

张家港市合力能源发展有限公司

3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固

废焚烧项目

# 环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：张家港市合力能源发展有限公司

环评单位：苏州清泉环保科技有限公司

二〇二二年三月



# 目 录

<b>1 概述</b>	<b>1</b>
1.1 项目由来	1
1.2 项目主要特点	2
1.3 环评影响评价工作过程	3
1.4 项目初筛分析	5
1.4.1 产业政策相符性	5
1.4.2 环保政策相符性	5
1.4.2.1 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析	5
1.4.2.2 与《太湖流域管理条例》相符性分析	6
1.4.2.3 与《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）相符性	6
1.4.2.4 与《省政府办公厅关于印发江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案的通知》（苏政办发[2019]52号）的相符性	6
1.4.2.5 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性	8
1.4.2.6 与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性分析	8
1.4.2.7 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符性分析	9
1.4.2.8 与《固体废物处理处置工程技术导则》相符性分析	9
1.4.2.9 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析	12
1.4.2.10 与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性	13
1.4.2.11 与“三线一单”相符性分析	15
1.4.2.12 与《江苏省固体废物污染环境防治条例》相符性分析	26
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	27
<b>2 总则</b>	<b>27</b>
2.1 编制依据	27
2.1.1 法律法规	27
2.1.2 产业政策与行业管理规定	32
2.1.3 环境影响评价技术导则	32
2.1.3 建设项目有关文件	33
2.2 环境影响因素识别、评价因子和评价标准	33
2.2.1 环境影响因素识别	33
2.2.2 评价因子	35
2.2.3 评价标准	36
2.2.3.1 环境质量标准	36
2.2.3.2 污染物排放标准	40
2.3 评价工作等级和评价重点	44
2.3.1 评价工作等级	44
2.4 评价范围及环境敏感区	47
2.4.1 评价范围	47
2.4.2 环境敏感区	47
2.5 相关规划及环境功能区划	49
2.5.1 张家港市城市总体规划	49
2.5.2 张家港市乐余镇总体规划	51
2.5.3 张家港乐余染整工业区用地规划和产业布局	53
2.5.4 基础设施建设情况	53
2.5.5 环境功能区划	55

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

2.6 乐余染整工业区现有企业概况.....	55
<b>3 建设项目工程分析.....</b>	<b>58</b>
3.1 现有工程状况.....	58
3.1.1 现有项目概况（一厂区）.....	58
3.1.1.1 一厂区现有项目环保手续履行情况.....	58
3.1.1.2 一厂区现有项目生产工艺流程.....	59
3.1.1.3 一厂区现有项目物料消耗.....	61
3.1.1.4 一厂区公辅工程情况及厂区总平面布置情况.....	61
3.1.1.5 一厂区现有项目生产设备情况.....	62
3.1.1.6 一厂区现有项目水平衡.....	63
3.1.1.7 一厂区现有污染治理及污染物排放情况.....	64
3.1.2 现有项目概况（二厂区）.....	69
3.1.2.1 二厂区现有项目环保手续履行情况.....	69
3.1.2.2 二厂区现有项目生产工艺流程.....	69
3.1.2.3 二厂区现有项目物料消耗.....	70
3.1.2.4 二厂区公辅工程情况及厂区总平面布置情况.....	71
3.1.2.5 二厂区现有项目生产设备情况.....	72
3.1.2.6 二厂区现有项目水平衡.....	72
3.1.2.7 污染治理及污染物排放情况.....	72
3.1.3 现有项目两个厂区污染物排放量汇总.....	76
3.1.4 现有项目环境问题及以新带老措施.....	76
3.2 本项目工程分析.....	79
3.2.1 本项目名称、建设性质、占地面积等.....	79
3.2.2 本项目建设内容.....	79
3.2.3 厂区平面布置及周围环境概况.....	82
3.2.4 主要原辅材料、能源消耗情况.....	82
3.2.5 一般固废来源 组份、热值分析.....	84
3.2.6 生物质（干污泥）来源、组份、热值分析.....	85
3.2.7 主要生产设备.....	86
3.2.8 工艺流程.....	87
3.2.9 主要产污环节.....	93
3.2.10 接收和分析化验.....	94
3.2.11 本项目建设的合理性分析.....	97
3.2.11.1 一般固废和生物质（干污泥）掺烧比例的确定.....	97
3.2.11.2 采用一般固废流化床焚烧炉处置一般固废方案的合理性分析.....	97
3.2.11.3 循环流化床焚烧炉运行要求.....	99
3.3 拟建项目影响因素分析.....	99
3.4 污染源分析.....	100
3.4.1 水平衡.....	100
3.4.2 污染源强及污染物排放分析.....	101
3.4.2.1 废气.....	101
3.4.2.2 废水.....	111
3.4.2.4 固体废弃物.....	112
3.4.3 污染物“三本帐”汇总.....	116
3.5 环境风险因素识别.....	119
3.5.1 风险调查.....	119
3.5.1.1 建设项目风险源调查.....	119
3.5.1.2 环境敏感目标调查.....	119
3.5.2 环境风险潜势初判.....	121
3.5.2.1 环境风险潜势划分.....	121
3.5.2.2 评价等级确定.....	122
3.5.3 风险识别.....	123
3.5.3.1 物质危险性识别.....	123

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

3.5.3.2 生产过程潜在风险性识别	123
3.5.3.3 环境风险类型及危害分析	124
3.5.4 风险识别结果	126
<b>4、环境现状调查与评价</b>	<b>128</b>
4.1 自然环境概况	128
4.1.1 地理位置	128
4.1.2 地形、地貌、地质	128
4.1.3 气候、气象	129
4.1.4 水文、水系	130
4.1.5 地质地下水	131
4.1.6 生态环境	133
4.2 区域污染源调查分析	134
4.2.1 大气污染源现状调查与评价	135
4.2.2 水污染源现状调查与评价	138
4.3 环境质量现状调查与评价	141
4.3.1 大气环境现状调查与评价	141
4.3.1.1 大气环境质量（区域）现状评价	141
4.3.1.2 大气环境质量现状（补充监测）评价	142
4.3.1.3 监测结果与评价	144
4.3.2 地表水环境现状调查与评价	147
4.3.3 声环境现状调查与评价	153
4.3.4 地下水环境现状调查与评价	154
4.3.5 土壤环境现状调查与评价	157
<b>5 环境影响预测与评价</b>	<b>161</b>
5.1 建设期环境影响分析	161
5.1.1 水环境影响分析	161
5.1.2 大气环境影响分析	162
5.1.3 噪声环境影响分析	163
5.1.4 废弃物环境影响分析	163
5.1.5 建设期环境保护对策及建议	164
5.2 运营期环境影响预测与评价	167
5.2.1 地表水环境影响分析	167
5.2.2 环境空气质量影响预测与评价	173
5.2.2.1 评价区域气象资料分析	173
5.2.2.2 预测模式及影响分析	177
5.2.2.3 大气环境防护距离及卫生防护距离	186
5.2.2.4 大气污染物排放量核算	188
5.2.2.5 大气环境影响评价自查表	190
5.2.3 声环境影响预测与评价	192
5.2.3.1 预测内容	192
5.2.3.2 预测模式	192
5.2.3.3 噪声源强	193
5.2.3.4 预测结果	194
5.2.3.5 评价结果	195
5.2.4 地下水环境影响分析	195
5.2.4.1 地下水污染类型	195
5.2.4.2 水文地质情况	195
5.2.4.3 地下水污染途径分析	197
5.2.5 固体废弃物环境影响分析	198
5.2.5.1 固体废物产生种类和处置方式	198
5.2.5.2 固体废物对环境的影响分析	199

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

5.2.6 土壤环境影响评价	200
5.2.6.1 土壤污染途径识别	200
5.2.6.2 土壤影响评价	201
5.2.6.3 预测评价结论	202
5.2.7 环境风险分析	205
5.2.7.1 风险事故情形分析	205
5.2.7.2 风险预测与评价	206
5.2.7.3 评价小结	207
5.2.8 生态环境影响评价	209
5.2.8.1 生态环境影响因素分析	209
5.2.8.2 生态环境影响分析	210
<b>6 环境保护措施及其经济、技术论证</b>	<b>211</b>
6.1 废气防治措施评述	211
6.1.1 有组织废气污染防治措施	211
6.1.1.1 概述	211
6.1.1.2 脱硝措施	213
6.1.1.3 除尘措施	214
6.1.1.4 脱酸措施	214
6.1.1.5 废气中重金属的控制	215
6.1.1.6 废气中二噁英的控制	216
6.1.2 无组织废气污染防治措施	218
6.1.3 排气筒设置合理性分析	219
6.2 废水防治措施评述	221
6.2.1 清污分流	221
6.2.2 污水处理	221
6.3 噪声治理措施评述	222
6.4 固废治理措施评述	222
6.4.1 固体废物处置情况	223
6.4.1.1 一般固废	223
6.4.1.2 危险固废	223
6.4.1.3 待鉴定固废	224
6.5 土壤、地下水污染治理措施评述	225
6.6 环境风险防范措施及应急预案	227
6.6.1 现有风险防范措施情况	227
6.6.1.1 现有项目风险防范措施	228
6.6.1.2 对本项目涵盖情况	229
6.6.2 风险防范措施	229
6.6.3 风险事故应急预案	232
6.6.3.1 组织机构及职责	233
6.6.3.2 预防与预警	235
6.6.3.3 信息报告与通报	236
6.6.3.4 应急响应与措施	237
6.6.3.5 后期处置	240
6.6.3.6 应急培训和演练	240
6.6.3.7 奖惩	241
6.6.3.8 应急救援保障	241
6.6.3.9 公众教育和信息	242
6.6.3.10 与区域的联动	242
6.6.4 评价小结	242
6.7 污染治理措施经济可行性论证	243
6.8 绿化	243
6.9 环保措施投资	243
6.10“三同时”验收项目一览表	244

<b>7、环境管理与监测计划</b> .....	<b>246</b>
7.1 污染物排放清单及总量控制.....	246
7.1.1 污染物总量.....	246
7.1.1.1 污染物控制因子的确定.....	246
7.1.1.2 总量平衡方案.....	246
7.2 环境管理.....	252
7.2.1 环境管理机构设置的目的.....	252
7.2.2 环境管理机构.....	252
7.2.3 环境管理内容.....	252
7.2.4 环保管理制度的建立.....	253
7.2.5 施工期环境管理计划.....	253
7.2.6 运营期环境管理计划.....	254
7.2.7 排污口规范化整治.....	255
7.3 向社会公开的信息内容.....	257
7.4 环境监测.....	257
7.5 环境监测计划.....	257
7.5.1 施工期.....	257
7.5.2 营运期.....	258
7.5.3 应急监测计划.....	259
7.6“三同时”验收监测建议清单.....	260
<b>8、环境影响经济损益分析</b> .....	<b>261</b>
8.1 项目经济效益分析.....	261
8.2 环保经济损益分析.....	261
8.2.1 环保设施投资.....	261
8.2.2 环境效益分析.....	261
8.3 小结.....	262
<b>9、环境影响评价结论</b> .....	<b>263</b>
9.1 建设项目概况.....	263
9.2 环境质量现状.....	263
9.3 污染物排放情况.....	264
9.4 主要环境影响.....	265
9.5 公众意见采纳情况.....	265
9.6 环境保护措施.....	266
9.7 环境影响经济损益分析.....	267
9.8 环境管理与监测计划.....	268
9.9 总结论.....	268
9.10 建议.....	268



## 1 概述

### 1.1 项目由来

随着我国工业社会经济发展，城市化进程加快及国民生活水平提高，一般固废产生量急剧增加。一般固废传统的处理方法有填埋、填海、堆肥、物理处理等方法，稳定填埋处理不当可能造成土壤和地下水污染，并且大量占用土地，进一步加剧土地资源紧张，一般固废成分复杂，含有害物质较多，导致堆肥在实际应用中存在较多困难，填海会对海洋生物造成危害，严重污染海洋环境，现已被国际公约禁止。焚烧是最“彻底”的处理方式，在欧洲、美国、日本等发达国家应用较多，它以处理速度快、减量化程度高，能源再利用等突出特点而著称。

本项目主要服务范围为苏州市工业企业，企业产生的一般固废填埋和综合利用处理，大量占用土地，存在对周边环境及地下水污染风险，急需对一般固废进行进一步合理的“无害化、减量化”处置。

为响应国家节能降耗政策、解决公司苏州市企业工业固废处置困难问题，张家港市合力能源发展有限公司拟对苏州市企业（例如周边双盈、竝昌、易可纺）的一般固废进行处置，先对废纸包装袋、木质废物、废毛、废布边角料、其他包装物（木质、纸质）、清扫垃圾、日常产生的一般固废进行收集、分拣，再对其中：废纸包装袋、木质废物、废毛、废布边角料、其他包装物（木质、纸质）等利于焚烧的一般固废进行撕碎后与生物质（干污泥）耦合焚烧。本项目不涉及木屑等成型燃料（根据本项目备案张行审投备【2021】204号，企业采用木屑成型燃料、干污泥与一般固废耦合后焚烧，根据“三线一单”等要求，企业取消本次投资项目备案证中部分建设内容，不采用木屑等成型燃料，其余建设内容不变）。本项目可显著降低工业固废对水资源、空气、土壤等二次伤害，降低企业燃料消耗，谋求生存空间，彰显“既要金山银山，又要青山

绿水”的决心，因此本项目建设有迫切性、必要性和合理性。

张家港市合力能源发展有限公司成立于2005年12月27日，公司分为两个厂区，一个厂区位于张家港市合力能源发展有限公司内（以下简称“一厂区”），主要从事污泥和煤炭耦合焚烧，年供应蒸汽35万吨，另外一个厂区位于张家港市清源水处理有限公司厂区内（以下简称“二厂区”，与一厂区距离约1公里），主要从事生物质（干污泥）的生产，干化污泥量为3.35万吨，两个厂区均位于张家港市乐余镇东兴村染整工业区内，一厂区公司目前建有1台35t/h生物质耦合煤炭循环流化床锅炉，额定供蒸汽能力为35t/h。

张家港市合力能源发展有限公司将一厂区现有1台35t/h生物质耦合煤炭循环流化床锅炉改为一般固废焚烧炉、新增撕碎机、打包机等，建设3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目，产生的蒸汽通过蒸汽管道供二厂区及园区使用。

本项目已于2021年3月9日取得了张家港市行政审批局的备案，备案证号：张行审投备[2021]204号。

## 1.2 项目主要特点

根据本项目特点，结合现有工程的环境保护措施状况，重点关注本项目的几个方面：

（1）项目属于一般工业固废集中处置，一般具有高耗能、废气污染物排放量大等普遍性。

（2）项目同时也具有一定的典型性，项目采用一般固废循环流化床焚烧炉，具有较高的热效率和较好的适用性，焚烧炉采用高效烟气净化系统“SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸”，使焚烧炉烟气排放达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），污染物排放量远低于传统排放水平。

### 1.3 环评影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目为N7723固废治理项目，属于“四十七、生态保护和环境治理业——103、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用——一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的”，故需编制环境影响报告书。为此，建设单位委托苏州清泉环保科技有限公司开展该项目的环评影响评价工作。评价单位接受委托后，组织有关技术人员研究了相关的法律、法规及规划，确定评价文件类型。其次开展初步的现场调查及资料收集，并根据建设单位提供的资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案，安排进一步环境现状详查及环境现状监测。在资料收集完成、环境质量现状调查的基础上，识别项目污染因子和环境影响因素，通过工程分析，得出本项目污染物产生及排放情况。预测项目对区域各环境要素的影响，对项目建设的可行性进行论证，提出防治污染和减缓影响的可行措施，为工程设计、环保决策提供科学依据。最终形成环评文件，报请当地环保行政主管部门审批，为建设项目的可行性设计、施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。

本项目评价工作程序见图 1.3-1

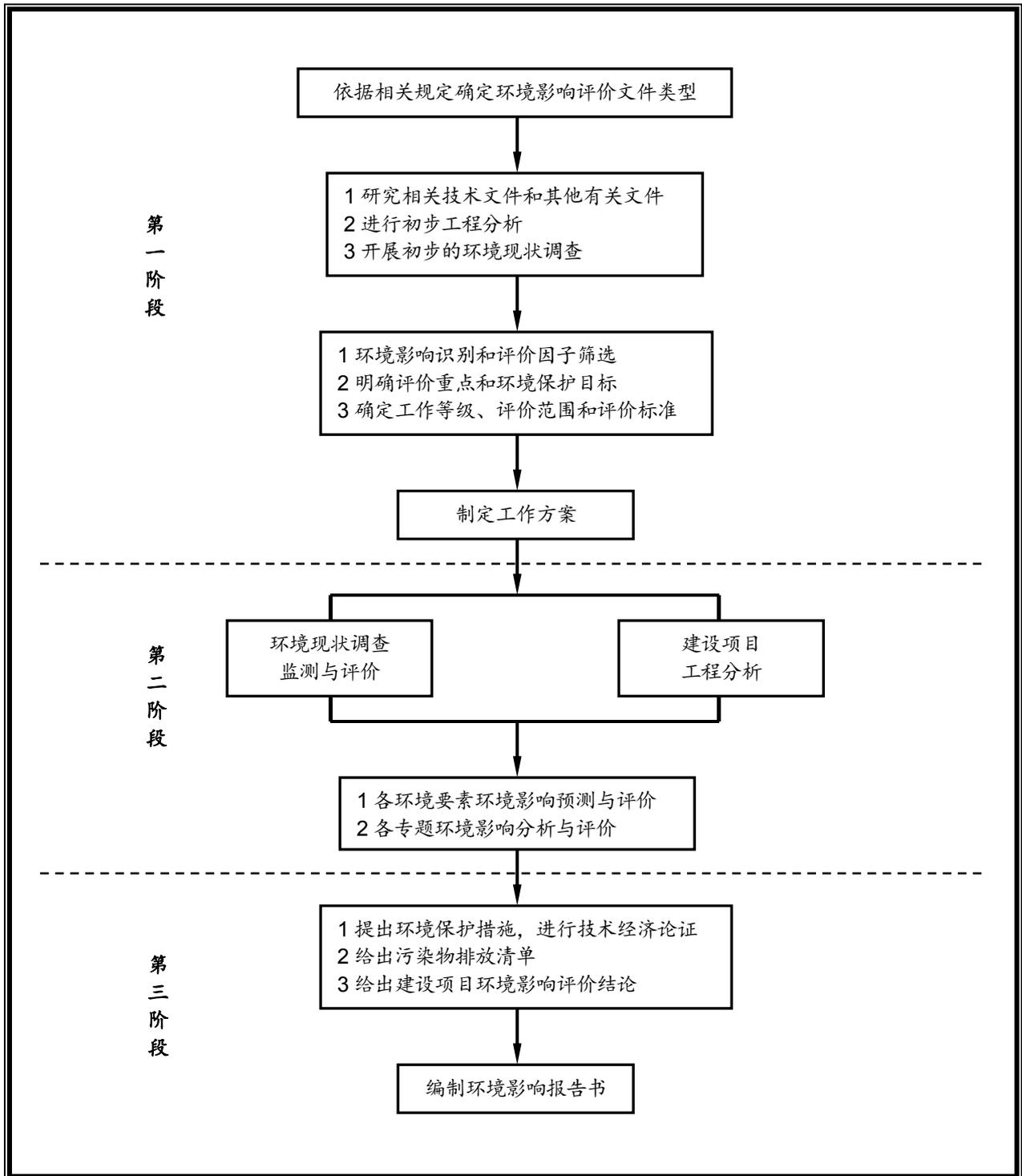


图 1.3-1 环境影响评价工作程序

## 1.4 项目初筛分析

### 1.4.1 产业政策相符性

(1) 对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本改建项目属于“第一类鼓励类 第四十三条 环境保护与资源节约综合利用 第15款“三废”综合利用与治理技术、装备和工程及第20款城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”。因此，本项目符合国家有关产业政策和环保政策，符合国家相关法律、法规。

(2) 对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏政办发[2013]9号)及《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)部分条目的通知>》(苏经信产业[2013]183号)，本改建项目属于“第一类鼓励类 第二十一条 环境保护与资源节约综合利用 第15款“三废”综合利用与治理技术、装备和工程及第20款城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，属于鼓励类。

(3) 对照《苏州市产业发展导向目录(2007年本)》(苏府[2007]129号)，本改建项目属于“第一类鼓励类 第十四条 环境保护与资源节约综合利用 第17款“三废”综合利用与治理技术、装备和工程及第22款城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”，属于鼓励类。

因此，本项目符合当前国家和地方的产业政策。

### 1.4.2 环保政策相符性

#### 1.4.2.1 与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析

本项目地距离太湖沿岸最近距离80公里，属于太湖流域三级保护区。根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2018年修订)第四十三条规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：“新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外”。本项目位于太湖流域三级保护区，属于固废治理项目，本项目软化处理废水经收集预处

理后接管至张家港市清源水处理有限公司集中处理，达标后排入五干河，初期雨水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS 和氨氮收集后作为焚烧尾气脱硫喷淋塔的补充用水，不排放。本项目的实施能够满足《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

因此项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

#### **1.4.2.2 与《太湖流域管理条例》相符性分析**

本项目位于江苏省苏州市，属于太湖流域，根据《太湖流域管理条例》第二十八条：禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

本项目不属于文件中要求禁止的“不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”，不属于《太湖流域管理条例》（2011）中禁止的范畴。

#### **1.4.2.3 与《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）相符性**

本项目位于张家港乐余染整工业区，张家港乐余染整工业区已依法完成规划环评审查工作，工业区内公用辅助设施、环保基础设施建设完善，因此，本项目与苏政办发[2017]30 号相符。

#### **1.4.2.4 与《省政府办公厅关于印发江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案的通知》（苏政办发[2019]52 号）的相符性**

根据苏政办发[2019]52 号文件要求：

1、优化产业结构布局。严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，依法淘汰取缔违法违规工业园区。

2、强化工业企业达标排放。推进造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理，促进工业企业全面达标排放。

3、加强固体废物规范化管理。在全省范围实施打击固体废物环境违法行为专项行动，持续深入推动长江沿岸固体废物大排查，对发现的违法行为依法查处，全面公开问题清单和整改进展情况。

4、严格环境风险源头防控。开展长江生态隐患和环境风险调查评估，从严实施生态环境风险防控措施。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。推进重点环境风险企业环境安全达标建设和“八查八改”工作。到2020年底，基本实现“八查八改”全覆盖。组织调查摸清尾矿库底数，按照“一库一策”开展整治。

相符性分析：

1、本项目不属于化工项目，同时建设地不在长江干流及主要支流岸线1公里范围；；

2、本项目无新增生活污水，新增的生产废水（软化处理废水）执行张家港市清源水处理有限公司接管综合废水标准，焚烧炉废气排放标准执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4标准，有组织排放氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准，有组织排放氟化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，预处理车间颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准，无组织排放硫化氢、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准，噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

3、本项目产生的一般固废严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的进行暂存、处置，飞灰（含废活性炭）经鉴定后按照类别处置，在明确飞灰（含废活性炭）属性之前按照危废（危废代码HW18772-002-18）进行暂存管理。

4、企业已开展环境风险评估工作，并编制备案了突发环境事件应急预案，本项目建成后将及时修订预案。

综上，本项目与苏政办发[2019]52号文相符。

#### 1.4.2.5 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性

《中华人民共和国长江保护法》第二十六条 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。

禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

项目相符性分析：

企业位于张家港市乐余镇染整工业园内，本项目不属于化工项目，同时不在长江干流及主要支流岸线1公里范围内，不属于禁止建设的项目，与《中华人民共和国长江保护法》相符。

#### 1.4.2.6 与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性分析

根据《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)，目标指标为经过3年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。严控“两高”行业产能。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。本项目属于固体废物治理行业，不属于新增产能的行业，符合文件要求。本项目在撕碎过程中产生粉尘通过1套布袋除尘器处理后有组织排放，焚烧炉产生的烟气通过1套SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸

处理后经1根60米高排气筒排放，生物质（干污泥）棚产生的臭气通过负压、抽气收集收集后进入焚烧炉焚烧处理，与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求不冲突。

#### 1.4.2.7 与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相符性分析

根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中（四）落实区域削减要求，国家大气污染防治重点区域内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。

本项目属于固废治理项目，由原来的循环流化床锅炉（采用煤炭和干污泥作为燃料）技改为一般固废专用焚烧炉（采用污泥和一般固废作为燃料），技改后项目采用的燃料为污泥和一般固废，不涉及生物质颗粒，不属于高污染燃料。符合《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》中相关要求。

#### 1.4.2.8 与《固体废物处理处置工程技术导则》相符性分析

根据《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）中5.2.1焚烧厂选址和和5.2总图布置要求，相符性分析见下表：

表 1.4.2-1 本项目与《固体废物处理处置工程技术导则》相符性分析表

类别	技术导则要求	本项目情况	相符性分析
焚烧厂选址要求	①应具备满足工程建设要求的工程地质条件和水文地质条件。焚烧厂不应建在受洪水、潮水或内涝威胁的地区，必须建在上述地区时，应有可靠的防洪、排涝措施；②应有可靠的电力供应和供水水源；③应考虑焚烧产生的炉渣及飞灰的处理处置和污水处理及排放条件。	本项目位于张家港市乐余镇染整工业区长江路，新三角洲平原，区内地形总体较平坦，河网密集；企业用电来源于电网，供水来源于自来水管网；企业建有规范的飞灰库和灰渣区。本项目软化处理废水经收集预处理后接管至张家港市清源水处理有限公司集中处理，达标后排入五千河，初期雨水收集后作为焚烧尾气脱硫喷淋塔的补充用水，不排放。	相符

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

<p>一般工业固体废物的收集和贮存要求</p>	<p>①应根据经济、技术条件对产生的工业固体废物加以回收利用；对暂时不利用或者不能利用的工业固体废物，应按照国务院环境保护行政主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施；②贮存、处置场的建设类型，应与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；③贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；④贮存、处置场周边应设导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和发生滑坡。⑤贮存、处置场应构筑堤、坝、挡土墙等设施，防止一般工业固体废物和渗滤液的流失。</p>	<p>本项目不接受废塑料、皮革类以及其他含氯量的废料，禁止接受生活垃圾及其他类工业固废。本项目接受物料均为干料，禁止接受湿料。本项目接收的一般固废存分类放于一般固废暂存区，暂存区为全封闭场所。</p>	<p>相符</p>
<p>固体废物接收、鉴别和贮存系统要求</p>	<p>①焚烧厂应设进厂固体废物计量设施，计量设施应具有称重、记录、传输、打印与数据处理功能；②焚烧厂应设置化验室，并配备固体废物特性鉴别及污水、烟气和灰渣等常规指标检测和分析的仪器设备。③固体废物的厂内贮存应符合下列规定：固体废物应贮存于固体废物贮存设施内；焚烧炉所需的一次风应从固体废物贮存设施抽取；贮存池的容量宜能满足7天左右生产要求。</p>	<p>本项目具有完善的入库计量设施，并配备小型化验室，一般固废暂存区和干污泥暂存区均能满足7天左右生产容量要求；项目污泥储存为封闭结构，干污泥储存过程产生的恶臭气体，经收集后进入焚烧炉焚烧处理。</p>	<p>相符</p>
<p>预处理系统和进料系统</p>	<p>①预处理应符合下列要求：（a）预处理设备通常包括破碎、分选、混合等设备，选择的预处理设备应考虑原始物料的特性，并与所选焚烧炉炉型对进炉物料的要求相匹配；（b）固体废物入炉前应根据进料要求酌情进行破碎和混合，使废物混合均匀以利于焚烧炉稳定、安全、高效运行；（c）固体废物入炉前需根据其成分、热值等参数进行搭配，以保障焚烧炉稳定运行，降低焚烧残渣的热灼减率。②进料系统应符合下列要求：（a）应采用自动进料系统，进料口应配备保持气密性的装置以保证焚烧炉内焚烧工况的稳定；（d）进料设备应有足够的废物储存容量，并避免产生搭桥现象；（e）进料设备应根据焚烧炉处理能力向焚烧炉内提供足够的、可调的废物量；（f）设备处理能力选型要充分考虑到物料的波动、设备生产时间等因素，留有足够的余量。</p>	<p>项目有预处理工段，主要包括分拣、撕碎和打包，利于后续的焚烧；项目进料采用自动进料，并且满足焚烧的进料容量要求。</p>	<p>相符</p>

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

<p>焚烧系统</p>	<p>①焚烧控制条件按固体废物类别应满足 GB 18485、GB/T 24602 等相关标准的规定；②焚烧炉运行过程中应保证系统处于负压状态，避免有害气体逸出。；③焚烧炉出口烟气中的氧气含量应为 6%~10%（体积百分数）；④流化床式焚烧炉对物料的理化特性有较高要求，适用于处理污泥、预处理后的生活垃圾及一般工业固体废物；流化床式焚烧炉宜采用连续焚烧方式，并保证焚烧炉稳定运行；焚烧炉的驱动装置应满足最大负荷以及各种意外情况下的最大动力输送；⑤焚烧炉采用的耐火材料的技术性能应能满足焚烧炉燃烧气氛的要求，能够承受焚烧炉工作状态的交变热应力，对于与物料接触的部件还应具有相应的耐磨性能；⑥根据焚烧炉型不同，在焚烧炉的不同部位应设置相应的一次风、二次风，维持炉膛内合理的通风供应；燃烧空气系统的能力应能满足炉内燃烧物完全燃烧的配风要求，并根据废物热值选择是否采用空气加热装置；风机台数应根据焚烧炉设置要求确定，风机的最大风量应为最大计算风量的 115%~130%，风量调节宜采用变频等连续方式；辅助燃料燃烧器应有良好的燃烧效率，其辅助燃料应根据当地燃料来源确定，尽量采用廉价及清洁燃料，大型焚烧炉的燃烧器宜具有较大范围的无级调节能力。</p>	<p>项目焚烧炉运行过程中处于负压状态，焚烧炉出口烟气中的氧气含量应为 6%~10%，项目采用联系焚烧的方式，保证焚烧炉稳定运行。焚烧炉采用的耐火材料的技术性能应能满足焚烧炉燃烧气氛的要求，能够承受焚烧炉工作状态的交变热应力，对于与物料接触的部件还应具有相应的耐磨性能。焚烧炉一次风机就地吸风，经空气预热器预热后，进入炉排底部的布风室，再经各风帽进入炉膛燃烧。二次风从物料贮存处所吸风，经空气预热器预热后，从炉膛中部送入炉膛悬浮段燃烧，二次风通过变频调节风量，以适应不同风量风压要求。一次风、二次风的比例为 3:2。</p>	<p>相符</p>
<p>热能回收利用系统</p>	<p>热能利用系统包括余热锅炉、辅机、管道等设施；热能利用系统中的设备与技术条件应符合 GB 50041 的规定；利用焚烧热能的余热锅炉，应充分考虑锅炉受热面烟尘结焦问题，设计适宜的受热面布置方式、选择合理的清灰方式；700℃以上区间宜采用辐射换热方式。热能利用设备应采取保温措施，同时还应保证设备、管道外壁温度不高于 50℃。</p>	<p>项目热能利用系统包括余热锅炉、辅机、管道等设施</p>	<p>相符</p>

