速度), m/s ;

F: 集气罩面积, m^2 。

依据《大气污染控制工程》(2006年11月第一版, 蒋文举、宁平主编)中吸风罩罩口风速规范要求:

表 6.1-1 吸风罩罩口风速一览表

条件	举例	罩口速度 m/s
速度极低、无气流干扰	液面蒸发、浸槽、造粒	0.25~0.5
低速飞散、无气流干扰	喷漆箱、酸洗槽、焊接台	0.5~1.0

快速流动、少气流干扰	破碎机、物料混合、粉料	1.0~2.5
气流速快，高惯性速度	磨床、喷砂、敞开喷漆	2.5~10

经对照，本项目各工序产生的废气均速度极低，无气流干扰，稳定无飞散，因此罩口速度取 0.3m/s。

①本项目混合搅拌机整体采用顶吸捕集的方式，共设置 10 个集气罩，根据混合搅拌机的尺寸，每台混合搅拌机集气罩吸风口面积约 1.44m^2 ($1200\text{mm}\times 1200\text{mm}$)，设计风量为 $1600\text{m}^3/\text{h}$ ；每个投料口设有单独的支管+集气罩用来收集投料时产生的废气，共有 10 个集气罩，每个投料口集气罩吸风口面积约 0.36m^2 ($600\text{mm}\times 600\text{mm}$)，设计风量为 $400\text{m}^3/\text{h}$ 。因此搅拌混合工段的设计风量合计为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ 。

②挤出机采用集气罩捕集的方式，每条线在挤出口各设置一个捕集点，由于挤出口相对较小，污染物集中易于捕集，因此单个集气罩风口面积约 0.36m^2 ($600\text{mm}\times 600\text{mm}$)，共设置 10 个集气罩，设计风量 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，合计 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ；
经计算，废气处理装置设计风量合计为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，可使捕集率不低于 90%。

(1) 有组织废气

废气 G1、G2：混合搅拌、挤出等工段产生的有机废气经抽风捕集后最终经除尘器+光氧+活性炭装置处理后通过 15m 高的 FQ-1 排气筒排放，捕集率为 90%，处理率为 85%。

(2) 无组织废气

本项目无组织废气主要为未捕集到的有机废气，建设单位通过以下措施加强无组织废气控制：

A.尽量保持废气产生车间和操作间（室）的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

B.加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

C.对于废气散发面较大的工段，合理设计废气捕集系统，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放。

D.在保证厂区原料供应的情况下，尽量减少原料的最大储存量；严格按照投

料配比进行生产，尽可能采用密闭工艺，密封加料，减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放。

E.物料储存的铁桶、塑料桶等应密封储存，在每次取用完成后，特别是物料用完后，储存容器应立即密封储存，防止储存物料和储存容器内的残存物料挥发产生无组织的废气。

经《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中估算模式估算，本项目无组织排放的废气污染物厂界最大落地浓度小于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中无组织排放监控浓度限值周界外浓度最高点要求，本项目无组织废气可达标排放。

综上，本项目采用的废气治理措施在技术上具有可行性，废气经处理后能够稳定达标排放，排放的废气能够达到国家相关标准的排放限值要求。

7.1.1.1 废气处理技术可行性论证

1、有组织废气

（1）本项目废气拟采用的处理装置情况如下：

①布袋除尘器

过滤式除尘器是指含尘烟气孔通过过滤层时，气流中的尘粒被滤层阻截捕集下来，从而实现气固分离的设备。过滤式除尘装置包括袋式除尘和颗粒式除尘器，前者通常利用有机纤维或无机纤维织物做成的滤袋作过滤层，而后者的过滤层多采用粒径不同的颗粒，如石英沙，河沙，陶粒，矿渣等组成。伴着粉末层不断的增厚，布袋除尘器阻力值也随之增大，脉冲阀片膜片发出指令，左右淹没时脉冲阀开启，高压气包内的压缩空气通了，机械清灰工作会停止工作。

②光催化氧化

UV 光解，利用特制的高能 UV 灯管产生波长极短的 UVC 紫外光波，此光波的光子能量高达 6.7ev，能量足够打开大多数有机物的化学键（苯化学键结合能为 6.3ev），在高能量密度 185nm 和 254nm 的紫外灯光波辐照下把废气中的污染物化学键打开，使部分污染物直接分解成无害物质，特别稳定的污染物则转换成相对容易处理小分子的中间产物，同时使 185nm 波长紫外光大量撞击、裂解空气中的 O₂，O₂ 在高能光子的撞击下分解重组为氧化性极强的 O₃，在高能光波

分解与 O₃ 的协同作用下，小分子中间产物最终变成 H₂O、CO₂ 等无害物质，使废气排放最终达到环保要求。

③活性炭吸附

本项目有机废气二级处理，第二道为活性炭吸附。本项目将采用蜂窝活性炭，较传统活性炭效果更好。蜂窝活性炭是一种高效吸附材料，对苯类、酯类等有毒有害气体具有较高的吸附作用，蜂窝吸附速度快在活性炭吸附器的设计上，采用多层碳框设计。选用蜂窝活性炭为吸附剂，具有吸附性能好，流体阻力小等特点，从而降低了能耗。活性炭吸附床内装活性炭层及气流分布器，以保证净化有机气体的流场分布均匀，使吸附净化后的气体满足客户排放标准要求。活性炭模块化装填，具有强度高、操作方便等特点。

蜂窝活性炭块由于采用优质活性炭粉作为主要原料加工制成，因而其特殊的物理性状进一步优化了活性炭本身独具的高表面积，高表面活性，高吸附容量的特性，使其风阻系数更小，吸附量更大，设备能耗更低，运行成本低廉。能吸附、脱附更容易。性能价格比远远优于活性炭颗粒或活性炭纤维，更适合大排量，中低浓度的废气净化设备选用。

光催化氧化+活性炭吸附装置成功应用实例：

江苏秋泓环境检测有限公司于 2018 年 5 月对常州市富多利机械有限公司的废气排放情况进行了验收检测，检测报告：(2018)QHHJ-BG-(气)字第（250-3）号，具体情况如下表。

表 7.1-1 常州市富多利机械有限公司有组织废气监测情况一览表

监测时间	监测因子	治理措施	进口		出口		去除效率
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
2018.5.19	非甲烷总烃	UV 光解+ 活性炭吸附	14.2	0.056	1.22	0.0051	91.4%
			15.0	0.056	1.10	0.0046	92.7%
			15.4	0.060	1.12	0.0048	92.7%
2018.5.20	非甲烷总烃		14.2	0.055	1.09	0.0046	92.3%
			15.5	0.059	1.12	0.0048	92.8%
			15.4	0.058	1.16	0.0048	92.5%

(2) 废气处理技术可行性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》

第(十五)条：“对于含低浓度VOCs的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放”。

综上，本项目生产过程中产生的有机废气浓度较低，与应用实例相似，因此采用光氧+活性炭二级处理后，本项目有组织废气污染物的排放速率和排放浓度均符合相关标准要求，可达标排放，处理方式符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相关要求，因此有组织废气处置措施在技术上是可行、可靠的。

2、无组织废气

建设单位通过以下措施加强以上无组织废气控制：

①尽量保持各生产设施的密闭，合理设计生产车间或密闭房的送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

②加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

③对于废气散发面较大的工段，合理设计废气捕集系统，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放；

无组织废气经上述治理措施后可使无组织监控浓度达到《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）要求，并通过影响预测厂界可达标。因此，无组织治理措施可行。

7.1.1.2 废气处理经济可行性论证

本项目除尘器+光氧+活性炭装置投资成本约10万元，占本项目总投资额的1.25%，年运行成本约为人民币5万元（主要为维修费用、危废处置费用及电费），与项目投资及产值相比，处于较低的水平，可见本项目的废气治理设施的投入和年运行费用相对较低，处于企业可接受的范围内，在经济上是可行的。

综上所述，本项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用均较低、经济合理，废气治理措施工艺、技术、经济可行。

