

南通美田胶带有限公司

年产 1000 万平方米 PVC 地板技改项目

环境影响报告书

（报批稿）

南通美田胶带有限公司

2022 年 12 月



## 目录

<b>1 概述</b>	<b>1</b>
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.3 环境影响评价工作程序	3
1.4 项目初筛	3
1.5 关注的主要环境问题	5
1.6 报告书主要结论	5
<b>2 总则</b>	<b>6</b>
2.1 编制依据	6
2.2 评价因子与评价标准	12
2.3 评价工作等级和评价工作重点	20
2.4 评价范围及环境敏感区	27
2.5 相关规划及环境功能区划	32
2.6 与相关规划相符性分析	33
<b>3 现有项目回顾</b>	<b>55</b>
3.1 现有项目概况	55
3.2 现有项目概况与产品方案	55
3.3 现有项目建设内容	55
3.4 现有项目生产工艺	56
3.5 现有项目主要设备配置情况	58
3.6 现有项目原辅材料及能源消耗	58
3.7 现有项目污染防治措施和污染物排放情况	59
3.8 排污许可证执行情况	62
3.9 现有项目存在问题及“以新带老”措施	62
<b>4 项目工程分析</b>	<b>64</b>
4.1 本项目基本概况	64
4.2 项目主要原辅材料及其理化性质	70
4.3 项目主要生产设备	73

4.4	工艺流程及产污环节分析 .....	74
4.5	污染源强分析 .....	87
4.6	环境风险识别 .....	115
4.7	清洁生产分析 .....	120
<b>5</b>	<b>环境现状调查与评价 .....</b>	<b>124</b>
5.1	自然环境概况 .....	124
5.2	环境质量现状 .....	128
5.3	区域污染源调查与评价 .....	143
<b>6</b>	<b>环境影响预测与评价 .....</b>	<b>144</b>
6.1	大气环境影响预测与评价 .....	146
6.2	地表水环境影响分析 .....	170
6.3	地下水环境影响分析 .....	174
6.4	声环境影响分析 .....	186
6.5	固废环境影响分析 .....	191
6.6	土壤环境影响分析 .....	196
6.7	环境风险分析 .....	198
6.8	生态环境影响分析 .....	201
<b>7</b>	<b>环境保护措施及其经济技术论证 .....</b>	<b>204</b>
7.1	大气污染防治措施评述 .....	204
7.2	水污染防治措施评述 .....	214
7.3	噪声污染防治措施评述 .....	216
7.4	固废污染防治措施评述 .....	217
7.5	土壤、地下水污染防治措施评述 .....	223
7.6	环境风险防范措施及应急要求 .....	226
7.7	环保投资及“三同时” .....	237
<b>8</b>	<b>环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>239</b>
8.1	总体经济效益分析 .....	239
8.2	社会效益分析 .....	239
8.3	环境效益分析 .....	240

8.4 环境经济损益分析 .....	240
8.5 小结 .....	242
<b>9 环境管理与环境监测 .....</b>	<b>144</b>
9.1 环境管理 .....	249
9.2 与排污许可证衔接 .....	249
9.3 环境监测计划 .....	249
<b>10 结论与建议 .....</b>	<b>254</b>
10.1 结论 .....	254
10.2 建议和要求 .....	261

## 附 件

- 附件 1 登记信息表
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 土地证
- 附件 5 海审批表复[2016]106 号
- 附件 6 通海门环验函[2019]41 号
- 附件 7 排污许可证
- 附件 8 生物质颗粒监测报告
- 附件 9 水性覆膜胶-MSDS
- 附件 10 胶水挥发份监测报告
- 附件 11 稀释剂 MSDS
- 附件 12 UV 漆 MSDS
- 附件 13 UV 漆挥发份检测报告
- 附件 14 （2022）恒安（综）字第（181）号
- 附件 15 （2022）恒安（气）字第（481）号
- 附件 16 （2022）恒安（气）字第（595）号
- 附件 17 污水接管证明
- 附件 18 会议纪要
- 附件 19 评审意见修改清单



# 1 概述

## 1.1 项目由来

PVC 地板是当今世界上非常流行的一种新型轻体地面装饰材料，也称为“轻体地材”。它是以聚氯乙烯及其共聚树脂为主要原料，加入填料、增塑剂、稳定剂、着色剂等辅料，在片状连续基材上，经涂覆工艺或经压延、挤出或挤压工艺生产而成，具有装饰性强、安装施工快捷、维护便利、耐火耐腐蚀、抗冲击及耐磨等诸多优点，目前广泛用于家庭、医院、学校、办公楼、工厂、公共场所、超市、商业、体育场馆等各种场所，市场前景十分广阔。

南通美田胶带有限公司成立于 2006 年 6 月，位于南通市海门区正余镇工业集中区（青正村），主要从事于 PVC 地板的研发及生产加工，主要用作墙体、地面等装饰材料。为响应南通市“无废城市”建设实施方案（2022-2025 年），提高塑料废弃物资源化利用水平，实现产品多样化生产，满足不同使用场景需求，企业拟投资 1500 万对现有项目生产线实施技改，增加塑胶地板的生产能力，改善产品种类。因产品厚度调整，现有设备不能满足生产新产品生产要求，故而对现有生产设备进行淘汰，企业拟新购置成型机、破碎机、热压机等设备，建设年产 1000 万平方米 PVC 地板技改项目，预计新增年产值 1.8 亿左右，预估年利润 1000 万，年税费 500 万。（原料用量说明：原有项目产品厚度为 23mm，为适应市场需求，原有较厚的地板不能满足客户需求，企业对现有项目生产线进行改扩建，产品厚度调整到 2~3mm，因此，产品与原料的匹配性与现有项目存在较大差异。本项目生产设备均为新购置设备，现有生产设备均淘汰。）

本项目生产所用的 PVC 边角料来源于常州贝德通高分子地板材料有限公司等企业。本项目不接收受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物。本项目不涉及使用废塑料类危险废物作为原料，包括废危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）、盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，对原料的质量进行严格控制，不回收不符合生产需要的废塑料；对废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量，并分类贮存。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修正版）》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）以及《关于加强建设项

目审批后环境管理工作的通知》（苏环办[2009]316 号）中有关条款的规定，南通美田胶带有限公司委托南京华远企业管理咨询有限公司开展本项目的环评工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29，53 塑料制品业 292，以再生塑料为原料生产的”，应该编制环境影响报告书，同时，本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42，85 废金属废料和碎屑加工处理 422（不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的），废塑料加工处理”，应该编制环境影响报告表，因此，本项目应该编制环境影响报告书。南京华远企业管理咨询有限公司接受委托后，认真研究了该项目的相关资料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实了有关材料。根据相关技术规定，开展了该项目的环境影响评价工作，编制该项目环境影响报告书。

## 1.2 项目特点

（1）本项目位于南通市海门区正余镇工业集中区（青正村），用地性质为工业用地，详见附件。

（2）本项目采用先进工艺技术与设备，通过加强废气收集效率、处理能力等方面削减污染，提高资源利用效率，设置有完善的三废收集与处理系统，严格控制了污染物的产生和排放，以减轻对环境的危害。

（3）本项目性质为技改，行业类别为 C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理。

（4）本项目生产所用的 PVC 边角料来源于常州贝德通高分子地板材料有限公司等企业。本项目不接收受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物。本项目不涉及使用废塑料类危险废物作为原料，包括废危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）、盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，对原料的质量进行严格控制，不回收不符合生产需要的废塑料；对废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量，并分类贮存。

（5）本项目建成后，正常工况下不会降低当地大气环境功能、水环境功能、声环境功能，对评价区域内的环境敏感目标影响较小。



### 1.3 环境影响评价工作程序

环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。具体工作过程见图 1.3-1。

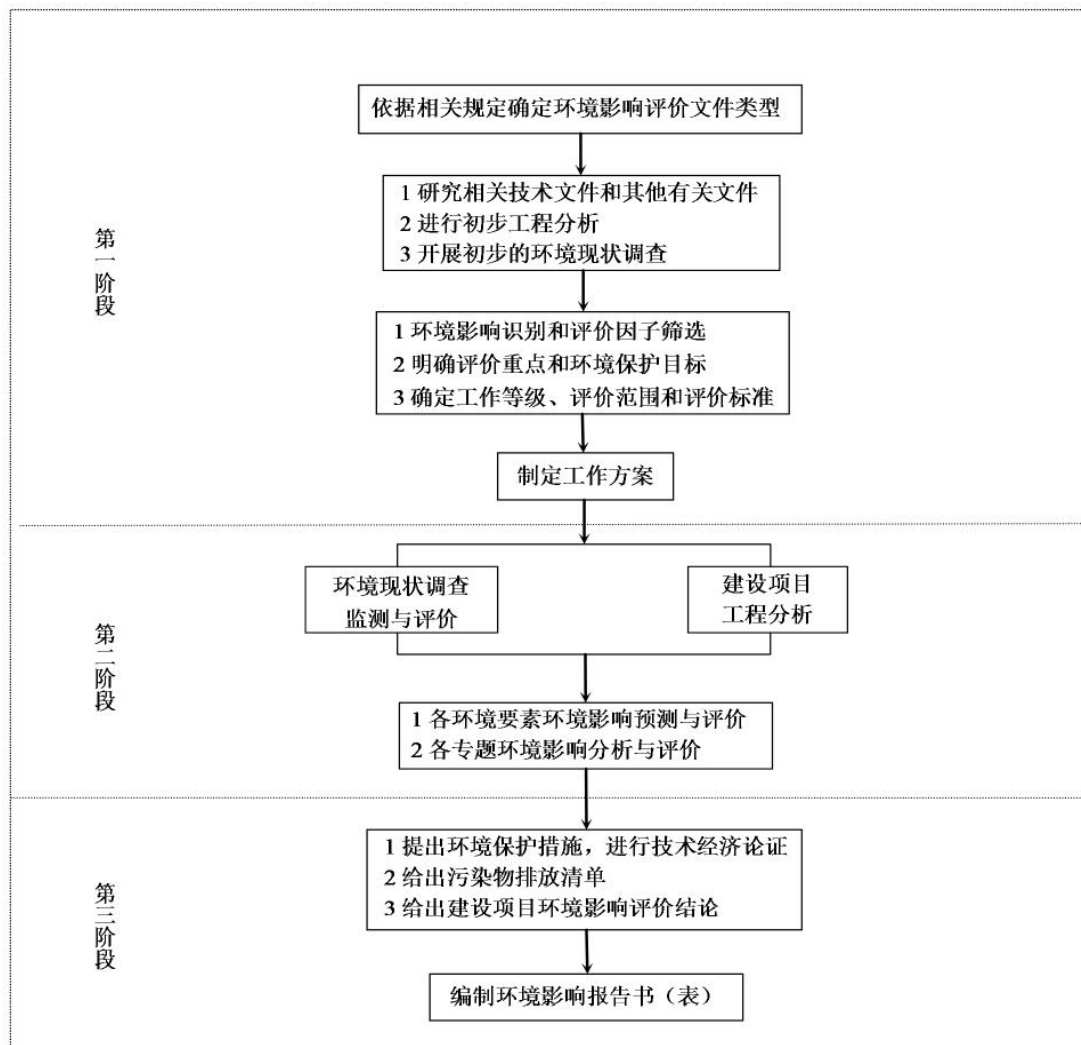


图1.3-1 环境影响评价工作程序图

### 1.4 项目初筛

我单位接受委托后，及时组织项目组人员对该项目开展了现场调研，勘察并对项目进行了初筛。

表1.4-1 项目“初筛”内容一览表

初筛内容	项目情况	初筛结果
产业政策相符性	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 版，2021 年修改）中限制类和淘汰类类别，其中 C4220 非金属废料和碎屑加工处理属于“鼓励类”中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”第 27 条“废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废	相符

	旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”，C2922 塑料板、管、型材制造属于允许类。对照《南通市工业结构调整指导目录》（南通市发改委 2007 年 4 月 30 日），C4220 非金属废料和碎屑加工处理属于鼓励类“十四、环境保护与资源节约综合利用”中“第 51、废家电、废旧轮胎、废电池等废旧物资综合利用技术开发和设备制造”，C2922 塑料板、管、型材制造属于允许类，因此项目符合国家及地方相关产业政策的要求	
规划相符性	对照《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《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）》，本项目不属于国家和江苏省限制和禁止用地的范畴。根据企业提供的土地证，项目所在地为工业用地。	相符
生态红线相符性	根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）、《南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案》（2021 年 7 月），本项目距离最近的生态空间管控区域为运北河清水通道维护区约 350m，不在江苏省生态空间管控区域内，符合《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》要求。国家级生态红线：本项目距离最近的国家级生态保护红线为海门长江饮用水水源保护区约 25.45km，不在红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。	相符
环境质量底线相符性	根据《2021 年南通市生态环境状况公报》，项目所在地为大气环境质量不达标区。根据项目所在地环境现状监测结果表明：评价区各监测点非甲烷总烃、HCl、氯乙烯、臭气浓度监测因子的现状值均低于标准浓度限值；地表水 W1 监测断面化学需氧量超标，其他监测断面各监测因子均达标，通过加快镇区污水处理厂及其配套污水管网建设、加强工业污染源控制，促进企业清洁生产、建设生态农业等多方面综合治理等措施后，全市河流水质将得到进一步改善；地下水环境质量现状监测结果显示，项目地周边地下水环境质量各因子能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）相应类别标准；土壤各监测点监测因子均低于《土壤环境 质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，说明项目区土壤质量现状较好；项目厂址所在区域声环境质量良好。因此本项目建设不会突破环境质量底线。	相符
资源利用上线	本项目生产过程中所使用的资源主要为水资源、电。项目所在地水源、电源等，均依托园区自来水、电网，水源、电力资源丰富，能够满足项目用水、用电需求；本项目利用现有厂房，不新征用地，不会突破区域资源上限，且本项目不属于“两高一资”项目，项目所在地不属于资源、能耗紧缺区域。	相符
环境准入负面清单相符性	对照《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号），本项目不在禁止引入类别内。	相符
与《废塑料综合利用行业规范条件》等文件相符性	对照《废塑料综合利用行业规范条件》、《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》（工信部[2015]81 号）和《废塑料加工利用污染防治管理规定》，本项目符合各项要求。	相符
南通市“无废城市”建设实施方案（2022-2025 年）	本项目利用 PVC 废塑料进行生产加工，企业运行后建立 PVC 废塑料相关台账，符合“方案”中“无废城市”的建设要求，同时也符合“方案”中“推进工业固体废物资源化利用”的要求。	相符
江苏省生物质电厂与锅炉综合治	本项目生物质锅炉依托现有，新增“布袋除尘、SNCR+低氮燃烧、干法脱硫”处理措施，减少燃烧废气排放，污染物能够达到《锅炉	相符

## 1.5 关注的主要环境问题

针对本项目的排污特点和项目周边地区的环境特征，本次评价主要关注的环境问题为：

项目选址是否可行；建成后企业对产生的废气、废水、噪声、固废等污染物采取的环保措施是否可行；上述污染物对环境的影响是否影响项目所在区域的环境功能；是否能够实现稳定达标排放；环境风险是否在可接受范围内。

## 1.6 报告书主要结论

本项目为 C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理，符合国家及地方产业政策要求；项目地址位于南通市海门区正余镇工业集中区（青正村），项目所在地为工业用地；项目总体工艺及设备处于国内先进水平；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别，并能满足总量控制要求；社会效益、经济效益较好；经采取有效的事故防范，减缓措施，项目环境风险水平是可接受的。因此，在认真执行本报告提出的环境管理及监测计划前提下，从环保角度出发，本项目的建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日修正实施）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年修订，2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日实施）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2016 年 7 月修订）；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 10 月 1 日实施）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号）；
- (12) 《突发环境事件应急管理办法》，（环境保护部 34 号令，2015 年 6 月 5 日施行）；
- (13) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，中华人民共和国国务院，环发〔2012〕98 号；
- (14) 国家发展改革委 生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见（发改环资〔2020〕80 号）；
- (15) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环境保护部，环发〔2012〕77 号）；
- (16) 《国家危险废物名录》（2021 年）；
- (17) 国家环境保护部《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》公告 2013 年第 31 号；

- (18) 《产业结构调整指导目录》（2019 版，2021 年修改）；
- (19) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办〔2012〕134 号）；
- (20) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号）；
- (21) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (22) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- (23) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- (24) 《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》环大气〔2022〕68 号；
- (25) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日起执行）；
- (26) 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，2015 年 12 月 10 日）；
- (27) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178 号，2015 年 12 月 30 日）；
- (28) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号，2016 年 10 月 26 日）；
- (29) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日实施）；
- (30) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53 号）；
- (31) 《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号）；
- (32) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部部令第 11 号）；
- (33) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号），2017 年 11 月 15 日施行；
- (34) 《废塑料再生利用技术规范》（GB/T37821-2019）；
- (35) 《排污许可管理条例》（国令第 736 号），2021 年 3 月 1 日实施；

(36) 《地下水管理条例》(2021 年 9 月 15 日国务院第 149 次常务会议通过 2021 年 10 月 21 日中华人民共和国国务院令 第 748 号公布自 2021 年 12 月 1 日起施行)；

(37) 关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知(环环评〔2022〕26 号)；

(38) 关于进一步加强重金属污染防治的意见(环固体〔2022〕17 号)；

(39) 《危险废物转移管理办法》(生态环境部公安部交通运输部部令第 23 号)；

(40) 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》, 长江办[2022]7 号；

(41) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45 号)；

(42) 关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知(发改环资〔2021〕1298 号)；

(43) 国家发展改革委 生态环境部关于《进一步加强塑料污染治理的意见》发改环资〔2020〕80 号。

## 2.1.2 地方法规政策

(1) 《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》(江苏省人大常委会, 2008 年 1 月 19 日公布、2008 年 3 月 22 日实施)；

(2) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018 年 3 月 28 日修改)；

(3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 3 月 28 日修改)；

(4) 《江苏省水资源管理条例》(2017 年 6 月 3 日修正)；

(5) 《江苏省水污染防治条例》(江苏省人大常委会公告 第 48 号, 2021 年 5 月 1 日起施行)；

(6) 《江苏省长江水污染防治条例》(2018 年 3 月 28 日修正)；

(7) 《江苏省大气污染防治条例》(2018 年 3 月 28 日修改)；

(8) 《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》(苏环控[1997]122 号)；

(9) 《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1 号)；

(10) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办[2016]185)；

(11) 关于印发《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》的通知（通环办〔2021〕23 号）；

(12) 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）；

(13) 省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）的批复（苏政复〔2022〕13 号）；

(14) 《江苏省环境空气质量功能区划分》（江苏省环境保护局，1998 年 9 月）；

(15) 市政府办公室关于印发《南通市“无废城市”建设实施方案（2022-2025 年）》的通知（通政办发〔2022〕103 号）；

(16) 江苏省生物质电厂与锅炉综合治理实施方案；

(17) 印发《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知（通办〔2021〕59 号）；

(18) 《关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）

(19) 《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）；

(20) 《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338 号）；

(21) 《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）；

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

(23) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2015〕175 号）；

(24) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169 号）；

(25) 《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）

(26) 《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）；

（27）《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办〔2014〕128 号）；

（28）《江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法》（苏环办〔2016〕154 号）；

（29）《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53 号）；

（30）关于印发《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》的通知（通环办〔2021〕23 号）；

（31）《江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案》（大气办〔2018〕4 号）；

（32）《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》（江苏省环境保护厅发布）；

（33）《〈长江经济带发展负面清单（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》苏长江办发〔2022〕55 号；

（34）《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36 号）；

（35）《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办〔2020〕16 号）；

（36）《省生态环境厅关于加快推进环境污染治理设施风险隐患排查工作的通知》（苏环办〔2020〕3 号）；

（37）《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）；

（38）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）。

### 2.1.3 技术规范

（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》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；



- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)；
- (9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (10) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)；
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 年第 43 号)；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (13) 《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)；
- (17) 《废塑料综合利用行业规范条件》及《废塑料综合利用行业规范条件公告管理暂行办法》(工业和信息化部, 公告 2015 年第 81 号)；
- (18) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)；
- (19) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)；
- (20) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)；
- (21) 《废塑料污染控制技术规范》(HJ 364-2022)；
- (22) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)。

#### 2.1.4 项目有关文件、资料

- (1) 海门区发改委出具的项目备案登记文件(项目代码: 2020-320684-29-03-670984, 备案证号: 海发备〔2021〕84 号)；
- (2) 环境影响报告书编制委托书；
- (3) 南通美田胶带有限公司提供的其他材料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 评价因子

在项目工程概况和环境概况分析的基础上，通过对各环境要素影响的初步分析，建立主要环境影响要素识别一览表，详见表 2.2-1。

表2.2-1 环境影响因素识别一览表

工程阶段	工程作用因素	自然环境					生态环境					社会环境		
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	居民区	特定保护区	人群环境	环境规划
施工期	施工废水	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	施工扬尘	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	施工噪声	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	施工废渣	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
营运期	废水排放	--	-1LRDC	--	--	--	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC	--	--	--	-1LRDC	-1LRDC
	废气排放	-1LRDC	--	--	--	--	-1LRDC	--	--	-1LRDC	-1LRDC	--	-1LRDC	-1LRDC
	噪声排放	--	--	-	--	-1LRDC	--	--	--	--	--	--	-1LRDC	-1LRDC
	固体废物	--	--	-1LIRIDC	-1LIRIDC	--	-1LRDC	--	--	--	--	--	-1LRDC	-1LRDC
	事故风险	-2SRDNC	-2SRDNC	-1SIRDC	-1SIRDC	--	-1SIRDC	-1SIRDC	-1SIRDC	--	-2SRDNC	-2SRDNC	-2SRDNC	--

(图例：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。)

在本项目工程概况和环境概况分析的基础上,通过对各环境要素影响的进一步分析,根据工程特征、污染物排放特征、污染物毒性、污染物环境标准和评价标准,确定本工程的环境现状评价因子、环境影响预测因子和总量控制因子。本项目评价因子见表 2.2-2。

表2.2-2 本项目环境影响评价因子

类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、CO、非甲烷总烃、HCl、氯乙烯、臭气浓度	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、臭气浓度	控制因子: 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 考核因子: 氯乙烯、HCl
地表水环境	pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	控制因子: COD、氨氮、总氮、总磷 考核因子: SS
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
地下水	水位、K <sup>+</sup> Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类	COD	/
土壤	pH; <b>重金属和无机物</b> : 铅、镉、汞、砷、镍、铜、六价铬; <b>挥发性有机物</b> : 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; <b>半挥发性有机物</b> : 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、茈、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃。	/	/
固体废物	各类工业固废、生活垃圾和危险废物		

环境风险	废水泄露
生态	植被、水土流失

## 2.2.2 环境质量标准

### (1) 环境空气

评价区域  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、CO、 $\text{O}_3$ 、质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的参考限值；HCl 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中标准限值，氯乙烯的标准值参考美国国家环保局工业环境实验室推算多介质环境国标值（日均标准为  $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，小时浓度值标准为  $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ），详见表 2.2-3。

表2.2-3 环境空气质量标准值

污染物	取值时间	标准值	标准来源
$\text{SO}_2$	年平均	$60 \mu\text{g}/\text{m}^3$	环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	$150 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	$500 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
$\text{NO}_2$	年平均	$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	$80 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
$\text{NO}_x$	年平均	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	$100 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	$250 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
$\text{PM}_{10}$	年平均	$70 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	$150 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
$\text{PM}_{2.5}$	年平均	$35 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	$75 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	24 小时平均	$4\text{mg}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	$10\text{mg}/\text{m}^3$	
$\text{O}_3$	日最大 8 小时平均	$160 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
	1 小时平均	$200 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
非甲烷总烃	1 小时平均值	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》
HCl	1 小时平均	$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)
	日平均	$15 \mu\text{g}/\text{m}^3$	
氯乙烯	1 小时平均	$1.2\text{mg}/\text{m}^3$	参考美国国家环保局工业环境实验室推算多介质环境国标值
	日平均	$0.4\text{mg}/\text{m}^3$	

### (2) 地表水

根据省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030 年）的批复（苏政复〔2022〕13 号），纵三河、东侧小河水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准，河流水质标准详见表 2.2-4。

表2.2-4 地表水评价标准 单位：mg/L，pH无量纲

项目	III类标准	II 类标准	依据
pH	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	≤20	≤15	
氨氮	≤1.0	≤0.5	
总磷	≤0.2	≤0.1	
石油类	≤0.05	≤0.05	

### (3) 地下水

本区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准要求，详见表 2.2-5。

表2.2-5 地下水质量标准

序号	指标	单位	标准值				
			I 类	II 类	III类	IV类	V 类
1	色	铂钴色度单位	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	/	无	无	无	无	有
3	浑浊度	NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	/	无	无	无	无	有
5	pH	无量纲	6.5≤pH≤8.5		5.5≤pH<6.5, 8.5≤pH<9.0		pH<5.5 或 pH>9
6	氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
7	硝酸盐	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>0.0
8	亚硝酸盐	mg/L	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	>4.80
9	挥发性酚类	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
10	氰化物	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
11	砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
12	汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
13	铬（六价）	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
14	总硬度	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
15	铅	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
16	氟	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
17	镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
18	铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
19	锰	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50

20	溶解性总固体	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
21	高锰酸盐指数	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
22	硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
23	氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
24	总大肠菌群	MPN/100mL 或 CFU/100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
25	细菌总数	CFU/mL	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
26	氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0

## (4) 土壤环境

项目所在地为工业用地,按《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地要求对土壤环境质量进行评价,主要指标详见表 2.2-6。

表 2.2-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	第二类用地筛选值	第二类用地管制值
重金属和无机物			
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬(六价)	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840

22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700
石油烃类			
46	石油烃	826	4500

## (5) 声环境

根据原环评批文，判定项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，敏感点所在地执行 2 类标准具体标准值见表 2.2-7。

表2.2-7 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	《声环境质量标准》GB3096-2008
2 类	60	50	

## 2.2.3 污染物排放标准

### 1、大气污染物排放标准

本项目压延、热帖过程产生的非甲烷总烃、HCl、氯乙烯，调漆、UV 固化、烘干过程产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021) 表 1 标准，生物质锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 1 中城市建成区燃生物质锅炉排放限值标准，压延过程产生的颗粒物参照执行《合成革与人造革工业污染物排放标准》

(GB21902-2008) 中排放限值，无组织排放的颗粒物、HCl、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 中排放限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 及表 2 标准，同时，厂房外非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 中标准。具体见下表。

表2.2-8 废气污染物排放标准

污染物	排放浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)		企业边界大气污 染物浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
		排气 筒 (m)	排放速率 (kg/h)		
HCl	10	15	0.18	0.05	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021)
颗粒物	20	15	1	0.5	
非甲烷总烃	60	15	3	4.0	
氯乙烯	5	15	0.54	0.15	
颗粒物	10	15	/	0.5	《合成革与人造革 工业污染物排放标 准》(GB21902-2008)

表 2.2-9 厂房外非甲烷总烃无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均 浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021)
	20	监控点处任意一 次浓度值		

表2.2-10 恶臭污染物排放标准

污染物	排放量	排气筒高度	厂界大气污染物浓度限值
臭气浓度	2000 (无量纲)	15m	20 (无量纲)

表2.2-11 锅炉大气污染物排放标准

序号	污染物项目	排气筒高度 (m)	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
1	颗粒物	35	10	烟囱或烟道



2	二氧化硫	35	35	
3	氮氧化物	35	50	
4	氨	35	8	
5	烟气黑度（林格曼黑度级）	35	≤1	烟囱排放口

## 2、水污染物排放标准

本项目产生的废水主要是锅炉排水、初期雨水、冷却塔排水、树脂再生废水、生活污水。生活污水经化粪池处理后与锅炉排水、初期雨水、冷却塔排水、树脂再生废水接管至南通海川水务有限公司集中处理，尾水排入纵三河，pH、COD、SS 排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，NH<sub>3</sub>-N、TP、总氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，南通海川水务有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，自 2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 中 B 标准。

表 2.2-12 废水接管标准及尾水排放标准 单位：mg/L

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表 4 中三级标准	6-9
2		COD		500
3		SS		400
4		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准	70
5		NH <sub>3</sub> -N		45
6		TP		8
7	南通海川水务有限公司排口	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准	6-9
8		COD		50
9		SS		10
10		TN		15
11		NH <sub>3</sub> -N		5
12		TP		0.5

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

雨水排放标准执行南通环境管理要求：COD≤40mg/L，SS≤30mg/L，石油类不得检出。

## 3、厂界噪声排放标准

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，具体标准见表 2.2-13。

表2.2-13 工业企业厂界环境噪声排放标准表

标准值 dB (A)		标准
昼间 (6:00-22:00)	夜间 (22:00-6:00)	
65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

#### 4、固体废物控制标准

拟建项目一般工业固废储存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定执行。

危险固废在厂内储放执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。按照江苏省生态环境厅《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)和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号),危废产生企业应做到以下要求:1)企业应在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控;2)企业应根据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、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置;3)企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。危险废物跨省转移全面推行电子联单,实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。

生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

## 2.3 评价工作等级和评价工作重点

### 2.3.1 评价重点

本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理,根据项目排污特点及周围地区环境特征,结合工程所在区域特点,确定本次评价重点为:工程分析、污染防治措施及其可行性分析、环境影响预测评价、环境风险分析。

### 2.3.2 评价工作等级

根据本项目污染物排放特征、项目所在地区的地形特点和环境功能区划,按

照《环境影响评价技术导则》（以下简称“导则”）所规定的方法，确定本次环境影响评价的等级。

### 1、大气环境评价工作等级

根据建设项目工程分析结果，分别计算各污染源中各污染物的最大落地浓度占标率  $P_i$  及污染物达标准限值 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，经估算模式计算可知各气态污染物的最大地面浓度，《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率  $P_i$  计算公式为：

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

式中：

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

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

$C_{oi}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

$C_{oi}$  一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

根据导则，大气环境影响评价等级判别依据见表 2.3-1，采用 AerScreen 估算模型进行计算，估算模型参数见表 2.3-2。预测结果统计见表 2.3-3，详细预测见第 5.1 章节。

表2.3-1 大气环境影响评价工作判别依据

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

表2.3-2 估算模型参数表

参数	取值
城市/农村选项	城市
人口数（城市选项时）	52889 人
最高环境温度（℃）	40.7

最低环境温度 (°C)		-10.6
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	是
	地形数据分辨率 (m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离 (km)	-
	岸线方向 (°)	-

表2.3-3 估算模型参数表

类别	污染源	污染物	下风向最大质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	下风向最大质量浓度占标率 $P_{\max}$ (%)	下风向最大质量浓度出现距离 m
有组织	1#	HC1	0.029804	5.96080E-002	66
		NMHC	0.935388	4.67694E-002	
		氯乙烯	0.000286567	2.38806E-005	
	2#	HC1	0.0068779	1.37558E-002	66
		NMHC	0.451665	2.25833E-002	
	3#	NMHC	2.5653	1.28265E-001	66
	4#	二氧化硫	0.507634	1.01527E-001	153
		颗粒物	0.01493	3.31778E-003	
		氮氧化物	0.607178	2.42871E-001	
	6#	颗粒物	2.4299	5.39978E-001	66
无组织	破碎车间	颗粒物	0.51375	1.14167E-001	23
	废纤维暂存库	颗粒物	35.473	7.88289E+000	23
	生产车间 2	HC1	0.028738	5.74760E-002	26
		NMHC	13.0096	6.50480E-001	
		氯乙烯	0.00179457	1.49548E-004	
	生产车间 4	HC1	0.0081961	1.63922E-002	29
		NMHC	1.78545	8.92725E-002	
	生产车间 1	NMHC	19.171	9.58550E-001	23
	裁切、开槽车间	颗粒物	18.734	4.16311E+000	12

由估算结果可知,本项目各污染源各污染物的小时平均最大落地浓度占标率为 7.88289%, 属于  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。且项目不属于高耗能行业的多源项目或使用高污染燃料为主的多源项目, 因此根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 确定本项目大气环境影响评价等级为二级。

## 2、地表水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的要求, 建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量和影响情况、

受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见表 2.3-4。

表2.3-4 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

本项目生活污水经化粪池处理后与锅炉排水、初期雨水、冷却塔排水接管至南通海川水务有限公司集中处理，尾水排入纵三河。属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中水环境评价等级，本项目评价等级三级 B。根据 HJ2.3-2018 第 7.1.2 条规定：水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，三级 B 评价内容为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价和依托污水处理设施的环境可行性评价。

### 3、噪声评价等级

本项目位于南通市海门区正余镇工业集中区（青正村），本项目属于 3 类声环境功能区，项目建成投入使用后没有强噪声源，项目建成前后噪声级增加量不大（小于）5dB(A)，项目建成后人口变化不大，根据环境噪声评价等级表 2.3-5，确定声环境影响评价等级为三级。

表2.3-5 声环境影响评价等级表

项目	一级	二级	三级
项目所在地声环境功能	0 类	1 类、2 类	3 类、4 类
建设前后噪声增加量	$> 5\text{dB(A)}$	3-5dB(A)	$< 3\text{dB(A)}$
建设前后受影响人口变化情况	显著增多	增加较多	变化不大
其它	如建设项目符合两个以上级别的划分原则，按较高级别的评价等级评价		

### 4、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目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 2.3-6 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2.3-6 环境风险评价工作等级划分表

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，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，根据表 4.6-3，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）Q 小于 1，本项目环境风险潜势为 I，本项目的評價工作等级为简单分析。

#### 5、地下水评价等级

本项目地下水环境影响评价等级判别如下：

##### 1) 划分依据

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中建设项目地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目为 C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 可确定本项目属于“N 轻工，116、塑料制品制造，其他”、“U 城镇基础设施及房地产，155、废旧资源（含生物质加工、再生利用，废塑料加工、再生利用”，分别对应为 IV 类、III 类建设项目。

建设项目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 2.3-7。

表2.3-7 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 <sup>a</sup> 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

本项目所在地半径 1.4km 范围内（总面积 6km<sup>2</sup>）不存在上述敏感和较敏感区域，因此，本项目地下水环境敏感程度分级为不敏感。

## 2) 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2.3-8。

表2.3-8 评价工作等级表

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

根据表 2.3-8 可知，本项目地下水环境影响评价等级为三级。

## 6、土壤评价等级

本项目为 C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理，根据本项目土壤影响途径分析，本项目属于污染影响型，本项目土壤环境影响评价等级判别如下：

## 1) 划分依据

## ①项目行业分类

本项目类别在《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 项目类别表中，根据本项目土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果，本项目属于“环境和公共设施管理业，废旧资源加工、再生利用”、“制造业，其他用品制造，其他”，故属于III类建设项目，本项目为污染影响型项目。

## ②占地规模

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目厂区占地面积为  $17412\text{m}^2$ （ $1.7\text{hm}^2$ ），因此本项目占地规模为小型。

## ③土壤敏感程度

建设项目的周边土壤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 2.3-9。

表2.3-9 污染影响型环境敏感程度分级表

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

距离本项目最近的居民为南侧 55 米处青正村居民，因此，本项目土壤环境

敏感程度分级为敏感。

## 2) 评价工作等级

建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见表 2.3-10。

表2.3-10 评价工作等级表

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

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作

根据上表内容，确定本项目土壤环境影响预测评价等级为三级评价。

## 7、生态环境评价等级

项目位于南通市海门区正余镇工业集中区（青正村），生态敏感性一般，项目建设地块为工业用地，项目实施后，所在地由城市植物群落构成，因此根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）规定，确定项目生态影响评价等级为三级。

评价等级按以下确定：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；
- f) 当工程占地规模大于 20km<sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；
- h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。



## 2.4 评价范围及环境敏感区

### 2.4.1 评价范围

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

表2.4-1 评价范围

评价项目	评价范围
环境空气	以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域
地表水	南通海川水务有限公司排口上游 500m 到下游 1500m
声环境	项目厂界外 200m 范围
地下水	以项目为中心，周围 6km <sup>2</sup> 以内的区域
环境风险	距厂址边界不低于 3km 的区域
土壤	占地范围及占地范围外 0.05km 范围内

### 2.4.2 环境敏感保护目标

本项目位于南通市海门区正余镇工业集中区（青正村），项目四周主要为工业企业，项目周围没有特殊的自然保护区、风景名胜古迹或文物景观等环境敏感点。

本项目大气主要环境保护目标见表 2.4-2、水环境保护目标见表 2.4-3、其他环境保护目标见表 2.4-4、风险环境保护目标见表 2.4-5。环境敏感目标分布图见图 2.4-1。

表2.4-2 本项目周边大气环境保护目标表

序号	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂区方位	相对厂界距离 /m
		经度	纬度					
1	青正村	121.360715961	32.076543848	居民	100 户/300 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准	N、NW、NE	97~500
2		121.360200976	32.085942309	居民	180 户/540 人		N、NW、NE	500~1950
3		121.361424064	32.072767298	居民	80 户/240 人		S、SW、SE	55~500
4		121.365329360	32.068540137	居民	120 户/360 人		S、SW、SE	500~920
5	新桥村	121.368773316	32.073711436	居民	320 户/960 人		E、SE、NE	560~2238
6	新和村	121.380553578	32.077659647	居民	520 户/1560		E、SE、NE	1200~2750
7	新南村	121.384716367	32.053026240	居民	320 户/960 人		SE	2280~3760
8	安渡村	121.364910935	32.052554171	居民	580 户/1740 人		S	1750~3200
9	双烈村	121.347015237	32.068025152	居民	500 户/1500 人		W、SW	680~2630
10	正基村	121.344841345	32.085688505	居民	400 户/1200 人		NW	750~3770
11	永平村	121.349283083	32.096760664	居民	220 户/660 人		NW	2180~3530
12	东余村	121.373079641	32.096975241	居民	240 户/720 人		N	1940~3670
13	桥闸村	121.337288244	32.067556772	居民	180 户/540 人		SW	2300~3000
14	邢柏村	121.347202166	32.051608604	居民	120 户/360 人		SW	2070~3430
15	三合村	121.339305742	32.051544231	居民	90 户/270 人		SW	2980~3710
16	海门区正余初级中学	121.369302842	32.068945289	师生	1200 人		SE	680
17	海门区正余小学	121.361036274	32.064761043	师生	800 人		S	890

表 2.4-3 地表水环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护要求	高差	相对排口方位	相对排口距离 m	水力联系
		经度	纬度						
1	东侧小河	121.362714290	32.074194178	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准	0m	S	5	雨水纳污
2	纵三河	121.448662996	32.113426849	中河		+2.1m	NE	9190	污水纳污

表 2.4-4 声环境和地下水环境保护目标一览表

环境类别	环境保护目标	距项目厂界			环境功能区
		方向	距离 (m)	规模	
声环境	青正村	NW	97	5 户/15 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准
	青正村	E	150	4 户/12 人	
	青正村	S	55	10 户/30 人	
地下水环境	评价范围内的潜水含水层	/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

表 2.4-5 生态环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	环境功能区	相对方位	相对厂界距离 (m)
生态环境	运北河清水通道维护区	水源水质保护	N	350
	新东河清水通道维护区	水源水质保护	S	600
	通吕运河(海门市)清水通道维护区	水源水质保护	S	1595
	海门长江饮用水水源保护区	水源水质保护	SW	254500
土壤	项目所在地占地范围及占地范围外 0.05km 范围内			

表2.4-6 本项目风险环境保护目标表

序号	保护目标名称	保护对象	保护内容	相对厂区方位	相对厂界距离/m
1	青正村	居民	100 户/300 人	N、NW、NE	97~500
2		居民	180 户/540 人	N、NW、NE	500~1950
3		居民	80 户/240 人	S、SW、SE	55~500
4		居民	120 户/360 人	S、SW、SE	500~920
5	新桥村	居民	320 户/960 人	E、SE、NE	560~2238
6	新和村	居民	520 户/1560	E、SE、NE	1200~2750
7	新南村	居民	320 户/960 人	SE	2280~3760
8	安渡村	居民	580 户/1740 人	S	1750~3200
9	双烈村	居民	500 户/1500 人	W、SW	680~2630
10	正基村	居民	400 户/1200 人	NW	750~3770
11	永平村	居民	220 户/660 人	NW	2180~3530
12	东余村	居民	240 户/720 人	N	1940~3670
13	桥闸村	居民	180 户/540 人	SW	2300~3000
14	邢柏村	居民	120 户/360 人	SW	2070~3430
15	三合村	居民	90 户/270 人	SW	2980~3710
16	海门区正余初级中学	师生	1200 人	SE	680
17	海门区正余小学	师生	800 人	S	890
18	新南村	居民	180 户/540 人	SE	3090
19	瑞丰村	居民	600 户/1800 人	SE	3000
20	邢柏村	居民	500 户/1500 人	SW	3080
21	正南村	居民	120 户/360 人	S	4310
22	余南村	居民	80 户/240 人	S	5000
23	庄烈村	居民	60 户/180 人	SE	5200

序号	保护目标名称	保护对象	保护内容	相对厂区方位	相对厂界距离/m
24	王灶河村	居民	920 户/2760 人	SW	3370
25	河南村	居民	120 户/360 人	SE	4810
26	包场村	居民	180 户/540 人	SE	3950
27	三合村	居民	150 户/450 人	SW	3760
28	桥闸村	居民	220 户/660 人	W	2590
29	昌盛村	居民	240 户/720 人	W	3780
30	古坝村	居民	220 户/660 人	NW	2700
31	五总村	居民	240 户/720 人	NW	3850
32	新岸村	居民	220 户/660 人	NW	4340
33	永平村	居民	260 户/780 人	NW	3550
34	东晋村	居民	450 户/1350 人	N	3200
35	东余村	居民	330 户/990 人	NE	3630
36	建新村	居民	150 户/450 人	NE	3270
37	联合村	居民	180 户/540 人	E	2600
38	浜北村	居民	300 户/900 人	E	3760
39	河塘村	居民	200 户/600 人	SE	2780
40	海门区公安局包场派出所	行政人员	200 人	SE	4660
41	海门区王浩中心小学	师生	800 人	SE	4060
42	海门区王浩初级中学	师生	1200 人	SE	3970
43	通州湾东余小学	师生	800 人	NE	3500
44	东余医院	医患人员	200 人	NE	3670

## 2.5 相关规划及环境功能区划

### 2.5.1 基本情况

正余镇隶属江苏省南通市下辖的海门区，由原正余镇和王浩镇于 2012 年底合并而成，是南通市确定的 19 个市级中心镇之一。

正余镇位于海门区境北部偏东，南与余东镇毗邻，东与包场镇（海门港新区）相依，西与四甲镇为邻，北靠通州湾示范区三余镇和海晏镇。总面积 62.72 平方公里，耕地面积 3592 公顷，下辖 17 个行政村 2 个社区。

### 2.5.2 《海门市正余镇总体规划（2013-2030）》

第一产业发展目标：生产性农业主要服务于上海和江苏省，建成上海的农副产品供应、集散和加工基地；服务型农业主要服务于南通、海门及其他周边地区，建成周边地区的农业观光和休闲体验服务基地，远期可考虑服务上海。发展措施：

（1）立足生产，推进集散贸易，发展农副产品加工业，建成江苏省菜篮子基地；（2）发展规模经营，鼓励家庭农场模式；（3）整合游憩资源，拓展服务型农业，开发农业观光体验园。

第二产业发展目标：构筑先进装备制造产业集群，力争成为长三角全球性先进制造业中心的组成部分。发展措施：（1）扩大产业规模，促进产业集群的形成；延长产业链、提升科技含量和产品附加值；在汽车零配件、机电设备、通风设备、新材料现状四大主导产业基础上，努力构筑包括中高端汽配、智能机电、通风设备制造、轨道交通配套产业等在内的先进装备制造业产业集群；同时大力发展新材料产业和农副产品加工产业。（2）与上海相关工业园区合作共建产业园；（3）工业在空间上集聚，建设工业园区，产城融合。

第三产业发展目标：依托现有的区域性商贸服务设施建设通东地区商贸服务基地；依托多样的休闲资源和宗教文化资源建设通东地区休闲娱乐服务基地。发展措施：（1）利用通吕运河发展散货转运和现代物流业，建设散货转运码头；引进商业综合体，提升镇区公共服务建设水平，建设通东商贸服务基地；（2）整合自然和文化景观资源，建设通东休闲娱乐服务基地；（3）加快信息化建设，建设服务外包产业基地。

本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理，符合《海门市正余镇总体规划》（2013-2030）中第二产业发展目标。

正余镇基础设施规划现状：

(1) 给水工程：正余镇由南通市城乡一体化统一供水，主供水管网（管径 1000 毫米）从南通市老洪港水厂沿 S335 省道和汤正公路南段进入镇区，水源均取自长江。目前正余镇内有正余供水服务站和王浩供水服务站。

自来水普及率为 100%，2012 年供水规模 111 万吨（其中正余 70 万吨，王浩 41 万吨），供水管道总长 48.9 公里（其中正余 30 公里，王浩 18.9 公里），管径在 90 毫米~160 毫米之间，共有 13 个总阀门（其中正余 7 个，王浩 6 个）。镇域内无加压泵站，原水塔、水厂均已弃用。

(2) 污水工程：正余镇域内现有正余和王浩两座污水处理站，处理规模均为 500 吨，服务人口在 3000-5000 人左右；镇区居民生活污水能够达到全收集，采用 A/O 生物接触氧化工艺流程，处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，现运营状况不佳。由于资金不足，管网建设尚不成体系，基本仍旧采用雨污合流制。

(3) 雨水排涝：基本处于自然排放状态。

(4) 电力工程：正余镇内有 220 千伏邢柏变一座，正在建设中，向北有 110 千伏出线；王浩镇区西部有 500 千伏过境高压线（三官殿变-东洲变）。镇域内供电线路全部采用架空敷设。

在建 220 千伏邢柏变总容量  $1 \times 180$  兆伏安，可供正余 9 万千瓦，占地 4.0 公顷。220 千伏线路向南、向东各有 1 条出线；110 千伏向东、西、南、北出线各有 1 条出线，10 千伏出线 4 条。

(5) 燃气工程：镇区近期以发展管道液化天然气（LNG）为主，分片分区启动，逐步联网；远期可采用高中压管道或 CNG（压缩天然气）发展天然气，农村及偏远地区以瓶装液化气为主；规划远景气化率为 100%，管道气化率近期 30%，远期 90%。

本项目排水工程依托南通海川水务有限公司，其余均依托正余镇基础设施。

## 2.6 与相关规划相符性分析

### 2.6.1 与选址规划相符性

对照《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《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）》，本项目不属于国家和江苏省限制和禁止用地的范畴。根据企业提供的土地证，项目所在地为工业用地，用地符合要求。综上，本项目的选址符合相关规划要求。

## 2.6.2 “三线一单”相符性分析

### 1、生态保护红线相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），距离本项目最近的国家级生态保护红线为海门长江饮用水水源保护区，距离项目边界约 25.45km；《江苏省生态空间管控区域规划》及《南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案》（2021 年 7 月），距离本项目最近的生态空间管控区域为运北河清水通道维护区，相距约 350m；本项目不在规划的生态空间管控区域范围之内，与《江苏省国家级生态保护红线规划》、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》、《南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案》（2021 年 7 月）的相关要求相符。江苏省生态空间保护区域分布图见图 2.6-1，与海门区生态空间管控区的位置关见图 2.6-3。

### ①与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）相符性分析

表 2.6-1 与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>①按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>②. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向。对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格空间布局管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>③大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p>	<p>对照江苏省环境管控单元图，项目在一般管控单元内，重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。本项目废气、废水、噪声通过相应治理措施后均能够达标排放，因此，本项目符合苏政发〔2020〕49 号相关要求。</p>
污染物排	①坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染	本项目建成后将实施



放管控	物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 ②2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	污染物总量控制，故不会突破生态环境承载力。
环境风险防控	①强化环境事故应急管理，深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 ②强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。
资源利用效率要求	①水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。 ②土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。 ③禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	项目所在地为工业用地，不属于耕地范畴；生产过程中使用电能、生物质颗粒，未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。

②与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4 号）相符性分析

表 2.6-9 与南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>1. 严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55 号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20 号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35 号）等文件要求。</p> <p>2. 严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3. 根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42 号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的</p>	<p>本项目不属于淘汰类、禁止类产业，不涉及禁止的技术改造工艺装备及产品；本项目不属于石化项目，不在保护区内。因此，本项目符合通政办规[2021]4 号相关要求。</p>

	<p>普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。</p> <p>4. 根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2014〕10 号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p>	
污染物排放管控	<p>1. 严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2. 用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。</p> <p>3. 落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115 号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p>	<p>本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气污染物总量能在区域内平衡。</p>
环境风险防控	<p>1. 落实《南通市突发环境事件应急预案（2020 年修订版）》（通政办发〔2020〕46 号）。</p> <p>2. 根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划（2019~2021 年）》（通政办发〔2019〕102 号），保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。</p> <p>3. 根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32 号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p>	<p>本项目建成后企业内储备有足够的应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。</p>
资源利用效率要求	<p>1. 根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>生产过程中使用电能、生物物质颗粒，本</p>

<p>2. 化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>3. 严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复〔2013〕59号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计 136.9 平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地 2095.8 平方公里，实施地下水限采。</p>	<p>项目使用的生物质锅炉配套高效除尘器（布袋除尘，干法脱硫、SNCR+低氮燃烧器），不使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。</p>
---	--

因此，本项目的建设符合《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规〔2021〕4号）中相关要求，本项目与南通市环境管控单元位置关系图见图 2.6-2。

### ③与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）相符性分析

管控要求：第十三条 生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。除生态保护红线允许开展的人为活动外，在符合现行法律法规的前提下，生态空间管控区域还允许开展以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动：

（一）种植、放牧、捕捞、养殖等农业活动；

（二）保留在生态空间管控区域内且无法搬迁退出的居民点建设以及非居民单位生产生活设施的运行和维护；

（三）现有且合法的农业、交通运输、水利、旅游、安全防护、生产生活等各类基础设施及配套设施的运行和维护；

（四）必要且无法避让的殡葬、宗教设施建设、运行和维护；

（五）经依法批准的国土空间综合整治、生态修复等；

（六）经依法批准的各类矿产资源勘查活动和矿产资源开采活动；

（七）适度的船舶航行、车辆通行、祭祀、经批准的规划观光旅游活动等；

（八）法律法规规定允许的其他人为活动。

属于上述规定中（二）（三）（四）（六）（七）情形的项目建设，应由设区市人民政府按规定组织论证，出具论证意见。其中，为维持防洪、除涝、灌溉、供水等公益性功能而定期实施的河道疏浚、堤防加固、病险水工建筑物除险加固等工程，可不再办理相关论证手续。

第十四条 单个用地面积不超过 100 平方米的输变电工程塔基、风力发电设

施、通信基站、安全环保应急设施、水闸泵站、导航站（台）、输油（气、水）管道及其阀室、增压（检查）站、耕地质量监测站点、环境监测站点、水文施测站点、测量标志、农村公厕等基础设施项目，涉及生态空间管控区域的，经县级以上人民政府评估对生态环境不造成明显影响的，视为符合生态空间管控要求。

相符性分析：本项目未占用生态空间管控区，距离本项目最近的生态空间管控区域保护目标运北河清水通道维护区 320m；本项目不属于“第十四条”中基础设施项目，因此，本项目与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）相符。

#### ④与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号）相符性分析

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）文件中“（五）落实生态环境管控要求-严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4365 个）环境管控单元的生态环境准入清单。”本项目位于南通市海门区正余镇工业集中区（青正村），属于长江流域及沿海地区，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析如下表：

表 2.6-8 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性

管控类别	重点管控要	相符性分
一、长流域		
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流	本项目为 C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理，厂址不在国家级生态红线内，不在江苏省生态空间管控区内，不属于石油化工等规定对的禁止项目，不涉及码头，不属于独立焦化项目。

	岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4. 强化港口布局优化, 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》的码头项目, 禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目 5. 禁止新建独立焦化项目。	
污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2. 全面加强和规范长江入河排污口管理, 有效管控入河污染物排放, 形成权责清晰、监控到位、管理规范长江入河排污口体系, 加快改善长江水环境质量。	本项目建成后大气达标排放, 固废零排放, 项目申领排污许可证后方可正式投产, 且项目不设长江入河排污口。
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定, 推动饮用水水源地规范化建设。	本项目建成后危险废物委托有资质的单位处置, 危废仓库按要求建设, 能够满足环境风险防控的相关要求, 本项目不在饮用水水源保护区内。
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不在长江干支流自然岸线。
四、沿海地区		
空间布局约束	1. 禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油, 岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 2. 沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。	本项目为 C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理, 不涉及禁止类项目。
污染物排放管	按照《江苏海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。	本项目建成后大气达标排放, 固废零排放, 项目申领排污许可证后可正式投产, 且项目不设长江入河排污口。
环境风险防控	1. 禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物, 2. 加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄漏及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视, 防治突发性海洋环境灾害。 3. 沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。	本项目建成后危险废物委托有资质的单位处置, 危废仓库按要求建设, 能够满足环境风险防控的相关要求。
资源利用效率要求	至 2020 年, 大陆自然岸线保有率不低于 37%, 全省海岛自然岸线保有率不低于 2%。	本项目不新增岸线要求, 满足资源利用效率要求。

综上所述, 本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环

境分区分管方案的通知》（苏政发[2020]49 号）的相关要求。

### ⑤与《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（海政办发〔2021〕85 号）相关环保政策的相符性分析

对照《关于印发《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》（海政办发〔2021〕85 号），本项目位于南通市海门区正余镇工业集中区（青正村），对照“南通市海门区环境管控单元图”，项目所在地属于一般管控单元。项目运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会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。因此，与《关于印发《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》（海政办发〔2021〕85 号）要求相符。

## 2、环境质量底线

### （1）大气环境

根据《2021 年南通市生态环境状况公报》，项目为大气环境质量不达标区。根据项目所在地环境现状监测结果表明：评价区各监测点非甲烷总烃、HCl、氯乙烯、臭气浓度监测因子的现状值均低于标准浓度限值。为贯彻落实《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共江苏省委、江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》精神，深入打好蓝天保卫战，持续改善全市环境空气质量，南通市人民政府特制定南通市 2022 年大气污染防治工作计划。通过优化产业结构，推进产业绿色升级；优化能源结构，推进能源低碳发展；优化运输结构，发展绿色交通体系；强化协同减排，降低 VOCs 和氮氧化物排放；深化系统治污，坚持问题导向、综合施策；完善机制，提升生态环境治理体系和能力现代化水平；健全政策制度体系，推动生态环境法规标准和经济政策落实；落实各方责任，开展全民行动，南通市环境质量现状将得到进一步提升。

### （2）地表水环境

由现状监测结果分析可知，W1 断面各监测因子除化学需氧量外，其他因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；W2~W4 断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

建议通过加快镇区污水处理厂及其配套污水管网建设、加强工业污染源控制，促进企业清洁生产、建设生态农业等多方面综合治理等措施，对河流水质进行进一步改善。

### (3) 地下水环境

根据监测报告：

①项目区域的 D1 监测点监测因子中，pH、氟化物、镉、挥发酚、六价铬、铅、铁、硝酸盐氮、总大肠菌群、菌落总数、浊度可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准；

氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐氮可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准；

汞、锰、溶解性固体、砷、总硬度、总氰化物可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

②项目区域的 D2 监测点监测因子中，pH、氟化物、高锰酸盐指数、镉、挥发酚、六价铬、锰、铅、铁、硝酸盐氮、总大肠菌群、菌落总数、浊度可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准；

硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐氮可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准；

氨氮、汞、溶解性固体、砷、总硬度、总氰化物可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准；

③项目区域的 D3 监测点监测因子中，pH、氟化物、镉、挥发酚、六价铬、铅、铁、硝酸盐氮、总大肠菌群、菌落总数、浊度可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准；

高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐氮可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准；

氨氮、汞、锰、溶解性固体、砷、总硬度、总氰化物可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

### (4) 土壤环境

土壤各监测点监测因子均低于《土壤环境 质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，说明项目区土壤质量现状较好。

### (5) 声环境

根据监测报告，项目所在地噪声现状监测值昼、夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的 3 类标准的要求，东北侧敏感点噪声现状监测值昼、

夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的 2 类标准的要求。

项目厂址所在区域声环境质量良好。本项目废气、废水、噪声均处理后达标排放，不会突破环境质量底线。

### 3、资源利用上线相符性

本项目利用现有厂房，不新增用地；区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求；用电由市政电网接入。因此本项目的建设不会突破区域资源利用上线。

### 4、环境准入负面清单

（1）与关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办[2022]7 号）相符性分析

对照关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办[2022]7 号），本项目位于南通市海门区正余镇工业集中区（青正村），主要生产 PVC 地板，不在长江经济带发展负面清单指南提出的河道利用与岸线开发、区域活动以及产业发展禁止范畴内，因此符合指导意见要求。

（2）与苏长江办发[2022]55 号《〈长江经济带发展负面清单（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》相符性分析

对照苏长江办发[2022]55 号《〈长江经济带发展负面清单（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》中“二、区域活动”，本项目不属于化工项目，同时不在禁止新建、改建、扩建的行业内，因此，本项目建设与苏长江办发[2022]55 号《〈长江经济带发展负面清单（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则》相符。

## 2.6.3 与《南通市海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》（海办〔2022〕22 号）的相符性分析

对照《南通市海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》，主要针对纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、非金属矿物制品、生物医药六大重点行业推进绿色发展，本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理，不在《南通市海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》规定的重点行业内，因此，本项目与“区委办公室区政府办公室关于印发《南通市海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》的通知”（海办〔2022〕22 号）相符。