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

<p>烟气净化系统</p>	<p>①烟气净化系统出口的污染物排放应满足国家相关标准的规定。烟气净化系统应包括酸性气体、烟尘、重金属、二噁英等污染物的控制与去除设备，及引风机、烟囱等相关设备。脱酸系统主要去除氯化氢、氟化氢和硫氧化物等酸性物质，应采用适宜的碱性物质作为中和剂，可采用半干法、干法或湿法处理工；②脱酸采用湿法工艺时，应符合下列要求：脱酸设备的设计应使烟气与碱液有足够的接触面积与接触时间；烟气除尘应符合下列规定：烟气除尘设备应采用袋式除尘器；维持除尘器内的温度高于烟气露点温度 20~30℃。③袋式除尘器应符合 HJ/T 328 的规定，袋式除尘器部件、滤料应符合 HJ/T 284、HJ/T 324、HJ/T 325、HJ/T 326、HJ/T 327 的规定。④烟气中重金属和二噁英的去除应符合下列规定：合理匹配物料，控制入炉物料含氯量；固体废物应完全燃烧，并严格控制燃烧室烟气的温度、停留时间与气流扰动工况；应减少烟气在 200~400℃温区的滞留时间；在脱酸设备和袋式除尘器之间应设置吸附剂的喷入装置，喷入活性炭或其他多孔性吸附剂，也可在布袋除尘器后设置活性炭或其他多孔性吸附剂吸收塔（床）或者催化反应塔；氮氧化物去除应符合下列规定：烟气脱硝可采用选择性非催化还原法（SNCR）或选择性催化还原法（SCR）。</p>	<p>本项目采用 1 套 SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸设备，根据《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)，能满足处理要求。</p>	<p>相符</p>
<p>灰渣处理系统</p>	<p>灰渣处理系统应包括炉渣处理系统和飞灰处理系统，主要采用螺旋输送机、气力输送机、水封刮板出渣机、水冷螺旋输送机等设备；焚烧炉渣与焚烧飞灰应分别收集、贮存和运输。其中，生活垃圾焚烧飞灰属于危险废物，应按危险废物进行安全处置；秸秆等农林废物焚烧飞灰和本导则所指的固体废物焚烧炉渣应按一般固体废物处理。）飞灰收集应采用避免飞灰散落的密封容器。收集飞灰用的贮灰罐容量宜按飞灰额定产生量确定；贮灰罐应设有料位指示、除尘和防止灰分板结的设施，并宜在排灰口附近设置增湿设施。</p>	<p>本项目灰渣处理系统采用出渣机，焚烧炉渣和飞灰（含废活性炭）分别进行收集和贮存，贮存设施都按照规范进行建设，本项目不接受废塑料、皮革类以及其他含氯量的废料，禁止接受生活垃圾及其他类工业固废。</p>	<p>相符</p>

1.4.2.9 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行）相符性分析，本项目的情况及相符性见表 1.4.2-9。

**表 1.4.2-2 本项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析**

序号	规范要求	本项目情况	相符性分析
1	受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。	本项目污泥和一般固废运输由产生方进行负责，并按照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求	符合要求
2	任何单位和个人都应当采取措施，减少固体废物的产生量，促进固体废物的综合利用，降低固体废物的危害性。	本项目固体废弃物主要为不可焚烧固废、飞灰（含废活性炭）、炉渣、收集的粉尘、沉渣和实验室废液。不可焚烧固废委外处理；炉渣综合利用；收的粉尘委托专业单位运输处置；沉渣由二厂区烘干后作为燃料；产生的飞灰（含废活性炭）经鉴定后按类别处置，未鉴定前需按照危废（危废代码 HW18 772-002-18）进行管理；实验室废液委托有资质单位运输处置。	符合要求
3	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对造成的环境污染依法承担责任。	项目一般固废暂存区采用全封闭，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施	符合要求
4	收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。	项目的设备，贮存场所都有专人进行管理，保证其正常运行和使用	符合要求
5	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。线路防御区域外。	项目一般固废暂存区采用全封闭，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施	符合要求
6	产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施	项目建立了工业固体废物管理台账，记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。	符合要求

#### 1.4.2.10 与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性

(1) 与《江苏省三线一单生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）管控要求相符性分析

本项目位于江苏省张家港市乐余镇染整工业园内，对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发【2020】49号），本项目位于太

湖流域，与太湖流域重点管控要求相符性分析见表 1.4.2-3。

表 1.4.2-3 与《江苏省三线一单生态环境分区管控方案》相符性分析

环境管控单元名称	生态环境准入清单		本项目管理要求	相符性
太湖流域	空间布局约束	1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口	本项目为固体废物治理项目，不新增生活污水，生产废水（软化处理废水）量减少，初期雨水收集后收集后作为焚烧尾气脱硫喷淋塔的补充用水项目不属于其禁止类项目，因此与要求相符	符合
	污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目属于固体废物治理项目，无含氮、磷的工业废水排放	符合
	环境风险防控	1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目固废委外处置，不涉及剧毒物质、危险化学品。	符合
	资源利用效率要求	1、太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。2、2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目所在地水资源可满足居民生活用水。	符合

(2) 与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）管控要求相符性分析

对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号），本项目所在地属于重点管控单元，相符性分析见下表 1.4.2-4。

表 1.4.2-4 苏州市重点保护单元生态环境准入清单相符性对照表

	生态环境准入清单	本项目管理要求	相符性
空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业	符合
	严格执行国区总体说划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目符合乐余染整工业区产业定位	符合
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求,禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止建设项目	符合

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

	严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求	本项目符合《阳澄湖水源水质保护条例》中相关管控要求	符合
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目符合《中华人民共和国长江保护法》相关要求	符合
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于上级生态环境负面清单的项目	符合
污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目污染物排放满足国家、地方污染物排放标准要求	符合
	严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。	项目对废水排放量进行削减,大气污染物排放总量需向当地环保部门申请,在区域内调剂	符合
环境风险防控	涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案,并与区域环境风险应急预案实现联动,配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备,并定期开展事故应急演练。	企业制定了风险防范措施,并已经编制了环境应急预案,并在张家港市环境应急处置中心备案	符合
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“III类*(严格)、具体包括:1、煤炭及其关品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;4、国家规定的其它高污染燃料	本项目不涉及使用上述高污染燃料	符合

因此项目建设符合《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》。

### 1.4.2.11 与“三线一单”相符性分析

#### 1、生态保护红线管控要求

①对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74号),本项目不在江苏省国家级生态保护红线区域范围内,与规划相符。周边距离最近的江苏省国家级生态保护红线区域为长江张家港三水厂饮用水水源保护区,距本项目西北侧12246m。

表 1.4.2-5 项目地附近江苏省国家级生态保护红线区域

生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积(km <sup>2</sup> )	与管控区边界距离(m)
长江张家港三水厂饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区:取水口(120°36'8.80"E, 31°59'23.48"N)上游500m至下游500m,向对岸500m至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100m之间的陆域范围。二级保护区和准保护区:一级保护区以外上溯3500m、下延1500m的水域范围和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100m之间的陆域范围。	4.43	西北12246

**表 1.4.2-6 项目地附近江苏省生态空间管控区域**

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积 (km <sup>2</sup> )			与管控区边界距离 (m)
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
长江 (张家港市) 重要湿地	湿地生态系统保护	/	西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾起、东至常熟交界止、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域, 以及金港镇北荫村沿长江岸线部分 (不包括长江张家港三水厂饮用水水源保护区生态保护红线范围)。	/	120.04	120.04	东北 1073

②对照《张家港市生态红线区域保护规划》(张政发[2015]81号), 本项目不在张家港市生态红线区域范围内, 与规划相符。周边距离最近的张家港市生态红线区域为四千河清水通道维护区距本项目西南侧 5m。

**表 1.4.2-7 项目地附近张家港市生态红线区域**

名称	主导生态功能	红线区域范围		面积 (km <sup>2</sup> )			与管控区边界距离 (m)
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	
四千河清水通道维护区	水源水质保护	/	该管控区东起长江口 (长安寺西侧), 南至张家港河。包括两岸各 30 米范围。	3.39	0	3.39	西南 5m
长江 (张家港市) 重要湿地	湿地生态系统维护	/	西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾、东至常熟交界、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域 (不含长江张家港三水厂饮用水水源保护区生态红线区域范围)。	116.34	0	116.34	东北 1073
三千河清水通道维护区	水源水质保护	/	该管控区东起长江口 (小八圩西侧), 南至张家港河。包括两岸各 30 米范围	4.09	0	4.09	西北 2452
张家港市国家级生态公益林	生态公益林	/	张家港市国家级生态公益林主要分布在金港镇、凤凰镇、大新镇等, 全市除南丰镇外各镇均有涉及。张家港市国家级生态公益林不包括与张家港市生态红线管控区重叠部分及双山岛部分规划建设用地	3.33	0	3.33	东南 3632

本项目不在国家级生态保护红线范围和生态空间管控区域范围内, 与《江苏省国家级生态红线区域保护规划》(苏政发【2018】74号)、《张家港市生态红线区域保护规划》(2015年10月发布)和《省政府关于印发江苏省生

态空间管控区域规划通知》（苏政发【2020】1号）要求相符。张家港市生态红线图见图1.4.2-1，生态空间管控见图1.4.2-2。

## 2、环境质量底线管控要求

**大气环境空气质量底线：**根据《2020年张家港市环境质量状况公报》，按《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）三级标准评价，2020年，城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧和细颗粒物未达标。全年优124天，良181天，优良率为83.6%，较上年提高5.3个百分点。环境空气质量综合指数为4.18，较上年（4.65）下降10.1%，空气污染总体有所减轻，其中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）仍为影响我市环境空气质量的主要污染物。城区环境空气质量总体稳中有升。2020年，降尘年均值为2.1吨/（平方公里·月），达到暂行标准（8吨/平方公里·月）和苏政发〔2018〕122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》中降尘的考核要求（5吨/平方公里·月）。降水pH均值为5.31，酸雨出现频率为25.5%，较上年明显下降，降水污染仍主要来自于硫氧化物。因此，判定张家港市环境空气质量属于不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市明确了空气质量近期目标：到2020年，二氧化硫(SO<sub>2</sub>)氮氧化物(NO<sub>x</sub>)挥发性有机物(VOCs)排放总量均比2015年下降20%以上；确保PM<sub>2.5</sub>浓度比2015年下降25%以上，力争达到39微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到75%；确保重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。远期目标，力争到2024年，苏州市PM<sub>2.5</sub>浓度达到35μg/m<sup>3</sup>左右，O<sub>3</sub>浓度达到拐点，除O<sub>3</sub>以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

根据对项目地大气环境质量监测结果显示，氟化物、氨、硫化氢、铅、汞、镉小时平均浓度能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》根据（HJ2.2-2018）附录D限值。二噁英一次值达到“参照日本环境厅中央环境审议会制定的环境

标准”。

本项目产生的废气经过有效处理后达标排放，对大气环境影响较小，大气污染因子均为现状浓度达标的污染物，叠加现状浓度后符合环境质量标准。符合大气环境质量底线。

**地表水环境质量底线：**张家港市清源水处理有限公司排口五千河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准；SS浓度能达到《地表水资源质量标准》（SL63-94）中表3.0.1-1四级标准要求。

**声环境质量底线：**区域声环境质量现状较好，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区标准要求。

**土壤环境风险管控底线：**根据场地土壤环境调查结果，企业土壤中T1、T2、T3、T4检测因子低于《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值，T5、T6检测因子低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1、2农用地土壤污染风险筛选值标准，农用地土壤中二噁英类达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准，建设用地土壤中二噁英达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准。建设单位根据不同污染防治区，做好分区防渗，采取合理的防渗措施，正常情况下不会对土壤造成污染。符合土壤环境风险管控底线。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

### 3、资源利用上线管控要求

本项目位于张家港市乐余镇东兴村染整工业区内，区域环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水和张家港市清源水处理有限公司工业用水，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜用水使用要求，张家港市清源水处理有限公司工业用水也能满足现有项目工业用水的要求，用电由市供电公司电网接入。项

目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目建设与资源利用上线相符。

#### 4、环境准入负面清单

本项目属于固体废物治理，本项目不在《市场准入负面清单》（2020版）禁止准入类，根据2020年11月18日苏州市张家港生态环境局审批的《张家港乐余染整工业区控制性详细规划环境影响报告书》生态环境准入负面清单和《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）的通知》（苏长江办发〔2019〕136号），本项目不属于禁止准入和限制准入类产业。负面清单见表1.4.2-8、表1.4.2-9。

表 1.4.2-8 《张家港乐余染整工业区控制性详细规划环境影响报告书》生态环境准入负面清单相关内容

类型	负面清单要求
全部	禁止引入国家明令禁止建设或投资的、列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）、《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）、《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129号）、《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》、《市场准入负面清单（2018版）》、《长江经济带发展负面清单指南江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136号）等相关产业政策中禁止或淘汰类的项目。
禁止准入产业	建材行业 1、干法中空窑（生产铝酸盐水泥等特种水泥除外），水泥机立窑，立波尔窑、湿法窑 2、直径3米（不含）以下水泥粉磨设备（生产特种水泥除外） 3、无覆膜塑编水泥包装袋生产线 4、平拉工艺平板玻璃生产线（合格法） 5、100万平方米/年（不含）以下的建筑陶瓷砖、20万件/年（不含）以下卫生陶瓷生产线 6、建筑卫生陶瓷（不包括建筑琉璃制品）土窑、倒焰窑、多孔窑、煤烧明焰隧道窑、隔焰隧道窑、匣钵装卫生陶瓷隧道窑 7、建筑陶瓷砖成型用的摩擦压砖机 8、玻璃纤维陶土坩埚拉丝生产工艺与装备 9、1000万平方米/年（不含）以下的纸面石膏板生产线 10、500万平方米/年（不含）以下的改性沥青类防水卷材生产线；500万平方米/年（不含）以下沥青复合胎柔性防水卷材生产线；100万卷/年（不含）以下沥青纸胎油毡生产线 11、石灰土立窑 12、砖瓦轮窑（2020年12月31日）以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑 13、普通挤砖机 14、SJ1580-3000 双轴、单轴制砖搅拌机 15、SQP400500-700500 双辊破碎机 16、1000型普通切条机 17、100吨以下盘转式压砖机 18、手工制作墙板生产线 19、简易移动式砌块成型机、附着式振动成型台 20、单班1万立方米/年以下的混凝土砌块固定式成型机、单班10万平方米/年以下的混凝土铺地砖固定式成型机 21、人工浇筑、非机械成型的石膏（空心）砌块生产工艺 22、真空加压法和气炼一步法石英玻璃生产工艺装备 23、生产人造金刚石用6×6兆牛顿六面顶小型压机 24、手工切割加气混凝土生产线、非蒸压养护加气混凝土生产线 25、非烧结、非蒸压粉煤灰砖生产线 26、装饰石材矿山硐室爆破开采技术、吊索式大理石土拉锯、移动式小型圆盘锯
机械行业	1、热处理铅浴炉（用于金属丝绳及其制品的有铅液覆盖剂和负压抽风除尘环保设施的在线热处理铅浴生产线除外） 2、热处理氯化钡盐浴炉（高温氯化钡盐浴炉暂缓淘汰） 3、TQ60、TQ80 塔式起重机 4、QT16、QT20、QT25 井架简易塔式起重机 5、KJ1600/1220 单筒提升绞机 6、3000千伏安以下普通棕刚玉冶炼炉 7、4000千伏安以下固定式棕刚玉冶炼炉 8、3000千伏安以下碳化硅冶炼炉 9、强制驱动式简易电梯 10、以氯氟烃（CFCs）作为膨胀剂的烟丝膨胀设备生产线

张家港市合力能源发展有限公司 3 万吨/年一般固废收集、分拣及 1.5 万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

	<ul style="list-style-type: none"> <li>11、砂型铸造粘土烘干砂型及型芯</li> <li>12、焦炭炉熔化有色金属</li> <li>13、砂型铸造油砂制芯</li> <li>14、重质砖炉衬台车炉</li> <li>15、中频发电机感应加热电源</li> <li>16、燃煤火焰反射加热炉</li> <li>17、铸/锻件酸洗工艺</li> <li>18、位式交流接触器温度控制柜</li> <li>19、插入电极式盐浴炉</li> <li>20、动圈式和抽头式硅整流弧焊机</li> <li>21、磁放大器式弧焊机</li> <li>22、无法安装安全保护装置的冲床</li> <li>23、无磁轭 (<math>\geq 0.25</math> 吨) 铝壳中频感应电炉</li> <li>24、无芯工频感应电炉</li> </ul>
轻 工 行 业	<ul style="list-style-type: none"> <li>1、单套 10 万吨/年以下的真空制盐装置、20 万吨/年以下的湖盐和 30 万吨/年以下的北方海盐生产设施</li> <li>2、利用矿盐卤水、油气田水且采用平锅、滩晒制盐的生产工艺与装置</li> <li>3、2 万吨/年及以下的南方海盐生产装置</li> <li>4、超薄型 (厚度低于 0.025 毫米) 塑料购物袋生产</li> <li>5、年加工生皮能力 5 万标张牛皮、年加工蓝湿皮能力 3 万标张牛皮以下的制革生产线</li> <li>6、300 吨/年以下的油墨生产总装置 (利用高新技术、无污染的除外)</li> <li>7、含苯类溶剂型油墨生产</li> <li>8、石灰法地池制浆设备 (宣纸除外)</li> <li>9、5.1 万吨/年以下的化学木浆生产线</li> <li>10、单条 3.4 万吨/年以下的非木浆生产线</li> <li>11、单条 1 万吨/年及以下、以废纸为原料的制浆生产线</li> <li>12、幅宽在 1.76 米及以下并且车速为 120 米/分以下的文化纸生产线</li> <li>13、幅宽在 2 米及以下并且车速为 80 米/分以下的白板纸、箱板纸及瓦楞纸生产线</li> <li>14、以氯氟烃 (CFCs) 为制冷剂和发泡剂的冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线</li> <li>15、以氯氟烃 (CFCs) 为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产</li> <li>16、以四氯化碳 (CTC) 为清洗剂的生产工艺</li> <li>17、以三氟三氯乙烷 (CFC-113) 和甲基氯仿 (TCA) 为清洗剂和溶剂的生产工艺</li> <li>18、脂肪酸法制叔胺工艺, 发烟硫酸磺化工艺, 搅拌釜式乙氧基化工艺</li> <li>19、印铁制罐行业中的锡焊工艺</li> <li>20、燃煤和燃发生炉煤气的坩埚玻璃窑, 直火式、无热风循环的玻璃退火炉</li> <li>21、机械定时行列式制瓶机</li> <li>22、生产能力 150 瓶/分钟以下 (瓶容在 250 毫升及以下) 的碳酸饮料生产线</li> <li>23、日处理原料乳能力 (两班) 20 吨以下浓缩、喷雾干燥等设施; 200 千克/小时以下的手动及半自动液体乳灌装设备</li> <li>24、3 万吨/年以下酒精生产线 (废糖蜜制酒精除外)</li> <li>25、等电离交工艺的谷氨酸生产线, 5 万吨/年以下味精生产装置</li> <li>26、传统钙盐法柠檬酸生产装置</li> <li>27、年处理 15 万吨以下、总干物收率 97%以下的湿法玉米淀粉生产线 (特种玉米淀粉生产线除外)</li> <li>28、桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备</li> <li>29、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺</li> <li>30、小麦粉增白剂 (过氧化苯甲酰、过氧化钙) 的添加工艺</li> <li>31、元素氯漂白制浆工艺</li> <li>32、铅蓄电池生产用开放式熔铅锅、开口式铅粉机</li> </ul>

张家港市合力能源发展有限公司 3 万吨/年一般固废收集、分拣及 1.5 万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

	<p>33、管式铅蓄电池干式灌粉工艺</p> <p>34、添加白砒、三氧化二锑、含铅、含氟（全电熔窑除外）、铬矿渣及其他有害原辅材料的玻璃配合料</p>
纺织行业	<p>1、使用时间达到 30 年的棉纺、毛纺、麻纺设备、机织设备</p> <p>2、辊长 1000 毫米以下的皮辊轧花机，锯片片数在 80 以下的锯齿轧花机，压力吨位在 400 吨以下的皮棉打包机（不含 160 吨、200 吨短绒棉花打包机）</p> <p>3、ZD647、ZD721 型自动缫丝机，D101A 型自动缫丝机，ZD681 型立缫机，DJ561 型绢精纺机，K251、K251A 型丝织机等丝绸加工设备</p> <p>4、Z114 型小提花机</p> <p>5、GE186 型提花毛圈机</p> <p>6、Z261 型人造毛皮机</p> <p>7、未经改造的 74 型染整设备</p> <p>8、蒸汽加热敞开无密闭的印染平洗槽</p> <p>9、R531 型酸性粘胶纺丝机</p> <p>10、4 万吨/年及以下粘胶常规短纤维生产线</p> <p>11、湿法氨纶生产工艺</p> <p>12、二甲基甲酰胺（DMF）溶剂法氨纶及腈纶生产工艺</p> <p>13、硝酸法腈纶常规纤维生产工艺及装置</p> <p>14、常规聚酯（PET）间歇法聚合生产工艺及设备</p> <p>15、常规涤纶长丝锭轴长 900 毫米及以下的半自动卷绕设备</p> <p>16、使用年限超过 15 年的国产和使用年限超过 20 年的进口印染前处理设备、拉幅和定形设备、圆网和平网印花机、连续染色机 17、使用年限超过 15 年的浴比大于 1:10 的棉及化纤间歇式染色设备</p> <p>18、使用直流电机驱动的印染生产线</p> <p>19、印染用铸铁结构的蒸箱和水洗设备，铸铁墙板无底蒸化机，汽蒸预热区短的 L 型退煮漂履带汽蒸箱</p> <p>20、螺杆挤出机直径小于或等于 90mm，2000 吨/年以下的涤纶再生纺短纤维生产装置</p>
限制准入类产业	<p>1、2000 吨/日（不含）以下新型干法水泥熟料生产线（特种水泥生产线除外），60 万吨/年（不含）以下水泥粉磨站</p> <p>2、150 万平方米/年及以下的建筑陶瓷（不包括建筑琉璃制品）生产线</p> <p>3、60 万件/年（不含）以下的隧道窑卫生陶瓷生产线</p> <p>4、3000 万平方米/年（不含）以下的纸面石膏板生产线（西藏除外）</p> <p>5、中碱玻璃纤维池窑法拉丝生产线；单窑规模小于 8 万吨/年（不含）的无碱玻璃纤维粗纱池窑拉丝生产线；中碱、无碱、耐碱玻璃球窑生产线；中碱、无碱玻璃纤维代铂坩埚拉丝生产线</p> <p>6、粘土空心砖生产线（陕西、青海、甘肃、新疆、西藏、宁夏除外）</p> <p>7、15 万平方米/年（不含）以下的石膏（空心）砌块生产线、单班 5 万立方米/年（不含）以下的混凝土小型空心砌块以及单班 15 万平方米/年（不含）以下的混凝土铺地砖固定式生产线、5 万立方米/年（不含）以下的人造轻集料（陶粒）生产线</p> <p>8、15 万立方米/年（不含）以下的加气混凝土生产线</p> <p>9、6000 万标砖/年（不含）以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线</p> <p>10、30000 吨/年以下岩（矿）棉制品生产线和 8000 吨/年以下玻璃棉制品生产线</p> <p>11、100 万米/年及以下预应力高强混凝土离心桩生产线</p> <p>12、预应力钢筒混凝土管（简称 PCCP 管）生产线：PCCP-L 型：年设计生产能力≤50 千米，PCCP-E 型：年设计生产能力≤30 千米</p>
机械行业	<p>1、2 臂及以下凿岩台车制造项目</p> <p>2、装岩机（立爪装岩机除外）制造项目</p> <p>3、3 立方米及以下小矿车制造项目</p> <p>4、直径 2.5 米及以下绞车制造项目</p> <p>5、直径 3.5 米及以下矿井提升机制造项目</p> <p>6、40 平方米及以下筛分机制造项目</p>

张家港市合力能源发展有限公司 3 万吨/年一般固废收集、分拣及 1.5 万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

<p>7、直径 700 毫米及以下旋流器制造项目</p> <p>8、800 千瓦及以下采煤机制造项目</p> <p>9、斗容 3.5 立方米及以下矿用挖掘机制造项目</p> <p>10、矿用搅拌、浓缩、过滤设备（加压式除外）制造项目</p> <p>11、仓栅车、栏板车、自卸车和普通厢式车等普通运输类专用汽车和普通运输类挂车企业项目；三轮汽车、低速电动车</p> <p>12、单缸柴油机制造项目</p> <p>13、配套单缸柴油机的皮带传动小四轮拖拉机，配套单缸柴油机的手扶拖拉机，滑动齿换挡、排放达不到要求的 50 马力以下轮式拖拉机</p> <p>14、30 万千瓦级及以下常规燃煤火力发电设备制造项目（综合利用机组除外）</p> <p>15、6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目</p> <p>16、非数控金属切削机床制造项目</p> <p>17、6300 千牛及以下普通机械压力机制造项目</p> <p>18、非数控剪板机、折弯机、弯管机制造项目</p> <p>19、普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目</p> <p>20、棕刚玉、绿碳化硅、黑碳化硅等烧结块项目</p> <p>21、直径 450 毫米以下且磨削速度 40 米/秒以下的各种结合剂砂轮（钢轨打磨砂轮除外）</p> <p>22、直径 400 毫米及以下人造金刚石切割锯片制造项目</p> <p>23、P0 级、直径 60 毫米以下普通微型轴承制造项目</p> <p>24、220 千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外）</p> <p>25、220 千伏及以下高、中、低压开关柜制造项目（使用环保型中压气体的绝缘开关柜以及用于爆炸性环境的防爆型开关柜除外）</p> <p>26、酸性碳钢焊条制造项目</p> <p>27、民用普通电度表制造项目</p> <p>28、8.8 级以下普通低档标准紧固件制造项目</p> <p>29、一般用途固定往复活塞空气压缩机（驱动电动机功率 560 千瓦及以下、额定排气压力 1.25 兆帕及以下）制造项目</p> <p>30、普通运输集装干箱项目</p> <p>31、56 英寸及以下单级中开泵制造项目</p> <p>32、通用类 10 兆帕及以下中低压碳钢阀门制造项目</p> <p>33、5 吨/小时及以下短炉龄冲天炉</p> <p>34、有色合金六氯乙烷精炼、镁合金 SF6 保护</p> <p>35、冲天炉熔化采用冶金焦</p> <p>36、无旧砂再生的水玻璃砂造型制芯工艺</p> <p>37、盐浴氮碳、硫氮碳共渗炉及盐</p> <p>38、电子管高频感应加热设备</p> <p>39、亚硝酸盐缓蚀、防腐剂</p> <p>40、铸/锻造用燃油加热炉</p> <p>41、锻造用燃煤加热炉</p> <p>42、手动燃气锻造炉</p> <p>43、蒸汽锤</p> <p>44、弧焊变压器</p> <p>45、含铅和含镉钎料</p> <p>46、全断面掘进机整机组装项目</p> <p>47、万吨级以上自由锻造液压机项目</p> <p>48、使用淘汰类和限制类设备及工艺生产的铸件、锻件；不采用自动化造型设备的粘土砂型铸造项目、水玻璃熔模精密铸造项目、规模小于 20 万吨/年的离心球墨铸铁管项目、规模小于 3 万吨/年的离心灰铸铁管项目</p> <p>49、动圈式和抽头式手工焊条弧焊机</p> <p>50、Y 系列（IP44）三相异步电动机（机座号 80~355）及其派生系列，Y2 系列（IP54）三相</p>
---

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

	<p>异步电动机（机座号 63~355） 51、背负式手动压缩式喷雾器 52、背负式机动喷雾喷粉机 53、手动插秧机 54、青铜制品的茶叶加工机械 55、双盘摩擦压力机 56、含铅粉末冶金件 57、出口船舶分段建造项目</p>
轻工行业	<p>1、聚氯乙烯普通人造革生产线 2、年加工生皮能力 20 万标张牛皮以下的生产线，年加工蓝湿皮能力 10 万标张牛皮以下的生产线 3、以含氢氯氟烃（HCFCs）为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线 4、聚氯乙烯（PVC）食品保鲜包装膜 5、普通照明白炽灯 6、最高转速低于 4000 针/分钟的平缝机（不含厚料平缝机）和最高转速低于 5000 针/分钟的包缝机 7、电子计价秤（准确度低于最大称量的 1/3000，称量≤15 千克）、电子皮带秤（准确度低于最大称量的 5/1000）、电子吊秤（准确度低于最大称量的 1/1000，称量≤50 吨）、弹簧度盘秤（准确度低于最大称量的 1/400，称量≤8 千克） 8、电子汽车衡（准确度低于最大称量的 1/3000，称量≤300 吨）、电子静态轨道衡（准确度低于最大称量的 1/3000，称量≤150 吨）、电子动态轨道衡（准确度低于最大称量的 1/500，称量≤150 吨） 9、玻璃保温瓶胆生产线 10、3 万吨/年及以下的玻璃瓶罐生产线 11、以人工操作方式制备玻璃配合料及称量 12、未达到日用玻璃行业清洁生产评价指标体系规定指标的玻璃窑炉 13、羰基合成法及齐格勒法生产的脂肪醇产品 15、单层喷枪洗衣粉生产工艺及装备、1.6 吨/小时以下规模磺化装置 16、100 万吨/年以下北方海盐项目；南方海盐盐场项目；60 万吨/年以下矿（井）盐项目 17、单色金属板胶印机 18、单条化学木浆 30 万吨/年以下、化学机械木浆 10 万吨/年以下、化学竹浆 10 万吨/年以下的生产线 19、原糖加工项目及日处理甘蔗 5000 吨（云南地区 3000 吨）、日处理甜菜 3000 吨以下的项目 20、酒精生产线 21、糖精等化学合成甜味剂生产线 22、大豆压榨及浸出项目（黑龙江、吉林、内蒙古大豆主产区除外）；东、中部地区单线日处理油菜籽、棉籽 200 吨及以下，花生 100 吨及以下的油料加工项目；西部地区单线日处理油菜籽、棉籽、花生等油料 100 吨及以下的加工项目 23、年加工玉米 45 万吨以下、绝干收率在 98%以下玉米淀粉（蜡质玉米、高直链玉米等特种玉米年加工规模 1 万吨以下） 24、年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外） 25、3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目 26、年产 2000 吨（折干）及以下酵母制品 27、冷冻海水鱼糜生产线 28、铅酸蓄电池生产中铸板、制粉、输粉、灌粉、和膏、涂板、刷板、配酸灌酸、外化成、称板、包板等人工作业工艺</p>

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

	29、采用外化成工艺生产铅酸蓄电池 30、年产5万吨以下柠檬酸生产线 31、10万吨/年及以下赖氨酸、苏氨酸生产线；20万吨/年及以下谷氨酸生产线
纺织行业	1、单线产能小于20万吨/年的常规聚酯（PET）连续聚合生产装置 2、常规聚酯的对苯二甲酸二甲酯（DMT）法生产工艺 3、半连续纺粘胶长丝生产线 4、间歇式氨纶聚合生产装置 5、常规化纤长丝用锭轴长1200毫米及以下的半自动卷绕设备 6、粘胶板框式过滤机 7、单线产能≤1000吨/年、幅宽≤2米的常规丙纶纺粘法非织造布生产线 8、25公斤/小时以下梳棉机 9、200钳次/分钟以下的棉精梳机 10、5万转/分钟以下自排杂气流纺设备 11、FA502、FA503细纱机 12、入纬率小于600米/分钟的剑杆织机，入纬率小于700米/分钟的喷气织机，入纬率小于900米/分钟的喷水织机 13、采用聚乙烯醇浆料（PVA）上浆工艺及产品（涤棉产品，纯棉的高支高密产品除外） 14、吨原毛洗毛用水超过20吨的洗毛工艺与设备 15、双宫丝和柞蚕丝的立式缫丝工艺与设备 16、绞纱染色工艺 17、亚氯酸钠漂白设备 18、普通涤纶载体染色