7.1.1.3 排气筒设置可行性论证

根据现场核实，由报告书中大气预测可知，正常排放工况下排放的各类污染物对项目所在地周边的环境空气的贡献值较小，不会降低区域环境空气质量现状功能类别。项目在设计过程中综合考虑了产品质量和工艺要求、废气排放筒的距

离、废气排放是否存在互相影响、废气风量、对周围环境的影响等因素，合理设置了排气筒的数量，以减少对周边环境的影响。本项目设置了 1 个排气筒。

1.高度合理性分析

本项目排气筒高度的设置依据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）对各类污染物排气筒设置的要求。本项目排气筒高度为 15m，周围 200m 范围内建筑最高高度为 12m，高出 3m 以上，可以保证各污染物的排放浓度和排放速率均能够满足相应的排放标准，同时根据前文大气预测可知，正常排放工况下排放的各类污染物对项目所在地周边的环境空气的贡献值较小，不会降低区域环境空气质量现状功能类别，因此废气排气筒的高度设置是合理的。

2.数量合理性分析

本项目仅设置 1 个排气筒，主要原因为：①各工段排放的废气均为同类废气，污染因子相同，浓度较小；②经计算，风机风量可以满足全部工段的收集需求。

本项目排气筒的数量设置，根据“分类收集处理，统一排放”的原则，严格按照工段分布来布置，尽可能减少排气筒数量。各排气布置时综合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来的影响大小等因素，因此项目排气筒的数量设置是合理的。

通过有组织排放，污染物能够很好扩散，对周围环境影响较小，符合国家相关要求，排气筒高度、数量设置合理可行。

故本项目排气筒位置、个数以及高度布置基本合理，最大程度的减少了对项目选址地块的环境影响。

故本项目排气筒位置及高度布置基本合理，最大程度的减少了对项目选址地块的环境影响。

7.1.2 营运期水环境保护措施论证

7.1.2.1 水环境保护措施概述

本项目厂区生活污水接入市政污水管网排入武南污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武南河。

7.1.2.2 区域污水处理厂接纳本项目废水可行性分析

① 废水量的可行性分析

根据规划，本项目所在地属于武南污水处理厂收集范围，武南污水处理厂设

计日处理能力 40000m³/d，实际处理能力 32000m³/d。本项目建成运营后，生活污水接管至武南污水处理厂集中处理。污水处理厂采用 A²O 处理工艺，进水水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级，于 2010 年提标改造完成，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准和《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007），尾水排入武南河。本项目实施后污水日排放量预计为 3.4t/d，武南污水处理厂有能力接纳本项目实施后全厂的接管废水。

② 水质的可行性分析

生活污水：生活污水水质简单，可以达到武南污水处理厂接管要求。因此，从废水水质来看，该污水处理厂可以接收本厂废水。

③ 管网建设情况

经核实，本项目所在区域污水管网已建设完成，具备污水接管条件。项目废水可以顺利接入武南污水处理厂，废水水质能够达到其接管要求，不影响其出水水质。

综上，武南污水处理厂废水处理量留有余量，废水水质简单，可稳定达标，因此生活污水接管处理目标可达。

7.1.3 营运期声环境保护措施论证

本项目噪声源主要是生产中混合搅拌机、挤出机、分切机等设备以及废气处理设备配套的风机等，拟采取以下措施：

（1）首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染；

（2）对风机以及废气处理设备可以在风机风口安装消声器，并对各类泵采取隔声、消声等措施，平时对这类动力设备注意维护，防止其故障时噪声排放。

（3）保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声。

（4）各专业的配管设计中优选低噪声阀门，流体尽可能防止湍流、涡流、气穴和流向突变等因素产生。根据管道所处环境对管内流速适当加以限制，尽量降低管内流速。

(5) 总图合理布局，在满足工艺要求的前提下，考虑将高噪声设备集中布置，在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响；同时设计中，尽量做到高噪声车间与非噪声产生的工作场所闹静分开。

(6) 结合绿化措施，在厂界周围设绿化带，种植花草树木，以有效地起隔声和衰减噪声的作用。

通过噪声预测厂界噪声能够达标，可见采取的措施技术可行。

7.1.4 营运期固废污染防治措施论证

7.1.4.1 固废污染防治措施概述

本项目对固体废物进行分类收集、贮存，采用社会化协作。

废灯管、废活性炭、废导热油专门收集和贮存，确保不相容的废物不混合收集贮存，并委托有资质的专业单位进行转移处置。厂内设置专门的危废仓库，并对地面作防渗防腐处理；各种危险废物单独的贮存容器均防腐防漏密封，不相互影响。

废包装材料收集后外售综合利用，边角料、除尘器收尘收集后回用到生产中。生活垃圾由当地环卫部门及时收集和清运，进入城市垃圾处理系统统一处置。项目营运期产生的固体废弃物均得到了有效的处理处置，固废控制率达到 100%，不会对外环境造成二次污染。

本项目产生的危险废物，存放在危废堆场中。危废堆场的设置均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求进行设置，防风、防雨、防渗、防腐等要求。并且，危废堆场的面积足够容纳本项目产生的危险废物贮存。

生产过程中产生的危废于危废堆场统一贮存，可有效防止危废分散贮存所引发的二次污染问题。

7.1.4.2 危险废物收集及暂存污染防治措施分析

(1) 危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有

关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

(2) 危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快送往委托资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

①贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告（环境保护部公告2013年第36号）》中相关修改内容，有符合要求的专用标志。

②贮存区内禁止混放不相容危险废物。

③贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

④贮存区符合消防要求。

⑤贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑥基础防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑦存放容器应设有防漏裙脚或储漏盘。

(3) 危险废物运输污染防治措施分析

危险废物运输由危废处置单位进行，危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

7.1.4.3 危废委托处置可行性分析

本项目建成后全厂危险废物包括废灯管（HW29）0.02t/a、废活性炭（HW49）1.8t/a、废导热油（HW08）0.5t/3a。

常州大维环境科技有限公司位于常州市雪堰镇夹山南麓，危废经营许可证编号 JSCZ0412OOI043-1。设计处理能力为焚烧处置医药废物（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）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17，仅限 336-064-17）、含金属羰基化合物废物（HW19）、无机氰化物废物（HW33）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）和其他废物（HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-044-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49），合计 8000 吨/年。

常州市锦云工业废弃物处理有限公司位于常州市新北区春江镇花港路 9 号，危废经营许可证编号 JSCZ0411OOD009-3。经常州市环境保护局核准，处置、利用废矿物油（HW08，251-001-08、900-199-08、900-200-08、900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-216-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08）5000 吨/年，废油泥（HW08，071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-002-08、251-003-08、251-006-08、900-199-08、900-200-08、900-210-08、900-213-08、900-221-08、900-222-08、900-249-08）5000 吨/年，含油废白土渣（HW08，251-012-08、900-213-08）1000 吨/年，含油废磨削灰、含油废砂轮灰（HW08，900-200-08 或 HW17，336-064-17）6000 吨/年，感光材料废物（HW16，266-009-16、231-001-16、231-002-16、863-001-16、749-001-16、900-019-16）1000 吨/年，200L 以下小容积废油漆桶（HW49，900-041-49）2000 吨/年；处置含有机溶剂水洗液（HW06，900-401-06、900-402-06、900-403-06、900-404-06）5000 吨/年，废乳化液（HW09，900-005-09、900-006-09、900-007-09）10000 吨/年，喷涂废液（HW12，900-250-12、900-251-12、900-252-12、900-253-12、900-254-12、900-256-12、264-013-12）2000 吨/年，酯化废液、清洗废液（HW13，265-102-13、265-103-13）2000 吨/年，金属表面处理含油废液（HW17，336-064-17、336-066-17）3000 吨/年；收集废含汞荧光灯管（HW29，900-023-29）30 吨/年。

本项目危险废物类型均委托以上 2 个公司进行专业处置，项目危废类别均在公司核准经营危险废物类别之内，技术上具备可行性；经预估，本项目危险废物年处理费用约 3 万元，经济上具有可行性。本项目危废产生量较少， 10m^2 的危废堆场完全可以满足贮存需求。

综上所述，本项目产生的固废委托有资质单位进行处理，技术上合理，经济上可行，确保不造成固体废物的二次污染。

7.1.5 营运期地下水及土壤环境保护措施论证

本项目“三废”采取安全可行的处理措施，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求，具体地下水、土壤防治措施如下：