## 2.6.4 与《长江经济带生态环境保护规划》相符性分析

根据《长江经济带生态环境保护规划》，为推动长江经济带发展，守住长江生态保护底线，切实保护和改善长江生态环境。规划要求确立水资源利用上限，妥善处理江河湖库关系；划定生态保护红线，实施生态保护与修复；坚守环境质量底线，推进流域水污染防治；全面推进环境污染治理，建设宜居城乡环境，强化突发事件预防应对，严格管控环境风险；创新大保护的生态环保机制政策，推动区域协同联动。

本项目严守生态保护红线、资源利用上线，环境质量底线，产生的废水、废气、噪声及固废均得到有效处理，对长江沿岸生态环境不会造成负面影响。因此本项目符合长江经济带生态环境保护规划要求。

## 2.6.5 与“市政府办公室印发《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》的通知通政办发〔2022〕70 号”相符性分析

对照《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》：“项目开工前，建设单位应组织编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表报相关审查部门审批，或填报环境影响登记表。”项目所在地为建设用地，拟在现有厂区进行改建，且项目已经取得南通市海门区发展和改革委员会备案，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29，53 塑料制品业 292，以再生塑料为原料生产的”，应该编制环境影响报告书，同时，本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业 42，85 废金属废料和碎屑加工处理 422（不含原料为危险废物的，均不含仅分拣、破碎的），废塑料加工处理”，应该编制环境影响报告表，因此，拟编制环境影响报告书报南通市海门区行政审批局审批，符合《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发〔2022〕70 号）中相关要求。

## 2.6.6 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》等文件的相符性分析

表 2.6-4 与《废塑料加工利用污染防治管理规定》的相符性分析

序号	项目	要求	相符性分析
1	行	废塑料加工利用，是指将国内回收的废塑	本项目生产所用的 PVC 废塑料来源于

	业规定	料（包括工业边角料、废弃塑料瓶、包装物及其他塑料制品、农膜等）及经批准从国外进口的各类废塑料等进行分类、清洗、拉丝、造粒的活动；以及将废塑料加工成塑料再生制品或成品的活动。	常州贝德通高分子地板材料有限公司等企业，与规定相符。
2	生产规模	禁止在居民区加工利用废塑料。禁止利用废塑料生产厚度小于 0.025mm 的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.015mm 超薄塑料袋。禁止利用废塑料生产食品用塑料袋。禁止无危险废物经营许可证从事废塑料类危险废物的回收利用活动，包括被危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物，废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）等。无符合环保要求污水处理设施的，禁止从事废编织袋造粒、缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动。	本项目位于南通市海门区正余镇工业集中区（青正村），属工业用地。本项目使用 PVC 废塑料来源于常州贝德通高分子地板材料有限公司等企业，不从事废塑料类危险废物的回收利用活动，无工艺废水产生，不进行缸脚料淘洗、废塑料退镀（涂）、盐卤分拣等加工活动，与规定相符。
3	污染控制	废塑料加工利用单位应当以环境无害化方式处理废塑料加工利用过程产生的残余垃圾、滤网；禁止交不符合环保要求的单位或个人处置。禁止露天焚烧废塑料及加工利用过程产生的残余垃圾、滤网。	本项目废塑料加工利用过程中产生的残余垃圾均合理处置，不交不符合环保要求的单位或个人处置，不进行露天焚烧，与规定相符
4		废塑料加工利用集散地应当建立废塑料加工利用散户产生的残余垃圾和滤网集中回收处理机制。鼓励废塑料加工利用集散地对废塑料加工利用散户实行集中园区化管理，集中处理废塑料加工利用产生的废水、废气和固体废物。	本项目生产过程中产生的废气、固废均得到合理有效的处理、处置，不会对环境造成重大影响，与规定相符
5	管理规定	禁止进口未经清洗的使用过的废塑料。禁止将进口的废塑料全部或者部分转让给进口许可证载明的利用企业以外的单位或者个人，包括将进口废塑料委托给其他企业代为清洗。进口废塑料分拣或加工利用过程产生的残余废塑料应当进行无害化利用或者处置；禁止将上述残余废塑料未经清洗处理直接出售。进口废纸加工利用企业应当对进口废纸中的废塑料进行无害化利用或者处置；禁止将进口废纸中的废塑料，未经清洗处理直接出售。	本项目生产所用的 PVC 废塑料来源于常州贝德通高分子地板材料有限公司等企业，无进口废塑料，与规定相符。

表2.6- 5 与《废塑料污染控制技术规范》(HJ 364-2022)的相符性分析

项目	要求		相符性分析
产生环境污染控制要求	工业源废塑料污染控制要求	废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式，对下脚料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存，并建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年。	本项目废 PVC 边角料分类收集、贮存，厂区内建立废塑料管理台账，内容包括废塑料的种类、数量、去向等，相关台账应保存至少 3 年。
收集和运	收集要求	①废塑料收集企业应参照 GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。	企业按要求收集废 PVC 边角料

输 污 染 控 制 要 求		②废塑料收集过程中应避免扬散,不得随意倾倒残液及清洗。	
	运 输 要 求	废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中,应采取必要的防扬散、防渗漏措施,应保持运输车辆的洁净,避免二次污染。	企业按要求运输废 PVC 边角料
预 处 理 污 染 控 制 要 求	一 般 性 要 求	①应根据废塑料的来源、特性、污染情况以及后续再生利用或处置的要求,选择合理的预处理方式。 ②废塑料的预处理应控制二次污染。大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准的规定。恶臭污染物排放应符合 GB14554 的规定。废水控制应根据出水接纳水体的功能要求或纳管要求,执行国家和地方相关排放标准,重点控制的污染物指标包括悬浮物、pH 值、色度、石油类和化学需氧量等。噪声排放应符合 GB12348 的规定。	废 PVC 边角料投料、碎料过程产生的颗粒物经收集后通过布袋除尘器处理后达标排放;废水、噪声均能够达标排放
	分 选 要 求	①应采用预分选工艺,将废塑料与其他废物分开,提高下游自动化分选的效率。 ②废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则,根据废塑料特性,宜采用气流分选、静电分选、X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。	本项目采用人工分选
	破 碎 要 求	废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时,应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时,应有配套的污水收集和处理设施。	本项目采用干法破碎,产生的颗粒物经收集后通过布袋除尘器处理后达标排放
	清 洗 要 求	①宜采用节水的自动化清洗技术,宜采用无磷清洗剂或其他绿色清洗剂,不得使用有毒有害的清洗剂。 ②应根据清洗废水中污染物的种类和浓度,配备相应的废水收集和处理设施,清洗废水处理后可循环使用。	本项目不涉及
	干 燥 要 求	宜选择闭路循环式干燥设备。干燥环节应配备废气收集和处理设施,防止二次污染。	本项目不涉及
	再 生 利 用 和 处 置 污 染 控 制 要 求	①应根据废塑料材质特性、混杂程度、洁净度、当地环境和产业情况,选择适当的利用处置工艺。 ②应在符合《产业结构调整指导目录》的前提下,综合考虑所在区域废塑料产生情况、社会经济发展水平、产业布局及规划、再生利用产品市场需求、再生利用技术污染防治水平等因素,合理确定再生利用设施的生产规模与技术路线。 ③应根据废塑料再生利用过程产生的废水中污染物种类和浓度,配备相应的废水收集和处理设施,处理后的废水宜进行循环使用,排放的废水应根据出水接纳水体功能要求或纳管要求,执行国家和地方相关排放标准,重点控制的污染物指标包括化学需氧量、悬浮物、pH 值、色度、石油类、可吸附有机卤化物等。 ④应加强新污染物和优先控制化学品的监测评估与治理。	本项目符合一般要求内容

	<p>⑤应收集并处理废塑料再生利用过程中产生的废气，大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准的规定，恶臭污染物排放应符合 GB14554 的规定。</p> <p>⑥废塑料再生利用过程中应控制噪声污染，噪声排放应符合 GB12348 的规定。</p> <p>⑦废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂等夹杂物，以及废塑料再生利用过程中产生的不可利用废物应建立台账，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋，属于危险废物的应交由有相关资质单位进行利用处置。</p> <p>⑧再生塑料制品或材料在生产过程中不得使用全氯氟烃作发泡剂；制造人体接触的再生塑料制品或材料时，不得添加有毒有害的化学助剂。</p>	
物理再生要求	<p>①废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。</p> <p>②宜采用节能熔融造粒技术，含卤素废塑料宜采用低温熔融造粒工艺。</p> <p>③宜使用无丝网过滤器造粒机，减少废滤网产生。采用焚烧方式处理塑料挤出机过滤网片时，应配备烟气净化装置。</p>	<p>本项目压延过程产生的非甲烷总烃、氯乙烯、HCl 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 1#排气筒排放，热帖过程产生的非甲烷总烃、HCl 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 2#排气筒排放，调漆、UV 固化、烘干过程产生的非甲烷总烃经收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 3#排气筒排放</p>
化学再生要求	<p>①含有聚氯乙烯等含卤素塑料的混合废塑料进行化学再生时，应进行适当的脱氯、脱硅及脱除金属等处理，以满足生产及产品质量和污染防治要求。</p> <p>②化学再生过程不宜使用含重金属添加剂。</p> <p>③化学再生过程使用的含重金属催化剂应优先循环使用，废弃的催化剂应委托有资质的单位进行利用或处置。</p> <p>④废塑料化学再生裂解设施应使用连续生产设备（包含连续进料系统、连续裂解系统和连续出料系统）。</p> <p>⑤废塑料化学再生产物，应按照 GB34330 进行鉴别，经鉴别属于固体废物的，应按照固体废物管理并按照 GB5085.7 进行鉴别，经鉴别属于危险废物的，应按照危险废物管理。</p>	本项目不涉及
处置要求	①使用生活垃圾等焚烧设施处置废塑料时，污染物排放应执行相应设施的排放标准。使用水泥窑等工	本项目不涉及

		业窑炉协同处置含卤素废塑料时,应按照 HJ662 的要求严格控制入窑卤素元素含量。 ②进入生活垃圾填埋场处置时,废塑料应当满足 GB16889 中对填埋废物的入场要求。	
运行 环境 管理 要求	一般性 要求	①废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业,应按照 GB/T19001、GB/T24001、GB/T45001 等标准建立管理体系,设置专门的部门或者专(兼)职人员,负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作。 ②废塑料的产生和再生利用企业,应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。 ③废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业,应对从业人员进行环境保护培训。	本项目符合一般要求内容
	项目建 设的环 境管理 要求	①废塑料的再生利用项目应严格执行环境影响评价和“三同时”制度。 ②新建和改扩建废塑料再生利用项目的选址应符合当地城市总体发展规划、用地规划、生态环境分区管控方案、规划环评及其他环境保护要求。 ③废塑料再生利用项目应按功能划分厂区,包括管理区、原料贮存区、生产区、产品贮存区、不可利用废物的贮存和处理区等,各功能区应有明显的界线或标识。	本项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度;本项目建设符合规划;本项目各工艺分区进行
	清洁生 产要求	①新建和改扩建的废塑料再生利用企业,应严格按照国家清洁生产相关规定等确定的生产工艺及设备指标、资源和能源消耗指标、资源综合利用指标、产品特征指标、污染物产生指标(末端处理前)、清洁生产管理指标等进行建设和生产。 ②实施强制性清洁生产审核的废塑料再生利用企业,应按照《清洁生产审核办法》的要求开展清洁生产审核,逐步淘汰技术落后、能耗高、资源综合利用率低和环境污染严重的工艺和设备。 ③废塑料的再生利用企业,应积极推进工艺、技术和设备提升改造,积极应用先进的清洁生产技术。	企业能够满足清洁生产要求
	监测要 求	①废塑料的再生利用和处置企业,应按照排污许可证、HJ819 以及本标准的要求,制定自行监测方案,对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测,保存原始监测记录,并依规进行信息公开。 ②不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准,保留监测记录以及特殊情况记录。	企业要环评中要求进行监测

表2.6-6 与《废塑料再生利用技术规范》(GB/T37821-2019)的相符性分析

序号	项目	要求	相符性分析
1	破碎要求	(1)破碎过程宜采用高效节能工艺技术及设备。(2)干法破碎过程应配备粉尘收集和降噪设备。(3)采用湿法破碎工艺应对废水进行收集、处理后循环使用。(4)破碎机应具有安全防护措施。	本项目破碎过程采用高效节能工艺技术及设备,其中破碎装置配备布袋除尘装置和降噪设备,本项目不涉及湿法破碎。

2	清洗要求	宜采用节水清洗工艺，清洗废水应统一收集、分类处理或集中处理，处理后应梯级利用或循环使用	本项目不涉及清洗工艺。
3	资源综合利用及能耗	(1) 塑料再生加工相关生产环节，每吨废塑料综合电耗应低于 500kW·h。(2) 塑料再生造粒企业，每吨废塑料综合新鲜水消耗低于 0.2t。	本项目塑料再生加工相关生产环节，每吨废塑料综合电耗 267kW·h，低于 500kW·h。本项目不涉及湿法破碎。
5	环境保护要求	<p>(1) 废塑料再生利用企业应执行 GB31572、GB8978、GB/T31962、GB16297 和 GB14554。有相关地方标准的执行地方标准。(2) 收集到的清洗废水、分选废水、冷却水等，应根据废水污染物的情况选择分别处理或集中处理。废水处理应采用物化、生化组合处理工艺、膜处理等技术，减少药剂的使用和污泥的产生。(3) 再生利用过程中收集的废气应根据废气的性质，采用催化氧化、低温等离子、喷淋等处理技术。(4) 再生利用过程中产生的固体废物，属于一般工业固体废物的应执行 GB18599；属于危险废物的交由有相关危险废物处理资质单位处理。(5) 废水处理过程产生的污泥，企业可自行处理，或交由污泥处理企业处理，不得随意丢弃。(6) 不得在缺乏必要的环保设施条件下焚烧废弃滤网、熔融渣。(7) 再生利用过程应进行减噪处理，执行 GB12348。(8) 应建立完善的污染防治制度，定期维护环境保护设施，建立完整的废水处理、废气治理、固体废物处理处置等环境保护相关记录。</p>	<p>本项目不涉及湿法破碎工艺。本项目压延过程产生的非甲烷总烃、氯乙烯、HCl 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 1#排气筒排放，热帖过程产生的非甲烷总烃、HCL 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 2#排气筒排放，调漆、UV 固化、烘干过程产生的非甲烷总烃经收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 3#排气筒排放，生物质颗粒燃烧废气中颗粒物经“布袋除尘器”处理、二氧化硫经“干法脱硫”处理、氮氧化物经“SNCR+烟气脱硝”处理后通过 35 米高的 4#排气筒排放，破碎、混合、裁切、开槽过程产生的颗粒物经收集后通过袋式除尘器处理后通过 15 米高的 6#排气筒排放。固废均妥善处置。设备配备相应减震隔声设施进行减噪处理。建立污染防治制度，定期维护环境保护设施，建立完整的废水处理、废气治理、固体废物处理处置等环境保护相关记录。</p>

表2.6-7 与《国家发展改革委 生态环境部关于印发“十四五”塑料污染治理行动方案的通知》（发改环资〔2021〕1298号）相符性分析

项目	要求	相符性分析
(二) 加快推进塑料废弃物规范回收利用和处置。	6. 加大塑料废弃物再生利用。支持塑料废弃物再生利用项目建设，发布废塑料综合利用规范企业名单，引导相关项目向资源循环利用基地、工业资源综合利用基地等园区集聚，推动塑料废弃物再生利用产业规模化、规范化、清洁化发展。(国家发展改革委、工业和信息化部、生态环境部按职责分工负责) 加强塑料废弃物再生利用企业的环境监管，加大对小散乱企业和违法违规行为的	本项目属于废旧资源(含生物质)加工再利用项目，将废旧塑料再利用，能够提高塑料废弃物资源化利用水平

整治力度，防止二次污染。
--------------

## 2.6.7 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性

本项目使用水性压敏胶，对照表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限值要求，“丙烯酸酯类”“其他”中，VOCs 限量值 $\leq 50\text{g/L}$ ，根据企业提供的挥发份检测报告，水性覆膜胶中挥发份含量为  $3\text{g/L}$ ，能够满足 VOCs 限量值 $\leq 50\text{g/L}$  的要求。

## 2.6.8 与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性

根据建设单位提供的 UV 钢琴漆与稀释剂在 8:1 配比下的挥发性有机废气含量检测报告，VOCs 含量监测结果为  $87\text{g/L}$ ，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 4 中金属基材与塑胶基材 $\leq 100\text{g/L}$  的限值标准。

## 2.6.9 与挥发性有机物相关文件相符性分析

本项目与挥发性有机物相关文件相符性对比分析详见表 2.6-10。

表2.6-10 与挥发性有机物相关文件的符合性分析

序号	相关文件	要求	相符性分析
1	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》 苏环办[2014]128号	第一条“对相应生产单元或设施进行密闭,从源头控制 VOCs 产生,减少废气污染物排放”;第二条“有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%,其他行业原则上不低于 75%”;含恶臭类的气体可采用微生物净化技术、低温等离子技术、吸附或吸收技术、热力焚烧技术等净化后达标排放。	本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理项目。有机废气产生工序采用集气罩收集,收集效率为 90%,处理效率达 90%,有机废气收集和处理效率均达到 90%,符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中的相关要求的。
2	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	（二）推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺,提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理	本项目压延过程产生的非甲烷总烃、氯乙烯、HCl 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 1#排气筒排放,热帖过程产生的非甲烷总烃、HCL 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 2#排气筒排放,调漆、UV 固化、烘干过程产生的非甲烷总烃经收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”

			装置处理后通过 15 米高的 3#排气筒排放，可实现达标排放，符合相关要求。
3	《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》（苏环办[2015]19 号）	严格限制新建 VOCs 排放量大的医药中间体、染料中间体、农药中间体和排放恶臭气体的项目。新、改、扩建 VOCs 排放项目在设计和建设中应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅料、选用先进的清洁生产 and 密闭化工艺，实现设备、装置、管线、采样等密闭化，从源头减少 VOCs 泄露环节。	本项目压延过程产生的非甲烷总烃、氯乙烯、HCl 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 1#排气筒排放，热帖过程产生的非甲烷总烃、HCL 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 2#排气筒排放，调漆、UV 固化、烘干过程产生的非甲烷总烃经收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 3#排气筒排放，可实现达标排放，符合相关要求。
4	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。	本项目压延过程产生的非甲烷总烃、氯乙烯、HCl 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 1#排气筒排放，热帖过程产生的非甲烷总烃、HCL 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 2#排气筒排放，调漆、UV 固化、烘干过程产生的非甲烷总烃经收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 3#排气筒排放，可实现达标排放，符合相关要求。

## 2.6.10 与“市委办公室市政府办公室 印发《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知”（通办〔2021〕59 号）相符性分析

对照《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》，主要针对纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、造纸、非金属制品、化工、电力与热力供应八大重点行业推进绿色发展，本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理，不在上述八大行业中，本项目废气、废水均处理达标后排放，固废零排放，因此，本项目与“市委办公室市政府办公室印发《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》的通知”（通办〔2021〕59 号）相符。



## 2.6.11 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符性分析

本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理，对照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号），不属于文件中所列的“两高”行业，因此，本项目建设与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）相符。

## 2.6.12 与《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）相符性分析

表2.6-11 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）

序号	要求	相符性分析
1 一般规定	进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。	本项目PVC废塑料主要来源于常州贝德通高分子地板材料有限公司等企业，理化性质已明确，采取相应的安全防护措施，不会引起有毒有害物质释放，相符。
	具有物理化学危险特性的固体废物，应首先进行稳定化处理。	本项目PVC废塑料无物理化学危险特性，相符。
	应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。	本项目PVC废塑料加工过程配备相应的污染防治设施，相符。
	产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附（吸收）转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足GBZ 2.1的要求。	本项目PVC废塑料加工过程产生的颗粒物经收集后通过布袋除尘器处理后通过15米高的6#排气筒排放，相符。
	应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放（控制）标准的要求。没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足GB 16297的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	本项目PVC废塑料加工过程产生的颗粒物、非甲烷总烃、氯乙烯、HCl等经收集处理后均能够达标排放，相符。
	应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合GB 14554的要求。	企业通过加强车间通风、厂界绿化等措施，防止恶臭物质扩散，恶臭污染物浓度能够达标排放，符合。
	产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优	本项目不涉及。

		先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放（控制）标准的要求；没有特定行业污染排放（控制）标准的，应满足GB 8978的要求，特征污染物排放（控制）应满足环境影响评价要求。	
		应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合GB12348的要求，作业车间噪声应符合GBZ 2.2的要求。	本项目设备运转时，通过合理布局、建筑隔声并经过距离衰减等措施，厂界噪声能够达标排放，相符。
		产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。	本项目不涉及。
		危险废物的贮存、包装、处置等应符合GB 18597、HJ 2042等危险废物专用标准的要求。	危险废物的贮存、包装、处置等符合GB 18597、HJ 2042等危险废物专用标准的要求，相符。
2	清洗技术要求		本项目不涉及。
3	干燥技术要求		本项目不涉及。
4	破碎技术要求	破碎是通过机械等外力的作用，破坏固体废物内部的凝聚力和分子间作用力，使固体废物破裂变碎的过程。将小块固体废物颗粒通过研磨等方式分裂成细粉状的过程称之为磨碎。	本项目利用破碎机进行碎料工艺；PVC废塑料不属于易燃易爆或易释放挥发性毒性物质；本项目PVC废塑料采用干法破碎工艺；破碎前进行人工分拣工艺；本项目非粉磨工艺。
		固体废物破碎技术包括锤式破碎、冲击式破碎、剪切破碎、颚式破碎、圆锥破碎、辊式破碎、球磨破碎等。	
		易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物，不应直接进行破碎处理。为防止爆燃，内部含有液体的固体废物（如废铅酸蓄电池、废溶剂桶等）在破碎处理前，应采用有效措施将液体清空，再进行破碎处理。含有不相容成分的固体废物不应进行混合破碎处理。	
		废塑料、废橡胶等固体废物的破碎宜采用干法破碎；铬渣、硼泥等固体废物的破碎宜采用湿法破碎。	
		固体废物破碎处理前应对其进行预处理，以保证给料的均匀性，防止非破碎物混入，引起破碎机械的过载损坏。	
		固体废物粉磨过程应严格控制粉尘的颗粒度、挥发性和火源等，防止发生粉尘爆炸。	
5	分选技术要求	分选是用人工或机械的方法将固体废物中各种可再生利用的成分或不利于后续处理的杂质成分分类分离的处理过程。	本项目PVC废塑料采用人工分选，无大块废物破碎筛分等工序，相符。
		固体废物分选技术包括人工分选、水力分选、风力分选、重力分选、磁力分选、浮力分选、电力分选、涡电流分选、光学分选等。	
		应根据固体废物的理化特性和后续处理的要求，对固体废物的分选技术和设备进行选择与组合。	

	固体废物分选前应对其进行预处理，清除有毒有害成分或物质，将大块固体废物破碎、筛分，以改善废物的分离特性。	
	对生活垃圾进行分选时，采用的水力分选、磁选和涡流分选设备的效率应大于 90%，其它分选设备的效率不应小于 70%。采用水力分选技术时，应采用密闭循环系统，提高水资源再生利用率。	本项目不涉及。
	分选设备应具有防粘、防缠绕、自清洁、耐磨和耐腐蚀的性能。	本项目不涉及。
	固体废物的分选设备应加设罩/盖，以保证分选系统封闭。	本项目不涉及。
6	中和技术要求	本项目不涉及。
7	絮凝沉淀技术要求	本项目不涉及。
8	氧化/还原技术要求	本项目不涉及。
9	蒸发结晶技术要求	本项目不涉及。
10	烧结技术要求	本项目不涉及。
11	热解技术要求	本项目不涉及。
12	生物处理技术要求	本项目不涉及。

### 2.6.13 与《环境保护综合名录（2021 版）》相符性分析

本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理，对照《环境保护综合名录（2021 版）》，本项目不在“高污染”产品名录、“高环境风险”产品名录、“高污染、高环境风险”产品名录内。

### 2.6.14 与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）相符性分析

本项目使用水性覆膜胶，对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》

（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂挥发性有机化合物含量要求，“丙烯酸酯类”“其他”中，VOCs 限量值 $\leq 50\text{g/L}$ ，根据企业提供的挥发份检测报告，水性覆膜胶中挥发份含量为  $3\text{g/L}$ ，能够满足 VOCs 限量值 $\leq 50\text{g/L}$  的要求。

根据建设单位提供的 UV 钢琴漆与稀释剂在 8:1 配比下的挥发性有机废气含量检测报告，VOCs 含量监测结果为  $17\text{g/L}$ ，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 4 中金属基材与塑胶基材 $\leq 100\text{g/L}$  的限值标准。



### 3 现有项目回顾

#### 3.1 现有项目概况

南通美田胶带有限公司成立于 2006 年 6 月，位于南通市海门区正余镇工业集中区（青正村），主要从事于 PVC 地板的生产加工。

现有项目环评及验收情况见下表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 现有项目环评及验收情况

序号	项目名称	环评情况	验收情况
1	《南通美田胶带有限公司年产压敏材料1000t项目环境影响报告表》	2007年由海门市环保局批复	未验收，目前停产
6	《南通美田胶带有限公司年产60万平方PVC地板项目环境影响报告表》	2016年9月6日获得海门市行政审批局批复（海审批表复[2016]106号）	于2019年6月完成自主验收

#### 3.2 现有项目概况与产品方案

##### 3.2.1 生产规模及产品方案

南通美田胶带有限公司现有项目产品方案情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有项目产品方案表

序号	产品名称	规格参数	设计能力		年运行时数
			数量	单位	
1	PVC地板	多层复合型片材：6*36英寸	60万	平方米/年	4800h

##### 3.2.2 职工人数与工作时数

员工人数：已建项目劳动定员共 15 人。

全厂生产制度为：年工作 300 天，两班制，日运行 16 小时。

#### 3.3 现有项目建设内容

现有项目厂房及基础设施已经完成建设，现有项目主要建构筑物一览表见表 3.3-1，现有项目公辅工程及环保工程一览表见表 3.3-2。

表 3.3-1 现有项目主要建构筑物一览表

单体名称	建筑层数	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>
生产车间 1	1F	45*15	45*15
生产车间 2	1F	51*15	51*15
生产车间 3	1F	44*12	44*12
生产车间 4	1F	55*42	55*42
分离车间	1F	20*10	20*10
破碎车间	1F	44*10	44*10

裁切、开槽车间	1F	22.5*15	22.5*15
废纤维暂存库	1F	45*10	45*10
办公楼	2F	25*12	25*12
卫生间	1F	10*2	10*2
门卫	1F	12*5	12*5
锅炉房	1F	22*7	22*7
仓库 1	1F	22.5*15	22.5*15
仓库 2	1F	84*14	84*14
一般固废仓库	1F	24	24
危废仓库	1F	40	40

表 3.3-2 现有项目公辅工程及环保工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备 注
公用工程	给水		725t/a	给水管网
	排水		180t/a	排水管网
	供电		50.4 万 kW·h/a	利用厂区已设置 1 台 315KVA 变压器及供配线路
环保工程	废水	生活污水	180t/a	利用厂区已建 2 座 5m <sup>3</sup> 化粪池
	废气	热解废气 (非甲烷 总烃、HCl)	水喷淋+活性炭吸 附装置+15 米高 FQ-01 排气筒	执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中 二级标准
		颗粒物	布袋除尘+15 米高 FQ-01 排气筒	
		生物质锅炉 废气	布袋除尘+水膜除 尘+15 米高 FQ-02 排气筒	执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表 1 中 城市建成区燃生物质锅炉排放 标准
	噪声		厂房隔声、消声、 减振	满足《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008)3 类 标准要求
	固废	一般固废	一般固废堆场 24m <sup>2</sup>	回收利用
		除尘灰渣	铺路再利用	再利用
		危险废物	危废仓库 40m <sup>2</sup>	收集后委托有资质的单位处置
		生活垃圾	2 个生活垃圾桶 120L	环卫部门处理

### 3.4 现有项目生产工艺

现有项目主要生产工艺过程如下图：

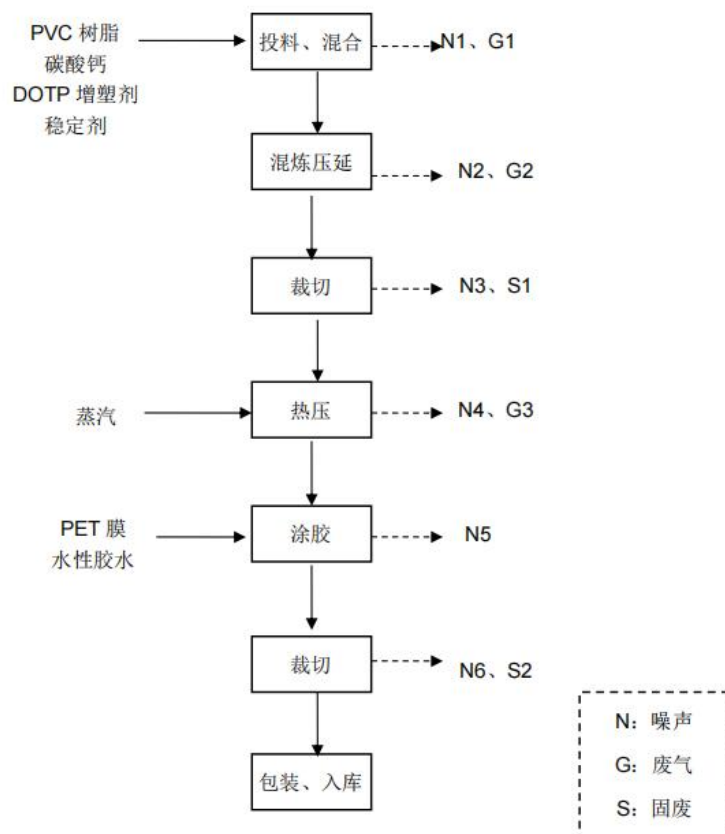


图 3.4-1 PVC 地板生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

1、投料、混合：PVC 树脂、碳酸钙、DOTP 增塑剂、稳定剂按一定次序投料混合，粉料投放在底层料仓中，在负压作用下通过吸风机吸入封闭管道进入料仓进行混料。混合工序均在密闭的空间环境下进行，不会产生粉尘。投料工序产生轻微的无组织粉尘（G1），另外产生轻微噪声（N1）。

2、混炼压延：将均匀混合后的原料加热混炼，温度控制在 120℃ 左右，同时压延使之成型为 PVC 片材。本工序产生轻微噪声（N2）、少量热解废气（G2）。本工序产生的废气主要是 PVC 熔融时的有机废气。同时热压时亦会有少量有机废气产生。

3、裁切：将压延成型的 PVC 片材利用裁切机进行一定的裁切。本工序产生轻微噪声（N3）、少量边角料（S1）。

4、热压：根据客户需求将裁切后的 PVC 片材进一步挤压成一定厚度的板坯，采用蒸汽加热。热压采用冷—热—冷工艺，这种工艺是在热压板温度 50~60℃ 时，板坯进入热压机，然后升温升压，使温度在 120℃ 左右，在一定压力下 PVC 片材在高温环境下融化自身产生的粘结性进行粘连，再通冷水降温到 50~60℃，

冷却水通过蒸汽管道输入，实行间接冷却。本工序产生轻微噪声（N4）以及少量热解废气（G3）。

5、涂胶：在已热压结束的 PVC 片材正面，利用涂胶机在 80℃左右涂上水性胶水及 PET 膜，以保护 PVC 片材。水性胶水主要是从其表面通过大量吸收水份来完成干固或粘接。由于胶粘剂上拥有一种生固体淀粉在糊线上进行胶化从而吸收水份。一般其粘接时间为时很短，水份马上就会被空气完全吸收。水性胶水胶粘过程中无相关废气产生。本工序产生轻微噪声（N5）。

6、裁切：将热压及涂胶后的 PVC 片材利用裁切机进行进一步的裁切。本工序产生轻微噪声（N6）、少量边角料（S2）。

7、包装、入库：将裁切后的 PVC 片材成品包装。合格后入库。

### 3.5 现有项目主要设备配置情况

现有项目主要生产设备配置情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 现有项目主要设备一览表

设备	型号	数量（台）
压延线	/	1
涂胶线	/	1
成型机	/	6
裁切机	/	1
开槽机	/	1
生物质锅炉	2t/h	1
碎料纤维分离线	/	2
破碎机	/	1
冷却塔	5t/h	1
空压机	HW10007	1
混合机	定制	1

### 3.6 现有项目原辅材料及能源消耗

现有项目主要原辅材料及能源资源消耗情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 现有项目主要原辅材料

序号	名称	年消耗量（t）	备注
1	PVC 树脂	420	主要生产原料，粉末状，25kg 塑编袋包装
2	碳酸钙	1470	填料，粉末状，槽罐车运输
3	PET 膜	168	卷装
4	DOTP 增塑剂	42	辅料，液态，200kg 桶装
5	水性胶水	50	液态，1000kg 桶装。



6	稳定剂	4.2	辅料，粉末状，25kg 塑编袋包装
---	-----	-----	-------------------

### 3.7 现有项目污染防治措施和污染物排放情况

#### 3.7.1 废水

公司厂区的排水体制实行“雨污分流制”，冷却水循环使用，不外排，生活污水经化粪池与处理后接入南通海川水务有限公司处理达标后排入纵三河。雨水通过雨水管网排入附近河道，与环评及验收相符。

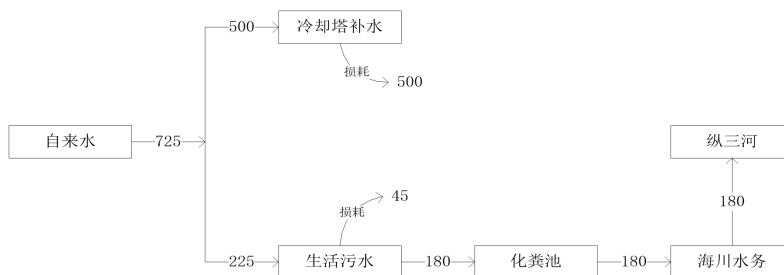


图 3.7-1 现有项目水平衡图 (t/a)

根据企业 2018 年 11 月 25 日的验收监测数据，现有项目废水排放情况如下表所示。

表 3.7-1 现有项目废水排放监测结果

监测点位	污染因子	排放浓度 (mg/L)	执行标准 (mg/L)	数据来源
		2018. 11. 25		
总排口	化学需氧量	27~33	500	ATT18080190 (江苏安通检测有限公司)
	悬浮物	38~55	400	
	氨氮	22~29.2	45	
	总磷	1.69~2.05	8	

\*：现有项目验收后，企业未进行自行监测。

由上表可知，现有项目生活污水经化粪池处理后水质能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。

根据上表，核算实际排放量如下：COD：0.0059t/a，SS：0.0099t/a，氨氮：0.004t/a，TP：0.0004t/a。

#### 3.7.2 废气

##### 3.7.2.1 有组织废气产生及治理措施

①现有项目投料过程产生的颗粒物经收集后通过“布袋除尘”处理、热解过程产生的非甲烷总烃及 HCl 经“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高的 FQ-01 排气筒排放。

②锅炉废气经收集后通过“布袋除尘+水膜除尘”处理后通过 15 米高的 FQ-02 排气筒排放。

企业有组织废气治理措施与环评及验收相符。

### 3.7.2.2 无组织废气产生及治理措施

无组织废气主要采取防治措施：

- ①合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集后集中处理；
- 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；
- ④加强车间整体通风换气，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高出排放。

### 3.7.2.3 废气排放达标情况

根据企业 2022 年 9 月委托江苏恒安检测技术有限公司出具的检测报告（（2022）恒安（气）字第（481）号），企业现有项目 FQ-01、FQ-02 排气筒对应的废气均能够达标排放。2022 年 9 月废气检测报告如下：

表 3.7-2 企业委托检测报告

采样地点	FQ-01 排气筒			采样日期	2022.09.13			标准
检测结果	项目	指标	单位	检测值			/	
				1	2	3	/	
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	5757	5353	5659	/	
	颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.2	1.3	1.4	20	
		排放速率	kg/h	6.9×10 <sup>-3</sup>	7.0×10 <sup>-3</sup>	7.9×10 <sup>-3</sup>	1	
	非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.04	1.97	2.02	60	
		排放速率	kg/h	1.2×10 <sup>-2</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	1.1×10 <sup>-2</sup>	3	
	氯化氢	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	5.6	5.4	5.2	10	
		排放速率	kg/h	3.2×10 <sup>-2</sup>	2.9×10 <sup>-2</sup>	2.9×10 <sup>-2</sup>	0.18	
采样地点	FQ-02 排气筒			采样日期	2022.09.13			标准
检测结果	项目	指标	单位	检测值			/	
				1	2	3	/	
	标干流量		m <sup>3</sup> /h	2874	2812	2758	/	
	颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.6	1.3	/		
		折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.5	2.0	2.3	10	
		排放速率	kg/h	4.6×10 <sup>-3</sup>	3.7×10 <sup>-3</sup>	4.1×10 <sup>-3</sup>	/	
	二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	/	
		折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	35	

		排放速率	kg/h	$4.3 \times 10^{-3}$	$4.2 \times 10^{-3}$	$4.1 \times 10^{-3}$	/
	氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	73	80	78	/
		折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	113	124	119*	50
		排放速率	kg/h	0.21	0.22	0.22	/

\*: 超标情况说明: 企业拟新增 SNCR+低氮燃烧工艺, 减少氮氧化物的排放, SNCR+低氮燃烧建设之前, 企业锅炉停止运行。

根据监测报告, FQ-01 排气筒排放的颗粒物、NMHC、HC1 能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准限值; FQ-02 排气筒排放的颗粒物、二氧化硫能够满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 1 中城市建成区燃生物质锅炉标准限值, 氮氧化物存在超标, 本次项目拟新增 SNCR+低氮燃烧工艺, 减少氮氧化物的排放, SNCR+低氮燃烧建设之前, 企业锅炉停止运行。

### 3.7.3 噪声

现有项目噪声源主要为生产车间各生产设备、风机等, 根据验收监测结果, 项目噪声源经采取合理布局、厂房隔声、距离衰减、设立绿化带以及加强设备维护等措施后, 厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准, 厂界噪声监测结果如表 3.7-3 所示。

表 3.7-3 现有项目厂界环境噪声监测结果

测点编号	测点位置	监测日期	监测结果[dB(A)]				
			昼间	标准值	夜间	标准值	达标情况
N1	厂界东侧外 1m	2018.11.24	54.7	60	48.2	50	达标
N2	厂界南侧外 1m		57.4	60	47.5	50	达标
N3	厂界西侧外 1m		57.4	60	46.8	50	达标
N4	厂界北侧外 1m		55.7	60	48.1	50	达标
N1	厂界东侧外 1m	2018.11.25	55.6	60	48.2	50	达标
N2	厂界南侧外 1m		57.5	60	48.6	50	达标
N3	厂界西侧外 1m		59.0	60	48.8	50	达标
N4	厂界北侧外 1m		57.4	60	49.3	50	达标

\*: 现有项目验收后, 企业未进行自行监测, 本次环评对企业提出自行监测要求。

### 3.7.4 固体废物

现有项目产生的固体废物: 生活垃圾委托环卫清运, 边角料收集后回用至生产, 废包装袋、除尘灰委托宿州东晖瀚环保科技有限公司处理, 废活性炭委托南通润启环保服务有限公司处置, 固废零排放。

### 3.7.5 已建项目污染物排放汇总

表 3.7-4 现有项目污染物排放情况一览表

污染物名称		环评批复量 (t/a)	实际排放量*
废气	有组织	颗粒物	0.256
		VOCs	0.168
		HCl	0.336
		烟尘	0.14
		二氧化硫	0.158
		氮氧化物	0.495
	无组织	颗粒物	0.568
		VOCs	0.042
		HCl	0.084
废水	污水量		180
	COD		0.054
	SS		0.027
	NH <sub>3</sub> -N		0.0045
	TP		0.0009
固废		0	0

\*: 废气实际排放量来源于企业验收报告。

废水实际排放量核算见“3.7.1”章节。

### 3.8 排污许可证执行情况

南通美田胶带有限公司已取得国家版排污许可证，编号 91320684789905367L，有效期 2021 年 04 月 15 日至 2026 年 04 月 14 日止。

南通美田胶带有限公司现有排污许可为登记管理，未提出自行监测等要求，无需填报执行报告等内容。

### 3.9 现有项目存在问题及“以新带老”措施

①现有项目未设置初期雨水收集池及应急事故池，本环评对初期雨水收集池、应急事故池进行计算，企业建成后与本项目一并验收。

②现有项目燃生物质锅炉，燃烧尾气中氮氧化物超标，本次拟新增“SNCR+低氮燃烧”工艺，减少氮氧化物的排放，同时，企业新增干法脱硫工艺，减少二氧化硫的排放，以保证生物质锅炉燃烧废气能够达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 表 1 中城市建成区燃生物质锅炉标准限值。

③本项目利用现有车间进行建设，基础工程和主体工程均已完成，主要是拆除旧设备，施工期污染物产生量少，拆除的旧设备由企业委托新设备厂家运回。

具体拆除方案如下：拆除与设备连接法兰同时在设备法兰处加盲板→用火焊切割拆除管道→打开设备人孔→清理设备内残留物质→拆除设备附属平台等→

拆除设备→将设备运输到指定地点。

施工期的环境影响主要来自于施工机械噪声、建筑装修垃圾及施工人员少量生活污水和生活垃圾。

施工期主要污染物排放情况及治理措施：

本项目利用已建厂房进行建设，需要拆除现有设备，施工期不涉及基础开挖、土石方工程等，本项目施工期主要进行设备拆除及设备的安装调试等。产生的污染物主要为施工过程中产生的噪声，建筑垃圾，施工人员生活垃圾等。

防治措施：

1) 施工生活污水：施工期生活污水经厂区化粪池预处理后接管至南通海川水务有限公司处理，最终尾水排入纵三河。

2) 噪声：合理安排作业时间，尽量缩短施工周期；文明施工、装卸、搬运建材时严禁抛掷。

3) 固体废物：建筑垃圾运往当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染；包装材料经分类收集后外售回收站；施工人员生活垃圾经袋装收集后，由市政环卫人员统一清运处理。

综上，项目施工期应加强施工期的环境管理，对施工期的产生的污染要依照本环评的要求进行防治，将施工期对周围环境的影响降至最低。从上述情况来看，只要施工单位做到文明施工并加强施工人员的环境保护安全意识教育，尽量降低本项目对周围环境影响，施工结束后，以上影响将随之消除。

## 4 项目工程分析

### 4.1 本项目基本概况

#### 4.1.1 项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

项目名称：南通美田胶带有限公司年产 1000 万平方米 PVC 地板技改项目；

建设单位：南通美田胶带有限公司；

项目性质：改建；

行业类别：C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理；

建设地点：南通市海门区正余镇工业集中区（青正村），拟建项目地理位置图见图 4.1-1；

投资总额：1500 万元人民币，其中环保投资 65 万元，占总投资的 4.33%；

占地面积：17412 平方米；

建设规模：年产 1000 万平方米 PVC 地板；

工作制度和劳动定员：年工作天数为 300 天，每天两班制、每班 8 小时（工作时间为 6:00~22:00），新增员工 70 人，项目建成后全厂员工共 85 人。厂区不提供食宿。

预计投产日期：2023 年。

#### 4.1.2 项目生产规模及产品方案

本项目主体工程及产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1（1） 本项目主体工程及产品方案表

生产线名称	产品名称	型号	设计能力			年运行时数 h
			改建前	改建后全厂	变化情况	
PVC 地板生产线	PVC 地板	6*26 英寸（厚度：2~3mm）	0	4200t（1000 万 m <sup>2</sup> ）	+4200t（1000 万 m <sup>2</sup> ）	4800
	PVC 地板	6*26 英寸（厚度：23mm）	60 万 m <sup>2</sup>	0	-60 万 m <sup>2</sup>	4800

\*：本项目为改建项目，为适应市场需求，原有较厚的地板不能满足客户需求，企业对现有项目生产线进行改扩建，产品厚度调整到 2~3mm。

#### 4.1.3 产品质量控制指标、产品质量可达性分析

（1）参照《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）核实产品合规性，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）中第五条“利用和处置过程

中的固体废物鉴别”，项目利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理，具体鉴别如下：

表4.1-2 产品与《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）比对表

序号	鉴别方法	建设内容
1	符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料的产品质量标准	根据 GB34330-2017 中 5.2，本项目产品执行《硬质聚氯乙烯层压板材》（GB/T4454-1996）中要求；本项目产品生产过程中污染物能够达标排放；本项目产品有稳定、合理的市场需求。因此的建设符合 GB34330-2017 中要求。
2	符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值。 当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件。	生活污水经化粪池处理后与锅炉排水、初期雨水、冷却塔排水、树脂再生废水接管至南通海川水务有限公司集中处理，pH、COD、SS 排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，NH <sub>3</sub> -N、TP、总氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，南通海川水务有限公司尾水排放执行污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。本项目压延过程产生的非甲烷总烃、氯乙烯、HCl，热帖过程产生的非甲烷总烃、HCl，调漆、UV 固化、烘干过程产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准，锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中城市建成区燃生物质锅炉排放限值标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 及表 2 标准，厂房外非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准，无组织排放的颗粒物、HCl、氯乙烯、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准。 生产过程中设备运行噪声经隔声减噪后可实现厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准；固体废物均得到合理有效处置，可实现零排放。因此项目生产过程中各项污染防治措施及污染物排放符合相关国家污染物排放（控制）标准或技术规范要求。
3	有稳定、合理的市场需求	本项目产品为 PVC 塑料板，主要用于家庭、医院、学校、办公楼、工厂、公共场所、超市、商业、体育场馆等各种场所，有稳定、合理的市场需求。

由上表可知，本项目利用固体废物产生的产物不作为固体废物管理，按照相应的产品管理。

## (2) 产品质量控制指标

PVC 塑料板产品质量标准执行《硬质聚氯乙烯层压板材》(GB/T4454-1996)中要求,主要用于家庭、医院、学校、办公楼、工厂、公共场所、超市、商业、体育场馆等各种场所(不得用于食品行业和儿童玩具行业),原料不来自于医疗废物、农药包装等危险废物和放射性废物,产品不用于食品、医疗、卫生等领域。

### 4.1.4 项目主体工程、公用工程及环保工程

#### 1、主体工程

本项目利用现有厂房,购置压延线、涂胶线、成型机、裁切、开槽线、碎料纤维分离线、破碎机、UV 回火线等设备,原辅助材料为:PVC 树脂、PVC 废塑料、碳酸钙、PET 膜、增塑剂、水性胶水、稳定剂、UV 漆、稀释剂、生物质颗粒、耐磨层、装饰膜等,工艺流程:投料--碎料--分离--混合--压延--热帖--UV 固化--涂胶--烘干--裁切、开槽,项目建成后将具备年产 1000 万平方米 PVC 地板的生产规模。

#### 2、贮运工程

##### (1) 仓储

本项目成品储存于成品仓库内,原辅料储存于原料仓库内。储存于阴凉、通风的库房,远离火种,不宜大量储存或久存。仓库内采用照明、通风设备。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

本项目废塑料的产生、收集、贮存、预处理和再生利用企业内单独划分贮存场地,不同种类的废塑料分开贮存,贮存场地具有防雨、防扬散、防渗漏等措施,并按 GB15562.2 的要求设置标识。

废塑料产生企业应根据材质特性以及再生利用和处置方式,对下脚料、边角料、残次品、废弃塑料制品、废弃塑料包装物等进行分类收集、贮存,并建立废塑料管理台账,内容包括废塑料的种类、数量、去向等,相关台账应保存至少 3 年。

##### (2) 运输

本项目运输分厂外运输和厂内运输两部分。厂外运输的任务是将原辅材料等运到库房内以及将成品和废料运送出厂,厂外运输主要为汽车运输。厂内运输主要采用叉车运输,厂内运输的任务则是完成全厂各生产环节之间的物料周转。

#### 3、公用及辅助工程



## (1) 给水规划

本项目用水主要为绿化用水、锅炉用水、树脂再生用水、冷却塔用水和生活用水，由区域自来水厂供给。

## (2) 排水规划

本项目雨水经雨水管网排入东侧小河。生活污水经化粪池处理后与锅炉排水、树脂再生用水、初期雨水、冷却塔排水接管至南通海川水务有限公司集中处理，尾水排入纵三河。

## (3) 供电系统

本项目总用电量为150万kW·h/a，设备仅使用电作为动力，由市政电网集中供给。

## 4、公辅工程依托可行性分析

本项目依托现有车间进行建设。供水系统为区域自来水厂供给，供电系统为海门区电网统一供电，本项目依托现有供电、供水管网工程是可行的。

本项目废水依托现有化粪池、雨水管网及排污口，新增初期雨水收集池，新增废气处理措施；依托现有一般固废、危险废物仓库；新增应急事故水池风险防范设施，详见表 4.1-3。

表4.1-3 (1) 本项目主体、贮运工程

单体名称	建筑层数	占地面积 m <sup>2</sup>	建筑面积 m <sup>2</sup>	备注
生产车间 1	1F	45*15	45*15	UV 固化、涂胶、烘干设备
生产车间 2	1F	51*15	51*15	压延设备
生产车间 3	1F	44*12	44*12	仓库
生产车间 4	1F	55*42	55*42	热帖设备
分离车间	1F	20*10	20*10	/
破碎车间	1F	44*10	44*10	/
裁切、开槽车间	1F	22.5*15	22.5*15	/
废纤维暂存库	1F	45*10	45*10	混合设备、存放废纤维暂存
办公楼	2F	25*12	25*12	办公楼
卫生间	1F	10*2	10*2	/
门卫	1F	12*5	12*5	/
锅炉房	1F	22*7	22*7	锅炉房
仓库 1	1F	22.5*15	22.5*15	存放原材料、成品
仓库 2	1F	84*14	84*14	存放原材料、成品

一般固废仓库	1F	24	24	一般固废暂存
危废仓库	1F	40	40	位于生产车间 2 内

表4.1-3 (2) 辅助、公用及环保工程

工程名称	建设名称		设计能力			备注
			技改前	技改后	变化情况	
辅助工程	冷却塔		5t/h	5t/h	/	位于厂区东侧，现有项目使用量为 2t/h，余量能够满足本项目的生产需求
	冷却水池		1 个，规格 5m*2m*2m	1 个，规格 5m*2m*2m	/	位于厂区东侧，现有项目使用量为 8t/h，余量能够满足本项目的生产需求
	生物质锅炉		2t/h	4t/h	现有拆除，新增 4t/h 锅炉	位于厂区西侧（锅炉新增）
公用工程	给水工程		725m <sup>3</sup> /a	4799.54m <sup>3</sup> /a	+4074.54m <sup>3</sup> /a	依托区域自来水厂供给
	排水工程		180m <sup>3</sup> /a	3375.54m <sup>3</sup> /a	+3555.54m <sup>3</sup> /a	生活污水经化粪池处理后与锅炉排水、初期雨水、冷却塔排水接管至南通海川水务有限公司集中处理，尾水排入纵三河。
	供电工程		80 万 kW·h/a	150 万 kW·h/a	+70 万 kW·h/a	由海门区电网集中供给
	空压系统		空压机 1 台	空压机 10 台	新增 9 台	/
环保工程	废水处理	生活污水	化粪池 10m <sup>3</sup>	化粪池 10m <sup>3</sup>	/	依托厂区现有，生活污水经化粪池处理后接管至南通海川水务有限公司集中处理
		初期雨水	/	初期雨水收集池 165m <sup>3</sup>	新增	
	废气处理	压延废气	/	1 套风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附+1#排气筒（8500m <sup>3</sup> /h）	新增	非甲烷总烃、HCl、氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准
		热帖废气	1 套水喷淋+活性炭吸附装置+FQ-01 排气筒	1 套风冷+滤网+二级活性炭吸附+2#排气筒（20000m <sup>3</sup> /h）	现有拆除，新增 1 套风冷+滤网+二级活性炭吸附+2#排气筒	非甲烷总烃、HCl 执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准
		调漆、UV 固化、烘干	/	1 套风冷+滤网+二级活	新增	非甲烷总烃、HCl 执行《大气污染物综合排

风险防范		废气		性炭吸附+3#排气筒 (8000m³/h)		放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 中标准	
		锅炉废气	1 套布袋除尘+水膜除尘 +FQ-02 排气筒	1 套布袋除尘, 干法脱硫、SNCR+低氮燃烧器 +4#排气筒 (156m³/h)	现有拆除, 新增 1 套布袋除尘, 干法脱硫、SNCR+低氮燃烧器+4#排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022) 表 1 中城市建成区燃生物质锅炉排放标准	
		危废仓库废气	/	二级活性炭吸附装置 +5#排气筒	新增	非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 中标准	
		碎料、混合裁切、开槽废气	布袋除尘器 2 套	布袋除尘器+6#排气筒 (7000m³/h)	现有拆除, 新增布袋除尘器+6#排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 中标准	
		固废处理	一般固废暂存间	24m²	24m²	/	依托现有
	危废暂存间		40m²	40m²	/	依托现有	
	噪声治理		加强管理、减振垫、隔声罩等 (降噪≥25dB (A))				
	应急事故池	/		80m³	新增	/	

#### 4.1.5 平面布置及周边用地现状

##### (1) 项目总平面布置

①建设项目仓库与相应生产区域相连便于物料的转移和输送,高噪声设备尽量远离厂界布局,以减少噪声对周围环境的影响。从整个厂区布局来看,办公区域、生产区域分开;同时地区常年盛行东南风,办公区在上风向,生产区在下风向,有效避免了生产活动和办公活动的相互影响。

②根据大气预测结果来看,正常情况下排放各类污染物,区域环境及敏感目标处的小时浓度值能够满足相应的环境质量标准,对厂区内生产区及非生产区影响均较小。

综上所述,项目厂区布置符合《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012)中的要求,厂区平面布置是合理可行的。项目厂区平面布置图及雨污管网图见图 4.1-3。

##### (2) 周边环境关系

项目周围环境现状:本项目位于南通市海门区正余镇工业集中区(青正村),

项目南侧为农田、青正村居民（其中，到青正村居委会的距离为 65 米），东侧为小河、环海线、星康企业发展（上海）有限公司、南通市众尔盛工程，北侧为南通华盛五金装饰有限公司、农田、青正村居民，西侧为农田、青正村居民。本项目周围 500m 范围环境概况见图 4.1-2。

## 4.2 项目主要原辅材料及其理化性质

南通美田胶带有限公司生产所用的 PVC 废塑料主要来源于常州贝德通高分子地板材料有限公司等企业。

**检验方案：**A、进入工厂仓库之前进行分拣，将不符合要求的以及沾染危险废物的原料分拣出去；B、企业派技术人员抽查袋装原料，发现不合格原料全部退回，严禁含危险废物的废旧塑料进入厂区；C、项目所用废塑料按原料种类进行分类回收，压缩打包，并严格区分废塑料来源和原始用途；对各类废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，实施点对点输送，严格控制贮存量，同时要求建设单位对仓库地面进行防水、防渗、防腐处理。

**检验要求：**本项目不接收受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物。本项目不涉及使用废塑料类危险废物作为原料，包括废危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）、盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，对原料的质量进行严格控制，不回收不符合生产需要的废塑料；对废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量，并分类贮存。

本项目主要原辅材料使用情况见表 4.2-1。

表4.2-1 本项目主要原辅材料使用情况一览表

原辅材料名称	年用量 (t/a)			成分/形态	包装方式	包装规格	厂区最大存储量 (吨)
	技改前	技改后	变化情况				
PVC 树脂	420	750	+330	粉末状	袋装	25kg/袋	75
PVC 废塑料	0	750	+750	块状	袋装	25kg/袋	75
碳酸钙	1470	2500	+1030	粉末状	袋装	1T/袋	300
PET 膜	168	30	-138	卷状	袋装	100kg/卷	3
增塑剂	42	50	+8	液态	桶装	1T/桶	5
水性压敏胶	50	175	+125	液态，聚丙烯酸酯 48~52%，水 48~52%，密度：1.05g/cm <sup>3</sup>	桶装	25kg/桶	5

稳定剂	4.2	50	+45.8	粉末状	袋装	25kg/袋	5
UV 漆	0	8	+8	详见下表	桶装	25kg/桶	0.8
稀释剂	0	1	+1	详见下表	桶装	25kg/桶	0.1
生物质颗粒	0	60	+60	颗粒状	袋装	1t/袋	6
耐磨层	0	100	+100	卷状	卷装	100kg/卷	10
装饰膜	0	75	+75	卷状	卷装	100kg/卷	8
机油	0	0.364	+0.364	液态	桶装	200L/桶, 0.91g/cm <sup>3</sup>	0.182
液压油	0	0.344	+0.344	液态	桶装	200L/桶, 0.86g/cm <sup>3</sup>	0.172

注：现有项目产品产能为 60 万平方米，厚度为 23mm，除胶水外原料用量为 2104.2t/a，单位体积产品原料消耗量为：152.48kg/m<sup>3</sup>；本项目产品产能为 1000 万平方米，厚度为 2~3mm（取 2.5mm 计），除胶水、润滑油、液压油、生物质颗粒等外原料用量为 4305t/a，单位体积产品原料消耗量为：172.2kg/m<sup>3</sup>；与现有项目产品相比，产品质量有所提升。