表 1.4.2-9 本项目与《长江经济带发展负面清单指南》相符性分析表

《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）要求	相符性分析
（三）禁止在饮用水水深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	本项目不在饮用水水深一级保护区的岸线和河段范围内，也不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，符合要求
（六）禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本改建项目位于张家港市乐余镇染整工业园，不在江苏省国家级和省级生态管控区和永久基本农田区域内，不在张家港市级生态保护红线内，符合要求。
（七）禁止在长江千支流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。	本项目属于固废治理项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。
（八）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目属于固废治理项目，不属于石化、现代煤化工等产业。
（九）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。	本项目属于固废治理项目，不属于政策明令禁止的落后产能项目

根据《张家港乐余染整工业控制性详细规划环境影响报告书》，本项目不在染整工业区产业发展环境准入负面清单，不在长江经济带发展负面清单，符合染整工业区产业发展规划，不违背规划目标。综上所述，本项目建设符合“三线一单”的要求。

### 1.4.2.12 与《江苏省固体废物污染环境防治条例》相符性分析

根据《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2017年6月3日第二次修正)相符性分析,本项目的情况及相符性见表1.4-10。

**表 1.4-10 本项目与《江苏省固体废物污染环境防治条例》相符性分析**

序号	规范要求	本项目情况	相符性分析
1	第三条固体废物污染环境的防治,坚持环保优先方针,实行减少固体废物的产生量和危害性、充分利用固体废物和无害化处置固体废物的原则,促进清洁生产和循环经济发展	为响应国家节能降耗政策、解决公司苏州市企业工业固废处置困难问题,张家港市合力能源发展有限公司拟对苏州市企业的一般固废进行处置。本项目运行后产生的固体废弃物主要为不可焚烧固废、飞灰(含废活性炭)、炉渣、收集的粉尘、沉渣和实验室废液。不可焚烧固废委外处理;炉渣综合利用;收集的粉尘委托专业单位运输处置;沉渣由二厂区烘干后作为燃料;实验室废液委托有资质单位运输处置;产生的飞灰(含废活性炭)经鉴定后按类别处置,未鉴定前需按照危废进行管理。	符合要求
2	第十五条产生、收集、贮存、利用、处置工业固体废物的单位终止或者搬迁的,应当事先对原址土壤和地下水受污染的程度进行监测和评估,编制环境风险评估报告,报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案;对原址土壤或者地下水造成污染的,应当进行环境修复。	张家港市合力能源发展有限公司的突发环境事件应急预案已于2021年3月23日在张家港市环保局应急管理部门备案(备案号320582-2021-038-L)。风险级别为“一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]”,本项目运行后,将对突发环境事件应急预案进行修编	符合要求

## 1.5 关注的主要环境问题及环境影响

张家港市合力能源发展有限公司位于张家港市乐余镇染整工业园长江路，所在区域为工业集中区，区域基础设施完善，目前环境质量现状良好，项目周围500米范围内无居民等环境敏感点。

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目在运行过程中会产生废气和少量工业废水等，在环评阶段，本项目需要关注的主要环境问题是：

- (1) 地表水环境：关注项目接管废水做到不对污水处理厂造成冲击。
- (2) 大气环境：关注项目产生的废气对周边环境空气的影响，关注对无组织排放的严格控制，做到不降低周围大气环境功能；
- (3) 地下水环境：关注地下水区域污染及防渗措施；
- (4) 声环境：关注各类设备噪声对厂界的影响；
- (5) 固体废物：关注固体废物的分类收集、贮存及委托处置；
- (6) 土壤：关注大气沉降对周边土壤的污染，确保土壤质量不发生恶劣变化，满足相关标准要求；
- (7) 环境风险：关注化学品在事故状态下的环境风险影响程度及范围。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规

##### (一) 国家级的法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989年12月26日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，自2015年1月1日起实施）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（1984年5月11日第六届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2017年6月27日第十二届全国人民

代表大会常务委员会第二十八次会议修正，自2018年1月1日起施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（1987年9月5日第六届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过，2015年8月29日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议第二次修订，根据2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改〈中华人民共和国野生动物保护法〉等十五部法律的决定》第二次修正）；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996年10月29日第八届全国人民代表大会常务委员会第二十次会议通过，2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正）；

(5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019年1月1日起施行）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（1995年10月30日第八届全国人民代表大会常务委员会第十六次会议通过，2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自2020年9月1日起施行）；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2002年6月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过 根据2012年2月29日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议《关于修改〈中华人民共和国清洁生产促进法〉的决定》修正），2012年7月1日起施行；

(8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2008年8月29日第十一届全国人民代表大会常务委员会第四次会议通过，自2009年1月1日起施行）；

(9) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修正）》（2002年10月28日第九届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议通过；2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正）；

(10) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日国务院第177次常务会议修改，自2017年10月1日起施行）；

(11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（自2021年1月1日起施行）；

(12) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》，国家环保部，2014年1月1日生效；

(13) 《太湖流域管理条例》，（国务院令第604号，2011年8月24日第169次常务会议通过，2011年11月1日起施行）；

(14) 《危险化学品目录》（2015年版）；

(15) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

(16) 《国家危险废物名录》（2020年11月25日发布）；

(17) 《危险废物污染防治技术政策》国家环境保护总局，环发[2001]199号；

(18) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环保部，环发【2012】77号）；

(19) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环保部，环发【2012】98号）；

(20) 《环境风险排查技术重点》（环办【2006】4号附件三）；

(21) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001），2013年修改完善，并于2013年6月8日发布并实施修改单；

(22) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号）；

(23) 《国务院关于印发水污染防治行动计划通知》（国发【2015】17号）；

(24) 《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）；

(25) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4号）；

(26) 关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见（环发[2015]178号）；

(27) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号，自2016年5月28日起实施）；

(28) 《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)；

(29) 《关于印发《重点流域水污染防治规划(2016-2020年)》的通知》(环水体[2017]142号)；

(30) 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)

(31) 《重点行业二噁英污染防治技术政策》

(32) 《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)

## (二) 地方环保法规

(1) 《江苏省环境保护条例》(1993年12月29日通过；1997年7月31日修正；江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十三次会议决定，停止执行《江苏省环境保护条例》第四十四条有关处罚权限的规定，自2005年1月1日起施行)；

(2) 《江苏省大气污染防治条例》(江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于2018年3月28日通过修订，自2018年5月1日起施行)；

(3) 《江苏省太湖水污染防治条例》(江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议于2018年1月24日通过修订，自2018年5月1日起施行)；

(4) 《江苏省长江水污染防治条例》(江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于2018年3月28日通过修订，自2018年5月1日起施行)；

(5) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于2018年3月28日通过修订，自2018年5月1日起施行)；

(6) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于2018年3月28日通过修订，自2018年5月1日起施行)；

(7) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》(1993年省政府38号令)；

- (8) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复【2003】29号，江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制，2003年3月）；
- (9) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[97]122号）；
- (10) 《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）；
- (11) 《省政府办公厅关于采取切实有效措施确保改善环境空气质量的通知》（苏政办发【2014】78号），江苏省人民政府办公厅，2014年9月30日；
- (12) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发【2014】1号）；
- (13) 《江苏省2014年大气污染防治工作计划》（苏大气办【2014】6号），江苏省大气污染防治联席会议办公室，2014年6月；
- (14) 《苏州市危险废物污染环境防治条例》（2004年7月21日苏州市第十三届人民代表大会常务委员会第十一次会议通过2004年8月20日江苏省第十届人民代表大会常务委员会第十一次会议批准）；
- (15) 《关于印发“两减六治三提升”专项行动方案的通知》（苏发[2016]47号）；
- (16) 《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏政办发〔2017〕6号）；
- (17) 《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，2018年1月15日）；
- (18) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》（苏发[2018]24号）；
- (19) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发【2018】74号）；
- (20) 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发[2018]91号）；
- (21) 《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）；
- (22) 《关于印发江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政

办发【2019】52号）；

(23) 《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）。

### 2.1.2 产业政策与行业管理规定

(1) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；

(2) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（江苏省人民政府办公厅文件、苏政办发【2013】9号）；

(3) 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）；

(4) 《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，（苏府【2007】129号），2007年9月11日；

### 2.1.3 环境影响评价技术导则

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 — 总纲》HJ 2.1-2016；

(2) 《环境影响评价技术导则 — 大气环境》HJ 2.2-2018；

(3) 《环境影响评价技术导则 — 地表水环境》HJ 2.3-2018；

(4) 《环境影响评价技术导则 — 声环境》HJ 2.4-2009；

(5) 《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018；

(6) 《环境影响评价技术导则— 地下水环境》HJ610-2016；

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》HJ 964—2018；

(8) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

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

(10) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）。

(11) 《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ 1205—2021）

(12) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）

### 2.1.3 建设项目有关文件

- (1) 《张家港市乐余镇乐余工业集中区环境影响评价区域评估报告》；
- (2) 《张家港乐余染整工业区控制性详细规划环境影响报告书》
- (3) 张家港市合力能源发展有限公司厂区历年环评资料；
- (4) 企业提供的其他资料。

## 2.2 环境影响因素识别、评价因子和评价标准

### 2.2.1 环境影响因素识别

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因子加以识别，识别结果详见表 2.2.1-1。土壤环境影响类别与影响途径见表 2.2.1-2。

表 2.2.1-1 环境影响识别表

影响因素		自然环境					生态环境				社会环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生环境	渔业资源	主要生态保护区	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康
施工期	施工废水		-1SD			-1SD								
	施工扬尘	-1SD											-1SD	-1SD
	施工噪声					-2SD							-1SD	-1SD
	施工废渣		-1SD		-1SD									
运行期	废水排放		-2LD				-1LD		-1LD					
	废气排放	-2LD				-1LD			-1LD		-1LD		-1SD	-1SD
	噪声排放					-1LD								
	固体废物			-1LID	-1LID		-1LD						-1LD	-1LD
	事故风险	-2SD	-2SD							-1SD		-1SD		-1SD

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“1”、“2”、“3”数值分别表示轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响。

表 2.2.1-2 土壤环境影响识别表

不同时期	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	-	√	√	-
运行期	√	√	√	-
服务期满	-	-	-	-

## 2.2.2 评价因子

根据项目所在地区环境特征，结合本项目对环境的影响因子识别，确定本项目的环 境评价因子，见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 评价因子

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、HCl、氟化物、氨、硫化氢、铅、汞、镉、铬、铜、砷、镍、二噁英、臭气浓度	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、HCl、氟化物、氨、硫化氢、铅、汞、镉、铬、铜、砷、镍、二噁英、臭气浓度	控制因子：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘；考核因子：氨、硫化氢、铅、汞、镉、镍、二噁英类
地表水环境	pH、NH <sub>3</sub> -N、COD <sub>Mn</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、石油类、悬浮物、TP	SS、COD	控制因子：COD，考核因子：SS
地下水环境	①Na <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> ；②pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氟化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐	—	—
噪声	环境噪声 (等效连续 A 声级)	厂界噪声 (等效连续 A 声级)	—
土壤	pH、半挥发性有机物、镉、汞、挥发性有机物、镍、铅、砷、铜、六价铬、苯并芘及二噁英	二噁英	—
固废	—	工业废物	外排量

## 2.2.3 评价标准

### 2.2.3.1 环境质量标准

#### (1) 水环境质量标准

①、地表水：项目纳污河道为五干河，根据其水域功能，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，SS执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）中IV类标准。具体限值见表2.2.3-1。

表 2.2.3-1 地表水环境质量标准（单位：mg/L）

执行标准		指标	标准限值		
			II类	III类	IV类
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 基本项	pH	6~9	6~9	6~9
		COD <sub>Cr</sub>	≤15	≤20	≤30
		NH <sub>3</sub> -N	≤0.5	≤1.0	≤1.5
		TP (以 P 计)	≤0.1	≤0.2	≤0.3
		石油类	≤0.05	≤0.05	≤0.5
《地表水资源标准》(SL63-94)		SS	≤25	≤30	≤60

②、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的标准限值。具体限值见表2.2.3-2。

表 2.2.3-2 地下水质量标准（单位：mg/l）

指标	标准限值				
	I类	II类	III类	IV类	V类
PH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1	≤4.8	>4.8
挥发性酚类	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
六价铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1

指标	标准限值				
	I类	II类	III类	IV类	V类
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400

## (2) 环境空气质量标准

根据《环境空气质量功能区划分》，项目建设地属于环境空气质量功能二类地区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其它参考标准。

项目所在地SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP、NO<sub>x</sub>执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，氨和硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D。具体限值见表2.2.3-3。

表 2.2.3-3 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	备注
二氧化硫 ( $\text{SO}_2$ )	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表1 二级
	24小时平均	150	
	1小时平均	500	
二氧化氮 ( $\text{NO}_2$ )	年平均	40	
	24小时平均	80	
	1小时平均	200	
一氧化碳 ( $\text{CO}$ )	24小时平均	4	
	1小时平均	10	
臭氧 ( $\text{O}_3$ )	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
颗粒物 ( $\text{PM}_{10}$ )	年平均	70	
	24小时平均	150	
颗粒物 ( $\text{PM}_{2.5}$ )	年平均	35	
	24小时平均	75	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	
	24小时平均	300	
铅	年平均	0.5	
	1小时平均	3	
砷	年平均	0.006	
	1小时平均	0.036	
氟化物	1小时平均	20	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表A.1中 二级标准
	日平均	7	
镉	年平均	0.005	
	1小时平均	0.03	
汞	年平均	0.05	
	1小时平均	0.3	
六价铬	年平均	0.000025	
	1小时平均	0.00015	
氮氧化物 ( $\text{NO}_x$ )	年平均	50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)表2 二级
	24小时平均	100	
	1小时平均	250	
氨 ( $\text{NH}_3$ )	小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ.2-2018)
硫化氢 ( $\text{H}_2\text{S}$ )	小时平均	10	
氯化氢	1小时平均	50	附录 D
	24小时平均	15	
二噁英	年平均	0.6TEQpg/m <sup>3</sup>	参照日本环境厅中央环境 审议会制定的环境标准
	24小时平均	1.65TEQpg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	5(一次)TEQpg/m <sup>3</sup>	

注：按照《环境影响评价技术导则—大气环境》，日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值可分别按3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

### (3) 声环境质量标准

项目地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，具体限值见表2.2.3-4。

表 2.2.3-4 声环境质量标准

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 3类标准	65dB (A)	55dB (A)

### (4) 土壤环境质量标准

项目所在地土壤（占地范围内）执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1、2中筛选值用地标准，项目所在地土壤（占地范围外）执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1、2农用地土壤污染风险筛选值标准，农用地土壤中二噁英类执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准，建设用地土壤中二噁英执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准，具体标准值见表2.2.3-5。

表 2.2.3-5 土壤（建设用地）环境质量标准（mg/kg）

污染项目	筛选值	污染项目	筛选值
	第二类用地		第二类用地
汞	≤38	1,2,3-三氯丙烷	0.5
六价铬	≤5.7	氯乙烯	0.43
铅	≤800	苯	4
砷	60	氯苯	270
铜	≤18000	1,2-二氯苯	560
镍	≤900	1,4-二氯苯	20
镉	≤65	乙苯	28
四氯化碳	2.8	苯乙烯	1290
氯仿	0.9	甲苯	1200
氯甲烷	37	间二甲苯+对二甲苯	570
1,1-二氯乙烷	9	邻二甲苯	640
1,2-二氯乙烷	5	硝基苯	76
1,1-二氯乙烯	66	苯胺	260
顺-1,2-二氯乙烯	596	2-氯酚	2256
反-1,2-二氯乙烯	54	苯并蒽	15
二氯甲烷	616	苯并芘	1.5
1,2-二氯丙烷	5	苯并荧蒽	15
1,1,1,2-四氯乙烷	10	苯并【K】荧蒽	151
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	蒽	1293
四氯乙烯	53	二苯并蒽	1.5
1,1,1-三氯乙烷	840	茚并芘	15
1,1,2-三氯乙烷	2.8	萘	70
三氯乙烯	2.8		
	第一类用地标准	第二类用地标准	
二噁英	10ngTEQ/k	40ngTEQ/k	

表 2.2.3-6 土壤（农业用地）环境质量标准（mg/kg）

执行标准	污染物项目	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB15618-2018)	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
	砷	40	40	30	25
	铅	70	90	120	170
	铬	150	150	200	250
	铜	50	50	100	100
	镍	60	70	100	190
	锌	200	200	250	300
	苯并芘	0.55			

### 2.2.3.2 污染物排放标准

#### (1) 水污染物排放标准

本项目生活污水和生产废水（软化处理废水）排入张家港市清源水处理有限公司处理，尾水达标排入五千河。本项目排放口执行张家港市清源水处理有限公司接管综合废水标准，张家港市清源水处理有限公司处理厂排口排放 pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 3 纺织染整工业标准，SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准限值。具体见表 2.2.3-7。

**表 2.2.3-7 本项目排放执行标准（单位：mg/L）**

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
张家港市清源水处理有限公司处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）	表 3 纺织染整工业	PH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	≤60
			NH <sub>3</sub> -N		≤5
			TN		≤12
			TP		≤0.5
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 一级标准限值	SS		≤70
本项目排口	张家港市清源水处理有限公司接管标准		PH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	≤500
			NH <sub>3</sub> -N		≤25
			TP		≤5
			TN		≤45
			SS		≤300

本项目脱硫废水循环回用不外排，定期添补。收集的初期雨水经三级沉淀后作为焚烧尾气脱硫喷淋塔的补充用水。回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中工艺与产品用水。

**表2.2.3-8 回用水执行标准**

污染物	标准限值（mg/L）	标准
pH	6.5-9.5（无量纲）	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）
COD	60	

**(2) 大气污染物排放标准**

颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、镉、铅、砷、镍、汞、二噁英类排放参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）；氨、硫化氢等恶臭污染物无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1

二级标准。具体限值见表 2.2.3-9、2.2.3-10。

表 2.2.3-9 大气污染物排放标准

工艺设施	污染物名称		执行标准	表号及级别	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	
一般固废焚烧炉	颗粒物		《生活垃圾焚烧污染控制标准》 (GB18485-2014)	表 4	日均值: 20; 1 小时均值: 30	
	氮氧化物				日均值: 250 ; 1 小时均值: 300	
	二氧化硫				日均值: 80; 1 小时均值: 100	
	氯化氢				日均值: 50; 1 小时均值: 60	
	一氧化碳				日均值: 80; 1 小时均值: 100	
	镉、铊及其化合物 (以 Cd+Tl 计)				0.1 (测定均值)	
	锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物 (以 Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni 计)				1.0 (测定均值)	
	汞及其化合物 (以 Hg 计)				0.05 (测定均值)	
	污染物名称	焚烧处理能力 (吨/日)	执行标准	表号及级别	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	
	二噁英类	>100	《生活垃圾焚烧污染控制标准》 (GB18485-2014)	表 5	0.1 (ng TEQ/Nm <sup>3</sup> )	
污染物名称	排气筒高度 (m)	执行标准	表号及级别	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h	
氨	60	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	表 2	8*	75	
氟化物	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	表 1	3	0.072	
工艺设施	污染物名称		执行标准	表号及级别	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)
撕碎	颗粒物 (有组织)		大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	表 1	20	1
	颗粒物 (无组织)		大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	表 3	0.5 (边界外浓度最高点)	/

注: 各污染物浓度排放限值, 指在标准状态下以 11% (V/V%) O<sub>2</sub> 作为换算基准换算后的基准含氧量排放浓度

\*注: 氨的排放浓度参照《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》(HJ563-2010)

**表 2.2.3-10 恶臭污染物厂界标准限值 (mg/m<sup>3</sup>)**

序号	污染物	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )
1	氨	1.5
2	硫化氢	0.06
3	臭气浓度	20 (无量纲)

恶臭物质在空气中浓度小于嗅觉阈值时，感觉不到臭味；空气中浓度等于嗅觉阈值时，勉强可感到臭味。恶臭污染物质的嗅阈值见表 2.2.3-11。

**表 2.2.3-11 主要恶臭污染物的嗅阈值**

恶臭污染物	臭气性质	嗅阈值(ppm <sup>3</sup> )
硫化氢	腐烂性蛋臭	0.00041
氨	特殊的刺激性臭	1.5

注：嗅觉阈数据来源于《恶臭环境管理与污染控制》

### (3) 噪声污染物排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准,施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,具体限值见表 2.2.3-12。

**表 2.2.3-12 噪声污染物排放标准**

执行标准	标准限值	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	65dB (A)	55dB (A)
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70dB (A)	55dB (A)

### (4) 固废

①一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

## 2.3 评价工作等级和评价重点

### 2.3.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016）中的评价工作等级划分，各环境专题评价等级确定为：

#### （1）环境空气影响评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 中的 AERSCREEN 模型计算相应浓度占标率，然后采用评价工作分级判断大气评价等级。评价工作等级判定见表 2.3.1-1，采用估算模式计算结果见表 2.3.1-2，占标率  $P_i$  计算公式：

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

式中：

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 2.3.1-1 评价工作等级判据

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

表 2.3.1-2 废气排放估算模式计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
DA001	CO	10000.0	2.6119	0.0261	/
	PM <sub>10</sub>	450.0	1.0789	0.2398	/
	SO <sub>2</sub>	500.0	1.3961	0.2792	/
	NO <sub>x</sub>	250.0	1.2245	0.4898	/
	HCl	50.0	0.0560	0.1119	/
	HF	20.0	0.0249	0.1244	/
	Hg	0.3	0.0001	0.0415	/
	Cd	0.03	0.0004	1.4511	/
	Pb	3.0	0.0002	0.0083	/
	Ni	30.0	0.0029	0.0095	/
	Cr	6.0	0.0050	0.0829	/
	As	0.036	0.0002	0.5182	/

	NH <sub>3</sub>	200.0	0.2612	0.1306	/
	二噁英	3.6×10 <sup>-6</sup>	0.0000	0.0518	/
DA002	PM <sub>10</sub>	450.0	1.4824	0.3294	/
生物质（干污泥）棚	NH <sub>3</sub>	200.0	1.2256	0.6128	/
	H <sub>2</sub> S	10.0	0.1283	1.2826	/
预处理车间	PM <sub>10</sub>	450.0	6.9204	1.5379	/

由上表可以看出 P<sub>max</sub> 最大值出现为预处理车间排放的无组织颗粒物，P<sub>max</sub> 值为 1.5379%，C<sub>max</sub> 为 6.9204mg/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

### （2）地表水环境影响评价

建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

本项目不新增废水排放口，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级判定，本项目属于水污染影响型建设项目，废水接管至污水处理厂处理后排放，属于间接排放，故地表水环境影响评价工作等级为三级 B。只论证污水处置可行性

### （3）噪声影响评价

本项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类地区，位于乐余染整工业区内，距离周围居民区较远，且项目建设前后噪声变化量较小，影响人数较少。因此，确定噪声评价等级为三级。

### （4）地下水影响评价

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目地下水环境影响评价项目类别为 II 类。本项目场地未在水源地的准保护区内，通过现场调查，评价区域内不存在浅层地下水集中式与分散式居民饮用水供水水源地，结合项目所在区域地下水利用现状及规划，拟建场地地下水环境敏感程度判为“不敏感”。因此，将本项目地下水环境影响评价等级判定为“三级”。地下水环境影响评价工作等级划分情况见表 2.3.1-3。

**表 2.3.1-3 建设项目地下水环境敏感程度分级**

敏感程度	项目场地的地下水环境特征
敏感	集中式饮用水水源地（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地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源地（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地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水水源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

**表 2.3.1-4 地下水环境影响评价工作等级分级表**

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

(5) 土壤影响评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》，项目属于污染影响型项目的II类项目；项目占地约27258平方（≤5hm<sup>2</sup>），属于小型项目；企业东侧50米左右为农田，土壤环境敏感程度为“敏感”。根据表2.3.1-5中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，见表2.3.1-5。

**表 2.3.1-5 污染影响型评价工作等级划分表**

	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展环境影响评价工作

(6) 环境风险评价

根据3.5章节内容分析可知，本项目环境风险潜势为II。

**表 2.3.1-6 建设项目环境风险评价工作等级划分**

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

因此，根据导则等级判定，本项目环境风险评价等级为三级。

## 2.4 评价范围及环境敏感区

### 2.4.1 评价范围

#### (1) 环境空气评价范围

环境空气影响评价范围确定为以生产车间排放源为中心，边长5公里的矩形范围。

#### (2) 地表水评价范围

地表水评价范围为：厂排污口上游400米至下游2000米范围。

#### (3) 地下水评价范围

以项目建设地为中心，周边 $\leq 6\text{km}^2$ 的矩形范围。

#### (4) 噪声评价范围

噪声影响评价范围为项目厂界外200m范围内。

#### (5) 土壤评价范围

项目厂界及周边200米范围内。

#### (6) 环境风险评价范围

环境风险评价中大气影响评价范围确定为项目周围3公里范围。

### 2.4.2 环境敏感区

项目周围环境保护目标见表2.4.2-1。

表 2.4.2-1 环境空气保护目标

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址位置	相对距离/m
		X	Y					
1	登全村	-1508	1050	居民	约200户	二类区	NW	1600
2	东兴村	-1789	-910	居民	约250户		SW	1900
3	文兴村	-738	-1679	居民	约50户		SW	2000
4	闸西村	-1953	-430	居民	约100户		SW	2000
5	齐心村	-1632	1787	居民	约50户		NW	2100
6	教育圩	-1971	2010	居民	约30户		NW	2500

注：大气环境敏感目标坐标以厂区中心为原点。

表 2.4.2-2 水环境主要保护目标

环境保护对象	保护要求	相对厂界 m			相对排放口 m			与本项目的 水力联系	
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X		Y
五千河	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类标准	482	320	-360	0	0	0	0	纳污河流
长江	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准	1050	770	548	0	1200	815	881	相邻

注：坐标原点 (0, 0) 为公司污水接管口。

表 2.4.2-3 噪声、土壤环境保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
噪声	厂界外	厂界四周	厂界外 200 米以内	-	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类区
土壤	厂内及周边	厂内及四周	200 米以内	-	建设用地筛选值

表 2.4.2-4 生态保护目标表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
生态	四千河清水通道维护区	西南	5	该管控区东起长江口(长安寺西侧)，南至张家港河，包括两岸各 30 米范围，二级管控区面积 3.39km <sup>2</sup>	重要生态保护区 水源水质保护 湿地生态系统维护 水源水质保护 生态公益林
	长江(张家港市)重要湿地	东北	1073	西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾、东至常熟交界、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域(不含长江张家港三水厂饮用水水源保护区生态红线区域范围)。二级管控区面积 116.34km <sup>2</sup>	
	三千河清水通道维护区	西北	2452	该管控区东起长江口(小八圩西侧)，南至张家港河。包括两岸各 30 米范围，二级管控区面积 41.09km <sup>2</sup>	
	张家港市国家级生态公益林	东南	3632	张家港市国家级生态公益林主要分布在金港镇、凤凰镇、大新镇等，全市除南丰镇外各镇均有涉及。张家港市国家级生态公益林不包括与张家港市生态红线管控区重叠部分及双山岛部分规划建设用地，二级管控区面积 3.33km <sup>2</sup>	

## 2.5 相关规划及环境功能区划

### 2.5.1 张家港市城市总体规划

根据《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018年修改），张家港市城市性质定位现代化的滨江港口工业城市。城市定位为：长江三角洲重要的制造业基地；江苏省重要的滨江工业基地、苏锡常都市圈内重要的保税物流中心。

坚持“整体城市”的理念，推动市域空间集聚，形成杨舍—塘桥中心城区和金港（市域副中心）、锦丰、乐余、凤凰四个片区组成的“整体城市，一城四区”市域空间结构。规划构建“中心城区—片区中心镇—特色镇（区）—村庄”四级城乡聚落体系。

金港片区为市域副中心，包括金港镇和双山岛旅游度假区。主要功能为现代化保税港区、长江下游重要的物流贸易中心、临港制造业基地、长三角新兴的生态旅游度假区。发展重点：充分发挥深水港口与现代化保税港区政策优势，打造临港物流贸易中心和装备制造、新材料、再制造为特色的产业园区；充分发挥双山岛、香山、长山与长江等文化生态旅游资源，打造滨江新城和双山岛、香山旅游度假组群。

锦丰片区包括锦丰镇和大新镇。主要功能为临港高端制造业基地和国际冶金物流贸易中心。发展重点：加快产业转型升级，打造滨江复合型产业基地；提升片区生产与生活服务水平，建设锦丰沙洲新城。

乐余片区包括乐余镇、南丰镇和现代农业示范园区。主要功能为现代生态农业与田园风光休闲示范区、临江特色产业区、战略产业预留区。发展重点：

发展现代农业，打造现代生态农业示范区；发展特色乡村旅游业，打造滨江特色主题公园；结合自身产业基础，打造乐余、南丰特色产业区及东沙工业园；建设张家港铁路货运站物流园；结合通州沙西水道整治，预留临港高端产业发展空间。

凤凰片区为凤凰镇范围，主要功能为国家历史文化名镇和新兴产业基地。发展重点：保护江南水乡整体环境，弘扬河阳山歌等地域文化；依托凤凰山、恬庄古镇等资源，大力发展文化旅游业；依托韩国工业园、飞翔化工园，适度拓展新兴产业发展空间。

本项目位于张家港市乐余镇染整工业园长江路，位于乐余镇北滨江地区，属于乐余片区，为园区配套生产性服务业，符合《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018年修改），张家港市总体规划见图2.5.1-1。

## 2.5.2 张家港市乐余镇总体规划

根据《张家港市乐余镇总体规划修编（2018-2030）》，乐余镇发展方向与思路为依托现有产业基础以及区域发展背景，以智能制造、节能环保为两大发展方向，构建“1+4+3”的主导产业体系，以智能制造为主导，重点发展清洁生产、先进装备制造业、新能源、新材料四大主导产业，辅以生产性服务业、生活性服务业和公共服务业三大配套服务业。打造自然生态与人文环境和谐统一的示范性经济园区。

1、产业园区布局规划：染整工业园——重点发展绿色经济产业形态，具体表现为绿色建材展览会、大宗商品集中采购平台、线上交易平台、绿色生活方式展示平台、可视化体验展销模式平台以及配套装配式建筑材料生产与装配等内容。

2、长江岸线利用与保护规划：根据《苏州市长江岸线保护利用和发展规划（2018 - 2035）（征求意见稿）》以及《张家港市城市总体规划》对张家港长江岸线功能的分类，乐余镇共有3种功能的长江岸线：