1、一般防渗区

本项目一般防渗区为厂区办公用房、成品库、材料库及一般固废堆场等。一般防渗区做好水泥防渗层，地面要做到防渗、防漏，确保渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，完善雨水收集系统，保证发生事故时，污水能够顺畅排入事故应急池。

2、重点防渗区

重点防渗区包括生产车间、事故应急池、危化品库及危废堆场。

（1）重点防渗区应提高防渗级别，防渗层为至少 1m 厚粘土层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 或 2mm 厚高密度聚乙烯等人工材料，确保渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

（2）事故应急池：污水收集池采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，严格按照建筑防渗设计规范，能够确保无渗漏。

（3）危化品库：做好防渗处理，严格防治可能发生渗漏风险，生产过程严格控制，定期对管道、设备等进行检修，防止跑、冒、滴、漏现象发生；地基进行防沉降处理。危化品库应阴凉、干燥、通风良好，远离火种、热源。保持储存容器封闭，并切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材，配备有合适的材料收容泄漏物。所有原料均设置于室内，避免雨水冲刷。

（4）危废仓库：危险废物堆场四周设置隔水围堰，围堰底部用 15-20cm 水泥浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，并涂环氧树脂防腐防渗；危险废物储存容器材质满足相应强度、防渗、防腐、不与所贮存废物发生反应要求。地面必须硬化耐腐蚀且表面无裂隙。通过采取以上措施，危险废物堆场不会对地下水产

生不良影响。

(5) 加强现场巡查, 如发现问题, 应及时分析, 找出泄漏原因, 及时整改, 尽快恢复, 确保防腐、防渗层的完整性。

表 7.1-2 全厂污染区划分及防渗要求

防渗分区	定义	包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危害性大、毒性较大的生产装置区、物料储存区、危废仓库、事故应急池	中	难	持久性有机物污染物	生产车间、事故应急池、危化品库及危废堆场	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	无毒性或毒性小的生产装置区、装置区外管廊区	中	易	其他类型	厂区内道路等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除污染区的其余区域	中	易	其他类型	辅助用房、办公楼、门卫等	一般地面硬化

表 7.1-3 本项目拟设计采取的防渗处理措施一览表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	应急事故池	可采用实土+土工膜(厚度不小于 1.5 mm)复合基础为地基, 采用防渗钢筋混凝土建筑池体, 混凝土强度等级不宜小于 C30, 抗渗等级不应小于 P6。
2	污水管道、管沟	污水沟的结构厚度不小于 150 mm, 混凝土的抗渗等级不低于 P8, 且污水管道、管沟的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料, 或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶防水剂; 水泥基渗透结晶防水涂料厚度不应小于 1.0 mm; 当混凝土内掺加水泥基渗透结晶防水剂时, 掺量宜为胶凝材料总量的 1%-2%。
3	生产区域、原料储存区域等	采用双层防渗结构, 基础防渗层至少 1 米后黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7} cm/s$), 或 2 mm 厚高密度聚乙烯(HDPE)膜(渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$), 或至少 2mm 厚其他人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10} cm/s$), 面层采用防渗涂料或防渗混凝土(渗透系数 $\leq 10^{-8} cm/s$)。

项目在认真落实上述防渗措施并加强维护和厂区环境管理的前提下, 可有效控制厂区内污染物的下渗现象, 避免污染地下水和土壤。因此, 项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响。

7.2 污染治理投资和环保竣工验收清单

本项目建成后，全厂污染治理投资和环保竣工验收清单见表7.2-1。

表7.2-1 “三同时”竣工验收一览表

类别	污染源		主要污染物	治理措施、设计能力	处理效果、 执行标准	环保投资 (万元)	完成 时间
废气	有组织	混合搅拌、挤出	非甲烷总烃、颗粒物	经捕集后进入除尘器+光氧+活性炭装置，然后通过15米高FQ-1排气筒排放	GB27632-2011	10	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
	无组织	混合搅拌、挤出	非甲烷总烃、颗粒物	加强车间通风	GB27632-2011		
废水	生活污水		COD、SS、总氮、总磷、氨氮	接入武南污水处理厂处理	GB27632-2011	3	
噪声	生产/公辅设备		L _{Aeq}	常规隔声减震消声措施	GB12348-2008的2类标准	1	
固废	生产过程		生活垃圾、一般固废、危险废物	生活垃圾委托环卫部门处理，一般固废外售处理或回用到生产中，危险废物委托有资质单位处理	无渗漏，零排放，不造成二次污染	3	
事故应急措施				50m ³ 事故应急池		2	
环境管理(机构、监测能力等)				设置环境管理机构		1	
清污分流、排污口规范化设置				厂区内实行清污分流，排污口达到规范化要求		2	
总量平衡具体方案				大气污染物排放总量在常州市武进区范围内平衡； 水污染物总量在武南污水处理厂内平衡		—	
绿化				满足绿化需求		—	
大气环境防护距离设置				本项目不设置大气环境防护距离设置，卫生防护距离为混合搅拌区域和南车间外扩100米形成的包络线，卫生防护距离范围内无敏感目标		—	
合计				—		22	

8 环境影响经济损益分析

8.1 经济效益分析

8.1.1 分析目的和方法

(1) 分析目的

衡量一个建设项目的效益，除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析将项目产生直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标；估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

(2) 分析方法

本项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是把项目对环境经济产生的损益，首先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算。然后通过环境经济的静态分析，得出项目环保投资的年净效益、环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指扣除污染控制费用后的环保投资的直接经济效益。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之比。当比值大于等于 1 时，可以认为项目的环保治理方案在经济技术上是可行的，否则，认为是不可行的。

环保效益与费用比是在对项目污染控制投资进行分析时常用的指标，当比值大于或等于 1 时，可以认为环保费用投资在环保经济效益上是可行的，否则，认为在经济方案上是不合理的。

8.1.2 基础数据

(1) 工程投资及环保投资

本项目总投资约 800 万元，其中环保投资 22 万元，占总投资的 2.75%。

(2) 环保设施年运行费用

依本项目环保设施运行特点，本项目环保设施年运行费用为 5 万元。

(3) 环保辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、科研技术咨询、学习交流及增设环境机构所需投入的资金和人员工资等，根据本项目的实际情况，环保辅助费用为 2 万元。

(4) 设备折旧年限

本项目按工程设计有效生产年限 30 年计。

8.1.3 环保经济指标确定

(1) 环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需用的各项投资费用，由污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其它辅助费用构成。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3$$

式中：C—环保费用指标

C_1 —环保投资费用，按 22 万元计算

C_2 —年运行费用，本工程为 5 万元

C_3 —环保辅助费用，本工程为 2 万元

η —为设备折旧年限，以有效生产年限 30 年计

β —为固定资产形成率，本项目以投资经费的 90% 计

计算得出本项目年环保费用指标为 7.66 万元。

(2) 环保效益指标

环保效益指标主要是清洁生产工艺带来的环境效益价值。

环保效益指标由下式计算：

$$R_1 = \sum_{i=1}^n N_i + \sum_{i=1}^n M_i + \sum_{i=1}^n S_i$$

式中： R_1 ——环保效益指标

N_i ——能源利用的经济效益；包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环保经济效益

M_i ——减少排污的经济效益

S_i ——固体废物利用的经济效益，包括综合回收利用各种固体废物等
 i ——分别为各项效益的种类

本工程直接经济效益主要是减少排污的经济效益。

(1) 减少排污的经济效益

项目生产过程中产生的废气经除尘器+光氧+活性炭装置处理后排放，减少了废气的排放，收集到的粉尘可以回用到生产中，减少了原辅材料消耗；本项目生活污水接管至武南污水处理厂集中处理。每年减少排污的经济效益约 10 万元。

