



扬州环创资源利用有限公司

废旧线路板、有机树脂类回收处置利用项目

环境影响报告书

委托单位：扬州环创资源利用有限公司

评价单位：江苏卓环环保科技有限公司

二〇二〇年四月

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	1
1.3 环境影响评价技术路线.....	2
1.4 项目初筛.....	2
1.5 项目关注的主要环境问题.....	6
1.6 环境影响报告的主要结论.....	6
2 总则.....	7
2.1 编制依据.....	7
2.2 评价因子与评价标准.....	14
2.3 评价工作等级和评价重点.....	21
2.4 评价范围及环境敏感目标.....	25
2.5 相关规划及环境功能区划.....	25
2.6 选址可行性分析.....	31
3 建设项目工程分析.....	44
3.1 项目概况.....	44
3.2 生产工艺流程及产污环节分析.....	54
3.3 物料平衡及水平衡.....	57
3.4 项目污染源强分析.....	57
3.5 污染源统计.....	66
4 环境现状调查与评价.....	68
4.1 自然环境现状调查与评价.....	68
4.2 环境质量现状调查与评价.....	73
4.3 区域污染源调查与评价.....	91
5 环境影响预测与评价.....	95
5.1 大气环境影响预测与评价.....	95

5.2 地表水环境影响预测与评价.....	107
5.3 地下水环境影响分析.....	112
5.4 声环境影响预测与评价.....	114
5.5 固体废物环境影响预测与评价.....	116
5.5 土壤环境影响分析.....	119
5.6 生态环境影响评价.....	125
5.7 环境风险分析.....	127
6 环境保护措施及其可行性论证.....	138
6.1 废气污染防治措施评述.....	138
6.2 废水污染防治措施评述.....	149
6.3 地下水污染防治措施评述.....	153
6.4 噪声污染防治措施评述.....	156
6.5 固体废物污染防治措施评述.....	157
6.6 环境风险防范措施.....	159
6.8 环保“三同时”项目	164
7 环境影响经济效益分析.....	168
7.1 经济效益分析.....	168
7.2 环境损益分析.....	168
7.3 社会效益分析.....	169
8 环境管理与监测计划.....	170
8.1 环境管理.....	170
8.2 环境监测计划.....	172
8.3 竣工验收监测计划.....	174
8.4 排污口设置及规范化整治.....	175
8.5 污染物排放总量指标.....	175
8.6 信息公开制度.....	176
9 结论.....	178

9.1 建设项目概况..... 178

9.2 环境质量现状..... 178

9.3 污染物排放情况..... 179

9.4 主要环境影响..... 179

9.5 公众意见采纳情况..... 179

9.6 环境保护措施..... 179

9.7 环境影响经济损益分析..... 180

9.8 环境管理与监测计划..... 180

9.9 结论..... 180

1 概述

1.1 项目由来

资源综合利用是我国经济和社会发展中一项长远的战略方针，也是一项重大的技术经济政策，对提高资源利用效率，发展循环经济，建设节约型社会具有十分重要的意义。长三角地区是电子产品报废较为集中的地区之一，原材料的获得较其他地区有着较为明显的地域优势。

扬州环创资源利用有限公司成立于2019年10月，专业从事再生资源的回收利用，建设单位拟投资3000万元在扬州市江都区宜陵镇工业集中区，租赁扬州坚强机械有限公司生产厂房平方米，建设废旧线路板、有机树脂类回收处置利用项目，项目建成后，年可处置废旧线路板1万吨、树脂板材3万吨。扬州江都区发展改革委2019年10月22日对该项目进行了备案（备案证号：扬江发改备[2019]164号，项目代码2019-321012-42-03-557561）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关文件的规定和精神，在建设项目开工建设前对建设项目实行环境影响评价制度，并根据建设项目对环境产生影响的程度实行建设项目环境影响评价的分类管理。对照《建设项目环境保护分类管理目录》（中华人民共和国环境保护部令第44号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第1号），该项目属于“三十四、环境治理业”中的“100、危险废物（含医疗废物）利用及处置 利用及处置的（单独收集、病死动物化尸窖（井）除外）”需要编制报告书，故本项目需编制报告书。为此，扬州环创资源利用有限公司委托江苏卓环环保科技有限公司承担该项目的环评评价工作，我公司在接受委托后，组织有关技术人员进行项目选址现场踏勘，并收集了与项目有关的技术资料，在现场调研的基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，编制完成本项目环评影响报告书，呈报上级环境保护主管部门审批。

1.2 项目特点

本项目为新建项目，租赁扬州坚强机械有限公司生产厂房6006平方米，建设废旧线路板、有机树脂类回收处置利用项目，年可处置废旧线路板1万吨、树

脂板材3万吨。

结合本项目的工艺特征，本项目采用先进的干法破碎分离技术，自动化及密闭化程度高；生产过程中无工艺废水产生，生活污水经化粪池处理后接管污水处理厂；废线路板回收利用生产线破碎、风选、出料粉尘采用脉冲布袋除尘器处理，树脂板材生产过程有机废气采用“负压仓+气旋塔+电场+活性炭吸附”装置处理，确保各废气达标排放；产生的各类固废均得到合理处置。

1.3 环境影响评价技术路线

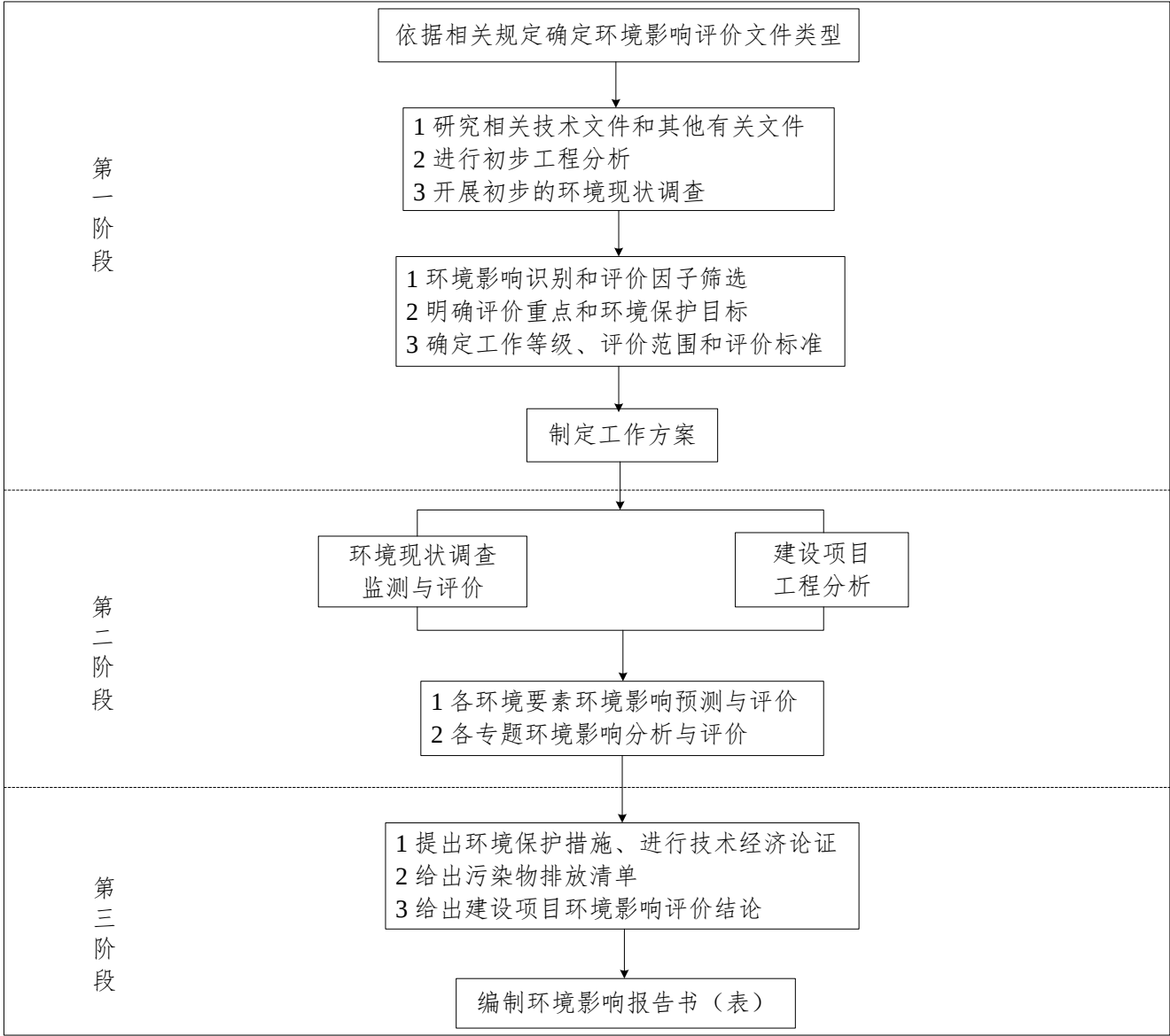


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 项目初筛

项目初筛情况详见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目初筛情况一览表

序号	相关政策、规划、文件要求	本工程情况
1	园区产业定位及规划相符性	本项目选址于扬州市江都区宜陵镇工业集中区，项目用地为工业用地。根据园区规划，扩区部分的西南片区以机械、电子等一、二类工业，本项目建设地位于园区扩区部分的西南片区范围内，项目行业类别为[N7724]危险废物治理业，不在宜陵工业集中区禁止入区项目范围。因此项目建设符合园区规划。
2	法律法规、产业政策及行业准入条件	对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，项目归属为“鼓励类”第四十三条“环境保护与资源节约综合利用”中第27款“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”。对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏政办发[2013]9号)及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年)>》部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183号)可知，本项目属于“鼓励类”中“二十一、环境保护与资源节约综合利用”中“29. 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、废橡胶、废弃油脂等再生资源循环利用技术与设备开发”。因此，项目建设符合国家及地方相关产业政策要求。故本项目符合国家及地方产业政策的要求。项目拟建地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》以及《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目
3	环境承载力及影响	监测期间，项目所在区域的环境空气、声环境、地下水的环境质量均较好，均可达到相应的环境功能区划要求。经预测，项目污染治理措施正常运行时，本项目的建设对周围环境的影响较小。
4	总量指标合理性及可达性分析	废气污染物总量通过总量交易进行平衡；废水仅为生活污水，经化粪池预处理后接管至宜陵镇污水处理厂，水污染物总量在污水处理厂内平衡；固废排放量为零。
5	园区基础设施建设情况	园区已实现集中给水、供电、供气能力，基础设施情况基本完善，可以满足项目运营需求，详细分析见 2.5.3 章节。
6	与园区规划环评审查意见相符性分析	本项目位于宜陵镇工业集中区内，符合园区产业规划分布，符合规划环境影响评价结论和跟踪环评审查意见，详细分析见 2.5.3 章节。

7	与“三线一单”对照分析	本项目不涉及江都区内的生态红线区域，不会导致辖区内生态红线区生态服务功能下降，不违背生态红线区域保护规划要求；根据环境现状和环境影响预测表明，项目建设不会突破环境质量底线，不会突破资源利用上线；本项目位于宜陵镇工业集中区，本项目行业类别为[N7724]危险废物治理业，不在宜陵工业集中区禁止入区项目范围。符合园区产业定位。详见 2.6.1 章节。
---	-------------	---

1.5 项目关注的主要环境问题

本项目环境影响评价主要关注以下环境问题及环境影响：

（1）主要环境问题

项目采取相应的环保措施后是否能确保各项污染物稳定达标排放。

（2）主要环境影响

项目需关注生产过程中产生的废气、废水和噪声对周围环境的影响，环境风险防范措施和应急体系的建立。

1.6 环境影响报告的主要结论

本项目符合当前产业政策，符合地方的环境管理要求，选址合理，与江都区宜陵镇工业集中区的规划和产业定位具有相容性；本项目采用的污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、水环境等的影响较小，不会改变项目所在区域的环境功能区要求；环保投资可基本满足环保设施建设的需要，能实现环境效益与经济效益的统一；本项目符合清洁生产要求；事故风险处于可以接受水平；公众对项目的建设主要持支持意见。

本报告书认为，在落实各项环保措施的前提下，从环保角度而言，扬州环创资源利用有限公司在江都区宜陵镇工业集中区建设废旧线路板、有机树脂类回收处置利用项目具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订);
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2018年12月29日修订);
- (4) 《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国清洁生产促进法>的决定》(国家主席〔2012〕54号令);
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(主席令2018年第16号);
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日实施);
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(国家主席〔2004〕31号令,2016年11月7日修订);
- (8) 《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国水污染防治法>的决定》(国家主席〔2017〕70号令,2018年1月1日执行);
- (9) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发〔2011〕35号);
- (10) 《国务院关于全国地下水污染防治规划(2011-2020)的批复》(国函〔2011〕119号);
- (11) 《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);
- (12) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98号);
- (13) 国家发展改革委关于修改《产业结构调整指导目录(2011年本)》有关条款的决定(国家发改委2013年第21号令);
- (14) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环保部公告2013年第31号);
- (15) 《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);
- (16) 《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》(环办〔2013〕

104 号);

(17) 《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);

(18) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197 号);

(19) 《危险化学品名录(2015 版)》(国家安全生产监督管理总局等十部门公告〔2015〕5 号);

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

(21) 《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》(环办函〔2015〕389 号);

(22) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31 号);

(23) 关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知(环环评〔2016〕95 号);

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

(25) 《关于印发《排污许可证管理暂行规定》的通知》(环水体〔2016〕186 号);

(26) 《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单草案(试点版)>的通知》(发改经体〔2016〕442 号);

(27) 《环境保护综合名录》(2017 年版)(环境保护部,2018 年 2 月 6 日);

(28) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(国务院令 第 682 号);

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

(30) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令 2017 年第 44 号);

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

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

(33) 《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》(环大气〔2018〕140号);

(34) 关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定, (中华人民共和国环境保护部令第1号);

(35) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告 2017 第 43 号);

(36) 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》(生态环境部文件 环土壤[2018]22号);

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

(38) 《废弃电器电子产品回收处理管理条例》(2011年1月1日);

(39) 《废弃家用电器与电子产品污染防治技术政策》(2006年4月27日);

(40) 《国家鼓励的资源综合利用认定管理办法》(2006年9月7日);

(41) 《电子废物污染环境防治管理办法》(2008年2月1日);

(42) 《再生资源回收管理办法》(2007年5月1日);

(43) 《关于组织开展再生资源回收体系建设试点工作的通知》(2006年4月21日);

(44) 《废弃电器电子产品规范拆解处理作业及生产管理指南》(2015年版)

2.1.2 江苏省法规与政策

(1) 《江苏省大气污染防治条例》(2018年11月28日修订);

(2) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于加强生态环境保护 and 建设的意见》(苏发〔2003〕7号);

- (3) 《关于江苏省地表水环境功能区划的批复》(苏政复〔2003〕29号);
- (4) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(江苏省人大常委会公告第2号);
- (5) 《关于推进环境保护工作的若干政策措施》(苏政发〔2006〕92号);
- (6) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》(苏环管〔2006〕98号);
- (7) 《省政府关于印发江苏省节能减排工作实施意见的通知》(苏政发〔2007〕63号);
- (8) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(江苏省第十一届人大常委会公告第29号);
- (9) 《省政府关于加快推进工业结构调整和优化升级的实施意见》(苏环办〔2009〕69号);
- (10) 《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》(苏环办〔2011〕71号);
- (11) 《江苏省关于切实加强危险废物监管工作的意见》(苏环规〔2012〕2号);
- (12) 《江苏省人民政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发〔2013〕113号);
- (13) 《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)>部分条目的通知》(苏经信产业〔2013〕183号);
- (14) 《关于印发<江苏省危险废物专项整治方案>的通知》(苏环办〔2013〕210号);
- (15) 《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案》(苏政发〔2014〕1号);
- (16) 《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);
- (17) 《江苏省政府关于印发江苏省主体功能区规划的通知》(苏政发〔2014〕20号);

(18) 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);

(19) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》(省政府令〔2018〕119号);

(20) 《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);

(21) 《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);

(22) 《江苏省工业、服务业和生活用水定额》(2014年修订);

(23) 《江苏省大气污染防治条例》(江苏省人民代表大会公告第2号);

(24) 《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);

(25) 《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发〔2018〕122号);

(26) 市政府办公室关于印发《扬州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的通知(扬府办发〔2018〕115号);

(27) 《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);

(28) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》(苏政办发〔2017〕30号);

(29) 《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);

(30) 《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);

(31) 《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);

(32) 江苏省人民代表大会常务委员会关于修改《江苏省大气污染防治条例》等十六件地方性法规的决定(江苏省人大常委会公告第2号);

(33) 《关于执行大气污染物特别排放限值的通告》(苏环办〔2018〕299号);

(34) 《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》(苏环办〔2018〕18号);

(35) 《扬州市城市总体规划》〔2011-2020〕;

(36) 《扬州市区声环境功能区划分》(扬府办发〔2018〕4号);

(37) 《扬州市地表水水环境功能区划》(扬环〔2003〕50号);

(38) 《扬州市环境空气质量功能区划分》;

(39) 《关于进一步加强危险废物管理防范环境污染事故的通知》(扬环〔2009〕113号);

(40) 《市政府办公室关于印发<扬州市大气污染防治行动计划实施细则>的通知》(扬府办发〔2014〕81号);

(41) 中共扬州市委、扬州市人民政府关于印发《扬州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》的通知(扬发〔2017〕11号)。

2.1.3 环境影响评价技术导则及技术规范、标准

(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 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(3) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018);

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(9) 《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014);

(10) 《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.1-1995, GB15562.2-1995);

(11) 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);

(12) 《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012);

(13) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012);

(14) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001, 2013 年修订);

(15) 《危险废物鉴别技术规范》(2007 年 7 月 1 日实施);

(16) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);

(17) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订);

(18) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);

(19) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018);

2.1.4 其他文件

(1) 本项目环境影响评价委托书;

(2) 扬州环创资源利用有限公司废旧线路板、有机树脂类回收处置利用项目的备案通知;

(3) 扬州环创资源利用有限公司提供的其他资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响因素识别

本项目环境影响要素程度识别见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目环境影响因素识别矩阵表

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境			
		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
运营期	废水排放	0	-1 LRDC	0	0	0	0	-1 SRDC	-1 SRDC	0
	废气排放	-1 LRDC	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	-1 LRDC
	噪声排放	0	0	0	0	-1 LRDC	0	0	0	0
	固体废物	0	0	0	0	0	-1 SRDC	0	0	0
	事故风险	-2 SRDNC	-1 SRDNC	-2 SRDNC	-2 SRDNC	0	0	-2 SIRD	-2 SIRD	-1 SRDNC

注：1、本项目不涉及施工期。
2、“+”、“-”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。

2.2.2 评价因子筛选

表 2.2-2 评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃	/
地表水环境	pH、COD、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	COD、氨氮、总磷、总氮	SS、动植物油
地下水环境	水位、K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH 值、总硬度、氨氮、挥发酚、总氰化物、高锰酸盐指数、铜、锌、砷、可溶性固体、硝酸盐、亚硝酸盐	/	/	/
声环境	L _{eq} dB(A)	L _{eq} dB(A)	/	/
土壤环境	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中 45 项基本项目	/	/	/
固废	固体废物种类、产生量	固体废物排放量	/	/

2.2.3 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

建设项目大气评价范围内 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准，具体标准值见表 2.2-3。

表 2.2-3 环境空气质量标准 单位：mg/m³

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
NO ₂	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
	1 小时平均	0.2	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
TSP	年平均	0.2	
	24 小时平均	0.3	
非甲烷总烃	小时平均	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 地表水环境质量标准

本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理达接管要求后，排入宜陵镇污水处理厂进行集中处理，处理达标后的尾水排入长征河，经赤练港最后最终排入老通扬运河；雨水经厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网，然后排入附近的老通扬运河。老通扬运河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中IV类标准。SS参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)四级标准，详见表2.2-4。

表 2.2-4 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 无量纲

污染物名称	IV类
pH	6~9
COD	30
BOD ₅	6
氨氮	1.5
总氮	1.5
总磷	0.3
SS	60

(3) 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中相关标准，具体标准值见表 2.2-5。

表 2.2-5 地下水质量标准值表 单位: mg/L, pH 无量纲

序号	评价因子	I类	II类	III类	IV类	V类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9.0	<5.5, >9.0
2	氨氮≤	0.02	0.02	0.2	0.5	>0.5
3	硝酸盐(以N计)≤	2	5	20	30	>30
4	亚硝酸盐(以N计)≤	0.01	0.1	1	4.8	>4.8

序号	评价因子	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
5	挥发性酚类（以苯酚计）≤	0.001	0.001	0.002	0.01	>0.01
6	氰化物≤	0.001	0.01	0.05	0.1	>0.1
7	铜≤	0.01	0.05	1	1.5	>1.5
8	砷≤	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1
9	锌≤	0.05	0.5	1	5	>5.0
10	硫酸盐≤	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
11	氯化物≤	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
12	总硬度（以 CaCO ₃ 计）≤	150	300	450	550	>550
13	溶解性总固体≤	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
14	高锰酸盐指数≤	1	2	3	10	>10

（4）声环境质量标准

根据《扬州市区环境噪声适用标准划分》（扬府办〔2018〕4号文），本项目所在区域属于3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，声环境质量指标见表2.2-6。

表 2.2-6 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

（5）土壤环境质量标准

项目所在区域土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，具体标准值见表2.2-7。

表 2.2-7 土壤环境质量标准值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管控值
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	3
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管控值
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管控值
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	苯	91-20-3	70	700

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理，土壤环境背景值可参见附录 A。

2.2.4 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放限值，本项目产生的非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB-37822-2019)附录 A 表 A.1 中特别排放限值，详见下表。

表 2.2-8 大气污染物排放标准 单位： mg/m^3

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度值		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m^3)	
颗粒物	120	15	3.5	企业边界任何 1h 大气污染物平均浓度	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
非甲烷总烃	60	/	/		4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)

厂区内 VOCs 无组织排放限值见表 2.2-9。

表 2.2-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位： mg/m^3

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

本项目食堂设有 2 个基准灶头，属小型规模。食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型标准要求。具体标准限值见下表。

表 2.2-10 食堂油烟排放标准

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥1.67, <5.00
对应排气罩灶面总投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	60

(2) 废水污染物排放标准

本项目设备冷却水循环使用, 根据损耗定期添加, 定期置换水作为清下水排放。生活污水经化粪池预处理达接管要求后, 排入宜陵镇污水处理厂进行集中处理, 废水污染物执行宜陵镇污水处理厂的接管标准, 宜陵镇污水处理厂处理后的尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A 标准后排入长征河, 经赤练港最后最终排入老通扬运河。雨水经厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网, 然后排入附近的老通扬运河。具体数值见表 2.2-11。

表 2.2-11 废水污染物排放标准 单位: mg/L, pH 无量纲

标准	项目	间接排放限值	尾水排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD _{Cr}	500	50
3	SS	400	10
4	氨氮	45	5 (8) *
5	总磷	8	0.5
6	总氮	70	15
7	动植物油	100	1

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

(3) 声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 具体标准值见表 2.2-12。

表 2.2-12 噪声排放标准限值表 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

(4) 固体废物

一般工业废弃物的贮存、处置应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污

染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。危险废物物收集、贮存、运输等过程执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求执行。

2.3 评价工作等级和评价重点

根据《环境影响评价技术导则》的要求及工程所处地理位置、环境状况及本项目排放污染物种类、数量等特点。

2.3.1 大气环境影响评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)规定的关于评价等级的划分方法,选用 AERSCREEN 模型计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物)及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, 其中 P_i 定义为:

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中: P_i - 第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i - 采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} - 第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 ;

C_{0i} 一般选用 GB 3095 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 中确定的各评价因子 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。

评价工作等级的判定依据见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价工作等级

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

具体估算过程详见 5.2.3 节, 估算结果统计见表 2.3-2。

表 2.3-2 主要污染物估算模型计算结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 C_{0i} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 P_i (%)	$D_{10\%}(\text{m})$	评价等级
1#排气筒	颗粒物	69.96	900	7.77	/	二
2#排气筒	颗粒物	2.203	900	0.245	/	三
	非甲烷总烃	34.69	2000	1.73	/	二
生产车间	颗粒物	35.3	900	3.92	/	二
	非甲烷总烃	117.7	2000	5.89	/	二

根据上表，本项目各污染物以无组织排放的颗粒物浓度占标率最大，最大浓度占标率为 $7.77\% < 10\%$ ，同时本项目不属于电力、钢铁、水泥、石化、化工、平板玻璃、有色等高耗能行业，因此根据导则判定，本项目大气环境影响评价工作等级为二级。评价范围为建设项目厂界为中心外延，边长 5km 的矩形区域。

2.3.2 地表水环境影响评价工作等级

本项目废水经预处理满足宜陵镇污水处理厂接管标准后排入区域污水管网，送宜陵镇污水处理厂集中处理。对照《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）表 1，本项目属于水污染影响型间接排放建设项目，水环境影响评价等级为三级 B。

表 2.3-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$; 水污染当量 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 600$
三级 B	间接排放	—

2.3.3 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水》HJ610-2016 评价工作等级划分依据附录 A：“U 城镇基础设施及房地产 151 危险废物（含医疗废物）集中处置和综合利用”，本项目属于 I 类项目，项目评价区域没有集中式饮用水水源，敏感程度为不敏感。项目的地下水环境敏感程度分级原则见下表。

表 2.3-4 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征	拟建项目属性
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。	区域无集中式饮用水水源地，无特殊地下水资源，项目所在地地下水敏感程度为不敏感
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，在建和规划的水源地）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它未列入上述敏感分级的环境敏感区。	
不敏感	上述地区之外的其它地区。	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见错误!未找到引用源。。本项目地下水评价等级为二级。

表 2.3-5 地下水评价工作等级判据

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

2.3.4 声环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009），本项目拟建项目属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区；根据估算结果，评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB，且项目建成后受声影响人口数量无明显变化。因此按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中关于声环境影响评价工作等级划分的基本原则，将声环境评价等级定为三级。

2.3.5 环境风险评价工作等级

本项目 Q 小于 1（Q 值具体计算过程见 3.5.1 章节表 3.5-1），因此环境风险潜势确定为 I，对照表 2.3-6，确定本项目的评价工作等级为简单分析。

表 2.3-6 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*
--------	---	---	---	-------

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

2.3.6 土壤环境影响评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，本项目属于附录 A 土壤环境影响评价项目类别中的“环境和公共设施管理业 危险废物利用及处置”，项目类别确定为 I 类，同时本项目位于不敏感区，占地面积为 $6006\text{m}^2(0.6\text{hm}^2)$ ，占地规模为小型($\leq 5\text{hm}^2$)，依据导则表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

表 2.3-7 土壤评价工作等级判据

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

2.3.7 生态影响评价工作等级

本项目位于租赁扬州坚强机械有限公司生产厂房 6006 平方米空置厂房，不新增用地，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)，本项目只进行生态影响分析。

2.3.8 小结

本项目环境影响评价等级汇总详见表 2.3-8。

表 2.3-8 环境影响评价等级表

专题	大气	地表水	地下水	噪声	环境风险	生态	土壤
评价等级	二级	三级 B	二级	三级	简单分析	/	二级

2.3.9 评价重点

根据区域环境特点、项目污染特征和环境管理等方面的要求，确定本次评价工作的重点为：

(1) 选址可行性分析；

- (2) 工程分析，污染源强核算；
- (3) 运营期大气环境影响评价；
- (4) 废气、废水、噪声、固废污染防治措施论证。

2.4 评价范围及环境敏感目标

2.4.1 评价范围

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

表 2.4-1 各环境要素评价范围表

环境要素	评价范围
区域污染源调查	重点调查区域范围内的主要工业企业
大气	以建设项目选址所在地为中心，边长 5km 的矩形区域
地表水	宜陵镇污水处理厂排污口上游 500m 至下游 1000m
地下水	本项目厂界周边一个水文地质单元范围内，约 6-20km ²
噪声	厂界外 200m 范围
土壤	为厂界外 200m 的范围内
生态	本项目所在地完整生态单元边界
风险评价	根据《建设项目环境风险评价技术导则》，本项目风险评价等级为简单分析，不需要设定评价范围。

2.5 相关规划及环境功能区划

2.5.1 环境功能区划

(1) 水环境功能区划：根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目周边河流、纳污河流老通扬运河参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准。

(2) 地下水环境功能区划：项目所在地范围内地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准。

(3) 大气环境功能区划：根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中关于环境空气功能区分类的描述，项目所在地为二类功能区。

(4) 声环境功能区划：项目所在区域环境噪声适用于《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中 3 类声环境功能区。

评价区内功能区划情况见表 2.5-1

表 2.5-1 环境功能区划情况一览表

环境要素	功能类别	执行标准
大气环境	二类	GB3095-2012 中二级标准
地表水环境	IV 类	GB3838-2002 中 IV 类标准
地下水环境	III 类	GB/T14848-2017 中 III 类标准
声环境	3 类	GB3096-2008 中 3 类标准
生态环境	自然与人文景观保护	/

2.5.2 《江都区总体规划》(2010 ~ 2030 年)

2.5.2.1 规划重点

(1) 加强区域协调、实现联合发展

研究江都在长三角一体化进程中、江苏沿江开发深入发展中、与扬州“同城化”发展进程中所面临的机遇与挑战，确定体现江都特点的区域功能定位、产业发展引导、空间组织形式和基础设施建设方式。

(2) 构建综合交通体系，引导集聚发展

发挥市域中和交通优势，引导二、三产业和城镇空间集聚发展；合理划定交通分区，调控交通需求增长，落实公交优先措施，引导城市功能布局优化；培育交通枢纽，引导城市中心体系构建。

(3) 优化市域空间组织，推动城乡统筹发展

中和评价城乡发展条件，统筹配置城乡空间资源，引导城乡发展要素合理集聚，优化市域城乡建设空间和产业发展空间布局，实现城乡一体化发展。

(4) 提升城市功能，促进转型发展

巩固制造业在经济社会发展中的基础地位，提高自主创新能力，改造提升传统产业，积极发展新兴产业，在此基础上大力发展服务业和民生事业，提升城市综合服务功能，加快转型发展步伐。

(5) 保护生态环境，实现可持续发展

保护性地开发利用自然资源及历史文化资源，改善生态环境，促进江都经济社会可持续发展。

2.5.2.2 规划期限

近期为 2010—2015 年，中期为 2016—2020 年，远期为 2021—2030 年。

2.5.2.3 规划范围

(1) 规划区：江都市域范围，总面积1330.16 平方公里（其中长江水域面积为9.51 平方公里）。

(2) 中心城区：由长江、夹江、西部市界、启扬高速公路、京沪高速公路、新通扬运河、花木大道、沪陕高速公路和东部市界围合的范围，面积约250.18 平方公里。

2.5.2.4 产业规划

(1) 第一产业——以载体促发展：促进农业生产性载体的形成；加快农业服务性载体的建设；注重农业发展特色性载体的培育。

(2) 第二产业——渐进式、跨越式发展相结合：渐进式发展策略——升级现有优势产业；跨越式发展策略——培育新的主导产业。

(3) 第三产业——优势强化、结构优化：优势强化策略——提升优势产业

2.5.2.5 城市结构形态

采取重点开发与片区发展分类指导相结合，在江都区域构建“一心两片三极”的城镇空间发展格局。

三极：指邵伯、小纪、郭村三个重点中心镇及特色镇，是市域西部、北部和东部的三个重要增长极，规划加强城镇综合性功能，加大基础设施和人居环境建设，促进人口向镇区集聚。

2.5.2.6 基础设施规划

(1) 给水

江都区域供水实施分区规划，包括市属供水圈、中闸供水圈以及邵伯供水圈三大供水圈。其中，市属供水圈以江都第一、第二水厂为区域供水水厂，规划供水能力20 万 m^3/d ；中闸供水圈以港区水厂为区域供水水厂规划能力20 万 m^3/d ；邵伯供水圈以邵伯水厂、油田水厂为区域供水水厂，规划供水能力9.5 万 m^3/d 。

（2）排水

实施雨污分流，建立合理、完善的城市排水系统，保护城市河道的水环境质量；推进中水回用，建设相关配套设施。

按“地域相互邻近、产业结构基本趋同、地形起伏不大、污水处理规模运行经济”等原则，将全市分成五大污水处理分区。主城区污水处理分区：主城区；港区污水处理分区：港区、浦头；邵伯污水处理分区：包括邵伯、丁伙、真武及樊川西部；宜陵污水处理分区：包括宜陵、吴桥、丁沟、郭村；小纪污水处理分区：包括小纪、武坚、樊川东部。