（1）港口岸线：五千河河口下游1500米至规划边界段长约2.5公里。

（2）自然生态岸线：通沙汽渡下游1000米至五千河河口下游1500米段，长约5公里。自然生态岸线禁止建设生产性码头设施，适度发展旅游。

（3）长江与染整工业园区之间控制1km宽的生态空间。

张家港乐余染整工业区规划面积1.95 km<sup>2</sup>，控制性详细规划面积1.89 km<sup>2</sup>，地块西临四千河，南至沿江公路，东临五千河，北至现状工业（退长江岸线1km），与长江之间控制1km宽的生态空间，符合规划要求。

工业区产业定位现以印染、化工、机械加工、新型建材、绿色新材料等为主，后续发展以新型建筑材料、（建材生产用）轻工高端装备为主导产业，伺机发展资源回收利用（循环经济）、汽车轻量化材料、工业互联网产业，配套发展生产性服务业，与规划相符。

本项目为固体废物治理项目，属于工业区配套生产性服务业，因此，本项

目符合《张家港市乐余镇总体规划（2018-2030）》，乐余镇总体规划图见图 2.5.2-1。

### 2.5.3 张家港乐余染整工业区用地规划和产业布局

张家港乐余染整工业区规划面积为 1.95 平方公里。

产业规划：张家港乐余染整工业区现以印染、化工、机械加工、新型建材、绿色新材料等为主，后续发展以新型建筑材料、（建材生产用）轻工高端装备为主导产业，伺机发展资源回收利用（循环经济）、汽车轻量化材料、工业互联网产业，配套发展生产性服务业。

功能定位：张家港乐余染整工业区以工业生产为主，配套发展生产性服务业。优势提升，聚焦智能制造，提高传统产业效率；战新培育，聚焦绿色环保，培育新型建筑材料、轻工高端装备制造产业；协同低碳，聚焦互联工业区，构成绿色产业链，使之成为形成生态环境良好、配套设施完善、交通便捷的临江新型绿色科技产业园。

发展目标：工业园将重点围绕现有规模企业，加快企业升级和企业转型步伐，以提高核心竞争力为目标，着力引进战略投资者，加快拟建项目报批，抓好现有扩建项目建设和新型建筑材料、轻工高端装备制造业的研发及产业化，配套完善产业链。

### 2.5.4 基础设施建设情况

#### （1）集中供热

工业区供热点源为张家港华兴合力能源发展有限公司，具备 120t/h1.5Mpa，350℃供应能力。

#### （2）给水工程

工业区供水来自张家港市给排水有限公司自来水厂和张家港市清源水处理有限公司工业水厂。张家港市给排水有限公司自来水厂设计供水能力约为 65 万 m<sup>3</sup>/d，2018 年最高日供水量达到 52.62 万立方米，原水均直接取用长江水，并建有 30 万立方米/日的沙洲湖应急水源厂；张家港市清源水处理有限公司工业水厂以污水处理和供应工业用水为主，其中污水处理总设计规模为 15000m<sup>3</sup>/d，供应工业用水规模为 6000m<sup>3</sup>/d。

### (3) 排水工程

目前区内各企业的废水达到接管标准后排入张家港市清源水处理有限公司集中处理。雨水经已建的雨水收集管网收集后就近排入规划的水体和河道。

张家港市清源水处理有限公司总设计规模1.5万 m<sup>3</sup>/d，已建成1.5万 m<sup>3</sup>/d处理设施，并已经投入运行，目前实际处理量为0.8万 m<sup>3</sup>/d，其服务范围为张家港染整工业园内企业废水及部分区外废水，公司现有废水处理系统主要为高浓度化工废水处理系统及综合废水处理系统（含生活污水）。

张家港市清源水处理有限公司接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表3标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），废水处理工艺具备脱磷、脱氮功能，尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/T1072-2018）表3标准纺织染整工业标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准。

### (4) 燃气工程

工业区内使用气源为“西气东输”的天然气，规划中压燃气主干管来自乐余高中压调压站。天然气管网压力级制为中压A级一级输配气系统，中压管道设计压力为0.4MPa。工业区内中压燃气管管径为DN150，成环布置。目前工业区基本完成天然气管道铺设，燃气管道覆土深度满足相关安全规范。

### 2.5.5 环境功能区划

#### (1) 大气环境功能区划

项目所在地为一般工业区，属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》二级标准。

#### (2) 水环境功能区划

项目纳污河流为五千河，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》及经开区规划，五千河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准。

#### (3) 声环境功能区划

根据《张家港市环境噪声功能区划规定》（张政发[2005]78 号），本项目所在地执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

### 2.6 乐余染整工业区现有企业概况

截止 2019 年 6 月，张家港乐余染整工业区共有企业 32 家，其中，印染企业 5 家，化工企业 1 家，冶金机电类企业 17 家，轻工新材料企业 3 家，热力供应单位 1 家，污水处理单位 1 家，危废经营单位 1 家，洗衣服务单位 1 家，建筑用品单位 1 家，木制品制造单位 1 家，具体企业统计见表 2.6.1-1，乐余染整工业区规划图见图 2.6.1-1。

表 2.6.1-1 工业区内现有企业统计情况

序号	企业名称	行业类别	注册资本 (万元)	经营内容	是否环境 影响评价	是否三同 时验收	备注
1	江苏双盈纺织科技有限公司	印染	2000	年产 7000 吨的散纤、毛条、坯布染色和 1100 万米针织纺织面料	是	是	
2	竝昌兴业（张家港）织染有限公司	印染	10357	年产 2000 万米印染织物	是	是	
3	张家港三得利染整科技有限公司	印染	6800	年产 10000 吨生态涂料纱线染色	是	是	
4	张家港艺多染整有限公司	印染	6000	年产 150 万米机织物、40 万米针织物、160 万米染色织物	是	是	
5	江苏新宏基纺织科技有限公司	印染	2400 万美 元	年产 500 万米高档服装面料	是	是	目前 停产 中
6	江苏七洲绿色化工股份有限公司	化工	5100	丙环唑原药 1800t/a、噻草酮原药 1800t/a、戊唑醇原药 1800t/a、苯醚甲环唑原药 1200t/a、氟环唑原药 300t/a、粉/己唑醇原药 1000t/a	是	是	
7	张家港市合力能源发展有限公司	热力供应	200	年产蒸气 35 万 m <sup>3</sup> 、年处理 6.7 万吨生化污泥、年产生物质燃料 3.35 万吨	是	是	
8	张家港市清源水处理有限公司	污水处理	100	污水处理能力 15000 吨/天；高浓度废水处理能力 240 吨/天	是	是	
9	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司	危废处置	15000	一期项目 6000t/a 危险废物（包括医疗废物 1000t/a）焚烧处理系统、二期项目 9000t/a 危险废物焚烧处理系统、三期项目 15000t/a 危废焚烧处理系统和 2640t/a 医废高温蒸汽灭菌系统	是	是	
10	张家港市宝田新型材料科技有限公司	轻工	28000	涤纶塑料综合回收再生改性利用，年产涤纶功能性纤维 35000 吨	是	是	
11	江苏威力新材料有限公司	轻工	800	PC 钢棒加工、销售；钢材、金属材料及制品、焦炭、五金交电、矿产品、机械设备及零部件、化工原料及产品、建筑材料、纺织原料及产品、汽车零部件、办公用品、电子产品、计算机软硬件、橡塑制品、日用百货购销	是	是	

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

12	江苏古德乐环保科技有限公司	轻工	5000	年产硅藻土呼吸板 1000 万 m <sup>2</sup>	是	是	
13	张家港市永道科技有限公司	机械制造	500	从事(粉料,粒料)计量、混合及输送系统、塑料挤出、橡塑回收等设备的研发和生产	是	是	
14	张家港市乐恒金属材料有限公司	机械制造	500	钛管、钛合金管、镍管、镍合金管、锆管制造、加工、销售；机械设备及零部件、金属制品、金属材料购销	否	否	
15	江苏东和智盛金属科技有限公司	机械制造	2000	金属制品的制造	是	是	
16	张家港市普信机械有限公司	机械制造	200	塑料机械、农业机械、塑料制品制造、加工、销售	是	是	
17	宏发五金科技（张家港）有限公司	机械制造	3988 万港元	生产高档五金件和塑料合金件	是	是	
18	苏州朗建塑胶科技有限公司	机械制造	1000	年生产户外护栏、PVC 板、塑料制品 2000 万件	是	是	
19	张家港市杰德机械有限公司	机械制造	100	水处理设备;灌装设备;输送设备制造	否	否	
20	张家港市惠兴机械有限公司	机械制造	100	机械设备及零部件制造、加工、销售	否	否	
21	张家港玉鑫机械有限公司	机械制造	100	塑料机械、磨粉机、混合机制造	是	是	
22	张家港市博文通风设备有限公司	机械制造	100	机械设备及零部件制造、加工、销售	否	否	
23	张家港市亚华塑机有限公司	机械制造	50	机械设备及零部件制造、加工、销售	否	否	
24	张家港市中美机械有限公司	机械制造	200	饮料机械、包装机械、塑料机械、机械零部件制造、加工、销售	否	否	
25	张家港市乐余茂乾机械厂	机械制造	50	机械设备及零部件制造、加工、销售	否	否	
26	张家港市通沙塑料机械有限公司	机械制造	50	塑料机械、饮料机械、化工机械、烘干机、橡塑制品制造、销售	否	否	
27	张家港市振丰铜业有限公司	冶金	1000	铜铝材制造、加工、销售	是	是	
28	张家港嘉园钢铁制品有限公司	冶金	300	年产 3000 吨拔无缝管	是	是	
29	江苏恒阳制管有限公司	冶金	8000	年产 5 万吨高精度钢管	是	是	
30	张家港市海翊现代洗衣有限公司	其他	500	纺织品洗涤、熨烫服务；卫生材料清洗、消毒服务	是	是	
31	苏州新城万斯达住宅工业有限公司	其他	10000	年产预制墙板类构件、PK 板、预制楼梯 12 万立方米	是	是	
32	张家港市振丰木业有限公司	其他	30	木制品制造、加工、销售	是	是	

工业区内现有 5 家印染企业为原乐余镇染整工业区保留企业；七洲化工为保留的化工集中监测点，在短期内保留，于中长期迁出工业区；合力能源、华瑞危废、清源水处理均为工业区内配套基础设施，其余企业符合工业区产业定位。

### 3 建设项目工程分析

#### 3.1 现有工程状况

张家港市合力能源发展有限公司位于张家港市乐余镇染整工业区长江路，占地面积27258平方米，建筑面积5120平方米，是乐余染整工业区的集中供热单位，张家港市合力能源发展有限公司分为两个厂区，一个厂区位于张家港市合力能源发展有限公司内（以下简称“一厂区”），主要从事污泥和煤炭耦合焚烧，另外一个厂区位于张家港市清源水处理有限公司厂区内（以下简称“二厂区”），主要从事生物质（干污泥）的生产，下面按照厂区分别介绍现有项目情况，两个厂区位置关系见图3.1.1-1。

##### 3.1.1 现有项目概况（一厂区）

###### 3.1.1.1 一厂区现有项目环保手续履行情况

1、《张家港市合力能源发展有限公司新建4\*20T/H热电锅炉项目》，新建4\*20T/H热电锅炉项目，年设计供蒸汽25万m<sup>3</sup>，该项目于2006年7月30日通过张家港市环境保护局的审批，已投入生产，2009年6月17日通过张家港市环境保护局验收。

2、《张家港市合力能源发展有限公司污泥焚烧工程项目》，新增2台35T/H循环流化床锅炉项目，停用4台20T/H链条炉，年设计供蒸汽35万m<sup>3</sup>，项目于2010年11月18日通过张家港市环境保护局的审批，已投入生产，2014年4月10日通过张家港市环境保护局验收。

公司一厂区现有项目的产品方案及环保制度执行情况见表3.1.1-1。

表 3.1.1-1 现有项目（一厂区）环保手续履行情况

项目名称	建设内容	产品方案	环保批文时间	验收时间	目前建设运行状况
新建4×20吨热电锅炉项目报告表	新建3台20T/h链条炉（批4台）	年产蒸汽25万m <sup>3</sup>	2006年5月24日	2009年7月6日	已取消，设备已拆除
污泥焚烧工程项目报告表	新增1台35T/h循环流化床锅炉（批2台），原有3台20T/h链条炉停用	年产蒸汽35万m <sup>3</sup>	2010年9月13日	2014年4月10日	1台35T/h循环流化床锅炉正常运行，实际年产蒸汽25万m <sup>3</sup>

### 3.1.1.2 一厂区现有项目生产工艺流程

#### 1、循环流化床锅炉生产工艺流程图

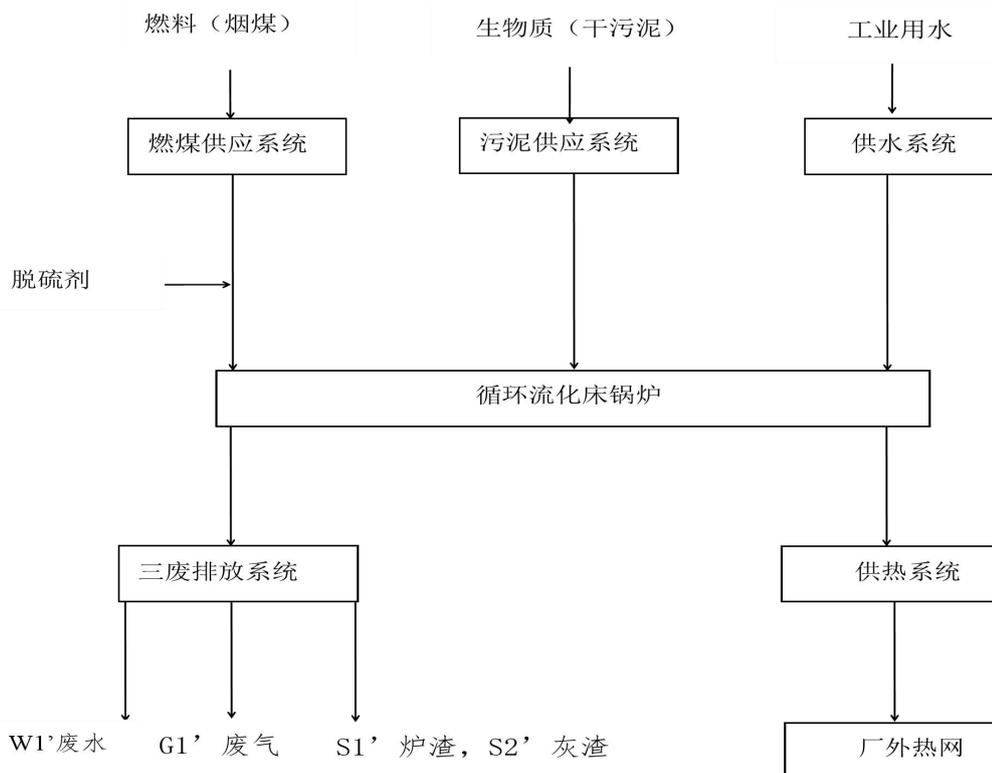


图 3.1.1-1 循环流化床锅炉生产流程工艺图

#### 2、工艺流程说明

##### (1) 燃料供应系统

燃煤通过公路、水路运输抵达厂区，通过上煤机等输煤系统进入省

煤器，然后通过炉前煤斗进入锅炉炉膛燃烧。

### (2) 污泥供应系统

燃烧采用的是生物质（干污泥），生物质（干污泥）来自二厂区，由车运到一厂区，由装载机运至料仓后均匀放置到皮带输送机，经栈桥连续送至炉膛处污泥投烧系统。

### (3) 供水系统

本项目工业用水通过管网由张家港市清源水处理有限公司提供，在供锅炉及辅机使用前，首先应经过水处理系统进行化学处理，其目的在于降低水中钙、镁盐的含量，防止锅内结垢现象；减少水中溶解的气体，以减轻对受热面的腐蚀。该处理工艺见下图：

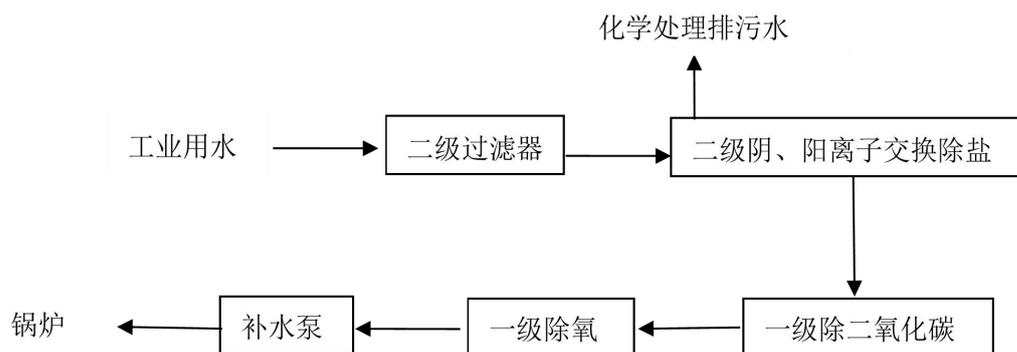


图 3.1.1-2 循环流化床锅炉生产流程工艺图

处理后的锅炉用水可供锅炉及各辅机使用。锅炉正常运行后，水由循环泵将回水送入锅炉；水损失部分由补水泵补充。

### (4) “三废”排放系统

现有项目运营中产生的主要污染物有锅炉焚烧烟气、炉渣、炉灰、沉渣池污泥、软化系统废水及噪声等。

烟气处理系统：现有项目 1 台循环流化床锅炉焚烧产生烟气采用 1 套“SNCR+布袋除尘+脱硫塔（水喷淋+碱喷淋）”对锅炉烟气进行脱硝、除尘和脱硫，碱喷淋主要采用液碱，SNCR 采用氨水，脱硫废水经沉渣

池沉淀后回用，此过程产生沉渣池污泥。

除渣系统：锅炉为固态排渣、渣连续排放，循环流化床锅炉排出的高温炉渣经落渣管进入布置在炉底的冷渣器，冷却后的炉渣由运渣带输送机运至汽车拉出堆放，委托专业单位处理。

除灰系统：采用高效的布袋除尘，除尘效率约99.1%，后进入储灰仓，再由泵车拉至水泥厂利用，有效避免流化床锅炉灰多影响。

### (5) 热力、供热系统

该系统主要由热源系统和热网系统组成，其分别承担提供热能和供应热能。

热源系统由1台35T/H循环流化床锅炉及相应的供水、供煤、除尘脱硫、脱硝和除渣系统组成，设计确定水管锅炉给水温度为105℃，工作压力1.6Mpa，锅炉热效率不小于80%。锅炉产生高温热水进入热网系统后，经换热后引入热网主管道，再经热网支管道运至各热用户企业。

#### 3.1.1.3 一厂区现有项目物料消耗

现有项目涉及的主要原辅材料能源消耗见表3.1.1-2。

表 3.1.1-2 一厂区现有项目主要原辅材料及能源消耗

类别	名称	重要组分	实际年耗量 t	来源及运输	贮存方式	最大贮存量 t
原料	煤	烟煤	50000	汽车运输	堆放	4000
	生化污泥	综合污泥等	19000	厂内自产	堆放	2000
辅料	液碱	氢氧化钠	900	汽车运输	储罐	30
	氨水	8%	1500	汽车运输	储罐	50
能源	自来水	/	1500	/	/	/
	工业水	/	275000	/	/	/
	电	/	350 万度	/	/	/

#### 3.1.1.4 一厂区公辅工程情况及厂区总平面布置情况

表 3.1.1-3 一厂区现有项目公用及辅助工程

类别	建设名称		实际能力	备注	
主体工程	焚烧区		600m <sup>2</sup>	用于锅炉焚烧	
贮运工程	煤棚		960m <sup>2</sup>	用于煤炭的堆放	
	生物质（干污泥）棚		1100m <sup>2</sup> （体积 15000m <sup>3</sup> ）	用于干污泥的堆放	
	灰渣区		680m <sup>2</sup>	用于炉渣的暂存	
	飞灰库		350m <sup>3</sup>	存放产生的飞灰	
	氨罐	氨罐区		50m <sup>2</sup>	位于中间厂区道路东侧
		围堰		20m <sup>2</sup>	位于氨罐周边
		装卸区		15m <sup>2</sup>	位于氨罐周边
		应急事故池		150m <sup>3</sup>	位于厂区东北角
		氨罐材质		/	304 不锈钢罐
		安装方式		/	地上安装
风险防范措施		/	设置应急围堰		
辅助工程	办公楼、门卫等		380m <sup>2</sup>	主要用于员工办公	
公用工程	给水	生活用水	1500m <sup>3</sup>	自来水管网	
		生产用水	275000m <sup>3</sup>	清源提供	
	排水	生活污水	1200m <sup>3</sup>	生活污水和工业废水经收集后经污水管道接入张家港市清源水处理有限公司处理	
		软化系统废水	17450m <sup>3</sup>		
	供电		350 万千瓦时	当地电网	
环保工程	废气	SNCR+布袋除尘器+脱硫塔（水喷淋+碱液喷淋）	1 套	锅炉燃烧废气收集后经处理后通过 1 根 60 米排气筒排放，烟尘处理效率 99.2%，脱硫处理效率 70%，脱硝处理效率 70%	
	废水	软化水处理系统	1 套，设计处理能力 120 t/h。	用于处理锅炉用水	
	噪声		选用低噪声设备，采取减震隔声措施		达标排放
	一般固废堆场		680m <sup>2</sup>	用于暂存灰渣	
			350m <sup>2</sup>	存放产生的飞灰	

一厂区现有项目平面图见附图 3.1.1-2。

### 3.1.1.5 一厂区现有项目生产设备情况

表 3.1.1-4 一厂区现有主要生产设备一览表

设备类目	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
焚烧设备	循环流化床锅炉	35t/h	1	/
	一次风机	32691M <sup>3</sup> /H	1	/
	二次风机	30052M <sup>3</sup> /H	1	/
	引风机	10800M <sup>3</sup> /H	1	/
	返料风机	/	1	/
	锅炉给水泵	DG46-30	1	/
	出渣机	YPL3	1	/
	布袋除尘器	KDMC452-4	2	/
	脱硫系统	DN1800/	1	/
	脱硝系统	SNCR/	1	/
	气力输灰系统	M1000/	1	/
	污泥收集输送系统	B500/	1	/
	软化水处理系统设备	35t/h	1	/
	空压机	LU75G	2	/
	破碎机	PCH0808	1	/
	声波吹灰器	DSK-5	2	/

3.1.1.6 一厂区现有项目水平衡

一厂区现有项目水平衡图见图 3.1.1-3。

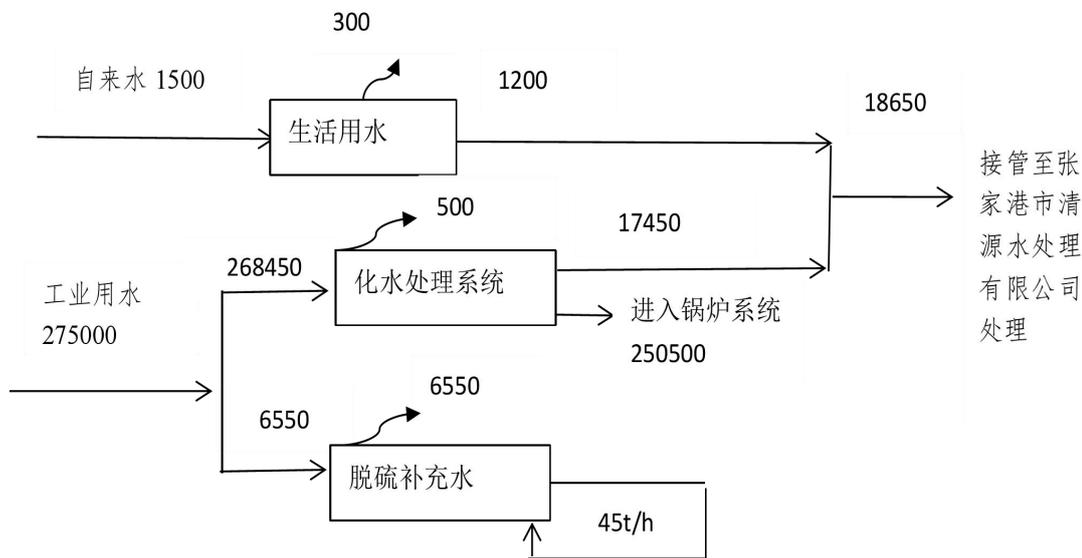


图 3.1.1-3 一厂区现有项目水平衡图 (t/a)

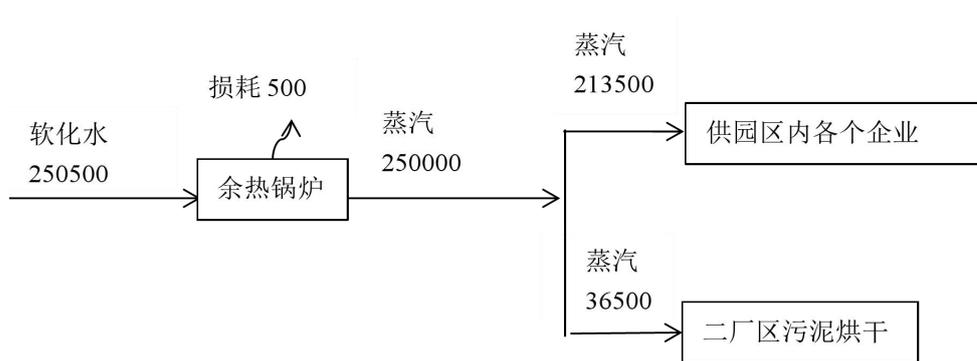


图 3.1.1-4 一厂区现有项目蒸汽平衡图 (t/a)

### 3.1.1.7 一厂区现有污染治理及污染物排放情况

#### 1、废气

一厂区现有项目有组织废气主要是循环流化床锅炉的燃烧废气，无组织废气主要为氨罐产生的少量氨气，燃料车间产生的少量臭气。

燃烧废气通过 1 套 SNCR+布袋除尘装置+脱硫塔装置对锅炉烟气进行脱硝、除尘、脱硫后通过 1 根 60m 高排气筒 (DA001) 排放，产生的少量氨气无组织排放。根据 2019 年 7 月张家港市环境监测站监督监测报告【(2019)张环监(气)字第(221)号】、2019 年 10 月张家港市环境监测站监督监测报告【(2019)张环监(气)字第(461)号】、2020 年 4 月苏州市张家港环境监测站监测报告【(2020)张环监(气)字第(067)号】和 2021 年 3 月江苏新锐环境监测有限公司自行监测报告【(2021)新锐(综)字第(02835)号】可知，DA001 锅炉废气污染物均可达《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 标准(由于污泥的掺入量不超过物料总质量的 30%，执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)标准)，无组织氨气能达《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 标准限值，监测结果见下表。

表 3.1.1-7 一厂区现有项目废气监测结果 (1)

检测点位		循环流化床锅炉 DA001		
执行标准		《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3标准		
采样日期		2019.7	2019.10	2020.4
烟道截面积 m <sup>2</sup>		7.07	7.07	7.07
烟囱高度 m		60	60	60
大气压 Kpa		100.5	100.8	101.6
烟气含湿量%		4.8	4.2	3.5
烟气温度℃		49.0	47.3	54.0
烟气流速 m/s		1.5	2.04	1.57
实测含氧量%		11.4	10.5	12.3
基准氧含量%		9	9	9
烟气流量 m <sup>3</sup> /h		31052	43370	32344
SO <sub>2</sub>	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND
	基准含氧量排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND
	排放浓度标准限值 mg/m <sup>3</sup>	200	200	200
	达标情况	达标	达标	达标
NO <sub>x</sub>	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	83	80	35
	基准含氧量排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	100.6	97.0	42.4
	排放浓度标准限值 mg/m <sup>3</sup>	200	200	200
	达标情况	达标	达标	达标
颗粒物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
	基准含氧量排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20
	排放浓度标准限值 mg/m <sup>3</sup>	30	30	30
	达标情况	达标	达标	达标

表 3.1.1-8 一厂区现有项目废气检测结果 (2)

检测项目	采样日期	监测点位	检测结果				标准要求	达标情况
			结果1	结果2	结果3	最大值		
氨气、臭气执行《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表1标准值								
氨 (mg/m <sup>3</sup> )	2021.3.15	氨罐区上风风向 G9	0.01	0.02	0.01	0.06	1.5	达标
		氨罐区下风向 G10	0.04	0.06	0.04			
		氨罐区下风向 G11	0.02	0.02	0.02			
		氨罐区下风向 G12	0.04	0.03	0.06			
臭气浓度 (无量纲)	2021.3.15	燃料车间上风风向 G1	14	14	13	17	20	达标
		燃料车间下风向 G2	15	15	16			
		燃料车间下风向 G3	15	17	15			

		燃料车间下风向 G4	16	16	16			
--	--	------------	----	----	----	--	--	--

根据监测废气监测结果可知，现有项目废气治理设施正常运行，废气经处理后能达标排放。

## 2、废水

现有项目用水主要为职工生活用水、锅炉用水、脱硫用水及添补水，其中生活用水主要来源于自来水，锅炉用水、脱硫用水及添补水来源于清源工业用水，产生的废水主要为生活废水、锅炉软化系统废水和脱硫废水，企业现有生活污水排放量为 1200 t/a，软化系统废水排放量 17450t/a，生活废水经化粪池收集预处理后和软化系统废水一并接管至张家港市清源水处理有限公司处理后达标排入五千河，脱硫废水循环回用不外排。现有项目水污染物的产生及排放状况见表 3.1.1-8。

表 3.1.1-8 现有项目水污染物排放状况

废水来源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染名称	污染物产生量		治理措施	污染名称	污染物排放量		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	1200	COD	400	0.48	化粪池	COD	400	0.48	张家港市清源水处理有限公司
		SS	200	0.24		SS	200	0.24	
		氨氮	20	0.024		氨氮	20	0.024	
		TP	5	0.006		TP	5	0.006	
锅炉软化系统废水	17450	COD	300	5.235	沉渣池	COD	300	5.235	
		SS	200	3.58		SS	200	3.58	

2021年3月15日张家港市合力能源发展有限公司对排污口进行了检测，检测结果见下表。监测结果表明：该公司排放口 DW001 排放废水中化学需氧量、悬浮物等指标浓度达到张家港市清源水处理有限公司接管标准。

表 3.1.1-9 废水监测结果

采样点		废水处理前			标准	达标情况
样品性状		无色、透明、无臭				
检测项目	单位	检测结果				
pH	无量纲	8.67	8.72	8.73	6-9	达标
溶解性总固体	mg/L	1560	1520	1510	/	达标
悬浮物	mg/L	29	28	26	300	达标

张家港市合力能源发展有限公司 3 万吨/年一般固废收集、分拣及 1.5 万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

五日生化需氧量	mg/L	11.4	11.7	11.9	300	达标
化学需氧量	mg/L	24	24	25	500	达标
总汞	mg/L	0.0308	0.0298	0.0290	0.05	达标
镉	mg/L	ND	ND	ND	0.1	达标
铅	mg/L	ND	ND	ND	1	达标
砷	mg/L	0.0038	0.0039	0.0039	0.5	达标
氨氮	mg/L	19.0	18.0	21.2	25	达标
总磷	mg/L	0.47	0.48	0.50	5	达标
氟化物	mg/L	3.73	3.72	3.76	20	达标
硫化物	mg/L	0.017	0.015	0.016	1	达标
石油类	mg/L	0.25	0.25	0.24	20	达标
动植物油	mg/L	0.35	0.33	0.34	100	达标
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	2	达标