因此，本项目环保经济效益指标为 10 万元。

8.1.4 环境经济的静态分析

(1) 环保年净效益

环保年净效益指环保直接经济效益(本项目即为效益指标)扣除环保费用指标后所得到的经济效益。即：

年净效益=环保效益指标-环保费用指标

根据前面计算，本项目环保效益指标为 10 万元，扣除环保费用指标 7.66 万元，得到年净效益 2.34 万元。

(2) 环保效益与费用比

$$\text{环保效益与费用比} = \frac{\text{环保效益指标}}{\text{环保费用指标}}$$

环保效益与污染控制费用比，一般认为比值大于或等于 1 时，该项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。

本项目环保效益与费用比指标为 $10/7.66=1.31$ ，比值大于 1，说明本项目环境控制方案在技术上是可行的。

8.2 环境经济损益效益分析结论

(1) 经分析计算，本项目年环保费用指标为 7.66 万元，主要为环保设施运行费用；环保效益指标为 10 万元，主要为减少排污的经济效益；环保年净效益 2.4 万元。

(2) 本项目建成投产后对周围环境质量影响较小，对环境造成的污染损失

极微。

(3) 建设项目生产期每年环保效益与污染控制费用比为 1.31，比值大于 1，说明本项目的环境污染控制方案，在环保技术上是可行的，在经济上也是合理的。

8.3 社会效益分析

项目符合当前国家产业政策，具有良好的市场需求。且本项目可以招用项目周边居民作为生产人员，社会效益明显。

9 环境管理与环境监测

拟建项目在运行期将对周围环境造成一定的影响，建设单位应在加强环境管理的同时定期进行环境监测，以便及时了解项目在不同时期的环境影响，采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，以实现预定的各项环境目标。

9.1 环境管理

项目建成后，应按地方环保局的要求加强对企业的环境管理，建立健全企业的环保监督、管理制度。

9.1.1 环境管理机构

项目建成后，在试运行阶段及正常生产过程中须设立环境管理机构，实行公司领导负责制，配备专业环保管理人员，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

9.1.2 环保管理制度的建立

（1）环境管理体系

项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

（2）排污定期报告制度

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

（3）污染处理设施管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

（4）奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资历源、能源浪费者予以处罚。

9.1.3 环境管理机构的职责

(1) 施工期环境管理机构主要职责：

本项目不涉及土建施工。

(2) 营运期环境管理机构主要职责：

① 保持与环境保护主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管部门反映与项目有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管部门的批示意见；

② 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；

③ 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

④ 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，保证污染治理设施及风险防范措施稳定正常运行，并进行详细的记录，以备检查；

⑤ 按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构(人)等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

9.1.4 固废管理相关要求

本项目建设单位应建立危废转移联单管理制度、档案管理制度等。

(1) 建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划，包括减少危险废物产生量和危害性的措施。

(2) 建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

(3) 企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体

系,执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

(4) 规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志,危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关要求张贴标识。详细标明危险废物的名称、数量、成分与特性。对盛装危险废物的容器和包装物,要确保无破损、泄漏和其他缺陷。

(5) 危险废物运输应符合危险废物运输污染防治技术规定,禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置等经营活动。

9.1.5 污染物排放清单

表 9.1-1 本项目污染物排放清单

种类		环保措施	污染物名称	排放浓度 mg/m ³	排放速 率kg/h	排放量 t/a	执行标准	排放浓 度限值 mg/m ³	排放速 率限值 kg/h	总量控制t/a	
										控制量	考核量
废水	生活污水 1020t/a	接管至武南污水 处理厂	COD _{Cr}	400	/	0.408	GB27632-2011	500	/	0.408	/
			SS	300	/	0.306		400	/	/	0.306
			NH ₃ -N	30	/	0.031		45	/	0.031	/
			TN	50	/	0.051		70	/	/	0.051
			TP	5	/	0.005		8	/	0.005	/
废气	有组织	除尘器+光氧+ 活性炭装置	非甲烷总烃	9.072 (折算)	0.038	0.091	GB27632-2011	10 (折算)	/	0.091	/
			颗粒物	10.188 (折算)	0.042	0.102		12 (折算)	/	0.102	/
	无组织	在车间内无组织 排放	非甲烷总烃	/	/	0.067		4.0	/	/	/
			颗粒物	/	/	0.302		1.0	/	/	/

9.2 环境监测

为有效的了解企业的排污情况、保证企业排放的污染物达到有关控制标准的要求，应对企业各排污环节的污染物排放情况定期进行监测，为此，应据企业的实际排污状况，制定并实施切实可行的环境监测计划，监测计划应对监测项目、监测频次、监测点布设以及人员职责等要素作出明确的规定。

9.2.1 监测机构

配备专业技术人员，购置必备的仪器设备，具有定期自行监测的能力；也可按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的监测中心定期监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。

9.2.2 污染源监测计划

① 废水

为了监控建设项目废水达到接管标准的可靠性，在厂区废水总排口前设立在线监测系统。

监测点位：按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》中的有关规定，项目厂区总排口设置采样平台；

监测频次：除污水接管口在线监测仪(流量、COD)正常运行外，每季度选择一正常生产日，在采样平台处上午、下午各采样监测一次。

监测因子：pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

② 有组织废气

监测点位：各排气筒设置 1 个采样平台；

监测频次：每半年监测 1 次；

监测因子：根据各排气筒排污特征确定监测因子，同时监测烟气量。

废气监测位置、监测因子、频率等详见表 8.2-1。

表8.2-1 大气污染源监测项目及监测频率表

排气筒编号	监测因子	排气筒高度	监测频次
FQ-1	非甲烷总烃	15m	每半年监测 1 次
	颗粒物		

③ 无组织废气

监测点位：按无组织监测规定布点，监控点(于无组织源的下风向设置监控点，一般设于周界外 10m 范围内，距无组织排放源最近不应小于 2m，高度 1.5m 至 15m)最多可设 4 个，参照点(于无组织源的上风向设置参照点，以不受被测无组织源影响为原则，距无组织排放源最近不应小于 2m)只设 1 个；

监测频次：每半年监测 1 次；

监测因子：非甲烷总烃、颗粒物。

④ 噪声

监测点位：厂界四周布设 4 个点位；

监测频次：每季监测一次，每次连续监测 2 天，每天昼夜各监测一次；

监测因子：厂界噪声昼间/夜间等效 A 声级 L_d 、 L_n 。

⑤ 地下水

监测点位：厂区范围内选取一个监测点位；

监测频次：每年监测一次；

监测因子：pH、高锰酸盐指数、氨氮、总硬度、溶解性总固体。

⑥ 环境风险监控

制定严格的安全生产管理制度，原料运送、储存、使用等全过程必须采取严格的安全监控措施，对事故发生的主要生产单元，如生产车间、危险化学品容器、库房等应定期检查维护，切实作到防患于未然。特殊气体侦测的警报上下限值，以世界沿用的 TLV 值来界定，未有 TLV 值的则以 OSHA 及 IDLH 为依据。

9.2.3 监测资料管理

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，及时向各有关部门通报。并应做好监测资料的归档工作。如发现问题，应及时采取纠正或预防措施，以防止可能伴随的环境污染。

9.2.4 应急监测计划

为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较大污染事件时，委托相应的监测机构进行环境监测，具体监测方案和事故类型如下：

(1) 化学品的泄漏

在事故仓库或车间的最近厂界或上风向设置 1 个对照监测点，在其下风向厂界布设 1 个监测点，下风向 500m、1000m 处各设 1 个监测点，此外在根据风向在敏感点也设 1 个大气环境监测点，连续监测二天，每天 4 次，紧急情况下可增加为 1 次/小时。监测因子具体根据事故情况而定，主要为项目特征因子，涉及非甲烷总烃、颗粒物等。

(2) 废气处理设施非正常排放

当废气处理设施出现故障而导致废气非正常排放时，在非正常排放当天风向的下风向布设 2~5 个监测点，其中在预测最大落地浓度点附近布设 1 个，敏感目标设 1 个，下风向 500m，1000m 处各设 1 个监测点，此外在废气排气筒采样点处也设 1 个监测点，连续监测 2 天，每天 4 次。

监测因子：非甲烷总烃、颗粒物。

9.3 排污口规范化设计和整治

排污口规范化根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局环发[1999]24 号）文件的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，建设单位在投产时，各类排污口必须规范化建设和管理，而且规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌：