（3）供热规划

统筹规划城镇供热方式，发展集中供热，提高能源利用效率，替代热网区内的分散小锅炉。在江都城区，不得新建产热量在0.7MW 以下的燃煤锅炉。新建燃煤、燃重油工业锅炉和窑炉必须配备脱硫效率达到80%以上的脱硫设施；现有燃煤、燃重油工业锅炉和窑炉全部进行改造，采用燃轻质柴油、低硫煤或采用烟气脱硫技术。

本项目不使用燃煤锅炉，符合区域供热规划。

2.5.3 江都区宜陵镇工业集中区规划

2002 年，原江都市宜陵镇人民政府委托原江都市规划建筑设计院编制了《江苏省江都市宜陵镇工业集中区控制规划》。在此基础上，2007 年，受宜陵镇人民政府的委托，扬州市环境科学研究所对宜陵工业集中区进行了环境影响评价，并编制完成了《江都市宜陵镇工业集中区环境影响报告书》，原江都市环境保护局2007 年12 月对该环境影响报告书进行了审查，审查意见为江环发[2008]6 号文。2013 年，受宜陵镇人民政府的委托，江都区环境科学研究所对宜陵工业集中区进行了跟踪评价评价，编制完成了《江都区宜陵镇工业集中区跟踪评价环境影响报告书》，并于2016 年2 月获得了江都区环境保护局的审查意见，文号为扬江环发[2016]40 号。园区规划如下：

2.5.3.1 规划概况

宜陵工业集中区总规划面积8 平方公里，工业集中区规划发展2 个小区，

即宜陵镇东部工业园区，镇西发展机械电子工业区。宜陵镇东部工业园区，规划面积1 平方公里，围绕培育三药航母为目标，横向联合，嫁接招商。同时，聚集食品、保健品项目落户。

镇西机械电子工业区，规划面积7 平方公里，其中先期规划面积3 平方公里。机械电子工业集中区自2004 年运作以来，累计投入1500 多万元，兴建水、电、路等基础设施，至目前已形成了“三纵三横”近3000 亩的集中区框架；先后开发面积近1500 亩，引进入区企业37 家，项目100 多个，总投入8.58 亿元。

2.5.3.2 产业发展定位

根据《江苏省江都市宜陵镇工业集中区控制规划》，“宜陵镇西南部工业将重点发展机械、电子、服装、仓储等工业”，宜陵镇工业集中区产业定位为一、二类工业。

2.5.3.3 基础设施建设

（1）道路规划

新328 国道，道路红线宽40 米，其中央机动车道宽16 米，两边绿化分隔带各2 米，两边非机动车道各5 米，两边人行道各5 米。该道路两侧各有20-30 米的防护绿地。各企业出入口距主要道路交叉口边线不小于50 米，新328 国道严禁企业开设出入口。

地块建设时，各企业必须按建筑规模、员工人数配建相应面积的停车场(库)。企业内部道路须满足消防要求，尽端式门路须留有大于12*12 平方米的回车场地。

（2）给水工程

江都区区域供水分为市属、邵伯、中闸三大供水圈，其中区属供水圈范围为江都主城区、宜陵镇、丁伙镇，以区第一水厂、区第二水厂、扬州五水厂为区域供水水厂；中闸供水圈范围为沿江开发区（含大桥镇）、吴桥镇、浦头镇、丁沟镇、郭村镇、武坚镇、小纪镇，以沿江开发区水厂为区域供水水厂；邵伯供水圈范围为邵伯镇、真武镇、樊川镇，以邵伯水厂、江苏油田水厂为区域供水水厂。宜陵镇位于江都区三大供水圈中的区属供水圈，已实现区域供水。给

水网结合道路环状布置，一般在道路的北侧或东侧，在给水管道上设置消防栓。

(3) 排水工程

宜陵工业集中区内实行雨污分流制，排水管网布设与道路建设相结合，雨水就近、分散、重力流排入附近河道，污水由江苏碧溪水务有限公司宜陵镇污水处理厂集中处理。宜陵镇污水处理厂项目的环境影响报告表于2009年4月经江都市环保局江环发[2009]75号文批复。宜陵镇污水处理厂位于江都区宜陵镇小湖村郭厦组，总投资约4000万元，占地面积约13000平方米，设计处理规模1万吨/天，目前已建设运行。污水处理采用CASS工艺，污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准和表2、3中标准，尾水排入长征河，经赤炼港后最终排入老通扬运河。

本项目与宜陵镇工业集中区跟踪评价环境影响报告审查意见相符性对照一览表见表2.5-2。

表 2.5-2 与宜陵镇工业集中区跟踪评价环境影响报告审查意见对照表

序号	《关于扬州市江都区宜陵镇工业集中区跟踪评价环境影响报告书的审查意见》(扬江环发[2016]40号)要求	项目情况	是否符合
1	一、环境保护总体目标：以科学发展观指导工业集中区开发建设与环境管理，大力推行循环经济，开展清洁生产，促进区域社会、经济、环境健康、持续、协调发展。	本身即为循环经济项目。	符合
2	二、工业集中区产业定位和项目准入条件 产业定位：机械、电子等一、二类工业。扩区部分的东北片区以机械、电子、汽配为主，支持鼓励类项目入驻；扩区部分西南区以机械、电子等一、二类工业。 准入条件：(1)不符合工业集中区产业定位的项目一律不得入区；(2)入区项目须采用先进的生产工艺、设备，采用技术可靠、经济合理的污染防治措施，资源利用率、水重复利用率、污染治理措施等符合清洁生产要求；(3)入区项目须严格执行环境影响评价和环保“三同时”管理制度，未经环保部门审批的项目一律不得开工建设。	(1)项目建设地位于园区扩区部分的西南片区范围内，本项目行业类别为[C7724]危险废物治理，不属于禁止类； (2)项目选用了先进的工艺及设备，采用了技术可靠、经济合理的污染防治措施，项目建设符合清洁生产要求； (3)本项目严格执行环境影响评价制度。	符合
3	三、在优化原宜陵镇工业集中区及实施拓展区规划的过程中应重点做好以下工作： (一)切实做好原宜陵镇工业集中区及拓展区的生态保护和建设。新通扬运河沿线必须按生态保护的相关规定进行退让和保护，不得降低水域面积率。拓展区范围内的水体不得从事养殖活动。	(1)本项目不在新通扬运河沿线退让和保护范围内； (2)本项目清洁生产水平较好，基本可以达到国内先进水平； (3)厂区内按照“雨污分流”的要求建设，本项目无生产废水外排，生活污水排入宜陵镇污水处理	符合

(二) 贯彻循环经济理念,按照“减量化、再利用、资源化”的要求,提高资源能源利用率,减少废弃物。鼓励不同企业间形成延伸产业链,实现产品梯度开发与资源高效利用。新建项目的生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标、环境管理要求等清洁生产准入指标应达到国内先进水平。 (三) 坚持“环保优先”,推进环保基础设施建设。按照“雨污分流”的要求建设原宜陵镇工业集中区及拓展区排水系统,加快环保基础设施建设,并做好与宜陵镇污水处理厂及城市纳污水管的衔接。原宜陵镇工业集中区及拓展区应建立有效的固体废物收集、贮存、运输管理体系,危险废物暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的规定。 (四) 原宜陵镇工业集中区和拓展区应使用清洁能源,入驻企业应使用电、天然气、液化石油气等清洁能源,不得建设不符合国家及地方政策的燃煤锅炉,淘汰10 蒸吨及以下燃煤锅炉,推广使用清洁能源。工业集中区管理部门应推进供气、供热管网的设计和建设。 (五) 强化对敏感目标的保护。拓展区内重大危险源与新通扬运河及各河流的距离应符合国家有关规定。居住区与工业区间设置缓冲带,拓展区边界外设置一定宽度的缓冲带。入驻企业的卫生防护距离和大气环境防护距离按规定执行。 (六) 实行区域排污总量与建设项目排污总量双重控制。原宜陵镇工业集中区和拓展区大气污染物排放总量不得突破《报告书》确定的指标,污水全部接管,最终接入宜陵镇污水处理厂,各类固体废物全部综合利用或安全处置。入区建设项目排污总量在江都区内平衡。	厂,危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18 597-2001)中相关要求设置; (4) 本项目不使用锅炉,本项目使用的能源主要为电能等清洁的能源; (5) 本项目无需设置大气环境防护距离,本项目卫生防护距离内无敏感目标; (6) 本项目无生产废水外排,生活污水排入宜陵镇污水处理厂,各类固体废物全部综合利用或安全处置。	
---	---	--

目前宜陵镇工业集中区已在进行回顾性评价,并对产业定位进行了调整,调整后产业定位包括资源再生利用行业。“**功能定位:** 东北片区产业定位: 医药制造、机械制造、印刷包装等一、二类工业; **西南片区产业定位**为医药制造、橡塑制品、金属冶炼、机械电子、服装鞋帽、建筑材料、**资源利用**等一、二类工业。”

2.6 选址可行性分析

2.6.1“三线一单”相符性分析

2.6.1.1 生态红线

《对照《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)》及《江苏省国家级生态保护红线规划》，距离本项目最近的生态空间保护区域名称为新通扬运河(江都区)清水通道维护区，距离新通扬运河(江都区)清水通道维护区的最近距离约1.4km，本项目不占用生态红线区域，项目的建设不会导致生态空间保护区域服务功能下降，不违背生态空间保护区域要求。本项目所在地与生态空间保护区域的关系见表2.6-1，与生态空间保护区域相对位置图见附图2.6-1。

表 2.6-1 项目地附近生态空间保护区域

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			与本项目位置关系(km)
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控面积	总面积	
新通扬运河(江都区)清水通道维护区	水源水质保护	/	西起引江水利枢纽工程的东闸，东至郭村镇界沟村，全长28.5公里，包括河道河口上坎两侧各100-600米的范围(其中江都城区内为河道及河口上坎两侧100米范围，其他地区为河道及河口上坎两侧500-600米范围)	/	19.68	19.68	NW, 1.4km

2.6.2.2 环境质量底线

由环境现状调查与评价结果可知，项目所在地地表水环境、声环境、地下水、土壤质量现状较好；根据扬州市江都区2018年环境质量数据统计结果，本项目所在区域大气环境为不达标区，为完成国家、省下达的空气质量考核目标，进一步做好全市污染天气的管控工作，扬州市大气污染防治联席会议办公室发布了《扬州市蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(扬府办发【2018】115号)。为达成2020年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs排放总量均比2015年下降20%以上；PM_{2.5}浓度比2015年下降20%以上，空气质量优良天数比率达到73.9%，重度及以上污染天气比率比2015年下降25%以上的目标，主要措施为：①调整优化产业结构，推进产业绿色发展；②加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能

源体系；③积极调整运输结构，发展绿色交通体系；④优化调整用地结构，推进面源污染治理；⑤实施重大专项行动，大幅降低污染物排放；⑥强化区域联防联控，有效应对重污染天气。⑦健全法律法规体系，完善环境经济政策；⑧加强基础能力建设，严格环境执法督察；⑨明确落实各方责任，动员全社会广泛参与。上述整改措施落实到位后，区域环境空气质量将得到改善。项目运营期产生的废气、废水、噪声等均能做到达标排放，对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，区域环境质量可维持现状。

2.6.2.3 资源利用上线

建设项目给水、供电等由镇区统一供给，项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，减少了原料的用量和废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。因此，项目建设不会破坏当地自然资源上线。

2.6.2.4 环境准入负面清单

对照《扬州市江都区宜陵镇工业集中区跟踪评价》，宜陵工业集中区限制或禁止引进的项目主要包括：

- (1) 不符合国家产业政策和工商投资名录中明令禁止的项目。
- (2) 技术装备落后、清洁生产水平低、高物耗、高能耗和高水耗的项目。
- (3) 水、大气污染经处理难以达到规定排放标准或固废产生量大且难以处置或综合利用的项目。
- (4) 工艺尾气中含有有毒有害且经过处理后无望达标的项目。
- (5) 达不到规模经济的项目。

这类项目包括：①国际上和国家各部门禁止或准备禁止生产的项目、明令淘汰项目；②生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染环境的项目；③污染严重，破坏自然生态和损害人体健康又无治理技术或难以治理的项目，如剧毒、放射性物质的生产、储运项目、有持久性污染和重金属等产生的项目等；④不符合经济规模要求，经济效益差，污染严重的小钢铁、小有色金属、小铁

合金、小化工、小炼油、小建材、小造纸、小制革、小电镀等“十五小”企业及“新五小”企业。

本项目为废弃资源综合利用项目，不在宜陵工业集中区限制或禁止引进的项目范围内。综上所述，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。

本项目与国家及地方产业政策相符性分析见表 2.6-2。

表 2.6-2 本项目与国家及地方产业政策相符性分析

序号	产业政策	相关要求	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	/	不属于限制类和淘汰类项目。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）及部分修改条目	/	本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）及部分修改条目中限制类或淘汰类项目。（2012 年本）及部分修改条目。
3	《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》	/	本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》及《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制类或淘汰类的行业及项目
4	《江苏限制、禁止用地项目目录》（2013 年本）	/	本项目不属于《江苏限制、禁止用地项目目录》（2013 年本）中涉及的行业及项目。
5	《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）	新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施。	本环评中已设置风险评价相关内容，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）对本项目建设的风险进行了分析。
6	《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）	对编制环境影响报告书的项目，建设单位在开展环境影响评价的过程中，应当在当地报纸、网站和基层组织信息公告栏中，向公众公告项目的环境影响信息。	本环评对项目建设情况进行了两次公示，包括当地报纸、网络公示及现场公示，同时对可能受到项目建设影响的民众、企事业单位进行了公众调查，充分征询了公众意见。

表 2.6-3 与 VOCs 相关文件相符性

序号	文件名	相关要求	相符性
1	《关于印发<“十三	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门	本项目产生 VOCs，

	五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知》，环大气[2017]121号	槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。	位于区宜陵镇工业集中区内，符合要求。
2	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》	十三、新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。 十五、排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目为新建排放挥发性有机物的项目，现依法开展环境影响评价，挥发性有机物总量指标可在总量交易平台上购买获得。本项目产生的 VOCs 均处理后达标排放，操作人员均接受专业培训和管理，符合相关要求。

综上所述，本项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的管控要求。

2.6.2 “二六三”及“水、气、土十条”相符性分析

对照《江苏省“两减六治三提升”专项行动方案》和《扬州市“两减六治 三提升”专项行动实施方案》要求，本项目与“两减六治三提升”相符性分析 内容见表 2.6-4。

表 2.6-4 本项目与“两减六治三提升”相符性分析

相关文件	相关要求	相符性分析
《省人民政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》(苏政办发[2017]30号)及《扬州市“两减六治三提升”专项行动方案》	以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展 VOCs 减排工作。重点削减工业源、移动源挥发性有机物排放，强化生活源挥发性有机物污染防治。全面建成 VOCs 综合防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量	本项目有机废气经集气罩收集后，分别由各废气治理措施处理，处理后由 15 米高排气筒排放，符合要求。

其中项目与“水、气、土十条”相符性分析详见下表：

表 2.6-5 本项目与“水、气、土十条”文件相符性分析表

文件名称	相关要求	相符性分析
《国务院关于印发水污染防治行动计	全面控制污染物排放： ①狠抓工业污染防治，取缔“十小”	本项目生产过程中无工艺废水，仅生活污水、食堂废水产生，产

文件名称	相关要求	相符性分析
划的通知》	企业 ②专项整治十大重点行业 ③集中治理工业集聚区水污染	生的废水经预处理后接管至宜陵镇污水处理厂深度处理，不会对周边地表水产生影响。
《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》	加大综合治理力度，减少多污染物排放； 加强工业企业大气污染综合治理	本项目生产过程中产生的废气均经收集后处理，各污染物经处理后均能达标排放。
《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》	实施建设用地准入管理，防范人居环境风险	项目所在地为工业用地，符合相关要求。
《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》	深化工业污染防治： ①加快淘汰落后产能 ②严格环境准入 ③开展重点行业专项整治 ④强化工业集聚区水污染治理	本项目生产过程中无工艺废水，仅生活污水、食堂废水产生，产生的废水经预处理后接管至宜陵污水处理厂深度处理，不会对周边地表水产生影响。
《省政府关于印发江苏省大气污染防治工作方案的通知》	1、深化产业结构调整，推进大气污染源头防治： ①加快淘汰落后产能 ②强化节能环保指标约束； 2、强化工业污染治理，削减大气污染物排放总量； 3、控制煤炭消费总量，着力优化能源结构	本项目生产过程中产生的废气均经收集后处理，各污染物经处理后均能达标排放。
《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》	实施建设用地准入管理，防范人居环境风险	项目所在地为工业用地，符合相关要求。

2.6.3 与“打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知”相符性分析

本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发(2018) 22 号)的相符性分析详见表 2.6-6。

表 2.6-6 本项目与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发(2018) 22 号)文件相符性分析表

相关要求	本项目实际情况	相符性
重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。	相符
全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治	本项目位于宜陵镇工业集中区，项目符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完	相符

标准。实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。	备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业。	
推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目所在地位于重点区域，颗粒物及 VOCs 参照执行大气污染物特别排放限值。	相符
到 2020 年，全国煤炭占能源消费总量比重下降到 58% 以下；北京、天津、河北、山东、河南五省（直辖市）煤炭消费总量比 2015 年下降 10%，长三角地区下降 5%，新建耗煤项目实行煤炭减量替代。加大燃煤小锅炉淘汰力度。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。重点区域基本淘汰每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造。	/	相符
重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。	本项目所在区域位于重点区域，不属于高 VOCs 含量的溶剂型涂料等项目。	相符

本项目与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）的相符性分析详见表 2.6-7。

表 2.6-7 本项目与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划 实施方案的通知》

（苏政发〔2018〕122 号）文件相符性分析表

相关要求	本项目实际情况	相符性
严控“两高”行业产能。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。	相符
强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动，根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”	本项目位宜陵镇工业集中区，项目符合国家及地方的产业政策，污	相符

企业及集群整治工作要求。实行拉网式排查和清单式、台账式、网格化管理，2018 年完成摸底排查工作。	染防治措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业。	
加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管。	本项目不含施工期。	相符

2.6.4 与《关于发布长江经济带发展负面清单指南的通知》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 89 号）相符性分析

表 2.6-8 与《关于发布长江经济带发展负面清单指南的通知》对照分析

相关要求	本项目实际情况	相符性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不涉及港口或码头项目。	相符
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区内核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不在核心区、缓冲区的岸线和河段范围内	相符
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目不在一、二级保护区的岸线和河段范围内	相符
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口	相符
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内	相符
禁止在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、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内	相符
禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不属于化工项目	相符
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业	本项目不属于国家石化、	相符

布局规划的项目。	现代煤化工项目	
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于限制及淘汰类项目	相符
禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目	相符

2.6.5 与相关技术规范要求相符性分析

2.6.5.1 与《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则》相符性分析

根据《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则》，其厂（场）址选择前应进行社会环境、自然环境、场地环境、工程地质/水文地质、气候、应急救援等因素的综合分析。确定厂址的各种因素可分成A、B、C 三类。A 类为必须满足，B 类为场址比选优劣的重要条件，C 类为参考条件，见表 2.6-9。

表 2.6-9 与《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则》的相符性

环 境	条 件	因素划分	拟建项目情况
社会环境	符合当地发展规划、环境保护规划、环境功能区划	A	符合
	减少因缺乏联系而使公众产生过度担忧，得到公众支持		
	确保城市市区和规划区边缘的安全距离，不得位于城市主导风向上风向		
	确保与重要目标(包括重要的军事设施、大型水利电力设施、交通通讯主要干线、核电站、飞机场、重要桥梁、易燃易爆危险设施等)的安全距离		
自然环境	社会安定、治安良好地区，避开人口密集区、宗教圣地等敏感区。危险废物焚烧厂厂界距居民区应大于 1000 米，危险废物填埋场场界应位于居民区 800 米以外	A	符合
	不属于河流溯源地、饮用水源保护区		
	不属于自然保护区、风景区、旅游度假区		
	不属于国家、省(自治区)、直辖市划定的文物保护区		
场地环境	不属于重要资源丰富区	A	符合
	避开现有和规划中的地下设施		
	地形开阔，避免大规模平整土地、砍伐森林、占用基本保护农田		
	减少设施用地对周围环境的影响,避免公用设施或居民的大规模拆迁		
	具备一定的基础条件(水、电、交通、通讯、医疗等)		
	可以常年获得危险废物和医疗废物供应		
	危险废物和医疗废物运输风险	B	符合

环 境	条 件	因素划分	拟建项目 情况
工程地质/ 水文地质	避免自然灾害多发区和地质条件不稳定地区(废弃矿区、塌陷区、崩塌、岩堆、滑坡区、泥石流多发区、活动断层、其他危及设施安全的地质不稳定区), 设施选址应在百年一遇洪水位以上	A	符合
	地震裂度在 VII 度以下	B	符合
	最高地下水位应在不透水层以下 3.0 米	B	符合
	土壤不具有强烈腐蚀性	B	符合
气 候	有明显的主导风向, 静风频率低	B	符合
	暴雨、暴雪、雷暴、尘暴、台风等灾害性天气出现几率小		
	冬季冻土层厚度低		
应急救援	有实施应急救援的水、电、通讯、交通、医疗条件	A	符合

对照以上各项因子, 本项目的选址均符合以上原则。因此, 本项目的选址符合行业选址原则。

2.6.5.2 与《危险废物贮存污染控制标准》相符性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 和<关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等3项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告, 公告2013 年第36号)>等标准, 危险废物集中贮存设施的选址:

- 1、地质结构稳定, 地震烈度不超过7 度的区域内。
- 2、设施底部必须高于地下水最高水位。
- 3、应依据环境影响评价结论确定场址的位置及其与周围人群的距离, 并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准, 并可作为规划控制的依据。
- 4、应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。
- 5、应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。
- 6、应位于居民中心区常年最大风频的下风向。
- 7、危险废物的堆放区必须防渗、防渗层为至少1m 厚黏土层 (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 10^{-10} cm/s。

根据以上选址要求，对照拟建项目选址，拟建项目位于扬州市江都区宜陵工业集中区，扬州市的地震烈度为7度；拟建项目的原料贮存于厂区原料库内，项目产生的危险废物贮存于仓库中，原料库和危废库均位于地面上；距离本项目厂界最近的居民为西南侧的大陈村，距离厂界约132米，本项目以生产车间为边界设置100米卫生防护距离，该距离能够满足要求；拟建项目所在地为沿江平原地区，不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；拟建项目不处于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域；

扬州市常年主导风向为ESE，本项目东侧为大陈村七组，距离本项目最近约160米左右，本项目位于其下风向，西北侧最近的敏感目标为桑桥组，距离本项目约590米。因此，本项目的选址符合《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）等标准的要求，选址可行。

2.6.5.3 与《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010）相符性分析

根据国家环境保护部发布的《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010），本评价从企业要求、企业管理等方面分析本项目与技术规范的相符性，具体见表 2.6-10。

表 2.6-10 与《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010）的相符性

项目	要求		本项目内容	结论
企业要求	总体要求	废弃电器电子产品处理建设项目的选址和建设应符合当地城市规划的要求。禁止将废弃电器电子产品直接填埋。禁止露天焚烧废弃电器电子产品，禁止使用冲天炉、简易反射炉等设备和简易酸浸工艺处理废弃电器电子产品	本项目为废电路板综合利用项目，采用干法破碎分选等生产工序属物理拆解，不属于禁止使用工艺。项目选址符合宜陵镇工业集中区发展规划。	符合
	收集、运输及贮存污染控制技术要求	废弃电器电子产品应分类收集；应分开收集废弃阴极射线管（CRT）及废弃液晶显示屏，且不能混入其他玻璃制品；废弃空调器、冰箱和其他制冷设备在收集过程中，应避免制冷剂泄漏；各种废弃电器电子产品应分类存放，并在显著位置设有标识；废弃电视机、显示器、阴极射线管（CRT）、印制电路板等应贮存在有防雨遮盖的场所。	本项目只收集电子企业产生的废电路板，收集的废电路板储存在室内原料仓库。	符合
	拆解污	拆解设施应放置在混凝土地面上，该地面应能防	本项目收集的废电路板已经	符合

	染控制技术要求	止地面水、雨水及油类混入或渗透。各种废弃电器电子产品应分类拆解；应预先取出所有液体（包括润滑油），并单独盛放；拆解废弃电冰箱、废弃空调器的设备应设排风系统；在拆解压缩机及制冷回路前应先抽取制冷设备压缩机中的制冷剂及润滑油；抽取出的制冷剂、润滑油混合物经分离后，制冷剂应存放于密闭压力钢瓶中，润滑油应存放于密闭容器中，并交给有相关资质的企业或危险废物处理厂进行处理或处置	拆解好，生产车间采取了硬化、防腐防渗等措施。	
	处理污染控制技术要求	处理废弃电器电子产品应在厂房内进行，处理设施应放置在能防止地面水、油类等液体渗透的混凝土地面上，且周围应有对油类、液体的截流、收集设施；采用物理粉碎分选方法处理废弃电器电子产品应设置除尘装置，并采取降低噪声措施；对废弃电器电子产品处理中产生的本企业不能处理的固体废物，应交给有相关资质的企业进行回收利用或处置；采用干法工艺收集荧光粉时，应安装粉尘抽取和过滤装置，并妥善收集荧光粉，交给有相关资质的企业处置；禁止直接填埋废弃电器电子产品拆出的废塑料；废弃电器电子产品拆出的含多溴联苯（PBB）和多溴联苯醚（PBDE）等阻燃剂的废塑料应与其他塑料分类处理；禁止随意处理含有发泡剂的绝热层；处理聚氨酯硬质发泡材料应采取防爆、阻燃措施。	本项目加工处理在废电路板车间内进行，处理设施放置在防腐防渗的混凝土地面上；破碎产生的粉尘经布袋除尘器收集；设备采购时选择高效低噪音设备，重要设备安装了隔振元件、隔振垫；废包装材料交给有相关资质的企业进行回收利用或处置	符合
管理要求	收集商、运输商、拆解或（和）处理企业有关废弃电器电子产品收集处理的记录、污染物排放监测记录以及其他相关纪录应至少保存 3 年以上，并接受环保部门的检查。		企业会制定有关废弃电器电子产品收集处理的记录污染物排放监测记录以及其他相关纪录应至少保存 3 年以上，并接受环保部门的检查	符合
	操作人员在拆解、处理新的废物类型时，应有技术部门人员的指导或岗前培训。		对有技术部门人员的指导或岗前培训	符合
	处理企业应对排放的废气、废水及周边环境定期进行监测。		对排放的废气、废水及周边环境定期进行监测。	符合
	处理企业应按 GB5085.1~7 危险废物鉴别标准，对处理过程中产生的固体废物进行鉴别，经鉴别属于危险废物的，应交有危险废物经营许可证的单位处置。		对处理过程中产生的铜粉可以直接出售，产生的废树脂进一步生产树脂板	符合

由表 2.6-10 对照分析可知，本项目从企业要求、作业程序及企业管理等方面均与《废弃电器电子产品处理污染控制技术规范》（HJ527-2010）相符。

2.6.6 小结

本项目符合“三线一单”管控要求；符合江苏省及扬州市“二六三”及“水、气、土十条”相关要求；满足《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》

(国发(2018) 22 号)、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发〔2018〕122 号)等文件的相关要求。

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 基本情况

项目名称：废旧线路板、有机树脂类回收处置利用项目；

建设单位：扬州环创资源利用有限公司；

项目性质：新建；

项目地址：扬州市江都区宜陵镇工业集中区尚任路；

行业类别：C7724 危险废物治理业；

项目厂址坐标：119.659020 E；32.463643 N。

项目投资：投资总额 3000 万元，环保投资 140 万元，占投资总额比例 4.67%；

占地面积：6006m²；

职工人数：60 人；

工作制度：年工作 300 天，三班制，每班工作 8 小时，年运行时间 7200h；

预期投产日期：2020 年 3 月；

3.1.2 生产规模及产品方案

3.1.2.1 废物处置规模

项目拟采用物理分选技术对废旧线路板（HW49）中的有用金属进行回收，产生的废树脂粉以及对外回收的废树脂粉（HW13）进一步加工为 PE 木塑复合材料，年可处置废旧线路板 1 万吨、有机树脂类废物 3 万吨。全厂固体废物处理规模见表 3.1-1。

表 3.1-1 全厂固体废物处理规模

序号	废物品名	类别编号	主要组分	性质、包装	来源及运输	储存（吨）	处理能力（t/a）	备注（h）
1	有机树脂类废物	HW13 265-101-13 265-102-13 265-103-13 265-104-13 900-014-13 900-015-13 900-016-13 900-451-13	树脂	固态，袋装	汽运	300	30000	7200

2	废电路板	HW49 900-045-49	含铜约 20%、树脂纤维 80%	固态,袋装	汽运	300	10000	7200
---	------	--------------------	------------------------	-------	----	-----	-------	------

3.1.2.2 产品方案

本项目主要产品为分选得到的金属铜粉和树脂粉,以及后加工成的PE木塑复合材料。

本项目产品方案及设计产能目标见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	设计能力 (吨/年)	利用方案	年运行 时数 (h)
1	金属铜粉	3500	作为产品外卖给金属冶炼厂回收利用	7200
2	树脂粉	6500	作为生产木塑复合材料的原料,属于废旧线路板生产线中间产品	
3	PE 木塑复合材料	73000	作为建材外售	

3.1.2.3 产品质量控制要求

①金属铜粉产品

铜粉产品质量参照执行《铜及铜合金废料》(GBT13587-2006)表1 废铜分类标准的纯铜屑3 级标准的要求,即“含有油、水或夹杂物”含量由供需双方商定。建设单位控制产品含铜量不低于88%。

表 3.1-3 废线路板处理回收金属铜粉产品质量控制要求

废铜类别			要求	厂家生产过程质量控制
类别	组别	废铜名称	由纯铜屑构成的废料。3 级:“含有油、水或夹杂物”,含量由供需双方商定。	粒度控制
V 类屑末	铜合金屑末	纯铜屑		0.05~1mm 含铜量不低于 88%

②PE木塑复合材料产品质量标准参考《木塑装饰板》(GB/T24137-2009)和《挤压木塑复合板材》(LY/T1613-2004)。

3.1.2.4 原料来源、入厂控制条件及入厂检测

(1) 原料来源

根据公司前期市场调研,本项目的主要收集扬州市及江苏境内的线路板厂家所产生的废线路板以及边角料。

(2) 入厂控制条件

本项目严禁收集含有以下几类重金属(铅、汞、铬、镉、砷等)的固废(按照国家要求,无铅等并不是完全没有,是低于 1000ppm(<0.1%))。

(3) 入厂检测

建设单位设立原料检测室,采用合金成分分析仪测试对来料进行严格检验,确保来料中几类重金属满足进厂控制指标,方可以接收。同时应保留完整的检测数据和报告备环保部门查验。

公司业务人员在与原材料(危废)委托处理厂家商谈其需委托本公司处理的危废(在处理范围内),签订协议前先取有代表性的样品(由业务人员现场按要求抽取),送公司原料检测室进行相关项目检测,同时要求其提供相应的生产工艺流程和原辅材料明细,供原料检测室检测时参考。

建设项目应严格控制来料入厂质量,根据检测报告结果,明确合格与否反馈给业务人员,业务人员凭检测报告,与样品检测合格厂家签订委托处理协议。对于检测结果不合格的厂家,建设单位不予接收,建议其委托其他具有相应资质的单位处置

3.1.2.5 收集、运输、接收、贮存方案

(1) 收集

本项目处理收集的固体废物来自江苏境内的线路板生产厂家。

本项目处置的危险废物主要为废线路板和有机树脂类废物,按《危险废物鉴别标准》有关规定进行分类收集和包装;包装上根据特性鉴别贴附警示标签,标签的内容有:容器内危废的主要成份(化学名称)、危险情况、安全措施、废物产生单位(地址、电话、联系人)、批次、数量、出厂日期等内容。

(2) 运输

本项目厂外运输委托社会运力采用汽车运输,内部运输采用推车、叉车等

运输工具。根据《国家危险废物名录》附录危险废物豁免管理清单，废线路板运输工具满足防雨、防渗漏、防遗撒要求，运输环节可以不按危险废物进行运输。收集和交接按照《危险废物转移联单管理办法》，执行转移联单制度，每月将收集处理量上报当地环保局。