### 3、噪声

现有项目的噪声源主要为锅炉、鼓风机、引风机等设备运行时产生的噪声，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，另外在厂区设置绿化带，以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

根据企业 2021 年 3 月 15 日委托江苏新锐环境监测有限公司对厂界噪声的监测报告，厂界的噪声监测结果见表 3.1.1-10。

表 3.1.1-10 噪声污染物排放状况

监测点	监测结果		排放标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东南厂界外 1 米处	52.6	48.2	65	55	达标
西南厂界外 1 米处	52.2	48.4	65	55	达标
西北厂界外 1 米处	51.2	47.9	65	55	达标
东北厂界外 1 米处	51.9	48.1	65	55	达标

从上表可以看出，企业所在地厂界外东南、西南、西北、东北侧 1 米噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类昼夜标准。

#### 4、固体废弃物

企业设置了680平方米的炉渣暂存场所和350立方米的飞灰库。

现有项目建立了固废防治责任制度，厂内固废分类收集、并分区储存。

公司现有固体废弃物主要有：布袋除尘器收集的飞灰，锅炉产生的炉渣，沉渣池产生的沉渣，炉渣和沉渣交给专业单位处置，收集粉尘回用，职工日常生活产生的生活垃圾由当地环卫部门收集后统一处理。固体废弃物分析结果汇总表见表3.1.1-11。

**表 3.1.1-11 现有项目固体废物产生情况汇总表**

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	产生量(吨)	处理处置方向
1	飞灰	一般固废	布袋除尘	固	粉煤灰	900-999-99	6800	收集后综合利用
2	炉渣	一般固废	锅炉焚烧	固	煤灰等	772-003-64	20200	综合利用
3	沉渣	一般固废	沉渣池	固	/	772-003-62	30	交给二厂烘干后作为燃料
4	生活垃圾	一般固废	日常办公	固	废塑料、废纸等	900-999-99	0.72	收集后环卫处理

### 3.1.2 现有项目概况（二厂区）

#### 3.1.2.1 二厂区现有项目环保手续履行情况

1、《张家港市合力能源发展有限公司生物质燃料生产项目》，年设计生产生物质燃料1.25万吨，该项目于2015年5月6日通过张家港市环境保护局的审批，已投入生产，2016年12月2日通过张家港市环境保护局验收。

2、《张家港市合力能源发展有限公司生物质燃料生产项目》，年设计生产生物质燃料2.1万吨，该项目于2017年11月27日通过张家港市环境保护局的审批，已投入生产，2018年8月14日通过张家港市环境保护局验收。

公司二厂区现有项目的产品方案及环保制度执行情况见表3.1.2-1。

表 3.1.2-1 现有项目（二厂区）环保手续履行情况

项目名称	建设内容	产品方案	环保批文时间	验收时间	目前建设运行状况
生物质燃料生产项目（一期）报告表	投资 3500 万元，年处理 2.5 万吨生化污泥（一般固废），生产生物质燃料 1.25 万 t/a	年产生物质燃料 1.25 万吨	2015 年 5 月 6 日	2016 年 12 月 2 日	正常生产运行
生物质燃料生产项目（二期）报告表	投资 700 万元，年处理 4.2 万吨生化污泥（一般固废），生产生物质燃料 2.1 万 t/a。	年产生物质燃料 2.1 万吨	2017 年 11 月 27 日	2018 年 9 月 13 日	正常生产运行

#### 3.1.2.2 二厂区现有项目生产工艺流程

##### 1、生物质燃料（干污泥）项目生产流程工艺图

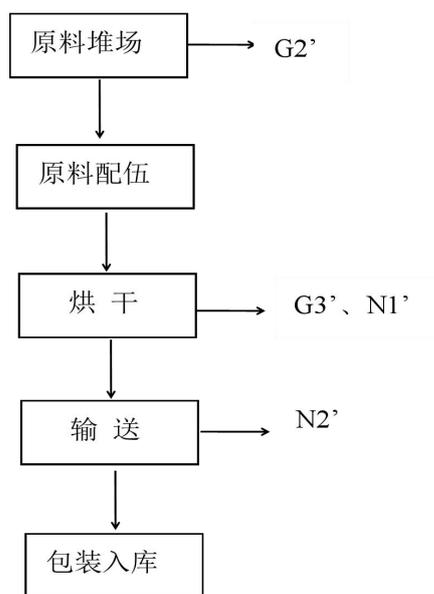


图 3.1.2-1 生物质燃料（干污泥）生产工艺流程图

原料堆场：经进场的原材料进行配伍，使其含水率低于 60%。堆场位于原料车间，车间上方设置吸风装置（收集率 90%）；

烘干：将配伍好的的有机污泥通过密闭输送带送入烘干机料斗口，封闭式烘干机使用夹套蒸汽烘干，此过程产生异味气体（G3'）和一定的噪声（N1'）；

输送：将干燥的污泥由密闭输送带输送至成品仓库中，此过程产生一定的噪声（N2'）。

包装入库：最后成品包装入库。

原料堆场废气和烘干废气采用吸风装置收集后经 1 套“旋风除尘器+水喷淋+高温等离子”设施处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA003）排放。

### 3.1.2.3 二厂区现有项目物料消耗

二厂区现有项目涉及的主要原辅材料能源消耗见表 3.1.2-2。

**表 3.1.2-2 二厂区现有项目主要原辅材料及能源消耗**

类别	名称	重要组分、规格、指标	年耗量 t	来源及运输	贮存方式	最大贮存量 t
原料	生化污泥	综合污泥等	67000	汽车运输	堆放	10
能源	自来水	/	1180	自来水	/	/
	电	/	160	电网	/	/
	蒸汽	/	36500	一厂区提供	/	/

生化污泥的主要来源为张家港市污水处理厂及周边印染企业，具体见表 3.1.2-3。

**表 3.1.2-3 生化污泥近期来源情况表**

序号	单位名称	危废/一般固废	入库污泥量 (t/a)
1	张家港市清源水处理有限公司	一般固废	9500
2	张家港市清泉水处理有限公司		5500
3	张家港给排水有限公司		24000
4	周边印染企业		28000

### 3.1.2.4 二厂区公辅工程情况及厂区总平面布置情况

**表 3.1.2-4 二厂区现有项目公用及辅助工程**

类别	建设名称		设计能力	备注	
主体工程	烘干出料区		1000m <sup>2</sup>	位于生产车间内，进行污泥烘干	
贮运工程	原料堆放区		750m <sup>2</sup>	位于生产车间内，堆放生化污泥	
	产品库		750m <sup>2</sup>	位于生产车间内，堆放生物质（干污泥）	
	仓库		2700m <sup>2</sup>	堆放生物质（干污泥）	
辅助工程	办公楼、门卫等		380m <sup>2</sup>	依托清源水处理	
公用工程	给水	生活用水	1080t/a	自来水	
		水喷淋用水	100t/a	清源提供	
	排水	生活污水	864t/a	生活污水和工业废水经收集后经污水管道接入张家港市清源水处理有限公司处理	
		水喷淋废水	80t/a		
	供电		160 万千瓦时	当地电网	
	供蒸汽		36500t/a	合力能源一厂区提供	
环保工程	废气	旋风除尘器+水喷淋+高温等离子	1 套，处理效率 90%，去除率 85%	处理后通过 1 根 25 米高排气筒（DA003）排放	
	废水	化粪池	10m <sup>3</sup>	用于预处理生活污水，依托清源	
	噪声		选用低噪声设备，采取减震隔声措施		达标排放
	一般固废堆场		5m <sup>2</sup>		用于暂存收集的粉尘

二厂区项目平面图见附图 3.1.2-1。

### 3.1.2.5 二厂区现有项目生产设备情况

表 3.1.2-5 现有主要生产设备一览表

设备类目	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	备注
生物质燃料生产设备	烘干机	KJG-80	4	/
	上料机	B500-25m	2	/
	出料机	4-72	2	/
	引风机	DT7000	1	/
	旋风除尘器+水喷淋+高温等离子设备	/	1	/

### 3.1.2.6 二厂区现有项目水平衡

二厂区现有项目水平衡图见图 3.1.2-2。

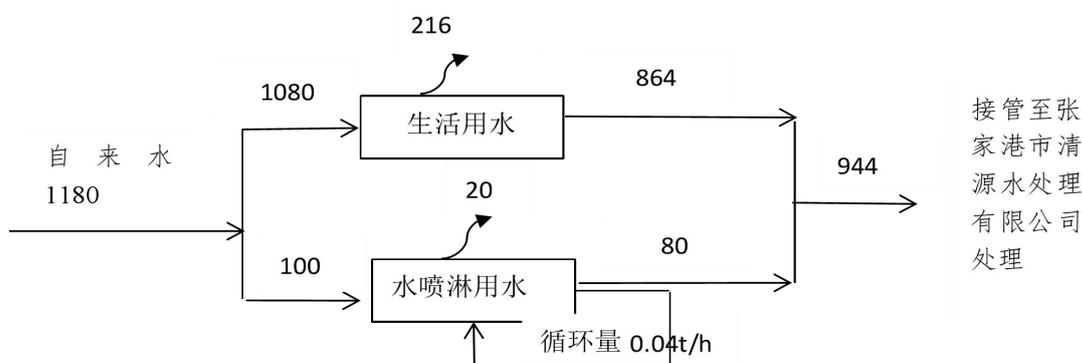


图 3.1.2-2 二厂区水平衡图 (t/a)

### 3.1.2.7 污染治理及污染物排放情况

#### 1、废气

现有项目废气主要是原料堆场、烘干产生的废气。

原料堆场、烘干废气采用吸风装置收集后经 1 套“旋风除尘器+水喷淋+高温等离子”设施处理后通过 1 根 25m 高排气筒 (DA003) 排放。根据企业 2021 年 3 月江苏新锐环境监测有限公司监测报告【(2021)新锐(综)字第(02835)号】可知, DA003 废气污染物均可达《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 2 标准限值要求, 根据企业 2021 年 3 月江苏新锐环境监测有限公司监测报告【(2021)新锐(综)字第(02838)号】可知, 厂界无组织排放臭气满足《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 标准值, 监测结果见下表。

表 3.1.2-8 现有项目废气监测结果 (3)

检测点位		DA003
采样日期		2021.3.15
烟道截面积 m <sup>2</sup>		0.283
烟囱高度 m		25
大气压 kPa		101.1
烟气温度℃		28.0
标况风量		7662
检测参数		检测结果
硫化氢	实测速率 kg/h	0.00105
	排放速率标准限值 kg/h	0.90
	达标情况	达标
臭气	实测浓度 (无量纲)	4168
	排放浓度标准限值 (无量纲)	6000
	达标情况	达标

表 3.1.1-8 二厂区现有项目废气检测结果 (2)

检测项目	采样日期	监测点位	检测结果				标准要求	达标情况
			结果 1	结果 2	结果 3	最大值		
臭气执行《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 标准值								
臭气浓度 (无量纲)	2021.3 .12	厂界上风向 G1	12	11	13	19	20	达标
		厂界下风向 G2	18	17	18			
		厂界下风向 G3	16	18	18			
		厂界下风向 G4	17	18	19			

根据监测废气监测结果可知，现有项目废气治理设施正常运行，废气经处理后能达标排放。

## 2、废水

现有项目用水主要为职工生活用水、水喷淋用水，都采用自来水。产生的废水主要为生活废水和水喷淋废水，企业现有生活污水排放量为 864t/a，水喷淋废水 80t/a，生活废水经化粪池收集预处理后和水喷淋废水一并接管至张家港市清源水处理有限公司处理后达标排入五千河。现有项目水污染物的产生及排放状况见表 3.1.2-9。

表 3.1.2-9 现有项目水污染物排放状况

废水来源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染名称	污染物产生量		治理措施	污染名称	污染物排放量		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	864	COD	400	0.3456	化粪池	COD	400	0.3456	张家港市清源水处理有限公司
		SS	200	0.1728		SS	200	0.1728	
		氨氮	20	0.0173		氨氮	20	0.0173	
		TP	5	0.0043		TP	5	0.0043	
工业废水	80	COD	200	0.016	/	COD	200	0.016	
		SS	150	0.012		SS	150	0.012	

### 3、噪声

现有项目的噪声源主要为烘干机、上料机等设备运行时产生的噪声，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，另外在厂区设置绿化带，以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

根据企业2018年12月委托张家港市环境监测站对厂界噪声的监测报告，厂界的噪声监测结果见表3.1.2-10。

表 3.1.2-10 噪声污染物排放状况

监测点	监测结果		排放标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界外1米处	55.7	46.3	65	55	达标
南厂界外1米处	55.6	46.6	65	55	达标
西厂界外1米处	55.3	46.2	65	55	达标
北厂界外1米处	55.7	46.7	65	55	达标

从上表可以看出，企业所在地厂界外东、南、西、北侧1米噪声环境现状能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类昼夜标准。

### 4、固体废弃物

企业根据现有环评设置了5平方米的固废堆场。

现有项目建立了固废防治责任制度，厂内固废分类收集、并分区储存。

公司现有固体废弃物主要有：布袋除尘器收集的粉尘，收集粉尘回用，职工日常生活产生的生活垃圾由当地环卫部门收集后统一处理。固体废弃物分析结果汇总表见表3.1.2-11。

表 3.1.2-11 现有项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	产生量(吨)	处理处置方向
1	收集粉尘	一般固废	布袋除尘	固	污泥粉尘	900-999-99	0.5	收集后回用
2	生活垃圾	一般固废	日常办公	固	废塑料、废纸等	900-999-99	18	收集后环卫处理

### 3.1.3 现有项目两个厂区污染物排放量汇总

现有项目所产生的污染物经过厂内处理设施处理后达标排放，其污染物排放量汇总见表3.1.3-1-2。

表 3.1.3-1 一厂区污染物排放量汇总（单位：t/a）

种类	污染物名称	环评批复量 (t/a)	项目实际产排情况			达标情况	
			产生量	削减量	排放量		
综合废水	废水量	89280	18650	0	18650	达标	
	COD	44.64	3.97	0	3.97	达标	
	NH <sub>3</sub> -N	2.232	0.024	0	0.024	达标	
	TP	0.4464	0.006	0	0.006	达标	
	SS	26.784	3.73	1.74	1.99	达标	
废气	有组织	二氧化硫	192	1920	1728	192	达标
		氮氧化物	294	2940	2646	294	达标
		颗粒物	100	6500	6441.5	58.5	达标
固废	一般固废	飞灰	0	6800	6800	0	达标
		炉渣	0	20200	20200	0	达标
		沉渣	0	30	30	0	达标
	生活固废	生活垃圾	0	0.72	0.72	0	达标

表 3.1.3-2 二厂区污染物排放量汇总（单位：t/a）

种类	污染物名称	环评批复量 (t/a)	项目实际产排情况			达标情况	
			产生量	削减量	排放量		
综合废水	废水量	944	944	0	944	达标	
	COD	0.378	0.3616	0	0.3616	达标	
	NH <sub>3</sub> -N	0.030	0.0173	0	0.0173	达标	
	TP	0.0035	0.0043	0	0.0043	达标	
	SS	0.016	0.1848	0	0.1848	达标	
废气	有组织	硫化氢	0.0247	0.044	0.04202	0.00198	达标
固废	一般固废	收集的粉尘	0	0.5	0.5	0	达标
	生活固废	生活垃圾	0	18	18	0	达标

### 3.1.4 现有项目环境问题及以新带老措施

## 一、现有项目环境问题

企业目前已建的各项环保设施运行良好，并通过了环保竣工验收。

1、现有项目一厂区锅炉焚烧有组织排放的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度可以达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中表3标准限值。一厂区无组织排放氨、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1标准限值。

2、现有项目一厂区已经安装在线监测，主要监测因子为PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、和NO<sub>x</sub>，运维单位为江苏远大信息工程有限公司。

3、现有项目二厂区有组织排放的臭气浓度、硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2标准限值。

4、企业一厂区和二厂区已按《排污许可管理办法（试行）》的规定，合并申请并取得排污许可证（证书编号：91320582782725320P001U），见附件），并根据管理办法的要求，按照监测计划定期开展排污口监测，执行季报、年度制度。

5、张家港市合力能源发展有限公司的突发环境事件应急预案已于2021年3月23日在张家港市环保局应急管理部门备案（备案号320582-2021-038-L）。风险级别为“一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]”。

6、企业严格落实各项环境安全管理制度，定期对员工进行安全环保宣传和培训，运行至今（一厂区和二厂区）没有发生过安全环保事故。现有项目污染防治措施均按报告执行；环境管理较好，设施管理良好、运行稳定，污染物达标排放；无环境污染事故、环境风险事故；与周边居民及企业无环保纠纷。

## 二、以新带老措施

根据《江苏省人民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）文件要求，2019年底前，

35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或者实施清洁能源替代，按照宜电则电、宜气则气等原则进行整治，鼓励使用太阳能、生物质能等；推进煤炭清洁化利用，推广清洁高效燃煤锅炉，65蒸吨/小时及以上的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；其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。

通过本项目，企业淘汰现有的1台35蒸吨/小时的循环流化床燃煤锅炉，将其改为一般固废循环流化床焚烧炉。

2、现有项目一厂区产生的飞灰作为一般固废处理（环评定义），通过本项目，产生的飞灰（含废活性炭）的属性需待项目建成实施后，需对产生的飞灰（含废活性炭）进一步进行固废鉴定，明确飞灰（含废活性炭）属性。在明确飞灰（含废活性炭）属性之前按照危废（危废代码HW18 772-002-18）进行暂存管理。

## 3.2 本项目工程分析

### 3.2.1 本项目名称、建设性质、占地面积等

企业名称：张家港市合力能源发展有限公司

项目名称：合力能源 3 万吨/年一般固废收集、分拣及 1.5 万吨/年一般固废焚烧项目

立项批文号：张行审投备【2021】204 号

项目性质：改建

行业类别：固体废物治理【N7723】

建设地点：张家港市乐余镇染整工业园长江路

项目总投资：300 万元

占地面积：27258 平方米

职工人数：20（不新增，在现有职工中调配）

工作时间：实行三班制，每天工作 24 小时，年有效工作日为 365 天。

建设周期：本项目一次性建成。项目建设期约 6 个月，包括项目前期准备、工程设计、工程建设、设备采购、设备安装、试生产等。具体实施进度详见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 具体实施进度一览

项目	月份	建设期（月）											
		0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6
项目前期准备		▲	▲	▲									
厂房改造				▲	▲	▲	▲	▲					
设备订货						▲	▲	▲	▲	▲			
设备到货									▲	▲	▲		
设备安装调试										▲	▲	▲	
项目试运行											▲	▲	▲

### 3.2.2 本项目建设内容

苏州市范围内一般固废产生量较大，部分一般工业固废尚无统一处置去处。为响应国家节能降耗政策，解决周边企业一般工业固废环保处置困难问

题，促进苏州市一般工业固废的“无害化、减量化、资源化”，张家港市合力能源发展有限公司建设3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目。

本项目位于一厂区内，所以本项目工程情况等只分析一厂区的生产情况。

本项目依托的是张家港市合力能源发展有限公司现有的1台35t/h的生物质（干污泥）耦合煤炭的循环流化床锅炉，根据政策和公司规划，经与原锅炉厂河南元洲环保科技有限公司讨论商定，将原污泥流化床焚烧锅炉（燃料：煤+污泥）改造为专业一般固废流化床焚烧炉（17t/h），新增1台余热锅炉，其余蒸汽管道等不变。建设单位根据改造后一般固废流化床焚烧炉负荷以及对废纸包装物、木质废料、废棉布边角料、生物质（烘干污泥）等热值进行调查分析后，在考虑一般固废流化床焚烧炉和其他设备能承受最大影响的基础上，决定本项目设计建设规模：①年收集、分拣一般固废，包含废纸包装袋、木质废物、废毛、废布边角料、其他包装物（木质、纸质）、清扫垃圾、日常产生的一般固废3万吨；②年撕碎、焚烧一般固废1.5万吨（包含纸包装袋、木质废物、废毛、废布边角料等可燃物），1.5万吨可燃一般固废与生物质（干污泥）耦合后焚烧，年产生蒸汽10万吨。处理能力方案见表3.2-2，项目建设内容见表3.2.2-1。

表3.2.2-1 本项目主体工程及处理能力方案

产品名称	改建前 t/a		改建后 t/a		规模变化 t/a	年运行时间数
	燃料用量	煤炭	100000	生物质（干污泥）		
生物质（干污泥）		38000	一般固废	15000	/	
燃料掺烧比例	煤炭：生物质（干污泥）	2.6:1	生物质（干污泥）：一般固废	7:3	/	8760h
年产蒸汽	25万吨		10万吨（其中一般固废产蒸汽2.5万吨，生物质（干污泥）产蒸汽7.5万吨）		-15万吨	

注：[1]年运行时数和年处理能力受焚烧实际运行时间限制，并低于焚烧炉实际运行时间，在焚烧炉点火、升温 and 停炉过程中，不投加物料；

[2]技改前后产生的蒸汽参数不变，蒸汽设计压力1.6MPa，设计温度204℃，实际工作压力1.0MPa，温度185℃。

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧  
项目环境影响报告书

表 3.2.2-2 项目公辅工程一览表

类别	建设名称		设计能力			备注	
			改建前	改建后	变化量		
主体工程	焚烧区		600m <sup>2</sup>	600m <sup>2</sup>	0	依托现有，主要进行焚烧	
	预处理车间		0	700m <sup>2</sup>	+700m <sup>2</sup>	用于分拣、破碎等，长30m*宽23m	
	检验室		0	30m <sup>2</sup>	+30m <sup>2</sup>	用于硬度、水分、灰分、烧失量、挥发份、PH、碱度等检测。	
贮运工程	煤棚		960m <sup>2</sup>	0	-960m <sup>2</sup>	燃料不再使用煤炭，取消煤棚	
	生物质（干污泥）棚		1100m <sup>2</sup> （体积10500m <sup>3</sup> ）	960m <sup>2</sup> （体积10000m <sup>3</sup> ）	-140m <sup>2</sup>	位于厂区西南侧，办公楼北侧，是半封闭，长、宽、高40m*24m*10m	
	灰渣区		680m <sup>2</sup>	680m <sup>2</sup>	0	依托现有，存放产生的灰渣	
	飞灰库		350m <sup>3</sup>	350m <sup>3</sup>	0	存放产生的飞灰	
	一般固废暂存		0	1100m <sup>2</sup>	+1100m <sup>2</sup>	位于厂区西北角，是半封闭，长、宽、高42m*22m*6m	
	氨罐	氨罐区		50m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	0	位于中间厂区道路东侧
		围堰		20m <sup>2</sup>	20m <sup>2</sup>	0	位于氨罐周边
		装卸区		15m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>	0	位于氨罐周边
		应急事故池		150m <sup>3</sup>	150m <sup>3</sup>	0	位于厂区东北角，长、宽、高5m*5m*6m
		氨罐材质		/	/	/	304 不锈钢罐
安装方式		/	/	/	地上安装		
风险防范措施		/	/	/	设置应急围堰		
辅助工程	办公楼、门卫等		380m <sup>2</sup>	380m <sup>2</sup>	0	依托现有	
公用工程	供水	自来水	1500t/a	1500.5t/a	+0.5t/a	由当地自来水管网提供，主要用于生活用水、实验室用水	
		工业水	375000t/a	113000t/a	-262000t/a	水源由张家港市清源水处理有限公司提供，用于生产工序	
	排水	雨水	/	/	/	排入附近雨水管网	
		生活污水	1200t/a	1200t/a	0	生活污水和软化系统废水经收集后经污水管道接入张家港市清源水处理有限公司处理	
		软化系统废水	17450t/a	7648t/a	-9809t/a		
供电		350万千瓦时/年	150万千瓦时/年	-200万千瓦时/年	由当地电网供给		
环保工程	废水处理	软化水处理系统	1套	1套	0	依托现有，对工业用水处理后用于锅炉	
		沉渣池	150m <sup>3</sup>	150m <sup>3</sup>	0	依托现有，收集脱硫废水沉淀后循环回用	
		初期雨水收集池	0	100m <sup>3</sup>	+100m <sup>3</sup>	新建初期雨水收集池（三级沉淀），经三级沉淀后回用于焚烧尾气脱硫喷淋塔的补充用水	
	废气治理	SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸		1套	1套	0	SNCR、炉内脱硫、布袋除尘和湿法脱硫依托现有，颗粒物去除率99.2%；二氧化硫去除率70%；氮氧化物去除率70%，烟气急冷和活性炭喷射为新增，主要去除二

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧  
项目环境影响报告书

					噁英等，去除率 96%
	废气在线设施设备	1	1	0	现有废气在线监测为主要监测因子为 PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ，本次新增 HCl 和 CO 在线监测。焚烧炉应设置工况在线监测装置，主要监测烟气中 CO 浓度和炉膛内焚烧温度。
噪声处理	隔声降噪措施	隔声量 ≥30dB(A)	隔声量 ≥30dB(A)	0	达标排放
固废处置	飞灰库	350m <sup>3</sup>	350m <sup>3</sup>	0	存放产生的飞灰，现有项目一厂区产生的飞灰作为一般固废处理（环评定义），通过本项目，产生飞灰（含废活性炭）的属性待项目建成后，对产生的飞灰（含废活性炭）进一步进行固废鉴定，明确飞灰属性。在明确飞灰（含废活性炭）属性之前按照危废（危废代码 HW18 772-002-18）进行暂存管理
	灰渣区	680m <sup>2</sup>	680m <sup>2</sup>	0	依托现有，存放产生的灰渣
	危废仓库	0	40m <sup>2</sup>	0	放置实验室废液，委托有资质单位处置

### 3.2.3 厂区平面布置及周围环境概况

#### 1、总平面布置

本项目厂区南侧主要为办公楼、生物质（干泥）区和焚烧炉及配套环保设施区域，厂区北侧主要为一般固废暂存区、预处理车间、炉渣区和软化水车间。本项目厂区平面布置见附图 3.2.3-1。

#### 2、厂区周围环境概况

本项目位于现有厂区内，厂区东侧紧邻空地，南侧紧邻空地，西侧紧邻空地，北侧距离本项目厂界 35m 处为四干河。厂区周围 500 米范围内土地利用现状见附图 3.2.3-2。

### 3.2.4 主要原辅材料、能源消耗情况

本项目主要原辅材料见表 3.2.4-1，主要原辅材料理化性质、毒性毒理见表 3.2.4-2。

表 3.2.4-1 本项目主要原辅材料及能源表

类别	一般固废类别	名称	成分、规格	形态	年用量 (t/a)			占比	最大存储量 (t)	来源与运输
					改建前	改建后	增减量			
原辅料	62	生物质 (干污泥)	干污泥	固	33500	33500	0	70%	1500	二厂区自产, 汽运
		生物质 (干污泥)	干污泥	固	4500	1500	-3000		500	周边企业, 汽运
	04	废纸包装物	纸	固	0	2500	+2500	5%	80	国内汽运
	03	木质废物	废弃木制品	固	0	5000	+2500	10%	160	国内汽运
	01	废毛	毛纱(不含塑料、化纤类)	固	0	2500	+2500	5%	80	国内汽运
		废布边角料	棉布(不含卤素、化纤类)	固	0	2500	+2500	5%	80	国内汽运
	99	其他包装物	木质、纸质等	固	0	2500	+2500	5%	80	国内汽运
	99	其他废物	日常产生的一般固废、清扫垃圾	固	0	15000	+15000	/	450	国内汽运
		煤炭	烟煤	固	100000	0	-100000	/	0	国内汽运
		液碱	/	固	900	100	-800	/	25	国内汽运
		氨水*	8%, 储罐, 50m <sup>3</sup>	液	1500	600	-1100	/	50	国内汽运
		活性炭	/	固	0	80	+80	/	6	国内汽运
	化验室原料		EDTA 二钠	乙二胺四乙酸二钠	固	0	0.05	+0.05	/	0.01
		EDTA 二钠镁	乙二胺四乙酸二钠镁	固	0	0.05	+0.05	/	0.01	国内汽运
		氯化铵	NH <sub>4</sub> Cl	液	0	0.05	+0.05	/	0.01	国内汽运
能源		自来水	/	/	1500	1500	0	/	/	自来水管网提供
		工业用水	/	/	275000	113000	-162000	/	/	清源提供
		电	/	/	350 万度	150 万度	-200 万度	/	/	当地电网
		柴油	柴油罐, 2m <sup>3</sup>	液	1t	1t	0	/	0.5	国内汽运

注\*: 氨水为氨水吸收液

表 3.2.4-2 主要原辅材料理化性质、毒性毒理

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒理性质
二噁英	C <sub>12</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> C <sub>14</sub>	氯代三环芳烃类化合物，化合物无色、无嗅，沸点与熔点较高、毒性严重的脂溶性物质。	/	LD5022500ng/kg（大鼠经口）；114μg/kg（小鼠经口）；500μg/kg（豚鼠经口）
生物质（干污泥）	/	有机成分含有蛋白质、氨基酸、脂肪、维生素、矿物油、洗涤剂、腐殖质、细菌及物、各种含氮、硫物质、挥发性异臭物、寄生虫和致病微生物等。无机物主要包括矿物盐、石灰、砂及灰分。	可燃	/
液碱	NaOH	纯品为无色透明液体。相对密度 1.328-1.349，熔点 318.4℃，沸点 1390℃	/	/
氨水	NH <sub>3</sub> ·H <sub>2</sub> O	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。溶解性：溶于水、醇。相对密度(水=1)：0.91；饱和蒸气压(kPa)：1.59(20℃)	本品可燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。	属低毒类 LD50：350mg / kg(大鼠经口)
柴油	/	复杂烃类(碳原子数约 10~22)混合物，沸点范围约 180-370℃，灰分<0.025%，硫含量小于 0.2%，闪点：>55℃	可燃	/
氯化铵	/	是一种无机物，化学式为 NH <sub>4</sub> Cl，是指盐酸的铵盐，含氮 24%~26%，呈白色或略带黄色的方形或八面体小结晶，有粉状和粒状两种剂型	不燃	/
EDTA	C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> N <sub>2</sub> O <sub>8</sub>	乙二胺四乙酸，白色无臭无味、无色结晶性粉末，熔点 250℃（分解）。不溶于醇及一般有机溶剂，能够溶于冷水（冷水速度较慢），热水，溶于氢氧化钠，碳酸钠及氨的溶液中，能溶于 160 份 100℃沸水。其碱金属盐能溶于水。	不燃	/

### 3.2.5 一般固废来源 组份、热值分析

本项目一般工业固废主要为废纸包装袋、木质废物、废毛、废布边角料、其他包装物（木质、纸质）、清扫垃圾、日常产生的一般固废等，其中用于焚烧的主要为废纸包装袋、木质废物、废毛、废布边角料、其他包装物（木质、纸质）等，其余一般工业固废经分拣后进行委外处理。本项目不接受废塑料、皮革类以及其他含氯量的废料，禁止接受生活垃圾及其他类工业固废。本项目接受物料均为干料，禁止接受湿料。