(1) 废(污)水排放口

本项目排水系统按“清污分流、雨污分流”原则设计。本项目设置废(污)水接管口 1 个，雨水排放口 1 个，在污水接管口设置采样平台。污水接管口在厂区范围内设计成明渠，并配备符合要求的污水流量计，在明渠附近设置符合规定的环境保护图形标牌，标明主要污染物名称、废水排放量等，实行排污口立标管理。雨水排放口设置环境保护图形标牌。

(2) 废气排气筒

本项目新增的 FQ-1 排气筒按要求设计永久性采样平台和采样口，有净化设

施的，应在其进出口分别设置采样口。排气筒附近地面醒目处设环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类。

(3) 固定噪声源

固定噪声污染源对边界影响最大处设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。厂界设置若干个环境噪声监测点和相应的标志牌。

(4) 固体废物贮存(处置)场所

各种固体废物处置设施、堆放场所有防火、防扬散、防流失、防淋雨、防腐蚀、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，在醒目处设置环境保护图形标志牌。

(5) 排污口环境保护图形标志牌

根据原国家环保总局和江苏省环保厅对于排污口规范化整治的要求，对建设单位各排污口应设置环境保护图形标志。

表 9.3-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

表 9.3-2 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

10 结论和建议

10.1 项目概况

常州聚焦橡塑新材料有限公司位于常州市武进区礼嘉镇新辰村，经营范围包括：密封橡胶制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

常州聚焦橡塑新材料有限公司拟投资 800 万元，租赁常州格瑞恩斯智能科技有限公司 6400 平方米的空置厂房，购置混合搅拌机、挤出生产线、分切机等设备 27 台（套），项目建成后形成年产密封胶带 5000 吨的生产规模。本项目于 2019 年 7 月 19 日取得了常州市武进区行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（项目代码：2017-320412-29-03-556125）。

本项目职工 50 人，两班制，年生产 270 天，每班 9 小时。

10.2 环境质量现状

（1）项目所在地环境质量

由表 5.2-3 可知，武南河各监测断面 pH、COD、NH₃-N、TP 等均达到《地

表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准,可见武南河地表水质量良好,具有一定的环境承载力。

根据表 5.2-4 可以看出,项目所在区域二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 超标,为非达标区;根据表 5.2-7 可以看出,非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐数值。

根据表 5.2-10 可以看出,项目所在地声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准限值要求,可见声环境质量现状较好。

根据表 5.2-13 可以看出,本次环评现状监测点位中各项指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的IV级标准。

由表 5.2-14 可见,项目所在区域内各项土壤环境质量因子均能达到《建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)相关标准。

10.3 污染物排放情况

混合搅拌、挤出等工段产生的有机废气经抽风捕集后最终经除尘器+光氧+活性炭装置处理后通过 15m 高的 FQ-1 排气筒排放,捕集率为 90%,颗粒物处理率为 96%,非甲烷总烃处理率为 85%。

无组织废气通过加强生产管理,尽量保持车间和操作间(室)的密闭,加强车间强制通风,可确保无组织废气达到相关污染物排放标准的要求。

本项目厂区排水系统采用清污分流、雨污分流体制。本项目生活污水接入武南污水处理厂集中处理,达标后尾水排入武南河。

在噪声防治上,选用高效低噪声的设备,高噪声设备尽量布置在室内或者不同时使用,合理布置厂区平面布局,利用隔声、减震、吸声、消声、绿化等措施可确保厂界噪声达标。

本项目对固体废物进行分类收集、贮存,采用社会化协作。废包装材料作为一般固废外售处置,除尘器收尘、边角料回用到生产中。

废灯管、废活性炭、废导热油等危险废物进行分类收集和专门贮存,确保不相容的废物不混合收集贮存,并委托有资质的专业单位进行转移处置。厂内设置专门的危险废物贮存室,并对地面作防渗防腐处理;各种危险废物单独的贮存罐均防腐防漏密封,不相互影响。

生活垃圾由当地环卫部门及时收集和清运，进入城市垃圾处理系统统一处置。项目营运期产生的固体废弃物均得到了有效的处理处置，固废控制率达到100%，不会对外环境造成二次污染。

以上措施均是目前国内类似行业比较常用的防污治污措施，实践证明，这些措施是可行可靠的，污染物治理措施针对性和可操作性强，可保证达到国家和地方排放标准。

10.4 主要环境影响

本项目排放的大气污染物经过治理后排放浓度均远低于排放限值，正常排放情况下，污染物贡献值(最大占标率小于 1%)小于相应的环境质量标准限值，污染物对环境空气敏感区及区域大气环境质量状况影响很小。

本项目生活污水接入武南污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武南河。污水水质、水量不会对污水处理厂正常运行产生冲击负荷，不影响污水处理厂出水水质，不影响水环境功能目标。

本项目高噪设备在采取有效的减噪措施之后，可保证在叠加本底值后厂界声环境达标，项目运营期噪声对区域声环境影响小。

项目运营时固废全部做到无害化处理处置，在收集、贮存和处置中对周围环境不产生二次污染。

本项目各主要场所均采取了有效的防腐防渗措施，可有效控制厂区内污染物的下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响。

因此，项目投产后区域环境质量基本可维持现状，环境功能不会下降。

10.5 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的公众参与调查结果，在本项目环评两次公示期间，未收到公众对本项目建设的反对意见；本项目得到了公众的支持，对该项目的建设，被调查者均表示支持或有条件支持。有条件赞成公众要求建设单位重视环境保护，要严格执行国家有关规定及标准，落实各项环保治理措施加强环境管理，减轻本项目对周围环境的影响。建设单位在以后的建设中应充分尊重公众意见。

建设单位在项目建设过程中应积极加强与周边企业、群众的沟通，自觉接受

公众监督，把本项目的环境保护工作做好。

10.6 符合区域总量控制

本项目生活污水接管进入武南污水处理厂处理，废水排放总量纳入武南污水处理厂总量指标内。本项目建成后全厂排污总量为 VOCs 0.091t/a、颗粒物 0.102 t/a，排放指标在常州市武进区范围内平衡。固废分别收集后集中处理处置，零排放。

按照《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，建设单位的总量控制指标由建设单位向有审批权的环境管理部门申请，经批准下达后，以排污许可证的形式保证实施。

10.7 环境保护措施

(1) 废气

混合搅拌、挤出等工段产生的有机废气经抽风捕集后最终经除尘器+光氧+活性炭装置处理后通过 15m 高的 FQ-1 排气筒排放，捕集率为 90%，颗粒物处理率为 96%，非甲烷总烃处理率为 85%。

未被捕集的有机废气通过加强车间生产管理，车间通风，确保无组织废气达到各类污染物排放标准的要求。

(2) 废水

本项目生活污水接入武南污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武南河。

(3) 噪声

在噪声防治上，选用高效低噪声的设备，各类高噪声设备布置在密闭的空间内，合理布置厂区平面布局，利用隔声、减震等措施可确保厂界噪声达标。

(4) 固废

本项目对固体废物进行分类收集、贮存，一般固废收集后外售，危险废物委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门定期清运。

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求建设危险库房；按照《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）要求建设一般固废库房。

10.8 环境经济损益分析

本项目经济效益明显，项目通过采用先进的生产工艺和各种环保措施治理污染后，具有环境和经济的双重效益。

10.9 总结论

本项目符合国家及地方产业政策，厂址选择符合规划要求；采取的污染治理措施可行，可实现污染物达标排放，对环境污染贡献值小，影响小，污染物排放总量能适应环境功能级别，可维持环境质量现状；项目符合清洁生产原则，体现循环经济理念；在企业做到污染物稳定达标排放前提下当地公众对项目建设没有反对意见；项目建成后产生的各类污染物可以在区域内平衡；在建设单位做好各项风险防范措施及应急措施的前提下项目的风险值在可接受范围内；经济损益具有正面效应。因此，从环境保护角度上讲，施工期和运营期建设单位在积极采取必要的环境保护措施，同时加强风险事故的控制措施后，该项目在本地区建设是可行的。