(3) 接收

执行危险废物转移联单制度，现场交接时核对危险废物的数量、种类、标识等，并确认与危险废物转移联单是否相符，并对接收的废物及时登记，将进厂废物的数量、重量等有关信息输入计算机系统。

(4) 贮存

本项目设置废线路板贮存库、废树脂粉贮存库。本项目废线路板、废树脂粉贮存区均设置在车间相应的危废仓库内，按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等要求进行建设，贮存场所根据《环境保护图形标志－固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设立专用标志。

3.1.3 主体工程

本项目主体工程建设情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 本项目主体工程一览表

名称	层数	高度(m)	建筑面积(m ²)	占地面积(m ²)	功能	备注
生产车间	1	10	6006	6006	内隔生产区域、仓库、成品堆放区	/
办公区	1	10	300	300	坚强公司办公楼西侧一楼	/

3.1.4 公用工程

3.1.4.1 给排水

(1) 给水

本项目供水由园区自来水管网供给，厂区配套建有 DN100 供水管。本项目用水量为 3940 m³/a。

(2) 排水

厂区排水采用雨污分流制，厂区配套建有 DN100 雨水管。雨水经厂区雨水管道收集后就近排入雨水管网。

本项目劳动定员 60 人，生活污水合计产生量为 $1440 \text{ m}^3/\text{a}$ ，食堂废水经隔油池隔油处理后与生活污水通过化粪池处理，处理后的废水接管至宜陵镇污水处理厂，厂区配套 DN100 污水管。

厂区废水处理和排水系统现状和改造内容：租赁方已按标准建设 4m^3 隔油池、 10m^3 化粪池，同时厂区内已按雨污分流体制配套建有排水管网，本项目入驻后无需对现有厂区废水处理和排水系统进行改造。本项目产生的废水经现有厂区隔油池、化粪池预处理后达标后，即可通过厂区现有管网接入市政污水管网，进入宜陵镇污水处理厂集中处理。厂区隔油池、化粪池位置及雨污水管网布置见附图 3.1-1。

3.1.4.2 供电

本项目用电由市政电网供给，厂区配套建有 10kV 供电线路，预计用电量 720 万 kW h，主要为生产设备和日常生活用电，可满足生产生活需求。

3.1.4.3 冷却水系统

本项目设备由车间配套的冷却水系统间接冷却控制，冷却水在冷却水池内循环使用，定期补充，本项目循环水量 $10 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

公用及辅助工程建设情况见表 3.1-5。

表 3.1-5 本项目公用及辅助工程一览表

类别	单项工程名称	设计能力	备注
贮运工程	PE 原料仓库	160 m^2	/
	树脂粉仓库	80 m^2	/
	铜粉仓库	80 m^2	/
	配件仓库	66 m^2	/
	废线路板仓库	165 m^2	/
	汽车运输	/	委托社会车辆
公用工程	给水	$3940\text{m}^3/\text{a}$	采用自来水，由园区给水管网提供
	排水	$1440\text{m}^3/\text{a}$	雨污分流；雨水通过雨水管道就近排入水体；生活污水依托出租方化粪池预处理达标后，接管至宜陵镇污水处理厂集

				中处理，尾水排入京杭大运河	
	供电		720 万 kw h/a	园区供电管网	
	冷却		10 m ³ /h	冷却水系统	
	绿化		/	依托出租方现有	
环保工程	废水治理		生活污水、食堂废水	1440m ³ /a	4m ³ 隔油池、10m ³ 化粪池
	废气治理	有组织废气	线路板破碎、风选、分离产生的粉尘	30000 m ³ /h	本项目粉碎、风选、分离等涉及到粉尘的工段均为密闭生产，产生的粉尘经管道负压吸入一套脉冲布袋除尘装置处理后通过 15m 高 1#排气筒排放。
			木塑复合材料混料、破碎、磨粉粉尘	10000 m ³ /h	混料、破碎、磨粉产生的粉尘经管道负压吸入一套脉冲布袋除尘装置处理后通过 15m 高 2#排气筒排放。
			木塑复合材料造粒、挤出产生的非甲烷总烃	30000 m ³ /h	本项目造粒、挤出产生的有机废气经捕集罩捕集后进入一套负压仓+气旋塔+电场+二级活性炭吸附装置处理后一并通过 15m 高 2#排气筒排放。
			食堂油烟	3000 m ³ /h	油烟净化器+专用烟道
		无组织废气	各工段未收集废气	/	本项目需以生产车间车间边界设置 100m 卫生防护距离。该范围内没有居民点等敏感目标，今后也不得在此范围内新增居民等敏感目标。
	固废治理	一般固废暂存间		30 m ²	生产车间内分区
		危险固废暂存间		20 m ²	生产车间内分区
	噪声治理			减震、隔声、距离衰减	厂界达标

3.1.5 原租赁方基本情况及依托可行性

3.1.5.1 出租方基本情况

扬州坚强机械有限公司主要为气动、液压成套设备及配件、环保设备制造、加工，拟将厂区闲置的生产车间租赁给扬州环创资源利用有限公司使用，现有厂区厂房目前处于装修阶段，未进行过生产活动。

3.1.5.2 本项目与租赁方依托关系及可行性分析

本项目现有厂房均依托租赁方，主要内容包括：生产车间、厂区绿化等。

本项目与租赁方扬州坚强机械有限公司依托关系及可行性分析见表 3.1-6。

表 3.1-6 本项目公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	租赁方扬州坚强机械有限公司基本情况	本项目设置情况	依托可行性
主体工程	生产厂房	现有 6 幢生产厂房	租赁厂区 1 幢生产车间	适应性改造
贮运工程	原料、成品储存区	租赁公司自行负责	项目原料、成品分别存储于生产车间内，进行适应性改造	本项目设置
公用工程	给水	区内给水管网完善	新鲜水用量 3940 m ³ /a	依托现有
	排水	化粪池	/	依托现有
	供电	厂区内现有配电间一间，380KVA	本项目预计用电 720 万 kW·h/a	依托现有
	冷却	/	冷却水系统	本项目设置
	纯水制备	/	/	本项目设置
	供汽	/	/	本项目设置
	绿化	厂区已有部分绿化	/	依托现有
环保工程	废水治理	化粪池	/	依托现有
	废气治理	/	管道+脉冲布袋除尘器+15m 高 1#排气筒，30000 m ³ /h; 集气罩+布袋除尘器+15m 高 2#排气筒，8000 m ³ /h; 集气罩+负压仓+气旋塔+电场+活性炭吸附装置+15m 高 2#排气筒，30000 m ³ /h; 油烟净化器，3000 m ³ /h	本项目设置
	一般固废暂存间	/	面积为 30 m ²	本项目设置
	危险固废暂存间	/	面积为 20 m ²	本项目设置
	噪声治理	/	采用低噪设备，并用室内隔声、减振等措施降噪	本项目设置

3.1.5.3 本项目对租赁厂房的适应性改造

本项目对生产车间进行适应性改造内容主要包括车间内增加区域隔断、危

废暂存间的建设、生产车间电路改造、设备安装。

本项目对办公区、附属厂房进行适应性改造内容主要包括空调设备安装。

3.1.5.4 租赁方存在的环境问题

租赁方厂区自建成后一直闲置至今，无环境遗留问题。

3.1.5.5 本项目与租赁方企业环保责任划分

扬州坚强机械有限公司已将厂区 1 栋生产车间租赁给扬州环创资源利用有限公司使用，该区域内的设施（如厕所、生活垃圾、排污等）也已全部交由扬州环创资源利用有限公司管理使用。如对环境造成影响，由扬州环创资源利用有限公司承担主体责任。

3.1.6 原辅材料消耗情况

主要原辅料消耗见表 3.1-7。

表 3.1-7 本项目原辅料耗用一览表

序号	物质名称	规格型号/主要成分	年用量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	备注
1	有机树脂类废物	树脂	**	**	桶装
2	废电路板	含铜约 20%、树脂纤维 80%	**	**	袋装
3	塑料	PE	**	**	袋装
4	石粉	石头的粉末	**	**	袋装
5	木粉	木材打成的粉末	**	**	袋装
6	相容剂	马来酸酐	**	**	桶装
7	润滑剂	硬脂酸、硬脂酸丁酯	**	**	桶装
8	颜料	/	**	**	袋装

主要原辅料、产品及中间产品理化性质、燃烧爆炸性、毒性毒理见表 3.1-8。

表 3.1-8 本项目主要原辅物理化毒理性质一览表

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性质
线路板	线路板以环氧树脂、酚醛树脂等为粘合剂，以纸或玻璃纤维为增强材料而组成的复合材料板，在板的单面或双面压有铜箔。线路板经过破碎后分离出铜金属后，会产生占其质量近 50%~80% 的非金属材料，其中有机物质和无机组分约分别占 40% 和 60%。有机物通常为树脂、溴化阻燃	/	/

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理性质
	剂、双氰胺固化剂、固化促进剂等。无机物通常是以 SiO_2 、 CaO 、 Al_2O_3 为主体的多种氧化物制成的 玻璃纤维。		

3.1.7 主要生产设备

表 3.1-9 本项目主要设备一览表

生产线	序号	名称	型号(mm)	数量 (台/套)	备注
废线路板回收 生产线	1	总控制柜	**	**	/
	2	辅助控制柜	**	**	/
	3	1 号输送机	**	**	一字型裙边输送带,有效宽度 700mm, 封闭式。
	4	一破机	**	**	/
	5	二破机	**	**	/
	6	高架桥	**	**	方便维修人员进行设备检修
	7	2 号输送机	**	**	将二破机破碎后的物料送入到三破机中。
	8	带式磁选器	**	**	将物料中的铁分选出来
	9	三破机	**	**	/
	10	送料高压风机	**	**	在负压的状态下,将三破粉碎后的物料引入到 1 号旋风下料器中
	11	1 号旋风下料器	**	**	将三破机粉碎后物料呈旋风状送入到气流分选机中,并在坠落的过程中,将部分非金属直接送入脉冲除尘器中
	12	翻板阀	**	**	将物料送至气流分选机上
	13	气流分选机	**	**	将金属与非金属分选开
	14	1 号螺旋输送机	**	**	将气流分选得到的半成品送至 1 号静电分选设备
	15	1 号静电分选机	**	**	采用高压静电分选金属与非金属
	16	2 号螺旋输送机	**	**	将 1 号静电分选机中的树脂粉送出
	17	3 号螺旋输送机	**	**	将 1 号静电分选设备分选得到的半成品送出
	18	4 号螺旋输送机	**	**	将 1 号静电分选设备得到的半成品送 2 号输送机上
	19	2 号旋风下料器	**	**	将气流分选得到的树脂粉再次送入静电分选机中进行分选
	20	2 号静电分选机	**	**	采用高压静电分选金属与非金属
	21	5 号螺旋输送机	**	**	将 2 号静电分选机中的树脂粉送出

	22	3号旋风下料器	**	**	对进入脉冲除尘器的树脂粉进行沉降。
	23	除尘风机	**	**	配合气流分选机,将非金属引入到脉冲除尘器中
	24	脉冲除尘器	**	**	收集整套流水线的粉尘及非金属,使其吸附并坠落到底部集中进行输送
	25	6号螺旋输送机	**	**	平行输送,将在脉冲除尘沉降下来的树脂粉进行收集。
	26	7号螺旋输送机	**	**	将物料送入到提升机中
	27	3号静电分选机	**	**	采用高压静电分选金属与非金属
	28	1号液压系统	**	**	/
	29	2号液压系统	**	**	/
	30	冷却泵	**	**	对二破机与三破机进行降温
木塑复合材料生产线	1	木粉专用磨粉机	**	**	木粉处理设备
	2	木粉专用干燥机组	**	**	
	3	混料机(变频器启动)	**	**	混料设备
	4	混料机螺旋上料机	**	**	
	5	木塑造粒线	**	**	造粒设备
	6	螺旋上料机	**	**	
	7	木塑生产线	**	**	挤出设备
	8	螺旋上料机	**	**	
	9	模具	**	**	
	10	砂光拉丝机	**	**	表面处理设备
	11	压纹机	**	**	
	12	破碎机	**	**	用于废料回用

3.1.8 厂界周围状况及厂区平面布置

项目位于扬州市江都区宜陵镇工业集中区尚任路,项目东侧和南侧为扬州坚强机械有限公司其他生产车间,西侧为凌海塑胶和江苏威特斯锅炉制造有限公司,北侧为尚任路,隔路为金艺乐器。项目平面布置图详见图 3.1-1,项目现场周边照片图详见图 3.1-2,周围环境现状详见图 3.1-3。

3.1.8.1 厂区平面布置原则

建设项目厂区平面布置力求紧凑合理、节约用地,严格执行国家有关标准和规范,注意满足防火、防爆等安全生产要求,注意满足实际需要,便于经营和检修。结合场地地形、地质、地貌等条件,因地制宜并尽可能做到紧凑布置,

节约用地；建（构）筑物的布置应符合防火防爆、卫生规范及各种安全规定和要求，满足地上、地下工程管线的敷设、绿化布置以及施工的要求；考虑合理的功能分区，保证有良好的工作环境，各种动力设施尽量靠近负荷中心，以缩短管线，节约能源。注意厂容，注意并减少污染源对周围环境的影响。

3.1.8.2 厂区平面布置

本项目租用扬州坚强机械有限公司全部厂房，生产车间面积约为 6006m²，其中本项目仓库及生产区域都包含在该生产车间内，办公区在坚强公司办公楼西侧一楼为 300 平方。

3.1.8.3 厂区平面布置合理性分析

（1）建设项目按照国家有关规定设置的卫生防护距离范围内无居民，从卫生防护的角度，厂区与周围保护目标的距离是安全可靠的。

（2）储存区和装卸区和道路的布局满足防火间距和安全疏散的要求，满足消防车通行需要、满足防火、防爆等安全生产要求，满足实际需要，便于经营和检修的要求，从满足安全生产和生产经营需要的角度，厂区平面布置是合理的。

（3）从气象等自然条件看，主导风向东南风，办公区位于厂区偏上风向，生产区位于车间的侧风向，故符合平面布置要求。

（4）根据大气预测结果来看，正常情况下排放各类污染物均不会出现超标现象，对厂区内生产区及非生产区影响均较小。从对周围环境保护敏感目标的处置看本项目卫生防护距离内无居民等敏感目标，故本项目选址是可行的。

综上所述，项目厂区平面布置是合理可行的。

3.2 生产工艺流程及产污环节分析

本项目厂房租赁扬州坚强机械有限公司厂房，施工期主要为生产车间隔断、新增设备安装调试等，不涉及土建施工过程，对周边环境影响较小，故未考虑施工期影响。

3.2.1 废线路板生产工艺流程及简述

废线路板回收生产线生产工艺流程及产污工序见图 3.2-1。

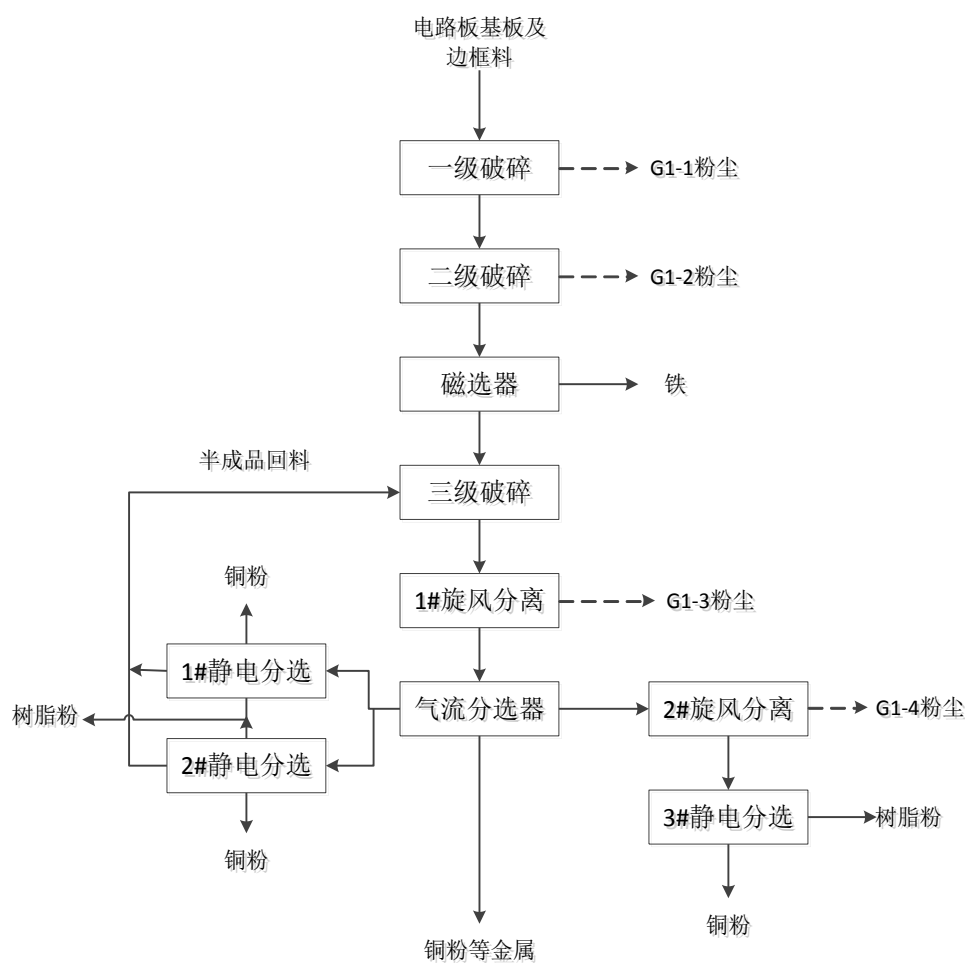


图 3.2-1 废线路板回收生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述

涉密，已经删除

3.2.2 PE 木塑复合材料生产工艺流程及简述

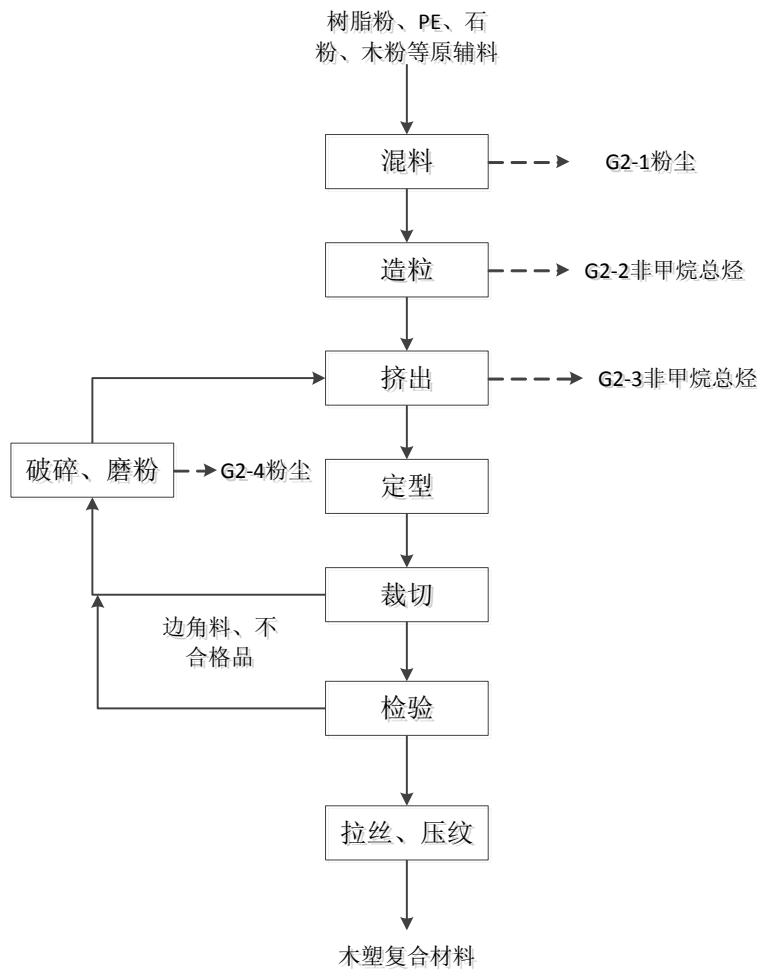


图 3.2-2 PE 木塑复合材料生产工艺流程及产污环节图

涉密，已经删除。

3.2.3 项目产污环节汇总

表 3.2-1 项目产污环节一览表

类别		编号	产污环节	主要污染物
废气	粉尘	G ₁₋₁	一级破碎	颗粒物
	粉尘	G ₁₋₂	二级破碎	颗粒物
	粉尘	G ₁₋₃	旋风分离	颗粒物
	粉尘	G ₁₋₄	旋风分离	颗粒物
	粉尘	G ₂₋₁	混料	颗粒物
	非甲烷总烃	G ₂₋₂	造粒	非甲烷总烃
	非甲烷总烃	G ₂₋₃	挤出	非甲烷总烃
	粉尘	G ₂₋₄	破碎、磨粉	颗粒物

类别	编号	产污环节	主要污染物
废水	生活污水	办公生活	COD、SS、氨氮、总氮、总磷
	食堂废水	食堂	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油
噪声	/	设备运行	设备运转噪声
固废	废包装桶	树脂、润滑剂、相容剂	废包装桶
	布袋除尘器收尘	废气处理	收集粉尘
	废布袋	废气处理	废布袋
	废包装物	包装	废包装物
	废活性炭	废气处理	废活性炭
	生活垃圾	办公生活	生活垃圾

3.3 物料平衡及水平衡

3.3.1 物料平衡

涉密，已经删除。

3.3.2 水平衡

本项目水平衡详见下图 3.3-2。

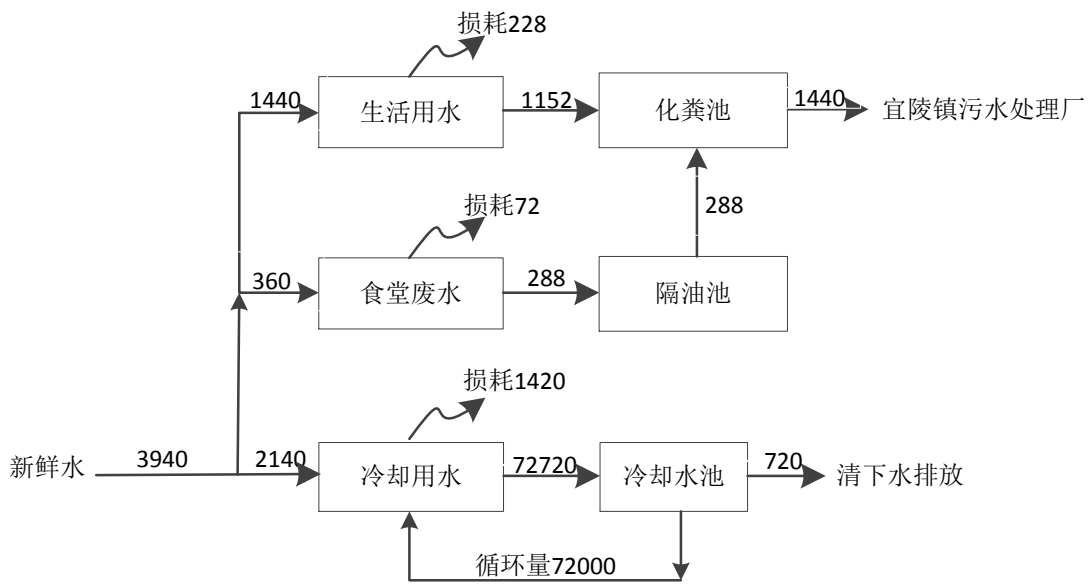


图 3.3-2 项目水平衡图 单位：m³/a

3.4 项目污染源强分析

3.4.1 废气污染源强分析

本项目生产过程中产生的污染物主要为线路板破碎、风选、分离产生的粉

尘，木塑复合材料混料、破碎、磨粉粉尘，木塑复合材料造粒、挤出产生的非甲烷总烃。

(1) 线路板破碎、风选、分离产生的粉尘 (G_{1-1} 、 G_{1-4})

本项目粉碎、风选、分离等涉及到粉尘的工段均为密闭生产，产生的粉尘经管道负压吸入一套脉冲布袋除尘装置处理后通过 15m 高 1#排气筒排放。

参照扬州凯旭资源回收利用有限公司废线路板回收生产线粉尘的产生情况，本项目废气产生量约为 $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，粉尘产生量约为 2200t/a ，产生速率约为 458kg/h ，产生浓度约为 $18320\text{mg}/\text{m}^3$ 。粉尘经生产装置旋风除尘、静电分选以及最终的脉冲布袋除尘装置处理后通过 1#15m 高排气筒排放。处理效率 99.85%，则排放浓度为 $27.5\text{ mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 木塑复合材料混料、破碎、磨粉粉尘 (G_{2-1} 、 G_{2-4})

本项目破碎、磨粉在密闭设备中进行，本次环评不做定量分析。本项目混料工序为人工投料，投料过程原料中的石粉、木粉等粉状物料有粉尘逸散，粉尘产生系数取 0.1%，本项目以颗粒物作为评价因子。

本项目石粉、木粉的年用量约 10950t/a ，粉尘的产生量为 10.95t/a 。拟在混料机上方设立半封闭式集气罩收集粉尘，收集效率取 95%，收集后的粉尘采用“布袋除尘器”处理，粉尘处理效率取 99%，处理后的粉尘通过 15m 高 2#排气筒排放。

因此，集气罩收集的颗粒物量为 10.40t/a ，经处理后颗粒物量有组织排放量为 0.104t/a 。未收集的颗粒物无组织排放量为 0.55t/a 。

(3) 木塑复合材料造粒、挤出产生的非甲烷总烃 (G_{2-2} 、 G_{2-3})

本项目造粒、挤出过程中树脂原料受热挥发产生废气排放，废气源于原料中游离单体的挥发，本项目以非甲烷总烃作为评价因子。

参考《浙江省重点行业VOCs污染排放源排放量计算方法》(1.1版))中塑料行业“塑料皮、板、管材制造工序”产生的非甲烷总烃的排放系数为 0.539kg/t 原料。本项目产品含树脂量约为 33746.7 t/a ，产生的非甲烷总烃约为 18.19t/a ，以非甲烷总烃计，造粒、挤出废气经捕集罩捕集后经负压仓+气旋塔+电场+二级活性

炭吸附处理后（30000m³/h）通过2#15m高排气筒排放。捕集效率90%，去除效率90%。废气产排情况见表3.4-1。

（4）食堂废气

食堂使用液化气作为燃料，液化气为清洁能源，燃烧产生的废气对环境的影响较小，故本项目对液化气燃烧产生的废气不做定量分析。因此，本项目主要考虑食堂产生的油烟废气。本项目食堂设有2个灶头，就餐人数为60人，年工作时间300天，每天运行4小时。参考《国家粮食安全中长期规划纲要(2008-2020年)》，人均食用油消耗量以10g/d计，则本项目食堂食用油消耗量为0.18t/a，油烟产生量按使用量的4%计，则油烟产生量约为0.007t/a，油烟废气经配套风机引入油烟净化器处理（处理效率60%以上，风量为3000m³/h），则油烟排放量为0.003t/a。净化后的油烟通过楼顶专用烟道排放。

表 3.4-9 有组织废气产生及排放一览表

排气筒编号	产污环节	污染源编号	排气量 (m ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况					执行标准		排放源参数		
					浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			废气量 (m ³ /h)	污染物名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	高度 (m)	直径 (m)	温度 ℃
1#	线路板破碎、风选、分离产生的粉尘	(G1-1、G1-2、G1-3、G1-4)	2500	颗粒物	12222.22	305.556	2200	生产装置旋风分离+静电分选+脉冲布袋除尘器	99.85	25000	颗粒物	18.33	0.458	3.300	120	3.5	15	0.8	20
2#	木塑复合材料混料、破碎、磨粉粉尘	(G2-1、G2-4)	8000	颗粒物	180.56	1.444	10.4	布袋除尘器	99	38000	颗粒物	0.38	0.014	0.104	120	3.5	15	1	20
	木塑复合材料造粒、挤出产生的非甲烷总烃	(G2-2、G2-3)	30000	非甲烷总烃	75.79	2.274	16.371	二级活性炭吸附处理设施	90		非甲烷总烃	5.98	0.227	1.637	60	10	15		
烟道	食堂油烟	/	3000	油烟	1.94	0.006	0.007	油烟净化装置	60	3000	油烟	0.78	0.002	0.0028	/	/	/	/	烟道

表 3.4-10 无组织废气排放一览表

污染源位置	污染物名称	污染物排放情况		面源参数				排放时数 (h)
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	面源面积 (m²)	
生产车间	颗粒物	0.55	0.08	143	42	10	6006	7200
	非甲烷总烃	1.819	0.25					

3.4.2 废水污染源强分析

本项目废水主要为职工生活污水、食堂废水。

(1) 生活污水

本项目职工约 60 人。根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》(2014 年修订), 员工生活用水按人均 80L/人·d 计。年工作 300 天。则本项目职工用水量为 1440 m³/a, 排水系数按 0.8 计算, 职工生活污水为 1152 m³/a。其中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷, 浓度分别为 400mg/L、300mg/L、35mg/L、45 mg/L、1mg/L。

(2) 食堂废水

本项目建成后, 厂区内每日就餐人数为 60 人, 根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2010, 职工食堂每人每次用水量 20~25L, 本项目取 20L, 则本项目食堂用水量 360m³/a, 排水系数按用水量的 80%计, 则食堂废水量约 288m³/a。食堂废水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油, 浓度分别为 500mg/L、350mg/L、35mg/L、45mg/L、1mg/L、120mg/L。

(3) 循环冷却排水

本项目注塑工序温度由车间配套的冷却水系统间接冷却控制, 冷却水在冷却水池内循环使用, 定期补充, 本项目循环水量为 72000m³/a, 年补充水耗量为 2140m³/a, 循环水蒸发损耗量为 1420m³/a, 循环冷却水定期排放量为 720m³/a, 排放的冷却水作为清下水排入雨水管网。

具体废水产生及排放源强见表 3.4-11。

表 3.4-11 本项目水污染物产生及排放情况一览表

废水名称	废水量 (m ³ /a)	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放情况		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	1152	COD	400	0.461	化粪池	300	0.346	宜陵污水处理厂
		SS	300	0.346		150	0.173	
		氨氮	35	0.040		30	0.035	
		总氮	45	0.052		40	0.046	
		总磷	1	0.001		1	0.001	
食堂	288	COD	500	0.144	隔油池+	300	0.086	

废水		SS	350	0.101	化粪池	150	0.043
		氨氮	35	0.010		30	0.009
		总氮	45	0.013		40	0.012
		总磷	1	0.0003		1	0.0003
		动植物油	120	0.035		40	0.012
综合 废水	1440	COD	420	0.605	/	300	0.432
		SS	310	0.446		150	0.216
		氨氮	35	0.050		30	0.043
		总氮	45	0.065		40	0.058
		总磷	1	0.001		1	0.001
		动植物油	24	0.035		8	0.012

3.4.3 噪声污染源强分析

项目主要噪声设备为破碎机、上料机设备噪声等，噪声源强约为 80~85dB(A)。本项目在设计中采取了消声、隔声、减振等降噪措施，以减轻对周围环境的影响。有关噪声源情况及治理情况见表 3.4-12。

表 3.4-12 项目主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	单台设备等效声级 [dB(A)]	所在车间	距最近厂界位置 (m)	处理措施	降噪效果 [dB(A)]
1	一破机	1	80	生产车间	W, 20	基础减振、厂房隔声	25
2	二破机	1	80		W, 25		
3	三破机	1	80		W, 45		
4	除尘风机	3	85		E, 35		
5	螺旋上料机	2	80		E, 60		