表 4.2-2 涂料组分分析情况

序号	类型	年用量	主要成分	百分比含量%	主要成分
1	UV 钢琴漆	8t/a	固体份	82%	75%树脂（其中：30%聚氨酯树脂，45%脂肪族聚氨酯丙烯酸树脂）、5%黑色粉、2%消泡剂（聚醚改性聚二甲基硅氧烷）
			有机挥发份	18%	5%丙烯酸甲酯、2%聚氨酯、1%聚酯二元醇、0.5%对羟基茴香醚、0.5%异氟尔酮二异氰酸酯、2%丁酯、5%丙二醇甲醚醋酸酯（PMA）、2% 2-苯基卞-2-二甲基胺-4-吗啉代丙基苯基酮
2	稀释剂	1t/a	有机挥发份	100%	30%乙酸异丁酯、25%二丙酮醇（DAA）、45%甲基异丁基酮（MIBK）

\*：

表 4.2-3 本项目主要原辅材料的理化性质、毒性毒理

名称	理化性质	毒性	燃烧爆炸性
PVC	聚氯乙烯（PVC），是氯乙烯的均聚物，由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂；是一种使用一个氯原子取代氯乙烯中的一个氢原子的高分子材料。不易被酸、碱腐蚀；对热比较耐受。工业聚氯乙烯树脂主要是非结晶结构，所以聚氯乙烯没有明显的熔点，约在 80℃左右开始软化，热扭曲温度（1.82Mpa 负荷下）为 70-71℃，在加压下 150℃开始流动，并且缓慢释放出氯化氢气体。聚氯乙烯主要用于生产人造革、薄膜、电线护套等塑料软制品，也可生产板材、	/	/

	门窗、管道和阀门等塑料制品。		
碳酸钙	碳酸钙粉末，化学式是 $\text{CaCO}_3$ 呈碱性，溶于酸，几乎不溶于水。白色粉末或无色结晶，无气味。有两种结晶。一种是正交结晶文石。一种是六方菱面晶体方解石。在约 $825^\circ\text{C}$ 时分解为氧化钙和二氧化碳。	/	/
稳定剂	无毒绿色环保，适用于 UPVC，具有优异的热稳定性，抑制着色能力强，具有一定的增韧性，与 PVC 相容性好，对碳酸钙等无机填料具有良好的偶联性，制品表面光洁度优，优异的耐候性与抗氧化作用，大大提高制品的耐老性能，特有的工艺与合成技术，从根本上解决了“锌烧”与析出的问题。产品通过 SGS 检验。	/	/
液压油	浅黄色油液，流动均匀，密度约为 $0.86\text{g}/\text{cm}^3$	可燃	低毒
机油	浅黄色油液，流动均匀，密度约为 $0.91\text{g}/\text{cm}^3$	可燃	低毒
环氧树脂	环氧树脂中环氧基和羟基是活泼的反映基团。环氧基可与伯胺、仲胺、叔胺、酚类、羧基反应。羟基可与酸酐、羧酸、氨基树脂、异氰酸酯和硅醇等反应。溶解性：环氧树脂的溶解性随分子量增加而降低，可溶于酮类、酯类、醇醚类氯化烃类溶剂。高分子量的环氧树脂一般难溶于芳烃类、醇类溶剂。	/	/
乙酸异丁酯	具有柔和水果酯香味的水白色液体。与醇、醚及烃类等多种有机溶剂混溶。熔点： $-99^\circ\text{C}$ ，沸点： $115-117^\circ\text{C}$ ，密度： $0.867\text{g}/\text{m}$ ；	急性毒性：口服-大鼠 $\text{LD}_{50}$ : 13400 毫克/公斤	易燃液体，遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾。与空气混合可爆。
二丙酮醇	无色易燃液体，有宜人的气味。与乙醇、芳烃、卤代烃、醚类及水混溶。熔点： $-42.8^\circ\text{C}$ ，沸点： $166^\circ\text{C}$ ，密度： $0.938\text{g}/\text{m}$ ；	口服-大鼠 $\text{LD}_{50}$ : 4000 毫克/公斤； 口服-小鼠 $\text{LD}_{50}$ : 3950 毫克/公斤	易燃液体，遇明火、高温、强氧化剂可燃；燃烧排放刺激烟雾。与空气混合可爆。
乙酸丁酯	醋酸丁酯为一种无色透明液体，有果子香味，熔点 $-73.5^\circ\text{C}$ ，沸点 $126.1^\circ\text{C}$ ，微溶于水，溶于醇、醚等多数有机溶剂，用作喷漆、人造革、胶片、硝化棉、树胶等溶剂及用于调制香料和药物。	$\text{LD}_{50}$ : 13100mg/kg(大鼠经口)； $\text{LC}_{50}$ : 9480mg/kg(大鼠经口)。 家兔经眼：20mg，重度刺激，家兔经皮：	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧

		500mg/24 小时, 中度刺激。	化剂能发生强烈反应, 其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。
甲基异丁基酮	水样透明液体, 有令人愉快的酮样香味。熔点: -83.5, 沸点: 115.8, 相对密度(水=1): 0.80(25℃), 相对密度(空气=1): 3.45。微溶于水, 易溶于多数有机溶剂。	LD <sub>50</sub> : 2080mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 8000ppm 4 小时(大鼠吸入)	易燃, 遇高热、明火、氧化剂有引起燃烧的危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。
丙烯酸甲酯	无色液体。有辛辣气味, 溶于乙醇、乙醚、丙酮及苯, 微溶于水。熔点: -76.5℃, 沸点: 80.5℃, 相对密度(水=1): 0.95, 相对蒸气密度(空气=1): 2.97, 饱和蒸气压(kPa): 9.1(20℃)。	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 277mg/kg; LC <sub>50</sub> : 4752mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入);	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧
对羟基茴香醚	白色至淡褐色片状晶体, 微溶于水, 溶于乙醇、丙酮、乙酸乙酯和苯。密度: 1.55(20/20℃), 熔点: 53℃, 沸点: 243℃;	/	/
异氟尔酮二异氰酸酯	无色至微黄色液体, 可混溶于酯、酮、醚、烃类。密度: 1.056, 熔点: -60° C, 沸点: 158° C (15 mmHg), 折射率: 1.484, 闪点: >110° C, 水溶性: <0.1 g/100 mL at 25° C;	LD <sub>50</sub> : 1060mg/kg(大鼠经皮) LC <sub>50</sub> : 123mg/m <sup>3</sup> , 4 小时(大鼠吸入)	可燃, 具强刺激性。
丙二醇甲醚醋酸酯(PMA)	别名: 丙二醇单甲醚乙酸酯, 化学式: C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> , 分子量: 132.16, 熔点: -87 °C, 沸点: 154.8 °C, 水溶性: 可溶, 密度: 0.96g/cm <sup>3</sup> , 外观: 无色透明液体, 闪点: 47.9℃	/	/

#### 4.3 项目主要生产设备

本工程设施及设备对照《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》(第一至四批)以及《产业结构调整指导目录》(2019 版, 2021 年修改), 均不违反国家产业政策, 建设项目主要生产设备一览表见表 4.3-1。

表4.3-1 本项目主要生产设备一览表

序号	设备	型号	数量(台)				所在车间	对应工艺
			技改前	技改前设备淘汰情况	技改后	技改项目新增		
1	压延线	/	1	-1	2	+2	生产车间 2	压延

2	涂胶线	/	1	-1	4	+4	生产车间 1	涂胶
3	成型机	/	6	-6	18	+18	生产车间 4	成型
4	裁切机	/	1	-1	10	+10	裁切、开槽 车间	裁切
5	开槽机	/	1	-1	2	+2	裁切、开槽 车间	开槽
6	生物质锅炉	4t/h	0	/	1	+1	锅炉房	锅炉
7	生物质锅炉	2t/h	1	-1	0	/	/	/
8	碎料纤维分离 线	/	2	-2	6	+6	分离车间	分离
9	破碎机	/	1	-1	2	+2	破碎车间	破碎
10	UV 回火线	/	0	/	1	+1	生产车间 1	调漆、UV 固 化
11	冷却塔	5t/h	1	/	1	0	生产车间 4	冷却
12	空压机	HW100 07	1	/	10	+9	生产车间 2	/
13	混合机	定制	1	/	1	0	废纤维暂 存库	混合

注：本项目生产设备均为新购置设备，现有生产设备均淘汰，因此，现有车间能够满足本项目设备放置。

表 4.3-2 项目主要生产设备与产能匹配性分析一览表

序号	设备名称	设备数量	单条生产线生产能力 (t/h)	年工作时间 (h)	年生产能 力 (t)
1	压延线	2	1.8	2400	8640
2	涂胶线	4	1	2400	9600
3	成型机	18	0.2	2400	8640
4	裁切机	10	0.4	1800	7200
5	开槽机	2	2	1800	7200
6	碎料纤维分离线	6	2.5	1200	18000
7	破碎机	2	2.5	1200	6000
8	UV 回火线	1	3	2400	7200
9	混合机	1	3	2400	7200

由上表可知，根据设备单位时间产量，如本项目设备满负荷运转，则本项目产品最大生产能力满足设计规模，因此本项目生产设备能够满足产品产能的生产。

#### 4.4 工艺流程及产污环节分析

##### 4.4.1 工艺流程及产污环节

根据建设单位提供的资料，工艺流程简述如下：



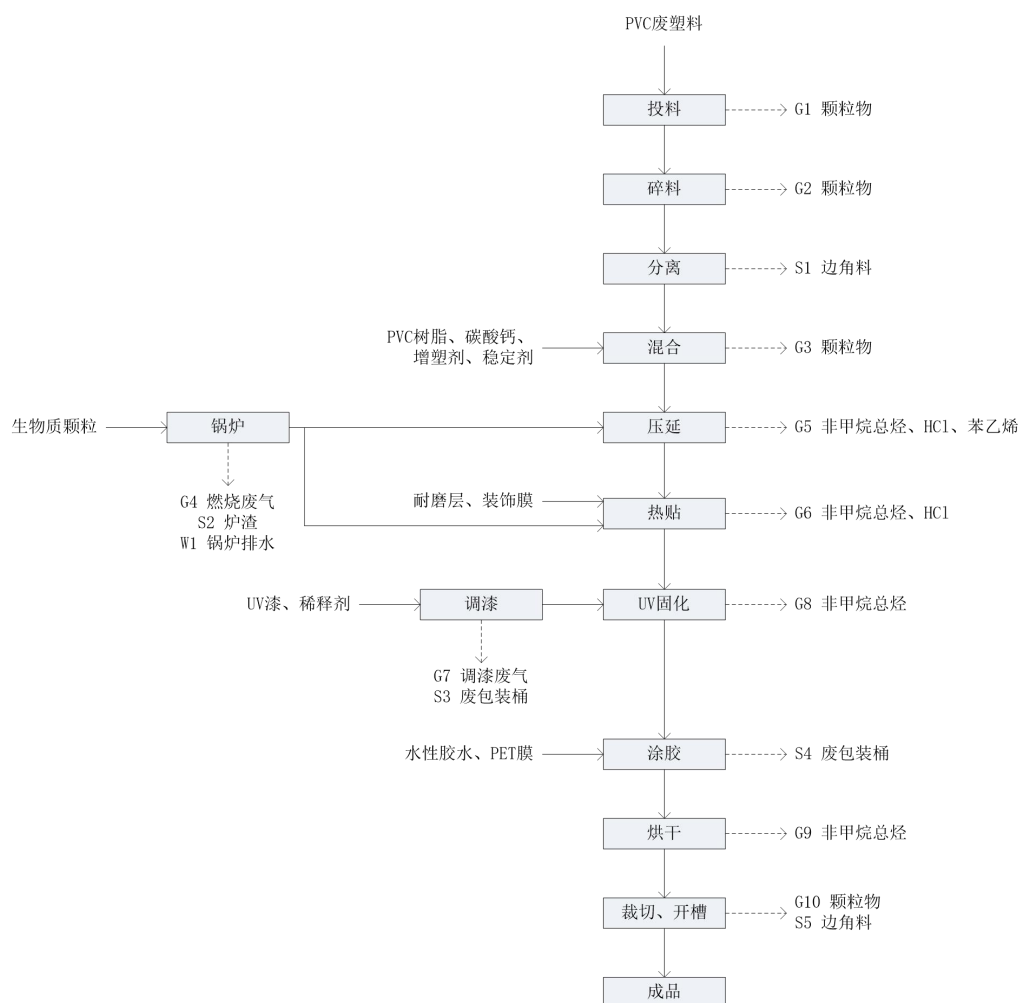


图 4.4-1 PVC 地板生产工艺流程图

工艺流程说明：

**投料、碎料、分离：**PVC 边角料，撕碎后投入粉碎机粉碎到 8 毫米左右直径后投入纤维分离机利用离心原料把纤维与塑料进行分离，纤维边角料与 PVC 塑料的比例为 1：4。该过程会产生颗粒物 G1、G2，边角料 S1。

**混合：**将破碎好的 PVC 碎片、PVC 树脂、碳酸钙、增塑剂、稳定剂等投入混料机进行混料；该过程会产生颗粒物 G3。

**压延：**设备通过蒸汽预热到 120℃，然后将混好的料通过压延棍出片到标准厚度 1~3mm。该过程会产生非甲烷总烃、HCl、苯乙烯 G5。锅炉燃烧过程会产生燃烧废气 G4、炉渣 S2、锅炉废水 W1。

**热贴：**将耐磨层、装饰膜加热到 120℃，与压延后的料通过热贴压机进行贴合。该过程会产生非甲烷总烃、HCl G6。

**UV 固化：**在模板表层刷一层 UV 漆，以保证地板能够抗污、易清洁。

UV 漆紫外固化原理：紫外固化的反应机理分链引发、链增长、链转移和链终止等几个阶段。当紫外固化涂料经紫外光照射后，首先由光反应引发剂吸收特定波长的光，得到一定能量，这一能量可以打断光引发剂分子中的化学键，使一个光引发剂分子裂成二个游离基，接着光引发剂游离基引发光固化低聚物和活性单体分子中的双键，发生连锁聚合反应，使漆料固化。该过程会产生非甲烷总烃 G8。调漆过程会产生调漆废气 G7、废包装桶 S3。

**涂胶、烘干：**在 PVC 片材正面、背面，利用涂胶机涂上水性胶水覆盖 PET 膜，烘箱温度在 80℃ 左右。该过程会产生非甲烷总烃 G9，废包装桶 S4。

**裁切、开槽：**将 PVC 板材根据客户规格要求利用裁切机、开槽机进行裁切、开槽。该过程会产生颗粒物 S10 边角料 S5。

**成品：**打包得到成品。

#### PVC 边角料生产过程合规性管控说明：

结合项目实际情况及《废塑料加工利用污染防治管理规定》（2012 年第 55 号），项目拟从源头防控、过程控制、末端治理、产品去向等方面提合规性管控措施。

##### （1）源头控制

PVC 边角料来源上要做以下管控：1、品种单一，不同种类塑料各归其类；2、外观在一个相似范围分类（颜色、透明度、光泽度等）；3、形态分类，同种材料分为膜类、发泡类、丝类、管板类、罐桶类分开不得混杂；4、同种塑料成分一致性分类，无填充、低填充、高填充，单质层、夹嵌、组合不得混合；5、同种加工性能再分类，高熔点、低熔点、交联料、热塑性料不得掺混；6、按照产品标准分类，并按照含杂等级，污染程度继续细化分类；7、按照市场分类，根据市场具体要求指定加工等，细化分类。

本项目不涉及使用废塑料类危险废物作为原料，包括废危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）、盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，对原料的质量进行严格控制，不回收不符合生产需要的废塑料；对废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量，并分类贮存。

##### （2）过程控制

本项目所用的生产工艺及设备为废塑料造粒行业中常用的工艺。项目在满足

生产工艺前提下，优先选用技术先进、能耗低、性能高的设备，有关工序设备作到选型、配套合理；选型依据安全、可靠、节能、故障率低、易检修、通用性、寿命长的原则，在选型时通过选用新型专用设备配合先进的节能工艺，使其达到最佳的工艺效果。加强设备维修，加强岗位责任制，对设备上有关阀门和管路加强维护，防止跑、冒、滴、漏现象的发生。突出体现了技术成熟、实用耐用、噪声小、自动化程度高、便于维护管理的设备。对照《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一至四批）以及《产业结构调整指导目录》（2019 版，2021 年修改），本项目所用设备不属于上述所列淘汰设备。项目建成后能够保持最佳生产状态，确保产品保持高标准、高质量。

生产工艺与设备的先进性的体现：

①在设备平面布置时，依据工艺流程、生产特点、火灾危险性和毒性分类，并结合地形、风向等自然条件，将易燃的设备及原料按有关规范和安全规定集中布置，并留有足够的防火间距和消防通道。

②提高设备的自动化水平，最大限度的避免人与有害物质的接触，改善操作人员的劳动条件。

③为了保障供电的可靠性，建设项目采用双回路互为备用的电源供电。

④生产过程中凡需经常操作和检查的有危险的设备和部位，均设置操作平台、梯子和保护栏杆。

⑤拟建项目使用的设备均为高效率设备，从而节约能源，降低能耗。

### （3）末端治理

①废气：本项目压延过程产生的非甲烷总烃、HCl、氯乙烯经集气罩收集后通过“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 1#排气筒排放，非甲烷总烃、HCl、氯乙烯能够达到《大气污染物综合排放标准》

（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值，热帖过程产生的非甲烷总烃、HCl 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 2#排气筒排放，非甲烷总烃、HCl 能够达到《大气污染物综合排放标准》

（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值，调漆、UV 固化、烘干过程产生的非甲烷总烃经收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 3#排气筒排放，非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值，生物质锅炉燃烧废气中颗粒物经“布袋除尘器”处理、二氧化

硫经“干法脱硫”处理、氮氧化物经“SNCR+烟气脱硝”处理后通过 35 米高的 4#排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 中城市建成区燃生物质锅炉排放限值，危废仓库废气经密闭收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高的 5#排气筒排放，非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准，破碎、混合、裁切、开槽过程产生的颗粒物经收集后通过袋式除尘器处理后通过 15 米高的 6#排气筒排放，颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。厂界无组织排放的颗粒物、HCl、非甲烷总烃、氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值，厂房外非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准限值。可满足废气污染物排放要求。

②废水：本项目生活污水经化粪池处理后与锅炉排水、树脂再生废水、初期雨水、冷却塔排水接管至南通海川水务有限公司集中处理，尾水排入纵三河。

③噪声：本项目生产噪声通过距离衰减和隔声减震等措施，可将厂界噪声值控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准以内。

④固废：本项目对生产过程中产生的固体废弃物均采取了有效、可靠的治理措施，项目固废对环境影响不明显。

#### （4）产品去向

本项目产品为 PVC 地板，主要用于家庭、医院、学校、办公楼、工厂、公共场所、超市、商业、体育场馆等各种场所。

### 4.4.2 水平衡

本项目用水主要为锅炉用水、树脂再生用水、冷却塔用水、绿化用水和生活用水。排水主要为锅炉排水、树脂再生废水、冷却塔排水、初期雨水、生活污水。

#### （1）锅炉用水

项目建有 1 台 4t/h 蒸汽锅炉为压延、热帖工段提供热能，锅炉每天运行 2h，年运行 50d，则蒸汽产生量为 8t/d、400t/a，锅炉配套冷凝水回收系统，蒸汽冷凝水循环使用，但由于使用过程中有一定的损失，所以需要定期补充。蒸汽经管道输送有 20%的损耗率，则损耗量为 80t/a，此外，锅炉炉膛废水定期外排 15.54t/a（数据具体计算过程见下文），则锅炉补水量为 95.54t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热

力生产和供应行业) 产排污系数表-工业废水量和化学需氧量”燃生物质锅炉(锅内水处理) 工业废水量产污系数为 0.259 吨/吨-原料(锅炉排污水), 本项目蒸汽锅炉生物质燃料年用量为 60 吨, 则锅炉排污水产生量为 15.54t/a。

(2) 冷却塔用水: 建设项目设冷却塔 1 台, 为成型机提供间接冷却水, 冷却水循环使用, 循环水量为 5m<sup>3</sup>/h, 冷却水循环使用, 定期补充、排放。循环水补充用水量根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017) 中相关内容进行计算:

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中:  $Q_e$ : 蒸发水量 (m<sup>3</sup>/h);

$Q_r$ : 循环冷却水量 (m<sup>3</sup>/h);

$\Delta t$ : 冷却塔进出水温差 (°C);

$k$ : 气温系数 (1/°C), 按表 4.4-1 选用。

表 4.4-1 气温系数  $k$

进塔大气温度 (°C)	-10	0	10	20	30	40
$k$ (1/°C)	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

本项目气温系数按照南通地区平均气温计取 0.0012, 冷却塔进出水温差取 40°C, 冷却塔全年工作时间按 1200h 计, 循环冷水蒸发水量约 288t/a。

同时, 企业冷却塔用水每两个月更换 1 次, 单次更换量为 16m<sup>3</sup>, 则年更换量为 96m<sup>3</sup>。

(3) 初期雨水: 设计暴雨强度, 按南通市暴雨强度公式 (通政复 (2021) 186 号文) 进行计算:

$$i = \frac{9.972(1 + 1.004 \lg T_M)}{(t + 12.0)^{0.657}}$$

式中:  $i$  为降雨强度 (mm/min);

$t$  为降雨历时, 取值 15min;

$T_M$  为重现期 (年), 取值 3 年。

设计雨水量根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006) (2016 年版) 提供的计算公式计算, 计算公式如下:

$$Q_s = q \cdot \Phi \cdot F$$

式中:  $Q_s$ : 雨水设计流量 (L/s);

$q$ : 设计暴雨强度 ( $L/(s \cdot hm^2)$ ) ;

$\phi$ : 径流系数, 取 0.8;

$F$ : 汇水面积 ( $hm^2$ ), 取  $0.78hm^2$  (生产车间、仓库等的面积) ;

计算暴雨强度为  $282L/(s \cdot hm^2)$ , 则雨水设计流量设计为  $219.96L/s$ , 取前 15min 降雨水量为初期雨水量, 则初期雨水量为  $158.4m^3$ , 则本项目需设计  $165m^3$  的初期雨水收集池。间歇降雨频次按 10 次/年计, 则受污染初期雨水收集量约为  $1584m^3/a$ 。

#### (4) 绿化用水

本项目厂区绿化面积为 1450 平方米, 绿化用水定额为  $2L/(m^2 \cdot d)$ , 绿化天数为 100t/a, 则绿化用水量为 290t/a。

#### (5) 树脂再生用水

为保证工业生产效果, 项目锅炉用水采用软水, 需对原自来水进行软化, 降低原水的硬度, 采用阳离子交换树脂 (软水器), 将水中的  $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$  置换出来, 随着树脂内  $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$  的增加, 树脂去除  $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$  的效能逐渐降低, 当树脂吸收一定量的钙镁离子之后, 就必须进行再生, 再生过程就是用盐箱中的食盐水冲洗树脂层, 把树脂上的硬度离子在置换出来, 随再生废液排出罐外, 树脂就又恢复了软化交换功能。树脂再生的过程会产生树脂再生废液, 根据经验数据, 制备 1t 软水产 0.03t 再生废水, 本项目锅炉软水使用量为 95.54t/a, 故产生树脂再生废水 2.87t/a (损耗 0.32t/a, 用水 3.19t/a)。

#### (5) 生活用水

本项目新增员工 70 人, 年工作 300 天, 两班制, 每班 8 小时, 厂内不设食宿, 根据《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019) 中“工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取  $30L/(人 \cdot 班) \sim 50L/(人 \cdot 班)$ ; 车间工人的生活用水定额应根据车间性质确定, 宜采用  $30L/(人 \cdot 班) \sim 50L/(人 \cdot 班)$ ”, 本项目生活用水定额取  $50L/(人 \cdot 班)$ , 则生活用水量约为  $2100m^3/a$ , 生活污水产污系数取 0.8, 则生活污水排放量  $1680m^3/a$ , 主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷等。生活污水经化粪池处理后, 接管至南通海川水务有限公司集中处理, 尾水排入纵三河。

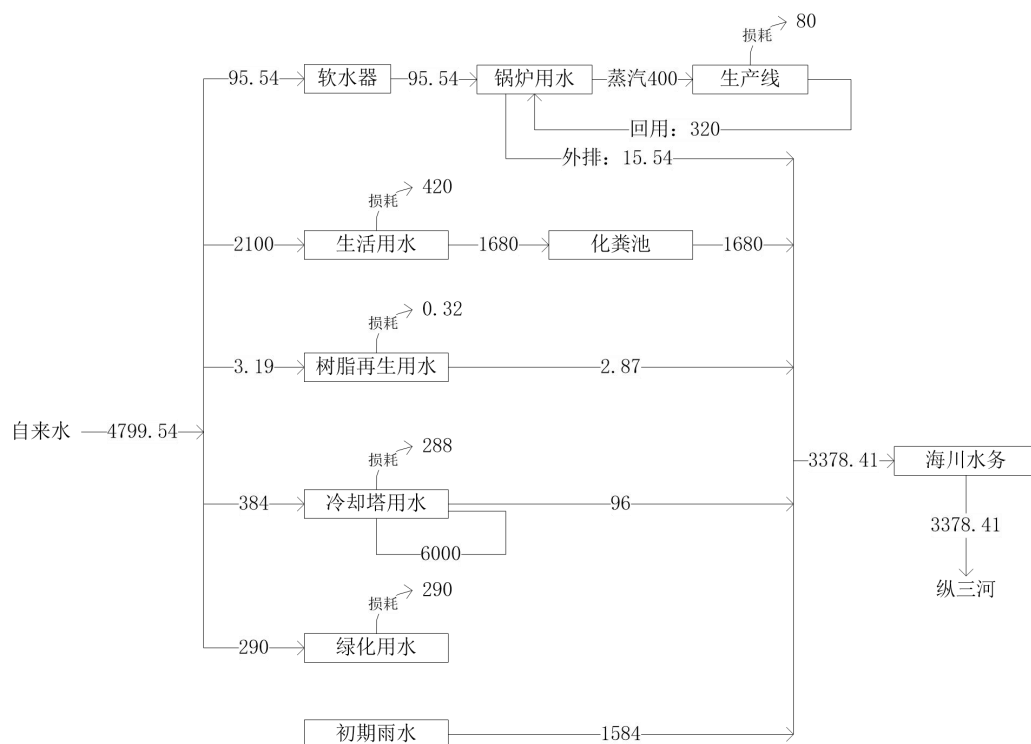


图 4.4-2 本项目厂区水平衡图 (m³/a)

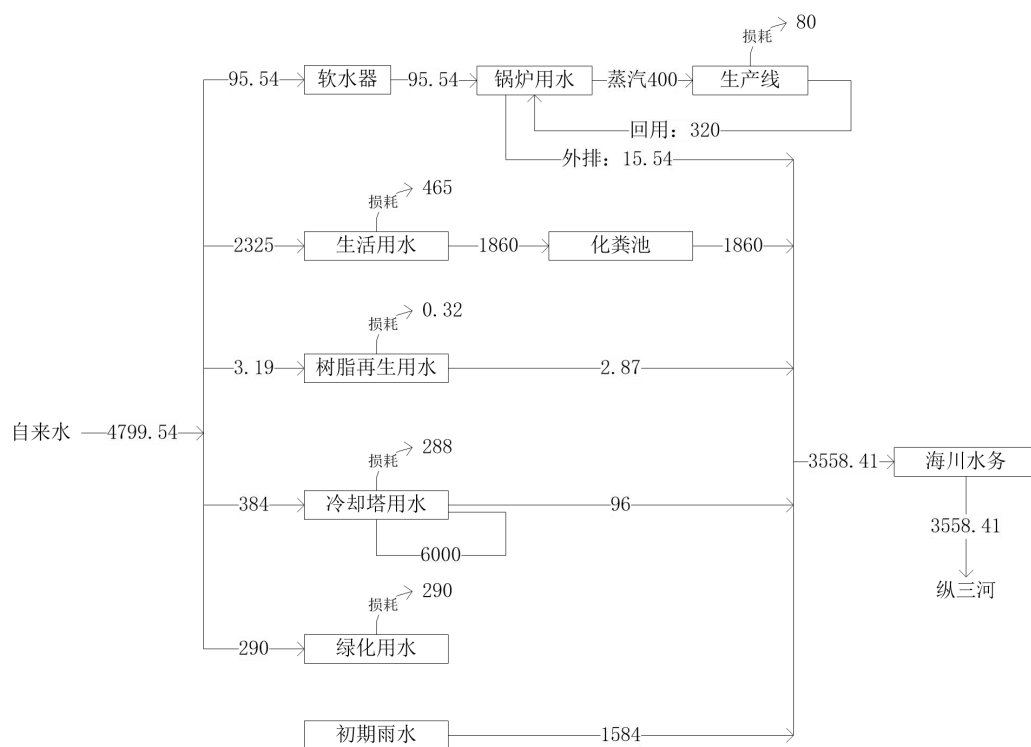


图 4.4-3 本项目建成后全厂水平衡图 (m³/a)

#### 4.4.3 物料平衡

##### (1) 产品物料平衡

本项目物料平衡详见表 4.4-2，图 4.4-4。

表 4.4-2 PVC 地板生产线物料平衡表 单位：t/a

入方		出方		
物料名称	数量	物料名称	数量	
PVC 边角料	750	产品	PVC 地板	4159.3359
PVC 树脂	750	废气	G2 颗粒物	0.3375
碳酸钙	2500		G3 颗粒物	23.7
增塑剂	50		G4 非甲烷总烃	2.175(含氯乙烯 0.0003)
稳定剂	50		G4 HCl	0.0036
耐磨层	100		G6 非甲烷总烃	0.2625
装饰膜	75		G6 HCl	0.0005
UV 漆	8		G7、G8 非甲烷总烃	2.44
稀释剂	1		G9 非甲烷总烃	0.545
水性胶水	50		G10 颗粒物	2.1
PET 膜	30	固废	S1 废纤维	150
/			S5 边角料	21
合计	4364	合计		4364



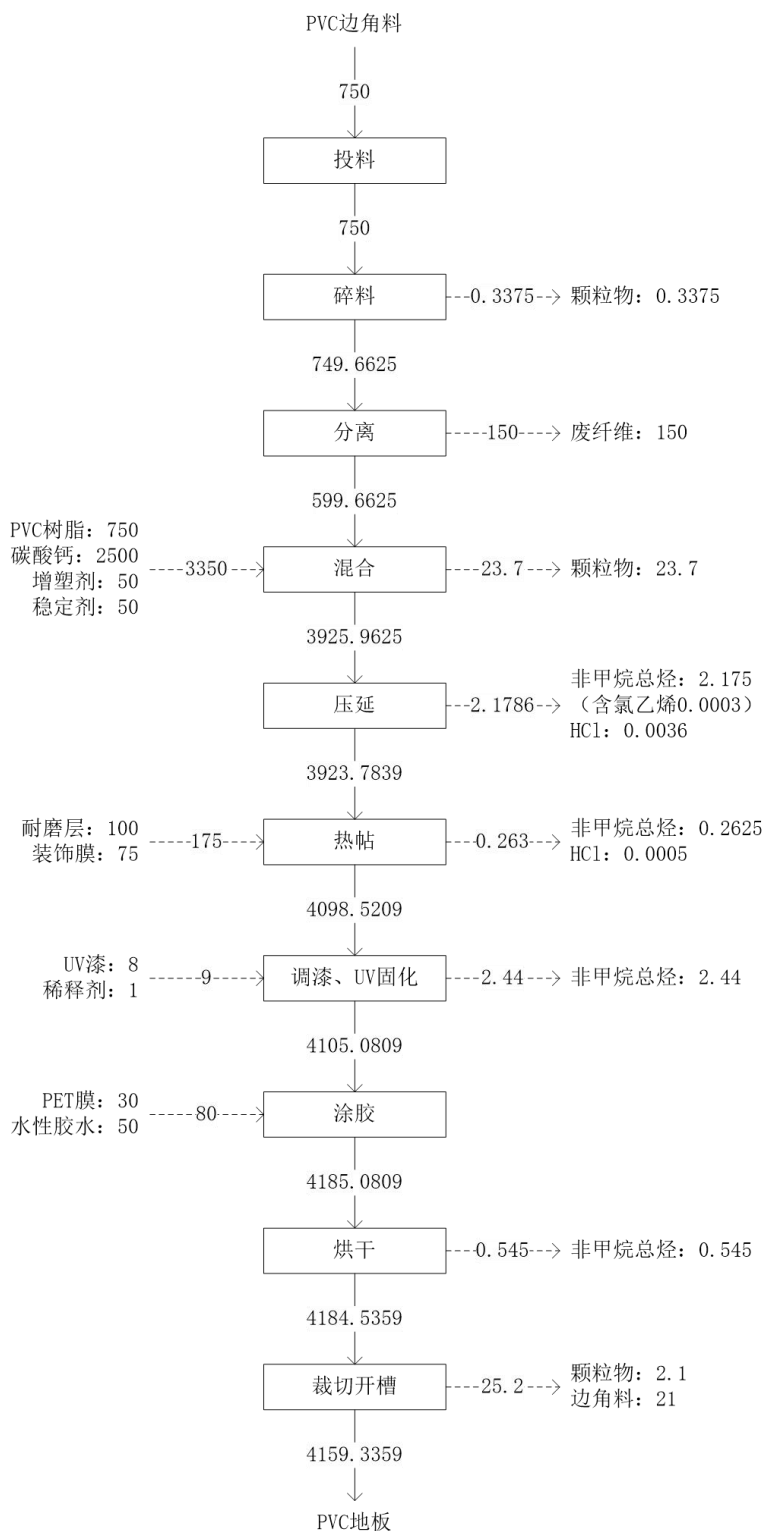


图 4.4-4 PVC 地板生产线物料平衡 (t/a)

## (2) UV 漆、稀释剂平衡

本项目 UV 漆及稀释剂用量为 9 吨，根据 UV 漆及稀释剂 MSDS，项目所使用 UV 漆及稀释剂施工状态下固体份占比 73%，挥发份占比 17%，根据挥发性有机物

含量检测报告,挥发性有机物含量为 87g/L,结合 UV 漆密度(详见附件涂料 MSDS),挥发分占比约为 7.8%,本项目计算按最不利情况进行核算,即按照 UV 漆及稀释剂 MSDS 中各组分含量进行物料平衡核算。

本项目 UV 漆采用辊涂工艺,UV 漆与稀释剂 8:1 配比后进行 UV 辊涂,本项目 UV 固化时间为 8h/d,UV 漆调漆过程产生极少量的有机废气,本项目不进行定性分析,纳入固化废气一并核算,辊涂过程常温进行,UV 漆及稀释剂中成分均不易挥发,辊涂过程产生的有机废气纳入固化废气一并核算(辊涂设备不涉及清洗废水)。

①上漆率:本项目 UV 辊涂工艺,辊涂过程附着率为 100%。

②废气收集率:本项目在 UV 辊涂设备上方设置集气罩,废气的收集效率以 90%。

③UV 漆、稀释剂用量:本项目 UV 漆、稀释剂用量分别为 8t/a, 1t/a。

④处理效率:本项目 UV 固化过程产生的非甲烷总烃经收集后通过 15 米高的 3#排气筒排放,对应的废气处理装置为“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置,二级活性炭吸附装置对于有机废气的去除效率为 90%。

⑤根据本项目产品的特点、需求和建设单位提供的产品总的喷涂面积、油漆密度和喷涂厚度进行油漆使用量计算,具体见下表:

表 4.4-3 建设项目 UV 漆用量核算情况表

漆种类	喷涂面漆 (万 m <sup>2</sup> /a)	喷涂厚度 (μm)	密度 (kg/m <sup>3</sup> )	平均上 漆率 (%)	漆膜 重量 t/a	调漆后油 漆中固份 含量	理论消 耗量 (t/a)
UV 漆	1000	0.586	1120	100	6.56	72.89%	9

本项目 UV 漆、稀释剂使用投入产出表见表 4.5-2;UV 漆平衡图见图 4.5-1。

表 4.4-4 UV 漆使用投入产出表

入方 (t/a)				出方 (t/a)		
名称		数量	去向	名称	数量	
UV 钢 琴漆	固体 份	75%树脂	6	进入产品  有组织 废气排 放	固体份(漆膜)	6.56
		5%黑色粉	0.4		丙烯酸甲酯	0.036
		2%消泡剂	0.16		聚氨酯	0.0144
	挥发 份	5%丙烯酸甲酯	0.4		聚酯二元醇	0.0072
		2%聚氨酯	0.16		对羟基茴香醚	0.0036
		1%聚酯二元醇	0.08		异氟尔酮二异氰酸酯	0.0036
		0.5 对羟基茴香醚	0.04		乙酸丁酯	0.0144

		0.5 异氟尔酮二异氰酸酯	0.04			PMA	0.036	
		2%乙酸丁酯	0.16			2-苯基卞-2-二甲基胺-4-吗啉代丙基苯基酮	0.0144	
		5%PMA	0.4			乙酸异丁酯	0.027	
		2%2-苯基卞-2-二甲基胺-4-吗啉代丙基苯基酮	0.16			二丙酮醇	0.0225	
	30%乙酸异丁酯	0.3	甲基异丁基酮			0.0405		
	稀释剂	挥发份	25%二丙酮醇		0.25	无组织废气排放	丙烯酸甲酯	0.04
			45%甲基异丁基酮		0.45		聚氨酯	0.016
	/				聚酯二元醇		0.008	
					对羟基茴香醚		0.004	
					异氟尔酮二异氰酸酯		0.004	
乙酸丁酯				0.016				
PMA				0.04				
2-苯基卞-2-二甲基胺-4-吗啉代丙基苯基酮				0.016				
乙酸异丁酯				0.03				
二丙酮醇				0.025				
甲基异丁基酮				0.045				
					/			废气处理装置去除
	聚氨酯	0.1296						
	聚酯二元醇	0.0648						
	对羟基茴香醚	0.0324						
	异氟尔酮二异氰酸酯	0.0324						
	乙酸丁酯	0.1296						
	PMA	0.324						
	2-苯基卞-2-二甲基胺-4-吗啉代丙基苯基酮	0.1296						
	乙酸异丁酯	0.243						
	二丙酮醇	0.2025						
甲基异丁基酮	0.3645							
合计			9	合计			9	

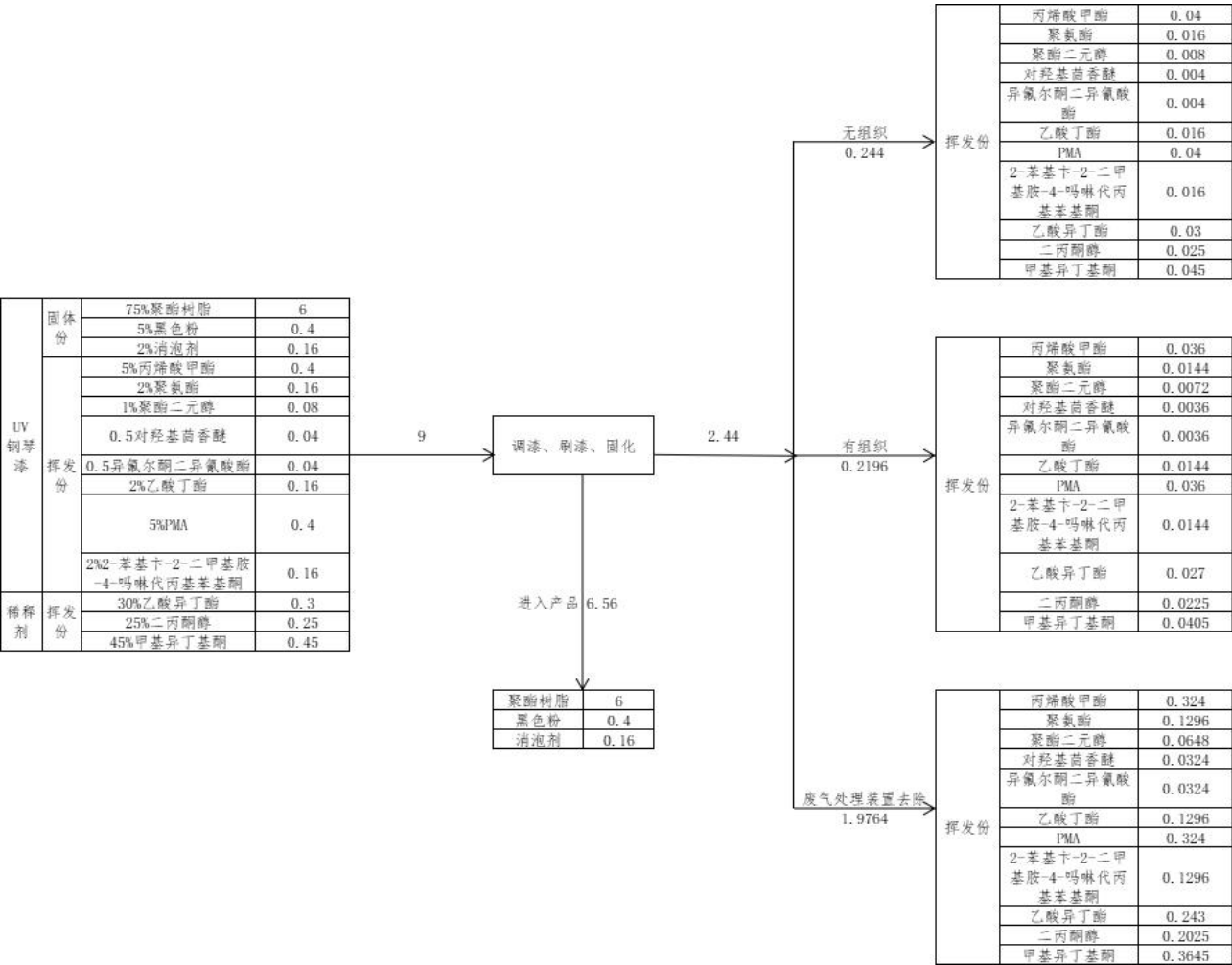


图 4.4-5 UV 漆平衡图 (t/a)

## (3) 全厂 VOCs 平衡

本项目 VOCs 平衡分析见表 4.4-5。

表 4.4-5 VOCs 平衡表 单位: t/a

入方		出方			
物料名称	数量	物料名称			数量
非甲烷总烃（压延废气） （含氯乙烯的量）	2.175	进入固废	1#排气筒对应静电除油+二级活性炭吸附装置去除量	非甲烷总烃（含氯乙烯的量）	1.8596
非甲烷总烃（热帖废气）	0.2625		2#排气筒对应二级活性炭吸附装置去除量	非甲烷总烃	0.2127
非甲烷总烃（调漆、固化废气）	2.44		3#排气筒对应二级活性炭吸附装置去除量	非甲烷总烃	2.4179
非甲烷总烃（水性覆膜胶烘干废气）	0.5	进入废气	1#排气筒	非甲烷总烃	0.0979
非甲烷总烃（PET 膜烘干废气）	0.045		生产车间 2 无组织	非甲烷总烃	0.2175
/			2#排气筒	非甲烷总烃	0.0236
			生产车间 4 无组织	非甲烷总烃	0.0262
			3#排气筒	非甲烷总烃	0.2686
			生产车间 1 无组织	非甲烷总烃	0.2985
合计	5.4225	合计			5.4225

## 4.5 污染源强分析

## 4.5.1 废气污染源强分析

## (1) 投料粉尘 (G1)

PVC 废塑料为皮革边角料,属于块状原料,在投料过程会产生极少量的粉尘,本环评对该部分仅进行定性分析。

## (2) 碎料粉尘 (G2)

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“42 废弃资源综合利用行业系数手册”、“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”破碎过程中颗粒物的产污系数,以废 PVC 为原料破碎过程颗粒物的产污系数:450g/t 原材料,本项目废 PVC 年用量为 750t/a,则破碎过程颗粒物的产生量为 0.3375t/a。

## (3) 混合粉尘 (G3)

本项目混料工序原料使用量为 3950t,通过人工投料至混料机内,混料过程为全密闭,混料时设备密闭,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》

(公告 2021 年第 24 号) “292 塑料制品业系数手册”、“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”混合过程中颗粒物的产污系数: 6kg/t 产品, 该工段对应的产品产能为 3950t, 则颗粒物的产生量为: 23.7t/a。

#### (4) 裁切、开槽废气 (G10)

项目地板生产过程中需要对 PVC 地板边开出半边通槽口, 项目开槽机开槽过程会产生部分粉尘, 类比《江苏云石环保建材有限公司石塑地板加工项目》同时结合企业实际情况, 开槽粉尘产生量约为原料的 0.5‰, 则开槽粉尘产生量为 2.1t/a。

6#排气筒设计风量估算: 本项目在 10 台裁切开槽线上方设置 10 个矩形集气罩 (单个集气罩: 350mm\*250mm), 2 台开槽机上方设置 2 个矩形集气罩 (单个集气罩: 350mm\*250mm), 2 台破碎机密闭, 1 台混合机密闭。

根据《挥发性有机物治理实用手册 (第二版)》、《大气污染控制工程》(高等教育出版社), 排风罩设置在污染源上方的排风量核算方式为:

$$L=kPHu$$

式中: k--考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数, 通常取  $K=1.4$ ;

P--排风罩口敞开面的周长, m;

H--罩口至污染源的距离, m;

u--边缘控制点的控制风速, m/s。

安全系数 k 取 1.4, 项目排风罩口敞开面的合计周长为 14.4m, 罩口距投料口距离为 25cm, 污染源边缘控制风速取 0.35m/s, 则风机风量为  $1.4 \times 14.4 \times 0.25 \times 0.35 \times 3600 = 6350.4 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

分别在 2 台破碎机出气阀连接风管、1 台混合机出气阀连接风管, 通过吸风管负压收集混合、破碎废气, 拟对 2 台破碎机、1 台混合机均分别设置 1 根  $\Phi 0.28\text{m}$  的风管收集有机废气, 根据排风量计算公式:

$$Q=v \times F \times 3600$$

Q--排风量,  $\text{m}^3/\text{h}$ ;

v--工作孔口吸入气流速度, m/s, 本次取 0.8m/s;

F--工作孔口截面积,  $\text{m}^2$ , 经计算  $F_{\text{总}}$  为  $0.1256 \text{ m}^2$ 。

经计算排风量约为  $177.25 \text{ m}^3/\text{h}$ , 则 2 台破碎机、1 台混合机的风量取  $531.75 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

综上所述，5#排气筒的总风量为  $6882.15\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到风损，本项目 6#排气筒总风量为  $7000\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据企业提供的资料，企业破碎、混合、裁切、开槽的工作时间均为 8h/d，则年工作时间为 2400h，碎料机、混合机密闭，废气收集效率取 98%，裁切、开槽设备上方设置集气罩，废气收集效率取 90%，则碎料、混合、裁切、开槽过程产生的颗粒物为  $26.1375\text{t/a}$ ，有组织产生量为  $25.4468\text{t/a}$ ，布袋除尘器的去除效率为 99%，则有组织排放量为  $0.2545\text{t/a}$ 。

#### (5) 压延废气 (G5)

非甲烷总烃：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”中挥发性有机物产污系数： $1.5\text{千克/吨-产品}$ （原料名称：树脂、助剂），本项目压延过程树脂、助剂用量为  $1450\text{t/a}$ ，则非甲烷总烃的产生量为  $2.175\text{t/a}$ ；

HCl：聚氯乙烯（PVC） $100^\circ\text{C}$  以上或长时间阳光曝晒开始分解出氯化氢。聚氯乙烯在加工过程中会受热降解，由于 HCl 释放，多烯结构分子中的共轭双键数量增加，当数量达到 8 个以上时，其对光波的吸收开始收敛，因此颜色会逐渐加深（黄色→棕色→褐色），根据 HCl 释放速率不同，可将其的降解温度分四个阶段，具体如下：

早期着色降解： $100\sim 130^\circ\text{C}$ ，HCl 开始释放，但是释放速率极小，暴露在此温度下 10 天以上，PVC 逐渐变色；

中期降解： $140\sim 160^\circ\text{C}$ ，HCl 释放速率逐渐加大；

长期受热降解： $160\sim 220^\circ\text{C}$ ，HCl 释放速率逐渐加大；

完全降解： $220^\circ\text{C}$  以上，HCl 完全释放出来。

本项目压延温度为  $120^\circ\text{C}$ ，本次环评参考《聚氯乙烯固化物的热分解脱氯化氢和辐照对热分解的影响》（《辐射防护》1982 年 5 月华北辐射防护研究所）一文中的相关数据，取其排放系数  $2.7\text{g/t}$ 。项目 PVC 粉料用量为  $1350\text{t/a}$ （PVC 树脂量为  $750\text{t/a}$ ，PVC 边角料量为  $750\text{t/a}$ ，PVC 边角料中含废纤维  $150\text{t/a}$ ，则 PVC 粉料总量为  $750+750-150=1350\text{t/a}$ ），则 HCl 产生量为  $0.0036\text{t/a}$ 。

氯乙烯：其中氯乙烯产污系数参考《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（林华影，林瑶、张伟等，中国卫生检验杂志，2008 年 4 月，18 卷 4 期），该文献试验中称取 25g 纯聚氯乙烯粉末，置于 250ml 具塞碘量瓶中，在

90-250℃区间逐步升温，在不同温度下恒温 0.5h 后，对热解气体进行分析，结果表明在 90~220℃温度区间内，分解出的氯乙烯浓度范围在 1.03-22.84mg/m<sup>3</sup>，按最不利情况进行氯乙烯的源强计算，即氯乙烯 22.84mg/m<sup>3</sup>，再根据实验样品重量得出氯乙烯的产污系数为 228.4mg/t-PVC。本项目 PVC 加热温度为 100-150℃，故可采用上述产污系数。项目 PVC 粉料用量为 1350t/a（PVC 树脂量为 750t/a，PVC 边角料量为 750t/a，PVC 边角料中含废纤维 150t/a，则 PVC 粉料总量为 750+750-150=1350t/a），则氯乙烯产生量为 0.0003t/a。

根据企业提供的资料，压延时长为 8h/d，压延废气经集气罩收集后通过“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”装置处理（收集效率 90%，静电除油对 NMHC 的去除效率为 50%，二级活性炭对 NMHC 的去除效率为 90%，综合处理效率为 95%），而后通过 15 米高 1#排气筒排放，则有组织非甲烷总烃产生量为 1.9575t/a，去除量为 1.8596t/a，排放量为 0.0979t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.2175t/a，有组织 HCl 产生量为 0.0032t/a，排放量为 0.0032t/a，无组织 HCl 排放量为 0.0004t/a，有组织氯乙烯产生量为 0.00027t/a，去除量为 0.00024t/a，排放量为 0.00003t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.00003t/a。

1#排气筒设计风量估算：本项目在 2 台压延机上方设置 2 个矩形集气罩（单个集气罩：1200mm\*2000mm）。

根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》、《大气污染控制工程》（高等教育出版社），排风罩设置在污染源上方的排风量核算方式为：

$$L=kPHu$$

式中：k--考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4；

P--排风罩口敞开面的周长，m；

H--罩口至污染源的距离，m；

u--边缘控制点的控制风速，m/s。

安全系数 k 取 1.4，项目排风罩口敞开面的合计周长为 13.6m，罩口距投料口距离为 30cm，污染源边缘控制风速取 0.4m/s，则风机风量为  $1.4 \times 13.6 \times 0.3 \times 0.4 \times 3600 = 8225.28 \text{ m}^3/\text{h}$ ，则本项目设计风量取 8500m<sup>3</sup>/h 可行。

#### （6）热贴废气（G6）

热贴过程是将耐磨层、装饰膜加热后附着在地板上，耐磨层、装饰膜均为 PVC 材质，热帖过程产污系数参照压延过程产污系数，即非甲烷总烃：1.5 千克/



吨-产品，HCl：2.7g/t，耐磨层、装饰膜年用量分别为：100t/a，75t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.2625t/a，HCl 产生量为 0.0005t/a，根据企业提供的资料，热帖时长为 4h/d，热帖废气经集气罩收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理（收集效率 90%，对非甲烷总烃的处理效率 90%），而后通过 15 米高 2#排气筒排放，则有组织非甲烷总烃产生量为 0.2363t/a，去除量为 0.2127t/a，排放量为 0.0236t/a，无组织非甲烷总烃排放量为 0.0262t/a，有组织 HCl 产生量为 0.0004t/a，排放量为 0.0004t/a，无组织 HCl 排放量为 0.0001t/a。

2#排气筒设计风量估算：本项目在 18 台成型机上方设置 18 个矩形集气罩（单个集气罩：200mm\*700mm）。

根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》、《大气污染控制工程》（高等教育出版社），排风罩设置在污染源上方的排风量核算方式为：

$$L=kPHu$$

式中：k--考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取  $K=1.4$ ；

P--排风罩口敞开面的周长，m；

H--罩口至污染源的距离，m；

u--边缘控制点的控制风速，m/s。

安全系数 k 取 1.4，项目排风罩口敞开面的合计周长为 32.4m，罩口距投料口距离为 30cm，污染源边缘控制风速取 0.4m/s，则风机风量为  $1.4 \times 32.4 \times 0.3 \times 0.4 \times 3600 = 19595.52 \text{m}^3/\text{h}$ ，则本项目设计风量取  $20000 \text{m}^3/\text{h}$  可行。

#### （7）调漆（G7）、UV 固化废气（G8）

根据物料平衡，UV 固化时间为 8h/d，调漆、UV 固化过程非甲烷总烃产生量为 2.44t/a，经收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理，而后通过 15 米高 3#排气筒排放，则有组织非甲烷总烃产生量为 2.196t/a，去除量为 1.9764t/a，排放量为 0.2196t/a，无组织排放量为 0.244t/a。

#### （8）烘干废气（G9）

根据企业提供的水性压敏胶挥发份监测报告，胶水中挥发份为 3g/L，胶水密度为  $1.05 \text{g}/\text{cm}^3$ ，水性压敏胶年用量为 175t，则废气产生量约： $175/1.05 \times 3/1000 = 0.5 \text{t/a}$ ；同时，PET 膜烘干时会产生废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“2922 塑料板、管、型材制造行业系数表”中非甲烷总烃产污系数：1.5 千克/吨-产品（原料名称：

树脂、助剂），则 PET 膜烘干时，非甲烷总烃产生量为 0.045t/a，本项目涂胶后烘干时间为 8h/d，经收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理，而后通过 15 米高 3#排气筒排放，则有组织非甲烷总烃产生量为 0.4905t/a，去除量为 0.4415t/a，排放量为 0.049t/a，无组织排放量为 0.0545t/a。

3#排气筒设计风量估算：本项目在 1 条 UV 回火线、4 条涂胶线上方设置 5 个矩形集气罩（单个集气罩：500mm\*800mm）。

根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》、《大气污染控制工程》（高等教育出版社），排风罩设置在污染源上方的排风量核算方式为：

$$L=kPHu$$

式中：k--考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，通常取  $K=1.4$ ；

P--排风罩口敞开面的周长，m；

H--罩口至污染源的距离，m；

u--边缘控制点的控制风速，m/s。

安全系数 k 取 1.4，项目排风罩口敞开面的合计周长为 13m，罩口距投料口距离为 30cm，污染源边缘控制风速取 0.4m/s，则风机风量为  $1.4 \times 13 \times 0.3 \times 0.4 \times 3600 = 7862.4 \text{ m}^3/\text{h}$ ，则本项目设计风量取  $8000 \text{ m}^3/\text{h}$  可行。

#### （9）生物质锅炉燃烧废气（G4）

企业使用的生物质颗粒物燃烧产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”，企业生物质成型燃料使用量为 60t/a，锅炉燃烧时间为 100h/a，生物质锅炉燃烧废气中颗粒物经“布袋除尘器”处理、二氧化硫经“干法脱硫”处理、氮氧化物经“SNCR+烟气脱硝”处理后通过 15 米高的 4#排气筒排放。生物质燃烧废气污染物产生与排放情况如下表所示：

表 4.5-1 生物质锅炉燃烧污染物产生情况表

污染物	产污系数	产生情况		去除效率	产生情况		标准值 $\text{mg}/\text{m}^3$
		产生量 $\text{t}/\text{a}$	浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$		排放量 $\text{t}/\text{a}$	浓度 $\text{mg}/\text{m}^3$	
工业废气量	6240 $\text{Nm}^3/\text{t}-\text{原料}$	374400 $\text{m}^3$	/	/	/	/	/
颗粒物	0.5kg/t-原料	0.03	80.13	99%	0.0003	0.8013	10
SO <sub>2</sub>	17Skg/t-原料	0.0204	54.49	50%	0.0102	27.245	35
NO <sub>x</sub>	1.02kg/t-原	0.0612	163.46	80%	0.0122	32.692	50

	料						
--	---	--	--	--	--	--	--

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，则 S=0.1，本项目取 0.02；

#### （10）危废仓库废气

本项目危废仓库废气经收集后通过一套“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高 5#排气筒排放，危废仓库密闭，风量为 2000m<sup>3</sup>/h，本项目危险废物均密闭包装储存，因此，危废仓库废气仅定性分析，不定量分析。