10.10 建议

环境管理要求与建议

(1) 切实落实废气的治理措施，加强废气处理装置的管理，使各类废气达标排放，防止污染事故的发生。

(2) 采取有效措施防止发生各种事故，制定好各种事故风险防范和应急措施，增强事故防范意识。

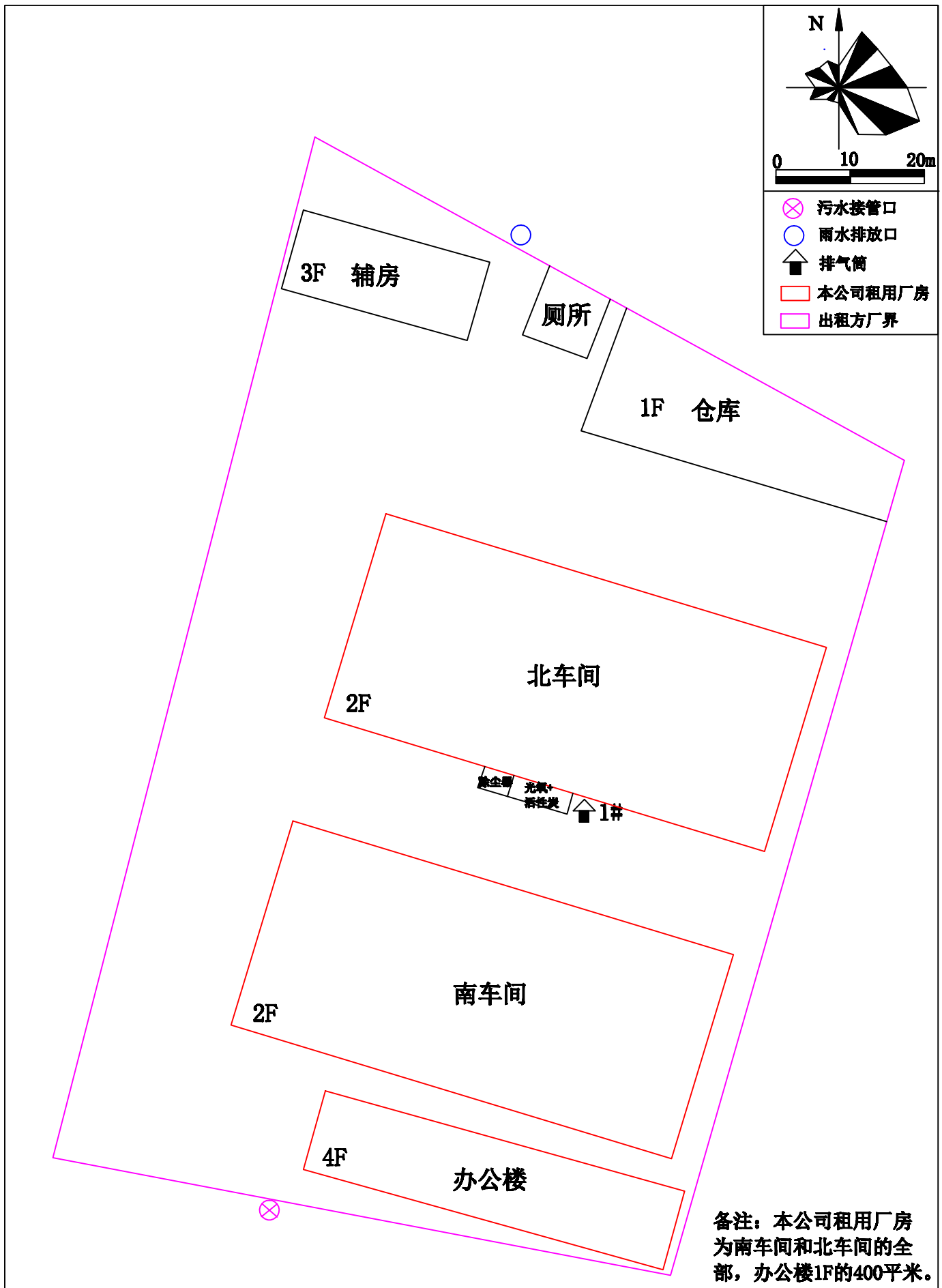
(3) 对员工加强教育，文明的组织生产，科学的安装设备，提高环保意识。

(4) 加强本项目的环境管理和环境监测。按本报告书中的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按有关规定执行。

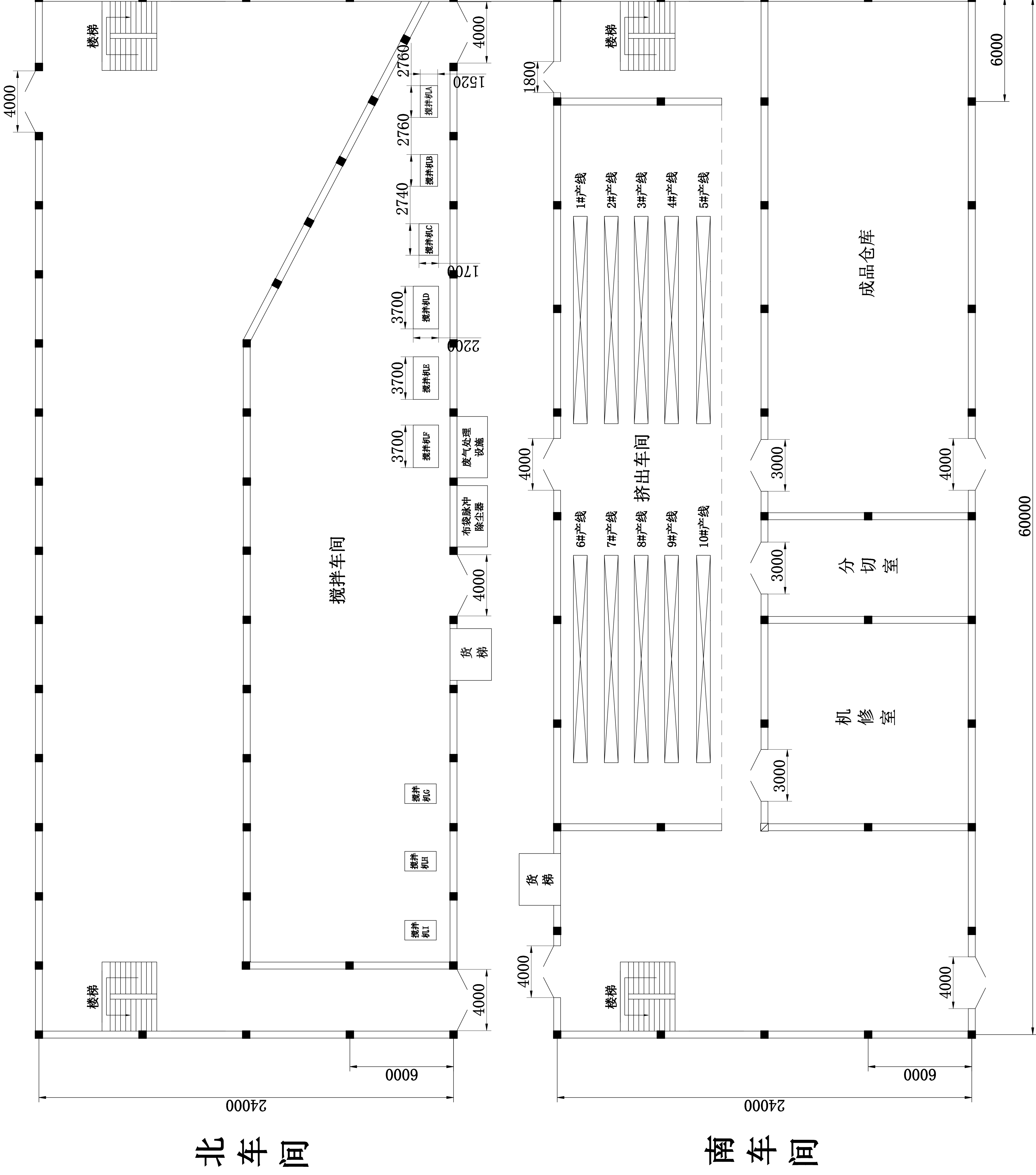
(5) 加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理。本项目固体废物中有危险废物，危险废物在厂内暂存期间应加强管理，堆放场地应有防渗措施，外运过程应防治抛洒泄漏。