3.4.4 固废污染源强分析

本项目营运期产生的固废主要为废包装桶、收集粉尘、废布袋、废活性炭、废包装物、废机油、职工生活垃圾。

(1) 废包装桶

本项目树脂、润滑剂、相容剂包装产生废树脂桶，根据厂家提供的资料，废包装桶产生量约为 2t/a，需统一收集后交由有资质单位处理。

（2）收集粉尘

企业拟采用布袋除尘器对破碎、旋风分离等粉尘进行收集，收集粉尘约为 2207t/a，收集的树脂粉作为中间产品回用到生产。

（3）废布袋

本项目布袋除尘器每年更换一次，根据企业提供的资料，产生量约为 0.05t/a，需统一收集后由厂家回收处置。

（4）废活性炭

本项目生产过程中产生的有机废气均采用二级活性炭吸附，吸附有机废气量为 15.17t/a，参考《简明通风设计手册》（广东工业大学工程学院）资料，本项目选取蜂窝状活性炭，比表面积（BET）为 1037m²/g，总孔容积为 0.81cm³/g，粒度为 8-30 目，吸附效率约为 0.25kg/kg，吸附饱和容量≥80%wt，项目活性炭消耗量为 60.68t/a，产生废活性炭合计约为 75.85t/a，每月更换一次。需统一收集后交由有资质单位处理。

（5）废机油

本项目机器维护过程中产生废机油，产生量约为 0.2 t/a。需统一收集后交由有资质单位处理。

（6）废包装物

本项目包装产生废包装物，根据厂家提供的资料，废包装物产生量约为 1t/a，需统一收集后外售资源回收单位处置。

（7）生活垃圾

本项目职工 60 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第一分册，本项目按照每位职工每天产生 0.5kg 生活垃圾，工作时间 300 天，则生活垃圾合计产生量为 9t/a，由环卫部门收集后统一处理。

固体废物属性判定：

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）等规定，对各副产物进行判定，结果见表 3.4-13。

表 3.4-13 建设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(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装桶	原料使用	固态	废树脂桶	2	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	废布袋	废气处理	固态	废布袋	0.05	√	/	
3	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、VOCs	75.85	√	/	
4	废机油	机器维护	液态	废机油	0.2	√	/	
5	废包装物	包装	固态	包装物	1	√	/	
6	生活垃圾	办公生活	固态	生活垃圾	9	√	/	

固体废物产生情况汇总:

根据《国家危险废物名录》(2016 版)等规定,本项目废营运期固体废物分析结果汇总如下。

表 3.4-14 营运期一般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	产生量(t/a)
1	废包装物	一般固废	包装	固态	废包装物	《国家危险废物名录》 (2016)	/	/	/	1
2	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	生活垃圾		/	/	/	9

表 3.4-15 营运期危险固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废布袋	HW49	900-041-49	0.05	废气处理	固态	布袋、沾染树脂粉	树脂粉	每年	T, In	危废暂存间暂存,有资质单位处置
2	废包装桶	HW49	900-041-49	2	原辅材料使用	固态	包装桶、树脂、润滑剂、相容剂等	树脂、润滑剂、相容剂等	每月	T, In	
3	废活性炭	HW49	900-041-49	75.85	废气处理	固态	活性炭、VOCs	VOCs	半年	T, In	
4	废机油	HW08	900-249-08	0.2	机器维护	液态	废机油	废机油	每年	T, I	

本项目固废均可合理处置，不外排，固废环境保护措施可行，可避免固体废物对环境造成的影响。

3.4.5 非正常与事故状态污染物源强

非正常生产状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时物料流失等因素所排放的废水、废气对环境造成的影响。

3.4.5.1 水污染物

本项目无工艺废水产生，故本项目不考虑废水非正常排放情况。

3.4.5.2 大气污染物

本项目涉及到的最大可信极端非正常生产状况为：废气处理措施出现故障，处理效率降为 0，大气污染物超标排放，排放历时不超过 30min。非正常及事故状态下的大气污染物排放量见表 3.4-16。

表 3.4-16 项目非正常情况下大气污染物排放源强

排放源	非正常排放原因	污染物名称	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
1#排气筒	废气处理措施出现故障， 处理效率降为 0%	颗粒物	305.556	0.5	0.5 ⁻¹
2#排气筒		颗粒物	1.444		
		非甲烷总烃	2.341		

对于废气处理系统，一般情况下是开车时先运行废气处理系统，停车时废气处理系统最后关闭，因此，在开停车时一般情况下不存在工艺尾气事故排放。

3.5 污染源统计

本项目建成后污染物产生与排放情况详见表 3.5-1。

表 3.4-17 项目污染物总量控制一览表 单位：t/a

类别	污染物名称		产生量	削减量	接管量	最终外排量
废水	综合废水 (生活污水、食堂废水)	水量	1440	0	1440	1440
		COD	0.605	0.173	0.432	0.072
		SS	0.446	0.23	0.216	0.014
		氨氮	0.05	0.007	0.043	0.007
		总氮	0.065	0.007	0.058	0.022
		总磷	0.001	0	0.001	0.0007
		动植物油	0.035	0.023	0.012	0.0014

废气	有组织	颗粒物	2010.4	2008.714	/	1.686
		VOCs	16.371	14.734	/	1.637
	无组织	颗粒物	0.55	/	/	0.55
		VOCs	1.819	/	/	1.819
固废	生活垃圾	生活垃圾	9	9	/	0
	一般固废	废包装物	1	1	/	0
	危险废物	废布袋	0.05	0.05	/	0
		废包装桶	2	2	/	0
		废活性炭	75.85	75.85	/	0
		废机油	0.2	0.2	/	0

注：上表中的废水接管量指进入宜陵污水处理厂的接管量，最终外排量指的是排入外环境的量。上表中烟粉尘指颗粒物、VOCs 指非甲烷总烃。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

本项目位于扬州市江都区宜陵镇境内。

扬州市位于江苏省中部，江淮平原南端，长江下游北岸，东依京杭大运河，北靠江都邵伯湖，西与仪征市接壤。扬州市的地理坐标为东经119°19.1'~119°32.1'，北纬32°20.8'~32°27.8'。

江都区地处江苏中部，南濒长江，西傍扬州市广陵区和邗江区，东与泰兴、姜堰接壤，北与高邮市、兴化市毗邻。区域境内东西最大距离42.76Km，南北最大距离55.75Km，全区总面积1322.97 平方公里。

宜陵镇位于江都区中部，通扬运河之畔，328 国道、233 省道过境而过。地理坐标为北纬31.3°，东经119.5°。

4.1.2 地形、地貌

江都全区地形为平原，中部高，南北低，以通扬运河为界。南部地势真高5~8m（废黄河零点，以下同）。北部由西向南向东北倾斜，地面高程由5~6m 降至2~3m，最低处只有1.6m，自灌溉区的东南部，有一凸出高地，地面真高5m 左右，一般称为通北高地，高地以东，地面真高在3.0~1.6m。根据地形地貌特征、成因、地面组成物质等来分类，江都地貌可分为六种类型：高沙平原，位于江都区东南部，包括大桥、吴桥、浦头、郭村等乡镇；沿江新三角平原，分布在仙女、大桥等乡镇的沿江一带；盐运平原，是宁、六、仪丘陵的延伸部分，分布在邵伯、丁伙以及仙女镇等乡镇一带；水网圩田平原，分布在市境内东北部与兴化市、姜堰市、高邮市交界处；微斜水网平原，分布在通扬运河以北，三阳河以西；低洼圩田平原，分布在盐邵河以西、大运河以东的湖荡等。

本项目所在区域内地势平坦宽阔，呈西北高、东南低的走势，地面高程在2.5~5.0之间。地质层第四纪冲积层，表层为壤土，中层为粉砂，下层为沙壤土。本地地震烈度为七度。

4.1.3 水位状况

扬州市江都区位于长江三角洲地带，江都区水资源丰富，境内水系与河道分属长江、淮河两大水系，主要河流有长江、京杭大运河、新通扬运河、野田河、三阳河，河道总长255km，全区河网密度0.86 公里/平方公里，境内河湖交织，新、通扬运河贯穿东西，京杭大运河、芒稻河纵贯南北，江都水利枢纽是我国南水北调的骨干水利枢纽。

（1）长江江都段

江都港位于长江下游扬中河段，淮河尾闾夹江入江的汇合处，属于感潮河段，潮型属不规则半日潮，一天中涨落各两次，但潮高不等，夹江段由于同时受淮河和长江的影响，其潮位特性值（黄海基面）为最高水位为5.71m，最低水位-0.96m，平均高水位2.65m，平均低水位1.46m，平均水位（平均半潮位）2.06m，涨潮最大潮差2.39m，涨潮平均潮差1.17m，涨潮平均历时3 小时45 分，落潮平均历时8 小时40 分。

（2）通扬运河

通扬运河源于邵伯湖，西起邵仙洞，流经江都区江都镇、宜陵镇，最后向东流入泰州市，全长72km，在江都区境内全长33.5km，水域面积约1806.3 亩，境内水流方向为由西向东，河流平均流量为5.5m³/s，年径流量为1.75 亿m³。通扬运河原是苏中地区引水通航河道，主要有两个引水源，正常情况下通过邵仙闸洞引入邵伯湖水，特殊干旱年通过土山洞、玉带洞引高水河的水补给。河底高程0~0.6m，底宽8~16m，坡比1:3，河道正常水位2.5m。泰州引江河建成后，在通扬运河上建闸切断控制，缩短了河道径流长度，影响了水流循环，是引起通扬运河水质恶化的原因之一。

（3）赤炼港

赤炼港全长约2.1km，南与通扬运河衔接，北与新通扬运河沟通，为宜陵镇东部的的主要河流。

（4）长征河

长征河是宜陵镇污水处理厂尾水的排放水体，流向由西向东，全长约1.7km，下游与赤炼港相通。

根据扬州市政府的《扬州市地表水环境功能区划》（扬环[2003]50 号）和江苏省环保局《江苏省地表水（环境）功能区划》，本次评价区域内主要河流的功能区划分见表4.1-1，本项目所在区域水系概况见附图4.1-1。

表4.1-1 主要河流的功能区划分

河流	范围	主要功能	适用类别
长 江（其中三江营上游5km~下游3km为调水保护区）	长江三江营上游5km 至泰州引江河上2km，全长21km	渔业	III（II）
通扬运河	江都船闸至江都区塘头彭家湾，全长27km	一般工业用水、农业、航运、排涝、排污	IV
赤炼港	南与通扬运河衔接，北与新通扬运河沟通，全长2.1km	排涝、农灌	IV
长征河	由西向东，全长1.7km，下游与赤炼港相通	排涝、农灌	IV

4.1.4 气候、气象状况

本项目所在地区属北亚热带湿润气候区，四季分明，季风明显，雨水充沛，雨热同季。全年最多风向为东北风和东风，频率各为9%。夏季多为从海洋吹来的湿热的东南东风（频率为13%），冬季盛行来自北方的干冷的东北风（频率为10%），春季多为东北风。

根据历年统计资料，有关气象特征值的统计情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 气象气候特征值

气象条件	特征值	统计数据
气温	全年平均气温	14.3 ~ 15.1℃
	历年最热月平均气温	30.7℃
	历年最冷月平均气温	-1.9℃
	极端最高气温	39.5℃
	极端最低气温	-17.7℃
气压	平均大气压	1016hpa
	最高大气压	1046.2hpa
空气湿度	年平均相对湿度	80%
	冬季平均相对湿度	76%
降雨雪量	年平均降雨量	1082.7mm
	十分钟内最大降雨量	26.6mm
	一小时内最大降雨量	95.2mm
	最大积雪深度	18cm

气象条件	特征值	统计数据
风向和频率	全年主导风向和频率	E、EN, 18%
	夏季主导风向和频率	ES, 13%
风速	平均风速	3.5m/s
	基本风压	343Pa

4.1.5 土壤

扬州市境内土壤分为水稻土、潮土、黄棕土及沼泽土4个土类、11个亚类、27个土属、101个土种。四大土类面积分别占78.24%、15.50%、0.81%、5.45%。全市的土壤平均有机质含量为1.88%，在全省属中上水平。

4.1.6 地下水状况

(1) 地质条件

建设项目所在地为长江下游冲积平原区，从地质上来说，该区域位于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复和部位，属元古代形成的华南地台。该区域平均海拔3-5m之间，坡度3%以下。地表物质以粒径较小的淤积物和沉积物为主，在地质构造单元上系扬子准地台组成部分。土壤以黄棕壤，乌沙土，夹沙土为主。本地区大部分地区地耐力为10t/m²，部分地区超过20t/m²，部分地区下有流沙层。

(2) 地下水类型及赋存条件

建设项目场地地下水属孔隙潜水。孔隙潜水主要赋存于5米以浅，岩性主要为亚粘土、亚砂土和粉砂互层。孔隙潜水接受大气降水及地表积水的入渗补给，水位动态受季节性变化影响明显，径流滞缓，以蒸发排泄为主；勘探期间，测得孔隙潜水初见水位埋深1.00-1.50米，稳定水位埋深1.00-1.20米，根据本地区的水位长期观测资料，该区地下水水位年变幅为1.0-3.0米，年最高水位可按场地平整后地表下0.80米考虑。

4.1.7 生态环境

(1) 陆地动物

本地区野生动物随着工业发展及经济开发，无论数量和种类都逐渐减少，现仅有少量野兔、蛇等小动物，唯有长江北滩湿地仍保存一定数量的陆地动物，如小鸕鷀、苍鹭、池鹭、白鹭、夜鹭、黑鸬、黑水鸡、珠颈斑

鸪、白鹡鸰、白头鹎、黑卷尾、灰喜鹊、喜鹊等鸟类。其中包括中日候鸟保护协定中的保护种类3种（夜鹭、黑水鸡、白鹡鸰），中澳候鸟保护协定的保护种类1种（白鹡鸰）。

（2）植物

本地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。其中农业栽培植被面积最大。山地森林植被、沼泽植被和水生植被均属自然植被类型。

① 栽培植被

本地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物，主要农作物品种有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。

② 山地森林植被

山地森林植被包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等，其中落叶阔叶林为本次评价中山地森林植被的代表性林类，分布面积大，生长旺盛。

③ 沼泽植被

沼泽植被分布在地下水位偏高的江滩低洼湿地。主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等。其中草群落是江滩的地带性背景群落，分布于江滩的各个地段。芦苇群落是长江沿岸的主要群落类型，比较稳定，是代表性群落之一。荻群落分布面积较大，是草本群落，对水位的适应性最大。上述三种群落在整个江滩上分段分片镶嵌分布，构成了沿江草丛植被的主体，对防泄固堤起重要作用。

④ 水生植被

水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。根据形态特征和生态习性，本区水生植物群落可分为挺水植物群落、浮叶植物群落、漂浮植物群落和沉水植物群落，这些水生植物群落对水体污染有指示和净化作用。

（3）水生动物

本地区主要水生动物主要有浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种。不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫、钟形似铃虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，挠足类有长江新水蚤、中华原镖水蚤等。主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、河蚬和梭螺等）。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼等几十种、甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 大气环境现状调查与评价

4.2.1.1 空气质量达标区判定

根据扬州市江都生态环境局公布的江都区 2018 年度环境质量公报，2018 年江都区城区环境空气质量为良，二氧化硫年均值符合国家一级标准，二氧化氮年均值符合国家一级标准，可吸入颗粒物 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 年均值均未达到国家二级标准，臭氧符合国家二级标准，一氧化碳符合国家二级标准。以 AQI 污染指数统计，全年空气质量轻度污染 49 天、中度污染 18 天、重度污染 10 天、优良天数为 287 天，优良率为 78.8%。区域空气质量现状表见表 4.2-1。

表 4.2-1 区域环境空气质量现状（单位： $\mu g/m^3$ ）

污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	20	60	33.3	达标
	98%日平均质量浓度	47	150	31.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	27	40	98	达标
	98%日平均质量浓度	65	80	81.2	不达标
PM_{10}	年平均质量浓度	92	70	129	不达标
	95%日平均质量浓度	262.6	150	175	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	51	35	129	不达标
	95%日平均质量浓度	126.6	75	168.8	不达标
CO	年平均质量浓度	/	/	/	/
	95%日平均质量浓度	2035	4000	35	达标
O_3	年平均质量浓度	/	/	/	/
	90%日最大 8 小时平均质量浓度	95	160	113	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,城市环境空气质量达标情况指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃,六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标,由上表可判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

4.2.1.2 基本污染物环境质量现状

基本污染物大气环境现状评价统计见表 4.2-2。

表 4.2-2 基本污染物大气环境质量现状评价表

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价指标	现状浓度	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	经度	纬度							
江都区环保局	119°33'56.76"	32°25'27.90"	SO ₂	年平均质量浓度	60	23	/	/	达标
				98%日平均质量浓度	150	61.5	16.7	0	达标
			NO ₂	年平均质量浓度	40	28.7	/	/	达标
				98%日平均质量浓度	80	63	78	0	达标
			PM ₁₀	年平均质量浓度	70	95	/	/	超标
				95%日平均质量浓度	150	208	297	57	超标
			PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	124	/	/	超标
				95%日平均质量浓度	75	132.2	345.7	19.9	超标
			CO	年平均质量浓度	/	/	/	/	/
				95%日平均质量浓度	4000	2415.2	60.3	0	达标
修学校	119°32'26.18"	32°25'35.32"	SO ₂	年平均质量浓度	60	17	/	/	达标
				98%日平均质量浓度	150	43	28.7	0	达标
			NO ₂	年平均质量浓度	40	26	/	/	达标
				98%日平均质量浓度	80	67	83.8	0	达标
			PM ₁₀	年平均质量浓度	70	90	/	/	超标
				95%日平均质量浓度	150	170	113.3	4.6	超标
			PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	51	/	/	超标
				95%日平均质量浓度	75	103	137.3	10.7	超标
			CO	年平均质量浓度	/	/	/	/	/
				95%日平均质量浓度	4000	1730	43.3	0	达标
			O ₃	年平均质量浓度	/	/	/	/	/
				90%日最大 8 小时平均质量浓度	160	109	68.1	0	达标

本项目所在区域为大气不达标区,为完成国家、省下达的空气质量考核目标,进一步做好全市污染天气的管控工作,扬州市大气污染防治联席

会议办公室发布了《扬州市蓝天保卫战三年行动计划实施方案》(扬府办发[2018]115号)。为达成2020年,二氧化硫、氮氧化物、VOCs排放总量均比2015年下降20%以上;PM_{2.5}浓度比2015年下降20%以上,空气质量优良天数比率达到73.9%,重度及以上污染天气比率比2015年下降25%以上的目标,主要措施为:①调整优化产业结构,推进产业绿色发展;②加快调整能源结构,构建清洁低碳高效能源体系;③积极调整运输结构,发展绿色交通体系;④优化调整用地结构,推进面源污染治理;⑤实施重大专项行动,大幅降低污染物排放;⑥强化区域联防联控,有效应对重污染天气。⑦健全法律法规体系,完善环境经济政策;⑧加强基础能力建设,严格环境执法督察;⑨明确落实各方责任,动员全社会广泛参与。待各项措施落实后,区域大气环境质量将逐步改善。

4.2.1.3 其他污染物环境质量现状

(1) 监测点位及项目

为充分考虑项目所在地及周边用地现状、环境敏感目标分布情况,结合大气环境功能区划,兼顾主导风向和网格法布点的原则。在项目所在地主导风向下风向5km范围内设置2个大气采样点G1、G2,扬州三方检测科技有限公司对G₁、G₂颗粒物和甲烷总烃数据进行了监测,数据监测时间为2019年11月16日~22日,并同步记录监测期间的气象要素进行监测。

监测点位置见表4.2-3及图2.4-1。

表 4.2-3 大气监测点位布设情况一览表

监测点编号	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离(m)
	经度	纬度				
焦庄村 G1	119.657636	32.470307	非甲烷总烃、总悬浮颗粒物	小时值	N	630
西湖村 G2	119.643388	32.464042			NW	1360

(2) 监测时间及频率

本项目G1、G2大气环境现状监测由扬州三方检测科技有限公司于2019年11月16日~22日连续监测7天。颗粒物和甲烷总烃每日采样4次,一

次浓度每次采样 1h。采样监测同时记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

(3) 现状监测期间的气象资料

监测期间的气象条件见表 4.2-4。

表 4.2-4 检测期间的气象参数

采样日期	天气	风向	气温 (°C)	风速 (m/s)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)
2019 年 11 月 16 日	晴	西南	11.7~20.5	2.7~4.0	101.1~101.6	30.7~53.3
2019 年 11 月 17 日	阴	南	14.9~21.3	1.1~2.1	101.2~101.6	58.9~80.3
2019 年 11 月 18 日	多云	西北	2.3~10.9	1.8~2.7	102.8~103.1	50.3~83.2
2019 年 11 月 19 日	晴	西北	0.8~13.5	0.6~1.1	102.8~103.0	61.2~90.3
2019 年 11 月 20 日	晴	东南	3.3~15.4	1.3~2.5	102.7~103.1	40.9~73.4
2019 年 11 月 21 日	晴	东南	10.2~18.6	1.7~2.4	102.2~102.6	45.8~72.3
2019 年 11 月 22 日	晴	东南	7.8~20.3	0.8~2.3	101.9~102.7	62.8~87.6

(4) 监测方法

采样及分析方法按《环境监测技术规范》、《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、省监测站有关技术规定, 进行监测工作全过程质量控制。

(5) 监测及评价结果

监测结果详见表 4.2-5。

表 4.2-5 大气环境现状监测统计汇总 单位: mg/m^3

监测点 位	监测点坐标		污染 物	平均 时间	评价标准 (mg/m^3)	监测浓度 范围 (mg/m^3)	最大 浓度 占标 率 (%)	超标 率 (%)	超标 倍数	达标 情况
	经度	纬度								
G1	119.6 57636	32.47 0307	非甲 烷总 烃	小时 值	2.0	0.15-0.88	44	0	0	达标
G2	119.6 43388	32.46 4042				0.19-1.00	50	0	0	

G1	119.6 57636	32.47 0307	总悬 浮颗 粒物	小时 值	0.9	0.15-0.30	33	0	0	
G2	119.6 43388	32.46 4042				0.15-0.30	33	0	0	

通过监测结果的统计分析可知，评价区域内非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准，总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.2.2.1 地表水环境现状监测

(1) 监测断面设置

本次地表水环境质量监测共布设 3 个断面，监测数据由扬州三方检测科技有限公司进行监测，数据监测时间为 2019 年 11 月 19 日~21 日，满足引用监测数据的时效性，引用数据的监测点位在评价区域范围内，满足引用监测数据的代表性，引用数据的监测点位的布设满足《环境影响评价技术导则地表水》(HJ/T2.3-2018)的要求，具有有效性。断面具体布设情况见表 4.2-6，断面位置见图 4.1-3。

表 4.2-6 地表水水质监测点位布设一览表

断面编号	河流名称	断面位置	监测因子
W1	老通扬运河	老通扬运河；与赤练港交叉口	水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、总磷、挥发酚、硫化物、石油类、铜、氯化物
W2		老通扬运河；与赤练港交叉口上游 500m	
W3		老通扬运河；与赤练港交叉口下游 1000m	

(2) 监测因子

水温、pH 值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、总磷、挥发酚、硫化物、石油类、铜、氯化物。

(3) 监测频次

各断面均连续监测 3 天，每天上、下午各一次。

(4) 监测分析方法

具体的采样及分析方法按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)

执行。

(5) 水质监测结果

地表水环境质量现状监测结果见表 4.2-7。

4.2.2.2 地表水环境质量现状评价

(1) 评价标准

监测断面均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求。

(2) 评价方法

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

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

式中: S_{ij} : 第 i 种污染物在第 j 点的标准指数;

C_{ij} : 第 i 种污染物在第 j 点的监测平均浓度值, mg/L;

C_{sj} : 第 i 种污染物的地表水水质标准值, mg/L;

其中溶解氧为:

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

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

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

式中: DO_j — j 断面DO监测均值, mg/L

DO_s — 水质标准, mg/L

T — 监测时水温, °C

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：pH_j—为 j 点的 pH 值；

pH_{su}—为地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}—为地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

(3) 监测及评价结果

地表水环境质量监测统计及评价结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 地表水监测及评价结果表 单位：mg/L，pH 无纲量

断面	项目	水温 (℃)	pH 值	溶解氧	化学需氧量	高锰酸盐指数	悬浮物	氨氮
W1	平均值	11.95	8.31	7.6	24.83	3.27	15.33	0.516
	标准值	/	6-9	3	30	10	60	1.5
	单因子污染指数	/	0.655	0.388	0.828	0.327	0.256	0.344
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0
	项目	BOD ₅	总磷	挥发酚	硫化物	石油类	铜	氯化物
	平均值	2.45	0.07	ND	0.034	0.061	ND	53.78
	标准值	6	0.3	0.01	0.5	0.5	1	250
	单因子污染指数	0.408	0.233	/	0.068	0.122	/	0.215
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
W2	项目	水温 (℃)	pH 值	溶解氧	化学需氧量	高锰酸盐指数	悬浮物	氨氮
	平均值	12.2	8.23	5.25	24.33	3.3	15.67	0.603
	标准值	/	6-9	3	30	10	60	1.5
	单因子污染指数	/	0.615	0.701	0.811	0.330	0.261	0.402
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0
	项目	BOD ₅	总磷	挥发酚	硫化物	石油类	铜	氯化物
	平均值	2.43	0.125	ND	0.024	0.063	ND	55.1
	标准值	6	0.3	0.01	0.5	0.5	1	250
	单因子污染指数	0.405	0.417	/	0.048	0.126	/	0.220
W3	超标率%	0	0	0	0	0	0	0
	项目	水温 (℃)	pH 值	溶解氧	化学需氧量	高锰酸盐指数	悬浮物	氨氮
	平均值	12.8	7.92	6.17	23.83	3.25	23.67	0.593
	标准值	/	6-9	3	30	10	60	1.5
	单因子污染指数	/	0.46	0.578	0.794	0.325	0.395	0.395
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0

项目	BOD5	总磷	挥发酚	硫化物	石油类	铜	氯化物
平均值	2.02	0.058	ND	0.032	0.067	ND	45.88
标准值	6	0.3	0.01	0.5	0.5	1	250
单因子污染指数	0.337	0.193	/	0.064	0.134	/	0.184
超标率%	0	0	0	0	0	0	0

根据表 4.2-7 可知, 监测期间, 评价范围内老通扬运河水质能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类水环境功能要求。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 地下水开发利用现状及规划

根据现场调查情况, 调查评价范围内无集中式和分散式地下水饮用水水源地等环境敏感点。评价区域内分布有散落民井, 主要为生活补足用水, 用于洗衣浇灌等用途, 不作为饮用水源, 地下水开发利用程度较低。

4.2.3.2 地下水环境质量现状监测

(1) 监测点设置

本次地下水环境质量监测共布设 6 个地下水水质监测点位 (D1~D3、D8~D10), D4~D7 监测水位。D1~D3 数据监测时间为 2020 年 3 月 31 日, D8~D10 数据监测时间为 2019 年 11 月 21 日, 监测点分别位于厂区上游、下游方向, 满足二级评价要求。点位布设充分结合了区域地下水补给区、径流区和排泄区特征, 并在地下水环境背景参考点和建设项目污染源、溶质运移扩散点进行布设, 具有代表性。具体见表 4.2-8 及图 2.4-2。

表 4.2-8 地下水环境监测点位一览表

序号	监测点位	方位, 距离	监测因子
D1	项目所在地	/	① K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ; ②pH 值、总硬度、氨氮、挥发酚、总氰化物、高锰酸盐指数、铜、锌、砷、可溶性固体、硝酸盐、亚硝酸盐; ③水位
D2	杨家庄	SW, 1300m	
D3	大陈村八组	E, 1330m	
D8	焦庄村居民	N, 690m	
D9	宜南村居民	E, 1000m	
D10	西湖村居民 1	WNW, 1310	
D4	大陈庄	S, 800m	水位
D5	宜大公路附近	E, 1700m	水位
D6	谈家庄	NNW, 820m	水位

D7	西湖村 2	NW, 1670m	水位
----	-------	-----------	----

(2) 监测因子

①八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

②基本水质因子及项目特征因子：pH 值、总硬度、氨氮、挥发酚、总氰化物、高锰酸盐指数、铜、锌、砷、可溶性固体、硝酸盐、亚硝酸盐。

(3) 监测时间和频次

D1~D7 数据监测时间为 2020 年 3 月 31 日，D8~D10 数据监测时间为 2019 年 11 月 21 日

(4) 监测分析方法

地下水环境质量现状监测按照国家标准《生活饮用水标准检验方法》（GB5750）及其他相关规范要求进行。

(5) 监测结果

本次监测结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 地下水环境质量监测结果汇总表 单位：mg/L，pH 无量纲

监测 点位	pH 值	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐 (以 N 计)	挥发酚	总氰化物	铜	砷	锌
D1	8.13	0.084	91.7	0.058	ND	ND	ND	ND	ND
D2	8.06	0.306	88.6	0.059	ND	ND	ND	ND	ND
D3	8.11	0.133	90.9	0.059	ND	ND	ND	0.5	ND
D8	7.78	0.07	0.6	0.01	ND	ND	ND	ND	ND
D9	7.85	0.03	0.4	0.013	ND	ND	ND	ND	ND
D10	7.80	0.40	1.1	0.014	ND	ND	ND	ND	ND
监测 点位	钾	钠	钙	镁	碳酸根	重碳酸根	硫酸盐	氯化物	总硬度
D1	1.74	127	157	56.9	ND	681	116	49.3	635
D2	1.83	128	163	58.6	ND	733	114	47.8	621
D3	1.79	116	152	50.6	ND	672	115	48.3	544
D8	9.13	61.7	124	18.5	ND	9.37	48.4	72	492
D9	8.91	69.3	134	22.4	ND	10.93	163	99	646
D10	4.28	40.6	105	22.0	ND	8.08	76.1	60	483
监测 点位	溶解性 总固体	高锰酸盐 指数							
D1	1.31×10^3	0.7							
D2	1.29×10^3	0.6							

D3	1.35×10 ³	0.7							
D8	463	0.9							
D9	646	1.0							
D10	421	0.8							

注：未检出数据用“ND”表示。

4.2.3.3 地下水环境现状评价

(1) 评价标准

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 相关标准, 具体标准值见表 2.4-5。

(2) 评价结果

①按《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 所列分类指标, 划分为五类, 代号与类别代号相同, 不同类别标准值相同时, 从优不从劣, 划分组分所属质量类别。

表 4.2-10 地下水环境质量各组分质量现状评价结果

监测 点位	pH 值	氨氮	硝酸盐	亚硝酸 盐(以 N 计)	挥发酚	总氰化物	铜	砷	锌
D1	I	II	V	II	I	I	I	I	I
D2	I	III	V	II	I	I	I	I	I
D3	I	III	V	II	I	I	I	I	I
D8	I	II	I	I	I	I	I	I	I
D9	I	II	I	II	I	I	I	I	I
D10	I	II	I	II	I	I	I	I	I
监测 点位	钾	钠	钙	镁	碳酸根	重碳酸根	硫酸盐	氯化物	总硬度
D1	/	/	/	/	/	/	/	I	IV
D2	/	/	/	/	/	/	/	I	IV
D3	/	/	/	/	/	/	/	I	IV
D8	/	/	/	/	/	/	/	II	IV
D9	/	/	/	/	/	/	/	II	IV
D10	/	/	/	/	/	/	/	II	IV
监测 点位	溶解性 总固体	高锰酸盐 指数							
D1	IV	I							
D2	IV	I							
D3	IV	I							

D8	II	I							
D9	III	I							
D10	II	I							

根据监测结果，各监测点地下水水质情况如下：

对照《地下水质量标准》（GB/T 14848-93）中的分类标准，采用单向组分评价法对监测数据进行评价，结果表明：

除了 D1-D3 硝酸盐满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V 类标准要求，D1-D3 溶解性总固体、D8-D9 总硬度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类标准要求，其他检测指标满足 III 类标准要求。

地下水中硝酸盐、溶解性总固体、总硬度高于地下水 III 类水质标准可能是由原生地质环境造成的。

4.2.3.4 地下水水位监测

本次地下水水位调查在地下水评价范围内共布设了 10 口监测井。调查项目包括井的 GPS 坐标、井口高程和地下水埋深，以此得出地下水水位。由地下水水位高程测量结果和相应的坐标信息，调查点分布及基本信息统计情况见表 4.2-11，评价范围内浅层地下水流向为从南向北。

表 4.2-11 地下水水位调查点基本信息统计表

编号	监测点位置	地下水位（m）
D1	/	2.56
D2	SW, 1300m	2.69
D3	E, 1330m	2.76
D4	N, 690m	2.66
D5	E, 1000m	2.79
D6	WNW, 1310	2.75
D7	S, 800m	2.66
D8	E, 1700m	1.3
D9	NNW, 820m	1.2
D10	NW, 1670m	1.6