本项目废气有组织污染源强核算结果及相关参数一览表 4.5-2。

表 4.5-2 本项目有组织废气污染源强核算结果及相关参数一览表

排气筒 编号	废气 量 (m³/h)	污染物 名称	产生情况			废气处理装 置	收集 效率 (%)	处理效 率 (%)	排放情况			排放时 间 (h)	排放筒参数			
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	烟气流 速 (m/s)
1#	8500	HCl	0.1529	0.0013	0.0032	风冷+滤网+ 静电除油+ 二级活性炭 吸附	90	0	0.1529	0.0013	0.0032	2400	15	0.5	25	13.13
		非甲烷 总烃	95.953	0.8156	1.9575				4.799	0.0408	0.0979					
		氯乙烯	0.0132	0.0001	0.00027				0.0015	1.25*10 <sup>-5</sup>	0.00003					
2#	20000	HCl	0.015	0.0003	0.0004	风冷+滤网+ 二级活性炭 吸附	90	0	0.015	0.0003	0.0004	1200	15	0.72	25	14.89
		非甲烷 总烃	9.845	0.1969	0.2363				0.985	0.0197	0.0236					
3#	8000	非甲烷 总烃	139.925	1.1194	2.6865	风冷+滤网+ 二级活性炭 吸附	90	90	13.9875	0.1119	0.2686	2400	15	0.48	25	13.4
4#	156	颗粒物	80.13	0.3	0.03	布袋除尘	100	99	0.8013	0.003	0.0003	100	35	0.08	80	11.15
		二氧化 硫	54.49	0.204	0.0204	干法脱硫			27.245	0.102	0.0102					
		氮氧化 物	163.46	0.612	0.0612	SNCR+低氮 燃烧器			32.692	0.122	0.0122					
6#	7000	颗粒物	1514.6857	10.6028	25.4468	布袋除尘	90/95	99	15.1429	0.106	0.2545	2400	15	0.43	25	14.62

本项目无组织废气排放情况见表 4.5-3。

表 4.5-3 本项目无组织废气产生及排放情况

车间名称	排放因子	产生量 t/a	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
破碎车间	颗粒物（破碎）	0.0067	0.0067	0.0028	44	10	8
废纤维暂存库	颗粒物（混合）	0.474	0.474	0.1975	45	10	8
生产车间 2	HC1	0.0004	0.0004	0.0002	51	15	8
	非甲烷总烃	0.2175	0.2175	0.0906			
	氯乙烯	0.00003	0.00003	$1.25 \times 10^{-5}$			
生产车间 4	HC1	0.0001	0.0001	0.0001	55	42	8
	非甲烷总烃	0.0262	0.0262	0.0218			
生产车间 1	非甲烷总烃	0.2985	0.2985	0.1244	45	15	8
裁切、开槽车间	颗粒物（裁切、开槽）	0.21	0.21	0.0875	22.5	15	8

#### 4.5.1.1 大气污染物排放量核算

##### ①有组织排放量核算

表 4.5-4 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/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#	HC1	0.1529	0.0013	0.0032
		非甲烷总烃	4.799	0.0408	0.0979
		氯乙烯	0.0015	1.25*10 <sup>-5</sup>	0.00003
2	2#	HC1	0.015	0.0003	0.0004
		非甲烷总烃	0.985	0.0197	0.0236
3	3#	非甲烷总烃	13.9875	0.1119	0.2686
4	4#	颗粒物	0.8013	0.003	0.0003
		二氧化硫	27.245	0.102	0.0102
		氮氧化物	32.692	0.122	0.0122
5	6#	颗粒物	15.1429	0.106	0.2545
一般排放口合计		颗粒物			0.2548
		非甲烷总烃			0.3901
		HC1			0.0036
		氯乙烯			0.00003
		二氧化硫			0.0102
		氮氧化物			0.0122
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.2548
		非甲烷总烃			0.3901

	HCl	0.0036
	氯乙烯	0.00003
	二氧化硫	0.0102
	氮氧化物	0.0122

## ②无组织排放量核算

表 4.5-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	生产线编号	污 染 物	主要污 染防治 措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量（t）
				标准名称	浓度限值/ （mg/m <sup>3</sup> ）	
1	破碎车间	颗粒物	加强车 间通 风、种 植绿化	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.5	0.0067
	废纤维暂存库	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.5	0.474
	生产车间 2	HC1		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.05	0.0004
		NMHC		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	4.0	0.2175
		氯乙烯		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.15	0.00003
	生产车间 4	HC1		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.05	0.0001
		NMHC		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	4.0	0.0262
	生产车间 1	NMHC		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	4.0	0.2985
	裁切、开槽车间	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.5	0.21
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.6907	
			HC1		0.0005	
			非甲烷总烃		0.5422	
			氯乙烯		0.00003	

## ③大气污染物年排放量核算

表4.5-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.9455
2	VOCs	0.9323
3	HCl	0.0041
4	氯乙烯	0.00006
5	二氧化硫	0.0102
6	氮氧化物	0.0122

#### 4.5.1.2 非正常工况下污染物产生源强

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放包括生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常、污染物排放控制措施达不到应有效率等。本项目废气治理措施发生故障时，会导致废气非正常排放。

##### （1）开、停车

本项目属于C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理，不存在开工大量投料或停工放料的情况。车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程；车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气全部排出之后才逐台关闭。车间在开，停车时排出的污染物均得到有效处理，经排放口排出的污染物浓度和正常生产时一致。

##### （2）生产设备故障和检修

本项目生产设备如出现故障或检修，设备若停止作业，即不会有废气产生，若正常作业，废气处理装置继续运转，可以确保废气排放情况和正常生产一致。

##### （3）废气处理系统出现故障

本项目非正常工况分析主要选择废气净化措施发生故障，各污染物排放源强最大的工序在废气未经处理直接排放的影响。废气处理装置出现故障，则对污染物的去除效率下降到 0%，非正常排放历时不超过 1 个小时。非正常排放状况时具体排放源强见表 4.5-7。

表 4.5-7 非正常排放状况时大气污染物排放源强

排气筒编号	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物 名称	排放情况			非正常工 况持续时 间
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	
1#	8500	HCl	0.1529	0.0013	0.0013	1h
		非甲烷总烃	95.953	0.8156	0.8156	
		氯乙烯	0.0132	0.0001	0.0001	
2#	20000	HCl	0.015	0.0003	0.0003	
		非甲烷总烃	9.845	0.1969	0.1969	
3#	8000	非甲烷总烃	139.925	1.1194	1.1194	
4#	156	颗粒物	80.13	0.3	0.3	
		二氧化硫	54.49	0.204	0.204	
		氮氧化物	163.46	0.612	0.612	
6#	7000	颗粒物	1514.6857	10.6028	10.6028	

#### 4.5.2 废水污染源强分析

本项目废水主要为锅炉废水、生活污水、树脂再生废水、初期雨水。其中锅炉生活污水经化粪池处理后，与锅炉废水、冷却塔废水、树脂再生废水、初期雨水接管至南通海川水务有限公司处理，尾水排入纵三河。

##### (1) 锅炉废水

项目建有 1 台 4t/h 蒸汽锅炉为压延、热帖工段提供热能，锅炉每天运行 2h，年运行 50d，则蒸汽产生量为 8t/d、400t/a，锅炉配套冷凝水回收系统，蒸汽冷凝水循环使用，但由于使用过程中有一定的损失，所以需要定期补充。蒸汽经管道输送有 20%的损耗率，则损耗量为 80t/a，此外，锅炉炉膛废水定期外排 15.54t/a（数据具体计算过程见下文），则锅炉补水量为 95.54t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-工业废水量和化学需氧量”燃生物质锅炉（锅内水处理）工业废水量产污系数为 0.259 吨/吨-原料（锅炉排污水），本项目蒸汽锅炉生物质燃料年用量为 60 吨，则锅炉排污水产生量为 15.54t/a。化学需氧量产污系数为 20 克/吨-原料，则锅炉排污水 COD 产生量为 0.0012t/a，产生浓度为 77.22mg/L，同时，锅炉排污水中含有 SS，类比同类项目，SS 的产生浓度为 100mg/L。

##### (2) 初期雨水

根据“4.4.2 水平衡”中核算内容，本项目初期雨水产生量为 1584m<sup>3</sup>/a（折算约 158.4m<sup>3</sup>/d）。初期雨水主要污染物为：COD：150mg/L，SS：120mg/L。

##### (3) 冷却塔排水

根据“4.4.2 水平衡”中核算内容，本项目冷却塔排水为 96m<sup>3</sup>/a，主要污染物为：COD：50mg/L，SS：40mg/L。

##### (4) 树脂再生废水

根据“4.4.2 水平衡”中核算内容，本项目树脂再生废水产生量为 2.87m<sup>3</sup>/a，100mg/L，80mg/L。

##### (5) 生活污水

本项目新增员工 70 人，年工作 300 天，两班制，每班 8 小时，厂内不设食宿，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中“工业企业建筑管理人员的最高日生活用水定额可取 30L/（人·班）~50L/（人·班）；车间工人的



生活用水定额应根据车间性质确定，宜采用  $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})\sim 50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ”，本项目生活用水定额取  $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{班})$ ，则生活用水量约为  $2100\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产污系数取 0.8，则生活污水排放量  $1680\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷等。生活污水经化粪池处理后，接管至南通海川水务有限公司集中处理，尾水排入纵三河。

本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览见表 4.5-8。

表4.5-8 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	废水量	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放	
			核算方法	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
锅炉排水	15.54	COD	产污系数	77.22	0.0012	/	/	77.22	0.0012
		SS	类比法	100	0.0016	/	/	100	0.0016
树脂再生废水	2.87	COD	类比法	100	0.0003	/	/	100	0.0003
		SS		80	0.0002	/	/	80	0.0002
初期雨水	1584	COD	类比法	150	0.2376	/	/	150	0.2376
		SS		120	0.1901	/	/	120	0.1901
冷却塔排水	96	COD	类比法	50	0.0048	/	/	50	0.0048
		SS		40	0.0038	/	/	40	0.0038
生活污水	1680	COD	类比法	400	0.672	化粪池	20	320	0.5376
		SS		300	0.504		20	240	0.4032
		NH <sub>3</sub> -N		25	0.042		0	25	0.042
		TN		35	0.0588		0	35	0.0588
		TP		5	0.0084		0	5	0.0084

本项目废水污染物排放信息见表 4.5-9。

表 4.5-9 (1) 废水污染物排放信息表 (技改项目)

序号	排放口 编号	污染物种 类	排放浓度/ (mg/L)	新增日排 放量/ (kg/d)	全厂日排 放量/ (kg/d)	新增年排 放量/ (t/a)	全厂年排 放量/ (t/a)
1	DW001	COD	231.32	2.605	2.797	0.7815	0.8391
2		SS	177.27	1.9963	2.1403	0.5989	0.6421
3		氨氮	12.43	0.14	0.155	0.042	0.0465
4		TN	17.40	0.196	0.217	0.0588	0.0651
5		TP	2.49	0.028	0.031	0.0084	0.0093
全厂排放口 合计		COD				0.7815	0.8391
		SS				0.5989	0.6421
		氨氮				0.042	0.0465
		TN				0.0588	0.0651
		TP				0.0084	0.0093

表 4.5-9 (2) 水污染物“两本帐” (t/a)

污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废水量	3378.41	0	3378.41	3378.41
COD	0.9159	0.1344	0.7815	0.1689
SS	0.6997	0.1008	0.5989	0.0338
氨氮	0.042	0	0.042	0.0169
TN	0.0588	0	0.0588	0.0507
TP	0.0084	0	0.0084	0.0017

### 4.5.3 噪声污染源强分析

本项目噪声主要来自压延机、涂胶机、风机等，将采取隔声减振、室内装吸声材料等综合措施，再加上厂房屏蔽、距离衰减等措施，可控制厂界噪声达标。

本项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览见表 4.5-10。

表4.5-10（1） 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机（1#排气筒）	8500m³/h	-2.3	-19.6	1.2	80	风机、水泵、废气处理装置采取基座固定、减振	6:00~22:00
2	风机（2#排气筒）	20000m³/h	-4.3	-46.9	1.2	80		
3	风机（3#排气筒）	8000m³/h	-19.5	45.4	1.2	80		
4	风机（5#排气筒）	2000m³/h	-25.6	2.9	1.2	80		

注：表中坐标以厂界中心（121.362289,32.074317）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表4.5-10（2） 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
				声功率级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产车间2	压延线,2台（按点声源组预测）	/	70（等效后：73.0）	高噪声设备安装时加	0.3	-8.6	1.2	15.6	7.3	32.4	7.9	60.0	60.1	60.0	60.1	6:00~22:00	46.0	46.0	46.0	46.0	14.0	14.1	14.0	14.1	1
2	生产车间1	涂胶线,4台（按点声源组	/	70（等效后：76.0）		3.2	54.5	1.2	13.8	8.6	24.7	6.4	63.7	63.8	63.7	63.8		41.0	41.0	41.0	41.0	22.7	22.8	22.7	22.8	1

		预测)			装 减 振 垫 、 消 音 器																				
3	生产 车间 4	成型 机,18台 (按点 声源组 预测)	/	85(等 效后: 97.6)		-7 .7	-7 1. 1	1. 2	25 .2	20 .0	28 .0	21 .1	82. 8	82. 8	82. 8	82. 8	41 .0	41 .0	41 .0	41 .0	41 .8	41 .8	41 .8	41 .8	1
4	裁 切、 开槽 车间	裁切 机,10台 (按点 声源组 预测)	/	85(等 效后: 93.6)		11 .6	81 .2	1. 2	10 .6	7. 4	11 .4	6. 7	77. 4	77. 5	77. 4	77. 5	41 .0	41 .0	41 .0	41 .0	36 .4	36 .5	36 .4	36 .5	1
5		开槽 机,2台 (按点 声源组 预测)	/	85(等 效后: 88.0)		13 .2	81 .2	1. 2	9	7. 4	13 .0	6. 7	75. 6	75. 7	75. 6	75. 7	41 .0	41 .0	41 .0	41 .0	36 .4	36 .5	36 .4	36 .5	1
6	锅炉 房	生物质 锅炉	4t /h	75		-3 0. 9	-3 6. 8	1. 2	2. 5	10 .9	2. 7	10 .6	66. 1	65. 7	66. 1	65. 7	41 .0	41 .0	41 .0	41 .0	25 .1	24 .7	25 .1	24 .7	1
7	分离 车间	碎料纤 维分离 线,6台 (按点 声源组 预测)	/	85(等 效后: 92.8)	-2 4. 9	83 .1	1. 2	2. 9	7. 5	3. 3	10 .6	84. 2	84. 0	84. 2	83. 9	41 .0	41 .0	41 .0	41 .0	43 .2	43 .0	43 .2	42 .9	1	
8	破碎 车间	破碎 机,2台 (按点 声源组 预测)	/	90(等 效后: 93.0)	-2 5. 9	52 .3	1. 2	3. 4	20 .5	3. 6	21 .8	81. 5	81. 0	81. 4	81. 0	41 .0	41 .0	41 .0	41 .0	40 .5	40 .0	40 .4	40 .0	1	

9	生产车间 1	UV回火线	/	75		-1 4. 2	54 .5	1. 2	31 .2	7. 7	7. 3	6. 5	62. 7	62. 8	62. 8	62. 8		41 .0	41 .0	41 .0	41 .0	21 .7	21 .8	21 .8	21 .8	1
10	生产车间 4	冷却塔	/	80		14 .2	-5 6	1. 2	3. 7	36 .5	49 .1	5. 6	65. 9	65. 2	65. 2	65. 5		41 .0	41 .0	41 .0	41 .0	24 .9	24 .2	24 .2	24 .5	1
11	生产车间 2	空压机, 10台(按点声源组预测)	/	85(等效后: 93.6)		14 .4	-4 .4	1. 2	1. 8	11 .9	46 .3	3. 1	68. 7	67. 0	67. 0	67. 6		46 .0	46 .0	46 .0	46 .0	22 .7	21 .0	21 .0	21 .6	1
12	废纤维暂存库	混合机	/	75		-1 3. 7	69 .7	1. 2	32 .8	7. 2	6. 6	4. 0	62. 9	63. 0	63. 0	63. 3		41 .0	41 .0	41 .0	41 .0	21 .9	22 .0	22 .0	22 .3	1
13	锅炉房	风机(4#排气筒)	15 6m <sup>3</sup> / h	80		-3 0. 1	-4 0. 1	1. 2	1. 5	7. 7	3. 7	13 .9	71. 8	70. 8	70. 9	70. 7		41 .0	41 .0	41 .0	41 .0	30 .8	29 .8	29 .9	29 .7	1
14	破碎车间	风机(6#排气筒)	70 00 m <sup>3</sup> / h	80		-2 3	72	1. 2	1. 4	40 .2	5. 4	2. 2	70. 2	68. 0	68. 2	69. 0		41 .0	41 .0	41 .0	41 .0	29 .2	27 .0	27 .2	28 .0	1

注：表中坐标以厂界中心（121.362289,32.074317）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

#### 4.5.4 固体废物污染源强分析

##### 一般固废：

(1) 废纤维：分离过程产生废纤维，根据工艺流程介绍部分及物料平衡部分内容，废纤维的产生量为 150t/a，由企业收集后出售。

(2) 炉渣：项目生物质颗粒使用量为 60t/a，灰分为 3~5%，本项目取 4%，以灰分全转化为炉渣计，则炉渣产生量为 2.4t/a，由企业收集后外售给物资回收单位。

(3) 废包装材料：根据企业提供的资料，废包装材料产生量为 0.5t/a，由企业收集后出售。

(4) 边角料：根据物料平衡，边角料产生量为 21t/a，由企业收集后出售。

(5) 除尘灰：根据源强核算部分内容，除尘灰产生量为 25.222t/a，由企业收集后出售。

(6) 废布袋：根据企业提供的资料，企业布袋除尘器每年更换一次，单次更换量为 0.1t，则废布袋的产生量为 0.1t/a，由企业收集后出售。

##### 危险固废：

(1) 废包装桶：企业 UV 漆、稀释剂、水性胶水均为桶装，规格为 25kg/桶，则废包装桶数量为 2360 个，单个包装桶以 1kg 计，则废包装桶产生量为 2.36t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废包装桶属于危险废物（废物类别：HW49、废物代码：900-041-49，危险特性为：T/In），定期委托资质单位处置。

(2) 废油桶：企业液压油、机油年用量为 4 桶，单个包装桶以 10kg 计，则废包装桶产生量为 0.04t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废油桶属于危险废物（废物类别：HW08、废物代码：900-249-08，危险特性为：T，I），定期委托资质单位处置。

##### (3) 废活性炭

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（2021 年 7 月 19 日发布）中活性炭更换周期计算公式：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t) \quad (\text{公式一})$$

式中：

T—更换周期，天；



m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值10%）

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位h/d。

根据废气工程分析部分3#、4#、5#、10#排气筒对应的参数如下：

排气筒编号	m (kg)	s (%)	c (mg/m <sup>3</sup> )	Q (m <sup>3</sup> /h)	t (h/d)	T(d)	年更换 频次 (次)	去除的 有机废 气量 (t)	废活性 炭产生 量 (t)
1#	2200	10	43.1775	8500	8	74.9	4	0.8808	9.6808
2#	2800	10	8.86	20000	4	395	4	0.2127	11.4127
3#	2000	10	125.9375	8000	8	24.8	12	2.4179	26.4179
5#	1000	10	/	2000	16	/	4	/	4
合计									51.5114

根据上表经，废活性炭的产生量为 51.5114t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），废活性炭属于危险废物（废物类别：HW49，废物代码：900-039-49，危险特性为：T），需定期委托有资质单位安全处置。

（4）废滤网：企业废气处理装置中滤网每年更换一次，根据企业提供的资料，产生量为 0.012t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废滤网属于危险废物（废物类别：HW49、废物代码：900-041-49，危险特性为：T/In），定期委托资质单位处置。

（5）废机油：本项目设备维护过程中会产生废机油，类比同类型项目及机油使用量，废机油产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物（废物类别：HW08、废物代码：900-214-08，危险特性为：T，I），定期委托资质单位处置。

（6）废液压油：本项目设备维护过程中会产生废液压油，类比同类型项目及液压油使用量，废液压油产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废液压油属于危险废物（废物类别：HW08、废物代码：900-218-08，危险特性为：T，I），定期委托资质单位处置。

（7）含油抹布及手套：本项目设备维修保养过程中会产生少量的废含油手套及抹布，含油抹布及手套的产生量约为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），含油抹布及手套属于危险废物（废物类别：HW49、废物代码：

900-041-49，危险特性为：T/In），定期委托资质单位处置。

（8）空压机含油废水：空压机压缩空气时，少量机油被压缩空气与空气冷凝水携带排出形成含油废水，根据建设单位介绍，空压机含油废水每天排放 1 次，每次约 0.04kg，每次排放 0.04kg，全厂共设 10 台空压机，则空压机含油废水产生量约 0.12t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年），空压机含油废水属于危险废物（废物类别：HW09、废物代码：900-007-09，危险特性为：T），定期委托资质单位处置

（9）废油：根据工程分析章节，静电除油对压延废气的去除效率为 50%，废油量为 0.9788t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废油属于危险废物（废物类别：HW08、废物代码：900-249-08，危险特性为：T，I），定期委托资质单位处置。

#### 生活垃圾：

本项目员工为 70 人，每人每天产生生活垃圾以 0.5kg 计，年生产 300 天，则生活垃圾产生量为 10.5t/a，定期委托环卫部门清运。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，判断各类副产物是否属于固体废物，判定结果见表 4.5-11；属于固体废物的，依据《国家危险废物名录》（2021 年）判断其是否属于危险废物，判定结果见表 4.5-12；根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》危险废物汇总样表见表 4.5-13。

表 4.5-11 本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量（吨/年）	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废纤维	分离	固	纤维	150	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）
2	炉渣	锅炉	固	炉渣	2.4	√	/	
3	废包装材料	原材料包装	固	包装袋	0.5	√	/	
4	边角料	裁切、开槽	固	PVC 板材屑	21	√	/	
5	除尘灰	废气处理	固	灰尘	25.222	√	/	
6	废布袋	废气处理	固	废布袋	0.1	√	/	
7	废包装桶	原材料包装	固	漆、胶水等	2.36	√	/	
8	废油桶	原材料包装	固	机油、液压油	0.04	√	/	
9	废活性炭	废气处理	固	有机废气	51.5114	√	/	
10	废滤网	废气处理	固	滤网	0.012	√	/	

11	废机油	设备维护	液	油类	0.2	√	/
12	废液压油	设备维护	液	油类	0.2	√	/
13	含油抹布及手套	设备维护	固	油类	0.06	√	/
14	空压机含油废水	空压机维护	液	油水混合物	0.12	√	/
15	废油	废气处理	液	油类	0.9788	√	/
16	生活垃圾	职工生活	固	纸、瓜皮、果壳等	10.5	√	/

表4.5-12 本项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	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(吨/年)
1	废纤维	一般固废	分离	固	纤维	《国家危险废物名录》(2021年)	/	/	900-999-02	150
2	炉渣	一般固废	锅炉	固	炉渣		/	/	900-999-64	2.4
3	废包装材料	一般固废	原材料包装	固	包装袋		/	/	900-999-07	0.5
4	边角料	一般固废	裁切、开槽	固	PVC 板材屑		/	/	292-002-06	21
5	除尘灰	一般固废	废气处理	固	灰尘		/	/	900-999-66	25.222
6	废布袋	一般固废	废气处理	固	废布袋		/	/	900-999-99	0.1
7	废包装桶	危险废物	原材料包装	固	漆、胶水等		T/In	HW49	900-041-49	2.36
8	废油桶	危险废物	原材料包装	固	机油、液压油		T, I	HW08	900-249-08	0.04
9	废活性炭	危险废物	废气处理	固	有机废气		T	HW49	900-039-49	51.5114
10	废滤网	危险废物	废气处理	固	滤网		T/In	HW49	900-041-49	0.012
11	废机油	危险废物	设备维护	液	油类		T, I	HW08	900-214-08	0.2
12	废液压油	危险废物	设备维护	液	油类		T, I	HW08	900-218-08	0.2
13	含油抹布及手套	危险废物	设备维护	固	油类		T/In	HW49	900-041-49	0.06
14	空压机含油废水	危险废物	空压机维护	液	油水混合物		T	HW09	900-007-09	0.12
15	废油	危险废物	废气处理	液	油类		T, I	HW08	900-249-08	0.9788
16	生活垃圾	一般固废	职工	固	纸、瓜皮、		/	/	900-999	10.5

			生活		果壳等				-99	
--	--	--	----	--	-----	--	--	--	-----	--

表4.5-13 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废包装桶	HW49	900-041-49	2.36	原材料包装	固	漆、胶水等	漆、胶水等	每月	T/In	委托 资质单 位处 置
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.04	原材料包装	固	机油、液压油	机油、液压油	每半年	T, I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	51.5114	废气处理	固	有机废气	有机废气	每季度	T	
4	废滤网	HW49	900-041-49	0.012	废气处理	固	滤网	滤网	每年	T/In	
5	废机油	HW08	900-214-08	0.2	设备维护	液	油类	油类	每季度	T, I	
6	废液压油	HW08	900-218-08	0.2	设备维护	液	油类	油类	每季度	T, I	
7	含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.06	设备维护	固	油类	油类	每月	T/In	
8	空压机含油废水	HW09	900-007-09	0.12	空压机维护	液	油水混合物	油水混合物	每日	T	
9	废油	HW08	900-249-08	0.9788	废气处理	液	油类	油类	每季度	T, I	

## 4.5.5 本项目污染物“两本账”汇总

本项目污染物“两本账”汇总见表4.5-14。

表4.5-14 本项目污染物“两本账”汇总表

类别		污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	接管量(t/a)	排入外环境量(t/a)
废气	有组织	颗粒物	25.4768	25.222	/	0.2548
		二氧化硫	0.0204	0.0102	/	0.0102
		氮氧化物	0.0612	0.049	/	0.0122
		HCl	0.0036	0	/	0.0036
		氯乙烯	0.00027	0.00024	/	0.00003
		非甲烷总烃	4.8803	4.4902	/	0.3901
	无组织	颗粒物	0.6907	0	/	0.6907
		HCl	0.0005	0	/	0.0005
非甲烷总烃		0.5422	0	/	0.5422	
氯乙烯		0.00003	0	/	0.00003	
废水		废水量	3378.41	0	3378.41	3378.41
		COD	0.9159	0.1344	0.7815	0.1689
		SS	0.6997	0.1008	0.5989	0.0338
		NH <sub>3</sub> -N	0.042	0	0.042	0.0169
		TN	0.0588	0	0.0588	0.0507
		TP	0.0084	0	0.0084	0.0017
固废		废纤维	150	150	/	0
		炉渣	2.4	2.4	/	0
		废包装材料	0.5	0.5	/	0
		边角料	21	21	/	0
		除尘灰	25.222	25.222	/	0
		废布袋	0.1	0.1	/	0
		废包装桶	2.36	2.36	/	0
		废油桶	0.04	0.04	/	0
		废活性炭	51.5114	51.5114	/	0
		废滤网	0.012	0.012	/	0
		废机油	0.2	0.2	/	0
		废液压油	0.2	0.2	/	0
		含油抹布及手套	0.06	0.06	/	0
		空压机含油废水	0.12	0.12	/	0
		废油	0.9788	0.9788	/	0
		生活垃圾	10.5	10.5	/	0

本项目新增污染物排放情况如下：

## (1) 大气污染物

有组织排放量为：颗粒物：0.2548t/a，非甲烷总烃：0.3901t/a，HCl：

0.0036t/a, 氯乙烯: 0.00003t/a, 二氧化硫: 0.0102t/a, 氮氧化物: 0.0122t/a;

无组织排放量为: 颗粒物: 0.6907t/a, HCl: 0.0005t/a, 非甲烷总烃:  
0.5422t/a, 氯乙烯: 0.00003t/a。

(2) 水污染物:

本项目接管量为: 废水量: 3378.41t/a, COD: 0.7815t/a, SS: 0.5989t/a,  
氨氮: 0.042t/a, TN: 0.0588t/a, TP: 0.0084t/a;

排入外环境量为: 废水量: 3378.41t/a, COD: 0.1689t/a, SS: 0.0338t/a,  
氨氮: 0.0169t/a, TN: 0.0507t/a, TP: 0.0017t/a;

(3) 固体废物: 本项目固废零排放。

本项目建成后, 全厂污染物排放情况如下:

表 4.5-15 本项目建成后全厂污染物产排情况 (t/a)

项目		技改项目			现有项目许可排放量	“以新代老”削减量	排放变化量	最终排放量	排入外环境量	需申请总量
		产生量	消减量	排放量						
废水	废水量	3378.41	0	3378.41	180	0	+3378.41	3558.41	3558.41	/
	COD	0.9159	0.1344	0.7815	0.0576	0	+0.7815	0.8391	0.1779	0.0849
	SS	0.6997	0.1008	0.5989	0.0432	0	+0.5989	0.6421	0.0356	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.042	0	0.042	0.0045	0	+0.042	0.0465	0.0178	0.0085
	TN	0.0588	0	0.0588	0.0063	0	+0.0588	0.0651	0.0534	0.0255
	TP	0.0084	0	0.0084	0.0009	0	+0.0084	0.0093	0.0018	0.0008
有组织废气	颗粒物	25.4768	25.222	0.2548	0.396	0.396	-0.1412	0.2548	0.2548	/
	二氧化硫	0.0204	0.0102	0.0102	0.158	0.158	-0.1478	0.0102	0.0102	/
	氮氧化物	0.0612	0.049	0.0122	0.495	0.495	-0.4828	0.0122	0.0122	/
	HCl	0.0036	0	0.0036	0.336	0.336	-0.3324	0.0036	0.0036	/
	氯乙烯	0.00027	0.00024	0.00003	0	0	+0.00003	0.00003	0.00003	/
	非甲烷总烃	4.8803	4.4902	0.3901	0.168	0.168	+0.2221	0.3901	0.3901	0.2221
无组织废气	颗粒物	0.6907	0	0.6907	0.568	0.568	+0.1227	0.6907	0.6907	/
	HCl	0.0005	0	0.0005	0.084	0.084	-0.0835	0.0005	0.0005	/
	非甲烷总烃	0.5422	0	0.5422	0.042	0.042	+0.5002	0.5422	0.5422	0.5002
	氯乙烯	0.00003	0	0.00003	0	0	+0.00003	0.00003	0.00003	/
固废	一般固废	199.222	199.222	0	0	0	0	0	0	
	危险固废	55.4822	55.4822	0	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	10.5	10.5	0	0	0	0	0	0	

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录》（2019 版），本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29，62 塑料制品业 292，其他”，对应为实施登记管理的行业，“三十七、废弃资源综合利用业 42，93 非金属废料和碎屑加工处理 422，其他”，对应为实施登记管理的行业，“五十一、通用工序，109 锅炉，除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，对应为实施登记管理的行业，因此，本项目属于登记管理的行业。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），本项目废水、废气排放口均对应为一般排放口。

根据《关于印发《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》的通知》（通环办〔2021〕23号），本项目废气中新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量在现有项目内平衡，新增VOCs排放量在南通市海门区范围内平衡，生活污水无需申请总量，生产废水中，新增COD、氨氮、TN、TP排放量在南通海川水务有限公司范围内平衡。

本项目需申请总量指标审核的量为：

废气：VOCs（本项目为非甲烷总烃）：0.7223t/a；

废水：COD：0.0849t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0085t/a，TN：0.0255t/a，TP：0.0008t/a。



## 4.6 环境风险识别

### 4.6.1 风险调查

#### (1) 风险源调查

通过对本项目所涉及的主要化学物质进行危险性识别,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018))进行物质危险性判定,本项目营运期涉及的原辅料主要为 PVC 树脂、PVC 废塑料、PET 膜、水性胶水、UV 漆、稀释剂、液压油、机油等,不涉及以上有毒有害的化学物品物质,不存在爆炸性物质。

项目所用 PVC 废塑料、树脂、液压油、机油等会燃烧,但燃烧得不太猛烈,燃烧速度较慢,火灾时会产生烟雾、有毒气体、可燃气体和燃烧熔滴。

#### (2) 环境敏感目标调查

按导则要求,对项目所在地周边环境敏感目标进行调查分析,主要调查内容为大气环境、地表水环境和地下水环境,环境敏感目标区位分布见表 2.4-6 和图 2.4-1。

##### ①大气环境风险环境敏感目标

本项目周边 5km 范围内总人口约为 34870 人,小于 5 万人;周边 500m 范围总人口数约 540 人。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.1,项目所在区域大气环境敏感程度属于 E2 环境高度敏感区。

##### ②水环境风险环境敏感目标

本项目废水由南通海川水务有限公司集中处理,尾水排入纵三河。地表水为Ⅲ类水环境功能区,附近无饮用水源保护区,也没有自然保护区和珍稀水生物保护区。《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.2,项目所在区域地表水环境属于 E2 环境中度敏感区。

##### ③地下水环境

本项目区域包气带的渗透系数在  $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$  之间,岩(土)层单层厚度  $M_b > 1.0 \text{m}$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.7,判断本项目地下水包气带防污性能分级为 D2。拟建项目位于南通市海门区正余镇工业集中区(青正村),不使用地下水,不涉及集中式饮用水水源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 D 表 D.6,判断本项目地下水功能敏感性为 G3,因此,项目所在区域地下水环

境属于 E3 环境低度敏感区。

表 4.6-1 建设项目环境敏感特征表

序号	保护目标名称	保护对象	相对厂区方位	相对厂界距离/m	保护内容
1	青正村	居民	N、NW、NE	97~500	100 户/300 人
2		居民	N、NW、NE	500~1950	180 户/540 人
3		居民	S、SW、SE	55~500	80 户/240 人
4		居民	S、SW、SE	500~920	120 户/360 人
5	新桥村	居民	E、SE、NE	560~2238	320 户/960 人
6	新和村	居民	E、SE、NE	1200~2750	520 户/1560
7	新南村	居民	SE	2280~3760	320 户/960 人
8	安渡村	居民	S	1750~3200	580 户/1740 人
9	双烈村	居民	W、SW	680~2630	500 户/1500 人
10	正基村	居民	NW	750~3770	400 户/1200 人
11	永平村	居民	NW	2180~3530	220 户/660 人
12	东余村	居民	N	1940~3670	240 户/720 人
13	桥闸村	居民	SW	2300~3000	180 户/540 人
14	邢柏村	居民	SW	2070~3430	120 户/360 人
15	三合村	居民	SW	2980~3710	90 户/270 人
16	海门区正余初级中学	师生	SE	680	1200 人
17	海门区正余小学	师生	S	890	800 人
18	新南村	居民	SE	3090	180 户/540 人
19	瑞丰村	居民	SE	3000	600 户/1800 人
20	邢柏村	居民	SW	3080	500 户/1500 人
21	正南村	居民	S	4310	120 户/360 人
22	余南村	居民	S	5000	80 户/240 人
23	庄烈村	居民	SE	5200	60 户/180 人
24	王灶河村	居民	SW	3370	920 户/2760 人
25	河南村	居民	SE	4810	120 户/360 人
26	包场村	居民	SE	3950	180 户/540 人
27	三合村	居民	SW	3760	150 户/450 人
28	桥闸村	居民	W	2590	220 户/660 人
29	昌盛村	居民	W	3780	240 户/720 人
30	古坝村	居民	NW	2700	220 户/660 人
31	五总村	居民	NW	3850	240 户/720 人
32	新岸村	居民	NW	4340	220 户/660 人
33	永平村	居民	NW	3550	260 户/780 人
34	东晋村	居民	N	3200	450 户/1350 人
35	东余村	居民	NE	3630	330 户/990 人
36	建新村	居民	NE	3270	150 户/450 人
37	联合村	居民	E	2600	180 户/540 人
38	浜北村	居民	E	3760	300 户/900 人
39	河塘村	居民	SE	2780	200 户/600 人
40	海门区公安	行政人员	SE	4660	200 人

	局包场派出所					
41	海门区王浩中心小学	师生	SE	4060	800 人	
42	海门区王浩初级中学	师生	SE	3970	1200 人	
43	通州湾东余小学	师生	NE	3500	800 人	
44	东余医院	医患人员	NE	3670	200 人	
合计	厂址周边 500m 范围内人口数小计			540 人		
	厂址周边 3km 范围内人口数小计			34870 人		
	大气环境敏感程度 E 值			E2		
地表水	收纳水体					
	序号	敏感目标名称		水域环境功能		
	1	纵三河		III类		
	地表水环境敏感程度 E 值			E2		
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值			E3		

#### 4.6.2 风险潜势初判

##### (1) 环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>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，按照表 4.6-2 确定本项目的环境风险潜势。

表 4.6-2 环境风险潜势划分一览表

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	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

##### (2) P 的分级确定

根据建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

##### ① 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据 HJ169-2018 附录 C，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 HJ169-2018 附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式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：

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4.6-3 危险物质设计储量及临界量指标

物质名称	物质形态	年耗/产生量 (t)	储存单元最大储存量 (t)	临界量 (t)	风险物质数量/临界量 (Q)
油类物质	液态	0.708	0.354	2500	0.00014
UV 漆	液态	8	0.8	50	0.016
稀释剂	液态	1	0.1	50	0.002
水性胶水	液态	50	5	50	0.1
废油类物质	液态	1.3788	1.1788	2500	0.00047
危险废物	/	54.1034	13.6199	50	0.2724
增塑剂	液态	50	5	50	0.1
稳定剂	粉末	50	5	50	0.1
总和	0.59101				

由上表可见本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，则该项目环境风险潜势为 I。

#### 4.6.3 评价等级

根据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 2.3-6 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 4.6-4 评价工作等级划分

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

注：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。

综上分析，本项目  $Q=0.59101<1$ ，则本项目风险潜势为 I，大气环境、地表水环境、地下水环境风险评价等级均为简单分析。

#### 4.6.4 环境风险识别

##### (1) 物质危险性识别

包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

按 HJ169-2018 附录 B 对本项目所涉及的危险物质进行识别，本项目营运期涉及的原辅料不涉及以上有毒有害的化学品质，不存在爆炸性物质。

项目所用机油、液压油、PVC 树脂、PVC 塑料等会燃烧，一旦生产装置出现故障或生产过程中因操作失误、设备老化等原因，造成超温等情况，就会引发火灾，造成大气污染、人员伤亡、财产损失等后果；同时，企业仓库内存储的树脂原料及产品均具有可燃性，一旦遇明火，就会引发火灾，造成大气污染、人员伤亡、财产损失等后果。

##### (2) 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。根据本项目平面布置功能规划、工艺流程、物质危险性识别，将厂区划分成生产装置、贮运工程、环保工程等系统。

##### ①生产装置风险识别

本项目使用原辅材料量较大，部分设备温度较高，存在塑料原料燃烧风险及机械设备伤害等风险。

##### ②贮运工程风险识别

本项目所使用的废塑料、树脂等原材料及产品堆放于仓库内，储存运输单元潜在的风险为：塑料原料及产品发生火灾风险。

##### ③环保工程风险识别

a 废气处理系统故障或失效，如“风冷+滤网+二级活性炭吸附”、“布袋除尘器”装置等废气处理设施失效后，粉尘和有机废气污染物随风扩散，会对周围的环境空气质量造成一定的影响。

b 厂区污水设施发生故障或污水管网发生故障，生产废水进入地表水环境。

c 固体废物治理方面可能存在的事故有：危险废物、一般固废、生活垃圾收集不及时、不到位、不彻底，储存场所不集中、建设不规范等，造成固体废物等

外流而进入和污染周围土壤、地表水、地下水等外环境，危害动植物及人体的健康。

按照危险单元风险源的危险特性、风险物质的最大存在量、生产装置是否高温高压、周围环境是否存在诱发因素等方面确定权重系数，权重越大，表明该单元在整个系统中所起的作用越大，潜在危险性也越大。识别结果见表 4.6-5。

表 4.6-5 生产系统危险性识别结果一览表

第一子系统		第二子系统	
危险单元	权重系数	危险源	权重系数
生产装置	0.2	生产线	1
贮运工程	0.3	仓库	1
环保工程	0.5	废气处理区	0.6
		污水处理区	0.2
		危废区	0.2

根据上表可知，确定生产线、仓库和废气处理区为重点风险源。危险单元分布图见图 4.6-1。

### (3) 环境风险类型及危害分析

本项目环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径和影响方式见表 4.6-6。

表 4.6-6 环境风险识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产装置	生产线	塑料	火灾	燃烧废气污染大气环境	大气、地下水	/
2	贮运工程	仓库	塑料、机油、液压油等	火灾	燃烧废气污染大气环境、不达标排放污染大气环境	大气、地下水	/
3	环保工程	废气处理设备区	颗粒物、NMHC、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	火灾、不达标排放	未经处理达标的废气进入大气环境	大气环境	/
		危废暂存	危废	泄露	泄漏物挥发污染大气、泄露污染水环境和土壤	地下水、地表水、土壤环境	/

## 4.7 清洁生产分析

清洁生产是控制环境污染的有效手段，彻底改变过去被动、滞后的污染控制手段，对企业降低成本、提高产品质量、增强市场竞争力等有着极其重要的意义。

本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工

处理，其中 C4220 非金属废料和碎屑加工处理属于《产业结构调整指导目录》（2019 版，2021 年修改）“鼓励类”中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”第 27 条“废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”，C2922 塑料板、管、型材制造属于允许类。

本项目从原辅材料及产品的清洁性分析、生产工艺与装备先进性分析、资源能源综合利用指标、污染物产生指标、清洁生产管理要求、清洁生产管理要求和污染控制先进性分析等方面考虑。

#### 4.7.1 原辅材料及产品的清洁性分析

本项目生产所用的 PVC 边角料来源于常州贝德通高分子地板材料有限公司等企业。本项目不接收受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物。本项目不涉及使用废塑料类危险废物作为原料，包括废危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）、盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，对原料的质量进行严格控制，不回收不符合生产需要的废塑料；对废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量，并分类贮存。

本项目非金属废料和碎屑加工处理过程不使用新的资源，减少了原材料资源的浪费，同时回收了周边地区产生的固废，本项目的建设既可使其他单位产生的废物减量化、资源化、无害化处理，又可创造一定的经济及社会效益，符合国家对清洁生产及循环经济的要求。

#### 4.7.2 生产工艺与装备先进性分析

##### 1、工艺技术及生产过程先进性分析

本项目各生产工序合理，技术稳定，工艺较先进，在保证产品质量的前提下，做到了生产工艺的清洁性。

（1）废气由收集后经废气处理系统处理，而后通过排气筒排放。

（2）项目生产过程严格原辅料的来源，在保证产品质量及转化率的同时，减少原辅料的用量，降低生产成本和污染物的产生量。

##### 2、设备先进性分析

本项目设备均选用质量可靠、性能优良、产噪低的先进设备。项目所用设备不属于《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）以及《产业结构调整指导目录》（2019 版，2021 年修改）中所列淘汰设备。设备运转时能耗低、噪音小，运行经济可靠，提高了劳动生产率，生产出的产品合格率较高。

综上，本项目设备技术性能较好，自动化控制程度较高，原料利用率高，固废回收率高，运转时能耗低、噪音较小。各工序设备选型、配套合理，运行经济可靠。提高了劳动生产率，生产出的产品合格率较高，废品少，污染物排放也相应减少。因此项目工艺装备技术选处于国内清洁生产先进水平。

#### 4.7.3 资源能源综合利用指标

节水分析：本项目主要是生活用水、冷却塔用水、锅炉用水、绿化用水，用水量较少。

资源利用清洁性分析：项目生产过程产生的废气、废水、固废和噪声都能得到积极的预防和有效的治理，确保达标排放，各种污染物的排放浓度都低于允许排放标准指标。

生产中所用能源为生物质颗粒、电能，均属于清洁能源，从源头上减少了污染物的产生量。

#### 4.7.4 污染物产生指标

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

（1）生活污水经化粪池预处理后与初期雨水、冷却塔排水、锅炉废水接管至南通海川水务有限公司，尾水排入纵三河，有效的减少了废水污染物的排放量。

（2）有毒有害废物委托有资质单位安全处置后，不会产生二次污染。

#### 4.7.5 废物回收利用指标

本项目产生的工艺废物主要是一般工业固废、危险废物和生活垃圾。基本实现全部综合深度处理以及综合利用。由此说明评价项目清洁生产废物回收利用清洁生产水平较高。

#### 4.7.6 清洁生产管理要求

通过建设项目清洁生产的分析与评价，该项目所采取的工艺技术、生产设备



以及相应的预防措施等能够体现清洁生产，均可很大限度地削减污染物的排放，减轻企业末端“三废”治理的压力，同时企业也从节能降耗中获取经济效益。建设项目符合清洁生产的要求，其清洁生产水平处于国内先进的地位。为进一步提高本项目清洁生产水平，建议如下：

（1）选择低噪声设备，对于个别高噪声源强的设备，采取消声隔声措施，设备经常维护保养，使之保持良好的运行状态，降低噪声源源强。

（2）有组织废气经引风系统接入废气处理装置后经排气筒排放，尽量减小项目对厂内及周围环境的影响；选用高质量的管件，提高安装质量，并经常对设备检修维护，将生产过程中的跑、冒、滴、漏减至最小。

（3）企业应进一步加强对操作人员培训，增强安全意识，减少因人为因素造成的物料挥发或泄漏。

（4）严格按照安全生产要求进行操作，对有可能出现的事故作好必要的准备，并做好防范计划和补救措施，使污染降到最低程度。

（5）根据管理要求，企业应积极开展清洁生产审核工作，从源头减少污染物的产生。按 GB/T24001 的要求建立环境管理体系和专门环境管理机构。

#### 4.7.7 污染控制先进性分析

本项目对生产过程中产生的污染物进行了全过程控制和有效防治。对各类废气采用废气处理系统进行净化处理。生活污水经化粪池预处理后与初期雨水、冷却塔排水、锅炉废水、树脂再生废水接管至南通海川水务有限公司。一般工业固废和生活垃圾、危废根据固废的性质和可利用性进行相应的处置，固废实现零排放，不会对环境产生二次污染。因此，项目的污染控制较先进，总体达到国内先进水平。

综上，本项目选择清洁的、低毒的原辅材料，产品也符合清洁生产要求。生产工艺技术与设备处于国内先进水平，污染控制技术先进，但企业仍需加强工艺、技术的引进和开发，使单位产品生产水平不断提高，对员工定期进行清洁生产宣传教育，严格生产管理及操作规程，建立清洁生产审计领导与管理机构，推进企业清洁生产工作。

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置

海门位于江苏省东南部，东濒黄海，南倚长江，素有“江海门户”之称，与上海隔江相望，被誉为“北上海”。市境位于北纬  $31^{\circ}46' - 32^{\circ}09'$ ，东经  $121^{\circ}04' - 121^{\circ}32'$ 。境内地势平坦，沟河纵横，地表平均海拔 4.96 米（以废黄河为基准）。地势呈西北略高、东南偏低，西部最高处海拔 5.2 米，东部最低处海拔 2.5 米，南北横截面呈弧形，两头低，中间高。

本项目位于南通市海门区正余镇工业集中区（青正村），项目地理位置见图 4.1-1。

#### 5.1.2 地形地貌

海门全区在新华夏构造体系控制大区内，区域内主要断裂带有三条：第一条由靖江经南通市和境内的货隆、王浩、东灶港至启东的吕四海入黄海，为东西走向；第二条由苏州的光福至境内的万年，为东北走向；第三条由太仓沙溪镇过市境至吕四入黄海，也为东北走向。岩浆活动主要沿着构造破碎带分布，有石英安山岩、玄武岩和花岗闪长斑岩的侵入，在年代上属于燕山时期。

海门区域及附近地区最古老的为元古界地层，其后的古生界、中生界和新生界底层都分布，但其中缺失的底层较多。二迭系主要为长石石英砂岩、页岩，分布于三阳、悦来 临江一带；三迭系主要为青龙组灰岩、黄马青组褐红色细砂岩，分布于国强、四甲、余东、万年等地；侏罗白垩系重要为建德群灰岩、石英安山岩、角砾岩，主要分布于万年、悦来、临江、新海、秀山、滨江一线；自垩系上统中的浦口组为暗红色泥质粉砂岩，广泛分布于海门镇和万年以北地区；市域内第四系底部为浅灰泥质粉砂层及沙质粘土层，厚约 50m，中部为灰色泥质粉沙层，厚约 50-70m，上部为浅灰色砂砾层，厚约 70-110m，第四系总厚度约 170-230m。区域内主要为第四纪沉积物覆盖，其他地层没有出露。

海门区地处长江冲击成土为主，浅海相为次的江海平原。境内地形低而平坦，平均海拔 4.96m。地势呈西北偏高，东南偏低态势，西部最高海拔 5.2m，东部最低海拔 2.5m，南北横截面呈弧形，中间高，两头低。

### 5.1.3 气象气候

海门区地处中纬度，属北亚热带季风湿润气候，全年气候温和，四季分明，雨量充沛，光照较足，无霜期长，具有明显的海洋性季风气候特征。

根据海门区气象局 1980~2005 年近 25 年的气象观测统计资料，海门区年平均气温 15.4℃；年平均风速 3.8m/s，年主导风向为东南风，春夏季以东南风为主，冬季以西北风居多；年均降水量 1131.3mm，雨日 127 天，年均日照 1930.8 小时，年均无霜期 210 天。大气稳定度以中性（D 类）状态为主，出现频率约占 45.5%。

根据相关资料，海门区主要气象气候资料见表 5.1-1。

表5.1-1 主要气象气候特征

编号	项目		单位	数值
1	气温	年平均气温	℃	15.4
		极端最高气温	℃	40.7
		极端最低气温	℃	-10.6
2	风速	年平均风速	m/s	3.8
3	降雨量	年平均降雨量	mm	1131.3
4	雨日	年雨日	d	127
5	日照	日照时间	h	1930.8
6	无霜期	年均无霜期	d	210
7	风向	全年盛行风向	/	SE

项目所在地风玫瑰图如下：

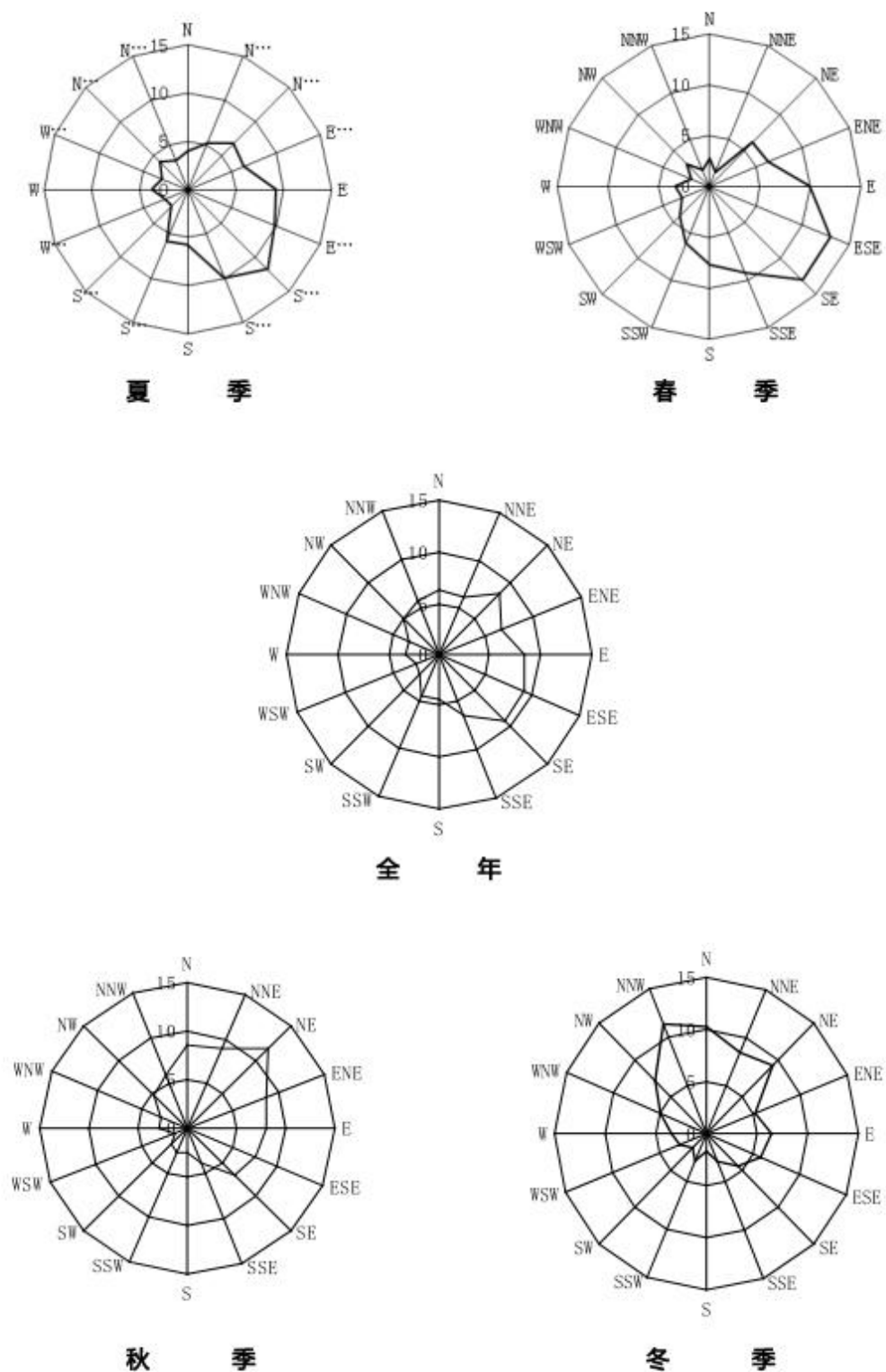


图5.1-1 风玫瑰图

#### 5.1.4 水文水系

海门属长江流域范围，紧靠长江入海口，境内河网密布，纵横交错，水资源丰富。主要河道为人工河道，形成“三横七竖”的格局，分别通江入海。“三横”从北向南依次为通吕运河、通启运河和海门河，为境内最主要的三条河流，均为东西走向。“七竖”自西向东依次为新江海河、浒通河、圩角河、青龙河、大洪河、大新河、黄家港——灵甸河，均为南北走向，境内其它小河多数呈南北走向与这七条河流平行等距分布，区域内的河道已全部连通。

通吕、通启两大河流从西向东穿越全境，流经 22 个乡镇，流域面积达 544.8km<sup>2</sup>。长江流经海门区。全市长江岸线长约 33 公里，年均径流量约 8904 亿 m<sup>3</sup>，年均流速 29000m<sup>3</sup>/s，流域面积约 17.14 万亩。长江口区北支为潮汐河段，一日两潮，最高潮位在 8~10 月，最低潮位在 12 月至次年 2 月。青龙港断面近年来平均涨潮量 981 亿 m<sup>3</sup>，平均落潮量 1351 亿 m<sup>3</sup>。净泄量 370 亿 m<sup>3</sup>，年平均流量 1173m<sup>3</sup>/s。历年最高潮位 6.68 米，最低潮位 1.2 米，最大潮差 4.48 米，枯水期平均潮差 2.04 米，涨落潮历时平均为 12 时 25 分。全市地下水有 4 个含水层，第一、二承压层为咸水，潜水含水层和第三承压水含水层为淡水，埋深 200-250 米，含水量较丰富，年采用量约 4000 万 m<sup>3</sup>。项目区域地表水系图见图 5.1-2。

#### 5.1.5 生态环境

##### 5.1.5.1 陆地生态

由于受各种经济活动的影响，区内已无大型野生哺乳动物，主要陆地动物种群节肢动物有蜻蜓、蝉、螳螂、蟋蟀、蚂蚁、天牛、金龟子、蚱蜢、蝗、胡蜂、蜜蜂、蚕、蜈蚣等；脊椎动物有野兔、鼠类、黄鼬、獾、刺猬、蛇、蟾蜍、蛙、鹌鹑、鸫、乌鸦、喜鹊、麻雀、百灵、斑鸠、猫头鹰、家燕、壁虎、田鼠、蝙蝠等。但群体数量不大。此外，还有人工养殖的家禽、家畜。

##### 5.1.5.2 水域生态

区内水生动物中浮游动物主要有原生动物、轮虫、枝角类、挠虫类、底栖动物有环节动物如水蛭，节肢动物主如虾、蟹等，软体动物如螺、河蚌等；水生植物主要有浮游植物如蓝藻、硅藻、绿藻等，挺水植物如芦苇、茭草、蒲草等，浮游植物如荇菜、金银莲花和野茭等，漂浮植物如浮藻、水花生、水葫芦等；此外在池塘和河道中还有野生和家养鱼类，如草鱼、青鱼、鲢鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼

等。

### 5.1.5.3 土壤植被

海门区土壤分为潮土和盐土两大类，主要为黄棕壤和爽水水稻土（黄泥土），土壤质地良好，土层深厚，无严重障碍层，以中性、微碱性轻、中壤为主，土体结构具有沙粘相间的特点。海门区地层以第四系全新统为主，间有其他地层，如石炭系二叠系并层、泥盆系等；工程地质上属于土体工程地质区中的有两个硬土层的三角洲湖沼平原区。