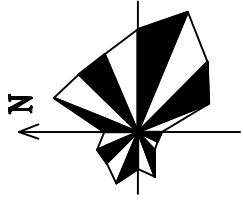
附图1 项目地理位置图



附图3 厂区平面布置图

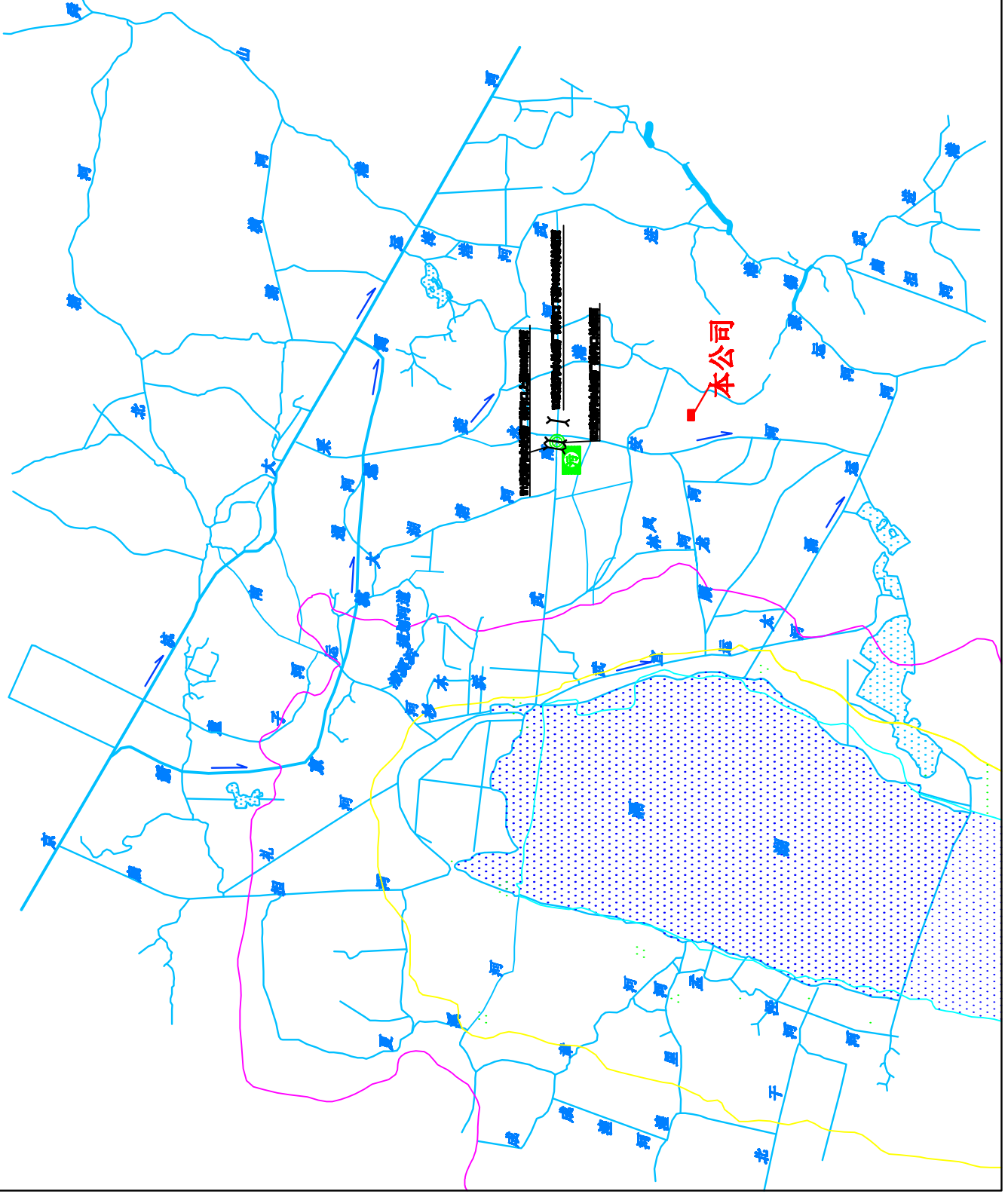


附图4 车间平面布置图



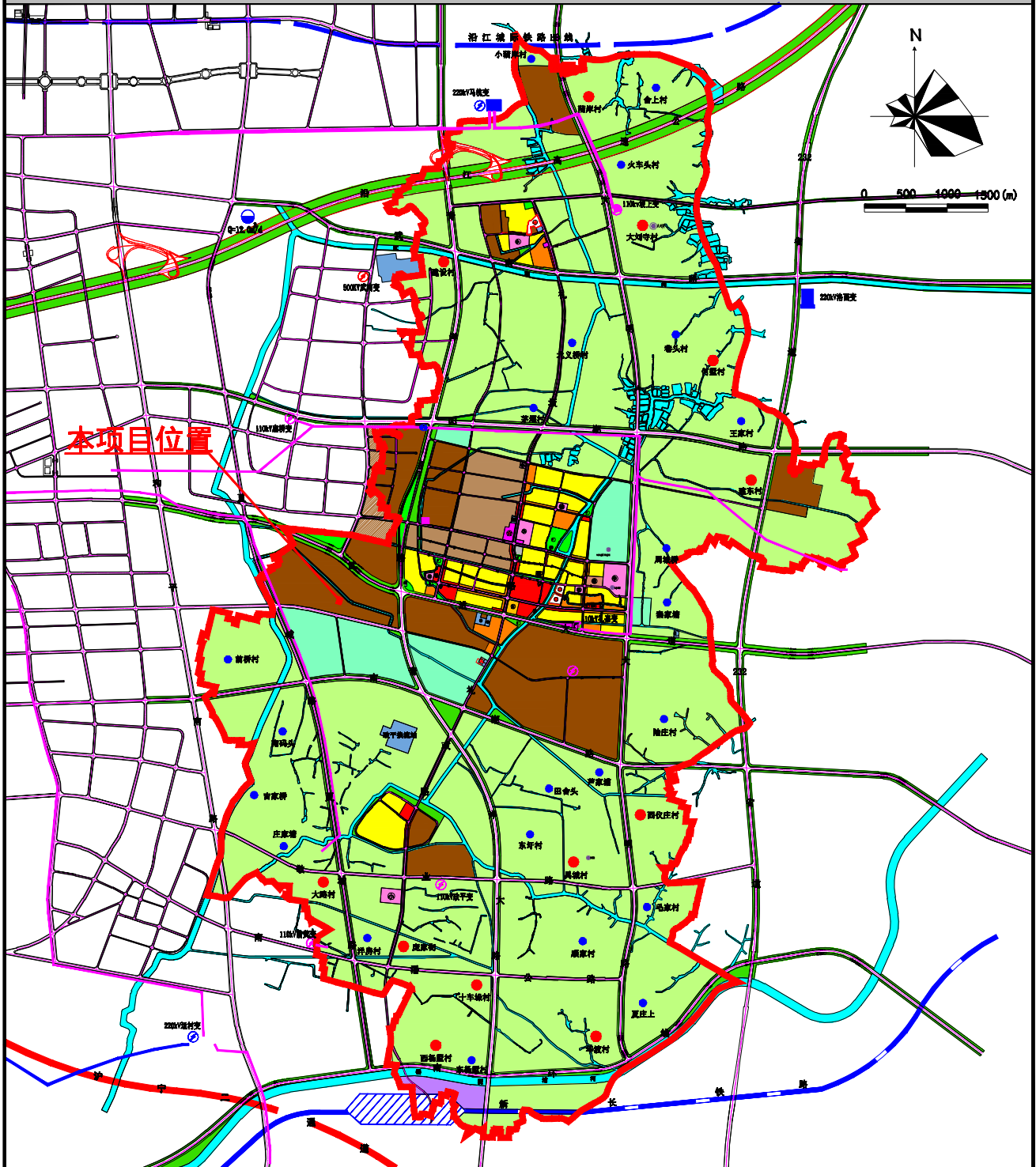
图例

- 湖泊
- 主要河道
- 项目位置
- 水质监测断面
- 蒲湖一级保护区
- 蒲湖二级保护区
- 武南污水处理厂
- 武南污水厂排口



附图5 本项目区域水系图

武进区礼嘉镇总体规划 (2007-2020)