由上表可知，评价区内浅层地下水水位一般在 1.2~2.79m 之间，总体上由南流向北。由于地下水径流方向复杂，和地势、河流密切相关，且潜水

的补给、径流、排泄受季节性影响较大，故此水位仅代表监测季节水位。

4.2.4 声环境质量现状调查与评价

4.2.4.1 声环境现状监测

(1) 监测因子

连续等效 A 声级。

(2) 监测时间和频次

本项目声环境现状监测由扬州力舟环保科技有限公司于 2020 年 3 月 27 日-3 月 28 日连续监测 2 天，每天昼、夜各监测一次。

(3) 监测方法

按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的相关规定进行。

(4) 监测点布设

项目四周边界共 6 个噪声现状监测点 (N1~N4)，具体噪声监测点位见图 3.1-1。

(5) 监测结果

表 4.2-12 噪声监测结果 单位: dB(A)

监测点号	位置	昼间				夜间			
		3 月 27 日	3 月 28 日	标准值	达标状况	3 月 27 日	3 月 28 日	标准值	达标状况
N1	东厂界	57.6	58.1	65	达标	45.1	45.4	55	达标
N2	南厂界	56.6	57.2	65	达标	45.4	44.4	55	达标
N3	西厂界	58.3	58.2	65	达标	42.5	44.9	55	达标
N4	北厂界	57.1	57.2	65	达标	45.9	44.5	55	达标
N5	西南侧居民	52.3	53.5	60	达标	44.6	43.1	50	达标
N6	东南侧居民	52.3	53.4	60	达标	44.4	44.5	50	达标

4.2.4.2 声环境质量现状评价

本次监测及评价结果详见表 4.2-12，各噪声测点昼、夜间噪声均低于相应标准限值，厂界达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，周边最近居民点噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，区

域声环境质量较好。

4.2.5 土壤

4.2.5.1 土壤监测点位布设

结合《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)中关于土壤二级要求布设。厂区内布设 3 个柱状样点 (T1-T3), 1 个表层样点(T4), 厂外布设 2 个表层样点(T5、T6)。具体见附图 4.2-3。

4.2.5.2 取样深度

①柱状样: 在 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 分别取样;

②层样: 在 0-0.2m 取样。

4.2.5.2 监测时间和频次

南京联凯环境检测技术有限公司于 2020 年 3 月 2 日在项目所在地以及周边进行了土壤采样, 采样一次。

4.2.5.3 监测因子和监测结果

监测因子详细见表 4.2-13。

表 4.2-13 监测因子

序号	布点位置	取样深度	监测因子	选点依据	土地性质
T1	32.464201° N 119.659247° E	0-0.5m、 0.5-1.5m、 1.5-3m	GB15618 中的基本因子+特征因子 (砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘)	可能受到影响的装置区	建设用地
T2	32.463687° N 119.658592° E	0-0.5m、 0.5-1.5m、 1.5-3m		可能受到影响的装置区	建设用地
T3	32.463623° N 119.659657° E	0-0.5m、 0.5-1.5m、 1.5-3m		可能受到影响的地区	建设用地
T4	32.463284° N 119.659062° E	0-0.2m		空地	建设用地
T5	32.464005° N 119.663121° E	0-0.2m		受人为扰动较小的土壤背景样	建设用地
T6	32.463255° N 119.664482° E	0-0.2m		周边敏感点	建设用地

本次土壤环境质量评价采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管

控标准》（试行）（GB36600-2018）用地标准，监测结果见表 4.2-14。

表 4.2-14 土壤监测数据

序号	污染物名称		地点	T1 (厂区内)			T2 (厂区内)			T3 (厂区内)			T4(厂区内)	T5(厂区内)	T6 (厂区内)	筛选值 (标准)		管制值 (标准)	
			经纬度	32.464201° N			32.463687° N			32.463623° N			32.463284° N	32.464005° N	32.463255° N				
				119.659247° E			119.658592° E			119.659657° E			119.659062° E	119.663121° E	119.664482° E				
			采样深度	0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-3m	0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-3m	0-0.5m	0.5m-1.5m	1.5m-3m	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m			第一类用地	第二类用地
	项目	单位	检出限	检测结果															
重金属和无机物	铜	mg/kg	1	12	12	22	16	19	28	20	20	12	11	18	16	2000	1800	800	3600
	镍	mg/kg	3	37	36	39	39	34	46	32	46	33	38	38	36	150	900	600	2000
	铅	mg/kg	0.1	2.5	5.9	10.4	6.2	6	12.4	7.2	2.4	2.5	4.5	6.3	8	400	800	800	2500
	镉	mg/kg	0.01	0.04	0.04	0.04	0.11	0.04	0.2	0.04	0.06	0.03	0.15	0.06	0.06	20	65	47	172
	汞	mg/kg	0.002	0.0263	0.0311	0.426	0.0498	0.196	0.0388	0.118	0.162	0.134	0.0177	0.2	0.174	8	38	33	82
	砷	mg/kg	0.01	0.784	0.783	0.996	1.08	0.904	2.4	1.07	1.28	0.839	0.824	1.21	1.14	20	60	120	140
	六价铬	mg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	5.7	30	78
挥发性有机物	氯甲烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	5.2*10 ⁻³	ND	1.0*10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	12	37	21	120
	氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	0.43	1.2	4.3
	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	9	20	100
	二氯甲烷	mg/kg	0.05	1.0*10 ⁻³	1.4*10 ⁻³	1.5*10 ⁻³	1.7*10 ⁻²	1.2*10 ⁻²	1.7*10 ⁻²	5.6*10 ⁻³	1.0*10 ⁻³	1.9*10 ⁻³	1.3*10 ⁻³	1.6*10 ⁻³	1.5*10 ⁻³	94	616	300	2000
	反-1,2-二氯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	54	31	163

乙 烯																			
1,1-二 氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3	9	20	100
顺式 -1, 2- 二氯乙 烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	596	200	2000
氯仿	mg/kg	0.05	2.0* 10 ⁻³	2.5*10 ⁻³	2.5*10 ⁻³	2.8*1 0 ⁻³	2.0*10 ⁻³	ND	2.0*1 0 ⁻³	3.7*10 ⁻³	3.2*10 ⁻³	2.1*10 ⁻³	3.0*10 ⁻³	2.4*10 ⁻³	0.3	0.9	5	10	
1, 1, 1-三氯 乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	701	840	840	840	
四氯化 碳	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	2.8	9	36	
苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	4	10	40	
1, 2- 二氯乙 烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.52	5	6	21	
三氯乙 烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7	2.8	7	20	
1, 2- 二氯丙 烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1	5	5	47	
甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120 0	1200	120 0	1200	
1, 1, 2-三氯 乙烷	mg/kg	0.05	3.1* 10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.6*10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	0.6	2.8	5	15	
四氯乙 烯	mg/kg	0.05	3.0* 10 ⁻³	3.2*10 ⁻³	3.0*10 ⁻³	4.4*1 0 ⁻³	3.1*10 ⁻³	5.1*10 ⁻³	2.4*1 0 ⁻³	3.4*10 ⁻³	4.6*10 ⁻³	2.8*10 ⁻³	4.0*10 ⁻³	3.4*10 ⁻³	11	53	34	183	
氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	68	270	200	1000	
1, 1, 1, 2-四氯 乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.4*10 ⁻³	ND	ND	ND	ND	2.6	10	26	100	

半挥发性有机物	乙苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.2	28	72	280
	间,对-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	163	570	500	570
	邻-二甲苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	222	640	640	640
	苯乙烯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	1290	1290	1290
	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.6	6.8	14	50
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	1.8*10 ⁻³	ND	1.8*10 ⁻³	1.8*10 ⁻³	ND	ND	ND	7.3*10 ⁻³	1.7*10 ⁻³	ND	1.2*10 ⁻³	ND	0.05	0.5	0.5	5
	1,4-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.6	20	56	200
	1,2-二氯苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	560	560	560
	苯胺	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	92	260	211	663
	2-氯酚	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	250	2256	500	4500
	硝基苯	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	34	76	190	760
	萘	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	25	70	255	700
	苯并(a)蒽	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	15	55	151
	屈	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	490	1293	4900	12900
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	15	55	151
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	55	151	550	1500
	苯并(a)芘	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55	1.5	5.5	15
	茚并(1,2,3-	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.5	15	55	151

	cd) 蒽																		
	二苯并 (ah) 蒽	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.55	1.5	5.5	15

由以上表可知，项目所在地土壤监测点各项指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准，项目所在地土壤质量现状较好。

4.2.6 环境现状小结

由上述分析结果可知，评价区内声环境质量、土壤环境质量、地下水环境质量现状良好，有一定的环境容量。

本项目所在区域为大气不达标区，根据扬州市环保局网站公布 2018 年环境质量报告，本项目所在区域为大气不达标区，但项目所在区市政府办公室提出了《扬州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发〔2018〕115 号）削减方案，且扬州市政府目前正着手准备编制《扬州市环境空气质量达标规划》，届时将提出达标年的目标浓度并提出完成这一规划目标的相应措施，待各项措施落实到位后，本区域大气环境质量将逐步改善。

监测期间，评价范围内老通扬运河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类水环境功能要求。

项目拟建地所在区域的声环境监测结果均能满足相应的环境质量标准，评价区域地下水除了 D1-D3 硝酸盐满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅴ类标准要求，D1-D3 溶解性总固体、D8-D9 总硬度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准要求，其他检测指标满足Ⅲ类标准要求。

地下水中硝酸盐、溶解性总固体、总硬度高于地下水Ⅲ类水质标准可能是由原生地质环境造成的。

评价区域土壤中的砷、镉、铜、铬（六价）、铅、汞、镍等监测结果，各项指标均达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准，项目所在地土壤质量现状较好。

4.3 区域污染源调查与评价

对环评区域范围内的重点企业的大气、水污染源进行调查，通过实际调查，对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总，筛选出区域内的主要污染源和主要污染物。本次污染源调查，主要根据项目环评资料、现场调查、验收监测、企业“一厂一档”资料及环保局提供的其它资料进行统

计。

4.3.1 大气污染源调查与评价

4.3.1.1 大气污染源调查

评价区内各主要污染源大气污染物排放情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 评价区域内主要大气污染物排放状况

序号	污染物名称	烟尘 (t/a)	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)
1	扬州市金四方纸业有限公司	0.90	3.20	0.50
2	扬州五星集团有限公司	40.18	24.00	13.50
3	江都市大江化工实业有限公司	62.50	47.60	18.14
4	江都天一油脂集团有限公司	60.00	14.72	7.50
5	扬州永力电子有限公司	0.40	0.64	/
6	江都市紫菱机电有限公司	6.00	6.40	2.20
7	扬州市三药制药有限公司	1.20	5.40	2.76
8	江苏普惠电气制造有限公司	30	32	/
9	江都市森林薄板有限公司	6	6.2	2.72
10	扬州市丽邦化工有限公司	45.00	54.00	/
11	扬州宁达贵金属有限公司	1.536	1.869	2.560

4.3.1.2 大气污染源评价方法和标准

(1) 评价方法

区域大气污染源评价采用污染物等标负荷法进行评价，计算公式如下：

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

式中：

P_i —污染物的等标负荷；

C_{0i} —污染物的评价标准，mg/m³；

Q_i —污染物的绝对排放量，t/a。

污染源（企业）等标污染负荷 P_n ：

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i \quad (i=1,2,3,\dots,j)$$

区域等标污染负荷 P ：

$$P = \sum_{n=1}^k P_n \quad (n=1,2,3,\dots,k)$$

某污染物在污染源或评价区中的污染负荷比 K_i ：

$$K_i = (P_i / P_n) \times 100\%$$

某污染源在区域中的污染负荷比 K_n ：

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

(2) 评价因子

评价区域内的大气污染源评价的因子主要有 SO_2 、烟尘、 NO_x 。

(3) 评价结果

评价区内大气污染源和污染物评价结果见表4.3-2。

评价区内主要污染源为江都市大江化工实业有限公司、扬州市丽邦化工有限公司、江都天一油脂集团有限公司、扬州五星集团有限公司、江苏普惠电气制造有限公司，等标污染负荷比为 89.09%，主要空气污染物为 SO_2 、烟尘、 NO_x ，累计等标污染负荷比为 100%。

表 4.3-2 评价区主要废气污染源和污染物的评价结果表

序号	企业名称	$P_{\text{烟尘}}$	P_{SO_2}	P_{NO_x}	$\sum P_n$	$K_n (\%)$
1	扬州市金四方纸业有限公司	2	6.4	2	10.4	0.90
2	扬州五星集团有限公司	89.289	48	54	191.289	16.56
3	江都市大江化工实业有限公司	138.889	95.2	72.56	306.649	26.54
4	江都天一油脂集团有限公司	133.333	29.44	30	192.773	16.68
5	扬州永力电子有限公司	0.889	1.28	0	2.169	0.19
6	江都市紫菱机电有限公司	13.333	12.8	8.8	34.933	3.02
7	扬州市三药制药有限公司	2.667	10.8	11.04	24.507	2.12
8	江苏普惠电气制造有限公司	66.667	64	0	130.667	11.31
9	江都市森林薄板有限公司	13.333	12.4	10.88	36.613	3.17
10	扬州市丽邦化工有限公司	100	108	0	208	18.00
11	扬州宁达贵金属有限公司	3.41	3.738	10.24	17.388	1.50
$\sum P_i$		563.81	392.058	199.52	1155.388	-
$K_i (\%)$		48.80	33.93	17.27	-	100

4.3.2 水污染源调查与评价

本项目属于水污染影响型三级 B 评价项目，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况。

宜陵镇污水处理厂位于江都区宜陵镇小湖村郭厦组，总占地面积约13000平

方米，其服务范围包括宜陵镇区和工业集中区，由江苏碧溪水务有限公司负责经营，设计处理规模1万吨/天，目前已建设运行。宜陵镇污水处理厂项目的环境影响报告表于2009年4月经原江都市环保局江环发[2009]75号文批复，污水处理采用CASS工艺，污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）表1中一级A标准和表2、3中标准，尾水排入长征河，经赤炼港后最终排入通扬运河。

宜陵镇污水处理厂污水处理工艺流程见图 4.3-1。

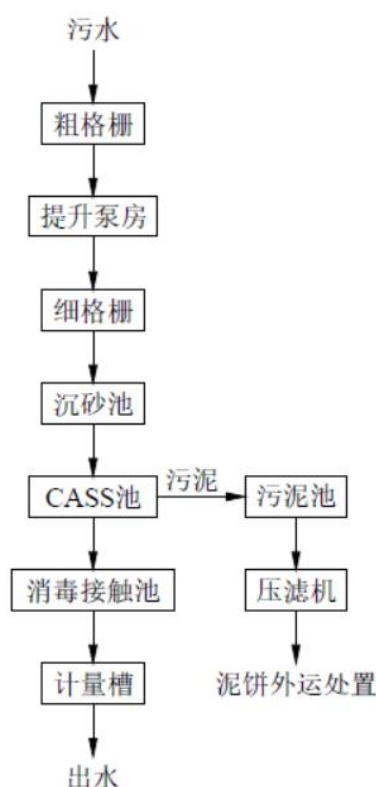


图 4.3-1 宜陵镇污水处理厂污水处理工艺流程图

接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准，排入京杭大运河，根据《宜陵镇污水处理厂环境影响报告表》中尾水排放对纳污水体影响的评价结论，在尾水正常达标排放的情况下，对纳污河流的影响较小。同时环评期间的实测数据显示，通扬运河各监测断面水质均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类水环境功能要求，水环境现状良好，宜陵污水处理站的尾水正常达标排放的情况下，对纳污河流的影响较小。

5 环境影响预测与评价

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 预测模式及预测因子

5.1.1.1 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ/T2.2-2018), 预测因子应根据评价因子确定, 选择有环境质量评价标准的评价因子作为预测因子。

根据建设项目工程特点, 建设项目大气环境影响预测的因子确定为颗粒物、非甲烷总烃。预测内容包括:

(1) 有组织排放源

正常、非正常排放工况时: ①污染物最大质量浓度及占标率、 $D_{10\%}$ 出现距离。

(2) 无组织排放源

①污染物最大质量浓度及占标率、 $D_{10\%}$ 出现距离; ②卫生防护距离的计算及分析。

5.1.1.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2018), 本次大气环境影响评价采用估算模式进行预测。

5.1.2 环境空气保护目标

以本项目厂址为中心区域, 边长 5km 的矩形区域范围内的环境空气保护目标详见上表 2.4-2。

5.1.3 预测源强

估算模式所用参数见表 5.1-1。

表 5.1-1 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)	51032
最高环境温度/ °C		38.2
最低环境温度/ °C		-1.9
土地利用类型		城市

区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率 / m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸边熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/ km	/
	岸线方向/ °	/

表 5.1-2 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	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y									
1	1#排气筒	32.463602°	119.658955°	7	15	0.8	13.82	20	7200	正常排放	颗粒物	0.458
2	2#排气筒	32.463934°	119.659427°	7	15	1	13.44	20	7200	正常排放	颗粒物	0.014
3											非甲烷总烃	0.227

表 5.1-3 矩形面源参数表

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	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y									
1	生产车间	32.463934°	119.659427°	7	143	42	0	10	7200	正常	颗粒物	0.076
2											非甲烷总烃	0.25

表 5.1-4 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
1#排气筒	废气处理装置出现故障	颗粒物	305.556	0.2	10 ⁻²
2#排气筒		颗粒物	1.444		
		非甲烷总烃	2.274		

5.1.3 预测结果及评价

表 5.1-5 列出各点源正常排放情况区域最大浓度点的预测浓度值及占标率。

表 5.1-6 列出各点源非正常排放情况区域最大浓度点的预测浓度值及占标率。

表 5.1-7 列出无组织面源正常排放情况区域最大浓度点的预测浓度值及占标率。

表 5.1-5(a) 正常排放时 1#排气筒下风向各距离处污染物预测结果一览表

下风向距离/m	颗粒物	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	2.42E-13	2.68E-14
25	16.16	1.80E+00
50	67.52	7.50E+00
75	58.01	6.45E+00
100	46.75	5.19E+00
125	37.68	4.19E+00
150	33.94	3.77E+00
175	30.19	3.35E+00
200	26.83	2.98E+00
225	23.93	2.66E+00
250	21.46	2.38E+00
275	19.36	2.15E+00
300	17.56	1.95E+00
325	16.02	1.78E+00
350	14.68	1.63E+00
375	13.52	1.50E+00
400	12.5	1.39E+00
425	11.61	1.29E+00
450	10.81	1.20E+00
475	10.11	1.12E+00
500	9.474	1.05E+00
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	69.96	7.77E+00 (54m)
D10%最远距离/m	无污染物浓度占标准 10%的点	
评价等级	二级	

表 5.1-5(b) 正常排放时 2#排气筒下风向各距离处污染物预测结果一览表

下风向距离/m	颗粒物		非甲烷总烃	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	7.61E-15	8.46E-16	1.33E-11	6.63E-13
25	0.5089	5.65E-02	6.265	3.13E-01
50	2.127	2.36E-01	33.47	1.67E+00
75	1.827	2.03E-01	28.78	1.44E+00
100	1.473	1.64E-01	23.2	1.16E+00
125	1.187	1.32E-01	18.69	9.35E-01
150	1.069	1.19E-01	16.83	8.42E-01
175	0.9507	1.06E-01	14.97	7.49E-01
200	0.8449	9.39E-02	13.31	6.66E-01
225	0.7537	8.37E-02	11.87	5.94E-01
250	0.6759	7.51E-02	10.65	5.33E-01
275	0.6097	6.77E-02	9.602	4.80E-01
300	0.5531	6.15E-02	8.711	4.36E-01
325	0.5044	5.60E-02	7.945	3.97E-01
350	0.4624	5.14E-02	7.283	3.64E-01
375	0.4258	4.73E-02	6.707	3.35E-01
400	0.3938	4.38E-02	6.202	3.10E-01
425	0.3655	4.06E-02	5.758	2.88E-01
450	0.3405	3.78E-02	5.364	2.68E-01
475	0.3183	3.54E-02	5.013	2.51E-01
500	0.2984	3.32E-02	4.7	2.35E-01
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	2.203	2.45E-01 (54m)	34.69	1.73E+00 (54m)
$D_{10\%}$ 最远距离/m	无污染物浓度占标准 10%的点		无污染物浓度占标准 10%的点	
评价等级	二级		二级	

表 5.1-6(a) 非正常排放时 1#排气筒下风向各距离处污染物预测结果一览表

下风向距离/m	颗粒物	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	1.62E-10	1.79E-11
25	1.08E+04	1.20E+03
50	4.51E+04	5.01E+03

75	3.88E+04	4.31E+03
100	3.12E+04	3.47E+03
125	2.52E+04	2.80E+03
150	2.27E+04	2.52E+03
175	2.02E+04	2.24E+03
200	1.79E+04	1.99E+03
225	1.60E+04	1.78E+03
250	1.43E+04	1.59E+03
275	1.29E+04	1.44E+03
300	1.17E+04	1.30E+03
325	1.07E+04	1.19E+03
350	9811	1.09E+03
375	9034	1.00E+03
400	8355	9.28E+02
425	7756	8.62E+02
450	7226	8.03E+02
475	6753	7.50E+02
500	6331	7.03E+02
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	4.68E+04	5.19E+03 (54m)
D10%最远距离/m	/	
评价等级	/	

表 5.1-6(b) 非正常排放时 2#排气筒下风向各距离处污染物预测结果一览表

下风向距离/m	颗粒物		非甲烷总烃	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	8.43E-11	9.37E-12	1.33E-10	6.64E-12
25	39.87	4.43E+00	62.74	3.14E+00
50	213	2.37E+01	335.2	1.68E+01
75	183.2	2.04E+01	288.2	1.44E+01
100	147.7	1.64E+01	232.4	1.16E+01
125	118.9	1.32E+01	187.2	9.36E+00
150	107.1	1.19E+01	168.6	8.43E+00
175	95.3	1.06E+01	150	7.50E+00
200	84.7	9.41E+00	133.3	6.67E+00
225	75.56	8.40E+00	118.9	5.95E+00

下风向距离/m	颗粒物		非甲烷总烃	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
250	67.76	7.53E+00	106.6	5.33E+00
275	61.12	6.79E+00	96.18	4.81E+00
300	55.45	6.16E+00	87.25	4.36E+00
325	50.57	5.62E+00	79.58	3.98E+00
350	46.36	5.15E+00	72.94	3.65E+00
375	42.69	4.74E+00	67.17	3.36E+00
400	39.48	4.39E+00	62.12	3.11E+00
425	36.65	4.07E+00	57.67	2.88E+00
450	34.14	3.79E+00	53.72	2.69E+00
475	31.91	3.55E+00	50.21	2.51E+00
500	29.91	3.32E+00	47.07	2.35E+00
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	220.8	2.45E+01 (54m)	347.5	1.74E+01 (54m)
$D_{10\%}$ 最远距离/m	/		/	
评价等级	/		/	

表 5.1-7 生产车间下风向各距离处污染物预测结果一览表（无组织）

下风向距离/m	颗粒物		非甲烷总烃	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
1	21.02	2.34E+00	70.1	3.51E+00
25	26.82	2.98E+00	89.42	4.47E+00
50	30.49	3.39E+00	101.7	5.09E+00
75	33.8	3.76E+00	112.7	5.64E+00
100	31.99	3.55E+00	106.7	5.34E+00
125	22.99	2.55E+00	76.66	3.83E+00
150	17.54	1.95E+00	58.49	2.92E+00
175	14	1.56E+00	46.68	2.33E+00
200	11.55	1.28E+00	38.5	1.93E+00
225	9.755	1.08E+00	32.53	1.63E+00
250	8.397	9.33E-01	28	1.40E+00
275	7.343	8.16E-01	24.48	1.22E+00
300	6.501	7.22E-01	21.68	1.08E+00
325	5.812	6.46E-01	19.38	9.69E-01
350	5.243	5.83E-01	17.48	8.74E-01

下风向距离/m	颗粒物		非甲烷总烃	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
375	4.765	5.29E-01	15.89	7.95E-01
400	4.359	4.84E-01	14.53	7.27E-01
425	4.008	4.45E-01	13.37	6.69E-01
450	3.705	4.12E-01	12.35	6.18E-01
475	3.439	3.82E-01	11.47	5.74E-01
500	3.204	3.56E-01	10.68	5.34E-01
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	35.3	3.92E+00 (87m)	117.7	5.89E+00 (87m)
$D_{10\%}$ 最远距离/m	无污染物浓度占标准 10%的点		无污染物浓度占标准 10%的点	
评价等级	二级		二级	

综上所述，本项目大气评价等级为二级，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求，本项目无需进行进一步影响预测，无需进行大气环境保护距离的计算，只对污染物排放量进行核算。

5.1.4 污染物排放量核算

污染物排放量核算见下表 5.1-8~5.1-10。

表 5.1-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污 染 物	核算排放浓度/（mg/m ³ ）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	1#排气筒	颗 粒 物	18.33	0.458	3.300
2	2#排气筒	颗 粒 物	0.38	0.014	0.104
		非甲烷总烃	5.98	0.227	1.637
一般排放口合计		颗 粒 物			3.404
		非甲烷总烃			1.637
有组织排放合计					
有组织排放总计		颗 粒 物			3.404
		非甲烷总烃			1.637

表 5.1-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	生产车间	线路板破碎、风选、分离过程，木塑复合材料混料、破碎、磨粉、造粒、挤出	颗粒物	合理布置车间，加强车间换风，加强厂区绿化	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	0.55
2			非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB-37822-2019）	4.0 6/20	1.819
无组织排放							
无组织排放总计				颗粒物			0.55
				非甲烷总烃			1.819

表 5.1-10 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	3.954
2	非甲烷总烃	3.456

5.1.5 大气防护距离计算与分析

本项目预测结果为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级项目不需设置大气环境影响评价范围。

5.1.6 卫生防护距离计算与分析

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术原则和方法》（GB/T13201-91）中工业企业卫生防护距离标准的制定方法，对项目的卫生防护距离进行计算。

5.1.6.1 计算公式

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

式中， C_m -标准浓度限值， mg/m^3 ；

Q_c -工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， kg/h ；

L -工业企业所需卫生防护距离， m ；

r -有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m ， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A, B, C, D -卫生防护距离计算系数，无因次。

5.1.6.2 参数选取

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在100m内时，级差为50m；超过100m，但小于1000m时，级差为100m。当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m ，计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

项目实施后，项目无组织气体的排放量见表5.1-9。邗江区长期平均风速为3.5米/秒，查《导则》表进行确定，A取470，B取0.021，C取1.85，D取0.84。

5.1.6.3 计算结果

卫生防护距离计算结果见表5.1-11。

表 5.1-11 本项目无组织排放源卫生防护距离计算结果

污染物名称	污染源位置	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源高度(m)	排放速率(kg/h)	评价标准(mg/m^3)	卫生防护距离(m)		提级后卫生防护距离(m)
							计算值	设定值	
颗粒物	生产车间	143	42	10	0.08	0.9	2.162	50	100
非甲烷总烃					0.25	2.0	3.243	50	

根据计算结果，项目建成后需以生产车间为中心设置100米的卫生防护距离。结合企业周边环境现状，本项目卫生防护距离内均无居民点等敏感环境保护目标，今后也不得新建保护敏感目标。卫生防护距离具体见图 3.1-1。

5.1.7 大气环境影响评价自查情况

表 5.1-12 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级√			三级□	
	评价范围	边长=50 km□		边长 5 ~ 50 km□			边长=5 km√	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2 000 t/a□	500 ~ 2000 t/a□				< 500 t/a√	
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（非甲烷总烃、TSP）			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} √			
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准 □		附录D√	其他标准√	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区√			一类区和二类区□	
	评价基准年	（2018）年						
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据√			现状补充监测√	
	现状评价	达标区□			不达标区√			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目 污染源□		区域污染源√
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模 型 □	其他 □
	预测范围	边长≥ 50 km□		边长 5 ~ 50 km □			边长= 5 km□	
	预测因子	预测因子（/）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □		
	正常排放短期浓度 贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□				C 本项目最大占标率 > 100% □		
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大标率 > 10% □		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大标率 > 30% □		
	非正常排放 1 h 浓 度贡献值	非正常持续时 长		C 非正常占标率≤100% □		C 非正常占标率 > 100%□		

		(/) h		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☐	C 叠加不达标 ☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% ☐	k > -20% ☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、非甲烷总烃、硫化氢)	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: (颗粒物、非甲烷总烃、硫化氢)	监测点位数 (1)	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐		
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a	NO _x : (/) t/a	颗粒物: (3.954) t/a VOC _s : (3.456) t/a
注“ ☐ ”为勾选项, 填“√”; () 为内容填写项。				

5.1.8 小结

(1) 大气估算模式计算结果表明, 项目建成后各污染物的最大占标率均小于评级标准的10%, 确定评价等级为二级。

(2) 项目无组织废气排放厂界外无超标点, 需以生产车间为中心设置100m的卫生防护距离, 该卫生防护距离范围内目前无居民住房等敏感保护目标, 今后也不得新建敏感保护目标。

(3) 项目排放的大气污染物对环境空气质量影响较小。

5.2 地表水环境影响预测与评价

5.2.1 废水情况及评价等级判定

本项目产生的废水主要为员工生活污水、食堂废水。食堂废水经隔油池隔油后与生活污水通过化粪池预处理达标后, 接入市政污水管网, 排入宜陵镇污水处理厂集中处理, 达标后尾水排入长征河。对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 项目废水属间接排放, 评价等级为三级B, 因此本项目可不进行水环境影响预测, 仅对依托污水处理设施的环境可行性进行评价。

5.2.2 废水污染物排放信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表5.2-1。

表 5.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水、食堂废水	COD、氨氮、SS、总磷等	宜陵镇污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	隔油池、化粪池	/	DW001	是	企业总排口

废水间接排放口基本情况见下表5.2-2。

表 5.2-2 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(°)		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	119.369593E	32.299375N	0.072	宜陵镇污水处理厂	连续排放，流量稳定	8:00~17:00	宜陵镇污水处理厂	COD	500
2									SS	400
3									氨氮	45
4									总氮	70
5									总磷	8
6									动植物油	100

废水污染物排放执行标准表见下表5.2-3。

表 5.2-3 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	DW 001	COD	宜陵镇污水处理厂接管标准	≤500
2		SS		≤400
3		氨氮		≤45
4		总磷		≤8
5		总氮		≤70
6		动植物油		≤100

废水污染物排放信息表见下表5.2-4。

表 5.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	300	0.001440	0.432
2		SS	150	0.000720	0.216
3		氨氮	30	0.000144	0.043
4		总氮	40	0.000192	0.058
5		总磷	1	0.000005	0.001
6		动植物油	8	0.000038	0.012
全厂排放口合计		COD			0.432
		SS			0.216
		氨氮			0.043
		总氮			0.058
		总磷			0.001
		动植物油			0.012

*注：上表中排放量均为接管量。

5.2.3 地表水环境影响评价自查情况

表 5.2-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐	水温 ☐ ; 水位(水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环	调查时期	数据来源

	境质量	丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐	生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☒	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、高锰酸盐指数)	监测断面或点位个数 (3)个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (10.5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、高锰酸盐指数)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (III类)		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☒ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		

	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ : 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ : 其他 ☐				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		COD _{Cr}	0.072		50	
		SS	0.014		10	
		氨氮	0.007		5	
		总氮	0.022		15	
		总磷	0.001		0.5	
		动植物油	0.0003		0.5	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）	（/）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（/）m ³ /s；鱼类繁殖期（/）m ³ /s；其他（/）m ³ /s 生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ; 水文减缓设施 ☐ ; 生态流量保障设施 ☐ ; 区域削减 ☐ ; 依托其他工程措施 ☐ ; 其他 ☐				
	监测计划		环境质量		污染源	

施		监测方式	手动□；自动□；无监测√	手动√；自动□；无监测 □
		监测点位	(/)	(1)
		监测因子	(/)	手动：废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油
	污染物排放清单	√		
评价结论		可以接受 √；不可以接受 □		
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.2.4 小结