一般工业固废主要来源于苏州市工业企业，企业主要类型为机械厂、制衣厂、纺织厂、农林，该工业固废平均热值约为 17999KJ/kg。

**表 3.2.5-1 一般固废分析资料**

名称	符号	单位	一般固废
收到基碳	Car	%	50.54
收到基氢	Har	%	4.7
收到基氧	Oar	%	35.84
收到基氮	Nar	%	1.0
收到基硫	Sar	%	0.21
收到基氯	Clar	%	0.22
收到基灰份	Aar	%	4.67
收到基水份	War	%	2.82
干燥无灰基挥发份	Vdaf	%	86.2
低位发热量	Qnet	KJ/Kg	17999

### 3.2.6 生物质（干污泥）来源、组份、热值分析

本项目的生物质（干污泥）即为含水率 28%的污泥，主要为生化污泥（周边污水处理厂和印染厂污泥），95.7%干污泥由本厂（二厂区）污泥烘干项目提供，4.3%干污泥由周边印染厂提供（例如张家港市永兴针织精漂有限公司）烘干工段通过现有的生物质燃料生产项目来完成，由现有项目情况 3.1.2.3 中污泥来源情况介绍表明，见表 3.1.2-3，进入张家港市合力能源发展有限公司（二厂区）烘干的污泥来源于张家港市城镇污水处理厂和周边印染企业产生的污泥，均为一般固废污泥（根据原有项目环评要求），污泥全组分成分见表 3.2.6-1，综合污泥分析资料见表 3.2.6-2。

**3.2.6-1污泥全组分成分表**

序号	项目名称	单位	数值
1	铅	mg/kg	12.1
2	铬	mg/kg	249
3	镉	mg/kg	1.3
4	镍	mg/kg	143
5	铜	mg/kg	427
6	氟化物	mg/kg	2.53
7	砷	mg/kg	8.2
8	汞	mg/kg	0.356

表 3.2.6-2 综合污泥分析资料

序号	检验项目	单位	污泥名称	检验结果
1	水分（全水分）	%	综合污泥	28
2	灰分（空干基）	%		52.66
3	灰分（收到基）	%		27.38
4	收到基低位发热量	KJ/kg		10464.6
6	全硫	%		1.16

### 3.2.7 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3.2.7-1。

表 3.2.7-1 本项目主要生产设备

序号	工序	设备名称	单台装机 设备功率 (kW)	规格参数	数量（台/套）			备注
					改建前	改建后	增减量	
1	进料系 统	输送带	11	B1000	0	1	+1	新增
2	预处理 系统	罗茨风机	132	MDSR150	0	1	+1	新增
3		撕碎机	15	B1800	0	1	+1	新增
4		打包机	5	ST50	0	1	+1	新增
5	热能回 收系统	余热锅炉	/	(SHX-PF)	0	1	+1	新增
6	焚烧系 统	循环流化床焚烧炉	/	17t/h	1	1	0	依托现有，循环 流化床焚烧炉由 原来的循环流化 床锅炉技改而来
7		焚烧炉给水泵	45	46m <sup>3</sup> /h, 210m	1	1	0	
8		一次风机	220	32691m <sup>3</sup> /h	1	2	+1	新增
9		二次风机	75	30052m <sup>3</sup> /h	1	2	+1	新增
10		引风机	315	10800 m <sup>3</sup> /h	1	2	+1	新增
11		返料风机	/	/	1	1	0	依托现有
12	灰渣处 理系统	出渣机	/	YPL3	1	1	0	
13		气力输灰系统	/	M1000/	1	1	0	
14		污泥收集输送系统	/	B500/	1	1	0	
15		声波吹灰器	/	DSK-5	2	2	0	
16	其他辅 助设备	软化水处理系统设 备	/	35t/h	1	1	0	
17		空压机	/	LU75G	2	2	0	
18		破碎机	/	PCH0808	1	1	0	
19	烟气净 化系统	脱硫循环泵	/	DG46-30	1	1	0	依托现有，其中 急冷设备和活性 炭喷射为新增
20		SNCR+炉内脱硫+ 烟气急冷+活性炭 喷射+布袋除尘+ 湿法脱酸	110	/	1	1	0	

### 3.2.8 工艺流程

本项目生产工艺流程主要为：①预处理生产系统；②进料系统；③焚烧系统；④热能回收利用系统；⑤烟气净化系统；⑥灰渣处理系统，具体生产工艺见图 3.2.8-1 和 3.2.8-2（其中 S—固废、N—噪声、G—废气）。

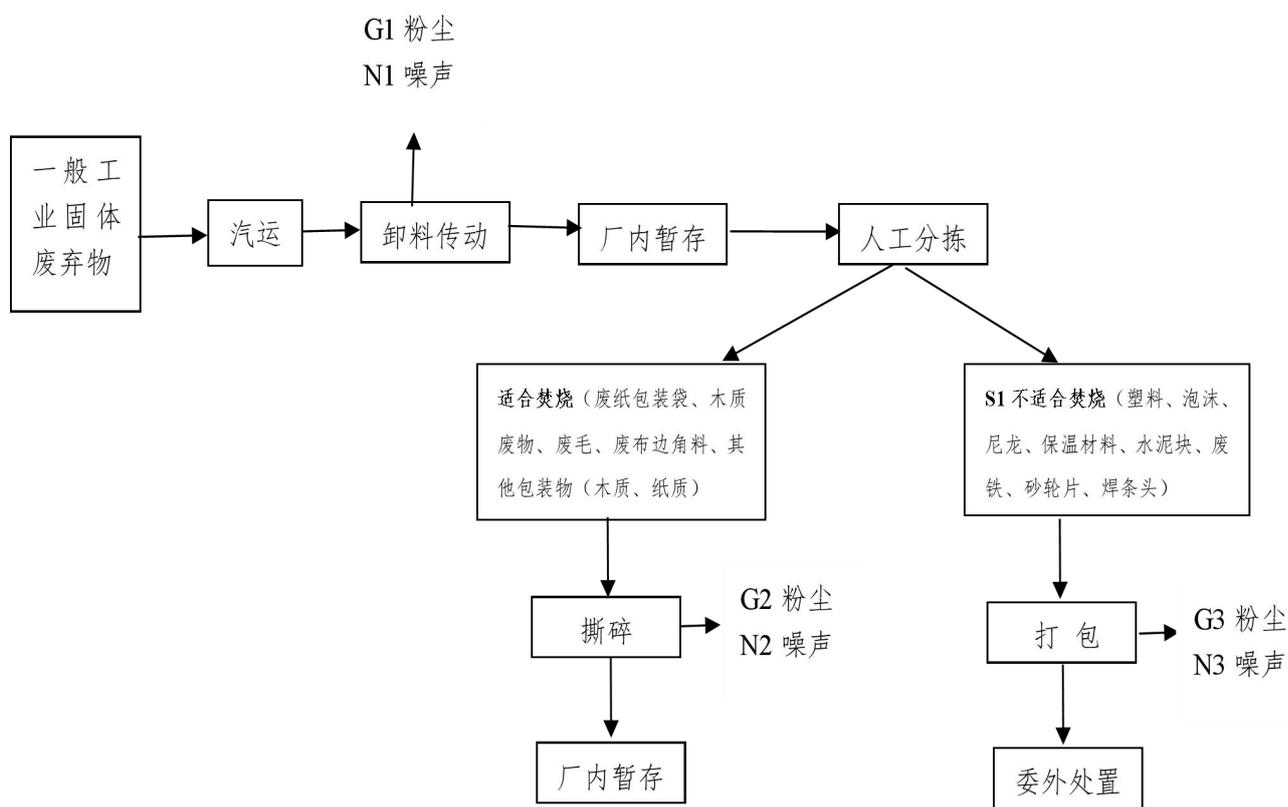


图 3.2.8-1 预处理生产系统工艺流程及产物环节图

#### ①预处理生产系统

##### 一般工业固废厂外运输

本项目拟接收周边企业产生的一般工业固废，来料均由企业自行委托专业运输公司汽车运至合力能源厂区暂存，运输单位应对一般工业固废运输过程进行监控和管理，严禁将一般固废向环境中倾倒、丢弃和遗洒，运输过程中发现一般固废泄露，应及时采取控制措施，运输责任主体由一般固废来源单位委托的运输公司自行协商，本项目仅负责运输进厂后的接收工作。一般固废等通过汽车运输至合力能源厂区内，通过卸料后，在厂内暂存。卸料过

程产生少量粉尘 G1、噪声 N1。

### 人工分拣

通过人工对一般固废进行分拣,分拣出适合焚烧的固废,包括废纸包装袋、木质废物、废毛、废布边角料、木质纸质包装物、清扫垃圾、日常产生的一般固废等,同时分拣出不利于焚烧的固废 S1,包含塑料、泡沫等。

### 撕碎

利用撕碎机对适合焚烧的一般固废废纸包装袋、木质废物、废毛、废布边角料、木质纸质包装物进行撕碎,使其更利于焚烧,该过程产生噪声 N1,粉尘 G1。

### 打包

对不利于焚烧的固废通过打包机进行打包,委外处置,打包过程产生少量粉尘 G3、噪声 N3。

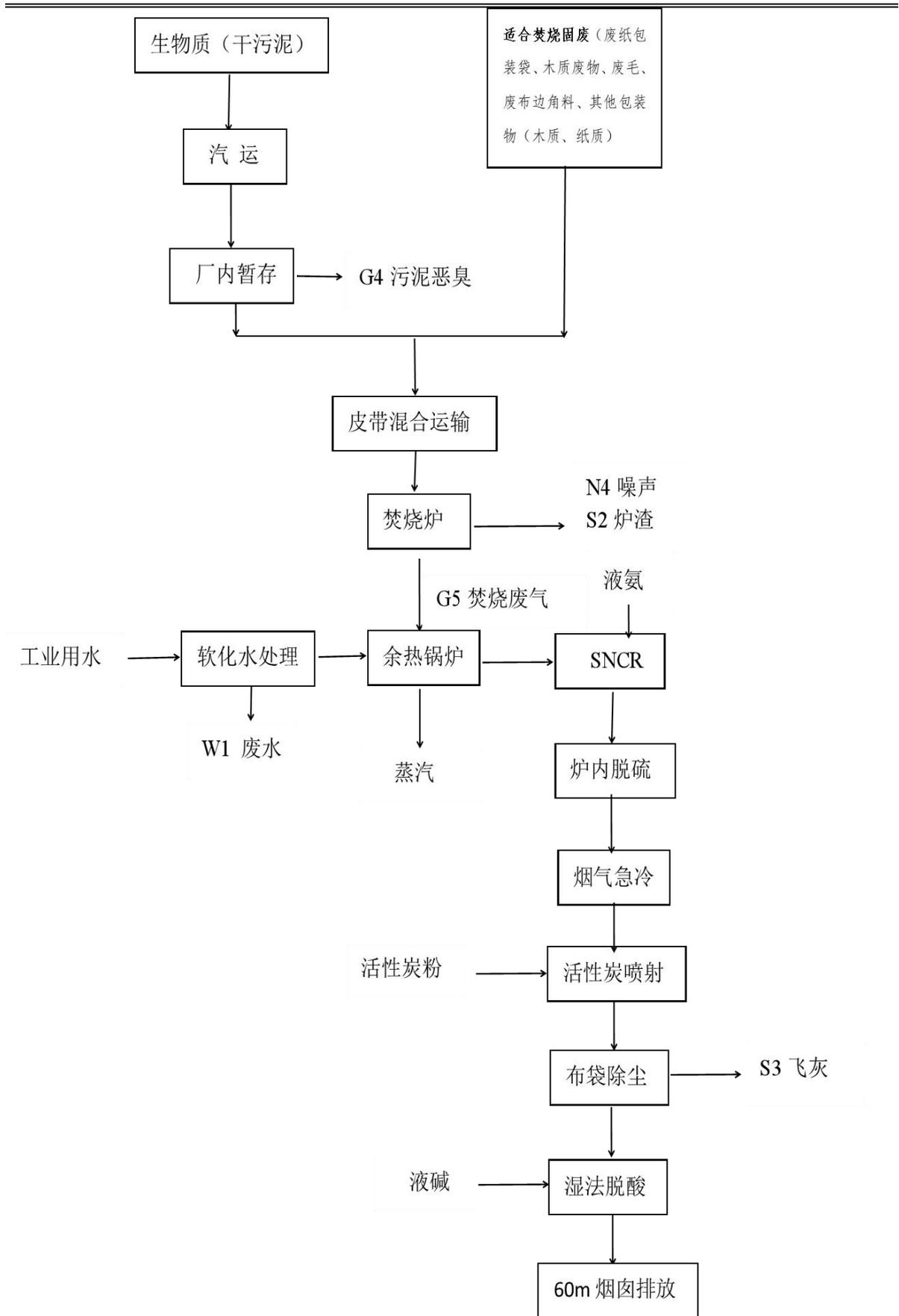


图 3.2.8-2 本项目焚烧工艺流程与产污环节图

## ②进料系统

### 生物质（干污泥）厂外运输

本项目生物质（干污泥）来自于本单位二厂区，本单位委托专业运输公司汽车运至合力能源厂区暂存，虽然运输路程较短，运输单位应对生物质（干污泥）运输过程进行监控和管理，严禁将其向环境中倾倒、丢弃和遗洒，运输过程中发现生物质（干污泥）泄露，应及时采取控制措施，运输责任主体由本单位和运输公司负责，本项目仅负责运输车间进厂后的接收工作。企业生物质（干污泥）通过汽车运输至合力能源厂区内，暂存期间产生污泥恶臭G4，恶臭废气经收集后接入焚烧炉。

### 皮带混合运输

撕碎后的一般固废与生物质（干污泥）按照3:7的比例通过皮带输送机混合输送至焚烧炉。

## ③焚烧系统

焚烧系统主要为一般固废流化床焚烧炉和余热锅炉构成，主要是将粉碎的一般固废、生物质（干污泥）焚烧在流化床炉内焚烧，产生的热能被余热锅炉获取，使水转化为水蒸气。

生物质（干污泥）和适合焚烧固废分别通过皮带输送机，按照【一般工业固废：生物质（干污泥）=3:7】的比例达到进料口，进料口位于焚烧炉的炉壁处（专业设计），一般固废和生物质（干污泥）通过进料口进入溜槽进入炉内入焚烧炉。为了保证一般固废和生物质（干污泥）能靠自重顺利下落，并能维持炉膛的负压，溜槽有一定倾角和高度。且为防止溜槽堵塞，从进口到出口的尺寸逐渐增大，呈倒喇叭状，以利于垃圾的下落。溜槽内设置了挡板，在垃圾焚烧炉启停炉时，对焚烧炉起到密封作用，以防止炉火反窜到给料斗内燃烧。

循环流化床焚烧炉为沸腾燃烧，物料在流动状态下全方位悬浮焚烧，燃烧

物随逐步烧尽重量降低而上升，至高温分类器后燃尽的随烟气外排，焚烧炉采用 PLC 集控协调，实现温、压、流联动控制。在焚烧炉的炉膛底部，为悬浮的焚烧区。当处于静止状态时，炉膛内有一个大约 50cm 厚的细砂床（底料）置于风帽之上。在焚烧炉运转过程中，热空气从炉膛下部通入，并以一定速度通过风帽，从而细砂床呈“沸腾燃烧”状态，产生了一个约 1.5-2.0m 的流化床，为密相区。一般固废和生物质（干污泥）从投料口投入到流化床上，物料在密相区急速燃烧。颗粒将进入位于流化床区域上部炉区是稀相区继续燃烧。炉内温度因受脱硫最佳温度的限制，一般保持在 850℃ 左右。燃烧过程中过剩空气系数为 1.4，燃烧后的烟气经二次风搅拌后实现充分燃烧，降低了 CO 的含量，并使烟气在 850℃ 环境下停留 2 秒以上，以确保不生成二噁英。此时有部分颗粒随炉膛飞出炉膛，飞出炉膛的，大部分细颗粒由固体物料分离器分离后经返料器送回炉膛，继续参与燃烧过程，保证物料完全燃尽。

焚烧炉一次风机就地吸风，经空气预热器预热后，进入炉排底部的布风室，再经各风帽进入炉膛燃烧。二次风从物料贮存处所吸风，经空气预热器预热后，从炉膛中部送入炉膛悬浮段燃烧，二次风通过变频调节风量，以适应不同风量风压要求。一次风、二次风的比例为 3:2。

在焚烧炉点火时段，需向炉膛内喷柴油点火助燃。焚烧炉设 1 台启动点燃油燃烧器。

焚烧过程产生焚烧废气 G5、噪声 N4、飞灰（含废活性炭）S3 和炉渣 S2。焚烧废气通过 1 套 SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸设备处理后经现有 1 根 60m 高排气筒（DA001）排放。

#### ④热能回收利用系统

燃烧所产生的烟气在 850℃ 的温度范围从炉膛上部排出，进入余热锅炉中对流管束、水冷换热器、空气预热器等，给水由给水泵压入水冷换热器吸热后流入布置在炉膛顶部度的余热炉锅筒后流入对流管束和膜式壁。水在对流

管束和膜式壁中吸热汽化后生产出蒸汽，主蒸汽参数为温度 204℃、压力 1.6MPa，接入焚烧炉预留主蒸汽管道后经后供二厂使用，同时烟气被冷却到 200℃以下。焚烧炉所用空气经空气预热器加热后再鼓入炉膛中，充分利用余热同时降低焚烧炉排烟温度。

### 软化水处理系统

余热锅炉用水采用工业用水，在进入锅炉前应先经过软化水处理系统进行化学处理，其目的在于降低水中钙、镁盐的含量，防止锅内结垢现象，减少水中溶解的气体，以减轻对受热面的腐蚀。该过程产生废水 W1。

### 水处理系统

给水由给水泵压入水冷换热器进行预热，然后进入锅筒后流入对流管束和膜式壁。物料燃烧所产生的热量在炉膛内通过辐射和对流等传热形式由对流管束和膜式壁吸收，将给水加热成汽水混合物，生成的汽水混合物进入汽包，在汽包内进行汽水分离，分离出的水分进入下降管继续参与水循环，输汽管网。

### 热力系统

主蒸汽采用单母管分段制，供热管道设计至全厂供热母管。

焚烧炉炉水、给水校正处理系统：炉水软化处理系统、汽水取样分析装置，为防止水中  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  在汽包内生成水垢、而使其形成水渣随焚烧炉排污排出，需对焚烧炉定期排污。

### ⑤烟气净化系统

烟气净化系统:主要将尾气中的  $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}$ 、烟尘、氯化氢、氟化物、重金属及二噁英等有害物质去除。为保证尾气排放达到环保要求，本项目采用 1 套 SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸设备。由焚烧所产生的废气被导入 SNCR，在经过余热锅炉后依次经烟气急冷、活性炭喷射、布袋除尘器和湿法脱酸中进行脱硝、脱酸性废气、除二噁英、除尘

处理等，碱液由旋转雾化器喷入脱硫塔，碱液与废气逆向接触，去除废气中所含的酸性气体成分(SO<sub>2</sub>、氯化氢等)。布袋除尘器采用PPS+PDFE滤料，过滤的风速0.9m/s，入口设有活性炭喷射装置，活性炭由鼓风机鼓入与烟气接触，以进一步吸附二噁英等有机废气。经烟气处理装置处理后，由引风机通过60m烟囱排入大气，最终烟气温度降至75℃左右。

### ⑥除灰渣系统

灰渣处理系统包括炉渣处理系统和飞灰处理系统，除灰系统：采用气力输送，飞灰输送系统选用浓相正压小仓泵气力输送系统。在布袋除尘器下部采用2台仓泵输送，脱硫塔底部采用水封方式。气力输送系统采用PID控制。一级袋式除尘器除下的飞灰，需进行鉴定后按一般固废或危险废物处置。

除渣系统：除渣系统为焚烧炉配置2台水冷式滚筒冷渣机，使焚烧炉的排渣从约1000℃的高温冷却至100℃以下进渣库暂存。

### ⑦其他产污环节

本项目焚烧的生物质（干污泥）为含水28%的污泥，呈固体渣状运输车辆，暂存场不需要冲洗。

撕碎工序产生的颗粒物通过1套布袋除尘器处理后经1根排气筒DA002排放，该过程产生收集的粉尘（S4）。

SNCR工艺中采用氨水，少量氨逃逸出余热锅炉，随烟气进入后续烟气处理系统，产生氨（G6）。

脱硫废水经沉淀池沉淀后循环回用，产生沉淀池沉渣（S5）

本项目实验室主要进行简单的硬度、水分、灰分、PH、碱度等检测，无挥发性试剂使用，无废气产生，仅产生少量实验室废液（S6）。

## 3.2.9 主要产污环节

（1）废气：一般固废卸料产生粉尘（G1）、打包过程产生粉尘（G2）、撕碎工段产生的粉尘（G3）、生物质污泥暂存产生的臭气（G4）、焚烧焚烧

产生的焚烧废气（G5）、氨逃逸产生的氨（G6）。

（2）废水：锅炉化水水处理系统产生废水（W1）。

（3）固废：厂内分拣产生不适锅炉焚烧固废（S1）、焚烧后产生的飞灰（含废活性炭）（S3）、炉渣（S2）、收集的粉尘（S4）、沉淀池沉渣（S5）、实验室废液（S6）。

（4）噪声：撕碎机等设备噪声以及风机、各类泵等运行时产生的噪声。

本项目生物质有机污泥含水率 28%，已基本呈固体渣状，从生物质污泥来源单位由汽车运来后，直接卸入生物质污泥暂存场所暂存，与一般固废通过输送系统送入锅炉混合焚烧处置，整个过程无渗滤液产生。

表 3.2.9-1 本项目污染物产生状况一览表

废物类别	编号	产污环节	污染物名称	主要成份	工作时间(h)
废气	G1	卸料	颗粒物	粉尘	4800
	G2	打包	颗粒物	粉尘	4800
	G3	撕碎	颗粒物	粉尘	4800
	G4	生物质污泥暂存	臭气	氨气、硫化氢	8760
	G5	焚烧	燃烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、二噁英等	8760
	G6	氨逃逸	氨	氨	8760
废水	W1	软化水系统	废水	SS、COD、盐类	8760
固废	S1	分拣	不适合锅炉焚烧固废	塑料、泡沫、尼龙、保温材料、水泥块、废铁、砂轮片、焊条头等	4800
	S3	焚烧	飞灰（含废活性炭）	飞灰、废活性炭	8760
	S2	焚烧	炉渣	炉渣	8760
	S4	布袋除尘器	收集的粉尘	颗粒物	8760
	S5	脱硫	沉淀池沉渣	灰渣	8760
	S6	实验室	实验室废液	氯化铵等	4800

### 3.2.10 接收和分析化验

#### 1、一般固废接受管理制度

公司将结合厂内一般固废的经营范围，根据项目特点，公司针对一般固废收集前的准备→收集→运输→厂内暂存均制定了管理制度。原材料批次以同一厂家，同一工艺产生的固废为一批。

### 管理规定：

固体废物特性鉴别的检测项目应依据固体废物的产生源特性确定。根据固体废物的产生过程可以确定不存在的特性项目或者不存在、不产生的毒性物质，不进行检测。

#### ①进厂前取样检测

业务人员在与原材料委托处理厂家商谈其需委托本项目处理的固废（在本项目处理范围内），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），送公司化验室进行相关项目检测，同时要求其提供生产工艺流程和原辅材料明细，供化验室检测时参考。一般固废的鉴别设施要严格按照《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ 2035-2013）的相关要求设置，要配备固体废物特性鉴别及污水、烟气和灰渣等常规指标监测和分析的仪器设备。要建立固体废物数据库对有关数据进行系统管理。超出厂内分析实验室检测能力以外的分析项目，委托具有专业监测资质的公司或机构完成。

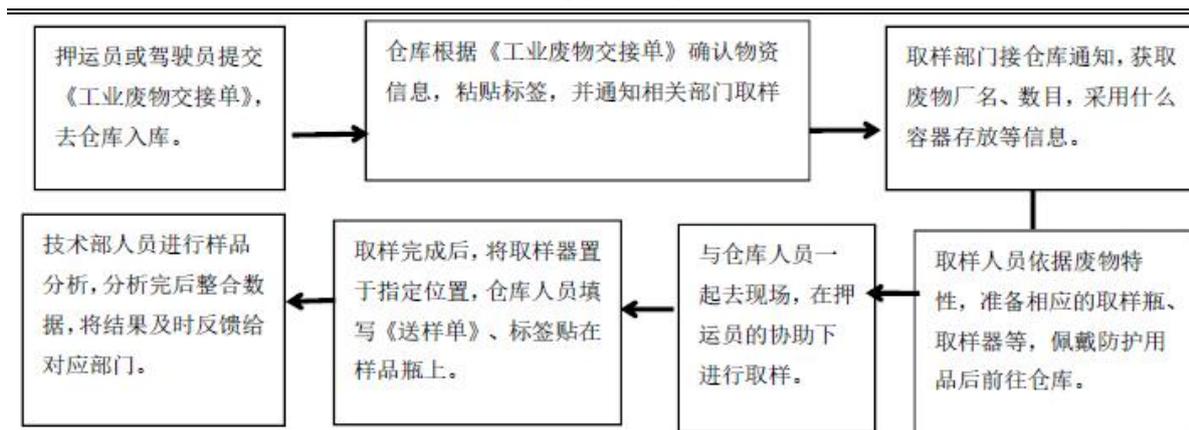
经鉴别后不满足处置要求的废物不与接收。

根据化验室检测结果，由化验室提供报告（明确合格与否）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，业务人员将报告提供给她参考，并与其相关人员讨论不合格的原因（如其对我司的检测结果有异议，其可以委托第三方检测，第三方检测报告可提供我司化验室参考）。待委托厂家改进后，再安排取样再检。

#### ②入厂验收及检测

##### A、原料、辅料物料取样流程



## B、取样要求

原材料批次以同一厂家，同一工艺产生的固废为一批。

送样检测的同时，需提供相应生产工艺流程和原辅材料明细，供实验室检测时参考。具体检测要求及入厂标准按照公司相关固废管理制度执行。

取样人需佩戴好个人防护用品（口罩、劳保鞋、安全帽、耐酸碱手套、防护面罩、防化服等）。

取样过程中需保证瓶内样品无泄漏、无污染，确保样品的完整性，且样品具有代表性。

C、样品送至实验室后，所有检测人员，需严格按照检测指标及方法操作。

D、检测人员要认真及时填写好检测原始记录，所有原始记录必须使用专用表格，书写工整、清楚、真实、准确。完整。不准用铅笔记录，不得随意涂改。分析者始终要对数据的真实性和准确性负责。

E、组长接收分析数据，进行审核确定，并要对数据报告及时性、准确性和完整性负责。

F、所有原始检测数据记录表，应保存10年以上。做好标识，归档管理。

G、对于入厂验收不合格的产品，按照相关规定，通知客服进入退货流程。

③对入厂验收不合格产品，主要处理途径如下：

对于原材料外观、数量出现不符合的状况，由仓库人员与运输司机、押运员确认核实，不得接收不符部分的原材料，同时反馈至业务人员。

由业务人员根据仓库的意见，反馈至运输公司，提出警告，并要求其出具问题调查、原因分析，并进行相应的整改对策的书面改善报告，防止再出

现类似问题。对于超过三次出现类似问题的运输公司和车辆，由业务部门对其进行相应处罚或解除合作。

对于检测结果不符合公司要求的原料，由仓库人员通知业务人员，由业务人员联系委托厂家办理退货事宜。

对于首次出现问题的委托方，由业务部门对其进行警告，并要求其出具问题调查、原因分析，并进行相应的整改对策的书面改善报告，防止再出现类似问题。对于出现三次原材料检测结果不符合要求的委托方，由业务部门取消其委托处理协议。

## 2、分析化验

为实现本项目一般固废的入场及处置废物的分析化验、场区环境安全监测及各处理工艺的试验研究，项目设置化验室。分析化验是一般固废处置项目的重要组成部分，除了日常的检测和监测任务外，更主要是针对不确定废物，测定成分和性能，确定合理的处理工艺，针对新情况，研究新处理工艺技术，针对突发事件，分析原因，寻找对策。本项目实验室主要进行硬度、水分、灰分、PH、碱度等简单检测，超出厂内分析实验室检测能力以外的分析项目，委托具有专业监测资质的公司。

### 3.2.11 本项目建设的合理性分析

#### 3.2.11.1 一般固废和生物质（干污泥）掺烧比例的确定

建设单位根据自身锅炉运行情况以及前期对掺烧一般工业固废进行了相关试验，并对同类型项目进行充分调研后，结合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014），为了避免锅炉本身热值损失并保证良好的掺烧效果，确定一般工业固废和生物质（干污泥）焚烧比例为3:7，一般固废+生物质（干污泥）综合热值2300大卡/千克能满足焚烧炉的燃烧要求（1500大卡/千克），掺烧的污泥含水率为28%。

#### 3.2.11.2 采用一般固废流化床焚烧炉处置一般固废方案的合理性分析

焚烧及掺烧工艺被世界各国认为是目前污泥及废料处理中较为实用的技

术，在欧洲、美国、日本等地，该工艺已经日渐成熟，它以处理速度快，减量化程度高，能源再利用等突出特点而著称，国内近几年也日趋采用了该成熟工艺。

本项目依托的是张家港市合力能源发展有限公司现有的1台35t/h的生物质（干污泥）耦合煤炭的循环流化床锅炉，根据政策和公司规划，经与原锅炉厂河南元洲环保科技有限公司讨论商定，拟将原污泥流化床焚烧锅炉改造为专业一般固废循环流化床焚烧炉，经论证方案完全可行，目前已与河南元洲环保科技有限公司签订设计协议书，主要针对原锅炉受热面做绝热、配风做调整（减少40%）、改善尾部余热利用，改造前燃料为煤+干泥，改造后将煤去除，用一般固废代替，热值下降，为此对原锅炉受热面做绝热，使其可燃烧1500大卡/千克以上物料（一般固废+干泥综合热值2300大卡/千克）并且能够做到稳定、连续、可调节运行。技改前后炉子参数及运行条件如下：

表 3.2.11-1 技改前后炉子参数

序号	项 目	指 标	技改前	技改后
1	炉子类型	/	循环硫化床锅炉	循环流化床焚烧炉
2	炉子蒸发量	/	35t/h	17t/h
3	蒸汽压力	/	1.6MPa	1.6MPa
4	蒸汽温度	/	204℃	204℃
5	固废焚烧量	/	/	150吨/天
6	入炉固废热值 $Q_{net.ar}$	/	/	$\geq 6270 \text{KJ/Kg}^*$
7	全水分 $Mar$	/	/	$\leq 30\%$
8	余热炉排烟温度	/	/	$\leq 200^\circ\text{C}$

\*注：1KJ=0.2389大卡

国内外污泥流化床焚烧技术主要有两种方式：循环流化床和鼓泡流化床焚烧技术。在处理一般固废量较大的情况下，往往采用循环流化床技术，循环流化床焚烧可焚烧多种废物如树皮、木材废料等，也可加入煤或污泥作为辅助燃料。采用流化床焚烧方式处理的一般固废，其排放如  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  以及