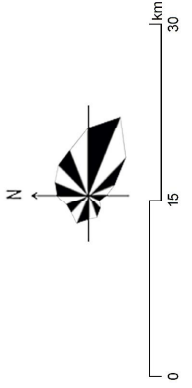
本项目位置

图例

- | | | | | | | | | | |
|--|--------|--|----------|--|-------|--|----------|--|----------|
| | 行政管理用地 | | 中小学幼托用地 | | 仓储用地 | | 社会停车场用地 | | 500KV高压线 |
| | 商业金融用地 | | 其他公用设施用地 | | 防护绿地 | | 高速公路 | | 镇界 |
| | 文化娱乐用地 | | 一类工业用地 | | 公共绿地 | | 轨道交通 | | 中心村 |
| | 医疗卫生用地 | | 二类工业用地 | | 农林用地 | | 道路 | | 基层村 |
| | 居住用地 | | 市政公用设施用地 | | 水域 | | 110KV高压线 | | 文物保护单位 |
| | 混合用地 | | 对外交通用地 | | 发展备用地 | | 220KV高压线 | | |

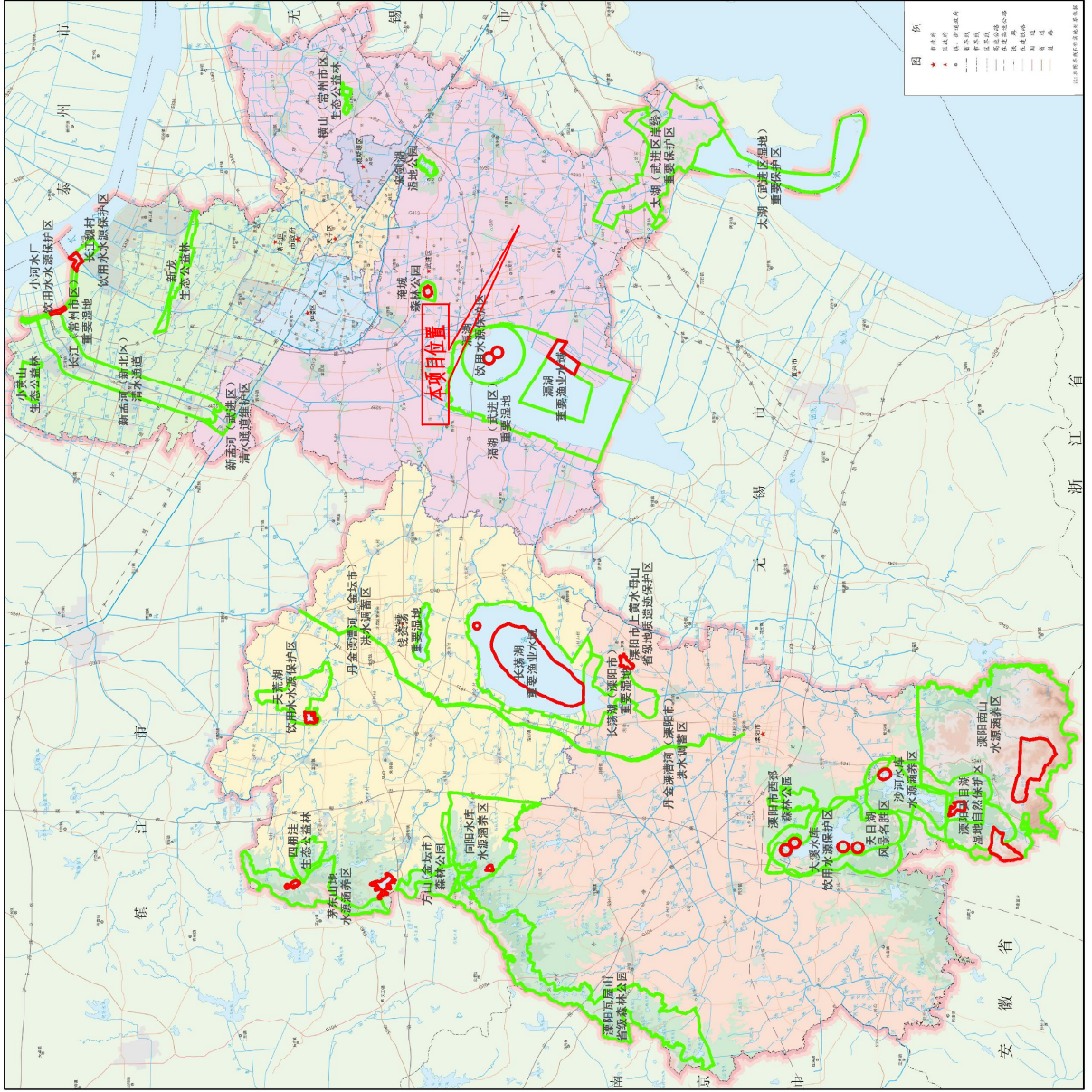
附图6 礼嘉镇用地规划图

常州市生态红线区域分布图



一类红线区
二类红线区

地区	红线区名称	主导生态功能	面积 (平方公里)	
			总面积	一级管控区
新北区	长江魏村饮用水水源保护区	水源水质保护	4.41	0.86
	小河水厂饮用水水源保护区	水源水质保护	1.55	0.47
	长江(常州市区)重要湿地	湿地生态系统保护	0.71	0
	新孟河(新北区)清水通道	水源水质保护	41.29	0
	新龙生态公益林	水土保持	7.44	0
	小黄山生态公益林	水土保持	5.54	0
	小计		60.45	1.33
	太湖(武进区)重要湿地	水源水质保护	24.40	1.56
	太湖(武进区)重要湿地	湿地生态系统保护	132.54	1.56
	太湖(武进区)重要湿地	湿地生态系统保护	38.49	0
武进区	横山(常州市区)生态公益林	水土保持	1.05	0
	滆城森林公园	自然与人文景观保护	2.10	0.54
	太湖(武进区)重要湿地	湿地生态系统保护	55.44	0
	朱剑湖湿地公园	湿地生态系统保护	1.74	0
	滆湖重要渔业水域	渔业资源保护	27.61	4.03
	新孟河(武进区)清水通道维护区	水源水质保护	3.46	0
	小计		238.99	6.13
	天荒湖饮用水水源保护区	水源水质保护	18.08	0.86
	向阳水库水源保护区	水源水质保护	42.51	0.23
	界东山水源保护区	水源水质保护	27.08	2.18
金坛市	长荡湖重要渔业水域	渔业资源保护	87.24	34.85
	钱资荡重要湿地	湿地生态系统保护	4.61	0
	四鬮生态公益林	水土保持	7.24	0
	方山(金坛市)森林公园	自然与人文景观保护	12.44	0
	丹金溧漕河(金坛市)洪水调蓄区	洪水调蓄	2.42	0
	小计		201.17	38.13
	溧阳天目湖湿地自然保护地	生物多样性保护	8.23	1.10
	溧阳市上黄水母山省级地质遗迹保护区	地质遗迹保护	0.87	0.87
	溧阳西华山省级森林公园	自然与人文景观保护	73.26	0
	溧阳西华山省级森林公园	自然与人文景观保护	6.03	0
溧阳市	天目湖风景名胜保护区	自然与人文景观保护	75.58	4.12
	溧阳青山水源保护区	水源水质保护	194.79	17.19
	沙河水库水源保护区	水源水质保护	70.80	0.88
	大溪水库饮用水水源保护区	水源水质保护	64.88	3.14
	长荡湖(溧阳市)重要湿地	湿地生态系统保护	20.68	0
	丹金溧漕河(溧阳市)洪水调蓄区	洪水调蓄	1.31	0
	小计		405.1	23.29
	总计		905.71	68.88
				836.83



江苏省生态保护红线分布图