项目污水排放浓度低, 水质简单, 不会对污水处理厂运行产生冲击负荷, 目前, 污水管网已铺设到位, 污水处理厂有足够的接纳本项目废水。

综上所述, 本项目的污水得到合理处置, 对受纳水体长征河影响很少, 不会改变其水环境功能级别, 水质功能可维持现状。

5.3 地下水环境影响分析

5.3.1 环境水文地质条件

扬州市位于长江下游的冲积平原, 地势大致为西北高, 东南低。蜀岗一线以北为长江一级阶地, 标高为10m~30m(黄海高程), 土壤为黄土状亚粘土, 地基计算强度为20~25t/m², 蜀岗以南为长江的河漫滩地, 地势平坦, 标高一般为5m~10m, 土壤为亚粘土、砂土, 地基计算强度为8~10t/m²。扬州市在大地构造上属于扬子准地台中部。在地震的划分上属于扬州—铜陵地震带中段。基本建设及规划布局按地震烈度七度设防。

项目所在场地土层性质自上而下描述见表5.3-1。

表 5.3-1 主要土层性质表

层号	地层名称	颜色	状态	特征描述	层顶高程 (m)	层厚 (m)
1	耕土、粉质填土	灰褐	松散	为近代人工堆填土, 局部为杂填土, 含碎砖、石子等杂物。	1.86-4.90	0.50-3.00
2	粉土夹粉砂	灰黄、灰	稍密	湿, 含少量云母碎片, 略显微层理, 干强度低, 中等压缩性, 低韧性, 摇振反应中等, 无光泽。	0.86-3.17	0.90-3.10
3	淤泥质粉质粘土夹	灰	流塑-软塑	含少量贝壳、黑色颗粒物, 略显微层理, 干强度低, 中等压缩性, 低	-0.36-0.60	2.50-9.80

层号	地层名称	颜色	状态	特征描述	层顶高程 (m)	层厚 (m)
	粉土			韧性，摇振反应迅速，无光泽。粉土为灰色，淤泥质。		
4	粉砂夹细砂	青灰	稍密	饱和，含较多云母碎片，略显微层理，欠均质。局部夹薄层粉质粘土，级配较差，粘粒含量为 2-7%，中等压缩性。	-9.91- -2.41	1.60-5.70
5	细砂	青灰	中密	饱和，含少量云母碎片，级配一般，粘粒含量为 2-5%，中等压缩性。	-10.43- -6.31	1.50-6.30
6	细砂	青灰	中密-密实	饱和，含少量云母碎片，级配较差，粘粒含量为 0.5-3%，中等压缩性。	-14.03- -9.45	未揭穿

5.3.2 区域地下水开采利用情况

自扬州市十一五期间启动了区域供水工程以来，本次开发区规划范围内及周边村镇均已实现自来水供水，不再取用地下水作为水源。本次规划供水水源为长江，禁止取用地下水。

根据地下水的赋存、埋藏条件及其水理性质，评价区内勘察揭示的地下水类型主要为第四系砂性土层孔隙潜水。孔隙潜水主要赋存于上部 2 层粉土夹粉砂和 3 层淤泥质粉质砂土中。

孔隙潜水补给来源主要为大气降水、地层间的侧向补给以及地下管道渗漏补给，迳流滞缓。孔隙水排泄方式以蒸发为主，其次是向地表水侧向渗透。勘察期间，属丰水期，24 小时后测得钻孔中稳定地下水水位在 2.3-2.8 米之间。根据区域地质资料，地下水水位动态受季节影响明显，潜水位丰水期与枯水期水位年变幅 1.0 米左右。

评价区内生活用水来自市政自来水管网，不取用地下水。评价区内无地下水饮用水源，区内有部分民用水井，仅作为洗涤等生活辅助用水。

5.3.3 地下水环境影响预测

根据环评导则地下水要求，本次项目所进行的地下水评价等级为二级，预测范围应等同评价范围。但是由于本项目无生产废水产生，仅产生生活污水及食堂废水，食堂废水经隔油后与生活污水通过化粪池处理后接管至宜陵污水处

理厂，参考同类型项目，对地下水环境影响较小，因此本项目未对地下水进行预测。

5.4 声环境影响预测与评价

厂区产生的噪声主要是生产设备噪声，噪声级在80-90dB(A)左右。项目采用低噪设备，并对产噪设备进行基础减振，合理布局，设置在车间内部，类比同类企业，本工程采取的隔声、减震等措施均是成熟可靠的，严格管理，勤于维护，采取合理布局、低噪设备、基础减震等措施后，可降噪效果25dB(A)。项目主要产噪设备噪声源强见表3.5-6。

5.4.1 噪声预测模式

本项目声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T2.4-2009)推荐的预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

5.4.1.1 室内点声源的预测

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

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

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T)=10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}}\right)$$

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

5.4.1.2 多源叠加等效声级贡献值 (L_{eqg})

(1) 噪声贡献值计算：

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

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

(2) 预测值计算:

预测点的预测等效声级为:

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

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2009。

5.4.2 预测结果

根据 HJ2.4-2009“工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测, 预测结果见下表 5.4-1。

表 5.4-1 噪声预测结果 单位: dB(A)

预测点	贡献值	现状值		预测值		标准值		超标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间
Z1 (东厂界)	33.6	58.1	45.4	58.12	45.68	65	55	达标
Z2 (南厂界)	23.6	57.2	45.4	57.2	45.43	65	55	达标
Z3 (西厂界)	35.2	58.3	44.9	58.32	45.34	65	55	达标
Z4 (北厂界)	35.1	57.2	45.9	57.23	46.25	65	55	达标
Z5 (西南居民)	26.5	53.5	44.6	53.51	44.67	60	50	达标
Z6 (东南居民)	25.6	53.4	44.5	53.41	44.56	60	50	达标

本从上表可以看出, 本项目噪声源对厂界的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类区标准。

5.4.3 小结

从预测结果可看出, 项目对厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。综上所述, 项目建成后对周边声环境影响较小。为使厂界噪声能稳定达标, 确保项目投产后减轻对周围环境的噪声污染, 必须重视对噪声的治理, 采取切实有效的降噪措施:

(1) 设计时应选用低噪声设备，合理布局；

(2) 对于高声源设备车间设计时必须考虑隔音措施，如选用隔声性能好的材料，增加隔声量，减少噪声污染。

5.5 固体废物环境影响预测与评价

5.5.1 固废产生及处置情况汇总

营运期固体废物产生及处置情况见表 5.5-1。

表 5.5-1 项目固体废物利用处置方式评价

序号	废物名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	危废类别	废物代码	产生量(t/a)	处置利用方式
1	废包装物	一般工业固废	包装	固态	废包装物	/	/	/	1	外售相关单位综合利用
2	废布袋	危险废物	废气处理	固态	布袋、沾染树脂粉	T, In	HW49	900-041-49	0.05	委托资质单位处置
3	废包装桶		原辅材料使用	固态	包装桶、树脂、润滑剂、相容剂等	T, In	HW49	900-041-49	2	
4	废活性炭		废气处理	固态	活性炭、VOCs	T, In	HW49	900-041-49	75.85	
5	废机油		机器维护	液态	废机油	T, I	HW08	900-249-08	0.2	
6	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	生活垃圾	/	/	/	9	环卫清运

5.5.2 一般固废收集、暂存、运输、处置措施

(1) 对一般固废从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理。

(2) 加强一般固废规范化管理，一般固废分类定点堆放，堆放场所应远离办公区和周围环境敏感点，为减少雨水侵蚀造成的二次污染，临时堆放场地要有防渗漏设施，并加盖顶棚。

(3) 一般固废要及时清运，避免产生二次污染。

本项目设有一座建筑面积为 30m^2 的一般固废暂存间，最大暂存量为 10t/a ，本项目一般固废产生量为 1t/a ，平均转运周期为每月，因此一般固废暂存间完全满足暂存要求。通过以上分析，本项目一般固废均可得到有效处理，污染防治措施可行。

5.5.3 危险废物环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

①危废暂存间选址可行性分析

本项目拟建设一座建筑面积为 20m^2 的危废暂存间，有效储存容积为 10t ，现有项目危险废物产生量为 78.1 t/a ，转运周期为 1 个月，因此，危废暂存间贮存能力完全满足危废贮存需求。本项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，危废暂存间建设在生产车间内，离周边水体有一定的距离，因此危废仓库的选址合理。

本项目危废暂存场所基本情况见下表：

表 5.5-2 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 (m^2)	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废暂存间	废布袋	HW49	900-041-49	分区暂存	20	密闭容器	10	半年
2		废包装桶	HW49	900-041-49					
3		废活性炭	HW49	900-041-49					
4		废机油	HW08	900-249-08					

②危险废物贮存环境影响分析

本项目产生的危废均用密闭容器贮存于符合危废暂存要求的危废库中，贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄露情况，因此本项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水及周边环境保护目标产生影响。

(2) 危险废物运输过程环境影响分析

本项目危险废物均采用密闭容器贮存和运输，当发生散落时，可能情况有：

①密闭容器整个掉落，但未破损，员工发现后，及时返回将袋放回车上，由于密封袋未破损，没有废物泄漏出来，对厂内环境基本无影响；②袋整个掉落，

袋由于重力作用，掉落在地上，导致袋破损，废活性炭掉落在地上，基本不产生粉尘和泄露，员工发现后，及时采用清扫等措施，将其收集后包装，对周边环境的影响较小。因此本项目的危废在厂内运输过程中对周边环境的影响较小。

(3) 委托利用或者处置环境影响分析

本项目产生的废活性炭、废树脂桶、废机油、废反渗透膜委托资质单位进行处理，对周围环境产生的影响很小。江苏省内能够接收本项目产生的危险固废处置单位如下：

扬州东晟固废环保处理有限公司是危险废物焚烧企业，2004年5月开工建设，2005年3月建成并投入使用，位于扬州仪征市青山镇，占地6900平方米，设计处理能力15000吨/年。

扬州东晟固废环保处理有限公司处置范围为：焚烧处置 HW02 医药废物，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，HW13 有机树脂类废物，HW16 感光材料废物，HW17 表面处理废物，HW34 废酸，HW35 废碱，HW37 有机磷化合物废物，HW39 含酚废物，HW40 含醚废物，HW45 含有机卤化物废物，HW49 其他废物 900-039-49，**HW49 其他废物 900-041-49**，HW49 其他废物 900-042-49，HW49 其他废物 900-045-49，HW49 其他废物 900-046-49，HW49 其他废物 900-047-49，HW49 其他废物 900-999-49，HW50 废催化剂 261-151-50，HW50 废催化剂 261-152-50，HW50 废催化剂 261-154-50，HW50 废催化剂 261-166-50，HW50 废催化剂 261-168-50，HW50 废催化剂 261-170-50，HW50 废催化剂 261-172-50，HW50 废催化剂 261-174-50，HW50 废催化剂 261-176-50，HW50 废催化剂 261-183-50，HW50 废催化剂 263-013-50，HW50 废催化剂 271-006-50，HW50 废催化剂 275-009-50，HW50 废催化剂 276-006-50，HW50 废催化剂 900-048-50 合计：22500 吨/年。本项目拟处置的废树脂桶（HW49 900-041-49）、废漆桶（HW49 900-041-49）、废机油（HW08 900-249-08）合计产生量为 0.926t/a，处置量远小

于其设计处置能力，同时本项目危废类别在该公司核准经营危险废物类别之内。因此该公司有能力处置本项目产生的危险废物。

本项目危险废物年处理费用约 30 万元，经济上可行，本环评建议本项目运营后尽快与危废处置单位联系，签订危险废物处置合同。上述危废处置单位均已办理相关环评及“三同时”验收手续，根据其环评预测结果，正常运行情况下不会对周围环境造成影响。

5.5.4 小结

本项目固体废物从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术。本项目强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

5.5 土壤环境影响分析

5.5.1 评价等级与评价范围

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)，本项目属于附录 A 土壤环境影响评价项目类别中的“环境和公共设施管理业 危险废物利用及处置”，项目类别确定为 I 类，同时本项目位于不敏感区，占地面积为 $6006\text{m}^2(0.6\text{hm}^2)$ ，占地规模为小型($\leq 5\text{hm}^2$)，依据导则表 4 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价工作等级为二级。

因此，根据污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤评价等级为二级。评价范围为项目所在区域以及区域外 200m 范围内。

5.5.2 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别

根据项目工程分析，本项目主要是线路板破碎、风选、分离产生的粉尘，木塑复合材料混料、破碎、磨粉粉尘，木塑复合材料造粒、挤出产生的非甲烷总烃，会造成一定的大气污染物沉降污染；原料储存区物料在非正常下以垂直

入渗的形式渗入周边土壤的土壤污染途径。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进行分析，详见下表：

表 5.5-1 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	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

5.5.3 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别

项目储存区采用包装桶储存物料，储存区周边设置围堰，区域内进行防腐防渗。正常工况下，本项目储存区均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小；非正常工况下，项目土壤环境影响源及影响因子识别如表 5.5-2。

表 5.5-2 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
生产车间	线路板破碎、风选、分离产生的粉尘，木塑复合材料混料、破碎、磨粉粉尘，木塑复合材料造粒、挤出产生的非甲烷总烃	大气沉降	非甲烷总烃、粉尘	非甲烷总烃、粉尘	连续排放
		地表漫流	/	/	/
		垂直入渗	/	/	/
		其他	/	/	/
仓库储存区	储存	大气沉降	/	/	/
		地表漫流	/	/	/
		垂直入渗	有机树脂类废物	有机树脂类废物	仓库防渗层破坏
		其他	/	/	/

5.5.4 土壤环境敏感目标分布情况一览表

经现场踏勘，项目周边土壤环境目标分布情况见下表：

表 5.5-3 土壤环境目标分布情况一览表

名称	坐标	敏感目标	环境	环境功能区	相对	相对距
----	----	------	----	-------	----	-----

	X	Y		特征		厂址 方位	离/m
大气 环境	119.716125	32.374620	新中小区	村庄 /住 宅小 区	《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 的第一类用地的筛选 值	E	25
	119.712404	32.374018	工农小区			S	6
	119.711470	32.374255	工农小区			W	55
	119.710378	32.374229	公路新邨			W	150
	119.706758	32.373737	大桥镇			S	276
	119.708769	32.378330	解家庙			NW	314
	119.714252	32.379309	七姓庄			N	456
	119.713018	32.382498	三墩桥			N	821
	119.712632	32.385525	吴家墅			N	1182
	119.708769	32.385996	三墩村			NNW	1260
	119.722395	32.393660	小任庄			NNE	2158
	119.700808	32.387463	西前庄			NW	1758
	119.701323	32.391921	石小荡			NNW	2140
	119.702310	32.377044	童新庄			W	775
	119.693384	32.376464	田家庄			W	1770
	119.712138	32.374652	包家店			W	2470
	119.687655	32.380849	朱院村			NNE	2390
	119.679007	32.370864	东余庄			WSW	3137
	119.680853	32.368399	马家庄			WSW	3024
	119.682269	32.361367	余坂村			SW	3145
	119.697161	32.362817	三丰村			SW	1880
	119.715679	32.357906	红旗村			S	1780
	119.712460	32.354679	慈云村			S	2145
	119.703512	32.353734	郭家院			SSW	2401
	119.731042	32.364357	丁陈巷			SE	1810
	119.745226	32.362926	董家巷			SE	3040
	119.741385	32.361965	西岔			SE	2760
	119.733338	32.370792	杨墅村			ESE	1710
	119.746342	32.371770	周家巷			ESE	2900
	119.734325	32.386014	建民村			NE	2130
	119.740097	32.380342	卞巷			E	2360

5.5.5 土壤环境现状监测

根据 5.3.5 章节，项目所在地土壤监测点各项指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准，项目所在地土壤质量现状较好。土壤理化特性调查表详见下表：

表 5.5-4 土壤理化特性调查表

点号		厂区外 T5	时间	2020.3.2
经度		119.663121	纬度	32.464005
层次		0-0.2		
现场记录	颜色	灰		
	结构	块状		
	质地	砂土		
	砂砾含量	1.21%		
	其他异物	无		
实验室测定	pH 值	7.16		
	阳离子交换量	14.6		
	氧化还原电位	274		
	土壤容重/ (g/cm ³)	1.32		
	孔隙度 (%)	50.39		
	饱和导水率 (mm/min)	2.92		

5.5.6 预测模型

本项目采用地上塑料包装桶储存物料，区域内进行防腐防渗。正常工况下，本项目储存区均达到设计要求，防渗性能完好，对土壤影响较小。影响土壤环境的主要形式是通过大气沉降，从而引起建设项目周边土壤性质发生变化，在工程分析计算分析的基础上计算物质的输入量，分析比较输入量和输出量，计算土壤中某种物质的增量，预测方法如下所示：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：S——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_s——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_S ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g;

预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量, mmol;

R_S ——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g;

预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量, mmol;

p_b ——表层土壤容重, kg/m^3 ; 项目所在区域为渗育水稻土, 通过国家土壤信息服务平台查询可得, 该类型土壤容重为 1280kg/m^3 ;

A ——预测评价范围, m^2 ; 83006m^2 , (以 $0.2+0.143$) * ($0.2+0.042$) km 作为外侧矩形面源;

D ——表层土壤深度, 一般取 0.2m , 可根据实际情况适当调整;

n ——持续年份, a。

根据大气污染物扩散情况, 选取非甲烷总烃作为预测因子, 假设全部沉降至评价范围内, 土壤中该因子的污染物增量为:

$$\Delta S (\text{非甲烷总烃}) = 10 * (1.637 * 1000 * 1000) / (1280 * 83006 * 0.2) \\ = 0.77\text{g/kg} = 770\text{mg/kg}$$

表5.5-5 非甲烷总烃对土壤累积影响预测

持续年份 n	表层土壤容重 p_b (kg/m^3)	预测评价范围 A (m^2)	表层土壤深度 D (m)	背景值 (mg/kg)	输入量 IS (t/a)	土壤中污染物增量 ΔS (mg/kg)	预测值 (mg/kg)	GB36600-2018 第二类用地筛选值 (mg/kg)
10	1280	83006	0.2	0	1.637	770	770	/

由上表可以看出本项目运行10年后, 污染物非甲烷总烃在土壤中的累积值为 770mg/kg , 对周边土壤产生一定的影响。

表 5.5-6 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型√; 生态影响型□; 两种兼有□	
	土地利用类型	建设用地√; 农用地□; 未利用地□	土地利用类型图

	占地规模	(0.6) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()			详见表 6.5-3	
	影响途径	大气沉降√; 地面漫流□; 垂直入渗√; 地下水位□; 其他 ()				
	全部污染物	非甲烷总烃、颗粒物				
	特征因子	非甲烷总烃				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类□; II 类√; III类□; IV类□				
	敏感程度	敏感√; 较敏感□; 不敏感□				
评价工作等级		一级□; 二级√; 三级□				
现状调查内容	资料收集	a) √; b) √; c) √; d) √				
	理化特性	见表 6.5-4			同附录 C	
	现状监测点位	表层样点数	占地范围内 1	占地范围外 2	深度 0-0.2m	点位布置图详见图 5.3-3
		柱状样点数	3	0	0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m	
	现状监测因子	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘				
现状评价	评价因子	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘				
	评价标准	GB15618□; GB36600√; 表 D.1 □; 表 D.2 □; 其他 ()				
	现状评价结论	项目所在地土壤监测点各项指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)筛选值第二类用地标准,项目所在地土壤质量现状较好。				
影响预测	预测因子	非甲烷总烃				
	预测方法	附录 E√; 附录 F □; 其他 ()				
	预测分析内容	影响范围 (评价范围内) 影响程度 (有一定影响)				
	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		
		4	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018) 45 项污染因子	5 年一次		
	信息公开指标	监测点数、监测指标、监测频次及监测结果				
评价结论		本项目确保污染防治措施正常运行,储罐区域须严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗,保证无泄漏,对土壤环境的影响可控。				
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。

5.6 生态环境影响评价

5.6.1 生态评价等级和范围的确定

本项目占地范围内不涉及自然保护区、重要湿地、原始天然林等特殊与重要生态敏感区, 现状土地利用类型以工业用地为主; 项目实施影响范围以占地范围及周边近距离区域为主, 影响范围内亦无特殊与重要生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011), 从影响区域的生态敏感性和工程占地范围考虑, 确定本次评价工作等级一般性影响分析。

5.6.2 生态环境现状调查

5.6.2.1 生态敏感区调查

本项目厂址及其周围无文物风景区和自然保护禁区, 无名胜古迹, 地下无矿区。附近无机场、电台及军事设施。

5.6.2.2 土壤环境现状调查

本项目区地质土层分布较均匀, 主要为粘土, 层厚一般在 14m 左右, 灰褐色, 土质均匀, 饱和, 密实, 局部含粉砂。

5.6.2.3 植被与野生动物调查

现有植物资源中, 林木资源主要是人工植造的农田林网和四旁种植的树木。主要有杨树、槐树、榆树、柳树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树品种; 农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种; 野生植物品种较少, 主要有白茅、海浮草、黑三棱等。现有动物资源中, 人工养殖的动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类, 虾、蟹等甲壳类动物, 猪、牛、鸡、鸭等家禽, 野生动物品种有狗獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等动物, 麻雀、白头翁等鸟类, 虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物, 蚯蚓、水蛭等环节类昆虫, 蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。

5.6.3 生态环境影响评价

运营期对周边生态环境的影响主要表现为项目排放废气、噪声、废水对陆域及水生生态环境影响。

5.6.3.1 大气环境影响评价

大气污染对农业的危害首先表现在植物生产上，一是大气中的污染物直接影响到植物的生长和发育，二是大气污染引起的酸雨对植被的影响，三是随工业废气排放微量有毒物质，不论是大气中还是随雨水降落，都可能对该区域内的植被造成一定的影响。本项目融化烟气将成为区域内大气污染的主要源头。如果对污染控制不当，有大量的气体排入大气中，就可能污染环境。

5.6.3.2 噪声环境影响评价

项目所在地目前声环境质量良好，项目建成后设备运行时产生的噪声将是最主要的噪声污染源。区域内地势低平，面积广阔，防护林较少，噪声比较容易扩散传播，可能会对一定范围内鸟类活动产生影响。

5.6.3.3 废水环境质量影响

本项目废水主要为生活废水及食堂废水，经隔油池、化粪池处理后接管至宜陵污水处理厂处理。对周边环境的影响较小。

5.6.4 生态保护措施

工程建设完成后，整个评价区要完善绿化，这些绿化工程，不但能美化环境，而且具有防止水土流失的效能。树林、草植物及枯枝落叶腐殖质层能阻挡和降低地表径流速度，增加土壤的入渗量，减少地面冲刷，起到涵养水源的作用。在整个评价区的植物配置上，以乡土树种为主，并较多应用观赏性树种，营造宜人的共享空间，并且通过乡土植物和新材料的应用，最大限度的降低绿化成本和后期管理维护的成本。

(1) 以乡土树种为主，营造生态型的绿地空间。乡土树种是一个地区适应性最强的树种，也是绿化中管理最粗放的树种，易成活，后期维护简单，且能在较短的时间内形成较好的植物景观群落。故在评价区的植物配置中大量应用如杨树林等乡土树种作为行道树种，成为有序且自然气息很强的林荫道景观。

(2) 培育草坪，寻求更合理的植物生态系统。草坪的景观效果及防护效果均较佳，可以净化空气、吸滞尘土、杀菌防病，并具有很强的观赏性和娱乐性。绿色的草坪能减缓太阳的辐射，保护人们的视力，并能防止噪音、净化水源、保持水土、调节环境小气候。

(3) 分区绿化为美化环境，可绿化区域种植观赏化草，美化环境，使拟建厂区成为一个办公条件舒适、环境优美、赏心悦目的人造景观。通过增加整个厂区的绿化和立体绿化，可将厂区与周围环境进行绿色隔离。绿地的布置从工艺角度考虑，一般来说，可分为厂前绿地、防护绿地两种。厂前绿地区，以美化环境、防噪和除臭为主，种植常绿树、开花草木、灌木等，以丰富四季景色。防护绿地主要是废气、恶臭卫生隔离防护绿地。常以北方高大树木、灌木、花卉和草类交替种植成密实的混合林带，对净化空气起到一定作用。

5.7 环境风险分析

5.7.1 环境风险识别

5.7.1.1 风险调查

(1) 建设项目风险源调查

本项目主要危险物质废线路板边角料、废树脂粉，经查，所有原料及产品均未列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录B重点关注的危险物质中，本项目使用和贮存物质危险性较小。

(2) 生产工艺风险特点

本项目为废线路板回收利用项目，生产工艺简单成熟，经对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 中表 C.1 行业及生产工艺 (M)，本项目不涉及其中危险性生产工艺，本项目工艺系统危险性较小。

5.7.1.2 环境敏感目标调查

项目周边环境风险敏感点见上表 2.4-2、表 2.4-3。

5.7.1.3 环境风险潜势初判

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q):

对照附录 B, 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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按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 $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B。本项目危险物质数量与临界量比值（ Q ）的计算见表 5.7-1。

表 5.7-1 本项目 Q 值确定

序号	物质名称	CAS 号	最大存在总量 Q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值
1	废线路板	/	300	50	6
2	废树脂	/	300	50	6
3	废布袋	/	0.05	50	0.001
4	废包装桶	/	2	50	0.04
5	废活性炭	/	75.85	50	1.517
6	废机油		0.2	50	0.004
项目 Q 值 Σ			13.562		

由上表可知，本项目 $Q=13.562$ ， $10 \leq Q < 100$ 。

（2）行业及生产工艺（ M ）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 5.7-2 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 和 $M4$ 表示。

表 5.7-2 行业及生产工艺（ M ）

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10

石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目属于涉及危险物质使用、贮存的项目，本项目 M 值为 5，以 M4 表示。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），企业危险物质及工艺系统危险性等级确定情况见表 5.7-3。

表 5.7-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

综上判定本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P4。

（4）各要素环境敏感程度（E）

① 大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.7-4。

表 5.7-4 大气环境敏感程度分级

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

口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，大气环境敏感程度分级为 E3。

② 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.7-27。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 5.7-5 和表 5.7-6。

表 5.7-5 地表水环境敏感程度分级

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

表 5.7-6 地表水功能敏感性分区

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

表 5.7-7 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、

	濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目属于低敏感F3、环境敏感目标分级为S3，因此本项目地表水环境敏感程度分级为E3。

③ 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表7-30。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表5.7-8和表5.7-9。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表 5.7-8 地下水环境敏感程度分级

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

表 5.7-9 地下水功能敏感性分区

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

不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
--------	-------------

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

表 5.7-10 包气带防污性能分级

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

注：Mb 为岩土层单层厚度。K 为渗透系数。

本项目所在区域地下水功能敏感性为 G3，包气带岩土渗透性能为 D3，因此本项目地下水环境敏感程度分级为 E3。

(4) 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⁺级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 5.7-11 确定环境风险潜势。

表 5.7-11 建设项目环境风险潜势划分

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

综上所述，本项目大气环境风险潜势为 I 级，地表水环境风险潜势为 I 级，地下水环境风险潜势为 I 级，项目综合环境风险潜势划分为 I 级。根据表 5.7-12，本项目环境风险评价为简要分析。

表 5.7-12 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*

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

5.7.2 风险识别

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。

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。

危险物质向环境转移途径的识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

5.7.2.1 物质危险性识别

本项目生产过程中涉及的物料较多，除原辅料及产品外，还有中间产物，项目涉及的主要危险物质分布情况见表 3.5-2。本项目不涉及附录 B 中危险物质，主要危险物质废线路板边角料、废树脂粉属于低毒可燃物质。

表 5.7-13 本项目涉及的主要物料及分布情况表

工程名称	涉及物料	物料属类	备注
储运工程	废线路板边角料、废树脂粉	原料（危险固废）	原料库
环保工程	废布袋	危险固废	危废暂存间
	废包装桶	危险固废	
	废活性炭	危险固废	
	废机油	危险固废	

5.7.2.2 生产系统潜在风险识别

（1）生产装置危险性识别

根据本项目运行过程中的各生产装置，物料种类及数量、工艺等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。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。

本项目生产系统危险性识别范围主要有：废线路板回收利用车间、原料贮存仓库、危废仓库等。危险性主要体现在：设备高温高压操作易遭遇明火，从而引起树脂火灾爆炸，火灾爆炸过程产生的 CO、SO₂ 可对周边大气环境造成较

大范围影响。

表 5.7-14 生产装置危险性分析一览表

序号	类型	事故形式	产生事故原因	基本预防措施
1	设备火灾	火灾爆炸	明火、违章作业、设备质量缺陷或故障等	加强维修、维护，按安全规程操作

(2) 储运设施危险性识别

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。本项目环境风险类型主要考虑危险废物在运输、贮存过程中遇明火燃烧，引起火灾事故，废线路板边角料回收利用车间产生的粉尘收集不当达到一定浓度遇火灾发生爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

在物料输送、贮存区，可燃物质泄出后而引起火灾、爆炸，同时燃烧物质向外环境溢出或散发出，其可能产生的次生污染为火灾消防废水。伴生事故主要为易燃物质发生火灾爆炸，产生伴生污染物，参考物质化学组分，燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳等。

表 5.7-15 储运设施危险性分析一览表

序号	类型	事故形式	产生事故原因	基本预防措施
1	原料库	火灾	明火	加强监控作

(3) 环保设施危险性识别

①废气处理系统出现故障可能导致废气的事故排放，若废气处理设施发生故障，产生的非甲烷总烃、颗粒物等直接排放到大气中，会对工人和周边的人群产生一定的危害。

②突发性泄漏和火灾爆炸事故产生的污水、消防水可能直接进入厂内污水管网和雨水管网，未经处理后排入污水和雨水管网，接管进污水处理厂，给污水处理厂造成一定的冲击，最终尾水排入长征河，影响水质。

5.7.3 大气环境风险分析

5.7.1.1 危险物质泄漏事故

本项目生产车间设置有废气收集系统，若废气收集系统管道泄露、废气处理系统故障，会导致非甲烷总烃、颗粒物泄露和未经处理直接排放，会对大气

环境造成污染。在项目正常营运过程中，建设单位应加强防范、监管，可较大程度降低泄露事故发生的概率。

5.7.1.2 火灾、爆炸事故引发的伴生风险事故

本项目设备高温高压操作易遭遇明火，从而引起树脂粉发生火灾爆炸，火灾爆炸过程产生的 CO 、 SO_2 可对周边大气环境造成较大范围影响。原料库中树脂粉遭遇明火易发生火灾风险，燃烧产生 CO 、 SO_2 ，火灾过程产生的 CO 、 SO_2 可对周边大气环境造成较大范围影响。类比同类企业，项目火灾发生后 10 分钟内，不完全燃烧次生的 CO ，在最不利气象条件下周边敏感目标未达到毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2，火灾爆炸次伴生的一氧化碳对周边敏感目标的影响较小。

同时，火灾爆炸发生时，应及时组织疏散、撤离。依据可能发生事故的场所、设施和周围情况，化学事故的性质和危害程度，当时的风向等气象特征确定撤离路线。根据事故影响范围，由总指挥决定是否向周边敏感点居民发布信息，并与政府有关部门联系，组织周边敏感点居民撤离。

5.7.4 地表水环境风险分析

火灾、爆炸事故发生时产生的消防废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生污染，影响周边水体的水质，进而影响水生生物的生存。事故发生后，在及时堵截厂区雨水总排口的情况下，消防水和冲洗废水均控制在厂区范围内，不会直接流入周围地表水，不会对周边水体构成影响。

5.7.5 地下水环境风险分析

本项目在危废暂存间、原料库地面做防腐防渗处理，在危废暂存间的四周设置围堰用于收集事故废液，事故废液经收集后存放于密闭容器中，然后委托资质单位处理。故本项目对地下水影响较小。

综上所述，项目的污染事故的环境风险是可接受的。

本项目环境风险简单分析内容见表 5.7-1。

表 5.7-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	扬州环创资源利用有限公司废旧线路板、有机树脂类回收处置利用项目				
建设地点	(江苏)省	(扬州)市	(江都)区	(/)县	(宜陵镇工业

				集中区)
地理坐标	经度	119.658837E	纬度	32.463419N
主要危险物质及分布	见表 3.5-1			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	1.本项目生产车间设置有废气收集系统,若废气收集系统管道泄露、废气处理系统故障,会导致颗粒物和 非甲烷总烃泄露和未经处理直接排放,会对大气环境造成污染。。 2.本项目设备高温操作易遭遇明火,从而引起树脂粉发生火灾爆炸,火灾爆炸过程产生的 CO、SO₂ 可对周边大气环境造成较大范围影响。原料库中硫磺、橡胶遭遇明火易发生火灾风险,原料树脂粉灾燃烧产生 CO、SO₂,火灾过程产生的 CO、SO₂ 可对周边大气环境造成较大范围影响。 3.火灾、爆炸事故发生时产生的消防废水处理不当而排入附近地表水体时,将对周边地表水环境产生污染,影响周边水体的水质,进而影响水生生物的生存。			
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害,项目从污染治理系统运行机制措施、风险处理应急措施等方面编制了详细的风险防范措施。当出现事故时,要采取紧急的工程应急措施,如有必要,要采取社会应急措施,以控制事故和减少对环境造成的危害。			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明): 本项目运营过程中涉及的物料为废线路板、废树脂等,根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B,临界量和最大储存量见表 3.5-1,本项目 Q=13.562,10≤Q<100,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)评价工作等级划分表,本项目环境风险可开展简单分析。 分析结论:在企业落实本评价提出的各项风险防范措施后,项目对环境的风险影响可接受。				