有害有机物均可达到较苛刻的环保要求。

综上所述，本项目采用一般固废流化床焚烧炉是可行的。目前采用循环流化床焚烧炉进行一般固废焚烧的工程实例见表 3.2.11-2。

**表 3.2.11-2 采用焚烧炉进行一般固废焚烧的工程实例表**

序号	公 司	项目名称	目前状态
1	南通绿能固废处置有限公司	500 吨/天污泥干化焚烧处置项目	已投产（采用循环流化床焚烧炉，但是焚烧污泥）
2	玖龙诚正环保科技（太仓）有限公司	年处置项目 42 万吨一般固废技改项目	在建
3	苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司	改扩建危险废弃物处置项目	已建（采用循环流化床焚烧炉，但是焚烧危险固废）

### 3.2.11.3 循环流化床焚烧炉运行要求

参照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014），循环流化床焚烧炉的主要技术性能指标应满足下列要求：

炉膛内焚烧温度、炉膛内烟气停留时间和焚烧炉渣热灼减率应满足表 3.2.11-2 的要求。

**表 3.2.11-2 焚烧炉主要技术性能指标**

序号	项 目	指 标	企业设计情况	相符性
1	炉膛内焚烧温度	≥850℃	850℃	相符
2	炉膛内烟气停留时间	≥2 秒	2 秒	相符
3	焚烧炉渣热灼减率	≤5%	5%	相符
4	烟囱最低允许高度（米）	焚烧处理能力<300 吨/日，烟囱最低允许高度 45 米；焚烧处理能力≥300 吨/日，烟囱最低允许高度 60 米；	60 米	相符

焚烧炉应设置助燃系统，在启、停炉时以及当炉膛内焚烧温度低于表 3.2.11-2 要求的温度时使用并保证焚烧炉的运行工况满足循环流化床锅炉的主要技术性能指标的要求。

## 3.3 拟建项目影响因素分析

本项目属于污染影响型建设项目，对外界生态环境影响较小。

根据工程特征及其原辅材料使用和相应的排污特征，对环境影响因子加以识别，识别结果详见 2.2.1 章节。

施工期主要产生少量废水、废气、噪声和废渣，对自然环境、生态环境

和社会环境产生短期影响，影响轻微，随施工期结束而结束。

运行期产生废水、废气、噪声和固废，主要是废气对环境空气产生长期中等影响。

### 3.4 污染源分析

#### 3.4.1 水平衡

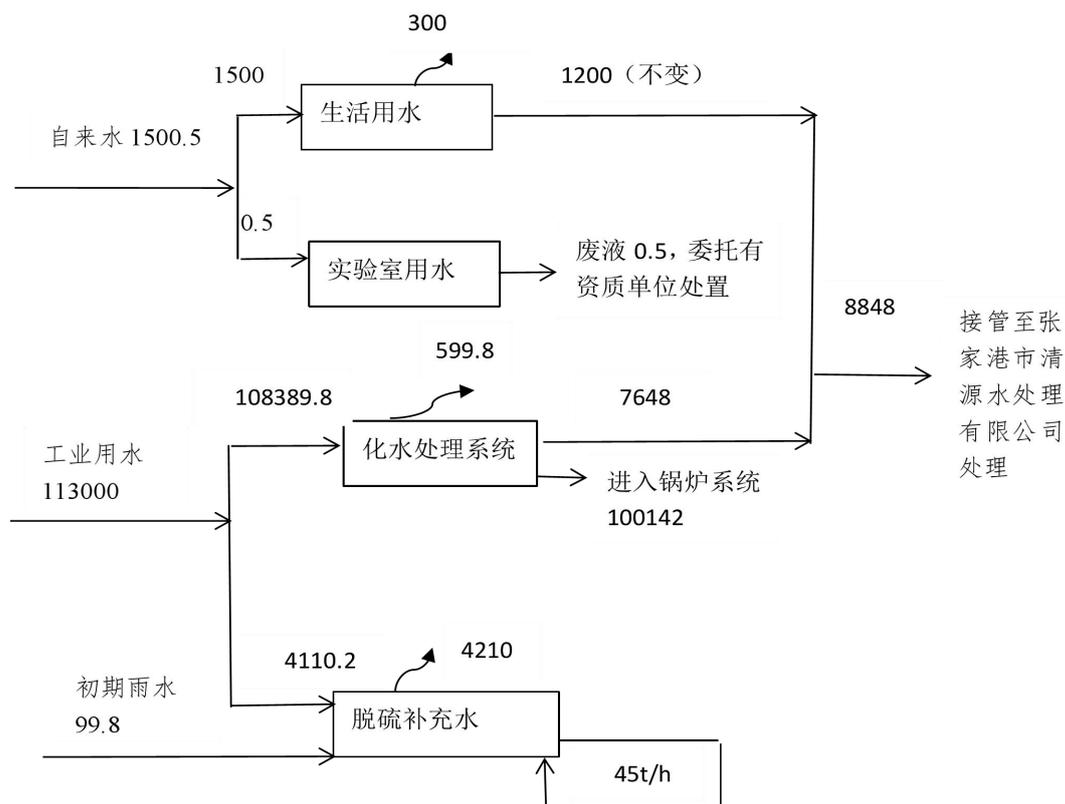


图 3.4.1-1 本项目改建后水平衡图 (t/a)

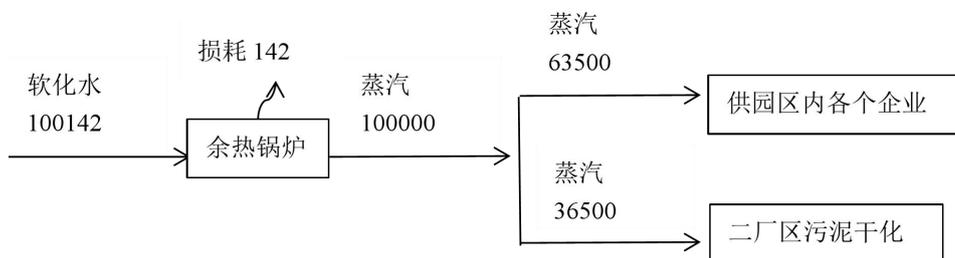


图 3.4.1-2 本项目改建后蒸汽平衡图 (t/a)

### 3.4.2 污染源强及污染物排放分析

#### 3.4.2.1 废气

本项目主要废气产生源为焚烧工段、污泥暂存场所和撕碎工段。

##### (1) 焚烧废气

一般固废和生物质干化污泥燃烧气体中除了无害的二氧化碳及水蒸气外，主要污染物质包括烟尘、一氧化碳、酸性气体（包括二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物等）、挥发性重金属等，此外烟气还包括少量二噁英及SNCR逃逸的氨等，设计风量60000Nm<sup>3</sup>/h。

①烟尘：在一般固废焚烧过程中灰分的较大部分以底灰形式排出，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活垃圾焚烧处理设施烟气污染物排污系数烟尘产污系数：7500毫克/立方米，本项目烟尘产生量1725吨/年。烟道出口的烟尘部分在余热锅炉、布袋除尘器收集，后续湿法脱硫等对烟尘也有进一步去除效果，项目除尘效率达到99.2%。

②一氧化碳CO：CO一部分来自含碳化合物的焚烧，另一部分来自有机物的不完全燃烧。燃烧越完全，烟气中的CO的浓度越低。研究表明，当CO排放浓度稳定在100mg/m<sup>3</sup>以下时，就可判定燃烧过程是完全的，且微量有机污染物已按要求破坏。“循环”流化床焚烧炉将未燃尽的一般固废被分离器分离后送回炉膛继续燃烧，从而降低CO排放浓度，CO排放浓度按设计指标70mg/Nm<sup>3</sup>。

③烟气中的酸性气体主要为二氧化硫、氮氧化物、氯化氢和氟化物。

氯化氢主要是含氯有机物燃烧分解产生；二氧化硫由废物中含硫化合物中的含硫物质氧化燃烧生成。

项目采用“SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸”的组合工艺处理酸性废气，二氧化硫、氯化氢和氟化物的整体去除效率分别达到70%、70%、70%。

根据产生机理分析，NO<sub>x</sub>一般可分为燃料型、热力型和快速型。燃料型为进入废物的氮与氧反应生成；热力型为温度高于1500℃时，助燃空气中的氮气和氧反应生成；快速型则是高浓度碳氢化合物反应区附件产生的；项目烟气中的NO<sub>x</sub>主要为燃料型氮氧化物。本项目采用“SNCR”的脱硝工艺，使得烟气出口氮氧化物的浓度不超过50mg/m<sup>3</sup>，整体去除效率可达到70%。

二氧化硫：在一般固废焚烧过程中，二氧化硫参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活垃圾焚烧处理设施烟气污染物排污系数二氧化硫产污系数：285毫克/立方米，本项目二氧化硫产生量65.55吨/年。

氮氧化物：参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中生活垃圾焚烧处理设施烟气污染物排污系数氮氧化物产污系数：250毫克/立方米，本项目氮氧化物产生量57.5吨/年。

氯化氢：类比调查同类型项目南通绿能固废处置有限公司氯化氢排放源强数据，氯化氢的排放浓度为1.5mg/m<sup>3</sup>。

氟化物：项目氟化物主要来自于生物质（干污泥）相关资料文献表明，城市污水处理厂污泥中一般含氟有机物较少，根据江苏新锐环境监测有限公司提供的生物质（干污泥）成分监测报告【(2021)新锐(土)字第(N046)号】，干污泥中氟化物含量为2.53mg/kg，则氟化物产生量为0.089吨/年。

#### ④重金属

烟气中重金属一般由含金属化合物或其盐类热分解产生，其中挥发性金属有汞、铅、镉、砷、铜、锌等，非挥发性金属有铝、铁、钡、钙、镁、钾、硅、钛等，挥发性金属部分吸附于烟尘排出，非挥发性金属则主要存在于炉渣中。根据污泥成份分析，污泥中可能含有的重金属为铜、汞、镉、砷、镍、铅、铬，其中铜含量为427mg/kg，汞含量为0.356mg/kg，镉含量为1.3mg/kg，砷含量为8.2mg/kg、镍含量为143mg/kg、铅含量为12.1mg/kg、铬含量为

249mg/kg, 则本项目焚烧产生的重金属分别为 Cu14.945t/a、Hg0.0125t/a、  
Cd0.0455t/a、As0.287t/a、Ni5.005t/a、Pb0.4235t/a、Cr8.715t/a。

### ⑤二噁英类物质

二噁英类物质是指具有相似结构和理化特性的一组多氯取代的含氧三环芳烃类化合物, 主要包括 75 种多氯代二苯并-对-二噁英 (PCDDs) 和 135 种多氯代二苯并呋喃 (PCDFs)。烟气中的二噁英有三个主要来源:

1) 进炉原料本身含有二噁英, 在燃烧过程中未被分解而重新排出;

2) 局部缺氧条件下, 含氯有机物会形成易于生成二噁英类物质的芳香烃, 再经过一系列复杂的化学反应生成二噁英; 供氧充足时, 则被氧化生成 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O;

3) 当燃烧不充分时, 在飞灰颗粒表面的二噁英先驱物质被烟气中的重金属 (如锌、铅等) 催化氯化而成。340°C 左右的温度有利于有机氯化物的形成。当温度达到 850°C, 停留时间大于 2s, 氧浓度大于 70% 时, 二噁英类物质可完全分解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O。

项目从源头控制配伍物料中含氯量, 确保进料基本不含卤素, 减少二噁英的产生。严控焚烧炉的“3T+E”, 确保焚烧温度≥850°C, 烟气在高温区停留时间≥2s, 充足的紊流强度, 使二噁英先驱体化合物、含氯有机物等高温氧化分解。然后高温烟气在急冷塔内急冷, 快速冷却至 200°C 以下, 最大限度减少二噁英的再次合成。

末端控制方面, 在烟气急冷设施后喷射活性炭粉末, 利用吸附效率高的活性炭吸附二噁英, 利用布袋将表面冷凝或吸附了二噁英的颗粒物或活性炭粉末截留。

类比同类型项目, 保守估算, 熔炼烟气二噁英排放浓度按《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 中的浓度限值, 即 0.1ngTEQ/Nm<sup>3</sup> 计。

### ⑥氨

SNCR 工艺中使用浓度 8% 氨溶液, 少量氨逃逸出余热锅炉, 随烟气进入后续烟气处理系统。类比同类型项目经验和《火电厂烟气脱硝工程技术规范

《选择性非催化还原法》（HJ563-2010）要求，脱硝系统中NH<sub>3</sub>逃逸浓度应控制在8mg/m<sup>3</sup>以下，本项目取值7mg/m<sup>3</sup>。

表 3.4.2-1 本项目焚烧废气污染物产生及排放状况

污染源名称	风量 (m³/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		排放时间 (h/a)	排放源参数	
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)		高度 (m)	直径 (m)
焚烧炉 DA001	60000	烟尘	3281.963	196.918	1725	SNCR +炉内 脱硫+ 烟气急 冷+活 性炭喷 射+布 袋除尘 +湿法 脱酸	99.2	26.256	1.575	13.8	30	/	8760	60	3
		SO <sub>2</sub>	65.55	7.483	65.55		70	37.414	2.2449	19.665	100	/			
		NO <sub>x</sub>	57.5	6.564	57.5		70	32.820	1.9692	17.25	300	/			
		CO	70	4.2	36.78		/	70	4.2	36.78	100	/			
		HCl	4.998	0.300	2.627		70	1.5	0.09	0.788	60	/			
		HF	0.169	0.010	0.089		70	0.0508	0.003	0.0267	3	0.072			
		Hg	0.024	0.001	0.0125		99.2	0.0002	1.138*10 <sup>-5</sup>	9.968*10 <sup>-5</sup>	0.05	/			
		Cd	0.087	0.005	0.0455		99.2	0.0007	4.155*10 <sup>-5</sup>	0.0004	0.1	/			
		Pb	0.806	0.048	0.4235		99.2	0.0064	0.0004	0.0034	/	/			
		Ni	9.522	0.571	5.005		99.2	0.0762	0.0046	0.0400	1.0	/			
		Cr	16.581	0.995	8.715		99.2	0.1326	0.0080	0.0697	/	/			
		Cu	28.434	1.706	14.945		99.2	0.2275	0.0136	0.1196	/	/			
		As	0.546	0.033	0.287		99.2	0.0044	0.0003	0.0023	/	/			
		氨	23.3320	1.3999	12.2633		70	7	0.42	3.679	8	75			
二噁英	1.25ngTEQ/m <sup>3</sup>	0.075mgTEQ/h	657mgTEQ	96	0.05ngTEQ/m <sup>3</sup>	0.003mgTEQ/h	26.28mgTEQ	0.1ngTEQ/m <sup>3</sup>	/						

烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 去除率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中推荐去除率

## (2) 污泥暂存场所废气

本项目污泥暂存生物物质（干污泥）棚，考虑到车辆、人员进出车间及生物物质（干污泥）的装卸过程，车间可能造成恶臭物质以无组织形式向环境空气逸散，恶臭气体主要成分为  $H_2S$ 、 $NH_3$  等，气体挥发性较大，易扩散在大气中，所以有必要对生物物质（干污泥）棚进行收集。

参照生活垃圾填埋场恶臭污染物产生量的测算方法估算本工程生物物质（干污泥）暂存场所产生的恶臭气体，恶臭气体产生系数见表 3.4.2-2。

表 3.4.2-2 本项目恶臭气体产生系数

发生源		恶臭气体	
		$NH_3$	$H_2S$
垃圾库 (g/t 垃圾.a)	15°C	60.59	6.20
	30°C	86.68	8.87

由于污泥和一般固废，输送带输送过程密闭，影响较小，故本项目仅考虑干污泥暂存堆放产生的恶臭。本项目生物物质（干污泥）最大暂存量为 20 天的处理量，即 2000 吨，恶臭气体产生按照 30°C 考虑，由于本项目污泥含水率为 28%，臭味远没有生活垃圾强，类比调查同类型恶臭污染物排放源强，估算本项目储泥池设施恶臭产生源强。本项目污泥储存为封闭结构，通过采取负压、抽气(风量 25000m<sup>3</sup>/h)等措施后外溢量很小，收集率 90%，外溢率 10%。干污泥储存过程产生的恶臭气体，经收集后进入焚烧炉焚烧处理，以减少恶臭气体无组织排放，恶臭废气等在锅炉中充分燃烧，全部生成为二氧化碳和水，产生极少量的二氧化硫，氨气不参与燃烧，但可作为后续脱硝设施添加剂，即可减少液氨的使用量，同时也能去除恶臭气体，基本不会产生二次污染。恶臭气体产生情况见表 3.4.2-3。

表 3.4.2-3 本项目恶臭气体产生及处理情况

排放工段	污染物	面源面积 (m <sup>2</sup> )	产生系数 (kg/h) 30°C	无组织产生量 (t/a)	收集方式	处置措施	无组织排放量 (t/a)
生物物质 (干污泥) 棚	$NH_3$	960	0.0173	0.151	负压、抽气 收集率 90%	收集后进入焚烧炉 焚烧处理	0.0151
	$H_2S$	960	0.0018	0.016			0.0016

## (3) 撕碎废气

本项目在对一般工业固废进行撕碎过程中，会产生颗粒物。为了方便后续焚烧，会对大块固废进行撕碎。经查《排放源统计调查产污核算方法和系数手册（生态环境部公告2021年第42号）》“42 废气资源综合利用行业系数手册”“4210 金属废料及碎屑加工处理行业产排污系数表”和“4220 非金属废料和碎屑加工处理行业产排污系数表”，破碎、分选过程中，金属类颗粒物产污系数 360 克/吨-原料；塑料类根据种类不同颗粒物产污系数 375~490 克/吨-原料；橡胶类颗粒物产污系数 194 克/吨-原料；废布/废纺织品类颗粒物产污系数 375 克/吨-原料；木材边角料类颗粒物产污系数 243 克/吨-原料。

由于一般工业固废成分复杂，不同企业各组分占比不同，且每年根据市场行情各组分回收占比浮动较大，难以细分各组分的回收占比。因此，本项目颗粒物产污系数以最大产尘系数 490 克/吨-原料计。需撕碎的一般工业固废约 15000t/a，则颗粒物产生量约 7.35 t/a，撕碎工序产生的颗粒物由设备自带集气系统收集后经袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，撕碎机密闭操作，收集率 99.5%，根据《排放源统计调查产污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 42 号）》，袋式除尘器处理效率 95%，则本项目有组织废气排放量约 0.3675t/a，风机风量 7000m<sup>3</sup>/h，运行时间 4800h，排放速率 0.077kg/h，排放浓度 11mg/m<sup>3</sup>。

#### （4）一般固废卸料、打包等过程产生的颗粒物

一般固废卸料、打包等过程产生的颗粒物较少，经查《排放源统计调查产污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 42 号）》“4210 金属废料及碎屑加工处理行业产排污系数表”中“废电线电缆—剥皮”，剥皮工序产污系数 3.0 克/吨-原料，一般固废卸料、传送、打包类比剥皮工序产污系数 3.0 克/吨-原料，原料按 30000t/a 计，则本项目车间无组织颗粒物产生量 0.09 t/a。该过程产生的颗粒物较大且位于生产车间内，采取地面洒水等措施可加速颗粒物的沉降，约有 90%的颗粒物可在车间自然沉降，沉降部分及时清理，只有

极少部分10%扩散到大气中形成粉尘，扩散量约0.009t/a，以无组织形式排放到外界大气中。

表 3.4.2-4 本项目撕碎废气污染物产生及排放状况

工序	污染源名称	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	处理效率	排放状况		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a
撕碎	DA002	7000	颗粒物	218.57	1.53	7.35	布袋除尘+15m排气筒	95%	11	0.077	0.366

表 3.4.2-5 本项目无组织废气产生源强

序号	污染物名称	污染源位置	产生状况		面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
			速率 kg/h	产生量 t/a		
1	颗粒物	预处理车间	0.0094	0.045	700	3

#### (5) 非正常工况废气排放情况

非正常工况主要考虑三种情况：一是在焚烧炉启动和停炉过程中，二噁英类物质非正常排放情况；二是检修过程中废气污染物的非正常排放；三是焚烧炉配套的烟气处理设施失效时的废气非正常排放情况。

##### ① 焚烧炉启动和停炉

本项目非正常工况是焚烧炉启动、停炉时，可能造成废气污染物处理效率偏低，导致焚烧烟气中的二噁英排放量增加。

焚烧炉启动时，在焚烧炉点火时段，需向炉膛内喷柴油点火助燃，提升炉温，此时烟气中污染物（二噁英除外）产生量小于焚烧炉正常运行时的产生量。

停炉时，在确定烟气完全排出后，再停止烟气处理系统和废水处理系统，由于所处置的废物量逐渐减少，而烟气处理系统正常运行，此时，烟气中污染物产生量小于焚烧炉正常运行时的产生量。

在焚烧炉正常运行时，烟气在850℃停留时间超过2秒，绝大多数有机物均能在焚烧炉内彻底烧毁，二噁英产生量较少。但在焚烧炉启动（升温）、关闭（熄火）过程中，由于炉温较低，单位处置量产生的二噁英类物质将增多。

所以在此情况下通过以下两种方式减少二噁英的产生：

(1) 减少焚烧炉启停次数。

(2) 本项目活性炭通过鼓风机吹入烟气管道内，利用活性炭表面吸附特性来吸附二噁英等有害气体。由于启停炉过程中，二噁英的产生量将增加，所以可以增加活性炭的投放量，从而增加活性炭对二噁英的吸附量，减少二噁英的排放。

根据英国对六家公司焚烧炉启停炉时非正常工况的测试，焚烧炉在启停炉时二噁英在焚烧炉出口的浓度比正常时高2~3倍。为保证本项目在启停炉非正常排放时，二噁英浓度不大于正常排放时浓度，所以在此情况下，活性炭的进量需保证在正常运行时的4倍量。

## ②焚烧炉检修

本项目焚烧炉每年会进行一次全面检修，因为焚烧产生废气如CO<sub>2</sub>、HCl、SO<sub>2</sub>等的存在，在检修时必须用空气进行置换后，检修人员才可以进入，以防设备内残存的有毒气体及窒息性气体引起中毒和窒息。在检修烟气净化装置时，焚烧炉需要停炉，在完全停炉后，烟气净化装置继续运行，在此过程中排放的烟气的污染物浓度将逐渐降低，污染物排放量也将远远低于正常运行时排放量。在炉子检修期间不投加污泥和一般固废，待焚烧炉正常运行后，固废可以正常处理处置，因此不会出现焚烧炉检修过程中，二噁英类物质非正常排放情况。

## ③焚烧炉焚烧烟气处理设施发生故障废气排放情况如下

**事故工况一：**脱硝系统出现故障，脱硝效率降为0。

**事故工况二：**脱酸系统出现故障。项目设置了湿法脱酸，处理设施完全

失效的概率不高，本评价考虑SO<sub>2</sub>、HCl、HF的去除效率降为20%。

**事故工况三：**袋式除尘器出现故障。布袋除尘器可能发生的事故工况为部分滤袋破损。由于布袋除尘器中滤袋较多，滤袋破损率5~10%不会影响布袋除尘器正常的除尘效果，且当滤袋出现破损时，该区域可以被隔离，其它滤袋能正常工作。项目采用的布袋除尘器在设计时留了余量（滤袋破损率10%以下不影响除尘效果），同时布袋破损可以及时发现并更换，故布袋除尘器出口烟尘浓度可以保证在20mg/Nm<sup>3</sup>以下。在此事故工况下，污染物排放量一般不会发生变化。因此，本评价对此事故工况不做进一步的具体预测分析。

**事故工况四：**二噁英的控制措施较为复杂，包括焚烧温度和时间、急冷速度和活性炭吸附效率等，当急冷塔发生故障时，二噁英会重新生成，本次评价按10倍源强计算二噁英的生产速率。

其他废气处理设施失效包括预处理车间的废气处理设施故障，由于事故工况下对周边影响不大，不做进一步预测分析。

项目非正常工况排放选取污染物排放速率最大时废气处理装置效率下降的情况进行计算，非正常工况排放结果见下表。

**表 3.4.2-6 非正常工况焚烧烟气有组织排放情况**

非正常情况	污染物	处理效率	事故排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	事故排放速率 (kg/h)
脱硝设施故障	NO <sub>x</sub>	0	109.399	6.564
脱酸设施故障	HCl	20	3.998	0.240
	HF		0.135	0.008
	SO <sub>2</sub>		99.772	5.986
活性炭喷射故障	二噁英	/	0.5ngTEQ/m <sup>3</sup>	0.03mgTEQ/h

### 3.4.2.2 废水

(1) 生活废水：本项目无新增员工，无新增生活废水。

(2) 生产废水：本项目生产废水为软化水系统排水，经收集后通过污水管网接管至张家港市清源水处理有限公司。公司不配备运输车辆，无车辆清洗废水产生。

(3) 本项目脱硫废水循环回用不外排，定期添补

(4) 初期雨水：本项目氨水储罐设置顶棚，不设露天储罐。初期雨水量按张家港市的暴雨强度公式计算：

$$q=2021.504 \times (1+0.64 \lg T) / (t+7.2) 0.698。$$

计算时设计重现期 T 取 2 年，降雨时间 t 取 15 分钟。计算得 q=277 升/秒·公顷。

张家港市年平均降雨日 154 天，计算时每次降雨时间按照 2 天连续降雨计算，则降雨次数为 77 次，合计年初期雨水汇流时间为 1155 分钟。

$$\text{初期雨水量 } Q (\text{m}^3/\text{a}) = t \times q \times S \times R$$

本项目初期雨水汇流时间 t 为 69300 秒，厂内氨罐区和装卸区汇水面积 65m<sup>2</sup>（汇水面积 S[公顷]），厂内径流系数 R 取 0.8，计算项目初期雨水量约为 99.8t/a，本项目设置 100m<sup>3</sup> 初期雨水收集池，足够满足本项目初期雨水收集要求。类比同类项目初期雨水水质，废水 COD<sub>Cr</sub> 浓度约为 400mg/L、SS：200mg/L、氨氮：20mg/L，收集的初期雨水经三级沉淀后作为焚烧尾气脱硫喷淋塔的补充用水，不排放。

表 3.4.2-7 本项目废水产生及排放情况表

废水来源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染 名称	污染物产生量		治 理 措 施	污 染 名 称	污染物排放量		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)	
软化水系统废水	7648	COD	300	2.2944	/	COD	300	2.2944	张家港市清源水处理有限公司
		SS	200	1.5296		SS	200	1.5296	

### 3.4.2.3 噪声

本项目主要噪声设备为生产设备。所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施；另外在厂区设置绿化带以降低噪声对环境的影响，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准。具体噪声污染物排放状况见表3.4.2-8。

表 3.4.2-8 项目噪声污染物排放状况

序号	设备名称	声级 dB[A]	数量 (台)	所在位置	距离最近厂界距离 (m)	治理措施	降噪效果 dB[A]
1	输送带	85	1	预处理车间	16	隔声、消声、减振	15~
2	罗茨风机	80	1		15	隔声、消声、减振	15~
3	撕碎机	80	1		20	隔声、消声、减振	15~
4	打包机	80	1		20	隔声、消声、减振	20~
5	余热锅炉	85	1	焚烧车间	30	隔声、消声、减振	20~
6	循环流化床焚烧炉	85	1		40	隔声、消声、减振	25~
7	焚烧炉给水泵	80	1		35	隔声、消声、减振	20~
8	一次风机	80	2		35	隔声、消声、减振	20~
9	二次风机	80	2		35	隔声、消声、减振	20~
10	引风机	80	2		30	隔声、消声、减振	20~
11	返料风机	85	1		35	隔声、消声、减振	20~
12	出渣机	85	1		40	隔声、消声、减振	25~
13	气力输灰系统	80	1		40	隔声、消声、减振	25~
14	污泥收集输送系统	80	1		30	隔声、消声、减振	20~
15	声波吹灰器	80	2		30	隔声、消声、减振	20~
16	软化水处理系统设备	80	1		24	隔声、消声、减振	15~
17	空压机	85	2		20	隔声、消声、减振	15~
18	破碎机	85	1		35	隔声、消声、减振	20~
19	脱硫循环泵	85	1		40	隔声、消声、减振	25~
20	SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸	85	1		35	隔声、消声、减振	20~

### 3.4.2.4 固体废弃物

本项目产生的固体废物主要为工业固废。

(1) 不适合焚烧固废 (S1)：不适合焚烧固废主要来自分拣工序，主要

为废塑料、泡沫等，为一般固废，产生量约15000t/a。

(2) 飞灰(含废活性炭)(S3)：根据3.4.2章节计算，布袋除尘捕集的飞灰量为1711.2t/a，根据原辅料用量，企业年产生废活性炭约80t/a，所以最终产生的飞灰(含废活性炭)量为1791.2t/a。由于飞灰(含废活性炭)中含有一定的二恶英等因子，该污泥焚烧不能完全等同于生活垃圾焚烧，飞灰(含废活性炭)的属性需待项目建成实施后，企业需对产生的飞灰(含废活性炭)进一步进行固废鉴定，明确飞灰(含废活性炭)属性，在明确飞灰属性之前按照危废(危废代码HW18 772-002-18)进行暂存管理。

(3) 炉渣(S2)：炉渣主要来自污泥和焚烧后产生的灰渣，主要成分为亚硫酸钙等，根据建设单位提供的资料，项目消耗生物质(干污泥)35000t/a，灰分27.38%，混合焚烧后约30%的灰分成为灰渣，则本项目炉渣为2875t/a，入炉污泥为一般固废，因此改建后污泥燃烧产生的炉渣按一般固废进行处置。

(4) 收集的粉尘(S4)：根据3.4.2章节计算，布袋除尘器收集的粉尘量为6.948t/a。

(5) 沉淀池沉渣(S5)：根据企业提供资料，产生量为20t/a。

(6) 实验室废液(S6)：根据企业提供资料，实验室废液年产生量0.58t/a。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，本项目固体废物的产生量，给出的判定依据及结果见表3.4.2-9。

**表 3.4.2-9 本项目副产物判定结果汇总表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	不适合焚烧固废	分拣	固	塑料、泡沫等	15000	√	/	固体废物鉴别标准通则 (GB34330-2017)
2	飞灰(含废活性炭)	焚烧	固	飞灰	1791.2	√	/	
3	炉渣	焚烧	固	炉渣	2875	√	/	
4	收集的粉尘	布袋除尘器	固	颗粒物	6.948	√	/	
5	沉渣	脱硫	固	灰渣	20	√	/	
6	实验室废液	实验室	液	氯化铵等	0.58	√	/	

## 2、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2021年）以及《危险废物鉴别标准》，判定本项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果见表表 3.4.2-10。

**表 3.4.2-10 本项目固体废弃物分析结果汇总表**

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	危险类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	不适合焚烧固废	一般固废	分拣	固	塑料、泡沫等	不属于《国家危险废物名录》（2021年）	/	/	900-999-99	15000
2	飞灰(含废活性炭)	危险固废	焚烧	固	飞灰	《国家危险废物名录》（2021年）	T	HW18	772-002-18	1791.2
3	炉渣	一般固废	焚烧	固	炉渣	不属于《国家危险废物名录》（2021年）	/	/	772-003-64	2875
4	收集的粉尘	一般固废	布袋除尘器	固	颗粒物	不属于《国家危险废物名录》（2021年）	/	/	772-003-66	6.948
5	沉渣	一般固废	沉淀池	固	灰渣	不属于《国家危险废物名录》（2021年）	/	/	772-003-62	20
6	实验室废液	危险固废	实验室	液	氯化铵等	《国家危险废物名录》（2021年）	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.58