区内植被分为野生植物和人工种植植物。其中，沿江大道以南植被主要以天然野生植物为主，常见的有芦苇、水花生、盐蒿、律草、牛筋草、野塘蒿、狗尾草等。由于人类长期经济活动的影响，沿江大道以北、省 336 线以南，天然木本植物缺乏，路边、宅边、江、河堤岸边主要为人工种植的刺槐、柳树、泡桐、苦楝、紫穗槐等，现状植被主要为农业栽培植被。粮食以一年两熟的稻、麦为主，油料作物以油菜为主，果树以桃、梨、柿为主。野生动物主要有蛙类、鸟类、蛇类及黄鼠狼等。

## 5.2 环境质量现状

### 5.2.1 大气环境质量监测与评价

#### 5.2.1.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本项目所在地环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。评价基准年选择 2021 年为评价基准年，根据 2021 年南通市生态环境状况公报，海门区环境空气质量监测结果见下表。

表 5.2-1 环境空气质量状况

监测项目	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	二级标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年均值	8	60	13.33	达标
NO <sub>2</sub>	年均值	23	40	57.5	达标
PM <sub>10</sub>	年均值	46	70	65.71	达标
PM <sub>2.5</sub>	年均值	26	35	74.29	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值第	164	160	102.5	不达标

	90 百分位数				
CO	日平均第 95 百分位数	1000	4000	25	达标

由上表年度综合评价表明, 2021 年海门区环境空气质量中  $O_3$  超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准,  $SO_2$ 、 $NO_2$ 、CO、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$  均达到二级标准。因此, 判断海门地区环境空气质量不达标。为贯彻落实《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共江苏省委、江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》精神, 深入打好蓝天保卫战, 持续改善全市环境空气质量, 南通市人民政府特制定南通市 2022 年大气污染防治工作计划。通过优化产业结构, 推进产业绿色升级; 优化能源结构, 推进能源低碳发展; 优化运输结构, 发展绿色交通体系; 强化协同减排, 降低 VOCs 和氮氧化物排放; 深化系统治污, 坚持问题导向、综合施策; 完善机制, 提升生态环境治理体系和能力现代化水平; 健全政策制度体系, 推动生态环境法规标准和经济政策落实; 落实各方责任, 开展全民行动, 南通市环境质量现状将得到进一步提升。

#### 5.2.1.2 其他污染物环境质量现状评价

##### (1) 监测布点

根据本地区的气象条件特征及区域环境保护对象, 本次环评共布设 2 个监测点, 监测点位、监测项目及所属功能区见表 5.2-2。

表5.2-2 环境空气监测点位基本信息一览表

点号	点位	方位	距离 (m)	监测项目
G <sub>1</sub>	项目所在地	/	/	非甲烷总烃、HCl、氯乙烯、臭气浓度
G <sub>2</sub>	青正村	NW	160	

##### (2) 监测时间和频次

特征因子非甲烷总烃、HCl、氯乙烯、臭气浓度大气监测因子连续 7 天采样。非甲烷总烃、HCl、氯乙烯、臭气浓度小时浓度每天监测 4 次, 每小时至少 45 分钟采样时间。记录采样期间气象参数(包括气温、气压、风向、风速、天气状况)。

##### (3) 采样与分析方法

采样及分析方法按《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)、《空气和废气监测分析方法》及《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 执行。

按国家监测总站、江苏省监测站有关技术规定, 监测工作应进行全过程质量控制。实验室质量控制内容: 按要求采集一定数量的平行样和加标样, 实行空白

检验和标准工作曲线的带点控制。

表5.2-3 项目分析方法

监测项目	分析方法	检出限
氯乙烯	《固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法》 HJ/T 34-1999	0.08mg/m <sup>3</sup>
氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 HJ/T 27-1999	0.05mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 (GB/T14675-1993)	10 (无量纲)

(4) 监测结果

监测期间气象参数见表 5.2-4。

表5.2-4 (1) 监测期间气象参数表

监测日期	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气
2022.3.2	02:06	2.4	103.1	68.9	南	3.2	晴
	08:09	6.7	102.6	63.6	南	2.8	晴
	14:11	13.8	102.1	59.5	南	2.5	晴
	20:02	7.6	102.3	65.7	南	2.7	晴
2022.3.3	02:03	5.1	102.7	63.6	东南	3.9	晴
	08:07	10.2	102.2	59.2	东南	2.6	晴
	14:05	15.8	101.7	53.5	东南	2.3	晴
	20:06	8.9	102.5	60.3	东南	2.5	晴
2022.3.4	02:05	8.3	102.7	66.5	北	3.1	多云
	08:08	11.1	102.1	62.1	北	2.7	多云
	14:06	16.8	101.6	58.7	北	2.5	多云
	20:11	10.2	102.3	63.5	北	2.8	多云
2022.3.5	02:03	5.6	102.8	69.3	东北	3.2	晴
	08:07	9.7	102.3	67.2	东北	2.8	晴
	14:09	10.8	101.9	63.5	东北	2.6	晴
	20:05	7.3	102.6	65.8	东北	2.7	晴
2022.3.6	02:08	2.8	102.9	68.6	东	2.9	晴
	08:012	6.2	102.5	65.3	东	2.7	晴
	14:06	11.9	101.9	63.1	东	2.4	晴
	20:05	6.8	102.3	66.2	东	2.8	晴
2022.3.7	02:02	3.8	102.8	65.7	东北	3.2	多云
	08:04	6.9	102.3	63.1	东北	2.9	多云
	14:03	11.6	101.8	60.4	东北	2.6	多云



	20:06	6.3	102.5	64.5	东北	2.8	多云
2022.3.8	02:04	5.9	102.6	60.7	东	2.9	晴
	08:07	8.6	102.3	58.6	东	2.8	晴
	14:11	14.7	101.7	56.3	东	2.7	晴
	20:09	7.3	102.4	59.7	东	2.9	晴

表5.2-4 (2) 监测期间气象参数表

监测日期	时间	气温(℃)	气压(kPa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	天气
2022.09.12	02:00	22.4	100.9	69.3	北	3.2	多云
	08:00	23.7	100.8	57.2	北	2.9	多云
	14:00	24.2	100.7	53.4	北	3.1	多云
	20:00	21.1	100.9	59.8	北	3.3	多云
2022.09.13	02:00	21.4	101.3	63.2	北	3.5	多云
	08:00	23.8	101.1	59.4	北	3.2	多云
	14:00	24.1	101.0	57.7	北	3.1	多云
	20:00	22.2	101.2	62.2	北	3.3	多云
2022.09.14	02:00	23.2	101.2	67.3	东北	3.2	多云
	08:00	24.1	100.9	62.4	东北	3.3	多云
	14:00	24.9	100.9	60.5	东北	3.0	多云
	20:00	23.7	101.0	62.7	东北	3.0	多云
2022.09.15	02:00	21.4	100.9	63.3	东北	3.1	多云
	08:00	24.5	100.8	57.2	东北	2.9	多云
	14:00	26.7	100.7	53.1	东北	2.7	多云
	20:00	23.1	100.9	58.8	东北	3.2	多云
2022.09.16	02:00	22.7	101.4	63.5	北	3.3	多云
	08:00	24.5	101.2	60.1	北	3.1	多云
	14:00	28.9	101.0	58.7	北	3.0	多云
	20:00	25.1	101.1	64.2	北	3.2	多云
2022.09.17	02:00	23.5	101.3	63.8	东北	3.6	多云
	08:00	25.7	101.0	59.3	东北	3.2	多云
	14:00	28.2	100.8	55.2	东北	3.0	多云
	20:00	24.3	101.0	62.7	东北	3.3	多云
2022.09.18	02:00	23.8	101.4	72.3	北	3.4	多云
	08:00	25.2	101.2	62.1	北	3.0	多云
	14:00	27.8	101.0	59.7	北	2.7	多云
	20:00	24.3	101.3	65.8	北	3.2	多云
检测仪器	手持式气象站 HAYQ-168-05						

表5.2-4 (3) 监测期间气象参数表

监测日期	时间	气温(℃)	气压(kPa)	湿度(%)	风向	风速(m/s)	天气
2022.09.12	02:00	22.4	100.9	69.3	北	3.2	多云
	08:00	23.7	100.8	57.2	北	2.9	多云
	14:00	24.2	100.7	53.4	北	3.1	多云
	20:00	21.1	100.9	59.8	北	3.3	多云
2022.09.13	02:00	21.4	101.3	63.2	北	3.5	多云
	08:00	23.8	101.1	59.4	北	3.2	多云
	14:00	24.1	101.0	57.7	北	3.1	多云
	20:00	22.2	101.2	62.2	北	3.3	多云
2022.09.14	02:00	23.2	101.2	67.3	东北	3.2	多云
	08:00	24.1	100.9	62.4	东北	3.3	多云
	14:00	24.9	100.9	60.5	东北	3.0	多云
	20:00	23.7	101.0	62.7	东北	3.0	多云
2022.09.15	02:00	21.4	100.9	63.3	东北	3.1	多云
	08:00	24.5	100.8	57.2	东北	2.9	多云
	14:00	26.7	100.7	53.1	东北	2.7	多云
	20:00	23.1	100.9	58.8	东北	3.2	多云
2022.09.16	02:00	22.7	101.4	63.5	北	3.3	多云
	08:00	24.5	101.2	60.1	北	3.1	多云
	14:00	28.9	101.0	58.7	北	3.0	多云
	20:00	25.1	101.1	64.2	北	3.2	多云
2022.09.17	02:00	23.5	101.3	63.8	东北	3.6	多云
	08:00	25.7	101.0	59.3	东北	3.2	多云
	14:00	28.2	100.8	55.2	东北	3.0	多云
	20:00	24.3	101.0	62.7	东北	3.3	多云
2022.09.18	02:00	23.8	101.4	72.3	北	3.4	多云
	08:00	25.2	101.2	62.1	北	3.0	多云
	14:00	27.8	101.0	59.7	北	2.7	多云
	20:00	24.3	101.3	65.8	北	3.2	多云
检测仪器	手持式气象站 HAYQ-168-05						

### (5) 评价方法和评价结果

#### ①评价方法

采用单因子标准指数法进行评价。评价方法如下：

$$I_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中： $I_{ij}$ —第 I 种污染物，第 j 测点的指数

$C_{ij}$ —第 I 种污染物，第 j 测点的监测平均值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

$C_{si}$ —第 I 种污染物评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )

## ②评价结果

监测结果统计及评价结果见表 5.2-5。

表5.2-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测 点位	监测点坐标 (m)		污染物	平均时间	评价 标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	监测浓度 范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大 污染 指数	超标 率(%)	达标 情况
	X	Y							
G <sub>1</sub> 项目所在地	121.3 62271 973	32.074 314 635	非甲烷总烃	1 小时平均	2	0.9~1.19	0.595	0	达标
			HCl	1 小时平均	0.05	ND	/	0	达标
			氯乙烯	1 小时平均	1.2	ND	/	0	达标
			臭气浓度	1 小时平均	20	<10	/	0	达标
G <sub>2</sub> 青正村	121.3 60689 469	32.075 639 646	非甲烷总烃	1 小时平均	2	0.5~0.77	0.385	0	达标
			氯乙烯	1 小时平均	1.2	ND	/	0	达标
			HCl	1 小时平均	0.05	ND	/	0	达标
			臭气浓度	1 小时平均	20	<10	/	0	达标

由表 5.2-5 可知，各监测点  $I_{ij}$  值均小于 1，非甲烷总烃浓度测值符合《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求，HCl 浓度测值符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中限值要求，臭气浓度检测值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值，氯乙烯浓度检测值符合美国国家环保局工业环境实验室推算多介质环境国标值。

## 5.2.2 地表水环境质量监测与评价

### 5.2.2.1 地表水环境质量状况

根据《南通市生态环境状况公报》（2021 年度），长江（南通段）水质为 II~III 类，水质优良。

### 5.2.2.2 地表水环境质量监测

#### （1）监测布点

根据项目的排污特点以及项目周围水文水系情况，在东侧小河设 1 个水质监测断面，在污水处理厂排口上下游共设 3 个水质监测断面。本项目水环境现状监测点位见表 5.2-6。

表5.2-6 地表水现状监测断面布设

河流名称	监测断面	断面位置	监测因子
东侧小河	W <sub>1</sub>	东侧小河	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类
污水处理厂排口上下游	W <sub>2</sub>	南通海川水务有限公司排口上游 100m	
	W <sub>3</sub>	南通海川水务有限公司排口下游 500m	
	W <sub>4</sub>	南通海川水务有限公司排口下游 1000m	

## (2) 监测时间和频次

采样时间为连续 3 天，监测时间为 2021 年 12 月 28 日~2021 年 12 月 30 日。

## (3) 水质分析方法

水质分析方法按《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022）和《环境监测分析方法标准制定技术导则》（HJ168-2020）执行。

表5.2-7 项目分析方法

监测项目	分析方法	方法来源	检出限
pH	玻璃电极法	GB6920-1986	——
悬浮物	重量法	GB11901-1989	4mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L
氨氮	分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
总磷	分光光度法	GB11893-1989	0.01mg/L
总氮	分光光度法	HJ636-2012	0.05mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ637-2012	0.01mg/L

## (4) 评价方法

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

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

式中：S<sub>ij</sub>：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C<sub>ij</sub>：第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值，mg/L；

C<sub>sj</sub>：第 i 种污染物的地表水环境质量标准值，mg/L；

其中 pH 为：

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

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

式中：S<sub>pHj</sub>：为水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

pH<sub>j</sub>：为 j 点的 pH 值；

$pH_{su}$ : 为地表水环境质量标准中规定的 pH 值上限;

$pH_{sd}$ : 为地表水环境质量标准中规定的 pH 值下限;

$T_j$ : 为在 j 点水温,  $^{\circ}C$ 。

#### (5) 监测结果

表5.2-8 地表水环境监测结果表 (单位: mg/L pH无量纲)

监测断面	项目	pH	SS	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	石油类*
W <sub>1</sub> 东侧小河	最大值	7.1	18	38	0.748	0.18	3.4	ND
	最小值	7.0	12	30	0.566	0.1	2.89	ND
	最大单因子指数	0.05	/	1.9	0.748	0.9	/	/
	标准值	6-9	/	20	1.0	0.2	/	0.05
	超标率%	0	/	40	0	0	/	0
W <sub>2</sub> 南通海川水务有限公司排口上游 100m	最大值	7.2	15	17	0.599	0.17	2.76	ND
	最小值	7.1	10	11	0.418	0.12	2.45	ND
	最大单因子指数	0.1	/	0.85	0.599	0.85	/	/
	标准值	6-9	/	20	1.0	0.2	/	0.05
	超标率%	0	/	0	0	0	/	0
W <sub>3</sub> 南通海川水务有限公司排口下游 500m	最大值	7.3	12	14	0.812	0.16	2.78	ND
	最小值	7.2	10	12	0.684	0.12	2.54	ND
	最大单因子指数	0.15	/	0.7	0.812	0.8	/	/
	标准值	6-9	/	20	1.0	0.2	/	0.05
	超标率%	0	/	0	0	0	/	0
W <sub>4</sub> 南通海川水务有限公司排口下游 1000m	最大值	7.3	17	19	0.705	0.16	2.8	ND
	最小值	7.2	13	16	0.505	0.14	2.27	ND
	最大单因子指数	0.15	/	0.95	0.505	0.8	/	/
	标准值	6-9	/	20	1.0	0.2	/	0.05
	超标率%	0	/	0	0	0	/	0

\*: 石油类检出限为 0.01mg/L。

由现状监测结果分析可知, W1 断面各监测因子除化学需氧量外, 其他因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准; W2~W4 断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

建议通过加快镇区污水处理厂及其配套污水管网建设、加强工业污染源控制, 促进企业清洁生产、建设生态农业等多方面综合治理等措施, 对河流水质进行进一步改善。

## 5.2.3 地下水环境监测与评价

### 5.2.3.1 地下水环境质量现状监测

#### (1) 监测布点

本次布设 6 个监测点，其中 D<sub>1</sub>、D<sub>2</sub>、D<sub>3</sub>、D<sub>4</sub>、D<sub>5</sub>、D<sub>6</sub> 均为实测，监测指标见表 5.2-9。

表5.2-9 地下水环境质量现状监测点位布设

编号	测点位置	监测项目	标准
D <sub>1</sub>	项目所在地	水位、K <sup>+</sup> +Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类	/
D <sub>2</sub>	项目所在地西北侧 120 米		
D <sub>3</sub>	项目所在地南侧 180 米		
D <sub>4</sub>	项目所在地西侧 200 米	水位	
D <sub>5</sub>	项目所在地东侧 180 米		
D <sub>6</sub>	项目所在地东南侧 280 米		

#### (2) 监测时间和频次

监测时间为 2021 年 12 月 31 日，取样一次。

#### (3) 监测方法

水质监测按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）、《环境监测技术规范》和《水和废水监测分析方法》（第四版）的要求执行。

#### (4) 监测结果

地下水监测结果见表 5.2-10。

表5.2-10 地下水环境质量现状监测结果

监测项目	单位	数据	D1	D2	D3	检出限
pH	无纲量	监测值	7.2	6.9	6.7	/
		分类指标	I 类	I 类	I 类	/
氨氮	mg/L	监测值	0.069	0.151	0.212	/
		分类指标	II 类	III 类	III 类	/
氟化物	mg/L	监测值	0.68	0.52	0.58	/
		分类指标	I 类	I 类	I 类	/
钙	mg/L	监测值	110	117	115	/
		分类指标	/	/	/	/
高锰酸盐指	mg/L	监测值	1.2	1.0	1.5	/

数		分类指标	II 类	I 类	II 类	/
镉	mg/L	监测值	ND	ND	ND	$1 \times 10^{-4}$
		分类指标	I 类	I 类	I 类	/
汞	ug/L	监测值	$1.5 \times 10^{-4}$	$1.1 \times 10^{-4}$	$1.2 \times 10^{-4}$	/
		分类指标	III 类	III 类	III 类	/
挥发酚	mg/L	监测值	ND	ND	ND	$3 \times 10^{-4}$
		分类指标	I 类	I 类	I 类	/
钾	mg/L	监测值	10.4	10.7	10.8	/
		分类指标	/	/	/	/
硫酸盐	mg/L	监测值	99.2	97.4	94.2	/
		分类指标	II 类	II 类	II 类	/
六价铬	mg/L	监测值	ND	ND	ND	0.004
		分类指标	I 类	I 类	I 类	/
氯化物	mg/L	监测值	66.1	69.2	85.3	/
		分类指标	II 类	II 类	II 类	/
镁	mg/L	监测值	32.8	35.6	36.6	/
		分类指标	/	/	/	/
锰	mg/L	监测值	ND	ND	ND	0.004
		分类指标	III 类	I 类	III 类	/
钠	mg/L	监测值	52.2	58.8	67.8	/
		分类指标	/	/	/	/
铅	ug/L	监测值	ND	ND	ND	0.001
		分类指标	I 类	I 类	I 类	/
溶解性固体	mg/L	监测值	883	924	964	/
		分类指标	III 类	III 类	III 类	/
砷	ug/L	监测值	$2.3 \times 10^{-3}$	$1.9 \times 10^{-3}$	$2.0 \times 10^{-3}$	/
		分类指标	III 类	III 类	III 类	/
碳酸氢盐	mol/L	监测值	411	435	438	/
		分类指标	/	/	/	/
碳酸盐	mol/L	监测值	ND	ND	ND	5.0
		分类指标	/	/	/	/
铁	mg/L	监测值	ND	0.02	0.02	0.02
		分类指标	I 类	I 类	I 类	/
硝酸盐氮	mg/L	监测值	0.56	0.45	0.68	/
		分类指标	I 类	I 类	I 类	/
亚硝酸盐氮	mg/L	监测值	0.047	0.038	0.054	/
		分类指标	II 类	II 类	II 类	/
总大肠菌群	MPN/L	监测值	<3	<3	<3	/
		分类指标	I 类	I 类	I 类	/

总硬度（钙和镁总量）	mg/L	监测值	422	442	445	/
		分类指标	III类	III类	III类	/
总氰化物	mg/L	监测值	ND	ND	ND	0.04
		分类指标	III类	III类	III类	/
菌落总数	CFU/mL	监测值	82	64	86	/
		分类指标	I类	I类	I类	/
浊度	NTU	监测值	1.6	1.2	1.7	/
		分类指标	I类	I类	I类	/
石油类	mg/L	监测值	ND	ND	ND	0.01
		分类指标	/	/	/	/

表5.2-11 地下水水位现状监测结果

点位名称	水位 (m)	点位名称	水位 (m)
D1 项目所在地	2.81	D4 项目所在地西侧 200 米	2.67
D2 项目所在地西北侧 120 米	2.62	D5 项目所在地东侧 180 米	2.44
D3 项目所在地南侧 180 米	2.57	D6 项目所在地东南侧 280 米	2.53

表 5.2-12 地下水采样现场数据

测井名称			D1 项目所在地	D2 项目所在地西北侧 120 米	D3 项目所在地南侧 180 米
现场记录	样品状态		无色较清	无色较清	无色较清
	水位	m	2.81	2.62	2.57
	pH 值	无量纲	7.2	6.9	6.7
	溶解氧	mg/L	4.2	3.9	4.6
	氧化还原电位	mv	16	19	13
	电导率	$\mu\text{S}/\text{cm}$	827	865	554
	温度	$^{\circ}\text{C}$	6.6	6.8	6.6
	臭和味	mg/L	无味	无味	无味
	肉眼可见物	mg/L	无	无	无

#### 5.2.3.2 地下水环境质量现状评价

项目区域的 D1 监测点监测因子中，pH、氟化物、镉、挥发酚、六价铬、铅、铁、硝酸盐氮、总大肠菌群、菌落总数、浊度可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准；

氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐氮可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准；

汞、锰、溶解性固体、砷、总硬度、总氰化物可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

（2）项目区域的 D2 监测点监测因子中，pH、氟化物、高锰酸盐指数、镉、



挥发酚、六价铬、锰、铅、铁、硝酸盐氮、总大肠菌群、菌落总数、浊度可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准；

硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐氮可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准；

氨氮、汞、溶解性固体、砷、总硬度、总氰化物可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准；

（3）项目区域的 D3 监测点监测因子中，pH、氟化物、镉、挥发酚、六价铬、铅、铁、硝酸盐氮、总大肠菌群、菌落总数、浊度可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准；

高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐氮可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准；

氨氮、汞、锰、溶解性固体、砷、总硬度、总氰化物可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

## 5.2.4 声环境质量监测与评价

### 5.2.4.1 环境噪声质量监测

#### （1）监测布点

根据声源位置和周围情况，在项目所在地边界外 1m 处共布设 4 个噪声现状监测点，南侧、东侧、西北侧敏感点各布设一个监测点。监测点位布设情况见表 5.2-13。

表5.2-13 区域噪声现状监测点位布置情况一览表

编号	名称	监测项目	监测频率	执行标准
N1	东厂界外 1m 处	dB (A)	区域噪声分昼间和夜间进行监测，连续 2 天，统计连续等效 A 声级	3 类
N2	南厂界外 1m 处			3 类
N3	西厂界外 1m 处			3 类
N4	北厂界外 1m 处			3 类
N5	南侧敏感点			2 类
N6	东侧敏感点			2 类
N7	西北侧敏感点			2 类

#### （2）监测时间及频次

连续两天，每天于昼、夜各监测一次。监测因子为连续等效 A 声级。

#### （3）监测方法

测量方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中要求执行。

#### 5.2.4.2 厂界声环境现状评价

##### （1）评价标准

厂界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，南侧、东侧、西北侧敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

##### （2）评价结果

噪声监测结果见表 5.2-14。

表5.2-14 环境噪声现状监测结果 等效声级Leq: dB(A)

测点名称	测点编号	检测结果 dB(A)			
		2021. 12. 27		2021. 12. 28	
		昼间	夜间	昼间	夜间
项目东侧	N1	54.3	44.3	54.5	44.6
项目南侧	N2	53.1	43.9	53.5	43.8
项目西侧	N3	53.8	43.4	53.9	43.6
项目北侧	N4	54.5	44.7	54.0	44.3
南侧敏感点	N5	53.3	42.9	52.8	42.8
东侧敏感点	N6	52.9	43.6	53.1	43.2
西北侧敏感点	N7	53.4	43.0	53.2	43.1

由表 5.2-14 可以看出，项目所在地噪声现状监测值昼、夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的 3 类标准的要求，东北侧敏感点噪声现状监测值昼、夜均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的 2 类标准的要求。

#### 4.2.5 土壤环境现状调查与评价

（1）监测点位：在项目厂区内布设 3 个监测点位，均为表层样点。监测点位见表 5.2-15。

表 5.2-15 土壤监测点位

序号	布点位置	取样深度	选点依据
T1	项目所在地	0-0.5m	厂界内可能会受影响严重的区域
T2		0-0.5m	
T3		0-0.5m	

（2）监测因子：pH；

重金属和无机物：铅、镉、汞、砷、镍、铜、六价铬；

挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、

1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

**半挥发性有机物：**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。

(3) 监测时间及频次：2021 年 12 月 27 日，对项目所在地土壤进行采样一次，并分析。

(4) 监测结果

表 5.2-16 土壤监测结果

监测点位	T1 (项目所在地)	T2 (项目所在地)	T3 (项目所在地)
采样深度	0~0.5m	0~0.5m	0~0.5m
样品状态	棕色、潮、少量根系、块状、粉砂质地	棕色、潮、少量根系	棕色、潮、少量根系
氧化还原电位 (mv)	23	--	--
渗透率 (mm/min)	0.473	0.431	0.456
检测项目	检测结果 单位: mg/kg		
pH	7.28	7.29	7.24
铜	24	38	23
镍	28	215	39
铅	55.4	71.8	40.2
镉	0.3	0.4	0.22
砷	8.38	9.45	7.8
汞	0.06	0.083	0.05
六价铬	0.6	0.9	0.7
苯胺	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	ND	ND	ND
蒽	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND
苯并(a)芘	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND
硝基萘	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND
2-氯酚	ND	ND	ND

监测点位	T1（项目所在地）	T2（项目所在地）	T3（项目所在地）
氯苯	ND	ND	ND
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND
乙苯	ND	ND	ND
间对二甲苯	ND	ND	ND
邻二甲苯	ND	ND	ND
苯乙烯	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	ND	ND	ND
二氯甲烷	ND	ND	ND
反-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND
顺-1, 2-二氯乙烯	ND	ND	ND
氯仿	ND	ND	ND
1, 1, 1-三氯乙烷	ND	ND	ND
四氯化碳	ND	ND	ND
苯	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND
三氯乙烯	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND
甲苯	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND
四氯乙烯	ND	ND	ND
氯甲烷	ND	ND	ND
氯乙烯	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND
石油烃	77	93	58
阴离子交换量 (mol/kg)	13.3	11.8	12.6
土壤容重 (g/cm <sup>3</sup> )	1.32	1.30	1.29
总孔隙度 (%)	37.3	40.9	36.3

根据监测结果表明,该监测点(T1~T3)的土壤监测因子均低于《土壤环境 质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地的筛选值,说明项目区土壤质量现状较好。

本项目测点位置见图 5.2-1。

## 5.3 区域污染源调查与评价

### 5.3.1 废气污染源调查与评价

本报告书“2.3.2 评价工作等级 1、大气环境影响评价等级”确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价可不开展区域污染源调查，仅调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。

### 5.3.2 废水污染源调查与评价

本报告书“2.3.2 评价工作等级 2、地表水环境影响评价等级”确定本项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），三级 B 评价可不开展区域污染源调查。

## 6 环境影响预测与评价

本项目依托现有厂房进行建设，施工期为简单的设备安装调整，土建工程主要为事故池建设，事故池施工期污染防治措施如下：

施工期对环境的影响主要来自施工噪声、施工扬尘、固体废物等。根据各种因素对环境的破坏程度和影响范围，分别提出相应保护措施：

### （1）施工期废水污染控制措施

项目施工期产生的废水主要是施工过程的生产废水和施工队伍产生的生活污水。在施工期针对污水的排放采取了以下措施：

- 1) 严格施工管理，加强对施工人员的环保教育，做到文明施工。
- 2) 施工期的生活污水依托化粪池预处理后外排。
- 3) 施工机械、施工车辆清洗废水控制措施：

①减少清洗废水量措施：加强施工机械的清洗管理，尽量要求活动的施工机械以及施工车辆在厂区内清洗处清洗，固定在现场的施工机械应采用湿抹布擦洗，尽量减少冲洗量。

②施工泥浆水控制措施：自行建设管廊段施工场地周边应设置截水沟与简易的泥浆水收集沉淀池后使之自然渗透过滤，避免泥浆水直接流入周边河流影响水质。

### （2）施工废气的控制措施

为了减轻施工期环境空气污染，使施工场地清洁卫生，施工单位应采取以下措施：

- 1) 土方工程施工阶段主要采取洒水降尘措施，对现场所预留的土方堆齐，采取密目网严密遮盖措施。并经常洒水以防止浮土起尘。
- 2) 土方施工期间，风力超过 4 级时必须停止施工。运土车辆采用封闭式运输车，在现场大门口设置车辆清理冲洗台，车辆经清整冲洗全封闭后方可出场。严禁车辆带泥砂出场，运输过程中防止遗撒扬尘，并跟踪检查。
- 3) 施工现场所有道路和物料存放场地全部铺设混凝土进行硬化处理，未硬化处理的部位采取覆盖、固化、绿化措施，做到全场黄土不露天。
- 4) 建筑施工垃圾采用容器吊装或袋装运输，严禁随意抛撒扬尘，施工垃圾必须及时清运到指定垃圾站，并适量洒水，减少扬尘污染。

5) 施工现场伙房采用燃气灶具, 开水炉使用电热水器, 禁止使用煤炉。

6) 拌制灰土使用袋装灰粉, 禁止生石灰现场过筛施工。现场搅拌站及水泥库房采用封闭式, 搅拌机棚内设置降尘装置。

7) 对商品混凝土运输加强防止遗撒的管理, 要求运输车卸料溜槽装设活动挡板, 必须清理冲洗洁净后方可出场。

### (3) 施工期噪声的污染控制

施工噪声主要是施工机械和车辆产生的噪声, 建设单位采取以下具体措施, 减轻对附近声环境的影响。

1) 尽量采用低噪声设备, 施工机械要注意保养、合理操作, 尽量使机械噪声降低至最低水平。

2) 施工期间要求工程施工队伍文明施工, 加强管理, 以缓解噪声对环境的影响。

3) 合理制定施工计划, 严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间, 尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工, 尽量将高噪声设备安排在白天施工, 禁止夜间(22时至次日6时)施工。

### (4) 施工期固废污染控制措施

施工期间产生的固体废物包括生产垃圾和生活垃圾。针对施工期间产生的固体废物采取以下措施:

1) 工程的挖掘出的地表土层土质较好, 大部分利用于本项目绿化和造景工程, 余下部分与有关需用土的单位联系, 用作绿化工程底层土等, 既可处置弃土, 又改善了周围景观。

2) 严格建筑垃圾的管理, 施工中尽量综合利用: 散落的砂浆、混凝土, 可采用冲洗法或化学法回收; 凝固的砂浆、混凝土还可以作为再生骨料回收利用: 废混凝土块经破碎后也可作为碎石直接用于地基加固、道路垫层、室内地坪垫层等; 碎砖块可以作为粗骨料拌制混凝土, 也可以作为地基处理、地坪垫层等的材料。

3) 对施工生活垃圾应设立垃圾箱和垃圾堆放点, 并由专人定期将垃圾清运至垃圾处理场(站), 生活垃圾不得与建筑垃圾相混合。施工宿营地建简易厕所, 简易厕所应尽量建成有冲洗水和粪便回收装置的流动厕所。如需建化粪池, 应定期消毒, 杀虫灭蝇, 并定期清掏。

采取上述措施后，可以避免施工期固体废物对环境的影响。

#### (5) 施工期环境管理

加强施工期环境管理是保障施工期环境保护各项工作顺利实施的关键，建设单位应设立过渡性的环境管理机构，配备至少 1 名专职的环保管理人员，同时委托有资质的专业部门进行施工期的环境监理，具体负责该项目筹建、施工期间的环境管理和监督工作，重点监督、检查施工单位环保设施的落实情况。

## 6.1 大气环境影响预测与评价

### 6.1.1 预测模式及参数

#### (1) 预测模式

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)中推荐的大气估算模式系统进行预测，估算模型参数见表 6.1-1。

表6.1-1 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)	52889
最高环境温度 (°C)		40.7
最低环境温度 (°C)		-10.6
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	是
	地形数据分辨率 (m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离 (km)	--
	海岸线方向 (°)	--

#### (2) 预测因子、预测内容

预测因子：颗粒物、非甲烷总烃、氯乙烯、HCl、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；

预测内容：①采用估算模式预测平均气象条件下，有组织废气污染物最大小时落地浓度值；②采用估算模式预测平均气象条件下，无组织废气污染物最大小时落地浓度值；③估算拟建项目的大气环境保护距离。

#### (3) 源强参数

本项目废气污染源强点源参数见表 6.1-2、面源参数见表 6.1-3、污染源非正常排放参数表 6.1-4。



表6.1-2 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y									
1	1#	121.362196531	32.074167243	4.12	15	0.5	13.13	25	2400	间歇	HC1	0.0013
											非甲烷总烃	0.0408
											氯乙烯	1.25*10 <sup>-5</sup>
2	2#	121.362223353	32.073858789	4.74	15	0.72	14.89	25	1200	间歇	HC1	0.0003
											非甲烷总烃	0.0197
3	3#	121.362102653	32.074698320	5.28	15	0.48	13.4	25	2400	间歇	非甲烷总烃	0.1119
4	4#	121.361925628	32.073955349	4.89	35	0.08	11.15	80	100	间歇	颗粒物	0.003
											二氧化硫	0.102
											氮氧化物	0.122
5	6#	121.362021186	32.074980238	5.45	15	0.43	14.62	25	2400	间歇	颗粒物	0.106

表6.1-3 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标 (°)		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北向夹角°	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		经度	纬度									
1	破碎车间	121.361984636	32.074741236	5.29	44	10	0	8	2400	间歇	颗粒物	0.0028
2	废纤维暂存库	121.362247493	32.074918262	5.38	45	10	0	8	2400	间歇	颗粒物	0.1975
3	生产车间 2	121.362167026	32.074231616	4.92	51	15	0	8	2400	间歇	HC1	0.0002
											NMHC	0.0906
											氯乙烯	1.25*10 <sup>-5</sup>
4	生产车间 4	121.362175073	32.073662988	4.67	55	42	0	8	1200	间歇	HC1	0.0001
											NMHC	0.0218

5	生产车间 1	121.362244810	32.074805609	5.29	45	15	0	8	2400	间歇	NMHC	0.1244
6	裁切、开槽车间	121.362397696	32.075047008	5.49	22.5	15	0	8	2400	间歇	颗粒物	0.0875

表 6.1-4 项目非正常排放工况时的大气污染源点源源强调查参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y									
1	1#	121.362196531	32.074167243	4.12	15	0.5	13.13	25	2400	间歇	HC1	0.0013
											非甲烷总烃	0.8156
											氯乙烯	0.0001
2	2#	121.362223353	32.073858789	4.74	15	0.72	14.89	25	1200	间歇	HC1	0.0003
											非甲烷总烃	0.1969
3	3#	121.362102653	32.074698320	5.28	15	0.48	13.4	25	2400	间歇	非甲烷总烃	1.1194
4	4#	121.361925628	32.073955349	4.89	15	0.08	10.51	40	100	间歇	颗粒物	0.3
											二氧化硫	0.204
											氮氧化物	0.612
5	6#	121.362021186	32.074980238	5.45	15	0.43	14.62	25	2400	间歇	颗粒物	10.6028

## 6.1.2 预测结果及评价

采用 AerScreen 估算模型预测了各面源下风向小时落地浓度及其出现距离，结果见表 6.1-5~表 6.1-7。

表6.1-5（1）1#排气筒主要污染源估算模型计算结果表

距源中心 下风向距 离 D (m)	1#排气筒					
	HCl		非甲烷总烃		氯乙烯	
	预测质量 浓度/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量 浓度/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量 浓度/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%
10	8.5993E-2 2	1.71986E-0 21	2.69886E- 20	1.34943E- 021	8.26828E- 24	6.89023E- 025
25	0.0000395 3	7.90600E-0 05	0.0012406 4	6.20320E- 005	3.80084E- 07	3.16737E- 008
50	0.020426	4.08520E-0 02	0.641063	3.20532E- 002	0.0001963 97	1.63664E- 005
66	0.029804	5.96080E-0 02	0.935388	4.67694E- 002	0.0002865 67	2.38806E- 005
75	0.028919	5.78380E-0 02	0.907613	4.53807E- 002	0.0002780 58	2.31715E- 005
100	0.023322	4.66440E-0 02	0.731953	3.65977E- 002	0.0002242 43	1.86869E- 005
125	0.018007	3.60140E-0 02	0.565144	2.82572E- 002	0.0001731 38	1.44282E- 005
150	0.014282	2.85640E-0 02	0.448236	2.24118E- 002	0.0001373 22	1.14435E- 005
175	0.011822	2.36440E-0 02	0.371029	1.85515E- 002	0.0001136 69	9.47242E- 006
200	0.0098828	1.97656E-0 02	0.310168	1.55084E- 002	9.50238E- 05	7.91865E- 006
300	0.0054356	1.08712E-0 02	0.170594	8.52970E- 003	5.22636E- 05	4.35530E- 006
400	0.0034664	6.93280E-0 03	0.108792	5.43960E- 003	3.33297E- 05	2.77748E- 006
500	0.0024317	4.86340E-0 03	0.0763181	3.81591E- 003	0.0000233 81	1.94842E- 006
600	0.0018183	3.63660E-0 03	0.0570667	2.85334E- 003	1.74831E- 05	1.45693E- 006
700	0.0014225	2.84500E-0 03	0.0446447	2.23224E- 003	1.36774E- 05	1.13978E- 006
800	0.0011507	2.30140E-0 03	0.0361143	1.80572E- 003	1.10641E- 05	9.22008E- 007

900	0.0009551 3	1.91026E-0 03	0.0299764	1.49882E- 003	9.18364E- 06	7.65303E- 007
1000	0.0008090 4	1.61808E-0 03	0.0253914	1.26957E- 003	7.77897E- 06	6.48248E- 007
1100	0.0006966 5	1.39330E-0 03	0.0218641	1.09321E- 003	6.69834E- 06	5.58195E- 007
1200	0.0006080 5	1.21610E-0 03	0.0190834	9.54170E- 004	5.84644E- 06	4.87203E- 007
1300	0.0005367 9	1.07358E-0 03	0.016847	8.42350E- 004	5.16127E- 06	4.30106E- 007
1400	0.0004784 8	9.56960E-0 04	0.0150169	7.50845E- 004	4.60062E- 06	3.83385E- 007
1500	0.0004300 6	8.60120E-0 04	0.0134973	6.74865E- 004	4.13505E- 06	3.44588E- 007
1600	0.0003893 3	7.78660E-0 04	0.012219	6.10950E- 004	3.74343E- 06	3.11953E- 007
1700	0.0003547	7.09400E-0 04	0.0111321	5.56605E- 004	3.41046E- 06	2.84205E- 007
1800	0.0003249 5	6.49900E-0 04	0.0101984	5.09920E- 004	3.12442E- 06	2.60368E- 007
1900	0.0002991 8	5.98360E-0 04	0.0093896 6	4.69483E- 004	2.87664E- 06	2.39720E- 007
2000	0.0002766 7	5.53340E-0 04	0.0086831 9	4.34160E- 004	2.6602E-0 6	2.21683E- 007
2100	0.0002568 8	5.13760E-0 04	0.0080620 9	4.03105E- 004	2.46992E- 06	2.05827E- 007
2200	0.0002393 8	4.78760E-0 04	0.0075128 6	3.75643E- 004	2.30165E- 06	1.91804E- 007
2300	0.0002237 9	4.47580E-0 04	0.0070235 7	3.51179E- 004	2.15176E- 06	1.79313E- 007
2400	0.0002098 6	4.19720E-0 04	0.0065863 8	3.29319E- 004	2.01782E- 06	1.68152E- 007
2500	0.0001973 3	3.94660E-0 04	0.0061931 3	3.09657E- 004	1.89734E- 06	1.58112E- 007
下风向最大质量浓度及占标率%	0.029804	5.96080E-0 02	0.935388	4.67694E- 002	0.0002865 67	2.38806E- 005
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	66					

表6.1-5 (2) 2#、3#排气筒主要污染源估算模型计算结果表

距源中心 下风向距	2#排气筒		3#排气筒
	HCl	非甲烷总烃	非甲烷总烃

离 D (m)	预测质量 浓度/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量 浓度/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量 浓度/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%
10	3.035E-20	6.07000E-020	1.99305E-18	9.96525E-020	6.3226E-20	3.16130E-021
25	0.000012547	2.50940E-005	0.000823949	4.11975E-005	0.0035395	1.76975E-004
50	0.0047137	9.42740E-003	0.309544	1.54772E-002	1.7581	8.79050E-002
66	0.0068779	1.37558E-002	0.451665	2.25833E-002	2.5653	1.28265E-001
75	0.0066737	1.33474E-002	0.438255	2.19128E-002	2.4891	1.24455E-001
100	0.0053818	1.07636E-002	0.353418	1.76709E-002	2.0073	1.00365E-001
125	0.0041555	8.31100E-003	0.272888	1.36444E-002	1.5499	7.74950E-002
150	0.0032439	6.48780E-003	0.213024	1.06512E-002	1.2311	6.15550E-002
175	0.0026779	5.35580E-003	0.175855	8.79275E-003	1.0177	5.08850E-002
200	0.0022791	4.55820E-003	0.149666	7.48330E-003	0.85005	4.25025E-002
300	0.0012971	2.59420E-003	0.0851793	4.25897E-003	0.46676	2.33380E-002
400	0.00083781	1.67562E-003	0.0550182	2.75091E-003	0.29748	1.48740E-002
500	0.00059126	1.18252E-003	0.0388275	1.94138E-003	0.20863	1.04315E-002
600	0.00044351	8.87020E-004	0.0291249	1.45625E-003	0.15598	7.79900E-003
700	0.00034758	6.95160E-004	0.0228252	1.14126E-003	0.12202	6.10100E-003
800	0.00028146	5.62920E-004	0.0184832	9.24160E-004	0.098704	4.93520E-003
900	0.00023374	4.67480E-004	0.0153495	7.67475E-004	0.081923	4.09615E-003
1000	0.00019805	3.96100E-004	0.0130058	6.50290E-004	0.069392	3.46960E-003
1100	0.00017055	3.41100E-004	0.0111999	5.59995E-004	0.059752	2.98760E-003
1200	0.00014886	2.97720E-004	0.00977549	4.88775E-004	0.052154	2.60770E-003
1300	0.0001314	2.62820E-004	0.0086295	4.31479E-004	0.046042	2.30210E-003

	1	004	7	004		003
1400	0.0001171 2	2.34240E- 004	0.0076911 6	3.84558E- 004	0.041041	2.05205E- 003
1500	0.0001052 5	2.10500E- 004	0.0069116 7	3.45584E- 004	0.036888	1.84440E- 003
1600	0.0000952 66	1.90532E- 004	0.0062560 3	3.12802E- 004	0.033395	1.66975E- 003
1700	0.0000867 74	1.73548E- 004	0.0056983 6	2.84918E- 004	0.030424	1.52120E- 003
1800	0.0000794 81	1.58962E- 004	0.0052194 4	2.60972E- 004	0.027873	1.39365E- 003
1900	0.0000731 63	1.46326E- 004	0.0048045 4	2.40227E- 004	0.025663	1.28315E- 003
2000	0.0000676 47	1.35294E- 004	0.0044423 1	2.22116E- 004	0.023733	1.18665E- 003
2100	0.0000627 96	1.25592E- 004	0.0041237 5	2.06188E- 004	0.022036	1.10180E- 003
2200	0.0000585 05	1.17010E- 004	0.0038419 7	1.92099E- 004	0.020534	1.02670E- 003
2300	0.0000546 87	1.09374E- 004	0.0035912 4	1.79562E- 004	0.019197	9.59850E- 004
2400	0.0000512 71	1.02542E- 004	0.0033669 2	1.68346E- 004	0.018002	9.00100E- 004
2500	0.0000482 01	9.64020E- 005	0.0031653 1	1.58266E- 004	0.016927	8.46350E- 004
下风向最大质量浓度及占标率%	0.0068779	1.37558E- 002	0.451665	2.25833E- 002	2.5653	1.28265E- 001
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	66				66	

表6.1-5 (3) 4#排气筒主要污染源估算模型计算结果表

距源中心 下风向距 离 D (m)	4#排气筒					
	二氧化硫		颗粒物		氮氧化物	
	预测质量 浓度/( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量 浓度/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量 浓度/( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%
25	4.08318E- 20	8.16636E- 021	1.2009E-2 1	2.66867E- 022	4.88386E- 20	1.95354E- 020
50	0.0001992 35	3.98470E- 005	5.8597E-0 6	1.30216E- 006	0.0002383 04	9.53216E- 005
75	0.0567714	1.13543E- 002	0.0016697	3.71044E- 004	0.0679039	2.71616E- 002

100	0.260196	5.20392E-002	0.0076526	1.70058E-003	0.311218	1.24487E-001
125	0.427664	8.55328E-002	0.012578	2.79511E-003	0.511526	2.04610E-001
150	0.506784	1.01357E-001	0.014905	3.31222E-003	0.606161	2.42464E-001
153	0.507634	1.01527E-001	0.01493	3.31778E-003	0.607178	2.42871E-001
175	0.484514	9.69028E-002	0.01425	3.16667E-003	0.579523	2.31809E-001
200	0.465167	9.30334E-002	0.013681	3.04022E-003	0.556383	2.22553E-001
300	0.311541	6.23082E-002	0.0091627	2.03616E-003	0.372631	1.49052E-001
400	0.246313	4.92626E-002	0.0072443	1.60984E-003	0.294613	1.17845E-001
500	0.199011	3.98022E-002	0.0058531	1.30069E-003	0.238036	9.52144E-002
600	0.16313	3.26260E-002	0.0047978	1.06618E-003	0.195118	7.80472E-002
700	0.135198	2.70396E-002	0.0039763	8.83622E-004	0.161709	6.46836E-002
800	0.113652	2.27304E-002	0.0033426	7.42800E-004	0.135938	5.43752E-002
900	0.0968823	1.93765E-002	0.0028494	6.33200E-004	0.11588	4.63520E-002
1000	0.0836492	1.67298E-002	0.0024602	5.46711E-004	0.100052	4.00208E-002
1100	0.0730409	1.46082E-002	0.0021482	4.77378E-004	0.0873637	3.49455E-002
1200	0.0644216	1.28843E-002	0.0018947	4.21044E-004	0.0770542	3.08217E-002
1300	0.0573188	1.14638E-002	0.0016858	3.74622E-004	0.0685586	2.74234E-002
1400	0.0513959	1.02792E-002	0.0015116	3.35911E-004	0.0614742	2.45897E-002
1500	0.0464011	9.28022E-003	0.0013647	3.03267E-004	0.0555	2.22000E-002
1600	0.042151	8.43020E-003	0.0012397	2.75489E-004	0.0504165	2.01666E-002
1700	0.0384993	7.69986E-003	0.0011323	2.51622E-004	0.0460487	1.84195E-002
1800	0.0353372	7.06744E-003	0.0010393	2.30956E-004	0.0422666	1.69066E-002

		003		004		002
1900	0.0325801	6.51602E-003	0.00095821	2.12936E-004	0.0389688	1.55875E-002
2000	0.0301585	6.03170E-003	0.00088699	1.97109E-004	0.0360724	1.44290E-002
2100	0.0280195	5.60390E-003	0.00082408	1.83129E-004	0.0335139	1.34056E-002
2200	0.0261195	5.22390E-003	0.0007682	1.70711E-004	0.0312414	1.24966E-002
2300	0.0244232	4.88464E-003	0.00071831	1.59624E-004	0.0292125	1.16850E-002
2400	0.0229017	4.58034E-003	0.00067356	1.49680E-004	0.0273925	1.09570E-002
2500	0.0215304	4.30608E-003	0.00063323	1.40718E-004	0.0257524	1.03010E-002
下风向最大质量浓度及占标率%	0.507634	1.01527E-001	0.01493	3.31778E-003	0.607178	2.42871E-001
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	153					

表6.1-5 (4) 6#排气筒主要污染源估算模型计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	6#排气筒	
	颗粒物	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
10	5.0485E-20	1.12189E-020
25	0.0035034	7.78533E-004
50	1.6653	3.70067E-001
66	2.4299	5.39978E-001
75	2.3578	5.23956E-001
100	1.9014	4.22533E-001
125	1.4681	3.26244E-001
150	1.1693	2.59844E-001
175	0.96414	2.14253E-001
200	0.80391	1.78647E-001
300	0.43997	9.77711E-002
400	0.28007	6.22378E-002
500	0.19631	4.36244E-002
600	0.14673	3.26067E-002
700	0.11476	2.55022E-002
800	0.092826	2.06280E-002



900	0.077041	1.71202E-002
1000	0.065256	1.45013E-002
1100	0.05619	1.24867E-002
1200	0.049045	1.08989E-002
1300	0.043299	9.62200E-003
1400	0.038596	8.57689E-003
1500	0.034691	7.70911E-003
1600	0.031407	6.97933E-003
1700	0.028614	6.35867E-003
1800	0.026215	5.82556E-003
1900	0.024137	5.36378E-003
2000	0.022322	4.96044E-003
2100	0.020726	4.60578E-003
2200	0.019314	4.29200E-003
2300	0.018058	4.01289E-003
2400	0.016934	3.76311E-003
2500	0.015923	3.53844E-003
下风向最大质量浓度及占标率%	2.4299	5.39978E-001
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	66	

表6.1-6 (1) 无组织估算模型计算结果表

距源中心下 风向距离 D (m)	破碎车间		废纤维暂存库	
	颗粒物		颗粒物	
	预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
10	0.44537	9.89711E-002	30.837	6.85267E+000
23	0.51375	1.14167E-001	35.473	7.88289E+000
25	0.46862	1.04138E-001	33.302	7.40044E+000
50	0.18992	4.22044E-002	13.396	2.97689E+000
75	0.11491	2.55356E-002	8.0929	1.79842E+000
100	0.078263	1.73918E-002	5.5089	1.22420E+000
125	0.056954	1.26564E-002	4.0078	8.90622E-001
150	0.043408	9.64622E-003	3.054	6.78667E-001
175	0.034276	7.61689E-003	2.4112	5.35822E-001
200	0.027831	6.18467E-003	1.9576	4.35022E-001
300	0.014589	3.24200E-003	1.0258	2.27956E-001
400	0.0092178	2.04840E-003	0.64816	1.44036E-001
500	0.0064642	1.43649E-003	0.45454	1.01009E-001
600	0.0048469	1.07709E-003	0.34082	7.57378E-002

700	0.0038066	8.45911E-004	0.26767	5.94822E-002
800	0.0030926	6.87244E-004	0.21746	4.83244E-002
900	0.0025782	5.72933E-004	0.18129	4.02867E-002
1000	0.0021932	4.87378E-004	0.15422	3.42711E-002
1100	0.0018963	4.21400E-004	0.13334	2.96311E-002
1200	0.0016617	3.69267E-004	0.11684	2.59644E-002
1300	0.0014725	3.27222E-004	0.10354	2.30089E-002
1400	0.0013172	2.92711E-004	0.092621	2.05824E-002
1500	0.0011879	2.63978E-004	0.083529	1.85620E-002
1600	0.0010789	2.39756E-004	0.075862	1.68582E-002
1700	0.00098589	2.19087E-004	0.069324	1.54053E-002
1800	0.00090582	2.01293E-004	0.063694	1.41542E-002
1900	0.00083627	1.85838E-004	0.058803	1.30673E-002
2000	0.0007754	1.72311E-004	0.054523	1.21162E-002
2100	0.00072175	1.60389E-004	0.050751	1.12780E-002
2200	0.00067417	1.49816E-004	0.047405	1.05344E-002
2300	0.00063173	1.40384E-004	0.044421	9.87133E-003
2400	0.00059368	1.31929E-004	0.041745	9.27667E-003
2500	0.00055941	1.24313E-004	0.039335	8.74111E-003
10	0.44537	9.89711E-002	30.837	6.85267E+000
下风向最大 质量浓度及 占标率%	0.51375	1.14167E-001	35.473	7.88289E+000
D <sub>10%</sub> 最远距离 /m	23		23	

表6.1-6 (2) 无组织估算模型计算结果表

距源中心 下风向距 离 D (m)	生产车间 2					
	HC1		NMHC		氯乙烯	
	预测质量 浓度/( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量 浓度/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量 浓度/( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%
10	0.024131	4.82620E-002	10.9241	5.46205E-001	0.00150689	1.25574E-004
25	0.028498	5.69960E-002	12.901	6.45050E-001	0.00177959	1.48299E-004
26	0.028738	5.74760E-002	13.0096	6.50480E-001	0.00179457	1.49548E-004
50	0.013699	2.73980E-002	6.20151	3.10076E-001	0.000855448	7.12873E-005
75	0.0082509	1.65018E-002	3.73516	1.86758E-001	0.000515236	4.29363E-005

100	0.0056098	1.12196E-002	2.53954	1.26977E-001	0.00035031	2.91925E-005
125	0.0040761	8.15220E-003	1.84524	9.22620E-002	0.000254536	2.12113E-005
150	0.0031054	6.21080E-003	1.40581	7.02905E-002	0.00019392	1.61600E-005
175	0.0024511	4.90220E-003	1.10961	5.54805E-002	0.000153061	1.27551E-005
200	0.0019889	3.97780E-003	0.900371	4.50186E-002	0.000124199	1.03499E-005
300	0.0010423	2.08460E-003	0.471847	2.35924E-002	6.50875E-05	5.42396E-006
400	0.00065706	1.31412E-003	0.29745	1.48725E-002	4.10308E-05	3.41923E-006
500	0.00046071	9.21420E-004	0.208562	1.04281E-002	2.87695E-05	2.39746E-006
600	0.00034545	6.90900E-004	0.156384	7.81920E-003	0.000021572	1.79767E-006
700	0.00027131	5.42620E-004	0.122821	6.14105E-003	1.69422E-05	1.41185E-006
800	0.00022042	4.40840E-004	0.0997837	4.98919E-003	1.37644E-05	1.14703E-006
900	0.00018375	3.67500E-004	0.0831832	4.15916E-003	1.14745E-05	9.56208E-007
1000	0.00015631	3.12620E-004	0.0707612	3.53806E-003	9.76094E-06	8.13412E-007
1100	0.00013515	2.70300E-004	0.0611821	3.05911E-003	8.43958E-06	7.03298E-007
1200	0.00011843	2.36860E-004	0.053613	2.68065E-003	7.39548E-06	6.16290E-007
1300	0.00010495	2.09900E-004	0.0475106	2.37553E-003	6.55371E-06	5.46143E-007
1400	0.000093879	1.87758E-004	0.0424988	2.12494E-003	5.86237E-06	4.88531E-007
1500	0.000084664	1.69328E-004	0.0383272	1.91636E-003	5.28693E-06	4.40578E-007
1600	0.000076893	1.53786E-004	0.0348093	1.74047E-003	4.80166E-06	4.00138E-007
1700	0.000070266	1.40532E-004	0.0318093	1.59047E-003	4.38783E-06	3.65653E-007
1800	0.000064559	1.29118E-004	0.0292257	1.46129E-003	4.03145E-06	3.35954E-007
1900	0.0000596	1.19204E-	0.0269817	1.34909E-	3.72191E-	3.10159E-

	02	004		003	06	007
2000	0.000055264	1.10528E-004	0.0250179	1.25090E-003	3.45102E-06	2.87585E-007
2100	0.00005144	1.02880E-004	0.0232868	1.16434E-003	3.21222E-06	2.67685E-007
2200	0.000048049	9.60980E-005	0.0217517	1.08759E-003	3.00047E-06	2.50039E-007
2300	0.000045024	9.00480E-005	0.0203823	1.01912E-003	2.81157E-06	2.34298E-007
2400	0.000042312	8.46240E-005	0.0191546	9.57730E-004	2.64222E-06	2.20185E-007
2500	0.00003987	7.97400E-005	0.0180491	9.02455E-004	2.48972E-06	2.07477E-007
下风向最大质量浓度及占标率%	0.028738	5.74760E-002	13.0096	6.50480E-001	0.00179457	1.49548E-004
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	26					

表6.1-6 (3) 无组织估算模型计算结果表

距源中心下风向 距离 D (m)	生产车间 4			
	HCl		NMHC	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
10	0.0061395	1.22790E-002	1.33744	6.68720E-002
25	0.0078857	1.57714E-002	1.71783	8.58915E-002
29	0.0081961	1.63922E-002	1.78545	8.92725E-002
50	0.0061244	1.22488E-002	1.33415	6.67075E-002
75	0.0039339	7.86780E-003	0.856968	4.28484E-002
100	0.0027382	5.47640E-003	0.596494	2.98247E-002
125	0.0020096	4.01920E-003	0.437775	2.18888E-002
150	0.0015371	3.07420E-003	0.334845	1.67423E-002
175	0.0012166	2.43320E-003	0.265026	1.32513E-002
200	0.00098958	1.97916E-003	0.215572	1.07786E-002
300	0.00052013	1.04026E-003	0.113306	5.66530E-003
400	0.00032832	6.56640E-004	0.0715218	3.57609E-003
500	0.0002302	4.60400E-004	0.0501472	2.50736E-003
600	0.00017265	3.45300E-004	0.0376104	1.88052E-003
700	0.0001356	2.71200E-004	0.0295393	1.47697E-003
800	0.00011017	2.20340E-004	0.0239996	1.19998E-003
900	0.000091839	1.83678E-004	0.0200064	1.00032E-003
1000	0.000078126	1.56252E-004	0.0170191	8.50955E-004