5.7.2 环境风险评价自查表

表 5.7.2 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	废线路板	废树脂	废布袋	废包装桶	废活性炭	废机油			
		存在总量	300	300	0.05	2	75.85	0.2			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 小于 500 人				5km 范围内人口数 人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						人		
		地表水	地表水功能敏感性	F1 □		F2 □		F3■			
			环境敏感目标分级	S1 □		S2 □		S3■			
		地下水	地下水功能敏感性	G1 □		G2 □		G3■			
			包气带防污性能	D1 □		D2 □		D3 ■			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q < 1 □		1≤Q < 10 ■		10≤Q < 100 □		Q > 100 □		
		M 值	M1 □		M2 □		M3 □		M4■		
		P 值	P1 □		P2 □		P3 □		P4 ■		
环境敏感程度		大气	E1 □			E2 □		E3 ■			
		地表水	E1 □			E2 □		E3 ■			
		地下水	E1 □			E2 □		E3 ■			
环境风险潜势		IV+ □		IV □		III □		II □		I ☑	
评价等级		一级 □		二级 □			三级 □		简单分析 ☑		

风险识别	物质危险性	有毒有害 □		易燃易爆 ■		
	环境风险类型	泄漏 □		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 □		
	影响途径	大气 □		地表水 □		地下水 □
事故情形分析		源强设定方法	计算法 □	经验估算法 □	其他估算法 □	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB □	AFTOX □	其他 □	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m			
	地表水	最近环境敏感目标 ， 到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
		最近环境敏感目标 ， 到达时间 d				
重点风险防范措施		拟建项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与园区对接、联动的风险防范体系				
评价结论与建议		在采取上述风险防范措施后，可有效防范本项目环境风险。				
注：“□”为勾选项，“”为填写项。						

5.7.3 小结

(1) 扬州环创资源利用有限公司应高度重视生产及贮运过程存在众多风险因素, 应加强管理防范风险。

(2) 最大可信事故为: 树脂粉等可燃物质燃烧, 造成环境污染, 引发环境事故。

(3) 要加强防范, 预防事故发生, 并备足备全应急救援物资和设备。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废气污染防治措施评述

6.1.1 有组织废气排放

本项目线路板粉碎、风选、分离等涉及到粉尘的工段均为密闭生产，产生的粉尘经管道负压吸入一套脉冲布袋除尘装置处理后通过 15m 高 1#排气筒排放。木塑复合材料混料、破碎、磨粉产生的粉尘经管道负压吸入一套脉冲布袋除尘装置处理后通过 15m 高 2#排气筒排放。木塑复合材料造粒、挤出产生的非甲烷总烃经捕集罩捕集后进入一套负压仓+气旋塔+电场+二级活性炭吸附装置处理后一并通过 15m 高 2#排气筒排放。食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道排放。废气处理流程见图 6.1-1。

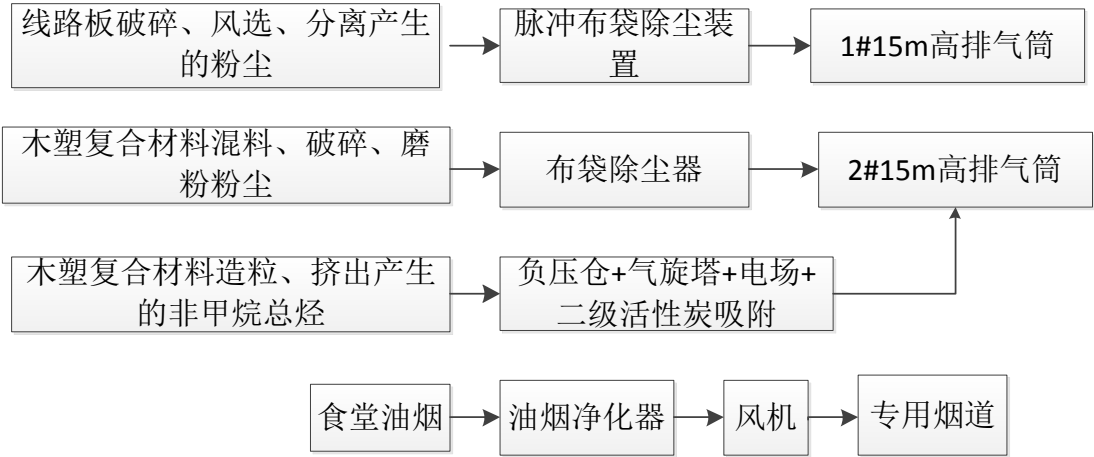


图 6.1-1 废气治理措施示意图

6.1.2 有组织废气防治措施

6.1.2.1 废气收集措施

本项目线路板粉碎、风选、分离等涉及到粉尘的工段均为密闭生产，产生的粉尘经管道负压吸入一套脉冲布袋除尘装置处理后通过 15m 高 1#排气筒排放。

建设单位拟对木塑复合材料混料、破碎、磨粉、造粒、挤出工段分别进行围蔽，并在每台产污设备上方设置集气罩对废气进行收集。

依据《注册环保工程师专业考试复习教材》（中国环境科学出版社）中的工作台顶部集气罩排风量公式：

$$Q=K \times P \times H \times V_0$$

式中， Q -集气罩排风量， m^3/h ;

K -安全系数，本项目取 1.4;

P -集气罩敞开面周长， m ;

H -集气罩距污染源高度， m ;

V_0 -罩口的吸入速度， m/s 。(一般取 $0.25\text{m/s} \sim 2.5\text{m/s}$ ，本项目的废气污染物属以较低的速度扩散到尚属平静的空气中，为确保本项目的废气有效收集，因此控制 V_0 -约 0.5m/s)，本项目取 0.5。

本项目各设备集气罩排风量见下表 6.1-1。

表 6.1-1 各设备集气罩排风量计算一览表

产污设备	台数	K	P	H	V_0	排风量 (m^3/h)
木粉专用磨粉机	1	1.4	4	0.25	0.5	2520
混料机	1	1.4	4	0.25	0.5	2520
破碎机	1	1.4	4	0.25	0.5	2520
木塑造粒线	1	1.4	10	0.3	0.5	7560
木塑生产线	1	1.4	10	0.3	0.5	7560

废气分区收集情况见下表 6.1-2。

表 6.1-2 废气分区收集情况一览表

区域划分	产污工序	污染防治措施
1	线路板破碎、风选、分离产生的粉尘	本项目粉碎、风选、分离等涉及到粉尘的工段均为密闭生产，产生的粉尘经管道负压吸入一套脉冲布袋除尘装置处理后通过 15m 高 1#排气筒排放。
2	木塑复合材料混料、破碎、磨粉粉尘	混料、破碎、磨粉产生的粉尘经管道负压吸入一套脉冲布袋除尘装置处理后通过 15m 高 2#排气筒排放。
3	木塑复合材料造粒、挤出产生的非甲烷总烃	本项目造粒、挤出产生的有机废气经捕集罩捕集后进入一套负压仓+气旋塔+电场+二级活性炭吸附装置处理后一并通过 15m 高 2#排气筒排放。

表 6.1-3 废气分区排风量核算

区域划分	产污工序	产污设备	理论排风量	本项目排风量取值
1	线路板破碎、风选、分离产生的粉尘	破碎、风选、分离设备（管道收集）	/	30000 m ³ /h
2	木塑复合材料混料、破碎、磨粉粉尘	木粉专用磨粉机 1 台、混料机 1 台、破碎机 1 台	7560	8000 m ³ /h
3	木塑复合材料造粒、挤出产生的非甲烷总烃	木塑造粒线 1 条、木塑生产线 1 条	15120	30000 m ³ /h

根据上表计算可知，木塑复合材料混料、破碎、磨粉废气理论排风量为 7560m³/h，木塑复合材料造粒、挤出废气理论排风量为 15120m³/h，适当提高引风机风量以保证收集效率，废气处理设施设计风量调整为 8000m³/h、30000 m³/h。

集气装置集气效率可行性分析：

①本项目车间需采取密闭措施，不能密闭的部位（如出入口）采取设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施。

②本项目造粒机、挤出机等设备区域采取围挡密闭措施，根据标准规范要求并在废气污染源上方 0.25-0.3m 处设置集气罩，集气罩在罩内加装弧形挡板，使抽风集中在两侧，对准工件（污染源）正上方收集有机废气。

③根据标准规范要求，本项目废气处理设施设计风量取值均高于理论排风量，可使集气罩收集区域处于微负压状态，可保证废气收集措施效率 90%。

综上所述，采取以上废气收集措施，可保证本项目废气收集效率在 90%以上。

6.1.2.2 废气处理措施

（1）粉尘

本项目粉碎、风选、分离等涉及到粉尘的工段均为密闭生产，产生的粉尘经管道负压吸入一套脉冲布袋除尘装置处理后通过 15m 高 1#排气筒排放。混料、破碎、磨粉产生的粉尘经管道负压吸入一套脉冲布袋除尘装置处理后通过 15m 高 2#排气筒排放。

布袋除尘器利用滤料纤维间的空隙过滤粉尘粒子。粉尘粒子黏附在滤料表

面而与气体分离。布袋除尘器工作原理:

低压脉冲布袋除尘器采用灰斗进风方式,含尘气体由灰斗进入除尘器。设置在进风口部位的气流分配系统兼有分离含尘气体中的大颗粒粉尘下降和对含尘气体进行导流、匀流的作用。

含尘气体在通过导流系统时,由于风速的突然下降,含尘气体中的大颗粒粉尘发生自然沉降并经导流系统分离后直接落入灰斗、其余粉尘在导流系统的引导下,随气流进入箱体过滤区。

除尘器箱体过滤区内设置有花板,除尘器的滤袋组件利用弹簧涨圈与花板密封联接,形成洁净气体区域(上箱体)与含尘气体区域(中箱体)的分隔。花板也是除尘器滤袋检修、更换的工作平台。除尘器滤袋采用圆形结构,在除尘器箱体中呈矩阵布置。

中箱体內的含尘气体在负压作用下穿透滤袋,粉尘被滤袋阻挡,吸附在滤袋的外表面,过滤后的洁净气体穿透滤袋进入上箱体并通过排风总管排放。

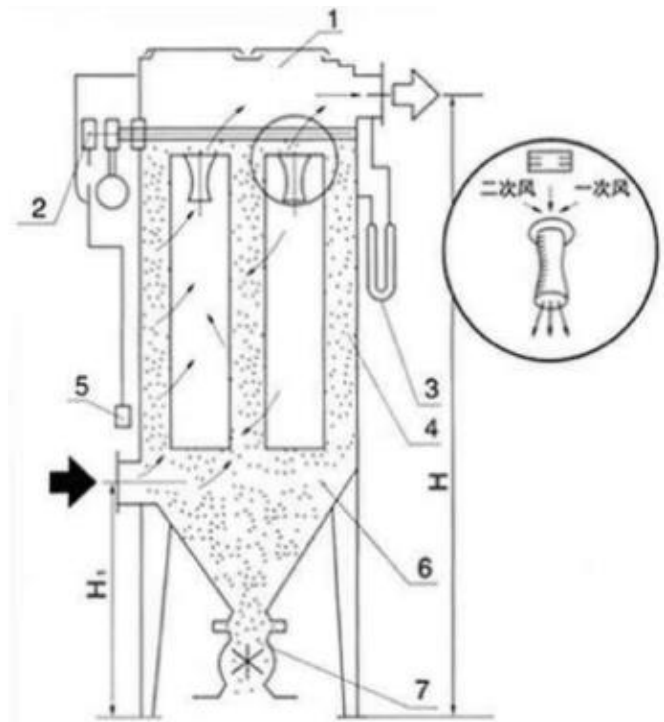
随着除尘器过滤工作的延续,除尘器滤袋表面的粉尘将越积越厚,直接导致除尘器阻力的上升,因此,需要对滤袋表面的粉尘进行定期的清除,即清灰。

低压脉冲布袋除尘器采用压缩空气进行脉冲喷吹清灰。清灰机构由气包、喷吹管和电磁脉冲控制阀等组成。

过滤室内每排滤袋出口顶部装配有一根喷吹管,喷吹管下侧正对滤袋中心设有喷吹口,每根喷吹管上均设有一个脉冲阀并与压缩空气气包相通。整台除尘器的清灰功能的实现通过定时或手动控制执行。

随着过滤工况的进行,当滤袋表面积尘达到一定量时,会使除尘器阻力上升到一个值(可以设定),这时,除尘器 PLC 在接获差压计信号后启动清灰程序,按设定程序关闭除尘器清灰仓室、依次打开电磁脉冲阀喷吹,压缩气体以及短促的时间顺序通过各个脉冲阀经喷吹管上的喷咀诱导数倍于喷射气量的空气进入滤袋,形成空气波,使滤袋由袋口至底部产生急剧的膨胀和冲击振动,引发滤袋全面抖动并形成由里向外的反吹气流作用,造成很强的逆向清洗作用,抖落滤袋上的粉尘,达到清灰的目的。

除尘器的清灰功能也可通过设置在控制系统中的定时装置实现。定时控制和定阻控制可以并存，并以先期满足条件的控制方式启动清灰程序。在检修状态下，清灰功能也能通过手动控制的方式实现。



1.上箱体 2.喷吹装置 3.中箱体 4.滤袋 5.滤袋框架 6.下灰斗 7.插板阀

图 6.1-2 脉冲布袋除尘器结构图

布袋除尘器优点：①净化效率高（>99.9%），②运行稳定，③占地面积小，④清灰方便，⑤不产生二次污染。

（2）有机废气

本项目造粒、挤出产生的有机废气经捕集罩捕集后进入一套负压仓+气旋塔+电场+二级活性炭吸附装置处理后一并通过 15m 高 2#排气筒排放。

按照《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010），目前常用的净化处理含有机废气的主要方法包括：冷凝法、燃烧法、吸收法和吸附法、吸附浓缩—催化燃烧法、光氧催化分解法、低温等离子净化法、生物除臭法等。各种方法优缺点见下表 6.1-4。

表 6.1-4 各种废气处理设施的优缺点

方法	工艺	适用对象	去除效率	投资	运行成本
吸附法	简单	处理小流量，低浓度有机废气污染	稍高	低	高

		物、恶臭污染物			
催化燃烧法	复杂	处理大流量，高浓度有机废气污染物、恶臭污染物	高	高	稍高
生物除臭法	简单	处理恶臭污染物	高	稍高	稍高
低温等离子	简单	处理各种流量和低浓度有机废气污染物、恶臭污染物	低	低	低

根据工程分析可知，本项目非甲烷总烃产生浓度低，风量大，因此，从技术和经济的角度，本项目选择负压仓+气旋塔+电场+二级活性炭吸附装置处理有机废气。

有机废气净化原理:

造粒含尘废气和挤出有机废气在风机负压的作用下经过位于通风系统负压排风口，先经过负压仓利用流速突然降低原理通过颗粒物自身重量以及内设挡板作用过滤颗粒物，将造粒料沉降下来回用，降低造粒原料损耗，同时后半部分水雾对烟气进行初步降尘处理并降低系统温度。废气中残留部分细小粉尘则进入气旋塔利用粉尘与水珠融合增加自身重量，利用重力坠落箱底，过滤残留细小粉尘，废气中的粉尘几乎被完全拦截，废气异味经过电场裂解去除以达到清除的目的；最后被净化的空气经过高空排放烟囱高空排放。同时负压仓及管道增加温感高温报警、隔爆阀、火花探测器、无焰泄爆阀和风机联动，确保整个系统安全。

①电场基本原理是在电场的加速作用下，产生高能电子，当电子平均能量超过目标治理物分子化学键能时，分子键断裂，达到消除气态污染物的目的。

电场去除污染物的机理:

在反应过程中能量的传递大致如下:

电场 + 电子 → 高能电子

高能电子 + 污染物 → (受激原子、受激基团、游离基团) 活性基团

活性基团 + 氧气 → 生成物 + 热

活性基团 + 活性基团 → 生成物 + 热

从以上过程可以看出，该设备从电场获得能量，通过激发或电离将能量转移到分子或原子中去，获得能量的分子或原子被激发，同时有部分分子被电离，

从而成为活性基团；之后这些活性基团与分子或原子、活性基团与活性基团之间相互碰撞后生成稳定产物和热。另外，高能电子也能被卤素和氧气等电子亲和力和力较强的物质俘获，成为负离子。这类负离子具有很好的化学活性，在化学反应中起着重要的作用。

②电场处理后的废气进入二级活性炭吸附装置进一步处理。活性炭表面上存在未平衡和未饱和的分子引力及化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。

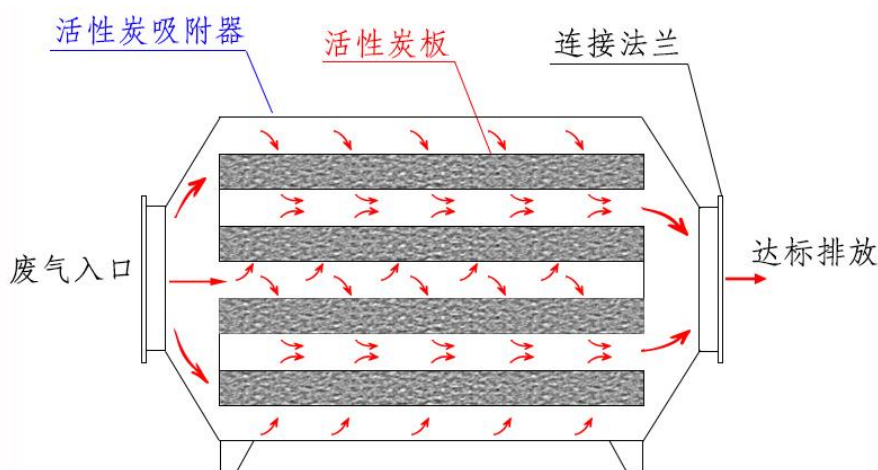


图 6.1-3 活性炭吸附装置工作原理图

采取上述措施后，各类废气能达标排放，对周围环境影响较小。

(5) 本项目废气污染防治措施与环保部《挥发性有机物污染防治技术政策》等文件相符性分析见表 6.1-5。

表 6.1-5 本项目大气污染防治措施与相关文件相符性分析表

序号	文件名	文件要求	本项目实际情况	相符性
1	《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》	对于含低浓度 VOCs 的废气,有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放;不宜回收时,可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。 恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外,还应采取高空排放等措施,避免产生扰民问题。	本项目生产过程中产生含低浓度非甲烷总烃废气,拟采取负压仓+气旋塔+电场+二级活性炭吸附装置净化废气,净化后的废气通过 15m 高排气筒排放。	符合
2	《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办[2014]128 号文)	密炼机单独设吸风管,进出料口设集气罩局部抽风,出料口水冷段、风冷段生产线应密闭化,风冷废气收集后集中处理。炼胶废气应采用袋除尘+介质过滤+吸附浓缩+蓄热焚烧处理,小型企业可采用低温等离子、微生物除臭、多级吸收、吸附等工艺进行处理。硫化废气可采用吸收、吸附、生物处理、浓缩燃烧或除臭剂处理法等适用技术。	本项目为小型企业,造粒、挤出工序均单独设置集气罩,通过各吸风管路统一收集,汇集的有机废气采取负压仓+气旋塔+电场+二级活性炭吸附装置净化废气,处理后的达标废气通过 15m 高排气筒排放。	符合
3	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》	(二)全面加强无组织排放控制提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速应不低	本项目已根据各工序废气特征分区、分质收集废气。 本项目采用局部集气罩,控制风速取 0.5m/s 可保证开口面最远处风速不低于 0.3m/s。 本项目生产过程中产生含低浓度非甲	符合

		于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 (三)推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。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；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。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；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	烷总烃废气，拟采取负压仓+气旋塔+电场+二级活性炭吸附装置净化废气，净化后的废气分别通过 15m 高排气筒排放。	
4	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选在距排风罩口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	本项目根据各工序废气污染物特征，分区分类收集废气，项目采用局部集气罩，集气罩距离废气产生源较近，控制风速取 0.5m/s 可保证开口面最远处风速不低于 0.3m/s。	符合
5	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》	进入吸附装置的有机废气中有机物的浓度应低于其爆炸极限下线的 25%。	本项目有机物浓度较低，远低于爆炸极限下线的 25%。	符合
		进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³。	本项目废气先经负压仓+气旋塔对颗	符合

	术规范》		粒物进行预处理，进入吸附装置的颗粒物浓度低于文件要求。	
		采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。	本项目采用的活性炭吸附装置气体流速分别为 1.0m/s、1.0m/s, 低于 1.2m/s。	符合
		进入吸附装置的废气温度宜低于40℃。	本项目废气收集后通过管道冷却降温至 30℃左右。	符合
		吸附装置的净化效率不得低于90%。	本项目采用二级活性炭吸附装置，设计单位设计净化效率能达到90%以上。	符合
		对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂。	本项目设置压差计，设置压力范围，自动控制，当压力超过正常范围时，自动报警，实现检测过滤介质和活性炭是否饱和，达到定期更换过滤介质和活性炭的目的。	符合
		经过治理的污染物排放应满足国家或地方相关大气污染的排放标准。	本项目废气经处理后均达标排放。	符合

6.1.3 无组织废气处理措施

项目无组织排放废气主要为生产过程产生的颗粒物、非甲烷总烃。为降低无组织废气排放量，项目生产车间大门应设置活动门，并处于常闭状态。

此外，建设单位还应通过以下措施加强车间无组织废气控制：

(1) 尽量保持车间的密闭，合理设计送排放系统。

(2) 加强生产管理，规范操作，使设备设施处理正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程的废气逸散。

(3) 由工程影响分析可知，项目无组织有机废气，大气防护距离计算结果为无超标点，卫生防护距离为 100m。项目需设置 100m 卫生防护距离，根据现场踏勘，此 100m 范围内无环境敏感点。

6.1.4 排气筒设置合理性分析

本项目共设 2 个废气排气筒，排气筒按废气性质及成分进行区别设置，不同类废气排气筒单独设置。

表 6.1-4 本项目排气筒设置设置方案

排气筒编号	所在车间	排放气体	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)
1#	生产车间	颗粒物	15	0.8
2#	生产车间	颗粒物、非甲烷总烃	15	1

其合理性分析如下：

①高度可行性分析

本项目根据废气处理装置运行情况和污染物性质，生产车间共设置 2 根排气筒。根据第 5 章 5.1 节大气预测分析，各污染因子在相应的预测模式下，厂界均能达标，对周围大气环境质量影响不大。

本项目设置的排气筒高度为 15m 并设置了采样平台及采样孔，排气筒均高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上。因此，项目排气筒高度设置是合理可行的。

②数量可行性分析

本项目排气筒的设置数量严格按照车间和工段分布来布置，为减少排气筒数量，项目按照“分类收集处理，统一排放”的原则布置排气筒。各排气布置时综

合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来的影响大小等因素。因此建设项目排气筒数量设置是合理的。

③风量合理性分析

经计算，本项目所有排气筒烟气排放速度均在 15m/s 左右，满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）第 5.3.5 节“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的通用技术要求。

④位置合理性分析

建设项目排气筒均位于紧邻生产车间的外围或者废气产生装置的周边，有效减少了管道长度。因此建设项目排气筒位置设置是合理的。

6.1.5 技术经济可行性分析

技术可行性分析：项目所采用的“布袋除尘器”、“负压仓+气旋塔+电场+二级活性炭吸附装置”均为各类生产企业广泛采用的成熟工艺，处理效率高，经验成熟。因此，只要建设单位加强管理、严格按照废气治理措施进行运营，本项目采取的废气处理措施能够满足各生产装置单独生产或同时生产时废气长期稳定达标排放的要求。

6.2 废水污染防治措施评述

6.2.1 废水水质

本项目采取清污分流、雨污分流，雨水通过雨水管网就近排放，污水主要为生活废水、食堂废水，食堂废水经隔油后与生活污水汇流通过化粪池处理后接管进入宜陵污水处理厂，预处理工艺流程图见图 6.1-1。

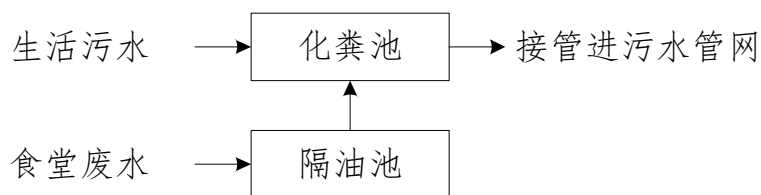


图 6.2-1 生活污水预处理工艺图

6.2.1.1 隔油池预处理原理

食堂废水首先进入隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，

由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理。根据北京市环境保护科学研究院等编著的《三废处理工程技术手册—废水卷》，隔油池对石油类去除效率一般为 60%~80%。

隔油池容积分析：本项目设置 1 个隔油池，隔油池容积 4m^3 ，本项目建成后项目食堂废水为 $288\text{m}^3/\text{a}$ ($0.96\text{m}^3/\text{d}$)，因此设置 4m^3 隔油池容积符合本项目的要求。

6.2.1.2 化粪池预处理原理

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依此顺流至第二池，其各池的主要原理：

第一池：主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵：化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池：起进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态

化粪池容积分析：本项目设置 1 个化粪池，化粪池容积 10m^3 ，本项目建成后本项目建成后项目综合废水为 $1440\text{m}^3/\text{a}$ ($4.8\text{m}^3/\text{d}$)，因此设置 10m^3 隔油池可满足本项目的要求。

6.2.1.3 预处理效果分析

食堂废水、生活污水预处理效果分析见下表：

表 6.2-1 废水处理效果一览表

污水处理设施		COD	SS	氨氮	总磷	总氮	动植物油
隔油池+化粪池	进水	400	300	35	1	45	24
	出水	300	150	30	1	40	8
	去除效率%	25	50	14	0	11	67
接管标准		500	400	45	8	70	100

从接管水质上分析，本项目食堂废水、生活污水经隔油池、化粪池预处理后，各种污染物含量均小于接管标准，因此，项目废水接管宜陵污水处理厂具有可行性。

6.2.2 废水接管可行性分析

6.2.2.1 扬州市宜陵污水处理厂概况

宜陵镇污水处理厂位于江都区宜陵镇小湖村郭厦组，总占地面积约13000平方米，其服务范围包括宜陵镇区和工业集中区，由江苏碧溪水务有限公司负责经营，设计处理规模1万吨/天，目前已建设运行。宜陵镇污水处理厂项目的环境影响报告表于2009年4月经原江都市环保局江环发[2009]75号文批复，污水处理采用CASS工艺，污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）表1中一级A标准和表2、3中标准，尾水排入长征河，经赤炼港后最终排入通扬运河。宜陵镇污水处理厂污水处理工艺流程见图6.2-2。

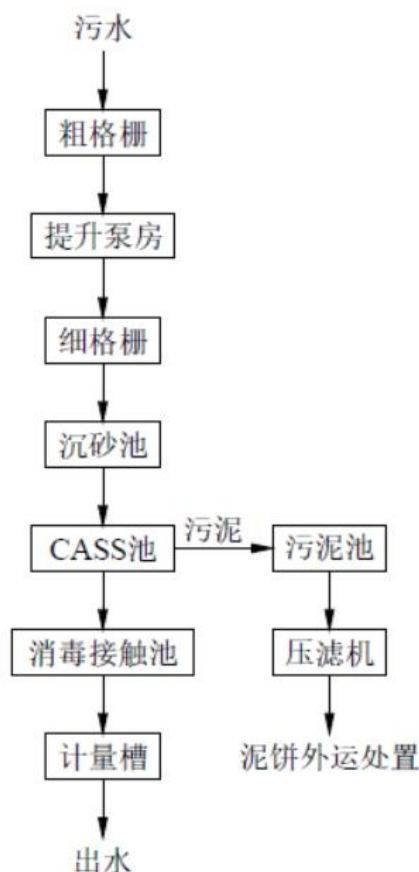


图6.2-2 宜陵镇污水处理厂污水处理工艺流程图

处理工艺流程简述:

污水经过粗格栅，去除大的悬浮物。经过水泵提升至细格栅，去除较小的悬浮物，自流到沉砂池，沉淀后进入CASS池，CASS池设有污泥回流，污泥回流泵在充水和曝气时运行，将好氧区活性污泥抽至污泥吸附区，回流污泥中硝酸盐在这时得以进行反硝化，污泥吸附区的活性污泥在充水阶段大量吸附进水中的有机物，同时被推流进入缺氧区，污水在缺氧区得到水解酸化后，可生化性得到一定的提高，同时存在反硝化过程，部分硝态氮得到去除，再推流进入好氧区进行曝气，在好氧区充氧阶段，除有机物得到生物降解外， $\text{NH}_3\text{-N}$ 同时在硝化反应， $\text{NH}_3\text{-N}$ 在硝酸盐菌和亚硝酸盐菌的硝化作用下最终变成 $\text{NO}_3\text{-N}$ 。其基本操作程序由进水、反应、沉淀、排水等基本过程组成，这些过程都是在一个设有曝气和搅拌装置的反应器内进行。污水从进入反应器，到曝气、沉淀、排出、等待下次进水，完成一个运行周期，周而复始、循环往复；最后经过消毒接触池消毒后出水。

6.2.2.2 接管可行性分析

本项目食堂废水及生活废水预处理后经市政污水管网宜陵污水处理厂集中处理。水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A等级标准,对污水处理厂的处理工艺不会产生冲击,经污水处理厂处理后各污染物达标排放京杭大运河,废水污染防治措施可行。

建设项目所在地属于宜陵污水处理厂截流范围,该区域所有废水由宜陵污水处理厂处理。目前宜陵污水处理厂处理能力为1万 m^3/d 。本项目废水排放量为1440t/a,远小于宜陵污水处理厂处理能力,同时本项目废水水质简单,废水中各类污染物浓度均低于接管标准,不会对污水处理厂造成冲击。污水处理厂管网已铺设到项目所在地。由此可见,项目厂区内产生的废水接管进入宜陵污水处理厂集中处理是可行的。

6.3 地下水污染防治措施评述

6.3.1 地下水污染防治原则

针对项目可能发生的地下水污染,地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、应急响应”相结合的原则,企业生产装置区、原料储存区、污水处理装置区、固废仓库区等处均需要进行防渗防漏设计。为减少对地下水的影响,项目应从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

6.3.1.1 源头控制原则

源头控制主要包括在工艺、管理、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度。

6.3.1.2 末端控制措施原则

末端控制措施,主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地下,并把滞留在地面的污染物收集起来,集中送有资质单位处理。

6.3.1.3 应急响应措施原则

进行质量体系认证,实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标。设立地下水动态监测小组,负责对地下水环境监测和管理,或者委托专业的机构完成。建立有关规章制度和岗位责任制,制定风险预警方案,设立应急设施减少环境污染影响。一旦发现地下水污染事故,立即启动应急预案,采取应急措施控制地下水污染,并使污染得到治理。

6.3.1.4 分区管理和控制原则

分区管理和控制原则,即根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄露的物料性质、排放量并参照相应标准要求有针对性的分区,并分别设计地面防渗层结构。

6.3.1.5 “可视化”原则

“可视化”原则,即在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下,尽量在地表实施防渗措施,便于泄露物质就地收集和及时发现破损的防渗层。

6.3.1.6 工程措施与污染监控相结合原则

工程措施与污染监控相结合原则,即采用国际、国内先进的防渗材料、技术和实施手段,最大限度的强化防渗防污能力。同时实施覆盖生产区及周边一定范围的地下水污染监控系统,包括建立完善的监测报告制度,配备先进的检漏检测分析仪器设备,科学合理布设地下水污染监测井,及时发现污染,及时采取措施,及早消除不良影响。

6.3.2 源头控制措施(主动防渗)