1100	0.000067551	1.35102E-004	0.0147154	7.35770E-004
1200	0.000059193	1.18386E-004	0.0128947	6.44735E-004
1300	0.000052453	1.04906E-004	0.0114265	5.71325E-004
1400	0.000046922	9.38440E-005	0.0102216	5.11080E-004
1500	0.000042316	8.46320E-005	0.00921819	4.60910E-004
1600	0.000038431	7.68620E-005	0.00837188	4.18594E-004
1700	0.000035119	7.02380E-005	0.00765038	3.82519E-004
1800	0.000032267	6.45340E-005	0.0070291	3.51455E-004
1900	0.00002979	5.95800E-005	0.00648951	3.24476E-004
2000	0.000027621	5.52420E-005	0.00601701	3.00851E-004
2100	0.00002571	5.14200E-005	0.00560071	2.80036E-004
2200	0.000024015	4.80300E-005	0.00523147	2.61574E-004
2300	0.000022503	4.50060E-005	0.00490209	2.45105E-004
2400	0.000021148	4.22960E-005	0.00460692	2.30346E-004
2500	0.000019927	3.98540E-005	0.00434093	2.17047E-004
下风向最大质量 浓度及占标率%	0.0081961	1.63922E-002	1.78545	8.92725E-002
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	29			

表6.1-6 (4) 无组织估算模型计算结果表

距源中心下风向 距离 D (m)	生产车间 1		裁切、开槽车间	
	NMHC		颗粒物	
	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	预测质量浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
10	16.224	8.11200E-001	17.794	3.95422E+000
12	/	/	18.734	4.16311E+000
23	19.171	9.58550E-001	/	/
25	18.386	9.19300E-001	11.413	2.53622E+000
50	8.3525	4.17625E-001	5.5823	1.24051E+000
75	5.0767	2.53835E-001	3.4797	7.73267E-001
100	3.4628	1.73140E-001	2.3925	5.31667E-001
125	2.5209	1.26045E-001	1.7504	3.88978E-001
150	1.9229	9.61450E-002	1.3394	2.97644E-001
175	1.5189	7.59450E-002	1.0601	2.35578E-001
200	1.2332	6.16600E-002	0.86234	1.91631E-001
300	0.64706	3.23530E-002	0.45442	1.00982E-001
400	0.40828	2.04140E-002	0.28713	6.38067E-002
500	0.28631	1.43155E-002	0.20135	4.47444E-002
600	0.21468	1.07340E-002	0.15098	3.35511E-002
700	0.16861	8.43050E-003	0.11857	2.63489E-002
800	0.13698	6.84900E-003	0.096333	2.14073E-002

900	0.11419	5.70950E-003	0.080307	1.78460E-002
1000	0.097141	4.85705E-003	0.068316	1.51813E-002
1100	0.083993	4.19965E-003	0.059069	1.31264E-002
1200	0.073601	3.68005E-003	0.051761	1.15024E-002
1300	0.06522	3.26100E-003	0.045867	1.01927E-002
1400	0.058342	2.91710E-003	0.04103	9.11778E-003
1500	0.052615	2.63075E-003	0.037002	8.22267E-003
1600	0.047785	2.38925E-003	0.033606	7.46800E-003
1700	0.043667	2.18335E-003	0.030709	6.82422E-003
1800	0.040121	2.00605E-003	0.028215	6.27000E-003
1900	0.03704	1.85200E-003	0.026049	5.78867E-003
2000	0.034344	1.71720E-003	0.024153	5.36733E-003
2100	0.031968	1.59840E-003	0.022482	4.99600E-003
2200	0.029861	1.49305E-003	0.021	4.66667E-003
2300	0.027981	1.39905E-003	0.019678	4.37289E-003
2400	0.026295	1.31475E-003	0.018493	4.10956E-003
2500	0.024777	1.23885E-003	0.017425	3.87222E-003
10	16.224	8.11200E-001	17.794	3.95422E+000
下风向最大质量 浓度及占标率%	19.171	9.58550E-001	18.734	4.16311E+000
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	23		12	

表 6.1-7 估算模式计算结果统计

类别	污染源	污染物	下风向最大质量 浓度 (μg/m³)	下风向最大质量 浓度占标率 P <sub>max</sub> (%)	下风向最大质量 浓度出现距离 m
有组织	1#	HCl	0.029804	5.96080E-002	66
		NMHC	0.935388	4.67694E-002	
		氯乙烯	0.000286567	2.38806E-005	
	2#	HCl	0.0068779	1.37558E-002	66
		NMHC	0.451665	2.25833E-002	
	3#	NMHC	2.5653	1.28265E-001	66
	4#	颗粒物	0.507634	1.01527E-001	153
		二氧化硫	0.01493	3.31778E-003	
		氮氧化物	0.607178	2.42871E-001	
	6#	颗粒物	2.4299	5.39978E-001	66
无组织	破碎车间	颗粒物	0.51375	1.14167E-001	23
	废纤维暂存库	颗粒物	35.473	7.88289E+000	23
	生产车间 2	HCl	0.028738	5.74760E-002	26
		NMHC	13.0096	6.50480E-001	
		氯乙烯	0.00179457	1.49548E-004	

	生产车间 4	HC1	0.0081961	1.63922E-002	29
		NMHC	1.78545	8.92725E-002	
	生产车间 1	NMHC	19.171	9.58550E-001	23
	裁切、开槽车间	颗粒物	18.734	4.16311E+000	12

预测结果显示,在正常情况下,本项目各污染源各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小,最大占标率低于 10%,对周边大气环境影响不明显,污染源中废纤维暂存库面源颗粒物的占标率最大,为 7.88289%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),大气评价等级为二级评价,不需进行进一步预测及评价,项目大气环境影响评价结论可接受。

本项目非正常工况下有组织废气排放环境影响预测结果见表 6.1-8。

表6.1-8 (1) 非正常工况污染源估算模型计算结果表

距源中心 下风向距 离 D (m)	1#排气筒					
	HC1		非甲烷总烃		氯乙烯	
	预测质量 浓度/( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量 浓度/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量 浓度/( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%
10	8.5993E-2 2	1.71986E- 021	5.3951E-1 9	2.69755E- 020	6.61492E- 23	5.51243E- 024
25	0.0000395 3	7.90600E- 005	0.0248006	1.24003E- 003	3.0408E-0 6	2.53400E- 007
50	0.020426	4.08520E- 002	12.815	6.40750E- 001	0.0015712 5	1.30938E- 004
66	0.029804	5.96080E- 002	18.6987	9.34935E- 001	0.0022926 4	1.91053E- 004
75	0.028919	5.78380E- 002	18.1434	9.07170E- 001	0.0022245 6	1.85380E- 004
100	0.023322	4.66440E- 002	14.6319	7.31595E- 001	0.0017940 2	1.49502E- 004
125	0.018007	3.60140E- 002	11.2974	5.64870E- 001	0.0013851 7	1.15431E- 004
150	0.014282	2.85640E- 002	8.96035	4.48018E- 001	0.0010986 3	9.15525E- 005
175	0.011822	2.36440E- 002	7.41698	3.70849E- 001	0.0009093 95	7.57829E- 005
200	0.0098828	1.97656E- 002	6.20035	3.10018E- 001	0.0007602 24	6.33520E- 005
300	0.0054356	1.08712E- 002	3.41023	1.70512E- 001	0.0004181 28	3.48440E- 005
400	0.0034664	6.93280E- 003	2.17478	1.08739E- 001	0.0002666 49	2.22208E- 005

500	0.0024317	4.86340E-003	1.52562	7.62810E-002	0.000187056	1.55880E-005
600	0.0018183	3.63660E-003	1.14078	5.70390E-002	0.000139871	1.16559E-005
700	0.0014225	2.84500E-003	0.892459	4.46230E-002	0.000109424	9.11867E-006
800	0.0011507	2.30140E-003	0.721935	3.60968E-002	8.85164E-005	7.37637E-006
900	0.00095513	1.91026E-003	0.599237	2.99619E-002	7.34724E-005	6.12270E-006
1000	0.00080904	1.61808E-003	0.507582	2.53791E-002	6.22345E-005	5.18621E-006
1100	0.00069665	1.39330E-003	0.43707	2.18535E-002	5.35891E-005	4.46576E-006
1200	0.00060805	1.21610E-003	0.381483	1.90742E-002	4.67736E-005	3.89780E-006
1300	0.00053679	1.07358E-003	0.336775	1.68388E-002	0.000041292	3.44100E-006
1400	0.00047848	9.56960E-004	0.300193	1.50097E-002	3.68066E-005	3.06722E-006
1500	0.00043006	8.60120E-004	0.269814	1.34907E-002	3.30819E-005	2.75683E-006
1600	0.00038933	7.78660E-004	0.244261	1.22131E-002	2.99488E-005	2.49573E-006
1700	0.0003547	7.09400E-004	0.222534	1.11267E-002	2.72849E-005	2.27374E-006
1800	0.00032495	6.49900E-004	0.20387	1.01935E-002	2.49964E-005	2.08303E-006
1900	0.00029918	5.98360E-004	0.187702	9.38510E-003	2.30141E-005	1.91784E-006
2000	0.00027667	5.53340E-004	0.173579	8.67895E-003	2.12825E-005	1.77354E-006
2100	0.00025688	5.13760E-004	0.161163	8.05815E-003	1.97602E-005	1.64668E-006
2200	0.00023938	4.78760E-004	0.150184	7.50920E-003	1.84141E-005	1.53451E-006
2300	0.00022379	4.47580E-004	0.140403	7.02015E-003	1.72148E-005	1.43457E-006
2400	0.00020986	4.19720E-004	0.131664	6.58320E-003	1.61433E-005	1.34528E-006
2500	0.00019733	3.94660E-004	0.123802	6.19010E-003	1.51794E-005	1.26495E-006
下风向最大质量浓	0.029804	5.96080E-	18.6987	9.34935E-	0.0022926	1.91053E-



度及占标率%		002		001	4	004
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	66					

表6.1-8 (2) 非正常工况污染源估算模型计算结果表

距源中心 下风向距 离 D (m)	2#排气筒				3#排气筒	
	HC1		非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	预测质量 浓度/( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量 浓度/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%	预测质量 浓度/( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	占标率/%
10	3.035E-20	6.07000E-020	1.99205E-17	9.96025E-019	6.3246E-19	3.16230E-020
25	0.000012547	2.50940E-005	0.00823534	4.11767E-004	0.035407	1.77035E-003
50	0.0047137	9.42740E-003	3.09388	1.54694E-001	17.587	8.79350E-001
66	0.0068779	1.37558E-002	4.51438	2.25719E-001	25.661	1.28305E+000
75	0.0066737	1.33474E-002	4.38035	2.19018E-001	24.899	1.24495E+000
100	0.0053818	1.07636E-002	3.5324	1.76620E-001	20.079	1.00395E+000
125	0.0041555	8.31100E-003	2.7275	1.36375E-001	15.504	7.75200E-001
150	0.0032439	6.48780E-003	2.12916	1.06458E-001	12.315	6.15750E-001
175	0.0026779	5.35580E-003	1.75767	8.78835E-002	10.18	5.09000E-001
200	0.0022791	4.55820E-003	1.49591	7.47955E-002	8.5032	4.25160E-001
300	0.0012971	2.59420E-003	0.851364	4.25682E-002	4.6691	2.33455E-001
400	0.00083781	1.67562E-003	0.549905	2.74953E-002	2.9758	1.48790E-001
500	0.00059126	1.18252E-003	0.388079	1.94040E-002	2.087	1.04350E-001
600	0.00044351	8.87020E-004	0.291102	1.45551E-002	1.5603	7.80150E-002
700	0.00034758	6.95160E-004	0.228137	1.14069E-002	1.2206	6.10300E-002
800	0.00028146	5.62920E-004	0.184739	9.23695E-003	0.98735	4.93675E-002
900	0.0002337	4.67480E-004	0.153417	7.67085E-003	0.81949	4.09745E-002

	4	004		003		002
1000	0.00019805	3.96100E-004	0.129992	6.49960E-003	0.69414	3.47070E-002
1100	0.00017055	3.41100E-004	0.111942	5.59710E-003	0.59771	2.98855E-002
1200	0.00014886	2.97720E-004	0.0977057	4.88529E-003	0.5217	2.60850E-002
1300	0.00013141	2.62820E-004	0.0862522	4.31261E-003	0.46057	2.30285E-002
1400	0.00011712	2.34240E-004	0.0768728	3.84364E-003	0.41054	2.05270E-002
1500	0.00010525	2.10500E-004	0.0690818	3.45409E-003	0.369	1.84500E-002
1600	0.000095266	1.90532E-004	0.0625287	3.12644E-003	0.33406	1.67030E-002
1700	0.000086774	1.73548E-004	0.0569549	2.84775E-003	0.30434	1.52170E-002
1800	0.000079481	1.58962E-004	0.0521681	2.60841E-003	0.27882	1.39410E-002
1900	0.000073163	1.46326E-004	0.0480212	2.40106E-003	0.25671	1.28355E-002
2000	0.000067647	1.35294E-004	0.0444008	2.22004E-003	0.2374	1.18700E-002
2100	0.000062796	1.25592E-004	0.0412168	2.06084E-003	0.22042	1.10210E-002
2200	0.000058505	1.17010E-004	0.0384003	1.92002E-003	0.2054	1.02700E-002
2300	0.000054687	1.09374E-004	0.0358943	1.79472E-003	0.19204	9.60200E-003
2400	0.000051271	1.02542E-004	0.0336522	1.68261E-003	0.18008	9.00400E-003
2500	0.000048201	9.64020E-005	0.0316372	1.58186E-003	0.16932	8.46600E-003
下风向最大质量浓度及占标率%	0.0068779	1.37558E-002	4.51438	2.25719E-001	25.661	1.28305E+000
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	66				66	

表6.1-8 (3) 非正常工况污染源估算模型计算结果表

距源中心 下风向距 离 D (m)	4#排气筒					
	颗粒物		二氧化硫		氮氧化物	
	预测质量	占标率/%	预测质量	占标率/%	预测质量	占标率/%

	浓度/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )		浓度/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )		浓度/ ( $\mu$ g/m <sup>3</sup> )	
25	1. 2009E-1 9	2. 66867E- 020	8. 16645E- 20	1. 63329E- 020	2. 44993E- 19	9. 79972E- 020
50	0. 0005859 7	1. 30216E- 004	0. 0003984 76	7. 96952E- 005	0. 0011954 3	4. 78172E- 004
75	0. 16697	3. 71044E- 002	0. 113544	2. 27088E- 002	0. 340632	1. 36253E- 001
100	0. 76525	1. 70056E- 001	0. 520391	1. 04078E- 001	1. 56117	6. 24468E- 001
125	1. 2578	2. 79511E- 001	0. 855339	1. 71068E- 001	2. 56601	1. 02640E+ 000
150	1. 4905	3. 31222E- 001	1. 01358	2. 02716E- 001	3. 04074	1. 21630E+ 000
153	1. 493	3. 31778E- 001	1. 01528	2. 03056E- 001	3. 04584	1. 21834E+ 000
175	1. 425	3. 16667E- 001	0. 969039	1. 93808E- 001	2. 90712	1. 16285E+ 000
200	1. 3681	3. 04022E- 001	0. 930346	1. 86069E- 001	2. 79104	1. 11642E+ 000
300	0. 91627	2. 03616E- 001	0. 623089	1. 24618E- 001	1. 86927	7. 47708E- 001
400	0. 72443	1. 60984E- 001	0. 492632	9. 85264E- 002	1. 4779	5. 91160E- 001
500	0. 58531	1. 30069E- 001	0. 398027	7. 96054E- 002	1. 19408	4. 77632E- 001
600	0. 47978	1. 06618E- 001	0. 326264	6. 52528E- 002	0. 97879	3. 91516E- 001
700	0. 39763	8. 83622E- 002	0. 270399	5. 40798E- 002	0. 811198	3. 24479E- 001
800	0. 33426	7. 42800E- 002	0. 227306	4. 54612E- 002	0. 681918	2. 72767E- 001
900	0. 28494	6. 33200E- 002	0. 193767	3. 87534E- 002	0. 581301	2. 32520E- 001
1000	0. 24602	5. 46711E- 002	0. 1673	3. 34600E- 002	0. 501901	2. 00760E- 001
1100	0. 21482	4. 77378E- 002	0. 146084	2. 92168E- 002	0. 43825	1. 75300E- 001
1200	0. 18947	4. 21044E- 002	0. 128845	2. 57690E- 002	0. 386534	1. 54614E- 001
1300	0. 16858	3. 74622E- 002	0. 114639	2. 29278E- 002	0. 343917	1. 37567E- 001
1400	0. 15116	3. 35911E- 002	0. 102793	2. 05586E- 002	0. 308379	1. 23352E- 001

1500	0.13647	3.03267E-002	0.0928034	1.85607E-002	0.27841	1.11364E-001
1600	0.12397	2.75489E-002	0.084303	1.68606E-002	0.252909	1.01164E-001
1700	0.11323	2.51622E-002	0.0769995	1.53999E-002	0.230998	9.23992E-002
1800	0.10393	2.30956E-002	0.0706753	1.41351E-002	0.212026	8.48104E-002
1900	0.095821	2.12936E-002	0.0651609	1.30322E-002	0.195483	7.81932E-002
2000	0.088699	1.97109E-002	0.0603178	1.20636E-002	0.180953	7.23812E-002
2100	0.082409	1.83131E-002	0.0560404	1.12081E-002	0.168121	6.72484E-002
2200	0.07682	1.70711E-002	0.0522397	1.04479E-002	0.156719	6.26876E-002
2300	0.071831	1.59624E-002	0.0488471	9.76942E-003	0.146541	5.86164E-002
2400	0.067356	1.49680E-002	0.0458039	9.16078E-003	0.137412	5.49648E-002
2500	0.063323	1.40718E-002	0.0430614	8.61228E-003	0.129184	5.16736E-002
下风向最大质量浓度及占标率%	1.493	3.31778E-001	1.01528	2.03056E-001	3.04584	1.21834E+000
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	153					

表6.1-8 (4) 非正常工况污染源估算模型计算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	6#排气筒	
	颗粒物	
	预测质量浓度/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
10	5.0502E-18	1.12227E-018
25	0.35046	7.78800E-002
50	166.59	3.70200E+001
66	243.07	5.40156E+001
75	235.86	5.24133E+001
100	190.2	4.22667E+001
125	146.86	3.26356E+001
150	116.97	2.59933E+001
175	96.447	2.14327E+001
200	80.418	1.78707E+001

300	44.012	9.78044E+000
400	28.016	6.22578E+000
500	19.637	4.36378E+000
600	14.678	3.26178E+000
700	11.48	2.55111E+000
800	9.2857	2.06349E+000
900	7.7067	1.71260E+000
1000	6.5278	1.45062E+000
1100	5.6209	1.24909E+000
1200	4.9062	1.09027E+000
1300	4.3313	9.62511E-001
1400	3.8609	8.57978E-001
1500	3.4703	7.71178E-001
1600	3.1418	6.98178E-001
1700	2.8624	6.36089E-001
1800	2.6224	5.82756E-001
1900	2.4145	5.36556E-001
2000	2.233	4.96222E-001
2100	2.0733	4.60733E-001
2200	1.9321	4.29356E-001
2300	1.8064	4.01422E-001
2400	1.6939	3.76422E-001
2500	1.5928	3.53956E-001
下风向最大质量浓度及占标率%	243.07	5.40156E+001
D <sub>10%</sub> 最远距离/m	66	

根据上表，非正常工况下最大占标率为 4#排气筒排放的颗粒物，占标率为 54.0156%，企业在生产运行过程中应注意设备维护，减少非正常工况废气排放。

### 6.1.3 大气环境保护距离

本项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物短期浓度不超过环境质量浓度限值，所以本项目不需设置大气环境保护距离。同时根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本项目属于二级评价，不需设置大气环境保护区域。

### 6.1.4 异味影响分析

拟建项目的异味气体主要来源于压延、热帖等过程释放的异味气体。

（1）异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸

次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

③危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

## (2) 异味气体分析

根据美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 6.1-9。

表 6.1-9 恶臭强度分级

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

表 6.1-10 恶臭影响范围及程度

范围 (m)	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15m 时对环境的影响可基本消除。为使恶臭对周围环境影响减至最低，建议建设绿化隔离带使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低。

同时，根据影响预测结果，项目产生的异味物质正常排放情况下对周围环境影响无明显影响，大气环境影响程度较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

本项目压延过程产生的非甲烷总烃、HCl、氯乙烯经集气罩收集后通过“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 1#排气筒排放，

热帖过程产生的非甲烷总烃、HCl经集气罩收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过15米高的2#排气筒排放，调漆、UV固化、烘干过程产生的非甲烷总烃经收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过15米高的3#排气筒排放，因此该异味不会对周边环境产生较大影响。

### 6.1.5 大气环境影响评价自查表

表 6.1-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		年产 1000 万平方米 PVC 地板技改项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（颗粒物、二氧化硫） 其他污染物（非甲烷总烃、HCl、氮氧化物、氯乙烯）					包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2021) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>						不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALPUF F <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（颗粒物、HCl、NMHC、二氧化硫、氮氧化物、氯乙烯）					包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>					C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤10% <input checked="" type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>				C <sub>本项目</sub> 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h	c <sub>非正常</sub> 占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>				c <sub>非正常</sub> 占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年	C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>						C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>		

	平均浓度叠加值				
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、颗粒物、HC1、二氧化硫、氮氧化物、氯乙烯）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测□
	环境质量监测	监测因子：（            ）	监测点位数（    ）		无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑          不可以接受□			
	大气环境保护距离	距（    ）厂界最远（    ）m			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> ：（0.0102） t/a	NO <sub>x</sub> ：（0.0122） t/a	颗粒物： （0.9455）t/a	VOCs：（0.9323） t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

## 6.2 地表水环境影响分析

### 6.2.1 水环境影响分析

本项目产生的废水主要是冷却塔排水、初期雨水、锅炉排水、树脂再生废水、生活污水。冷却塔排水、初期雨水、锅炉排水、树脂再生废水直接接管至南通海川水务有限公司。生活污水经化粪池处理后接管至南通海川水务有限公司集中处理，尾水排入纵三河，对周边水环境影响较小。

### 6.2.2 污染源排放信息

表6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>(a)</sup>	污染物类别 <sup>(b)</sup>	排放去向 <sup>(c)</sup>	排放规律 <sup>(d)</sup>	污染治理设施			排放口编号 排放口设置是否符合要求 <sup>(f)</sup>	排放口类型 <sup>(g)</sup>
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 <sup>(e)</sup>	污染治理设施工艺		
1	生活污水	COD	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	沉淀	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间设施排放口排放
		SS							
		氨氮							
		总氮							
		总磷							
2	初期雨水	COD			/	/	/		
		SS			/	/	/		
3	冷却塔排水	COD			/	/	/		
		SS			/	/	/		
4	锅炉排	COD			/	/	/		



	水	SS							
5	树脂再生废水	COD			/	/	/		
		SS							

a、指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b、指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c、包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d、包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e、指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f、排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g、指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表6.2-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 <sup>(a)</sup>		废水排放量万t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	排放口编号排放口设置是否符合要求		
		经度	纬度					名称 <sup>(b)</sup>	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值/(mg/L)
1	DW001	121.362805485	32.074384615	0.3378	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	南通海川水务有限公司	COD	50
									SS	10
									氨氮	5
									总氮	15
									总磷	0.5

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表6.2-3 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表4中三级标准	6~9
		COD		500
		SS		400
		石油类		20
		NH <sub>3</sub> -N	《污水排入城镇下水道水质标准》	45

	TN	准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 级标准	70
	TP		8

## 6.2.3 地表水环境影响评价自查表

表 6.2-4 地表水环境影响评价自查表

工作内容		年产 1000 万平方米 PVC 地板技改项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
现状调查	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价等级	水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
	区域污染源	调查项目	数据来源
现状调查		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
现状调查	水文情势调查	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期	监测因子
现状	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>	监测断面或点位
	评价因子	(pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮)	监测断面或点位个数 ( ) 个

评价	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）									
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>									
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>							
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>									
	预测因子	（pH、COD、SS、氨氮、TP、TN）									
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>									
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>									
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>									
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>									
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>									
	污染源排放量核算	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>排放量/（t/a）</th> <th>排放浓度/（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>0.7815</td> <td>231.32</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>0.5989</td> <td>177.27</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	COD	0.7815	231.32	SS	0.5989	177.27
污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）									
COD	0.7815	231.32									
SS	0.5989	177.27									

		NH <sub>3</sub> -N TN TP		0.042 0.0588 0.0084		12.43 17.40 2.49	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称		排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	( )	( )	( )		( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m						
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划		环境质量			污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )			(DW001)	
		监测因子	( )			(pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS、TN)	
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注：“□”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

## 6.3 地下水环境影响分析

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的，根据工程所处区域的地质概况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要为各物料存放区、危废暂存间等污水下渗对地下水造成的污染。

### 6.3.1 区域地下水概况

#### 6.3.1.1 区域底层

据区域地质地层分区，本区归属扬子地层区，是中生代的徐缓沉降区。区内及附近第四系厚度巨大，总体上呈南薄北厚的趋势。据钻孔揭露，区内前第四系由老到新依次为二叠系中统 (P<sub>2</sub>)、下三叠统 (T<sub>1</sub>)、侏罗系上统 (J<sub>3</sub>)、上白垩统浦口组 (K<sub>2</sub>P)。各时代地层岩性特征如下：

二叠系中统 (P<sub>2</sub>)：地层主要有龙潭组 (P<sub>21</sub>) 和长兴组 (P<sub>22</sub>)。各组岩性明显差异，长兴组为深灰色夹灰黑色厚层灰岩，龙潭组以杂色碎屑岩为主。厚度15~280m不等。

下三叠统 (T<sub>1</sub>)：为灰、灰黄色薄层灰岩、泥质灰岩，厚约300m左右。分布于三合镇西北地区。

侏罗系上统 (J<sub>3</sub>)：主要为火山岩系，为紫灰等杂色凝灰质砂砾岩、安山岩、

粗安岩，厚度大于400m。为评估区主要隐伏地层。

上白垩统浦口组（K<sub>2</sub>P）：棕黄色、棕红色粉细砂岩，下部夹砂砾岩，中厚层状，厚度大于500m。

海门地处长江河口地区，第四纪沉积物源丰富，沉积作用强盛，第四系厚度一般在160~200m之间。影响本区第四纪沉积的因素较多，主要是基底构造、古长江发育演变、古气候冷暖周期变化、洋面升降引起的海侵海退事件，在第四纪井下剖面中，反映为一套显示多沉积回旋韵律的海陆交替变化的巨厚松散地层，其中夹有多层透水性良好的砂层，为区内孔隙地下水的形成提供了有利的赋存条件。

现据《南通市水工环综合勘察》第四纪地质研究成果，并结合本次调查中收集的大量井孔地层剖面，进行较深入的分析研究，特将本区第四纪地层作如下划分。

#### （1）下更新统（Q<sub>1</sub>）

冲积、冲湖积，埋藏于155~360m。岩性为棕黄色、杂灰绿色致密粉质粘土夹灰、灰黄色中细砂、中粗砂，一般显示三个由粗至细沉积韵律。所夹有的松散砂层组成区内的第Ⅲ承压含水组。

该期沉积作用主要受基底构造和古长江河道双重因素控制，从三维空间中岩性变化情况分析，早更新世流经区内的古长江水动力条件强势，展布的古河道呈多枝状发育，南北向摆动变迁频繁，单个时段中的主河道多为北东或北东东向展布，反应长江水动力、地球自传力的作用。

#### （2）中更新统（Q<sub>2</sub>）

以冲积、冲湖积相为主，夹河口相弱海相沉积。埋藏于120~180m之间，厚度一般30~60m。岩性为灰黄、灰褐色粉质粘土夹中细砂层。组成区内的第Ⅱ承压含水组。

该沉积受古地形地貌条件控制影响，在基准面逐渐变化的情况下，古长江呈支流形式，流入古海。期间区内曾发生第四纪第一次海侵事件。

#### （3）上更新统（Q<sub>3</sub>）

为一套海陆交互相沉积。埋藏于50~120m之间，底界深度在北部沿海地带可大于120m，一般厚度在100m左右。岩性为较厚的粉细砂、中粗砂、间夹有一定厚度的灰色粉质粘土和粉土，以示沉积环境所发生的变化。其松散砂层组成区内广

泛分布的第 I 承压含水层组。

该期沉积是基底持续下降和海面升降作用的结果，推测当时的长江河口，在本区表现比较开阔，在大面积范围内接受了河口相砂层为主的沉积。从沉积物分布和厚度较大分析，可推知上更新世曾为本区第四纪成沉积速度较大的一个时段。

#### (4) 全新统 ( $Q_4$ )

为近一万年来长江三角洲沉积相。近地表广发分布，厚度 15~50m，局部可近 60m。岩性为灰色粉质粘土、粉土夹粉细砂，局部含淤泥较多。

该期，本区遭受有史以来的最后一次海侵事件，海侵高峰时，海岸线曾西进至镇江、扬州一带，但高峰过后海水迅即东退至现海岸位置，在这一过程中，发育了规模较大的长江三角洲构造，海门区就位于该三角洲的前缘。在剖面中反映出较典型型的三角洲相结构特征，其岩性变化有一定的复杂性。

### 6.3.1.2 地质构造及区域稳定性

在区域构造位置上，本区属于下扬子断块区，基岩构造格架是由泥盆系-下三叠统所组成，为北东向平行的背、向斜褶皱带和北西向为主的断块作用所形成的断凸、断凹所构成。南通为印支运动形成的北东向崇明-启东复式背斜构造，核部为古生代地层，分布在久隆、圩角新义地带。中生代形成断陷盆地，启东南部分布有大片侏罗系火山岩。

断裂构造比较复杂，多属物探重、磁异常推测，局部作过人工地震探测。在断裂活动性方面认识不尽相同。有影响的是规模较大的区域性断裂，主要断裂有：

湖州-吕四断裂：一般称湖—苏断裂，本区境内是其北延部分。总体呈北东  $40^{\circ} \sim 50^{\circ}$  方向展布，倾向北西。通过崇明西部在海门临江附近进入本区，在吕四附近进入黄海。断裂主要活动期在晚古生代，不同地段又切割中生代及古近纪地层。早期为压性及压扭性，晚期转化为张扭性正断裂。

无锡-崇明断裂：从无锡向东穿过崇明，潜入长江口东海域，断续展布，走向东西至北东东向，断面北倾，为张扭性正断层。绿化-新光断裂可能是其组成部分，通过崇启长江公路大桥中心部位，人工浅地震探测，第三、第四纪地层未受到其影响，属不活动断裂。

此外，邻近的区域断裂有北西向的南通-上海断裂，苏北沿海断裂等。

评价区位于华北地震区长江中下游-南黄海地震带内，属中强活动区。包括

评价区内南通历史上发生的最强的地震是1615年3月1日狼山5级地震，震中烈度6度，其余皆为小震。影响本区最频繁的是南黄海南部凹陷及长江口附近的中强震，对本区影响烈度4度左右。

评价区内无较大断裂及活动性断裂通过，也未发现第四系断裂活动迹象，属区域地质构造活动相对稳定地区。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001）和《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），评价区内地震动反映谱特征周期为0.40s，地震动峰值加速度为0.05g，对照标准附录“关于地震基本烈度向地震动参数过度的说明”，评价区抗震设防烈度为6度，为抗震设防分组第一组。

### 6.3.1.3 地下水类型及空间分布特征

海门区的地质条件，决定了其地下的类型主要为松散岩类孔隙水。它具有分布广泛，层次繁多、水质变化复杂、水量贫富不均匀等基本特征。根据含水层的时代成因，埋藏条件及水动力特征等，自上而下可：划分为五个含水层，即：潜水含水层、第Ⅰ承压含水层、第Ⅱ承压含水层、第Ⅲ承压含水层、第Ⅳ承压含水层。

区内松散岩类含水层垂向分布呈多层状展布，各自组成独立含水层组，但从区域网络来看，彼此间又相互沟通，层组间存在水平方向和垂直方向上的水力联系，呈主体网络交错，形成本区地下水赋存空间，组成本区地下水系统。

孔隙潜水含水层（组）：

主要为全新统（ $Q_4$ ）地层，是滨海-河口相沉积，具明显的河口三角洲相特征。埋藏深度为50m以内，含水层的岩性主要为灰、灰黄色粉砂、粉细砂及粉土。在垂向上有上、下段粗，中段细的特点；在平面上有南细北粗的规律。含水层厚度一般35~45m，局部地段厚达70m（通兴一带）。潜水含水层在海门可分为上（民井）和下（浅井）两段。

潜水含水层的水位埋深随季节变化，一般在1~3m之间，局部低洼地段小于1m。由于潜水含水层上下段的渗透性不同，使下段含水层具微承压性。涌水量上段小于 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，下段可达 $100\text{m}^3/\text{d}$ 左右。水温随季节变化，一般15~20℃。

潜水水质由于受到全新世海侵的影响，水中含盐卤量较高。海水退出后，受上游地下水、地表水的补给及大气降水的入渗而淡化，故海门的潜水水质复杂，具水平方向上的分带性和垂直方向上的分异性。海门南部沿江一带属微咸水区，中部及北部为半咸-咸水区。潜水的矿化度从长江向海的方向逐渐变大。沿海一

带矿化度为10~15g/L。

#### 第 I 承压含水层（组）：

分布比较稳定。由上更新世（ $Q_3$ ）河流冲积砂层组成，在第四纪时期曾遭受两次海侵。含水层的岩性主要为砂砾层、含砾粗砂、中粗砂、细砂、粉细砂，有两个以上的由粗到细的沉积旋回，其颗粒级配与古河道的分布有关。含水层顶板埋深一般为50~65m，市自来水厂一带深达60~85m。顶板岩性为灰黄色粉质粘土及灰黑色淤泥质粉质粘土，局部为粉土、粉砂、粉质粘土互层，其厚度为10~40m，希土-东海一带超过50m，头兴港、大兴附近顶板缺失，第 I 承压水与潜水相通。含水层底板埋深一般为120~140m，局部地段该地层缺失。底板岩性为灰黄、棕黄色粉质粘土，厚度一般为10~30m。

第 I 承压含水层的水位埋深2~4m，北部天汾-吕四-三甲一带以北为3~4m。因含水层岩性粗，结构松散，故其富水性很好。单井涌水量一般都在2000~3000m<sup>3</sup>/d之间，含水层厚度大者，单井涌水量可达3000~5000m<sup>3</sup>/d。

由于受到海侵影响，第 I 承压水的矿化度较高，一般为5~15g/L的咸水。

#### 第 II 承压含水层（组）：

该含水层主要由中更新世（ $Q_2$ ）河湖相沉积地层组成，在海门主要呈透镜状分布。含水层顶板埋深亦不稳定，一般为140~160m 之间；底板埋深一般为160~180m，局部地段最深达190m左右。

含水层的岩性及厚度与古河道的发育有关，其富水性也随之发生变化。在海门的北半部，含水层岩性主要由古河床相的中细砂及中粗砂组成，厚度多在30m以上，单井涌水量一般达1000m<sup>3</sup>/d以上，静水位埋深3~5m不等。在海门的东部沿海局部地段，如聚阳-近海一带，含水层岩性主要为细砂、中细砂，含水层厚度7~20m，单井涌水量一般小于1000m<sup>3</sup>/d。

第 II 承压含水层在海门除局部地段深部含少量淡水透镜体外，一般为咸水。

#### 第 III 承压含水层（组）：

海门第 III 承压含水层分布广泛，含水层由早更新世（ $Q_1$ ）沉积砂层组成，其埋藏分布受长江古河道的严格控制，并具有明显的河流相特征。岩性主要为灰白、灰黄、灰黑色含砾中粗砂、粗砂、细中砂或含砾粗砂等，局部为泥砾、砂卵石等。

砾石多为直径2~7mm的细砾，含量在5~15%之间。卵石直径一般为2~4个沉积旋回。含水层的顶、底部含泥质成分较多。该含水层在海门的西部一般由1~2



个单层组成,东部有3~4个单层,南、北部为2~3个单层,每个单层厚度一般10~30m。含水层的富水性与其厚度、粒度等有关。厚度越大,颗粒越粗,富水性越好,反之富水性就差些。

#### 第IV承压含水层(组):

该含水层主要由新第三系( $N_2$ )组成,在启东茅家港、秦潭、石堤、近海等地有所分布。岩性以河湖相中细砂、粗砂、含砾中粗砂为主,有少量卵石层及细砂、粉细砂层,夹粉土薄层,偶含炭化木及有机质残骸。沉积物上细下粗,一般可分为2~4个含水砂层,单层厚5~17m。砂层分选性较好,局部呈半胶结状。

含水层埋深312~357m,总厚度一般可达20~30m,部分地段该含水层缺失。它的顶板和底板为粘土和粉质粘土,厚度一般达30~50m,隔水性能良好。其颜色比 $Q_1$ 的粘性土要深。含铁锰结核大而多,局部集中,多光滑裂面,局部胶结半成岩。含水砂层结构较松散,富水性较好,单井涌水量一般达1500 $m^3/d$ 左右,水位埋深19.70~24.20m之间。水质一般较好,矿化度0.80~1.69g/L,水化学类型为 $HCO_3Na \cdot Ca$ 和 $HCO_3Na$ 型。

项目区地下水水文地质情况见图6.3-1。

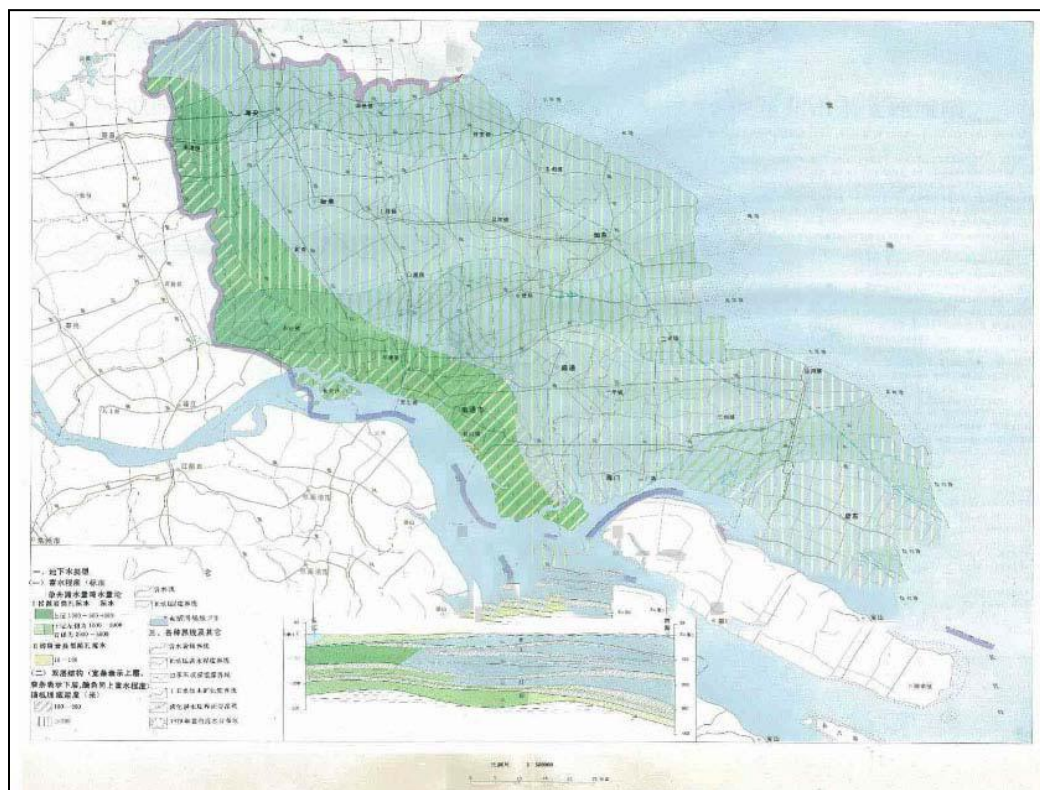


图6.3-1 南通市水文地质图

#### 6.3.1.4 地下水补给、径流、排泄条件

区内地下水按水力特征可分为潜水与承压水，二者具有完全不同的补给、径流、排泄条件。

##### 1、潜水含水层

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

区内潜水的径流条件除受地形高低制约外，还受到土层结构及地表水体影响。区内由于地形平坦，河渠纵横交错，土层结构复杂，因此潜水径流条件也极为复杂。研究区内潜水径流途径短，接受补给后就地泄入长江、黄海。

研究区内潜水含水层排泄主要方式有4种：①泄入地表水体，潜水水位高时向河道排泄；②蒸腾、蒸发；区内农作物、植被较发育，由于潜水位埋藏较浅，因此植物蒸腾、地面蒸发也是潜水含水层排泄的主要方式；③民井开采：区内民井星罗棋布，在农村几乎家家都有民井，虽然饮用水多为自来水，但是据本次调查，民井也多用于除饮用之外的其他生活用途，甚至进行小范围地表灌溉。④越流补给 I 承压水：由于 I 承压水的开采，I 承压水位下降，形成一定的降落漏斗，潜水位高于 I 承压水位，且 I 承压隔水顶板隔水性一般，因此少量潜水越流入渗补给 I 承压水含水层。

##### 2、第 I 承压含水层

第 I 承压含水层主要是在开采条件下接受补给，其补给源主要为潜水下渗、越流深入补给及长江水激化侧向补给。隔水顶板为亚砂土、粉砂夹薄层亚粘土，形成统一水体，其余地段，也是弱隔水层，因此潜水可以通过渗漏或越流形式补给给 I 承压水。I 承压水水位年变幅不大，一般小于2m。不同于潜水的是因为夏季集中开采，I 承压水位最深。但总的规律与潜水、江水位同步升级，说明三者水力联系密切。

长江水的激化侧向补给。长江切割较深，水深一般20-50m，加之江水量大，所以在开采条件下长江水成为沿江一带 I 承压含水层的主要补给来源。

I 承压水在开采条件下径流有2种方式：一是水平径流，由四周向开采漏斗中心流动；二是垂向径流，上部潜水垂直向本层入渗，本层水或接受或越流入渗下层含水层。

I 承压水排泄途径主要是人工开采，其次是越流入渗下层含水层。

### 3、第II承压含水层

区内含水层组分布比较稳定，顶底板隔水性相对较好，该层水除海安西北部和任港-平湖及新开以南沿江地段为淡水微咸水，其余皆为半咸水、咸水，因此一般不用作开采。其水力联系与外界联系不强，接受补给较少，但由于III承压含水层的大量开采，垂向越流入渗补给III承压含水层成了该层含水层的主要排泄方式和径流方式。

### 4、第III承压含水层

该层含水层补给来源，主要是以砂粘土弹性释水与粘性土层塑性释水形式，消耗含水系统本身贮存的水量。在开采条件下，深层承压水的主要来源是消耗本身的贮存量，即为弹性释水量与塑性释水量。塑性释水是由于过量开采易产生水头差，在水力梯度作用下，粘性土中水向含水层释水，其释出水的体积相当于土体的体积减少值。由于粘性土释水，会降低土中孔隙水的压力，造成土体压密，引起地面沉降。

III承压水的运动主要是漏斗边缘向漏斗中心流动。由于III承压含水层向海域方向延伸，因此在开采条件下也可以一定量邻区（海域部分）含水系统本身的径流补给。其排泄途径主要是人工开采。

#### 6.3.1.5 地层岩性

根据项目区地质时代、成因类型、岩性特征及其物理力学性质的差异性，可将土体划分为8个工程地质层，细分为9个工程地质亚层，自上而下各土层的分述如下：

①2素填土：灰黄色，松软，以粉性土为主，下部以粘性土为主，且被碾压过，夹有少量碎石砖块，土质欠均一。层顶标高2.73~2.90m，层厚1.20~1.50m，该层场地内普遍分布，压缩性不均，强度低，工程特性差。

②粉土：灰黄色~灰色，稍密，很湿，含铁锰质氧化斑点及云母碎片，偶夹粉质粘土薄层。层顶标高1.38~1.61m，层厚1.40~1.80m，该层场地内普遍分布，系中等压缩性，中等强度土层，工程特性中等。

③1粉砂夹粉土：灰色，稍密，饱和，偶夹粉质粘土薄层，矿物成份以石英、长石为主，云母次之。层顶标高-0.21~0.03m，层厚3.50~4.00m，该层场地内普遍分布，系中等压缩性，中等强度土层，工程特性中等。

③2粉砂：灰色，中密，饱和，矿物成份以石英、长石为主，云母次之。层顶标高-3.99~-3.62m，层厚2.60~3.00m，该层场地内普遍分布，系中低压缩性，中等低强度土层，工程特性中等。

④粉土：灰色，稍密，很湿，夹粉质粘土薄层，含云母碎片。层顶标高-6.84~-6.47m，层厚2.20~2.70m，该层场地内普遍分布，系中等压缩性，中等强度土层，工程特性中等。

⑤粉砂：灰色，稍~中密，饱和，夹粉土及粉质粘土薄层，矿物成份以石英、长石为主，云母次之。层顶标高-9.22~-8.90m，层厚1.90~3.20m，该层场地内普遍分布，系中低压缩性，中等强度土层，工程特性中等。

⑥粉砂：灰色，中密，饱和，矿物成份以石英、长石为主，云母次之。层顶标高-12.19~-11.00m，层厚6.40~7.70m，该层场地内普遍分布，系中低压缩性，中等强度土层，工程特性中等。

⑦粉土：灰色，稍密，很湿，夹粉砂及粉质粘土薄层，含云母碎片。层顶标高-18.70~-18.42m，层厚3.80~4.00m，该层场地普遍分布，系中等压缩性，中等强度土层，工程特性中等。

⑧粉砂：灰色，中密，饱和，夹粉土及粉质粘土薄层，矿物成份以石英、长石为主，云母次之。所有钻孔均未揭穿，最大控制厚度5.20m，系中低压缩性，中等强度土层，工程性能中等。

### 6.3.2地下水环境影响预测评价

潜水含水层较承压含水层易于污染，是本项目需要考虑的最敏感含水层，因此作为本次影响预测的目的层。

#### (1) 正常状况

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水可能的污染来源为各污水输送管网、污水处理池等跑冒滴漏。相关拟建工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，且措施未发生破坏正常运行情况，污水和固废渗滤液不会渗入和进入地下，对地下水不会造成污染，目前不进行正常状况下的预测。

## (2) 非正常状况

非正常状况是指：建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。本次选取非正常状况下厂区化粪池发生渗漏的情景进行预测评价，具体考虑如下：

### ①污染源强

本项目化粪池发生泄漏事故，选定COD为预测因子，COD最高浓度为400mg/L，即COD的 $C_0$ 初始浓度为400mg/L，对于同一种水样， $COD_{Cr}$ 与 $COD_{Mn}$ 之间存在一定的线性比例关系： $COD_{Cr}=kCOD_{Mn}$ ，一般来说， $1.5 < k < 4.0$ 。为保守起见，本次k取1.5，则折算后的 $COD_{Mn}$ 初始浓度约为267mg/L。

### ②预测范围、时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），预测范围为以厂区为中心6km<sup>2</sup>范围内的区域，主要考虑本项目污染物在100d、1000d时间节点对周边地下水的影响。

### ③预测因子

根据本项目废水排放特征，选取地下水影响预测因子为COD。

### ④预测模型

根据溶质运移模型的概化，沿着地下水流向设置为x轴的正方向，得到本项目相应的溶质运移数学模型：

$$\begin{cases} \frac{\partial c}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left( D_{xx} \frac{\partial c}{\partial x} \right) - \frac{\partial (u_x c)}{\partial x} \\ c(0, t) \Big|_{t=0} = c_0 \\ c(\infty, t) = 0 \end{cases}$$

式中： $c$ 为污染物的浓度值（mg/L）；

$D_{xx}$ 分别表示x方向的弥散系数（m<sup>2</sup>/d）；

$u_x$ 分别表示x方向地下水流速度（m/d）；

$C_0$ 表示初始浓度分布函数（mg/L）。

污染物运移数学模型的解析：

本项目发生生活废水泄漏时，泄漏源为定浓度边界，预测模型采用一维半无

限长多孔介质柱体在定浓度注入污染物条件下的水动力弥散方程,预测工程项目非正常排放下对周围地下水环境质量的\*\*大影响程度,为了反映项目废水泄漏对地下水的\*\*大影响,假定不考虑土壤对污染因子的影响,即不考虑交换吸附,微生物等地下水污染运移过程的常见影响。

$$\frac{c}{c_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中:

$x$ : 距注入点的距离,报告中指距离厂界的距离 (m);

$t$ : 时间 (d);

$C(x, t)$ :  $t$  时刻  $x$  处的示踪剂浓度 (mg/L);

$t$ : 时间 (d);

$C_0$ : 注入的示踪剂浓度 (mg/L);

$u$ : 水流速度, (m/d);

$D_L$ : 纵向弥散系数 (m<sup>2</sup>/d);

$$\operatorname{erfc}(x) = \frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_x^{\infty} \exp(-y^2) dy$$

$\operatorname{erfc}()$ : 余误差函数

#### ⑤参数的选择

##### a 渗透系数

渗透系数取值参数参考《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中附录 B 表 B.1 的经验值表,结合本项目区域地质概况,本项目区的渗透系数平均值及水力坡度见表 6.3-1。

表6.3-1 渗透系数及水力坡度

类别	渗透系数 (m/d)	水力坡度 (‰)
项目建设区含水层	0.015	2.2

##### b 孔隙度的确定

根据区域地质资料,该区域的土壤孔隙度取得平均值为 0.455,有效孔隙度按 0.22 计。

##### c 弥散度的确定

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果,对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计,获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散

度，并存在尺度效应现象（图 6.3-2）。根据室内弥散试验以及我们在野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。

对本次评价范围潜水含水层，纵向弥散度取 20m，横向弥散度取 2m。

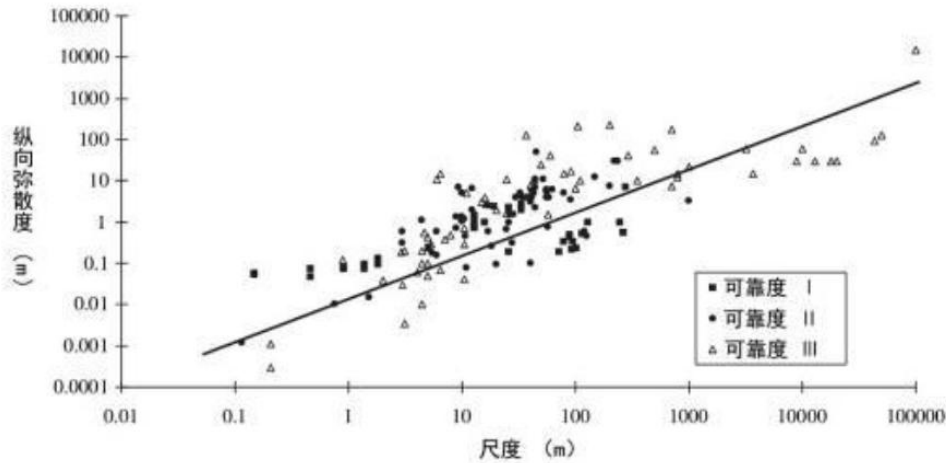


图6.3-2 不同岩性的纵向弥散度与研究区域尺度的关系图

表6.3-2 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	m 指数	弥散度
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K\times I / n; DL=aL\times Um; DT=aT\times Um$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；K—渗透系数，m/d；I—水力坡度；n—孔隙度；m—指数；DL—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；DT—横向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；aL—纵向弥散度；aT—横向弥散度。计算参数结果见表 6.3-3。

表6.3-3 计算参数一览表

参数 含水层	水流速度 U (m/d)	纵向弥散系数 D <sub>L</sub> (m <sup>2</sup> /d)	污染源强 C <sub>0</sub> (mg/L)
			COD <sub>Mn</sub>
项目建设区含水层	1.6×10 <sup>-4</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>	267

⑥预测结果

根据水动力弥散方程,进行本项目地下水影响预测分析,为考虑最不利情况,背景叠加取现状监测最大值,计算结果见表 6.3-4。

表6.3-4 本项目COD浓度值不同时间不同距离位置预测结果

时间 (d) 距离 (米)	100	1000
0	264.00	0.47
2	0.18	3.91
4	2.21E-09	1.29
6	0	0.10
8	0	1.86E-03
10	0	1.02E-05
12	0	1.63E-08
14	0	8.34E-12
16	0	0
18	0	0
20	0	0

根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和类比取得的水文地质参数,预测 COD 在地下水中浓度的变化。

根据表 6.3-4, COD 最大浓度出现在排放泄漏点附近,影响范围内 COD 浓度随时间增长而升高。根据模型预测 COD 影响范围为:100 天扩散到 4 米,1000 天将扩散到 14 米。由以上预测结果可知,COD 排放 1000d 内对周围地下水影响范围较小。预测结果均未超标且预测结果均低于检出限。因此,本项目非正常工况废水短暂泄漏条件下 COD<sub>Mn</sub> 对下游地下水的影响不大,项目运行对地下水的影响可以接受,因此对地下水环境造成的影响较小。

## 6.4 声环境影响分析

### 6.4.1 评价目的及评价范围

#### (1) 评价目的

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

#### (2) 评价范围

本项目所在地声环境功能区为 3 类区,根据《声环境影响评价导则声环境》(HJ2.4-2021),确定本项目预测范围厂界外 200m。



## 6.4.2 噪声源源强分析

本项目噪声主要来自压延机、涂胶机、风机等，噪声源强在 70-90dB (A)。项目噪声污染源源强详见表 4.5-10。

## 6.4.3 预测方法

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

(1) 室外点声源在预测点的倍频带声压级

① 某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{p(r)} = L_w + D_c - A$$

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

式中： $L_{p(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；

$L_w$ ——倍频带声功率级，dB；

$D_c$ ——指向性校正，dB；

$A$ ——倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

其中：a) 几何发散衰减： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

b) 空气吸收引起的衰减： $A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$

式中： $a$ ——温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数。

c) 地面效应衰减： $A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$

式中： $r$ ——声源到预测点的距离，m；

$h_m$ ——传播路径的平均离地高度，m。

若  $A_{gr}$  计算出负值，则  $A_{gr}$  可用“0”代替。

$$d) \text{ 声屏障引起的衰减: } A_{bar} = -10 \lg \left[ \frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right]$$

式中：\$N\_1\$、\$N\_2\$、\$N\_3\$ 为三个传播途径下相应的菲涅尔数。

e) 其它多方面衰减 \$A\_{misc}\$：包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。

② 如果已知靠近声源处某点的倍频带声压级 \$L\_p(r\_0)\$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 \$L\_p(r)\$：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级 \$L\_A(r)\$，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

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

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

\$\Delta L\_i\$——\$i\$ 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

③ 各声源在预测点产生的声级的合成

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 (\$L\_{eqg}\$) 为：

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

式中：\$t\_j\$——在 T 时间内 \$j\$ 声源工作时间，s；

\$t\_i\$——在 T 时间内 \$i\$ 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

## (2) 室内点声源的预测

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 \$L\_{p1}\$ 和 \$L\_{p2}\$。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式计算：

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

式中：TL——隔窗（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

## (3) 多源叠加等效声级贡献值 (\$L\_{eqg}\$)

① 各受声点上受到多个声源的影响叠回，计算公式如下：

$$L_{eqg} = 101g \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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

$L_{Ai}$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，s；

$t_j$ ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

② 预测点的预测等效声级  $L_{eq}$

$$L_{eq} = 101g \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

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

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB（A）。

#### 6.4.4 预测结果及分析

为便于比较环境噪声水平的变化，厂界噪声预测点与现状监测点位于同一位置，通过采取各产噪单元或设备设置减振垫、安装隔声门窗等降噪措施，并考虑房屋隔声条件下，各噪声单元产生的噪声在传播途径上产生衰减，衰减量按 30dB（A）计。为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。厂界及敏感点各预测点的噪声预测结果见表 6.4-1。

表6.4-1（1） 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	35.4	-24.7	1.2	昼间	42.4	65	达标
南侧	-39.2	-48.9	1.2	昼间	45.2	65	达标
西侧	-36.7	2.1	1.2	昼间	58.1	65	达标
北侧	-35.1	35	1.2	昼间	45.5	65	达标

注：表中坐标以厂界中心（121.362289,32.074317）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表6.4-1（2） 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护 目标名称	噪声背 景值 /dB(A)	噪声现 状值 /dB(A)	噪声标 准 /dB(A)	噪声贡 献值 /dB(A)	噪声预 测值 /dB(A)	较现状 增量 /dB(A)	超标和 达标情 况
		昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
1	西北侧敏感点	53.4	53.4	60	21.3	53.4	0.0	达标
2	东侧敏感点	53.1	53.1	60	13.1	53.1	0.0	达标
3	南侧敏感点	52.8	52.8	60	30.9	52.8	0.0	达标