主动防渗漏措施,即从源头控制措施,主要包括在管道、设备、处理构筑物采取相应措施,防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。结合本项目的特点,主动防渗措施的对象主要包括危废暂存间、化粪池、污水管道等,措施如下:

6.3.2.1 危废暂存间、化粪池

项目危废暂存间设置在车间内,地面进行硬化并铺设防渗地坪。

项目化粪池依托厂区现有,根据租赁企业介绍,项目化粪池建设过程中池底进行了夯土处理,并浇筑了水泥底板进行硬化,池底底部及四周铺设防渗材

料。

6.3.2.2 污水管网

项目污水输送系统采用地埋重力流污水管道，并埋地污水管道采用强度高、耐腐蚀的管道材料（如无缝钢管）和高等级防腐材料。

6.3.2.3 合理进行防渗区域划分

据场区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将场区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	分区	防渗技术要求
重点防渗区	中-强	难	危废暂存间、化粪池、污水管道	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
一般防渗区	中-强	难	生产车间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	中-强	易	办公楼	一般地面硬化

6.3.3 末端控制措施（被动防渗）

被动防渗漏措施，即末端控制措施，主要包括危废暂存间、化粪池、污水管道等污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中进行处理。

根据平面布局，将场区分为污染区和非污染区，针对不同等级污染防治区采取相应等级的防渗方案。针对不同的防渗、防腐区域采用下列不同的措施，在具体设计中应根据实际情况在满足标准的前提下做必要的调整。

6.3.3.1 重点防渗区

包括危废暂存间、化粪池、污水管道。

危废暂存间建议依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，并设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，是渗透系数 1.0×10^{-10} cm/s，且防雨防晒。

6.3.3.2 一般防渗区

包括生产车间。建议地面防渗方案自上而下：①聚氯乙烯薄膜；①50mm 厚

水泥地面随打随抹光；②50mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光；③50mm 厚级配砂石垫层；④3:7 水泥土夯实。通过上述措施使防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

6.3.3.3 简单防渗区

针对除重点防渗区和一般防渗区以外的区域，建议采用天然粘土层+水泥地面硬化的方式进行防渗处理，渗透系数不大于 1×10^{-5} cm/s。

6.4 噪声污染防治措施评述

项目主要噪声设备为破碎机、造粒机、挤出机等，噪声源强约为 80-85dB(A)。为降低噪声，改善环境质量，设计时尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，高噪声设备均安置在室内，通过设备减振、厂房隔声、消声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，具体防治措施如下：

6.4.1 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

6.4.2 设备减振、隔声

对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器，对排气筒设置排气消声器，可降噪 25dB(A)以上。

6.4.3 加强建筑物隔声措施

项目主要生产设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 25dB(A)左右。

6.4.4 强化生产管理

确保各类降噪措施有效运行，加强设备的维护，确保各设备均保持良好运行状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；加强管理，防止突发噪声。

6.4.5 合理布局

在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其它噪声源亦

尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。纵观全厂平面布局，厂区平面布置较合理。

6.4.6 绿化

在厂区及厂区周围加强绿化植树，以提高消声隔音的效果。采取上述措施后建设项目厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，本项目对厂区周围环境不会造成明显的噪声影响。从以上的分析可知：项目采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，可以降低噪声 25dB(A) 以上，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行的。

6.5 固体废物污染防治措施评述

6.5.1 收集过程污染防治措施分析

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。最后按照江苏省环保厅《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134号文）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。

6.5.2 贮存场所污染防治措施分析

6.5.1.1 一般工业固废

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求建设，具体要求如下：

（1）贮存、处置场的类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

（2）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

（3）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

（4）应设置渗滤液集排水设施。

(5) 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

6.5.1.2 危险废物

本项目运营后，危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间；若由于危废处置单位暂时无法转移固废，需将固废暂时存储在本项目厂区内，则需修建临时贮存场所，且暂存期不得超过一年，具体要求如下：

(1) 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

(2) 危险废物贮存容器要求

装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

(3) 危险废物贮存设施的设计要求

危险废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的要求。贮存场所要防风、防雨、防晒，避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域。地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造；必须有泄露液体收集装置；用以存放装有废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；设计堵截泄露的裙角。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

(4) 公司应设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，统计危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等，并按时向当地环保部门报告。

6.5.3 运输过程污染防治措施分析

厂区内各危险废物产生环节中，距危险废物暂存间最大直线距离小于 100 米，危废转运时由专人负责，并配置专用运输工具，轻拿轻放，及时检查容器的破损密封等性能，杜绝危废在厂区内转运产生的散落、泄漏情况，对周围环境影响较小。

厂区外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；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；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；组织危险废物的运输单位，在事先需根据《汽车危险货物运输规则》作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

6.5.4 运行管理

厂区内危险固废的收集、暂存及运输必须严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》中各项要求，并按照相关要求办理备案手续。企业为固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、专人专管负责制、台账保管制度、处置全过程管理制度等。

综上所述，在落实好一般固废固废及危险固废均合规处置的情况下，本项目固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施是可行的。

6.6 环境风险防范措施

6.6.1 物料储运方面主要风险防范措施

6.6.1.1 物料运输风险防范措施

由于本项目原辅材料具有一定的危险性，委托有运输资质和经验的运输单位承担，确保安全。在各物料运输过程中，一旦发生意外，在采取紧急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

6.6.1.2 物料贮存风险防范措施

由于废树脂份等具有易燃的特性，在贮存过程中应小心，防止接触明火等。

6.6.1.3 固废及危废堆场防范措施

(1) 应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

(2) 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

(3) 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

(4) 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

(5) 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 所示的标签。

(6) 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

(7) 固废应分类收集、性质相悖的固废严禁接触；

(8) 固废收集后应及时送固废堆场暂存，并做好台帐；固废堆场应按照防扬散、防雨、防渗、防漏、防盗的要求设置。

(9) 定期对堆场内固废进行处理，危险固废应委托有资质单位处置，一般固废按照环评文件规定进行合理处置，危险废物做好转移联单手续；

(10) 定期检查固废堆场，及时发现物质的泄漏、挥发，堆场内应配备空容器和泄漏吸附、吸收物及时对泄漏物进行吸附、吸收和收集；危险废物堆场内应设置泄漏收集槽，方便对泄漏物料的收集。

(11) 危险固废在运输、装车、转移过程中，应轻拿轻放。

(12) 加强管理，固废堆场附近严禁烟火、易燃易爆的固体废物应做好防静电措施。

6.6.1.4 泄漏事故的应急处理

物料发生泄露时，车间岗位要查明泄漏部位（装置）和原因，凡能切断物料或倒槽处理等措施消除事故的则以自救为主，如泄漏部位无法控制的，调度应果断下达急救处置的命令，同时发出报警。泄漏时应切断电源。应急处理人员带好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其它惰性材料吸收，然后作为危险废物送有资质单位处理。如大量泄漏，利用围堤收

容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。对皮肤接触人员应脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触人员应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。

6.6.2 废气处理系统事故防治措施

(1) 由专人负责日常环境管理工作，制订“环保管理人员职责”和“环境污染防治措施”制度，加强废气治理设施的监督和管理。

(2) 加强废气处理设施及设备的定期检修和维护工作，发现事故隐患，及时解决。

(3) 主要的生产设备要有备用件。例如风机、水泵等动力设备均应当做到一用一备。

(4) 引进技术先进、处理效果好的废气治理设备和设施，保证污染物达标排放。

6.6.3 火灾、爆炸事故的预防措施

建立健全防火安全规章制度并严格执行。根据一些地区的经验，防火安全制度主要有以下几种：

(1) 安全员责任制度：主要把每个工作人员在业务上、工作上与消防安全管理上的职责、责任明确。

(2) 防火防爆制度：是对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。

(3) 用火审批制度：在非固定点进行明火作业时，必须根据用火场所危险程度大小以及各级防火责任人，规定批准权限。

(4) 安全检查制度：各类储存容器、输送设备、安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

(5) 其他安全制度：如外来人员和车辆入库制度，临时电线装接制度，夜间值班巡逻制度，火险、火警报告制度，安全奖惩制度等。

（6）厂区火灾风险的防范与管理

防范火灾事故是生产过程中最重要的环节，发生火灾和爆炸等一系列重大事故，由此会带来环境风险问题，项目必须严格落实安监、消防部门对物料泄漏的相关防范要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理。同时，设置雨水外排口截断阀，在火灾、泄漏等事故情况下关闭截断阀门，防止消防废水通过雨水管道排入外环境。

（7）火灾、爆炸事故的应急处理

本项目全厂区配备必要的消防设施，包括消火栓、灭火器等。室外消防给水管网按环状布置，管网上设置室内消火栓，消火栓旁放置干粉灭火器。雨水排口设置截流阀，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。消防废水经过污水处理设施处理达标后接入污水管网，若厂内污水处理装置不能处理泄露物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入厂区污水管网和雨水管网。确保无任何事故废水流入长江，不对周边环境产生影

6.6.4 其他风险防范措施

6.6.4.1 管理、控制及监督

本项目涉及到的安全、健康、环境方面的设施将按照相关规范、标准进行。本项目将采用最佳的适用技术用于生产。设备管件、阀件和生产装置等将进行严格审查以确保满足相关规范、标准的要求。设计、施工及开车前将进行综合分析，整个运行期定期进行综合性的自我审查及监督，建立有关的安全规定，确保装置在最佳状态下运行。

6.6.4.2 总图设计及施工

总平面布置要按照功能区分区布置，各功能区、装置之间设置环形通道，并与厂房外道路连接，利于安全疏散和消防；工作场所做好排放雨水措施；对于因超温、超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自动检测仪器、报警信号及紧急泄压设施，以防措作失灵和紧急事故带来的设备超压。在工艺装置、

储存和输送系统以及辅助设施上,对人身造成危险的运转设备配备安全罩。作业平台楼梯、钢爬梯上要按规范要求设计围栏、踢脚板或防护栏杆,围栏高度不应低于 1.05 米,脚板应使用防滑板。在楼板 操作及检修平台有孔洞的地方设有盖板。根据火灾危险性等级和防火、防爆要求,建筑物按一、二级耐火等级 设计,满足建筑防火要求。建筑设计采用国际标准及行业标准。建筑物的防火等级均应采用国家 现行规范要求设计。火灾爆炸危险场所的安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)的要求。犯禁火区均应设置明显标志牌。建立完 善的消防设施,包括消防系统、火灾报警系统等。

6.6.4.3 生产和维护

采取必要的预防及保护性措施如定期更换垫片、维护监测仪器及关键仪表等。进入工艺生产线的人员应遵守工艺规程和配备个人安全防护设施。

强化工艺、安全、健康、环保等方面的人员培训要求。制定合理的化验室操作规程,正确使用和妥善处置劳动保护用品:包括工作服、空气呼吸设、便携式吸气设备及撤离车辆、防护眼镜、耳塞、手套等事故风险应急设备。

6.6.4.4 消防及火灾安全防范措施

厂房内按《建筑设计防火规范》规定,设置消火栓、室内灭火器等。

(1) 控制和消除火源

- ①工作时间严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区;
- ②动火必须按动火手续办理动火证,采取有效的防范措施;
- ③使用防爆性电器;
- ④严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷;
- ⑤安装避雷装置;
- ⑥转动设备部位要保持清洁,防止因摩擦引起杂物等燃烧;
- ⑦物料运输使用专用的设备进行。

(2) 严格控制设备质量和安装质量

- ①管道设备及其配套仪表选用合格产品;
- ②管道等有关设施应按要求进行试压;

③对设备、管道、泵等定期检查、保养、维修；

④电器线路定期进行检查、维修、保养；

（3）加强管理、严格纪律

①遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制；

②坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否有问题，消防通道、地沟是否通畅等；

③检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火；

④加强培训、教育和考核工作。

（4）安全措施

①消防设施要保持完好；

②易燃易爆场所按装可燃气体检测报警装置；

③要正确佩戴相应的劳动防护用品和正确使用防毒面具等防护用具；

④搬运时轻拿轻放，防止包装破损；

⑤厂区要设有卫生冲洗设施；

⑥采取必要的防静电措施。

（5）污染治理系统事故预防措施

废气治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。若发生泄漏，则所有排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流动。企业应经常检查管道，定期系统维护。管道施工应按规范要求进行。

6.8 环保“三同时”项目

环保“三同时”项目及投资估算情况见表 6.8-1，环保措施“三同时”验收见表 6.8-2。

表 6.8-1 环保“三同时”项目及环保投资估算表

污染源	主要设施、设备	投资额 (万元)	占环保投资比例 (%)
废水	隔油池 4 m ³ 、化粪池 10 m ³ (依托现有)	/	/
废气	管道+脉冲布袋除尘器+15m 高 1#排气筒, 30000 m ³ /h; 集气罩+布袋除尘器+15m 高 2#排气筒, 8000 m ³ /h; 集气罩+负压仓+气旋塔+电场+活性炭吸附装置+15m 高 2#排气筒, 30000 m ³ /h; 油烟净化器, 3000 m ³ /h	100	71.43
噪声	隔声、减震等措施	10	7.14
地下水防渗	地面、管道等	10	7.14
固体废物	危废暂存间 20 m ² 、一般固废暂存间 30 m ²	5	3.57
排污口整治等	相应设备	5	3.57
监测	委外监测	5	3.57
清污分流管网建设	污水管网 (依托现有)	/	/
	雨水管网 (依托现有)		
风险	应急设施和物质等	5	3.57
合计	/	140	100

表 6.8-2 环保措施“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	完成时间
废水	生活污水、食堂废水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油	隔油池4 m ³ 、化粪池10 m ³	宜陵污水处理厂接管标准	与主体工程同时设计、同时
废气	1#排气筒	颗粒物	管道+脉冲布袋除尘器+15m 高 1#排气筒, 30000 m ³ /h;	达标排放	

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	完成时间
	2#排气筒	非甲烷总烃、颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 高 2#排气筒 8000 m³/h; 集气罩+负压仓+气旋塔+电场+活性炭吸附装置+15m 高 2#排气筒，30000 m³/h;		施工、同时投产使用
	专用烟道	油烟	油烟净化器，3000 m³/h		
	无组织排放	颗粒物、非甲烷总烃	车间强制通风		
噪声	生产设备	工业噪声	隔声、减震等措施	厂界达标	
固废	生产	废包装物	外售相关单位综合利用	合理处置，不外排	
		废包装桶	交由有资质单位处置		
		废布袋			
		废活性炭			
		废机油			
		生活垃圾	环卫部门处置		
绿化	厂区绿化和隔离带			/	
土壤、地下水防渗	危废暂存间等防渗措施			防止污染地下水	
事故风险防范	事故应急器材和物资			确保事故时对环境 影响程度降到 最低	
环境管理（结构、监测能力等）	专职环保人员；定期对厂区环境质量及污染源进行监测；配合环保部门做好环境监管工作。			确保环保措施正常运行	
清污分流、排污口规范化	污水排口、雨水排口各一个（依托现有）；新增排气筒 2 个			企业做到雨污分流，符合排污口规范	

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	完成时间
“以新带老”措施	/			/	
总量平衡具体方案	在江都区范围内进行平衡				
总量平衡具体方案	废水污染物纳入宜陵污水处理厂总量范围内平衡，烟粉尘、VOC _S 向江都区环境主管部门申请总量，在区域内平衡。				
区域解决问题	/				
卫生防护距离设置 （以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	本项目卫生防护距离以生产车间边界设置 100 米卫生防护距离，该范围内目前无环境敏感目标				

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目具有良好的经济效益，正常经营年份，利润总额 1000 万元，能为国家及地方增加相当数量的税收，经济效益显著。

7.2 环境损益分析

7.2.1 环保治理投资费用分析

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”。项目环保总投资在 140 万元左右，包括废气治理、噪声防治措施等相关内容，主要投资内容见表 6.9-1。

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制及清洁生产的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

7.2.2 环境效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废气、废水、固废、噪声等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目。本项目环境效益表现在以下方面：

（1）废气治理的环境效益分析

本项目通过适当的环保措施（废气处理系统、排气筒高空排放），使废气污染物排放量得到削减，大大降低对大气环境的影响，能够收到良好的环境效益。

（2）废水治理环境效益分析

本项目生活污水、食堂废水经厂内隔油池、化粪池预处理达标后接管进入市政污水管网，进入宜陵污水处理厂集中处理，尾水排入京杭大运河，对周围地表水环境影响较小。

（3）固废的环境效益分析

本项目固体废物得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

（4）噪声治理的环境效益分析

本项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，大大减轻了噪声污染，对外环境影响较小。综上所述，本项目环境效益较显著。

7.3 社会效益分析

本项目将在以下几个方面产生社会效益：

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

该项目提供了相当的工作岗位安排当地居民就业。同时也会增加一些间接就业机会，指该项目的实施推动当地相关行业生产发展，由此而带来的就业机会。它在一定程度上减轻了国家负担，维护了社会安定。

因此，本项目社会效益十分突出。

综上所述，本项目的建设能够做到经济效益、环境效益和社会效益的统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 组织机构

扬州环创资源利用有限公司内部设有兼职环保工作人员 1 名。该机构由一名厂级负责人分管主抓，由厂环保管理部门、环保设施运行、设备保护维修、监督巡回检查和工艺技术开发等部分组成。环保组织网络的特点如下：

- (1) 厂级主管领导统一指挥、协调，生产人员和管理人员相配合；
- (2) 以环保设施正常运行的管理为核心；
- (3) 巡回检查和环保部门共同监督，加强控制防治对策的实施；
- (4) 提供及时维修的条件，保障环保设施正常运行的基础；
- (5) 利用监测分析手段，掌握运行效果动态情况；
- (6) 通过技术开发不断提高防治对策的水平和可操作性。

8.1.2 管理职责和制度

8.1.2.1 职责

(1) 主管负责人

应掌握生产和环保工作的全面动态情况；负责审批全公司环保岗位制度、工作和年度计划；指挥全公司环保工作的实施；直辖公司内外各有关部门和组织间的关系。

(2) 公司环保部门

这一专职环保管理机构，应由熟悉生产工艺和污染防治对策系统的管理、技术人员组成。其主要职责是：

- ①制订全公司及岗位环保规章制度，检查制度落实情况；
 - ②制订环保工作年度计划，负责组织实施；
 - ③领导公司内环保监测工作，汇总各产污环节排污、环保设施运行状态及环境质量情况；
 - ④提出环保设施运行管理计划及改进建议；
- 本机构除向主管领导及时汇报工作情况外，还有义务配合地方环境保护主

管部门开展各项环保工作。

(3) 环保设施运行由涉及环保设施运行的生产操作人员组成，为一兼职组织。每个岗位班次上，至少应有一名人员参与环保工作。请任务除按岗位规范进行操作外，应将当班环保设备运行情况记录在案，及时汇报情况。

(4) 监督巡回检查此部门为兼职组织，可由运行班次负责人、生产调度人员组成，每个班次设一至二人。其主要职责是监督检查各运行岗位工况，汇总生产中存在的各种环保问题。通知维修部门进行检修，经常向厂主管领导反映情况，并对可能进行的技术开发提出建议。

(5) 设备维修保养由生产维修部门兼职完成。其基本工作方式同生产部门规程要求，同时，应具备维修设备运行原理、功用及环保要求等知识。

8.1.2.2 制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，公司应当根据实际特点，制订完善各种类型的环保制度，例如：

- (1) 各种环保装置运行操作规程(编入相应岗位生产操作规程)；
- (2) 各种污染防治对策控制工艺参数；
- (3) 各种环保设施检查、维护、保养规定；
- (4) 环境监测采样分析方法及点位设置；
- (5) 厂区及厂外环境监测制度；
- (6) 环境监测年度计划；
- (7) 环境保护工作实施计划；
- (8) 绿化工作年度计划；
- (9) 厂内环境保护工作管理办法。

8.1.3 环境管理制度

(1) 贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染设施与主体工程同时施工、同时投入运行，工程竣工后，应提交竣工环保验收报告，经环保主管部门验收合格后，方可投入运行。

(2) 执行排污申报登记：按照国家和地方环境保护规定，企业应及时当地环境保护部门进行污染物排放申报登记。经环保部门批准后，方可按分配的指标排放。

(3) 环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应应急措施，防止污染事故的发生。

(4) 建立企业环保档案：企业应对废水处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

(5) 风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大，特别是厂区周围存在居民点。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。

企业应制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。

8.2 环境监测计划

为有效地了解企业的排污情况和环境现状，及时提醒有关车间引起重视，为保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，确保企业实现可持续发展，保障职工的身体健康，必须对企业中各排污单位的排放口实行监测、监督。

8.2.1 运营期监测计划

本项目运行期环境质量的监测工作，可委托当地环境监测站进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门

8.2.1.1 污染源监测计划

(1) 废气监测计划

①有组织废气

排气筒出口，其中 1#排气筒测颗粒物，2#排气筒测非甲烷总烃、颗粒物。

监测频率：每半年监测一次。

监测位置：排气筒出口。

②无组织废气

监测项目：颗粒物、非甲烷总烃。

监测位置：厂区内、厂界下风向无组织排放监控点。

监测频率：每半年监测一次。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

（2）废水监测计划

项目生活污水预处理后接管至宜陵污水处理厂。

监测项目：pH、SS、COD、氨氮、总磷、总氮、动植物油。

监测位置：废水总排口。

监测频次：每半年监测一次。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

（3）噪声监测计划

监测项目：等效连续 A 声级， $L_{eq}(A)$ 。

监测点：厂界四周。

监测频率：每半年监测一次，每期一天（昼夜间各一次）。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

8.2.1.2 环境质量监测计划

（1）大气监测计划

监测项目：颗粒物、非甲烷总烃。

监测位置：厂界下风向设置 1 个监测点。

监测频率：每半年监测一次。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

（2）地下水监测计划

监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；②pH、氨氮、硝

酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物等。

监测位置：厂区上游、厂区化粪池、厂区下游设置地下水跟踪监测点位。

监测频率：每年丰水期、枯水期监测一次。

监测方法：按照相关环境监测技术规范进行。

另外除了常规监测外，企业一旦发生事故还应认真履行风险应急监测计划，以指导事故发生后的工作。

8.2.2 人员配备、监测仪器设备

上述例行监测，建设单位既可以自建监测实验室承担其监测任务，也可委托当地环境监测站、承担其监测任务。

8.3 竣工验收监测计划

根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，竣工验收监测计划主要从以下几方面入手：

(1) 各生产装置的实际生产能力是否具备竣工验收条件。

(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) 环境保护设施处理效率监测：

①各种废水处理设施的处理效率；

②各种废气处理设施的去除效率。通过监测进出口浓度/速率进行判定。

(4) 污染源监测：

①无组织监测：在厂区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，监测项目为厂界浓度。

②有组织废气监测：

监测因子：1#排气筒测颗粒物，2#排气筒测非甲烷总烃、颗粒物，

监测项目为：废气量、各装置进出口浓度、尾气排放最终浓度。

③废水监测：污水站总排口处取样监测，

监测因子为：水量、pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油。

④厂界噪声布点监测，布点原则与现状监测布点一致。

- (5) 固体废物等的处置情况。
- (6) 卫生防护距离的核实确定。
- (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。

8.4 排污口设置及规范化整治

8.4.1 污水排放口规范化

本项目废水主要为生活污水及食堂废水，厂区分别设清净下水排放口 1 个、污水排放口 1 个，污水排口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122 号)设置，厂区需安装：

- (1) 在排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

8.4.2 废气排气口规范化

项目设置 2 个排气筒，排气筒设置要求见大气污染源强分析部分。废气排口需按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122 号)进行设置，达到标准要求高度，并设置便于采样、监测的采样口或搭建采样平台，在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。

8.4.3 固定噪声污染源扰民处规范化整治

在高噪声源处设置噪声环境保护图形标志牌。

8.4.4 固体废弃物储存（处置）场所规范化整治

本工程设置固体废物临时贮存场所，对公司产生的废物收集后，按照规定程序进行处置。

- (1) 固体废物贮存场所要防扬散、防流失、防渗漏、防雨、防洪水。
- (2) 一般固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

8.5 污染物排放总量指标

表 8.5-1 本项目总量指标申请表 单位：t/a

类别	污染物名称		产生量	削减量	接管量	最终外排量
废水	综合废水 (生活污水、食堂废	水量	1440	0	1440	1440
		COD	0.605	0.173	0.432	0.072
		SS	0.446	0.23	0.216	0.014

	水)	氨氮	0.05	0.007	0.043	0.007
		总氮	0.065	0.007	0.058	0.022
		总磷	0.001	0	0.001	0.0007
		动植物油	0.035	0.023	0.012	0.0014
废气	有组织	颗粒物	2010.4	2008.714	/	1.686
		VOCs	16.371	14.734	/	1.637
	无组织	颗粒物	0.55	/	/	0.55
		VOCs	1.819	/	/	1.819
固废	生活垃圾	生活垃圾	9	9	/	0
	一般固废	废包装物	1	1	/	0
	危险废物	废布袋	0.05	0.05	/	0
		废包装桶	2	2	/	0
		废活性炭	75.85	75.85	/	0
		废机油	0.2	0.2	/	0

注：上表中的废水接管量指进入宜陵污水处理厂的接管量，最终外排量指的是排入外环境的量。上表中烟粉尘指颗粒物、VOCs 指非甲烷总烃。

(1) 废气：本项目 VOCs 排放量为 3.456t/a（其中有组织排放为 1.637 t/a，无组织排放量为 1.819 t/a），颗粒物排放量为 2.236t/a（其中有组织排放为 1.686 t/a，无组织排放量为 0.55t/a），需向扬州市江都区环保主管部门申请总量。

(2) 废水：本项目生活污水产生量为 1440t/a，经园区内隔油池、化粪池预处理后接入宜陵镇污水处理厂集中处理。污染物最终外排量为：COD 0.072 t/a、SS 0.014 t/a、氨氮 0.007t/a、总氮 0.022t/a、总磷 0.0007 t/a、动植物油 0.0014 t/a。水污染物总量在宜陵镇污水处理厂总量范围内平衡。

(3) 固体废物：做到 100%综合利用或合理处置，不外排，符合总量控制要求。

根据《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）文件要求，本项目烟粉尘、VOCs 需由现役源 2 倍削减替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代。污水总量由企业向环保局申请，在宜陵污水处理厂内平衡。

8.6 信息公开制度

在项目运行期间，建设单位应依法向社会公开：

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

验收期间: 除按照国家需要保密的情形外, 建设单位竣工验收时应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式, 向社会公开下列信息:

- (1) 建设项目配套建设的环境保护设施竣工后, 公开竣工日期;
- (2) 对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前, 公开调试的起止。
- (3) 验收报告编制完成后 5 个工作日内, 公开验收报告, 公示的期限不得少于 20 个工作日。

9 结论

9.1 建设项目概况

扬州环创资源利用有限公司成立于2019年10月，专业从事再生资源的回收利用，建设单位拟投资3000万元在扬州市江都区宜陵镇工业集中区，租赁扬州坚强机械有限公司生产厂房平方米，建设废旧线路板、有机树脂类回收处置利用项目，项目建成后，年可处置废旧线路板1万吨、树脂板材3万吨。扬州江都区发展改革委2019年10月22日对该项目进行了备案（备案证号：扬江发改备[2019]164号，项目代码2019-321012-42-03-557561）。

9.2 环境质量现状

由上述分析结果可知，评价区内声环境质量、土壤环境质量、地下水环境质量现状良好，有一定的环境容量。

本项目所在区域为大气不达标区，根据扬州市环保局网站公布 2018 年环境质量报告，本项目所在区域为大气不达标区，但项目所在区市政府办公室提出了《扬州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（扬府办发〔2018〕115号）削减方案，且扬州市政府目前正着手准备编制《扬州市环境空气质量达标规划》，届时将提出达标年的目标浓度并提出完成这一规划目标的相应措施，待各项措施落实到位后，本区域大气环境质量将逐步改善。

监测期间，评价范围内老通扬运河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水环境功能要求。

项目拟建地所在区域的声环境监测结果均能满足相应的环境质量标准，评价区域地下水除了 D1-D3 硝酸盐满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准要求，D1-D3 溶解性总固体、D8-D9 总硬度满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准要求，其他检测指标满足 III 类标准要求。

地下水中硝酸盐、溶解性总固体、总硬度高于地下水III类水质标准可能是由原生地质环境造成的。

评价区域土壤中的砷、镉、铜、铬（六价）、铅、汞、镍等监测结果，各项指标均达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）

(GB36600-2018) 筛选值第二类用地标准, 项目所在地土壤质量现状较好。

9.3 污染物排放情况

(1) 废气: 本项目 VOCs 排放量为 3.456t/a (其中有组织排放为 1.637 t/a, 无组织排放量为 1.819 t/a), 颗粒物排放量为 2.236t/a(其中有组织排放为 1.686 t/a, 无组织排放量为 0.55t/a), 需向扬州市江都区环保主管部门申请总量。

(2) 废水: 本项目生活污水产生量为 1440t/a, 经园区内隔油池、化粪池预处理后接入宜陵镇污水处理厂集中处理。污染物最终外排量为: COD 0.072 t/a、SS 0.014 t/a、氨氮 0.007t/a、总氮 0.022t/a、总磷 0.0007 t/a、动植物油 0.0014 t/a。水污染物总量在宜陵镇污水处理厂总量范围内平衡。

(3) 固体废物: 做到 100%综合利用或合理处置, 不外排, 符合总量控制要求。

9.4 主要环境影响

经预测, 在落实各项污染防治措施的前提下, 项目建成后不会对现有空气、地表水、声环境质量产生显著影响; 固废零排放, 不会产生二次污染。项目建成后, 需以生产车间边界设置 100m 卫生防护距离, 目前该卫生防护距离内无居民等环境敏感目标, 未来该距离范围内不得新建居民点、学校、医院等各类环境保护目标。

9.5 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的项目公众参与情况说明, 本项目公众参与采用两次公示(网上公示)、报纸公开和发张贴公示的方式进行。本项目公示期间, 未收到反对意见, 说明公众对本项目建设没有异议。从公众参与调查结果表明, 大部分公众对该项目也有一定的了解, 在有效控制“三废”达标排放并且严格审批的情况下对该项目的建设基本上持支持的态度。

9.6 环境保护措施

废水: 项目废水主要为食堂废水及生活污水, 食堂废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理后接管至宜陵污水处理厂处理。

废气: 本项目线路板粉碎、风选、分离等涉及到粉尘的工段均为密闭生产,

产生的粉尘经管道负压吸入一套脉冲布袋除尘装置处理后通过 15m 高 1#排气筒排放。木塑复合材料混料、破碎、磨粉产生的粉尘经管道负压吸入一套脉冲布袋除尘装置处理后通过 15m 高 2#排气筒排放。木塑复合材料造粒、挤出产生的非甲烷总烃经捕集罩捕集后进入一套负压仓+气旋塔+电场+二级活性炭吸附装置处理后一并通过 15m 高 2#排气筒排放。食堂油烟经油烟净化器处理后通过专用烟道排放。同时加强厂区厂界绿化美化等措施，通过加强对无组织排放源的管理，可大大降低无组织挥发气的排放量，可做到厂界达标排放。项目建成后，需以生产车间边界设置 100m 卫生防护距离，目前该卫生防护距离内无居民等环境敏感目标，未来该距离范围内不得新建居民点、学校、医院等各类环境保护目标。

噪声：本项目通过采取隔声、减振等措施减小生产设备等噪声影响。

固废：本项目营运期产生的废包装物收集后外售相关单位综合利用，废布袋、废包装桶、废活性炭、废机油委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫清运。本项目所产生的各类固体废物均可得到妥善处置，不外排。

风险：本项目运营过程存在一定环境风险，经采取风险防范措施，环境风险是可以接受的。

本项目采取的各项污染防治措施及风险防范措施可行，各类污染物均可做到稳定达标排放。

9.7 环境影响经济损益分析

经分析，建设项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

9.8 环境管理与监测计划

建设项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解建设项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.9 总结论

本项目符合当前产业政策，符合地方的环境管理要求，选址合理，与宜陵镇工业集中区的规划和产业定位具有相容性；本项目采用的污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、水环境等的影响较小，不会改变项目所在区域的环境功能区要求；环保投资可基本满足环保设施建设的需要，能实现环境效益与经济效益的统一；本项目符合清洁生产要求；事故风险处于可以接受水平；公众对项目的建设主要持支持意见。

本报告书认为，在落实各项环保措施的前提下，从环保角度而言，扬州环创资源利用有限公司在宜陵镇工业集中区建设废旧线路板、有机树脂类回收处置利用项目具有环境可行性。