从表 6.4-1 可知,本项目对厂界噪声影响较小,厂界各预测点噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。本项目噪声等值声线图见图 6.4-1。

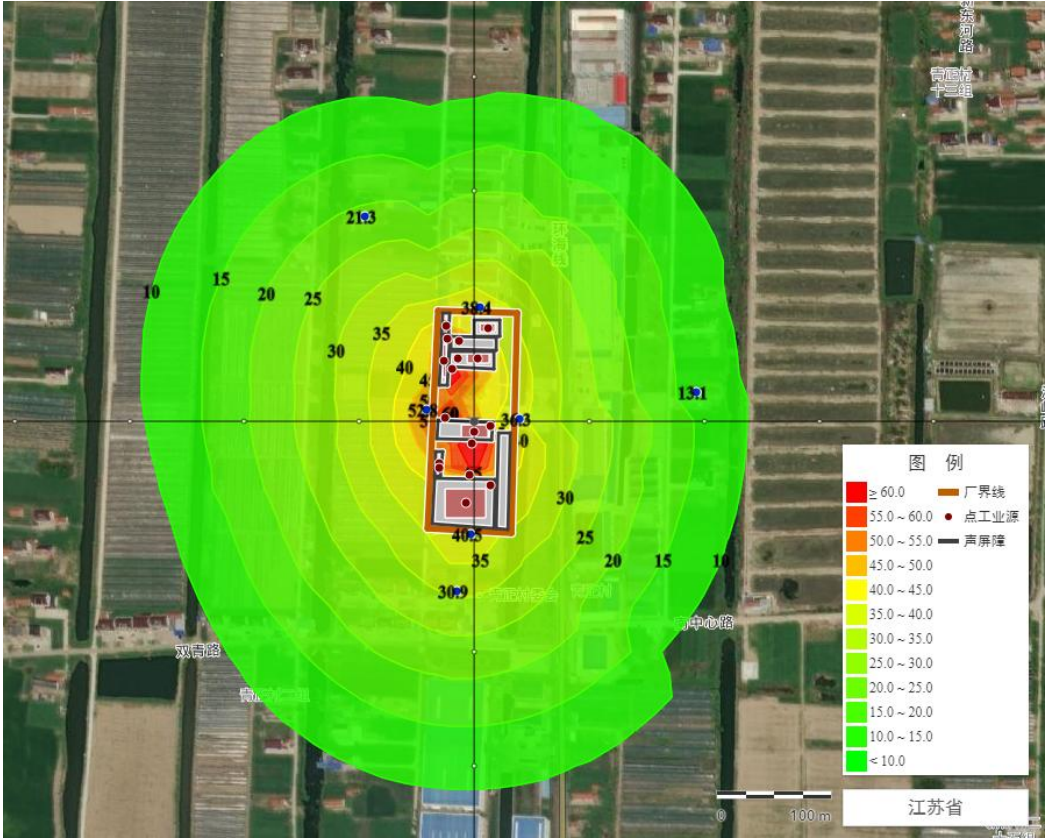


图 6.4-1 噪声等值声线图（昼间）

表 6.4-2 声环境影响评价自查表

工作内容		年产 1000 万平方米 PVC 地板技改项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>	
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>			收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比			100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>		

声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）	监测点位数（3）	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>		

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

## 6.5 固废环境影响分析

### 6.5.1 固体废物产生情况及其分类

本项目产生的固体废物产生情况见下表。

表 6.5-1 本项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	废纤维	分离	一般固废	900-999-02	150	收集外售	回收单位
2	炉渣	锅炉	一般固废	900-999-64	2.4	收集外售	回收单位
3	废包装材料	原材料包装	一般固废	900-999-07	0.5	收集外售	回收单位
4	边角料	裁切、开槽	一般固废	292-002-06	21	收集外售	回收单位
5	除尘灰	废气处理	一般固废	900-999-66	25.222	收集外售	回收单位
6	废布袋	废气处理	一般固废	900-999-99	0.1	收集外售	回收单位
7	废包装桶	原材料包装	危险废物	HW49 900-041-49	2.36	委托处置	有资质单位
8	废油桶	原材料包装	危险废物	HW08 900-249-08	0.04	委托处置	有资质单位
9	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-039-49	51.5114	委托处置	有资质单位
10	废滤网	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	0.012	委托处置	有资质单位

11	废机油	设备维护	危险废物	HW08 900-214-08	0.2	委托处 置	有资质单 位
12	废液压油	设备维护	危险废物	HW08 900-218-08	0.2	委托处 置	有资质单 位
13	含油抹布 及手套	设备维护	危险废物	HW49 900-041-49	0.06	委托处 置	有资质单 位
14	空压机含 油废水	空压机维 护	危险废物	HW09 900-007-09	0.12	委托处 置	有资质单 位
15	废油	废气处理	危险废物	HW08 900-249-08	0.9788	委托处 置	有资质单 位
16	生活垃圾	职工生活	一般固废	900-999-99	10.5	环卫清 运	环卫部门

#### (1) 一般固废

生产过程中产生的废纤维、炉渣、废包装材料、边角料、除尘灰、废布袋由企业收集后出售，生活垃圾委托环卫部门清运。

#### (2) 危险废物

废包装桶、废油桶、废活性炭、废油、废滤网、废机油、废液压油、含油抹布及手套、空压机含油废水由企业收集后委托有资质的单位处置。

### 6.5.2 固体废物的贮存

项目建设单位应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）中有关规定，对其固废收集、贮存、运输和处置做好妥善处理。同时一般固废贮存按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定执行，设置防雨、防扬散、防流失、防渗透等措施。危废暂存间的设置应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）要求设置，应该做到防漏、防渗。危险废物的暂存方案：建设单位拟收集危险废物后，放置在厂内指定的危险废物暂存处，同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。本项目依托现有 24m<sup>2</sup>的一般固废仓库和 40m<sup>2</sup>的危废仓库。

### 6.5.3 固废环境影响分析

#### 原料（废塑料）收集环境影响分析

南通美田胶带有限公司生产所用的主要废塑料为 PVC 废塑料，用量为 750t/a，本项目生产所用的 PVC 废塑料来源于常州贝德通高分子地板材料有限公

司等企业。本项目不接收受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物。本项目不涉及使用废塑料类危险废物作为原料，包括废危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）、盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，对原料的质量进行严格控制，不回收不符合生产需要的废塑料；对废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量，并分类贮存。

### **固废运输过程环境影响分析**

#### **①噪声影响**

本项目固废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，但一方面本项目固废是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目固废运输过程中运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

#### **②气味影响**

本项目固废在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此外运固废在运输过程中需采用密闭容器或密封式运输车辆，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄露问题。

#### **③废水影响**

在车辆密封良好的情况下，本项目产生的固废在运输过程中可有效控制废物泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会通过雨水冲刷路面进而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

### **固废贮存过程环境影响**

（1）本项目生产过程中产生的废包装桶 2.36t/a、废油桶 0.04t/a、废活性炭 51.5114t/a、废滤网 0.012t/a、废机油 0.2t/a、废液压油 0.2t/a、含油抹布及手套 0.06t/a、空压机含油废水 0.12t/a、废油 0.9788t/a 为危险废物。

①废包装桶共产生 2360 只，每 6 只桶占地面积约  $0.1\text{m}^2$ ，每季度转运一次，按照产生量 590 只/次计算，则总占地面积约  $9.83\text{m}^2$ 。

②废油桶共产生 4 只，每只桶占地面积约  $0.3\text{m}^2$ ，每半年转运一次，按照产生量 2 只/次计算，则总占地面积约  $0.6\text{m}^2$ 。

③废活性炭拟采用容量 500kg 的袋子储存，每只袋子占地面积约  $0.5\text{m}^2$ ，每

季度转运一次，按照产生量 12.88t/次计算，约需要 26 只袋子，总占地面积约 13m<sup>2</sup>。

④废滤网采用容量 500kg 的袋子储存，每只袋子占地面积约 0.5m<sup>2</sup>，一年转运一次，按照产生量 0.012t/次计算，约需要 1 只袋子，总占地面积约 0.5m<sup>2</sup>。

⑤废机油采用容量 100kg 的桶储存，每只桶占地面积约 0.2m<sup>2</sup>，半年转运一次，按照产生量 0.1t/次计算，约需要 1 只桶，总占地面积约 0.2m<sup>2</sup>。

⑥废液压油采用容量 100kg 的桶储存，每只桶占地面积约 0.2m<sup>2</sup>，半年转运一次，按照产生量 0.1t/次计算，约需要 1 只桶，总占地面积约 0.2m<sup>2</sup>。

⑦含油抹布及手套拟采用容量 100kg 的袋子储存，每只袋子占地面积约 0.1m<sup>2</sup>，一年转运一次，按照产生量 0.06t/次计算，约需要 1 只袋子，总占地面积约 0.1m<sup>2</sup>。

⑧空压机含油废水采用容量 100kg 的桶储存，每只桶占地面积约 0.2m<sup>2</sup>，半年转运一次，按照产生量 0.06t/次计算，约需要 1 只桶，总占地面积约 0.2m<sup>2</sup>。

⑨废油采用容量 500kg 的桶储存，每只桶占地面积约 0.5m<sup>2</sup>，一年转运一次，按照产生量 0.9788t/次计算，约需要 2 只桶，总占地面积约 1m<sup>2</sup>。

因此，本项目共需设 25.43m<sup>2</sup> 危废暂存间，现有 40m<sup>2</sup> 危废仓库可以满足贮存需求。

通过定期委托有资质单位清运处置，调整清运周期，危废仓库具有足够容量暂存本项目产生的危险废物，危废暂存间设置标志牌，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，整个危废暂存间做到“防风、防雨、防晒、防腐、防渗漏”，并由专人管理和维护，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

（2）一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废由企业收集后出售。危险废物委托有资质的单位处置。生活垃圾环卫清运。一般固废堆场设置按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定执行，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。

（3）本项目危废暂存间严格执行《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）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单和危险废物识别标识设置规范设置标志。



(4) 本项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号),危险废物和一般工业固废收集后分别运送至危废仓库和一般固废仓库分类、分区暂存,杜绝混合存放。

### **固废管理要求与建议**

①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。

②必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体,要求企业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。

③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《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中有关要求张贴标识。

④根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》(环办环评[2021]26号),按照《固定污染源排污许可分类管理名录》应申请取得排污许可证的产废单位,依法将产生工业固体废物单位的工业固体废物环境管理要求纳入其排污许可证。对《名录》未作规定但确需纳入排污许可管理的产废单位,省级生态环境主管部门可根据《名录》第八条规定,提出其排污许可管理类别建议。产废单位排污许可证中工业固废相关事项申请与核发适用《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物(试行)》(HJ 1200-2021)。对于固废技术规范实施前已经申请取得排污许可证的产废单位,在排污许可证有效期内无需单独申请变更或重新申请排污许可证,待排污许可证有效期届满或由于其他原因需要重新申请、变更时,依法申请延续或重新申请、变更,并按照固废技术规范在排污许可证中增加工业固废环境管理要求。

## 6.6 土壤环境影响分析

根据表 2.3-10，本项目土壤环境影响预测评价等级为三级评价。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）：“8.7.4 评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。”本项目采用定性描述分析。

### 6.6.1 土壤环境影响类型与影响途径识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 B 中表 B.1 内容对本项目进行土壤环境影响类型与影响途径识别，详见表 6.6-1。

表 6.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地表漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/

### 6.6.2 土壤环境影响源及影响因子识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 B 中表 B.2 内容对本项目进行土壤环境影响源及影响因子识别，详见表 6.6-2。

表 6.6-2 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
各生产车间	混合、碎料、裁切、开槽、压延、热帖、UV 固化、烘干	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃、HCl、氯乙烯	颗粒物、非甲烷总烃、HCl、氯乙烯	间歇排放
		地面漫流	/	/	/
		垂直入渗	/	/	/
		其他	/	/	/

### 6.6.3 土壤环境现状评价

本次在项目范围内设置的 3 个土壤表层样点的监测结果：各监测指标均低于国家《土壤环境质量标准建设项目用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准，项目区域内土壤环境质量状况良好。

### 6.6.4 土壤环境影响预测评价

本项目为三级评价，采用定性描述。本项目土壤污染源主要为混合、碎料、裁切、开槽、压延、热帖、UV 固化、烘干过程中以大气沉降的途径进入土壤，污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、HCl、氯乙烯。

本项目排放的非甲烷总烃、颗粒物、HCl、氯乙烯较少，对土壤环境的影响较小，不会对周边土壤产生明显影响。本项目若漆料包装桶或管线发生泄漏，液态物料将泄漏至地面，并通过地面漫流形成液池，本项目均设有防渗地坪。若漆料包装桶或管道发生泄漏，泄漏液体将被截留在一个相对较小的区域内，不会对土壤环境的产生影响。

建议厂区地面均采用水泥硬化，减少污染物进入土壤的途径，同时企业应进一步采取以下措施：

①定期做好厂区土壤例行监测工作，对土壤状况进行监管；

②厂区加强绿化，加强环保宣传教育；

③建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

### 6.6.5 土壤环境影响评价自查表

表 6.6-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		年产 1000 万平方米 PVC 地板技改项目			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(1.4) hm <sup>2</sup>			
	敏感目标信息	敏感目标（青正村居民）、方位（南侧）、距离（55m）			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（ ）			
	全部污染物	颗粒物、非甲烷总烃、HCl、氯乙烯、二氧化硫、氮氧化物			
	特征因子	颗粒物、非甲烷总烃、HCl、氯乙烯			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化性质	土壤颜色、土壤结构、pH			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	3	/	0~0.2m

		柱状样点数	/	/	/
	现状监测因子	土壤 45 项、石油烃			
现状评价	评价因子	45 项			
	评价标准	GB 15618□；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2☑；其他（ ）			
	现状评价结论	土壤各监测点监测因子均低于《土壤环境 质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值			
	预测因子	颗粒物、非甲烷总烃、HC1、氯乙烯			
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他（ 类比分析 ）			
	预测分析内容	影响范围（ 占地范围之内 ） 影响程度（ 基本无影响 ）			
	预测结论	达标结论：a）☑；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控□；其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		/	/	/	
	信息公开指标	/			
评价结论		本项目排放的非甲烷总烃、颗粒物、HC1、氯乙烯较少，对土壤环境的影响较小，不会对周边土壤产生明显影响。本项目若漆料包装桶或管线发生泄漏，液态物料将泄漏至地面，并通过地面漫流形成液池，本项目均设有防渗地坪。若漆料包装桶或管道发生泄漏，泄漏液体将被截留在一个相对较小的区域内，不会对土壤环境的产生影响。			

注 1: “□”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

## 6.7 环境风险分析

本项目环境风险评价工作等级为简单分析, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险分析应按环境要素分别说明危害后果。

### (1) 大气环境风险分析

生产过程大气污染环境风险主要体现为: 生产过程中由于操作不当、原辅材料量较大, 设备温度较高, 塑料原料燃烧产生废气; 塑料原料及产品运输储运发生火灾; 废气处理设施故障而导致废气非正常排放, 各废气不能得到有效收集并处理, 将造成车间和周围环境空气污染, 并对员工及周围居民的身体康产生危害。

本项目塑料等若遇明火, 会发生火灾燃烧事故, 燃烧后次生的主要污染物 CO 及烟尘会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时, 废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。

为使环境风险降到到最低限度, 建设单位必须加强管理, 制定完备、有效的

风险防范措施, 尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率, 减少事故的损失和危害, 事故一旦发生, 应及时抢救处理, 不能拖延事故持续时间。

## (2) 地表水环境风险分析

地表水环境风险主要来源于危险物质泄漏后随厂区雨水系统进入水体, 对其造成冲击, 进而对地表水环境造成影响; 厂区污水设施故障, 生产废水进入地表水环境。

一般来说液态污染物易于控制, 可将污染物收集进入事故应急池, 后委托处理, 使污染事故得到控制。本项目可通过雨污切换阀、事故应急池等防控设施将泄漏物质控制在厂内, 确保废水不排入外环境。不会对地表水环境造成不良影响。

## (3) 地下水环境风险分析

根据导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体模型和类比取得的水文地质参数, 预测 COD 在地下水中浓度的变化。

根据表 6.3-6, COD 最大浓度出现在排放泄漏点附近, 影响范围内 COD 浓度随时间增长而升高。根据模型预测 COD 影响范围为: 100 天扩散到 4 米, 1000 天将扩散到 14 米。由以上预测结果可知, COD 排放 1000d 内对周围地下水影响范围较小。预测结果均未超标且预测结果均低于检出限。因此, 本项目非正常工况废水短暂泄漏条件下 COD<sub>M</sub> 对下游地下水的影响不大, 项目运行对地下水的影响可以接受, 因此对地下水环境造成的影响较小。

## (4) 火灾情景下次生污染物影响预测分析

在生产车间或原料成品仓库发生的火灾、爆炸事故中, 可能产生的伴生/次生污染为火灾消防液、消防土及燃烧产生的 CO、CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等气体。CO、CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等气体浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间, 对于下风向的环境空气质量在较短时间内有较大影响, 但长期影响不大。进入大气的燃烧产物主要为二氧化碳、水及烟尘, 对于下风向的环境空气质量在较短时间内有较大影响, 长期影响甚微。

通过提高物料储存区的本质安全度, 落实各项安全措施后, 可使火灾、爆炸危险性下降。因此, 应强化管理、措施到位, 要防微杜渐。

表 6.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 1000 万平方米 PVC 地板技改项目
建设地点	南通市海门区正余镇工业集中区 (青正村)

地理坐标	经度	121.362245474	纬度	32.074354191
主要危险物质及分布	废包装桶、废油桶、废活性炭、废滤网、废机油、废油、废液压油、含油抹布及手套、空压机含油废水等分布于危废库内。废塑料分布于原辅料仓库内。			
环境影响途径及危害后果	1、大气：生产过程中由于操作不当、原辅材料量较大，造粒设备温度较高，塑料原料燃烧产生废气；塑料原料及产品运输储运发生火灾；废气处理设施故障而导致废气非正常排放 2、地表水：地表水环境风险主要来源于危险物质泄漏后随厂区雨水系统进入水体，对其造成冲击，进而对地表水环境造成影响；厂区污水设施故障，生产废水进入地表水环境。 3、地下水：废水渗漏会对地下水环境质量有一定影响。			
风险防范措施要求	防范措施主要有： 1、制定完备、有效的风险防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率。 2、通过堵漏等防控设施将泄漏物质控制在厂内，确保不排入消防尾水和废液进入外环境。 3、加强废气处理设施维护。 4、危废暂存间严格按照国家标准和规范进行设置。 5、配置合格的防毒器材、消防器材。 6、编制突发环境事件应急预案			

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

建设项目主要从事塑料板生产， $Q < 1$ ，根据风险导则附录 C，其风险潜势为 I，可开展简单分析。采取风险防范措施后，其风险可控，处于可接受水平。

#### (4) 环境风险评价自查表

表 6.7-2 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	油类物质	UV 漆	稀释剂	水性胶水
		存在总量 t	0.708	8	1	50
		名称	废油类物质	其他危险废物	增塑剂	稳定剂
		存在总量 t	1.3788	54.1034	50	50
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>540</u> 人		3km 范围内人口数 <u>34870</u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
	物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q < 1$ <input checked="" type="checkbox"/>	$1 \leq Q < 10$ <input type="checkbox"/>	$10 \leq Q < 100$ <input type="checkbox"/>	$Q > 100$
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>
	环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	

环境风险潜势		IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___m				
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___m				
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间___h					
	地下水	下游厂区边界到达时间___d					
最近环境敏感目标_____, 到达时间___d							
重点风险防范措施		根据相关的环境管理要求, 结合具体情况, 制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施, 同时加强安全教育, 以提高职工的安全意识和安全防范能力。					
评价结论与建议		本项目贮存的危险物质量极少, 通过制定风险防范措施后, 发生事故的 概率较低, 因此, 本项目事故风险属于可接受水平。					

## 6.8 生态环境影响分析

### 6.8.1 生态环境现状调查与评价

本项目在南通市海门区正余镇工业集中区(青正村)占用 17412m<sup>2</sup> 工业用地, 该地块为园区规划的二类工业用地, 不涉及生态敏感区, 项目南侧为农田、青正村居民, 东侧为小河、环海线、星康企业发展(上海)有限公司、南通市众尔盛工程, 北侧为南通华盛五金装饰有限公司、农田、青正村居民, 西侧为农田、青正村居民。

根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022) 中“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目, 位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目, 可不确定评价等级, 直接进行生态影响简单分析。” , 因此本项目生态环境影响进行简单分析。

### 6.8.2 生态影响评价

#### (1) 建设期生态影响评价

本项目属于位于原厂界(或永久用地)范围内的污染影响类改扩建项目, 根据企业提供的土地证, 项目所在地为工业用地, 不存在改变土地功能问题, 本项

目占地范围内无珍稀濒危物种，占用土地主要植物种类为人工种植的刺槐、柳树、泡桐、苦楝、紫穗槐等，故本项目建设期对生态环境的影响较小，建议后续加强绿化，进行生态补偿。

## (2) 营运期生态影响评价

本项目营运期间的生态环境影响主要是生产装置运行期间产生的污染物对周边生态环境、景观的影响，主要表现为以下几方面：

①、地表径流等水文特征将发生变化，雨水下渗能力大为减弱；厂房及道路的建设使土壤透气性、含氧量等环境特征发生改变，土壤生物的活动受到很大影响。

②、项目排放的废气对周围生态、企业办公区及居民区有一定影响。

③、固体废物及其它原辅料在运输、贮存和装卸过程中，如管理不当导致抛、洒、滴、漏等的发生，可能会污染土壤。

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

本项目不在生态空间管控范围内，本项目的废水排入南通海川水务有限公司集中处理，尾水排入纵三河，根据污水处理厂环评结论，污水处理厂对周边生态功能不会造成明显不利影响。

### 6.8.3 生态保护对策

为减轻项目建设给环境带来的不利影响，本项目将采取一系列的生态保护措施。

①、绿化在防治污染和净化环境等方面起着特殊作用，绿色植物具有保持土壤、吸附粉尘、净化空气、减弱噪声、调温调湿等功能。本项目宜种植吸滞粉尘性能好的、易活、易长、价廉的树木和花草，以减轻项目废气和噪声对环境的影响。

②、本项目采用严格的分区防渗措施，必须能够满足相应的防渗要求。

③、制定严格的生产管理措施，设有专人定时对厂区生产装置、输送管线等



进行巡检，要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处理。

④、本项目应严格执行“雨污分流、污水分流”，全厂废水处理站处理达接管标准后排入南通海川水务有限公司。按照要求设置事故应急池，避免事故废水进入周边水体，防止对周边水体造成污染。

本项目生态影响评价自查表见表 6.8-1。

表 6.8-1 生态影响评价自查表

工作内容		年产 1000 万平方米 PVC 地板技改项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> ；生境 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区；自然景观 <input type="checkbox"/> ；自然遗迹 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> ；生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：（0.014）km <sup>2</sup> ；水域面积：（）km <sup>2</sup>
现状调查评价	调查方法	资料收集 <input type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家 和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ； 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ； 重要物种 <input type="checkbox"/> ； 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
影响预测与评价	评价方法	定型 <input type="checkbox"/> ；定型和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ； 重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input checked="" type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项		

## 7 环境保护措施及其经济技术论证

南通美田胶带有限公司生产所用的 PVC 废塑料来源于常州贝德通高分子地板材料有限公司等企业。本项目不接收受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物。本项目不涉及使用废塑料类危险废物作为原料，包括废危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）、盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，对原料的质量进行严格控制，不回收不符合生产需要的废塑料；对废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量，并分类贮存。

### 7.1 大气污染防治措施评述

#### 7.1.1 有组织废气污染防治措施

##### 7.1.1.1 有组织废气产生及治理走向

本项目压延过程产生的非甲烷总烃、HCl、氯乙烯经集气罩收集后通过“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 1#排气筒排放，热帖过程产生的非甲烷总烃、HCl 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 2#排气筒排放，调漆、UV 固化、烘干过程产生的非甲烷总烃经收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 3#排气筒排放，生物质锅炉燃烧废气中颗粒物经“布袋除尘器”处理、二氧化硫经“干法脱硫”处理、氮氧化物经“SNCR+烟气脱硝”处理后通过 35 米高的 4#排气筒排放，破碎、混合、裁切、开槽过程产生的颗粒物经收集后通过袋式除尘器处理后通过 15 米高的 6#排气筒排放，危废仓库废气经密闭收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高的 5#排气筒排放。

有组织废气收集处理措施见下表。

表7.1-1 废气收集方式一览表

污染源	污染物	收集方式	收集效率	处理工艺	处理效率	排放去向
压延	HCl	集气罩	90%	风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附装置	0%	15m 排气筒 1#
	非甲烷总烃				95%	
	氯乙烯				90%	
热帖	HCl	集气罩	90%	风冷+滤网+二级活性炭吸附装置	0%	15m 排气筒 2#
	非甲烷总烃				90%	

UV 固化、烘干	非甲烷总烃	集气罩	90%	风冷+滤网+二级活性炭吸附装置	90%	15m 排气筒 3#
生物质颗粒燃烧尾气	颗粒物	燃气烟道	100%	布袋除尘	99%	35m 排气筒 4#
	二氧化硫			干法脱硫	50%	
	氮氧化物			SNCR+低氮燃烧器	80%	
破碎、混合、裁切、开槽	颗粒物	集气罩、设备密闭	集气罩 90%，设备密闭 98%	布袋除尘	99%	15m 排气筒 6#
危废仓库	非甲烷总烃	负压收集	95%	二级活性炭吸附装置	90%	15m 排气筒 5#

本项目废气收集走向示意图见图 7.1-1。



图 7.1-1 废气收集走向示意图

7.1.1.2 有组织废气治理措施

(1) 布袋除尘原理

布袋除尘装置是一种干式除尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘装置，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。滤料使用一段时间后，由于筛滤、碰撞、滞留、扩散、静电等效应，滤袋表面积聚了一层粉尘，这层粉尘称为初层，在此以后的运动过程中，初层成了滤料的主要过滤层，依靠初层的作用，网孔较大的滤料也能获得较高的过滤效率。随着粉尘在滤料表面的积聚，布袋除尘装置的效率和阻力都相应的增加，当滤料两侧的压力差很大时，会把有些已附着在滤料上的细小尘粒挤压过去，使布袋除尘装置效率下降。另外，布袋除尘装置的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此，布袋除尘装置的阻力达到一定数值后，要及时清灰。清灰时不

能破坏初层，以免效率下降。

本项目袋式除尘器参数如下:

表 7.1-1 建设项目袋式除尘器技术参数

参数名称	技术参数值
设计风量 (m³/h)	7000
过滤风速 (m/min)	1. 94
单个过滤面积 (m²)	0. 5
布袋数量 (个)	120
滤袋规格 (mm)	Φ 400×1800
设备阻力 (pa)	1000
清灰方式	气体清灰
净化效率	≥99%

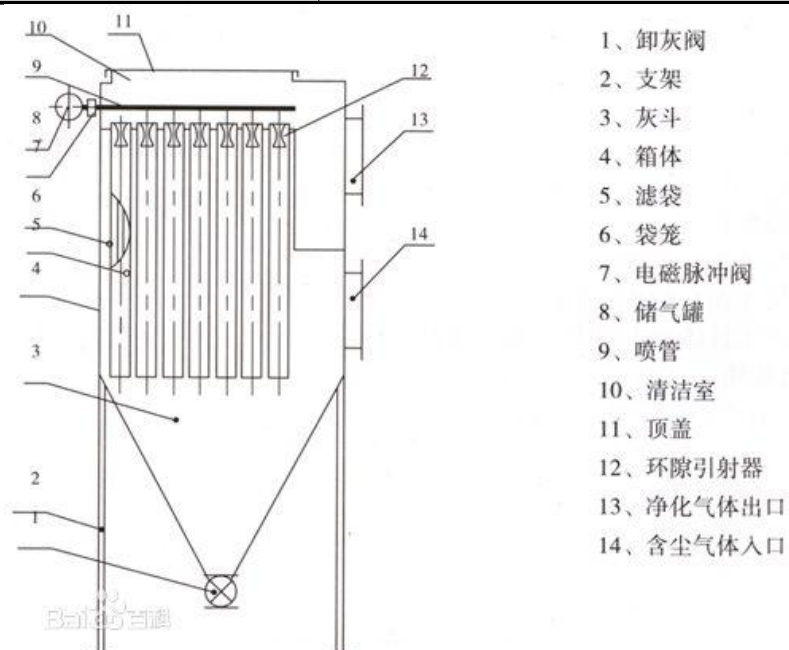


图7.1-2 布袋除尘装置结构示意图

## (2) 活性炭吸附原理

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积  
的吸附剂，藉由物理性吸附（可逆反应）或化学性键结（不可逆反应）作用，将  
有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸  
附，随操作时间增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时需要进行吸附剂更换工  
作。

因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A (1A=10<sup>-10</sup>m)，单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，比表面积可高达 700-2300m<sup>2</sup>/g，常被

用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，本项目采用活性炭颗粒，活性炭颗粒具有吸附容量大、吸附快、再生快等优点，在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯以及挥发性有机化合物。

企业废气在进入二级活性炭吸附装置前设有“风冷+滤网”，其中风冷装置用于对废气进行降温，安装在滤网和二级活性炭吸附装置之前，风冷装置见图 7.1-3。



图 7.1-3 风冷装置

企业拟建设的活性炭吸附装置结构示意图见图 7.1-4。

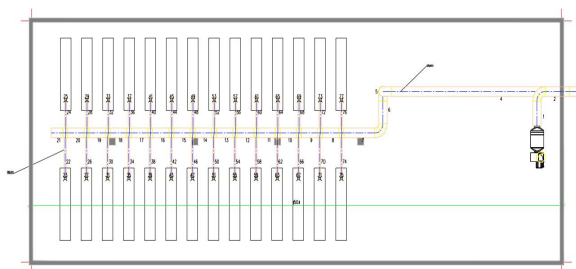
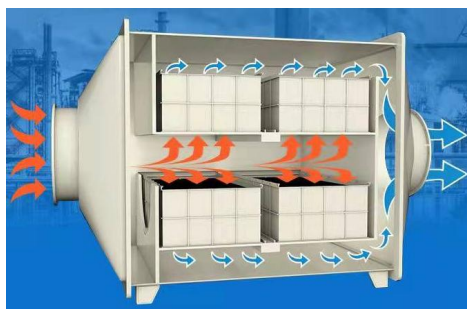


图 7.1-4 活性炭吸附装置结构示意图

本项目活性炭吸附装置参数如下：

表 7.1-2 本项目活性炭吸附装置技术参数一览表

名称	排气筒编号				南通市生态环境局要求
	1#	2#	3#	5#	
风量	8500m <sup>3</sup> /h	20000m <sup>3</sup> /h	8000m <sup>3</sup> /h	2000m <sup>3</sup> /h	/
废气温度	≤25℃	≤25℃	≤25℃	≤25℃	≤40℃
活性炭安装方式	上装式，由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	上装式，由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	上装式，由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	上装式，由活性炭、活性炭托盘、箱体组成	/
箱体规格 (长度×宽度×厚度)	1.9m*1.9m*1.7m	2.6m*2.2m*1.4m	1.9m*1.6m*1.9m	1.2m*1.2m*2.2m	/
炭层规格	1.7m*1.7m*1.52m	2.4m*2m*1.17m	1.7m*1.4m*1.68m	1m*1m*2m	/
层数	两层	两层	两层	两层	/
活性炭类型	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭	蜂窝状活性炭	/
比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	900~1600	900~1600	900~1600	900~1600	≥750
孔体积 (cm <sup>3</sup> /g)	0.63	0.63	0.63	0.63	/
活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.5	0.5	0.5	0.5	≤0.6
碘吸附值 (mg/g)	800	800	800	800	≥800
停留时间 (s)	1.86	1.01	1.8	3.6	>1
过滤流速 (m/s)	0.82	1.16	0.93	0.56	<1.2
填充量	2200kg/次	2800kg/次	2000kg/次	1000kg/次	更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg
更换频次	4 次/年	4 次/年	12 次/年	4 次/年	/
活性炭风阻力	500pa	500pa	500pa	500pa	/
设计处理效率	≥90%	≥90%	≥90%	≥90%	≥90%

吸附容量	10%	10%	10%	10%	/
灰分	15%	15%	15%	15%	≤15%

### (3) 静电除油

静电式工业油雾净化设备工作原理：过程中产生的油雾排入集气管道，由风机吸入静电式油雾净化器，其中较大部分油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油雾气体电离，油雾荷电一部分降解炭化；一部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净的空气，同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，把废气分子结构氧化破坏除去了烟气中大部分的气味。静电式工业油雾净化设备工作原理：过程中产生的油雾排入集气管道，由风机吸入静电式油雾净化器，其中较大部分油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油雾气体电离，油雾荷电一部分降解炭化；一部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净的空气，同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，把废气分子结构氧化破坏除去了烟气中大部分的气味。

## 3、可行性分析

### (1) 运行可行性分析

目前，布袋除尘装置、风冷+滤网+二级活性炭吸附、风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附，均已广泛使用，且有很多项目已通过当地环保部门验收。

①根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批）可知，袋式除尘装置的除尘效率通常可以达到 99%以上。本项目颗粒物经布袋过滤后灰尘积附在滤袋内表面上，而洁净的空气则穿过滤袋，汇集到排气筒排入大气环境。而本项目破碎粉尘为常温排放，不会对设备的正常运行造成损害。

②根据《合肥嘉恒新材料有限公司年产 5000 吨塑料粒子项目竣工环境保护验收报告》，项目主要生产工艺为投料搅拌、粉碎、挤出、切粒、包装成品。项目挤塑过程产生的有机废气经过 1 套喷淋塔（高度 H：3.5m；直径 D：1.8m）及二级活性炭吸附装置（内设过滤棉层+蜂窝活性炭，活性炭层数 4 层，每层厚度 1m）进行处理，处理后废气通过一根 15 米高的排气筒达标外排。有机废气排放口非甲烷总烃最大排放浓度  $2.24\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率  $0.014\text{kg}/\text{h}$ ，监测期间有机废气处理装置的净化效率为非甲烷总烃 91.3%。



③静电式工业油雾净化装置工程实例：引用《嘉善耀辉热处理有限公司年热处理加工 20000 吨五金制品原规模搬迁项目竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，该项目淬火过程有油雾废气产生，污染因子为非甲烷总烃，在设备顶部设置吸风罩捕集后油雾废气，捕集后的油雾废气经静电除油净化设备处理后通过高 30m 排气筒高空排放，监测数据具体见下表：

表 7.1-3 油雾处理装置工程实例

废气治理设施	监测日期	监测点位	监测指标	平均排放速率 (kg/h)	处理效率
油雾处理装置	2019. 11. 22	进口	非甲烷总烃	0. 397	93. 8
		出口		0. 00248	
	2019. 11. 23	进口		0. 493	94. 9
		出口		0. 00252	

由上表可知，除油净化设备对有机废气的去除效率可达 90%以上，考虑到拟建项目情况，项目废气采用静电式工业油雾净化装置处置，对非甲烷总烃的处理效率能够达到 50%，能够保证废气达标排放。

综上分析，本项目废气处理装置颗粒物经布袋除尘装置处理，非甲烷总烃经过风冷+滤网+二级活性炭吸附装置处理、经风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附组织处置，在环境技术上是可行的。

## (2) 废气达标可行性分析

根据表 4.5-2，本项目压延过程产生的非甲烷总烃、HCl、氯乙烯经集气罩收集后通过“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 1#排气筒排放，非甲烷总烃、HCl、氯乙烯能够达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准限值，热帖过程产生的非甲烷总烃、HCl 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 2#排气筒排放，非甲烷总烃、HCl 能够达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准限值，调漆、UV 固化、烘干过程产生的非甲烷总烃经收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 3#排气筒排放，非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准限值，生物质锅炉燃烧废气中颗粒物经“布袋除尘器”处理、二氧化硫经“干法脱硫”处理、氮氧化物经“SNCR+烟气脱硝”处理后通过 35 米高的 4#排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》

(DB32/4385-2022) 表 1 中城市建成区燃生物质锅炉排放限值, 危废仓库废气经密闭收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高的 5#排气筒排放, 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准。破碎、混合、裁切、开槽过程产生的颗粒物经收集后通过袋式除尘器处理后通过 15 米高的 6#排气筒排放, 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准。

### (3) 排气筒设置合理性分析

通过生产车间合理布局, 按工艺、废气性质及成分进行区别设置, 遵循同类排气筒合并的原则, 尽量减少排气筒设置。对排放同类污染物的排气筒做到能并则并, 由于距离及风量限制部分不能合并, 在保证处理效率的同时结合总图布置, 考虑吸风点位置, 同时考虑经济、排气筒高度是否符合污染物排放标准规定。本项目在厂区内共设置 5 根 15 米高排气筒, 1 根 35 米高排气筒。

本项目设置 15m、35m 高排气筒, 能够满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022) 中的相关要求。

### (4) 废气处理设施与相关管理要求相符性分析

①废气收集措施和处理措施与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》([2014]128 号) 相符性分析

本项目压延废气经收集后通过“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”装置处理, 热帖、UV 固化、烘干废气经收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理, 非甲烷总烃的收集效率为 90%, 处理效率为 90%、95%, 符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》的通知》(苏环办[2014]128 号)。

②废气收集措施和处理措施与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号) 相符性分析

本项目有机废气采用“风冷+滤网+二级活性炭吸附”、“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”装置组合工艺处理, 符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)。

## 7.1.2 非正常工况废气污染控制措施

本项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效率降低时废气排放量突然增大的情况, 拟采取以下处理措施进行处理:

(1) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检查、汇报情况，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统的长期稳定运行。

(2) 建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对厂区排放的各类废气污染物进行定期检测。

(3) 及时清扫布袋，保证废气处理装置的净化能力和净化容量，定期对废气处理装置进出口废气进行监测。

(4) 加强布袋除尘装置、风冷+滤网+二级活性炭吸附等管理和维修，及时更换布袋、活性炭，确保废气处理装置的正常运行。

### 7.1.3 无组织废气治理措施评述

本项目无组织排放废气主要是生产过程中集气罩未捕集的及少量逸散的废气，本项目主要对非甲烷总烃根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中相应要求控制 VOCs 无组织排放：

(1) VOCs 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；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

(2) 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。

(3) VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合相关行业排放标准的规定。

建设单位拟采取如下控制措施，以减少无组织废气排放：

(1) 进行例行监测，废气收集和处理设备应定期检查和维修，确保其正常运行管理确保厂界达标排放。

(2) 集气罩应尽可能将污染源包围起来，使污染物的扩散限制在最小的范围内，集气罩的吸气方向尽可能与污染气流运行方向一致，提高捕集效率。

(3) 提高自动控制水平、对操作人员进行培训，严格控制操作规程。

(4) 碎料、混合、裁切、开槽等工序无组织排放的污染物需加强车间通风，减少无组织废气排放。

通过采取以上无组织排放控制措施，污染物的厂界外最高浓度能够低于无组

织排放监控浓度限值，无组织排放废气能够达标排放。

#### 7.1.4 废气污染防治措施经济可行性分析

本项目布袋除尘装置、风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附装置、风冷+滤网+二级活性炭吸附装置、风机等设备购置费用 40 万元，材料、维护费、人员等运行费用每年约 10 万元，企业能够接受，经济可行。

### 7.2 水污染防治措施评述

#### 7.2.1 本项目废水排放情况

本项目锅炉排水、初期雨水、树脂再生废水、冷却塔排水直接接管接管至南通海川水务有限公司集中处理，生活污水经化粪池处理后接管至南通海川水务有限公司集中处理，尾水排入纵三河。

废水总处理方案如下：

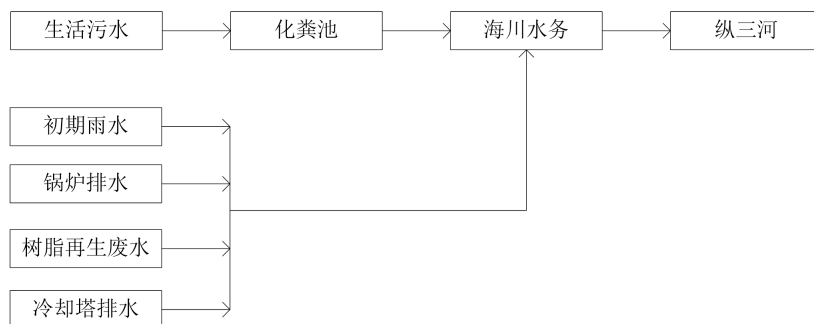


图7.2-1 废水总处理方案图

#### 7.2.2 厂区废水预处理设施评述

##### 1、废水处理技术可行性分析

生活污水：本项目采用的生活污水预处理设施为化粪池，类比同类设施运行情况，其主要污染物去除率见表 7.2-1。

表7.2-1 建设项目生活污水处理效果表

处理单元	项目	COD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
化粪池	进水水质	400	300	25	35	5
	去除率%	20	20	0	0	0
	出水水质	320	240	25	35	5
pH、COD、SS 排放执行《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准，NH <sub>3</sub> -N、TP、总氮		≤500	≤400	≤45	≤70	≤8

排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准					
--	--	--	--	--	--

化粪池是将生活污水分格沉淀及对污泥进行厌氧消化的小型处理构筑物。化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后作为污泥被清掏。生活污水 B/C 值比较高，可生化性好。

采用化粪池对生活污水进行过滤沉淀，在正常运行状态下出水可以满足南通海川水务有限公司的纳水标准。综上所述，本项目生活污水的污染防治措施可行。

### 7.2.3 区域污水处理厂废水接管可行性分析

#### (1) 水量接管可行性分析

南通海川水务有限公司（原海门市第四污水处理厂、海门市南通海川水务有限公司）位于海门港新区纳潮河与西安路交汇处，占地面积 50 亩，分两期建设，一期设计 1 万 m<sup>3</sup>/d，远期 3 万 m<sup>3</sup>/d，根据《海门市区域污水处理规划》污水服务片区面向海门东部乡镇，包括货隆镇、王浩镇、正余镇、包场镇、东灶港镇、东灶港滨海新区和刘浩镇（部分），服务范围约 225km<sup>2</sup>。

《海门市第四污水处理厂“一期 1 万 m<sup>3</sup>/d”污水处理工程入河排污口设置论证报告》经南通市水利局审查，同意“海门市第四污水处理厂在纳潮河与距纳潮河引河交叉口东约 20m 处设置排污口，废水排放量为 1 万 m<sup>3</sup>/d。处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入纵三河进行生态降解后以重力经管道排入黄海”，2008 年 4 月开工建设，目前已经投入运行，2012 年进行了提标改造，污水处理厂尾水排放标准从《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准提升到一级 A 标准。目前南通海川水务有限公司的总处理能力达 1 万 t/d，本项目建成后全厂污水排放量为 11.86t/d，日污水量仅占污水处理厂现状处理能力的 0.12%，污水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内。因此，拟建项目污水排入南通海川水务有限公司集中处理是可行的。

#### (2) 工艺可行性分析

本项目锅炉排水、初期雨水、树脂再生废水、冷却塔排水水质简单，生活污水经化粪池预处理后，可以满足南通海川水务有限公司的接管标准要求，不会对

南通海川水务有限公司正常运行造成影响。

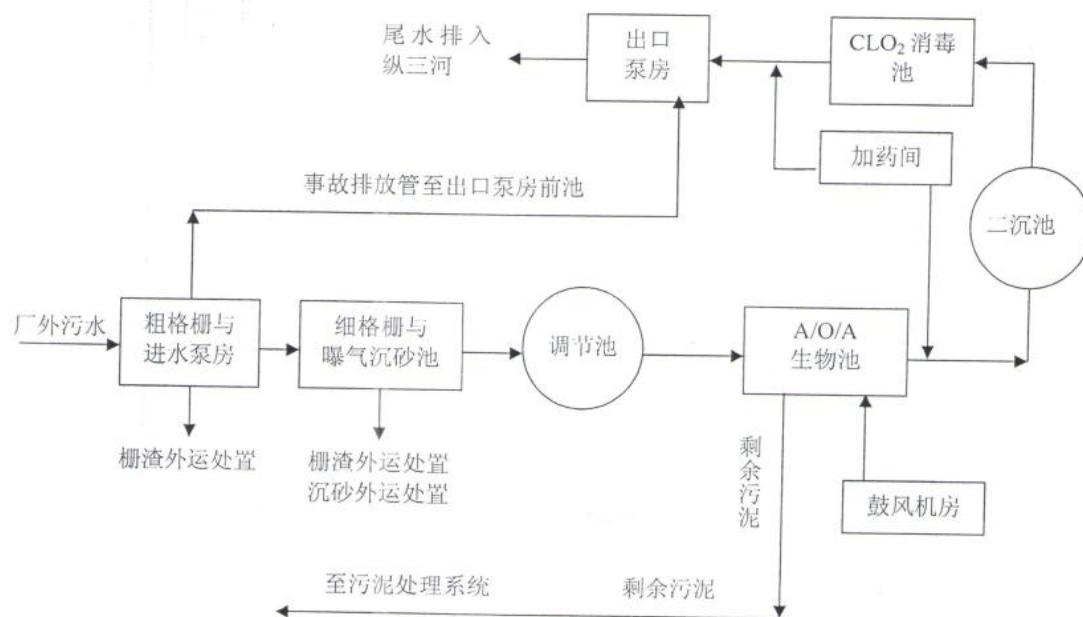


图 7.2-2 南通海川水务有限公司处理工艺图

### (3) 管网配套可行性分析

项目所在地已铺设污水管网，本项目污水接管至南通海川水务有限公司。

## 7.3 噪声污染防治措施评述

本项目噪声源主要为压延机、涂胶机、风机等设备运行时产生的噪声，为了保证厂界噪声达标，拟采取的噪声治理措施如下：

(1) 做好各种设备的型号、噪声级的调研工作，优先选用低噪声设备，并要求设备生产厂界按有关规定执行，将设备噪声控制在最低水平；优化厂区平面布局，将高噪声设备尽可能布置在厂界较远的位置，以减轻对周围环境的影响。

(2) 在设备安装过程中，提高机械装配的精度，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

(3) 针对各种设备的特点，将设备布置安装在车间内，并给设备加装隔声或减振装置，以减少设备的噪声，经采取隔声、减振等降噪措施治理后，设备的降噪效果应在 25dB(A) 以上。

(4) 项目风机加装隔声罩，并在气流管道上加装进出风消声器。另外，在集、排气系统的进出口管段上设置可曲挠橡胶接头，管道采用弹簧阻力支、吊架，经采取上述治理措施后，风机噪声的降噪效果应在 25dB(A) 以上。

(5) 建立设备定期维护、保养的管理制度,以防止设备故障产生的非正常生产噪声。

通过采取上述治理措施后,经预测项目建设后厂界噪声预测值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准,敏感点噪声预测值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准,由此可见项目采取的噪声控制措施是可行性的。

## 7.4 固废污染防治措施评述

### 7.4.1 固体废物治理措施分析

本项目固体废弃物为一般固废和危险废物。具体固废产生和处置情况见表 6.5-1。

#### (1) 一般固废

一般固废废纤维、炉渣、废包装材料、边角料、除尘灰、废布袋由企业收集后出售。生活垃圾环卫清运。

#### (2) 危险废物

废包装桶、废油桶、废活性炭、废滤网、废机油、废液压油、含油抹布及手套、空压机含油废水、废油为危险废物。按照《国家危险废物名录》(2021 年),编号分别为 HW49、HW08、HW49、HW49、HW08、HW08、HW49、HW09、HW08,委托有资质单位处置。

综上所述,本项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后,对周围环境及人体不会造成危害,亦不会造成二次污染,所采取的治理措施是可行的,对周围环境的影响较小。

### 7.4.2 危废收集、运输、暂存防治措施分析

#### 1、危险废物收集防范措施

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、危险废物暂存防范措施

(1) 贮存场所应符合《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)中相关修改内容,有符合要求的专用标志。

(2) 危废的暂存措施

①采取室内贮存方式,设置环境保护图形标志和警示标志。清楚地标明废物类别、数量、主要成分、盛装日期、危险特性等,将其放在专用危废暂存间。

②严格执行《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)要求,按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置标志

③按类别放入相应的容器内,不同的危险废物分开存放并设有隔离间隔断;贮存区内禁止混放不相容危险废物。

④暂存间为封闭砖混构筑物,室内地面为水泥地,具有耐腐蚀性,基础设置至少 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。衬里放在一个基础或底座上;衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围;应设计建造径流疏导系统,保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时贮存场所内;危废暂存间要防风、防雨、防晒。

⑤建立档案制度,对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。

⑥贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

⑦贮存区符合消防要求。

⑧建立定期巡查、维护制度。

⑨企业应根据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、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理,稳定后贮存,否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的,应按照公安机关要求落实治安防范措施。危险废物经营单位需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 9 个月。

(3) 与危险废物贮存区与苏环办〔2019〕327号文相符性分析

表7.4-1 与危险废物贮存区与苏环办〔2019〕327号文相符性分析

序号	文件规定要求	实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	本项目可能产生的危险废物类别HW49、HW08、HW09，均密闭贮存在危废仓库内，定期委托资质单位处置	符合
2	对建设项目危险废物环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	危废仓库地面采取防渗措施，四周设围堰	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	仓库内不同危废分区贮存	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬尘、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危险废物贮存区设置在带防雷装置的车间内，仓库密闭，地面防渗处理，设置导流沟、收集槽，四周设围堰，仓库内设禁火标志，配置灭火器	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	危险废物均密闭贮存在危废仓库内	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本项目不涉及废弃剧毒化学品	/
7	企业严格执行《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）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	危废仓库外墙及内部贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内配备通讯设备、禁火标志、灭火器等	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	本项目危废仓库废气经收集后经过“二级活性炭吸附装置”处理后通过15米高的5#排气筒排放	/
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办〔2019〕327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	本次环评已对危废仓库的建设提出设置监控系统的要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网，危废仓库废气经收集后通过15米高的5#排气筒排放。	符合

11	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，定位为固体废物，不属于副产品	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	本次环评已提出相关要求	符合

从本项目产生的固废的处置情况来看，各类固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大，但是评价仍要求建设单位对固废处置上不能随意处理，也不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

### 3、危险废物运输污染防治措施分析

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，事先需做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。
- ⑤危险废物在转移运输过程中要严格遵守《国家危险废物转移联单管理办法》，需按程序和期限向有关环境保护部门报告以便及时的控制废物流向，控制危险废物污染的扩散。

综上，本项目产生的固废可以做到零排放，不造成二次污染。

### 4、危险废物转移管理办法

危险废物转移应当遵循就近原则。

生态环境主管部门依法对危险废物转移污染防治工作以及危险废物转移联单运行实施监督管理，查处危险废物污染环境违法行为。各级交通运输主管部门依法查处危险废物运输违反危险货物运输管理相关规定的违法行为。公安机关依法查处危险废物运输车辆的交通违法行为，打击涉危险废物污染环境犯罪行为。

生态环境主管部门、交通运输主管部门和公安机关应当建立健全协作机制，共享危险废物转移联单信息、运输车辆行驶轨迹动态信息和运输车辆限制通行区域信息，加强联合监管执法。

转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外。

危险废物转移联单的格式和内容由生态环境部另行制定。

转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统(以下简称信息系统)填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

移出人应当履行以下义务：

(1) 对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

(2) 制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息；

(3) 建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接受人等相关信息；

(4) 填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

(5) 及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

(6) 法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

承运人、危险废物托运人均需按《危险废物转移管理办法》(2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布 自 2022 年 1 月 1 日起施行)履行相关义务。危险废物转移联单的运行和管理、危险废物跨省转移管理等也需按照《危险废物转移管理办法》(2021 年 11 月 30 日生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号公布 自 2022 年 1 月 1 日起施行)进行。

## 7.4.3 固废处置可行性分析

### 7.4.3.1 技术可行性分析

#### 1、一般废物拟自行利用或处置污染防治措施可行性

其中一般工业固废废纤维、炉渣、废包装材料、边角料、除尘灰、废布袋由企业收集后出售，生活垃圾环卫清运。

#### 2、危险废物拟采用委托处置污染防治措施可行性

项目生产过程中产生的废包装桶、废油桶、废活性炭、废滤网、废机油、废液压油、含油抹布及手套、空压机含油废水、废油为危险废物。本项目位于江苏省南通市海门区，周边主要危废处置单位有上海电气南通国海环保科技有限公司、南通九洲环保科技有限公司、江苏东江环境服务有限公司等，危废处置单位情况见下表：

表 7.4-2 本项目周边危废处置单位情况表

单位名称	许可量 (t/a)	公司地址	经营范围
上海电气南通国海环保科技有限公司	10000	老坝港滨海新区滨海东路 6 号	焚烧处置 HW02 医药废物，HW03 废药物、药品，HW04 农药废物，HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物，HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，HW11 精（蒸）馏残渣，HW12 染料、涂料废物，HW49 等
南通九洲环保科技有限公司	20000	南通市如皋市长江镇规划路 1 号	焚烧处置医药废物（HW02），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），其他废物（HW49）（不含 309-001-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49）
江苏东江环境服务有限公司	13000	南通市如东沿海经济开发区洋口化学工业园区海滨四路	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），感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17，仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17），废碱（HW35），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50，263-013-50、275-009-50、276-006-50、261-151-50）

由上述分析可得，本项目产生的危废可根据实际情况委托上表中的企业处置。

### 3、生活垃圾

本项目生活垃圾委托环卫部门及时清理，防止堆放时间过长产生二次污染。

#### 7.4.3.2 经济可行性分析

本项目危废产生量合计约 55.4822t/a，需向危废处置单位交约 3000 元/吨的处置费，产生的处置费约 16.64 万元，相比企业获得的年销售收入和利税，在企业可承受的范围内。因此，本项目危险废物的处理方案从经济方面论证可行的。

综上所述，本项目产生的固体废物通过以上方法处理处置，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，在厂内存放时要有防水、防渗措施，避免其对周围环境产生污染。

## 7.5 土壤、地下水污染防治措施评述

本项目危废仓库在使用过程中有可能由于跑冒滴漏、雨水的浸淋、溢流等，会污染土壤、地下水，进而流入周围的河流，同时也会影响到地下水，造成整个周围地区水环境的污染。

### （一）源头及末端控制

根据该建设项目污染源的特点，采取如下的土壤和地下水污染防治措施：

（1）在厂区内分别建立雨、污收集管网，实行雨污分流制。

（2）厂区要采取综合防渗措施，防止污染物下渗。危废仓库为重点污染防渗区；办公区、生产车间、仓库及厂区地面为一般防渗区。

重点污染防渗区防渗要求：危废仓库基础将采取有效的防渗措施，基础底层拟采用的防渗层为至少 0.5 米厚粘土层（渗透系数不大于  $1 \times 10^{-7}$  cm/s），或 2 毫米厚的高密度聚乙烯等其它人工材料。防渗地坪采用三层结构，从下面起第一层为上述的防渗材料，第二层为厚度在 30-60cm 土石混合料加厚度在 16-18cm 的二灰土结石，第三层也就是最上面的为混凝土，厚度在 20-25cm。

一般污染防渗区防渗要求：

①办公室、生产车间、仓库及厂区地面等采取地面硬化后，铺设混凝土进行防渗，基础采取三合土铺底。

②厂区地面除绿化区、预留空地外全部进行水泥硬化处理,采取三合土铺底,再在上层铺 15~20cm 的水泥进行硬化,防止物料运输时跑冒滴漏废液下渗污染地下水。

(二)建立地下水环境监测管理体系,包括制定地下水环境影响跟踪监测计划,建立地下水环境影响跟踪监测制度,配备先进的监测仪器和设备,以便及时发现问題,采取措施。

采取以上措施能有效防止废水下渗,污染土壤地下水。土壤地下水污染防治措施如表 7.5-1。

表7.5-1 土壤地下水污染防治措施表

序号	主要环节	防渗处理措施
1	生活污水等输送管道	①对管道、阀门严格检查,有质量问题的及时更换,阀门采用优质产品;②在工艺条件允许的情况下,管道置在地上,如出现渗漏问题及时解决;③对必须地下走管的管道、阀门设专门防渗管沟,管沟上设活动观察顶盖,以便出现渗漏问题及时观察、解决;④场地内事故池、收集池等蓄水构筑物应采用防水混凝土并结合防水砂浆构建建筑主体,施小缝应采用外贴式止水带利外涂防水涂料结合使用,作好防渗措施。
2	固废暂存区域	①《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)进行设计,采取防淋防渗措施,以防止淋漏液渗入地下;②设专门容器贮存,容器安装载各个操作区的防渗地槽内;地面采用 HDPE 土工膜防渗处理。

### 7.5.1 分区防治

土壤、地下水污染具有不易发现和一旦污染很难治理的特点,因此,土壤、地下水的污染的环境管理应采取主动的预防保护和被动的防渗治理相结合。根据本项目生活污水收集设施及危废暂存间中可能产生的主要污染源,制定土壤、地下水环境保护措施,进行环境管理。如不采取合理的防治措施,污染物有可能渗入地下潜水,从而影响土壤、地下水环境。本项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则,从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

#### 一、源头控制措施

本项目尽可能从源头上减少生活污水产生,严格按照国家相关规范要求,对管道、污水储存及处理构筑物采取相应的措施,以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏,将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

#### 二、分区控制措施

### (1) 污染防治区划分

根据厂区各生产、生活功能单元可能产生废水的地区，划分为重点污染防治区、一般污染防治区。

①重点污染防治区：包括危废仓库、应急事故池、初期雨水收集池。

②一般污染防治区：生产车间以及生活污水管线区域或部位。

### (2) 分区防渗措施

根据防渗参照的标准和规范，结合目前施工过程中的可操作性和技术水平，针对不同的防渗区域采用典型防渗措施如下，在具体设计中将根据实际情况在满足防渗标准的前提下作必要的调整。厂区分区防渗图 7.5-1。

#### ①重点污染防治区

对危废仓库、应急事故池、初期雨水收集池采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，要求渗透系数 $<1.0 \times 10^{-11}$  cm/s。危废暂存间地面及墙裙采用防渗防腐涂料，同时生产区各车间及厂房周围全部硬化成防渗地面，防止地面污水下渗污染。

#### ②一般污染防治区

对于生产过程中可能产生的主要污染源的厂地以及生活和生产废水运输管线的地带，通过在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。运营期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

### (3) 应急处置

①当发生异常情况，按照制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急事故局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

③对事故现场进行调查、监测、处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

④如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

#### (4) 应急预案

①土壤地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上,与其它应急预案相协调。

②应急预案应包括以下内容:应急预案的制定机构;应急预案的日常协调和指挥机构;相关部门在应急预案中的职责和分工;地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估;应急救援组织状况和人员,装备情况。应急救援组织的训练和演习;特大环境事故的紧急处置措施,工程抢险措施,现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助;特大环境事故应急救援的经费保障。

### 7.6 环境风险防范措施及应急要求

#### 7.6.1 风险管理

本项目建设后在全厂范围内制定完善的环境风险防范措施及事故应急计划是十分必要的。具体要求为:

- (1) 在全厂范围内制定完善的风险防控措施;
- (2) 在全厂范围内制定详细的应急救援体系并配备完善的应急设施与设备;
- (3) 以全厂编制企业突发环境事件风险应急预案;
- (4) 制定完善的事故状态下环境监测方案。

#### 7.6.2 风险防范措施

##### 7.6.2.1 设置安全环保机构

在公司内设置安全环保机构,负责全厂的环保安全工作。制定全厂安全、环保生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施,同时加强安全教育,以提高职工的安全意识和安全防范能力。安全环保机构应对生产管理风险作出如下防范措施:

(1) 建立和完善各级安全生产责任制,并切实落到实处。各级领导和生产管理人员必须重视安全生产,积极推广科学安全管理方法,强化安全操作制度和劳动纪律。

(2) 对职工要加强职业培训和安全教育。培养职工要有高度的安全生产责任心,并且要熟悉相应的业务,有熟练的操作技能,具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识,在紧急情况下能采取正确的应急方法。

(3) 加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。新进人员必



须经过专业培训和三级安全教育，并经考试合格后方可持证上岗。对转岗、复工职工应参照新进职工的办法进行培训和考试。

(4) 投产前应制定出尽可能完善的各项安全生产规章制度并贯彻执行。(如建立并严格执行现场动火制度，现场动火前必须办理书面申请手续和批准手续；建立对设备定期保养等维修制度，规定定期检修的周期、程序和批准手续，规定定期安全检查和整改的制度等)。设备检修前，应进行彻底置换，需要进入容器内进行维修工作时，应严格执行进入容器作业的各项安全管理规定，严禁违章作业。

(5) 建立健全各工种安全操作规程并坚持执行。

(6) 应针对事故发生情况制定详细的事故应急救援预案，并定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。

(7) 从工程筹建开始就要建立安全技术档案，包括各种技术图纸、安全操作规程、安全规章制度、设备运行档案、特种设备档案、电气设施检测数据、安全部件检测记录等，为安全生产管理提供依据。

(8) 加强对电工及电气设备的管理，并对职工进行各种电气事故案例的教育，不乱拉临时线、防止各类电气事故的发生。应规定作业场所要严禁手机等个人电子设备的使用，以避免自动控制系统、报警系统受到干扰而引发事故。

(9) 建立健全安全检查制度，定期进行安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

(10) 制定完善各项安全管理制度、岗位操作规程、作业安全规程以指导公司今后的安全生产工作。

(11) 根据“管生产必须管安全”的原则，企业法人代表是安全生产的第一责任人，各级领导负有相应的安全生产责任，应进一步细化安全责任制，明确每个员工的安全职责，做到有岗必有责，并应持证上岗。

(12) 不断加强对全体职工职业培训、教育。使职工具有高度的安全责任心、慎密的态度，并且要熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、防止工艺参数变动等危险、危害知识和应急处理能力。

(13) 特别要重视生产过程中、检抢修及抢险时、异常天气情况下等紧急情况的作业，事前要有完备的方案，作业时要遵守各项规定（如高处作业、动火等规定），确保万无一失。

(14) 加强动火、起重、电气等检修作业的安全管理。严格执行动火审批制度，动火前应进行检测，必要时专人监护，并准备适用的消防器材。

(15) 对项目原料收集过程中可能含有的危险残留物的废弃塑料制品，如受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，本项目不予接纳，直接返回，不得在厂区内暂存，在源头上进行有效控制。

#### 7.6.2.2 废气、废水治理系统风险防范措施

##### (1) 废水处理系统事故风险防范措施

本项目生活污水经化粪池处理后与锅炉排水、初期雨水、树脂再生废水、冷却塔排水接管至南通海川水务有限公司集中处理。

##### ①提高水环境风险防控能力

###### a) 防渗层

污水处理收集管应设置防腐防渗层。

###### b) 事故废水收集措施

本项目设置 1 座  $80\text{m}^3$  的事故应急池，用于收集事故废水。确保事故排水收集设施在事故状态下能顺利收集泄漏物和消防水，日常保持足够的事故排水缓冲容量。

###### c) 雨水排水系统风险防控措施

厂区雨污分流，初期雨水经收集沉淀后接管，池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的雨水外排；池内设有提升设施或通过自流，能将所收集物接管。具有雨水系统总排口监视及关闭设施，在紧急情况下有专人负责关闭雨水系统总排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。

###### d) 生产废水处理系统风险防控措施

生产废水总排口设置监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。

##### ②加强事故苗头监控

主要操作人员上岗前严格进行理论和实际操作培训，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常运行苗头。

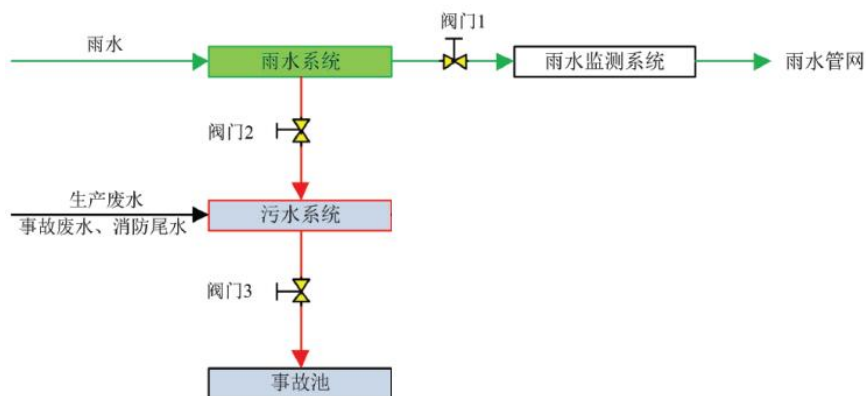


图 7.6-1 防止事故水进入外环境控制、封堵系统示意图

废水收集流程说明：

全厂实施雨污分流。雨水系统收集雨水，污水系统收集厂区污水。

正常生产情况下，阀门 1 开启，阀门 2、3 关闭。

事故状况下，阀门 1 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水委托周边企业处置。

事故应急池应采取安全措施，且事故应急池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。若事故应急池不足以容纳事故废水时，企业应停产。

由此可见，当发生事故时，废水能得到相应的处置，不会对周边水体产生影响。

## （2）废气处理系统事故风险防范措施

本项目压延过程产生的非甲烷总烃、HCl、氯乙烯经集气罩收集后通过“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 1#排气筒排放，热帖过程产生的非甲烷总烃、HCl 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 2#排气筒排放，调漆、UV 固化、烘干过程产生的非甲烷总烃经收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 3#排气筒排放，生物质锅炉燃烧废气中颗粒物经“布袋除尘器”处理、二氧化硫经“干法脱硫”处理、氮氧化物经“SNCR+烟气脱硝”处理后通过 35 米高的 4#排气筒排放，危废仓库废气经密闭收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高的 5#排气筒排放，破碎、混合、裁切、开槽过程产生的颗粒物经收集后通过袋式除尘器处理后通过 15 米高的 6#排气筒排放，若“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”、“风冷+滤网+二级活性炭吸附”、“布袋除尘器”、“干法脱硫”、“SNCR+烟气脱硝”、“二级活性炭吸附装置”发生故障，

则造成废气直接排放，将会对周围环境造成较大的影响。事故状态下，企业将立即停产，对废气处理装置进行维修更换，在确保废气处理装置有效运行的情况下方可继续投产。

### 7.6.2.3 风险事故预防

#### 1、原料、产品运输过程风险防范措施

本项目建成后，要求在输送环节上尽可能的减少人为的不安全行为，遵守交通规则，最大程度减少交通事导致的散落或起火，同时输送车辆要配有专门的灭火设施，以降低火灾风险。运输时要合理选择行驶时间、路线、停车地点，同时要避开上、下班等的交通高峰期，降低运输过程中的交通事故发生的可能。装卸作业由专人负责安全监督。

#### 2、原料、产品储存过程的风险防范措施

##### (1) 物料堆放

①原料来源符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022），并严格验收合格后，方可贮存或投入使用；

②原辅料堆放场所应使用防腐蚀材料做成，附近不得堆放可燃物；

③贮存区应设置泡沫灭火器材；贮存区夏季应考虑降温措施和消防灭火设施，并有良好的避雷装置及防雷接地、静电接地系统，夏季温度不宜超过 30℃，防止阳光直射。

##### (2) 仓库

①确保仓储条件如通风、温度、湿度、防日晒等良好，符合 GB17914-2013《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》、GB17915-2013《腐蚀性商品储藏养护技术条件》、GB17916-2013《毒害性商品储藏养护技术条件》要求；

②根据物料的特性确定其类别实行隔离、隔开、分离储存，严禁混存；

③对每批进料都应进行标识，记录，包括来源单位、进料日期、名称及相应备注。仓储物料应实行定置管理；

④仓储区域设置醒目的安全标志，严禁各类火种。所有带电、用电电气均应防爆。物料开桶、分装等操作均应在库外进行，不得使用易产生火花的铁制工具，并采取静电接地措施，防止静电危害。

#### 3、环保设施的风险防范措施

安排专人负责废气处理设施的管理，加强日常巡检及保养，发现问题及时停

产并进行检修，保证在设备故障时废气不外排。

对废气处理设施风机等使之处于良好的运转状态，以减小噪声、震动的产生，如噪声超标必须安装隔音和消音设备。

#### 4、火灾事故的风险防范措施

##### (1) 火灾预防

①车间内严禁吸烟和使用明火，同时配备消防设备；

②电气安装应能够充分满足消防用电的要求，其内部输配电线路、灯具、火灾事故照明和疏散通道符合安全要求；

③仓库须配备防火、防渗漏的干沙，或其他不燃烧的吸附材料。

##### (2) 火灾应急措施

如生产线或原料库发生火灾，首先切断电源，然后使用消防灭火剂对火苗进行扑灭。如火势较大，立即向单位领导、119 消防部门、120 医疗急救部门电话报警，现场指挥人员应当立即组织自救，主要自救方式为使用消防器材，如使用灭火器、灭火栓取水等方法进行灭火，在可能的情况下，采取有效措施转移有可能引燃或引爆的物料。

雨水接管口设置截流点，发生泄露、火灾或爆炸事故时，泄露物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄露物、消防水截流在雨水收集系统或污水收集系统内，整个雨水收集系统或污水收集系统不能容纳伴生、次生污水时，则通过系统泵，将伴生、次生污水打入事故应急池，消防废水委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入园区的污水管网和雨水管网。由于建设单位设计时考虑设置事故水池，保证一旦厂区发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。

由于事故情况下一旦消防水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水体污染，进而也可能对地表水水质产生影响；因此应对车间地面进行硬化，并对其设置导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成的泄漏，从而通过地表下渗至地下，对地下水造成污染。

根据中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》，应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

#### 5、事故池设置合理性分析

根据中石化建标[2006]43 号文《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导

则”的通知》中指出，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

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

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ 。

I、物料量 ( $V_1$ )：考虑到本项目增塑剂泄露，最大泄漏量为  $1\text{m}^3$ 。

II、发生事故车间设备的消防水量 ( $V_2$ )：参照《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)，发生事故消防给水量  $10\text{L/S}$ ，火灾持续时间为 2 小时计，考虑 1 把水枪。则发生一次火灾时厂房室外消防用水量为： $10 \times 3600 \times 2 \times 10^{-3} = 72\text{m}^3$

III、本项目不涉及， $V_3 = 0\text{m}^3$ 。

IV、发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 ( $V_4$ )：本项目无生产废水产生， $V_4$  为  $0\text{m}^3$ 。

V、发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 ( $V_5$ )：本项目单独设置初期雨水池，故  $V_5 = 0\text{m}^3$ 。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = (1 + 72 - 0) + 0 + 0 = 73\text{m}^3。$$

综上，建项目内部拟配套设置  $80\text{m}^3$  的事故池一座，可满足事故等最不利条件下废水暂存的要求，避免废水排入周边河道，对周围环境造成影响。一旦发生火灾等事故，产生的大量消防尾水和废液不得直接向环境中排放，必须置于事故应急池中。

采取上述相应措施后，由于消防水排放而发生周围地表水污染事故的可能性很小。同时建设单位需要经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化。

### 7.6.3 风险应急组织机构

企业在建设期间即应组建“事故应急救援队伍”，在企业应急指挥小组的统

一领导下，编为综合协调组、抢险救灾组、后勤保障救护组三个行动小组。

根据企业生产过程中可能发生事故情况，确定相应的预案级别，制定相应的事故应急预案。并通过演习使员工掌握在发生不同的事故时分别采取相应的应急措施。

加强应急预案的内部保障（人力、物资、设施、维护等）和外部保障（相关职能部门）工作，落实各职能部门的联系方式、沟通渠道，做到发生事故后“知道找谁、如何联系、怎样报告”。

#### 7.6.4 突发性环境污染事故应急预案

公司一旦发生火灾、污染事故，应立即照会相关企业和附近居民，以迅速做好应急准备和防护措施，避免波及，避免事故影响扩大、影响人数增多。

##### 1、环境风险应急组织机构设置及职责

本项目应设置完善的环境风险应急组织机构，项目需将环境风险应急响应流程整合进入整个项目的应急预案，编制应急预案。针对可能存在的环境风险，项目应当设立事故状态下的应急救援领导小组。应急救援领导小组是公司为了预防和处置各类突发事故的常设机构，其主要职责有：

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

##### 2、环境风险应急及事故防范措施

###### （1）危险物质泄漏应急处理方法

###### 1) 泄漏处理注意事项

物料泄漏根据泄漏物料的理化性质采取相应的措施，若泄漏必须严禁火种同时注意救援人员的个人防护并且需要通知下风向村民撤离等。

进入泄漏现场进行处理时，注意以下几项：

- ①进入现场人员必须配备必要的个人防护用具。

- ②判别泄漏物料性质，采取相应的措施，防止次生事故发生；
- ③应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪、水炮掩护。
- ④从上风、上坡处接近现场，严禁盲目进入。

#### 1) 泄漏事故控制措施

一般分为泄漏源控制和泄漏物处置两部分，具体措施如下：

##### ①泄漏源控制措施

可通过控制化学品的溢出或泄漏来消除化学品的进一步扩散。方法如下：

容器泄漏：企业部分原料采用吨桶包装，其他原料采用桶装/袋装。

管路系统泄漏：泄漏量小时，采取相关堵漏方法进行堵漏；泄漏严重时，关闭阀门或系统，切断泄漏源，然后修理或更换失效、损坏的部件。

发生泄漏后，采取措施修补和堵塞裂口，制止化学品的进一步泄漏。堵漏成功与否取决于几个因素：接近泄漏点的危险程度、泄漏孔的尺寸、泄漏点处实际的或潜在的压力、泄漏物质的特性。

表 7.6-1 项目涉及的物质泄露处理措施

部位	形式	常用方式	企业方法
生产装置	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏	粘贴式堵漏密封胶
	缝隙	使用外封式堵漏袋、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具、金属堵漏锥堵漏	粘贴式堵漏密封胶
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）、金属堵漏锥堵漏	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶堵漏
	裂口	使用外封式堵漏带、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）	粘贴式堵漏密封胶堵漏
管道	砂眼	使用螺丝加粘合剂旋进堵漏	粘贴式堵漏密封胶
	缝隙	使用外封式堵漏袋、金属封堵套管、电磁式堵漏工具组、潮湿绷带冷凝法或堵漏夹具堵漏	堵漏夹具堵漏
	孔洞	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏	使用各种木楔、堵漏夹具、粘贴式堵漏密封胶堵漏
	裂口	使用外封式堵漏带、电磁式堵漏工具组、粘贴式堵漏密封胶（适用于高压）堵漏	粘贴式堵漏密封胶堵漏
阀门	—	使用阀门堵漏工具组、注入式堵漏胶、堵漏夹具堵漏	堵漏夹具堵漏
法兰	—	使用专用法兰夹具、注入式堵漏胶堵漏	堵漏密封胶

##### ②泄漏物处置

泄漏被控制后，要及时将现场泄漏进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。



## (2) 火灾、爆炸事故应急措施

一旦发生火灾、爆炸时，做到立即报警，并且充分发挥整体组织功能，在人身确保安全的前提下，扑灭初起火灾，将灾害减到最低程度，避免火势扩大殃及周围危险场所，避免造成重大人员伤亡。

表 7.6-2 易燃物质泄露引发火灾爆炸事故应急措施

步骤	处置
发现异常	工作人员发现火灾爆炸事故的征兆（火灾报警器）
报警	工作人员通知车间组长
	车间组长向副总指挥汇报现场情况
	副总指挥安排操作人员到事故区域现场检查
应急处置	立即停机，通知现场及附近人员紧急撤离事故现场，并视风向或泄漏扩散范围大小通知附近工厂员工进行撤离，区域应急物资、应急疏散通道、安置场所位置图见图 7.6-2
	现场警戒，封闭周边通道，并立即关闭相关阀门，切断现场所有电源开关，扑救火灾
	现场人员就近用干粉灭火器、二氧化碳灭火器扑灭，也可用砂土灭火，灭火时人员须站在上风，佩戴好防毒口罩和防护用品
	消防人员必须使用自给式呼吸器、化学安全防护眼镜及橡胶手套、穿防静电工作服。火场中的密闭容器必须用水冷却。切勿让灭火后产生的物质流入下水道或排水管
	查看有无人员烫伤、中毒，若有人员烫伤、中毒，严重者应立即送医院治疗
	组织人员进行火源查找，查明事故原因
救援接应	准备拟设的广播系统待命
应急扩大（应急处置失败或人员伤亡扩大）	安排人员切断所有电源，进行全厂疏散
现场恢复	灾扑灭，报警解除

## (3) 固废堆场泄漏应急措施

厂区固体废物储存在暂存场所内，暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定和要求建设，企业危险废物暂存间地面环氧地坪防渗；设置围堰用于收集泄漏的液体危险废物。发生固体废物泄漏事故时，泄漏的固体废物储存在暂存场所内，应立即用工具将泄漏的固体废物清理至包装桶内，并对固体废物暂存场所进行清理，清理的残液和废水也一并收集作为固体废物委托处置。

## 7.6.5 公众教育和信息

建设单位将负责对本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，加强与周边公众的交流，促进企业做好安全生产工作、防止污

染事故的发生。

#### 7.6.6 环境风险评价小结

本项目通过风险防范措施的设立和应急预案的建立,可以较为有效的最大限度防治风险事故的发生和有效处置,并结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案,本项目所发生的环境风险可以控制在较低的水平,本项目的事故风险属于可接受水平。

## 7.7 环保投资及“三同时”

建设项目环保投资 65 万元，约占工程总投资的 4.33%。“三同时”验收一览表见表 7.7-1。

表 7.7-1 “三同时”验收一览表

项目名称	年产 1000 万平方米 PVC 地板技改项目					
建设单位	南通美田胶带有限公司					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	压延	HC1、氯乙烯、非甲烷总烃	风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附+15 米高 1#排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	40	与建设项目同步设计、同步建设、同步运行
	热帖	HC1、非甲烷总烃	风冷+滤网+二级活性炭吸附+15 米高 2#排气筒			
	UV 固化、烘干	非甲烷总烃	风冷+滤网+二级活性炭吸附+15 米高 3#排气筒			
	危废仓库废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附+15 米高 5#排气筒			
	裁切、开槽、混合、破碎	颗粒物	布袋除尘器+15 米高 6#排气筒			
	锅炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	布袋除尘器、低氮燃烧器+35 米高 4#排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)		
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	依托现有化粪池	满足南通海川水务有限公司的接管标准	2	
	锅炉排水	COD、SS	/			
	树脂再生废水	COD、SS	/			
	初期雨水	COD、SS	初期雨水收集池			
	冷却塔排水	COD、SS	/			
噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备，减振、隔声	厂界达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	5	

固废	生产	一般工业固废	收集后出售	处置率 100%，不产生二次污染	5	
		危险固废	委托有相应资质单位处置，厂内暂存处地面防渗、防漏			
	生活	生活垃圾	环卫部门集中清运处理			
环境管理（机构、监测能力等）	建立完善的环境管理制度等			/	/	
事故应急措施	消防、应急材料等、事故池 80m³			防范风险事故的发生和有效处置；满足事故排放的要求	2	
地下水	厂内重点区域地下水、土壤污染防治采取的防渗防腐设施			满足防渗要求	10	
排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	规范化排污口设置与排污口相应的环境保护图形标志牌；污水排口设置流量计和在线监测设备；对废水接管口和废气排气筒设置采样点定期监测			符合排污口规范化要求	1	
“以新带老”措施	/				/	
总量平衡具体方案	本项目需申请总量指标审核的量为： 废气：VOCs（本项目为非甲烷总烃）：0.7223t/a； 废水：COD：0.0849t/a，NH3-N：0.0085t/a，TN：0.0255t/a，TP：0.0008t/a。				/	
区域解决问题	/				/	
环保投资合计					65	

## 8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容,其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外,还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

然而,经济效益比较直观,很容易用货币直接计算,而污染影响带来的损失一般是间接的,很难用货币直接计算。因而,环境影响经济具体定量化分析,目前难度还是较大的,多数是采用定性和半定量相结合的方法进行讨论。

### 8.1 总体经济效益分析

根据建设单位财务预算,本项目实施后在达到预期投入产出效果的情况下,项目年均销售收入约为 1.8 亿元,年均利润总额约为 1000 万元,项目的总投资为 1500 万元,全部投资利润率约为 67%,投资回收期约为 1~2 年。因此本项目在预期情况下财务可以接受,能较快收回投资,有较好的经济效益。

### 8.2 社会效益分析

本项目的建成投产将在以下几个方面产生社会效益:

#### (1) 改善社会投资环境、促进地区经济发展

本项目建成投产后,不仅增加企业的经济效益,增强公司的竞争实力,而且能够大大增加地方的税收,有助于当地经济的发展。

#### (2) 提高企业的清洁生产水平,改善工人的工作环境

本项目采用先进、合理、可靠的工艺技术和污染治理措施,减少了污染物的排放量。通过先进的生产工艺、可靠的环保治理措施,制定科学合理的管理制度,以确保改善工人的工作环境,并减轻其劳动强度。

#### (3) 创造就业机会,为社会稳定做出了贡献

本项目建成后,公司新增员工 70 人,能够为当地提供较多的就业机会,为当地闲置劳动力转移做出一定的贡献,有利于促进社会稳定。

在间接就业效果方面,本项目的建设可以给项目周边带来额外的就业机会,如企业运营过程中会加快当地餐饮、电信、金融等服务业的发展,吸纳社会人员就业。综上分析,本项目社会效益较好。

### 8.3 环境效益分析

本项目总投资 1500 万元，其中环保投资 65 万元，占总投资的 4.33%，企业有承受能力。本项目环保设施投资及“三同时”验收见表 7.7-1。

建设项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“达标排放、总量控制”的污染控制原则，达到保护环境的目的。环保投资还给建设单位带来了显著的经济效益，主要体现在减少排污的直接效益和。

由此可见，建设项目环保投资的效益是显著的，既减少了排污又保护了环境和周围人群的健康，实现了环境效益与社会效益、经济效益的最佳结合。

### 8.4 环境经济损益分析

#### (1) 分析方法

建设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，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。最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。

环保投资的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可行，反之则认为不可行。

#### (2) 基础数据

##### ①项目投资及环保投资

项目总投资 1500 万元，其中环保投资的费用总计为 65 万元。

##### ②环保设施年运行费用

环保运行费用主要为日常维护及电耗、材料损耗等，其中生活污水由化粪池处理后与冷却塔排水、初期雨水、锅炉排水接管至污水处理厂。

类比同类型企业相关资料，废气处理用电、废气排污费用及相关设备维护等费用合计约 10 万元/a。

固废委托处置，委托处置费用约 16.64 万元/a。

噪声设备只需简单维护，其运行费用较少，基本不计。

因此建设项目环保设施年总运行费用约 26.64 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，根据建设项目的实际情况，环保辅助费用为 10 万元。

### ④设备折旧年限

建设项目按工程设计有效生产年限 10 年计。

## (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，包括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，建设项目为 65 万元；

$C_2$ —年运行费用，建设项目为 26.64 万元；

$C_3$ —环保辅助费用，建设项目为 10 万元；

$\eta$ —为设备折旧年限，建设项目以有效生产年限 10 年计；

$\beta$ —为固定资产形成率，建设项目以投资经费的 90%计。

经核算得出建设项目年环保费用指标为 42.49 万元。

### ②环保效益指标

环保效益指标主要是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；

Mi—减少排污的经济效益；

Si—固体废物利用的经济效益，包括综合回收利用各固体废物等；

i—分别为各项效益的种类。

建设项目直接经济效益主要是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、减少排污的经济效益及固体废物利用的经济效益：

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：年增加产品利润 1000 万元/a；减少排污的经济效益及固体废物利用的经济效益为年增加利润约 10 万元。因此，环保效益指标合计 1010 万元/a。

#### （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（建设项目即为效益指标）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

根据前面计算建设项目环保效益指标为 60 万元，扣除环保费用指标，得到年净效益为 20.49 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。

根据计算，环保效益与环保费用比指标为  $1010/42.49=23.77$ ，环保效益是环保费用的 23.77 倍，因此建设项目的环境控制方案在技术上和经济上均是可行的。

## 8.5 小结

综上所述，建设项目将产生良好的经济、社会效益，虽然对当地环境产生一定影响，但污染经治理后影响不大，效益大于项目的环境成本，因此建设项目具有一定的环境经济可行性。



## 9 环境管理与环境监测

为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》等法规、条例、标准法规，及时了解项目所在区域及其周围环境的变化情况，保证环境保护措施实施的效果，维护该区域良好的环境质量，在项目区域需要进行相应的环境管理。

加强环境管理和环境监测是执行有关环境保护法规的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、环境效益协调发展的必要保障。通过环境管理和环境监测，可以监控本项目对区域地表水、环境空气、声环境和生态环境的影响，为本区域的环境管理、污染防治和生态保护提供依据。

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理基本原则

企业在开展环境管理工作时，应遵守国家和省、市的有关法规，针对本企业的特点，应遵守以下基本原则：

##### （1）环境保护必须与生产运营同步发展

企业应做到环境保护和生产建设协调发展，这应成为企业环保工作的指导方针。公司应树立起企业的眼前利益和长远利益、局部利益和社会整体利益、生产经济利益和环境利益相统一的观点，正确处理和调节经济活动。环境管理是企业的一个组成部分，应贯穿到生产的全过程中。企业环境管理指标可纳入企业发展计划中，作为企业整体形象的一个考核指标，同时下达、同时考核，并作为企业经济责任制内容进行检查，真正做到经济效益、环境效益、社会效益三者的统一。

##### （2）全面规划、综合治理

将环境保护工作纳入企业整体规划中，发动各部门从各方面防治环境污染。同时，企业的环境保护工作必须同该区域的环境保护计划 and 目标相适应；增加的污染负荷必须与环境容量相适应。并且在企业的发展计划中，除了要有专门的环境保护篇章，在原料、生产、销售、售后服务、宣传、培训计划中都应包含环境保护的内容。同时，制定相应的实施步骤和行动计划，确保综合的污染防治目标的实现。

##### （3）防治结合、预防为主

控制污染宜采取防治结合、预防为主、管治结合、综合治理等手段和办法，

以获得最佳的环境效益。

(4) 依靠先进的科学保护好环境

要合理利用资料和能源提高综合利用水平，最大限度地把“三废”消除在生产过程中。

(5) 提高环境保护意识

加强全公司员工的环境保护意识，专业管理和群众管理相结合，提高公众参与度，采纳合理建议，同时加强宣传和沟通。

### 9.1.2 环境管理机构

项目建成后可由环境管理机构、环保管理人员继续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。根据国家法律法规的有关规定和运行维护及安全技术规程等，制定详细的环境管理规章制度并纳入企业的日常管理。环保管理人员具体职责包括：

(1) 依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、排污口整治、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

(2) 开展日常环境监测工作，负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

(3) 落实企业污染物排放许可。加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监督检查。

(4) 检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及相应的应急方案。

(5) 负责企业环保安全管理教育和培训。

### 9.1.3 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

(1) 报告制度

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，建立环保档案，便于政府环保部门和企业管理人员及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。企业排污发生重大变化、污染治理

设施改变或企业改、扩建等都必须向当地生态环境部门申报，并报请有审批权限的审批部门审批。

### (2) 污染治理设施的管理、监控制度

为确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，同时要建立健全岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

### (3) 制定环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护环保治理设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，违反操作规程、不按环保要求管理，人为造成环保治理设施损坏、污染环境、能源和资源浪费者一律予以重罚。

### (4) 社会公开制度

根据《环境信息公开办法（试行）》要求，建设单位应向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

## 9.1.4 污染物排放清单及排放管理要求

本项目污染物“两本账”汇总见表9.1-1。

表9.1-1 本项目污染物“两本帐”汇总表

类别		污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	接管量(t/a)	排入外环境量(t/a)
废气	有组织	颗粒物	25.4768	25.222	/	0.2548
		二氧化硫	0.0204	0.0102	/	0.0102
		氮氧化物	0.0612	0.049	/	0.0122
		HCl	0.0036	0	/	0.0036
		氯乙烯	0.00027	0.00024	/	0.00003
		非甲烷总烃	4.8803	4.4902	/	0.3901
	无组织	颗粒物	0.6907	0	/	0.6907
		HCl	0.0005	0	/	0.0005
		非甲烷总烃	0.5422	0	/	0.5422
		氯乙烯	0.00003	0	/	0.00003
废水		废水量	3378.41	0	3378.41	3378.41
		COD	0.9159	0.1344	0.7815	0.1689

	SS	0.6997	0.1008	0.5989	0.0338
	NH <sub>3</sub> -N	0.042	0	0.042	0.0169
	TN	0.0588	0	0.0588	0.0507
	TP	0.0084	0	0.0084	0.0017
固废	废纤维	150	150	/	0
	炉渣	2.4	2.4	/	0
	废包装材料	0.5	0.5	/	0
	边角料	21	21	/	0
	除尘灰	25.222	25.222	/	0
	废布袋	0.1	0.1	/	0
	废包装桶	2.36	2.36	/	0
	废油桶	0.04	0.04	/	0
	废活性炭	51.5114	51.5114	/	0
	废滤网	0.012	0.012	/	0
	废机油	0.2	0.2	/	0
	废液压油	0.2	0.2	/	0
	含油抹布及手套	0.06	0.06	/	0
	空压机含油废水	0.12	0.12	/	0
	废油	0.9788	0.9788	/	0
	生活垃圾	10.5	10.5	/	0

本项目新增污染物排放情况如下：

#### (1) 大气污染物

有组织排放量为：颗粒物：0.2548t/a，非甲烷总烃：0.3901t/a，HCl：0.0036t/a，氯乙烯：0.00003t/a，二氧化硫：0.0102t/a，氮氧化物：0.0122t/a；

无组织排放量为：颗粒物：0.6907t/a，HCl：0.0005t/a，非甲烷总烃：0.5422t/a，氯乙烯：0.00003t/a。

#### (2) 水污染物：

本项目接管量为：废水量：3378.41t/a，COD：0.7815t/a，SS：0.5989t/a，氨氮：0.042t/a，TN：0.0588t/a，TP：0.0084t/a；

排入外环境量为：废水量：3378.41t/a，COD：0.1689t/a，SS：0.0338t/a，氨氮：0.0169t/a，TN：0.0507t/a，TP：0.0017t/a；

#### (3) 固体废物：本项目固废零排放。

本项目建成后，全厂污染物排放情况如下：

表 9.1-2 本项目建成后全厂污染物产排情况 (t/a)

项目		技改项目			现有项目许可排放量	“以新代老”削减量	排放变化量	最终排放量	排入外环境量	需申请总量
		产生量	消减量	排放量						
废水	废水量	3378.41	0	3378.41	180	0	+3378.41	3558.41	3558.41	/
	COD	0.9159	0.1344	0.7815	0.0576	0	+0.7815	0.8391	0.1779	0.0849
	SS	0.6997	0.1008	0.5989	0.0432	0	+0.5989	0.6421	0.0356	/
	NH <sub>3</sub> -N	0.042	0	0.042	0.0045	0	+0.042	0.0465	0.0178	0.0085
	TN	0.0588	0	0.0588	0.0063	0	+0.0588	0.0651	0.0534	0.0255
	TP	0.0084	0	0.0084	0.0009	0	+0.0084	0.0093	0.0018	0.0008
有组织废气	颗粒物	25.4768	25.222	0.2548	0.396	0.396	-0.1412	0.2548	0.2548	/
	二氧化硫	0.0204	0.0102	0.0102	0.158	0.158	-0.1478	0.0102	0.0102	/
	氮氧化物	0.0612	0.049	0.0122	0.495	0.495	-0.4828	0.0122	0.0122	/
	HCl	0.0036	0	0.0036	0.336	0.336	-0.3324	0.0036	0.0036	/
	氯乙烯	0.00027	0.00024	0.00003	0	0	+0.00003	0.00003	0.00003	/
	非甲烷总烃	4.8803	4.4902	0.3901	0.168	0.168	+0.2221	0.3901	0.3901	0.2221
无组织废气	颗粒物	0.6907	0	0.6907	0.568	0.568	+0.1227	0.6907	0.6907	/
	HCl	0.0005	0	0.0005	0.084	0.084	-0.0835	0.0005	0.0005	/
	非甲烷总烃	0.5422	0	0.5422	0.042	0.042	+0.5002	0.5422	0.5422	0.5002
	氯乙烯	0.00003	0	0.00003	0	0	+0.00003	0.00003	0.00003	/
固废	一般固废	199.222	199.222	0	0	0	0	0	0	
	危险固废	55.4822	55.4822	0	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	10.5	10.5	0	0	0	0	0	0	

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录》（2019 版），本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29，62 塑料制品业 292，其他”，对应为实施登记管理的行业，“三十七、废弃资源综合利用业 42，93 非金属废料和碎屑加工处理 422，其他”，对应为实施登记管理的行业，“五十一、通用工序，109 锅炉，除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，对应为实施登记管理的行业，因此，本项目属于登记管理的行业。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），本项目废水、废气排放口均对应为一般排放口。

根据《关于印发〈关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案〉的通知》（通环办〔2021〕23号），本项目废气中新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量在现有项目内平衡，新增VOCs排放量在南通市海门区范围内平衡，生活污水无需申请总量，生产废水中，新增COD、氨氮、TN、TP排放量在南通海川水务有限公司范围内平衡。

本项目需申请总量指标审核的量为：

废气：VOCs（本项目为非甲烷总烃）：0.7223t/a；

废水：COD：0.0849t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0085t/a，TN：0.0255t/a，TP：0.0008t/a。

### 9.1.5 环境风险管理要求

公司建立环境风险防控和应急措施制度，落实定期巡检和维护责任制度。明确环境风险防控重点位的责任人和责任机构。

公司应急预案体系中，应急救援组织机构中技术组协助指挥部做好事件报警、通报及处置工作；向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、应急措施、救援知识等；疏散组根据现场情况判断是否需要人员紧急疏散和抢救物资，如需紧急疏散须及时规定疏散路线和疏散路口；并及时协助厂内员工和周围人员及居民的紧急疏散工作。

定期对员工开展环境风险和环境应急管理宣传和培训。定期开展安全生产动员大会；定期组织员工进行专题培训等。

## 9.2 与排污许可证衔接

本项目属于C2922 塑料板、管、型材制造、C4220 非金属废料和碎屑加工处理，本项目建成后排污许可证按照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）进行重新申报。

## 9.3 环境监测计划

项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废水、废气和噪声等；监测方式为取样监测；监测工作包括厂内自行监测和委托监测两种方式；企业自测由企业环保人员负责，委托监测由具备相应资质的第三方专业检测机构完成。

环境监测主要为监控各项污染物是否达标排放，判断污染处理设施是否正常运转，为环境管理和企业生产提供第一手资料。同时有利于及时发现问题，解决问题，消除事故隐患。

### 9.3.1 排污口规范化设置

按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。

#### 1、废气排放口规范化设置

①建设单位应在排气筒附近醒目位置设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

②企业应在排气筒预留采样位置，采样位置优先选择在垂直管段，避开弯头、阀门、变径管等部件下游方向不小于 6 倍直径，上游方向不小于 3 倍直径，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

③在选定的采样位置上开设采样孔时，采样孔内径应不小于 75mm，采样孔管长应不大于 50mm，采样孔不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。

④企业应在排气筒监测位置处设置采样平台；采样平台面积应不小于 1.5m<sup>2</sup>，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样孔距平台面高度约 1.2-1.3m。

## 2、废水排放口规范化设置

根据江苏省生态环境局《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，对排污口进行规范化整治，以满足江苏省和南通市海门生态环境局的管理要求。企业必须做好地下管网的铺设工作，实现雨污分流。全厂设置一个雨水接管口，在总接管口设置标志牌及装备污水流量计，雨水接管口应符合“一明显，二合理，三便于”的要求，设置能满足采样条件的明渠，明渠规格符合《城市排水流量堰槽测量标准》（CJ3008.1-5-93）设计规定，以便于采取水样和监测计量。

## 3、噪声源规范化设置

在生产车间设置环保图形标志牌，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。

## 4、固体废物堆放场所规范化设置

固体废物堆放场所必须有渗漏、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。

## 5、排污口环境保护图形标志牌

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除。

## 9.3.2 污染源监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），设定本项目废气、废水、噪声监控监测内容和监测频次。根据工程分析和排污情况，本项目污染源监测计划见表 9.3-2。

表9.3-2 项目污染源监测计划

分类	监测位置	监测点数	监测项目	监测频次	信息公开
废气	1#	1 个	非甲烷总烃	1 次/半年	由建



			HCl	1 次/半年	设单位定期向公众公开跟踪监测结果
			颗粒物	1 次/半年	
			氯乙烯	1 次/半年	
	2#	1 个	非甲烷总烃	1 次/半年	
			HCl	1 次/半年	
	3#	1 个	非甲烷总烃	1 次/半年	
	4#	1 个	颗粒物	1 次/月	
			二氧化硫	1 次/月	
			氮氧化物	1 次/月	
			氨	1 次/季度	
			林格曼黑度	1 次/月	
	5#	1 个	非甲烷总烃	1 次/年	
	6#	1 个	颗粒物	1 次/年	
	厂界四周	上风向 1 个、 下风向 3 个	颗粒物	1 次/年	
			非甲烷总烃	1 次/年	
			氯乙烯	1 次/年	
			HCl	1 次/年	
			臭气浓度	1 次/年	
	厂房外	1 个	非甲烷总烃	1 次/年	
废水	污水总排口	化粪池	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	1 次/年	
	雨水排口	1 个	COD、SS	1 次/年	
噪声	厂界四周	4 个	昼、夜等效 A 声级	1 次/季度	
	周边敏感点	3 个	昼、夜等效 A 声级	1 次/季度	

### 9.3.3 应急监测

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和扩散速度及污染物质滞留区等。

一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点，监测因子为发生事故排放的特征污染物。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后，适当减少监测频次。

事故现场监测因子应根据现场事故类型和排放物质确定。

#### (1) 应急监测

水应急监测：厂区污水排口设置采样点，监测因子为 pH、COD、氨氮、总磷、总氮、SS 等。

大气应急监测：厂界、厂界上风向和下风向敏感目标设置采样点，监测因子

为颗粒物、非甲烷总烃、HCl、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度、氯乙烯、氰化物等。

### (2) 监测频率

环境空气：事故初期，采样 1 次/30min；随后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，按 1h、2h 等时间间隔采样。

地表水：采样 1 次/30min。

### (3) 监测报告

事故现场的应急监测机构负责每小时向海门区生态环境局等提供分析报告，由海门区环境监测站负责完成总报告和动态报告的编制、发送。

值得注意的是，事故后期应对可能受污染的土壤和地下水进行环境影响评估和修复。

具体监测任务视事故发生状况进一步确定。

## 9.3.4 竣工验收监测计划

(1) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件，如项目分期建设，则“三同时”验收也相应的分期进行。

(2) 按照“三同时”要求，各项环保设施是否安装到位，运转是否正常。

(3) 在厂界下风向布设厂界无组织监控点。

监测因子为：颗粒物、非甲烷总烃、HCl、氯乙烯、臭气浓度。

(4) 各废气有组织排放口采样监测。

监测因子为：颗粒物、非甲烷总烃、HCl、氯乙烯、二氧化硫、氮氧化物，监测项目为废气量、各装置进出口浓度、尾气排放最终浓度。

(5) 厂界噪声点布设监测，布点原则与现状监测布点一致。

(6) 固体废物处理情况。

(7) 是否有风险应急预案和应急计划。

(8) 污染物排放总量的核算，各指标是否控制在环评批复范围内。

(9) 检查各排污口是否设置规范化。

针对本项目所排污染物情况，制定详细监测计划见表 9.3-3。

表 9.3-3 建设项目“三同时”验收监测建议清单

污染源	环保设施名称	监测因子	监测频次
废气	1#(废气处理装置)	HCl、非甲烷总烃、颗粒物、氯乙烯	3 次/天*2 天

	进出口)		
	2#(废气处理装置进出口)	HCl、非甲烷总烃	
	3#(废气处理装置进出口)	非甲烷总烃	
	4#(废气处理装置进出口)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
	5#(废气处理装置进出口)	非甲烷总烃	
	5#(废气处理装置进出口)	颗粒物	
	厂界四周	颗粒物、非甲烷总烃、HCl、氯乙烯、臭气浓度	
	厂房外	非甲烷总烃	
废水	DW001	pH、COD、氨氮、SS、TN、TP	4 次/天*2 天
	雨水排放口	pH、COD、SS	1 天×1 次/天
固废	固废堆场	无渗漏	—
噪声	隔声、减振等	厂界噪声、敏感点噪声	监测两天，昼夜各一次

## 10 结论与建议

### 10.1 结论

#### 10.1.1 项目的建设概况

PVC 地板是当今世界上非常流行的一种新型轻体地面装饰材料，也称为“轻体地材”。它是以聚氯乙烯及其共聚树脂为主要原料，加入填料、增塑剂、稳定剂、着色剂等辅料，在片状连续基材上，经涂覆工艺或经压延、挤出或挤压工艺生产而成，具有装饰性强、安装施工快捷、维护便利、耐火耐腐蚀、抗冲击及耐磨等诸多优点，目前广泛用于家庭、医院、学校、办公楼、工厂、公共场所、超市、商业、体育场馆等各种场所，市场前景十分广阔。

南通美田胶带有限公司成立于 2006 年 6 月，位于南通市海门区正余镇工业集中区（青正村），主要从事于 PVC 地板的研发及生产加工，主要用作墙体、地面等装饰材料。为响应南通市“无废城市”建设实施方案（2022-2025 年），提高塑料废弃物资源化利用水平，实现产品多样化生产，满足不同使用场景需求，企业拟投资 1500 万对现有项目生产线实施技改，增加塑胶地板的生产能力，改善产品种类。因产品厚度调整，现有设备不能满足生产新产品生产要求，故而对现有生产设备进行淘汰，企业拟新购置成型机、破碎机、热压机等设备，建设年产 1000 万平方米 PVC 地板技改项目，预计新增年产值 1.8 亿左右，预估年利润 1000 万，年税费 500 万。（原料用量说明：原有项目产品厚度为 23mm，为适应市场需求，原有较厚的地板不能满足客户需求，企业对现有项目生产线进行改扩建，产品厚度调整到 2~3mm，因此，产品与原料的匹配性与现有项目存在较大差异。本项目生产设备均为新购置设备，现有生产设备均淘汰。）

本项目生产所用的 PVC 边角料来源于常州贝德通高分子地板材料有限公司等企业。本项目不接收受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物。本项目不涉及使用废塑料类危险废物作为原料，包括废危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃的一次性医疗用塑料制品（如输液器、血袋）、盛装农药、废染料、强酸、强碱的废塑料等，对原料的质量进行严格控制，不回收不符合生产需要的废塑料；对废塑料根据生产要求、按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量，并分类贮存。

### 10.1.2 环境质量状况

#### (1) 大气环境

根据《2021 年南通市生态环境状况公报》，项目为大气环境质量不达标区。根据项目所在地环境现状监测结果表明：评价区各监测点非甲烷总烃、氯乙烯、臭气浓度、HC1 监测因子的现状值均低于标准浓度限值。

#### (2) 地表水环境

由现状监测结果分析可知，W1 断面各监测因子除化学需氧量外，其他因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；W2~W4 断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

建议通过加快镇区污水处理厂及其配套污水管网建设、加强工业污染源控制，促进企业清洁生产、建设生态农业等多方面综合治理等措施，对河流水质进行进一步改善。

#### (3) 地下水环境

根据监测报告：

①项目区域的 D1 监测点监测因子中，pH、氟化物、镉、挥发酚、六价铬、铅、铁、硝酸盐氮、总大肠菌群、菌落总数、浊度可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准；

氨氮、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐氮可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准；

汞、锰、溶解性固体、砷、总硬度、总氰化物可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

②项目区域的 D2 监测点监测因子中，pH、氟化物、高锰酸盐指数、镉、挥发酚、六价铬、锰、铅、铁、硝酸盐氮、总大肠菌群、菌落总数、浊度可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I 类标准；

硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐氮可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准；

氨氮、汞、溶解性固体、砷、总硬度、总氰化物可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准；

③项目区域的 D3 监测点监测因子中，pH、氟化物、镉、挥发酚、六价铬、铅、铁、硝酸盐氮、总大肠菌群、菌落总数、浊度可以满足《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) I 类标准;

高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐氮可以满足《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) II 类标准;

氨氮、汞、锰、溶解性固体、砷、总硬度、总氰化物可以满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

#### (4) 土壤环境

土壤各监测点监测因子均低于《土壤环境 质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地的筛选值,说明项目区土壤质量现状较好。

#### (5) 声环境

根据监测报告,项目所在地噪声现状监测值昼、夜均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应的 3 类标准的要求,南侧、东侧、西北侧敏感点噪声现状监测值昼、夜均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应的 2 类标准的要求。

项目厂址所在区域声环境质量良好。本项目废气、废水、噪声均处理后达标排放,不会突破环境质量底线。

### 10.1.3 污染物排放情况

#### 1、废气

本项目压延过程产生的非甲烷总烃、HCl、氯乙烯经集气罩收集后通过“风冷+滤网+静电除油+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 1#排气筒排放,非甲烷总烃、HCl、氯乙烯能够达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中标准限值,热帖过程产生的非甲烷总烃、HCl 经集气罩收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 2#排气筒排放,非甲烷总烃、HCl 能够达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中标准限值,调漆、UV 固化、烘干过程产生的非甲烷总烃经收集后通过“风冷+滤网+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15 米高的 3#排气筒排放,非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中标准限值,生物质锅炉燃烧废气中颗粒物经“布袋除尘器”处理、二氧化硫经“干法脱硫”处理、氮氧化物经“SNCR+烟气脱硝”处理后通过 35 米高的 4#排气筒排放,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表 1 中城市

建成区燃生物质锅炉排放限值，危废仓库废气经密闭收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后通过 15 米高的 5#排气筒排放，非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准，破碎、混合、裁切、开槽过程产生的颗粒物经收集后通过袋式除尘器处理后通过 15 米高的 6#排气筒排放，颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。厂界无组织排放的颗粒物、HCl、非甲烷总烃、氯乙烯执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值，厂房外非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准限值。可满足废气污染物排放要求。

## 2、废水

本项目生活污水经化粪池处理后与锅炉排水、初期雨水、树脂再生废水、冷却塔排水接管至南通海川水务有限公司集中处理，尾水排入纵三河，pH、COD、SS 排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，NH<sub>3</sub>-N、TP、总氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准，南通海川水务有限公司尾水排放执行污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。

## 3、噪声

本项目噪声主要来源于生产过程中使用的各类生产设备，厂方主要采取基础减振、建筑物隔声、合理布局等途径进行噪声污染防治和控制。预测结果表明项目各厂界预测点噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，敏感点噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，可实现达标排放。

## 4、固废

本项目产生的固废主要有一般固废和危险废物。其中废纤维、炉渣、废包装材料、边角料、除尘灰、废布袋由企业收集后出售，生活垃圾委托环卫部门清运，废包装桶、废油桶、废活性炭、废滤网、废机油、废液压油、含油抹布及手套、空压机含油废水、废油由企业收集后委托有资质的单位处置。在采取上述治理措施后，项目运营期产生的固废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。

#### 10.1.4 主要环境影响

本项目废气正常排放时,各污染源各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小,最大占标率均低于 10%,对周边大气环境影响不明显。本项目建成后,对大气环境的影响较小。

本项目生活污水经化粪池处理后与锅炉排水、初期雨水、树脂再生废水、冷却塔排水接管至南通海川水务有限公司集中处理,尾水排入纵三河,对周边水环境影响较小。

本项目建成后产生的各类噪声通过隔声、减震、距离衰减措施后能保证厂界达标,对周围环境的影响较小。

本项目固体废弃物均实现有效处置,不形成二次污染。

因此,本项目建成后,各类污染物排放对周边影响较小,不会造成其功能类别降低。

#### 10.1.5 污染物排放情况及总量控制分析

##### (1) 大气污染物

本项目大气污染物排放情况:

有组织排放量为:颗粒物:0.2548t/a,非甲烷总烃:0.3901t/a,HCl:0.0036t/a,氯乙烯:0.00003t/a,二氧化硫:0.0102t/a,氮氧化物:0.0122t/a;

无组织排放量为:颗粒物:0.6907t/a,HCl:0.0005t/a,非甲烷总烃:0.5422t/a,氯乙烯:0.00003t/a。

本项目建成后全厂大气污染物排放情况:

有组织排放量为:颗粒物:0.2548t/a,非甲烷总烃:0.3901t/a,HCl:0.0036t/a,氯乙烯:0.00003t/a,二氧化硫:0.0102t/a,氮氧化物:0.0122t/a;

无组织排放量为:颗粒物:0.6907t/a,HCl:0.0005t/a,非甲烷总烃:0.5422t/a,氯乙烯:0.00003t/a。

##### (2) 水污染物:

本项目水污染物排放情况:

接管量为:废水量:3378.41t/a,COD:0.7815t/a,SS:0.5989t/a,氨氮:0.042t/a,TN:0.0588t/a,TP:0.0084t/a;

排入外环境量为:废水量:3378.41t/a,COD:0.1689t/a,SS:0.0338t/a,



氨氮：0.0169t/a，TN：0.0507t/a，TP：0.0017t/a；

本项目建成后全厂水污染物排放情况：

接管量为：废水量：3558.41t/a，COD：0.8391t/a，SS：0.6421t/a，氨氮：0.0465t/a，TN：0.0651t/a，TP：0.0093t/a；

排入外环境量为：废水量：3558.41t/a，COD：0.1779t/a，SS：0.0356t/a，氨氮：0.0178t/a，TN：0.0534t/a，TP：0.0018t/a。

(3) 固体废物：本项目固废零排放。

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录》（2019 版），本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业 29，62 塑料制品业 292，其他”，对应为实施登记管理的行业，“三十七、废弃资源综合利用业 42，93 非金属废料和碎屑加工处理 422，其他”，对应为实施登记管理的行业，“五十一、通用工序，109 锅炉，除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，对应为实施登记管理的行业，因此，本项目属于登记管理的行业。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ 1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018），本项目废水、废气排放口均对应为一般排放口。

根据《关于印发《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》的通知》（通环办〔2021〕23号），本项目废气中新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量在现有项目内平衡，新增VOCs排放量在南通市海门区范围内平衡，生活污水无需申请总量，生产废水中，新增COD、氨氮、TN、TP排放量在南通海川水务有限公司范围内平衡。

本项目需申请总量指标审核的量为：

废气：VOCs（本项目为非甲烷总烃）：0.7223t/a；

废水：COD：0.0849t/a，NH<sub>3</sub>-N：0.0085t/a，TN：0.0255t/a，TP：0.0008t/a。

### 10.1.6 环境风险评估分析

本项目生产过程中存在一定的环境风险。建设单位应按照国家有关规定进行本项目的设计、施工、运行，高度重视环境保护、安全生产和事故防范，制定严格的管理制度，严密的防范和应急措施。一旦发生突发环境事件，应启动突发环境事件应急预案，有效地缓解事故的影响，最大限度减少环境风险发生概率。在

采取相应的风险防范措施后，环境风险处于可接受水平。

### 10.1.7 环境影响经济效益分析

本项目将产生良好的经济、社会效益，虽然对当地环境产生一定影响，但污染经治理后影响不大，效益大于项目的环境成本，因此本项目具有一定的环境经济可行性。

### 10.1.8 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第 4 号）等法律法规要求进行调查。本次公众参与以公开公正的原则，公众参与的形式主要有网上公示、登报、张贴公告。

本项目于 2022 年 2 月 27 日在环保之家进行第一次公示，公示网址为：<https://www.ep-home.cn/thread-6144-1-1.html>，在网络公示期间，建设单位和环评单位均未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。

本项目征求意见稿形成后，于 2022 年 6 月 29 日在环保之家进行第二次公示，公示网址为：<https://www.ep-home.cn/thread-8579-1-1.html>，并以登报（扬子晚报，2022 年 6 月 30 日、2022 年 7 月 1 日各 1 次，共 2 次）、现场张贴（本公司）的形式对环评相关内容进行同步公示，公示有效期为 10 个工作日。在公示期间，建设单位和环评单位均未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。

本项目报批稿形成后，于 2023 年 3 月 6 日在环保之家进行第三次公示，公示网址为：<https://www.ep-home.cn/thread-13947-1-1.html>，在网络公示期间，建设单位和环评单位均未收到公众的电话咨询、电子邮件、来访及相关反馈意见。

环保信息公示均严格按照相关的要求进行，公示的内容准确反应建设项目相关信息，工作过程透明有效，此次公众参与调查情况真实可靠，项目公示期间未收到公众相关反馈的意见。

### 10.1.9 环境管理与监测计划

本项目在运营期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应加强环境管理，设立环境管理制度，设置专门的环境管理机构，落实环境管理台账，进行污染源监测、环境质量监测、应急监测和竣工验收监测，规范化设置排污口。

### 10.1.10 总结论

综上所述，本项目符合国家及地方产业政策，符合生态红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求，选址符合相关规划；在落实本报告提出的污染防治措施实施后，各类废气、废水、噪声、固废等污染物均可以实现达标排放；项目污染物排放满足总量控制的要求；项目排放的废气、废水、噪声、固废等污染物对周围环境影响较小，不会改变区域环境功能区划；周围居民对本项目的建设持支持态度，无反对意见；公众认为本项目在建设过程中及投产运行后，必须重视环境保护，落实环评报告中废气、废水、噪声等各项环保治理措施，保证污染物的稳定达标排放和功能区达标，加强环境管理，使项目的建设具有充分可行性；在落实各类风险防范措施后，项目环境风险可以接受。因此，从环境保护的角度而言，在落实本报告中提出的各项环保措施后，认为该项目建设是可行的。

### 10.2 建议和要求

建设单位全体员工应当增强环保意识，确保环境保护资金的到位，切实落实本环评报告书提出的各项环境保护治理措施，并确保计划内容按时按质完成，层层落实到位，达到预期环保治理目的和效果。

(1) 项目在建设过程中，必须严格按照国家有关本项目环保管理规定，执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

(2) 项目投运后不得擅自改变产能和生产工艺。如需改变工艺、增加工序或大规模提高产能，则应按环境保护管理规定，另行申报，办理环保手续。

(3) 加强清洁生产审计，采用国内外先进的生产技术、加强过程控制、节能降耗，切实把污染物排放降低到最低水平。

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

(6) 排污口应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关规定进行设置，同时加强废气排气筒、废水排放口和固体废物堆放场地的规范化管理，

按规定设置明显标志牌和便于监督监测的采样口（孔）。

(7) 本项目废气处理装置及危险固体废物贮存场所应进行专项的安全评价。