## 3、处置情况

项目固废处置情况见表 3.4.2-11。

表 3.4.2-11 本项目固体废弃物处置情况表

序号	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	不适合焚烧固废	/	/	15000	固体	1天	/	收集后委外处置
2	飞灰(含废活性炭)	HW18	772-002-18	1791.2	固体	1天	T	鉴定后按类别处置
3	炉渣	/	/	2875	固体	1天	/	综合利用
4	收集的粉尘	/	/	6.948	固体	1天	/	委托专业单位运输处置
5	沉渣	/	/	20	固体	1天	/	二厂区烘干后作为燃料
6	实验室废液	HW49	900-047-49	0.58	液体	1周	T/C/I/R	委托有资质单位运输处置
合计				19693.728				

说明：飞灰经鉴定后按鉴定类别处置，未鉴定前需按危险废物（HW18 772-002-18）管理及处置（不得与厂区其他固废混合处理）。

### 3.4.3 污染物“三本帐”汇总

本项目污染物“三本帐”见表 3.4.3-1，最终全厂污染物排放变化情况见表 3.4.3-2。

表 3.4.3-1 本项目污染物情况汇总表（单位：t/a）

类别	指标	产生量	削减量	排放量	
废气	有组织	烟尘	1725	1711.2	13.8
		SO <sub>2</sub>	65.55	45.885	19.665
		NO <sub>x</sub>	57.5	40.25	17.25
		CO	36.78	0	36.78
		HCl	2.627	1.839	0.788
		HF	0.089	0.0623	0.0267
		Hg	0.0125	0.0124	9.968*10 <sup>-5</sup>
		Cd	0.0455	0.0451	0.0004
		Pb	0.4235	0.4201	0.0034
		Ni	5.005	4.965	0.0400
		Cr	8.715	8.6453	0.0697
		Cu	14.945	14.8254	0.1196
		As	0.287	0.2847	0.0023
		氨	12.2633	8.5843	3.679
		二噁英	657mgTEQ	630.72mgTEQ	26.28mgTEQ
	无组织	颗粒物	7.305	6.939	0.366
		NH <sub>3</sub>	0.151	0.1359	0.0151
H <sub>2</sub> S		0.016	0.0144	0.0016	
生产 废水	水量	7648	0	7648	
	COD	2.2944	0	2.2944	
	SS	1.5296	0	1.5296	
固废	不可焚烧固废	15000	15000	0	
	飞灰（含废活性炭）	1791.2	1791.2	0	
	炉渣	2875	2875	0	
	收集的粉尘	6.948	6.948	0	
	沉渣	20	20	0	
	实验室废液	0.58	0.58	0	

表 3.4.3-2 本项目建成后一厂区污染物排放变化表 (单位: t/a)

种类	污染物名称	现有项目排放量		本项目				以新带老 削减量		全厂申请排放量		变化量		
		接管	外排	产生量	削减量	接管	外排	接管	外排	接管	外排	接管	外排	
废水	综合	水量	89280	89280	7648	0	7648	7648	88080	88080	8848	8848	-80432	-80432
		COD	44.64	5.3568	2.2944	0	2.2944	0.4589	44.04	5.2848	2.8944	0.5309	-41.7456	-4.8259
		NH <sub>3</sub> -N	2.232	0.4464	0	0	0	0	2.202	0.4022	0.03	0.0442	-2.202	-0.4022
		TP	0.4464	0.04464	0	0	0	0	0.4404	0.04024	0.006	0.0044	-0.4404	-0.04024
		SS	26.784	6.2496	1.5296	0	1.5296	0.5354	26.424	6.1656	1.8896	0.6194	-24.8944	-5.6302
废气	有组织	烟尘	192		1725	1711.2	13.8		192		13.8		-178.2	
		SO <sub>2</sub>	294		65.55	45.885	19.665		294		19.665		-274.335	
		NO <sub>x</sub>	100		57.5	40.25	17.25		100		17.25		-82.75	
		CO	0		36.78	0	36.78		0		36.78		+36.78	
		HCl	0		2.627	1.839	0.788		0		0.788		+0.788	
		HF	0		0.089	0.0623	0.0267		0		0.0267		+0.0267	
		Hg	0		0.0125	0.0124	9.968*10 <sup>-5</sup>		0		9.968*10 <sup>-5</sup>		+9.968*10 <sup>-5</sup>	
		Cd	0		0.0455	0.0451	0.0004		0		0.0004		+0.0004	
		Pb	0		0.4235	0.4201	0.0034		0		0.0034		+0.0034	
		Ni	0		5.005	4.965	0.0400		0		0.0400		+0.0400	
		Cr	0		8.715	8.6453	0.0697		0		0.0697		+0.0697	
		Cu	0		14.945	14.8254	0.1196		0		0.1196		+0.1196	
		As	0		0.287	0.2847	0.0023		0		0.0023		+0.0023	
氨	0		12.2633	8.5843	3.679		0		3.679		+3.679			

		二噁英	0	657mgTEQ	630.72mgT EQ	26.28mgTEQ	0	26.28mgTEQ	+26.28mgTEQ
		颗粒物	0	7.305	6.939	0.366	0	0.366	+0.366
	无组 织	NH <sub>3</sub>	0	0.151	0.1359	0.0151	0	0.0151	+0.0151
		H <sub>2</sub> S	0	0.016	0.0144	0.0016	0	0.0016	+0.0016
		颗粒物	0	0.045	0	0.045	0	0.045	+0.045
固废	一般固废	0	17901.948	17901.948	0	0	0	0	
	危险固废	0	1791.78	1791.78	0	0	0	0	

### 3.5 环境风险因素识别

#### 3.5.1 风险调查

##### 3.5.1.1 建设项目风险源调查

根据《导则》规定，在进行建设项目环境风险评价时，首先要调查建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书等基础资料。

根据项目所使用原料及储运设施等，本项目涉及物质的危险性和毒性见表3.2.6-1，项目生产工艺详见3.3.1章节。

##### 3.5.1.2 环境敏感目标调查

建设项目环境敏感特征见表3.5.1-1、图3.5.1-1。

表 3.5.1-1 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征				
	厂址周边5km范围内				
环境空气	环境保护对象名称	相对项目厂界方位	距离 (m)	规模 (人)	属性
	教育圩	W	1528	200	居住区
	补口圩	W	1829	120	居住区
	万亨村	W	2065	1120	居住区
	保生圩	W	2789	120	居住区
	菁圩村	W	2784	1120	居住区
	西圩村	SW	4217	1000	居住区
	新安村	SW	4605	400	居住区
	登瀛村	SW	2998	440	居住区
	西界幼儿园	SW	3479	300	学校
	九宝圩	SW	3604	680	居住区
	合盛圩	SW	4223	400	居住区
	永德村	SW	3073	200	居住区
	西界港村	SW	3064	600	居住区
	登云村	SW	2773	600	居住区
	同裕庄	SW	1868	400	居住区
	广德庄	SW	2882	280	居住区
	生生庄	SW	3649	240	居住区
	本和庄	SW	4024	400	居住区
闸西村	SW	1024	1120	居住区	
胜利村	SW	2409	1280	居住区	

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

	双桥村	SW	3177	1400	居住区	
	本和庄	SW	4318	240	居住区	
	乐西村	SW	4621	200	居住区	
	团结村	SW	4507	240	居住区	
	文兴村	S	1060	720	居住区	
	乐江花苑	S	4792	400	居住区	
	东兴村	S	1302	1200	居住区	
	济生村	S	3307	800	居住区	
	红谊村	S	4540	280	居住区	
	齐心村	SE	1953	1120	居住区	
	张家港市乐余光文小学	SE	3629	800	学校	
	鼎兴村	SE	2755	600	居住区	
	红卫村	SE	3781	720	居住区	
	义成村	SE	4022	800	居住区	
	红旗村	SE	4393	320	居住区	
	五百圩	SE	4443	100	居住区	
	光文村	SE	3858	320	居住区	
	整风圩	SE	3649	400	居住区	
	本公司	/	0	30	其他	
	苏州新城万斯达住宅工业有限公司	N	240	50	其他	
	江苏七洲绿色化工股份有限公司	N	375	300	其他	
	厂址周边 500m 范围内人口数小计			380	/	
	厂址周边 5km 范围内人口数小计			22160	/	
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离	属性	人口数
	/	/	/	/	/	/
	每公里管段人口数					/
	大气环境敏感程度E值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围 (km)	
	1	四千河	执行GB 3838-2002IV类标准		其他	
	2	五千河	执行GB 3838-2002IV类标准		其他	
	3	长江	执行GB 3838-2002III类标准		其他	
	内陆水体排放点下游10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离 (m)	
1	/	/	/	/		
	地表水环境敏感程度F值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 (m)
	1	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度E值					E3

### 3.5.2 环境风险潜势初判

#### 3.5.2.1 环境风险潜势划分

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。

根据工程分析物质危险性识别，本项目涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值见表3.5.2-1。

表 3.5.2-1 本项目 Q 值确定表

危险物质	风险物质类别	最大存在总量 $q_n$ (t)	临界量 $Q_n$ (t)	该种危险物质 Q 值
氨水 (8%)	有毒液态物质	20	10	2
柴油	有毒液态物质	0.5	2500	0.0002

注：公司所用为8%浓度的氨水，最大储存量为50吨，折算为20吨20%浓度的氨水

经计算： $Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_i/Q_i=1$ ，则  $Q=2.0002$ 。

根据本项目所属行业及生产工艺特点，按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录C.1评估生产工艺情况见3.5.2-2，结果见表3.5.2-3。

表 3.5.2-2 行业及生产工艺评估结果

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/每套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质储存罐区	5/每套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （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
<sup>a</sup> : 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） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； <sup>b</sup> : 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

**表 3.5.2-3 本项目 M 值确定表**

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	涉及危险物质的使用、贮存的项目	/	1	5
2	涉及高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$	锅炉焚烧温度 $850^{\circ}\text{C}$	1	5
项目 M 值 $\Sigma$				10

本项目生产工艺评估  $M=10$ ，为 M3。

根据危险物质数量与临界量比值  $Q$  和行业及生产工艺  $M$ ，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级  $P$ ，见表 3.5.2-4。

**表 3.5.2-4 危险物质及工艺系统危险性等级判断**

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

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 D 对环境敏感程度 ( $E$ ) 进行分级，确定大气为 E2 环境中度敏感区，地表水为 E3 环境低度敏感区，地下水为 E3 环境低度敏感区。

建设项目环境风险潜势判断：

**表 3.5.2-5 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 <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 ( $E2$ )	IV	III	III	II
环境低度敏感区 ( $E3$ )	III	III	II	I

**表 3.5.2-6 建设项目环境风险评价工作等级判别表**

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

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

### 3.5.2.2 评价等级确定

根据上述  $P$  值、 $E$  值，确定本项目的风险潜势及评价工作等级见表 3.5.2-7。

表 3.5.2-7 环境风险潜势划分表

环境要素	环境风险潜势初判		环境风险潜势划分	评价等级确定
	P	E		
大气	P4	E2	II	三级
地表水	P4	E3	I	简单分析 a
地下水	P4	E3	I	简单分析 a
建设项目	P4	E2	II	三级

### 3.5.3 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的途径识别，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。

#### 3.5.3.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 内容，及对产品、主要原辅材料的物性分析，得出本项目涉及到的危险物质主要为氨水、柴油，其危险性识别结果见表 3.5.3-1。

表 3.5.3-1 项目危险性物质识别结果一览表

物质名称	易爆性		毒性
	物质性质		物质性质
	爆炸极限	自燃点	
氨水	16%-25%	651.1℃	属低毒类 LD50: 350mg / kg(大鼠经口)
柴油	0.6%-7.5%	220℃	属低毒类 LD50: 67000mg / (小鼠经口)

#### 3.5.3.2 生产过程潜在风险性识别

##### (1) 工艺系统危险性识别

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三[2009]116号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三[2013]3号）与《关于规范化工企业自动控制技术改造工

作的意见》（苏安监[2009]109号）精神，公司生产过程中的不涉及高危工艺。

## （2）项目生产过程危险性识别

项目生产过程潜在危险识别见表3.5.3-2。

**表 3.5.3-2 项目生产过程潜在危险识别**

序号	风险源	潜在风险	风险描述
1	生产设施	接口、管道泄漏	系统中接口或管道因受腐蚀或外力后损坏，导致物料的泄漏，对周围环境及人员造成严重影响。
		设备泄漏	主要生产设备受腐蚀或外力后损坏，物料的泄漏。
2	贮运设施	贮存	储罐等受腐蚀或外力后损坏，会发生泄漏，泄漏出来的物料可能带来水污染和大气污染，对周边环境和人群产生危害。
		运输	原料装罐和运输过程中，因接口泄漏或交通事故，会引起物料的泄漏，对环境和人群带来不利影响。
3	其他	控制系统	由于仪器仪表失灵，导致设备超温超压，从而引起生产设备中物料泄漏。
		公用工程	电气设备的主要危险是触电事故和超负荷引起的火灾。或者因电气设备损坏或失灵，突然停电，致使各类设备停止工作，由此可能引发废气处理措施失效造成废气污染物未经处理直接排放。
		环保工程	废气处理装置出现故障，导致废气中的污染物未经处理就直接排放，对厂区及周围环境产生不利影响。
		责任因素	因工程结构设计不合理、设备制造和检验不合格、作业人员误操作或玩忽职守、维修过程违反规定等，以及人为破坏都有可能造成事故。

### 3.5.3.3 环境风险类型及危害分析

本项目环境风险主要为：生产设施、废气处理设施发生故障和物料储存、运输过程中的风险，对外环境影响较大的主要是生产设施。

#### 一、生产设备运行过程中风险

根据项目焚烧工艺分析，项目生产过程中存在的环境危险和危害主要有以下几个系统：上料/进料系统、焚烧系统、余热锅炉系统。

##### （1）上料/进料系统

该系统的主要潜在危险因素有：火灾、爆炸、中毒、感染等。

- 含有易燃物的废物在一般固废暂存处，若遇明火、电气火花或静电等点火源，可能发生火灾事故；
- 进料系统未处于负压状态，有害气体逸出可对人体造成危害。

##### （2）焚烧系统

该系统的主要潜在危险因素有：火灾、爆炸、中毒等。

- 若未将一般固废和干污泥合理配比，进入焚烧炉的废物产生的易燃气体或液体蒸气与空气形成的爆炸性混合物易发生燃爆、爆炸事故；
- 开停炉未按程序操作，点燃柴油燃烧头时可导致爆炸事故；
- 焚烧炉内超压会导致炉内紧急释压阀异常开启，短时间内焚烧烟气中高浓度有毒物质外泄，会对人体造成毒害；
- 焚烧炉内未处于微负压燃烧状态，有害气体溢出可对人体造成毒害；

### (3) 余热锅炉系统

该系统的主要潜在危险因素有：火灾、爆炸等。

- 锅炉爆炸：由于锅炉超压、管子结垢、严重缺水、烟气磨损、腐蚀等原因，导致锅炉锅筒或蒸发受热面管子在运行中爆破。

#### 二、废气处理设运行过程中的风险

该系统中存在的主要危险有害因素有：火灾爆炸、中毒和窒息等。

- 活性炭仓内存放有用于生产烟气处理的（用编制袋包装）活性炭属于易燃煤质，当碳粉与助燃空气积存，同时有足够的点火能源产生明火存在时会引起火灾事故；碳粉与空气混合浓度达到爆炸浓度，同时有足够的点火能源产生明火存在时会引起爆炸事故。长期在碳粉尘环境中工作的人员，可引起肺的损害；

- 如果烟气输送过程中涉及的各类设备、管道因腐蚀、超限、超期使用等，使其强度降低或受到撞击等而发生破裂，造成烟气泄漏，或设备、设施维护、检修制度执行不严，设备、设施故障而造成烟气泄漏，易引发中毒、窒息事故。若操作人员进入受限空间作业，可能发生中毒、窒息事故；

- 烟气含有的HCl、HF、SO<sub>2</sub>等酸性气体遇湿会生成腐蚀性物质，与设备及人体直接接触，可造成设备腐蚀、人体灼伤；脱酸装置运行中，若防腐处理失效，设备、管道易被碱液腐蚀而损坏；若管道、阀门、泵泄漏造成碱液泄漏易灼伤人体，污染环境；

- 烟气处理过程中烟气的温度较高。若因设备、管道腐蚀、超限、超期使用等，使其强度降低，或维护、保养执行不严，或人员操作不当造成设备损坏，

高温介质外泄易导致烫伤；高温设备、管道外防护设施破损、脱落，操作人员一旦接触外露的高温设备和管线也将造成高温烫伤。

### 三、物料储存过程中的风险

•一般固废入库前，未对其主要成分进行分析化验，或核对品名、数量、安全标签等，导致不符合规定的物品入库，可能会发生禁忌物混存混储，发生化学反应及火灾爆炸事故；

- 废物暂存仓库未全封闭、微负压状态，有毒气体易散出；
- 进入废物暂存仓库穿带铁钉的鞋子、穿化纤服装、拨打手机及从事其他产生明火、火花、危险温度的作业活动有可能会造成易燃物质的燃烧事故；
- 仓库防雷装置缺陷或失效有引发火灾、爆炸事故的危险；
- 在储存过程中因不注意明火的管理，可因其它物料引起火灾事故；
- 库房缺少必要的机械通风设施，造成通风不良，若发生危险废物泄漏产生的混合蒸气，易造成火灾、爆炸事故；
- 运输废物的叉车、行吊，若违反规定或违章操作，会造成人员伤害事故。

### 四、运输过程风险

•废物在收集、转运过程中，交接或转运人员未按规定时间、路线转运或未严格按照交接程序交接；运输及装卸人员缺乏应急处置的专业知识，或违反安全操作规程，均有可能引起固废的泄漏污染等事故发生。

- 清洗消毒作业场所如通风不良，可造成感染或中毒。

## 3.5.4 风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 3.5.4-1。

表 3.5.4-1 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	生产过程	废气处理设施	二噁英等废气	设备故障	废气将不能得到有效收集处置，导致废气超标排放，对大气环境造成污染	大气	——

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

		生产设备运行		设备故障	操作不当引起爆炸。焚烧炉未处于微负压燃烧状态，有害气体溢出可对大气环境造成污染	大气	
2	污泥运输	包装袋	污泥	危险物质泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染地下水	地下水	——
3	仓库	储罐区	氨水等	危险物质泄漏	危险物质泄漏形成液池，通过蒸发污染大气环境；危险物质泄漏后通过地面裂隙污染地下水	大气、地下水	——
				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	火灾、爆炸事故在高温下挥发释放至大气的未完全燃烧危险物质，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放污染大气环境；火灾时消防废水收集不当通过雨水管网污染周边地表水环境，同时可能通过地面裂隙污染地下水	大气、地表水、地下水	——

## 4、环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

张家港市合力能源发展有限公司位于张家港市乐余镇染整工业区长江路，地理坐标为东经  $120^{\circ}45'05.215''$ ，北纬  $31^{\circ}57'57.436''$ 。具体位置见图 4.1.1-1。

张家港地处长江下游南岸冲积平原区，地貌类型为新三角洲平原，区内地形总体较平坦，河网密集。张家港市地处北纬  $31^{\circ}43'12''\sim 32^{\circ}02'$ ，东经  $120^{\circ}21'57''\sim 120^{\circ}52'$ ，位于长江下游南岸，江苏省东南部，北滨长江，与南通、如皋、靖江相望；南近太湖，与无锡、苏州相邻；东连常熟、太仓，距上海 98 公里；西接江阴、常州，距南京 200 公里，地理位置优越，是沿海和长江两大经济开发带交汇处的新兴港口工业城市。张家港染整工业园位于张家港市乐余镇北部，地理条件优越、交通便捷，其四址：地块西临四千河，南至沿江公路，东临五千河，北至现状工业（退长江岸线 1km）。

#### 4.1.2 地形、地貌、地质

张家港市乐余镇染整工业区所在地属江苏省地层南区，地势平坦，地面标高在 2.5 米左右，长江堤岸标高+7.5 米（黄海高程）左右。该地区地层发育齐全，基底未出露，中侏罗纪岩浆开始活动，喷出盖在老地层上和侵入各系岩层中。第四纪全新统现代沉积遍布全区。泥盆纪有少量分布，为紫红色砂砾岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部砂质页岩优质陶土层。土壤以发育于黄土状物质的黄泥土为主，土壤的粘土矿物皆以水云母为主，并蒙脱、高岭等，土壤质以重壤为主，耕层有机质含量为 2.0~2.5%，

含氮0.15~0.2%，土壤pH为6.5~7.2，基本呈中性，钾、磷较丰，供肥和保肥性能好，既保水又爽水，质地适中，耕性酥柔，粘粒含量约20~30%，土质疏松。沿江芦苇野草丛生的滩地属草甸地，形成年代只有二、三十年或更短。地下水层为松散岩类孔隙含水岩组，潜水含水层为泻湖相亚粘土夹粉砂，地耐力为8~10吨/平方米，水质被地表水所淡化。

张家港染整工业区为长江冲积而成的平坦滩地，地面标高+3.5m左右，长江堤岸标高+6m左右。该地区地质上属于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造部位，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积层，地表层以下为亚粘土和粉砂层，深井取水均在地下80~120m之间的细沙层，地下水资源丰富。基本地震裂度6度。

### 4.1.3 气候、气象

项目所在地属北温带海洋性气候，一年春夏秋冬四季分明春季冷暖多变，夏季炎热多雨，秋天天高气爽，冬季寒冷干燥。夏季昼长夜短，盛行东南风，冬季日短夜长，常刮西北风。全年雨量以夏季为最多，冬季最少。根据近年来张家港市气象站资料，当地主要气象气候因素如表4.1.3-1所示。

表 4.1.3-1 主要气象气候因素表

项目		数值及单位
气候	年平均气温	15.5℃
	极端最高气温	38.0℃
	极端最底气温	-14.8℃
日照	年平均日照数	1825.5h
风速	年平均风速	3.5m/s
	历年最大风速	20m/s
气压	年平均大气压	1016hpa
空气湿度	年平均相对湿度	80%
降雨量	年平均降雨量	1063.7mm
	年降雨日	123d
	最大降水量	1748.0mm

雷暴日数	年平均雷暴日数	30.8d
雾况	多年平均雾日数	27d
风向	全年主导风向	ESE

#### 4.1.4 水文、水系

本地区水系属长江流域太湖水系，长江在张家港港区镇被双山沙分成南北两支，北支顺直宽阔水量大，南支弯曲较窄水量小。南北两支的分流比随水情和潮周的不同而变化，但变化幅度不大。长江水量充沛，多年平均径流量为 9250 亿 m<sup>3</sup>，多年平均流量为 29200m<sup>3</sup>/s。全年 5~10 月为汛期，占全年水量的 72%，潮水以农历每月初二至初四、十七至十九为最大，初九至初十一日、二十四至二十六日潮水最小。据潮位观测资料统计，大潮涨潮历时 3 小时左右，落潮历时 9-10 小时左右，潮差一般在 2~2.5m；小潮涨潮历时 4 小时左右，落潮历时 9 小时左右，潮差一般在 0.5~1.5m。冬季潮小，夏季潮大，秋季最大，潮差达 3.5m。

沿江有多条内河和长江相通，主要河流有三干河、四千河、五千河、七干河、北中心河，常通港、朝东港等，全境河港纵横，区内还有若干小河及大片的鱼塘、水塘。

项目所在地位于张家港市乐余镇北部，周边河道主要有长江、四千河、五千河。

##### 1、四千河

北起乐余镇四千河口，南至塘桥镇鹿苑，全长 16.77 公里，途经乐余、南丰、塘桥（鹿苑）三镇，航道上建有四千河闸。航道最高通航水位 6.27 米，最低通航水位 0.92 米，航宽 7~16 米，常水深 2.2 米，河口宽 36~50 米，常年可通航 50 吨以下船舶。

##### 2、五千河

南起南丰镇双德村与永南河相交，北至长江。途经南丰、乐余两镇，以通航河流命名。通航里程 14.84 公里。最高通航水位永南河至兆丰段为 4.28 米，兆丰至长江段为 6.27 米；最低通航水位前述上段为 2.63 米，下段为 0.92 米。底宽永南河至五小队桥为 4 米，五小队桥至兆丰为 8 米，其余为 10 米；河口宽上述前段为 27 米，中段为 24 米，后段为 34 米。常年平均水深 1.5 米。可通航 30 吨以下船舶。

### 3、长江

长江张家港段长约 95km（其中锦丰段长约 8km），水域面积 222km<sup>2</sup>（其中锦丰镇约 23km<sup>2</sup>），执行III类水质标准，主航道偏右岸，河势稳定，码头发育较成熟。长江水量充沛，多年平均径流总量为 9250 亿 m<sup>3</sup>，多年平均流量为 29200m<sup>3</sup>/s。全年 5~10 月为汛期，该期长江来水量占全年水量的 72%，潮水以农历每月初二至初四日、十七日至十九日为最大，初九至十一日、二十四至二十六日潮水最小。据潮位观测资料统计，大潮涨潮历时 3 小时左右，落潮历时 9 小时 45 分左右，潮差一般在 2~2.5m；小潮涨潮历时 4 小时左右，落潮历时 9 小时左右，潮差一般在 0.5~1.5m。冬季潮小，春季潮大，秋季最甚，潮差常达 3.5m。

#### 4.1.5 地质地下水

张家港浅部淤泥质粉质粘土层含水量高，孔隙比大，渗透性小，具有极高的压缩性，其矿物成分以伊利石为主，其次为绿泥石和高岭石。土中孔隙主要为小孔隙和中孔隙，随固结压力增大，孔隙比和渗透系数都减小，两者在单对数坐标系中近似呈双折线关系。淤泥质粉质粘土的变形以不可恢复的塑性变形为主，具有蠕变性，当荷载变化速率较小时，卸载时土体仍表现为持续压缩。

该地区的地质状况为：

- ①表层为种植或返填土，厚度0.6米~1.8米左右；
- ②第二层为亚粘土，色灰黄或灰褐，湿度饱和，0.3~1.1米厚。
- ③第三层为淤质亚粘土，呈青灰色，湿度饱和，密度高，厚度为0.5米~1.9米，地耐力为100~120KPa。
- ④第四层为轻亚粘土，呈浅黄，厚度在0.4米~0.8米，地耐力为80~100Kpa。
- ⑤第五层为粘土，少量粉砂，呈灰黄色或青色，湿度高，稍密，厚度为1.1km左右，地耐力约为120~140kPa。

依据张家港市水利局历史河水位资料，全市河水位的历年平均水位为0.72米，9月份最高0.94米，2月份最低0.51米。50年一遇的洪水位为2.28米（1999年）。

张家港市地貌上属于平原和低山丘陵区；地下水类型多样，松散岩类孔隙水、基岩裂隙水、碳酸盐岩类裂隙岩溶水均有所分布。区域潜水最高水位为2.0米，年变化幅度为约1米。稳定潜水为0.5米左右；深层地下水水位埋深Ⅰ承压为6.54~9.85米，平均水位埋深8.27米。水位展布规律为北部沿江地区较浅，往南逐渐加深。Ⅱ承压水水位埋深9.71~12.85米，平均水位埋深11.51米，水位展布规律自东北向西南逐渐加深。Ⅲ承压水水位埋深12.38~19.52米，平均水位埋深16.22米。Ⅳ承压一般埋深为25~35米。

一般情况下，地下潜水受大气降水，地表水补给，通过蒸发及流入河水排泄。其水位随季节、气候变化而波动，在雨水季节补给量大于排泄量，潜水面相对上升，含水层厚度加大。洪水期间的河水通过入渗补给地下潜水。旱季，排泄量大于补给量，潜水面下降，含水层变薄。一般情况下夏秋季节为高水位，冬春季节为低水位。

## 4.1.6 生态环境

### 1、土壤与植被

境内土壤大多由长江冲击母质形成，经长期耕作成为熟化的农业土壤，分为古老冲击土区和长江新冲击土区，主要有水稻土、潮土、黄棕壤3大类。地处中亚热带与北亚热带过渡区，植被为常绿阔叶树种占优、落叶阔叶树种占一定比例的阔叶混交林。

### 2、陆域生态

张家港陆地生态环境为人工农业型生态环境，植被以人工栽培的农作物为主。道路和河道两边、村民住宅前后为以绿化为目的种植的树木。野生植物为一些灌木和草类。

由于人类活动和生态环境的改变，境内树木和草丛间已无大型野生动物，原有较大的野生动物如獾猪、水獭等极为罕见。尚存的野生动物仅为鸟类、鼠类、蛇类、蛙类等小型动物。境内动物主要为人工饲养的畜禽及鱼塘内人工饲养的鱼蚌。

### 3、水域生态

#### (1) 水生植物及浮游生物资源

张家港所处长江段历年来变迁较多，由于筑堤围垦，江面宽度日趋减少。该区域东侧的长江弯口由于电厂煤灰及淤泥堆积，长江南岸一线因加堤保护沿岸，从而使水生维管束植物失去生存基础，但江河滩头长有芦苇。

该江段存在的浮游生物品种如下：绿藻门：单衣藻、实球藻、团藻、胶鞘藻等；兰藻门：兰球藻、隐束藻、胶束藻；硅藻门：新月硅藻、仿垂硅藻、丝状硅藻；甲藻门：裸甲藻、隐藻；金藻门：鱼鳞藻、黄团藻；黄藻门：黄群藻、黄丝藻；原生动物：砂壳虫、瓜形虫、似珍壳虫；轮虫：臂尾轮虫。

#### (2) 水生动物资源

该化工区地处的江段位于长江下游，其江面由宽阔趋狭窄，流量大，流速较快，洲滩多，而且距海口处仅100公里，具有淡水、咸水及河口性鱼类等多种水生物种群的栖息。据调查，有90余种鱼类，分别隶属于13目25科，其中鲤科鱼类占51%，鮑科鱼类占7%，其它占比例较低的有银鱼科、鲢科、鲈鱼类、鳊科、鳙科、鳊科、塘鳢科及虎鱼科等。从生态习性上可分为三大类群：

过河口鱼类，其中分为溯河回游性鱼类和降海回游性鱼类。前者如鲥鱼、刀鱼、中华鲟等生长在海洋，性成熟时进入长江；后者如鳊鱼则相反，生长育肥在淡水，性成熟时进入海洋繁殖。本类群是长江中具有重要经济价值的水产品种，渔汛集中，产量高，已往占长江水产品产量的75%。

河口鱼类。如鲢、鳊、舌鳎等，终身生活在咸、淡水交汇处。

淡水鱼类。主要有草、青、鲢、鳊等半回游性鱼类，终身栖息在淡水中，但必须回游到长江中、上游繁殖；其它如鲤、鲫、鳊等生态适应性强，种类多，但在长江的水产品总量中所占比例不大。

该江段是青、草、鲢、鲤四大家鱼活动通道之一，它们通过长江主干流至沿江各湖泊、河汊等水域育肥、过冬后，逆流到上游的重庆至彭泽长约1695公里的急流地产卵繁殖。自1981年葛洲坝截流后，四大家鱼就溯河至湖北境内的江中生殖。本江段无四大家鱼的产卵场。鲥鱼每年6月上旬至8月底上溯至江西吉安到新干石口一段的赣江中产卵繁殖。刀鱼是在沿江两岸湖泊中繁殖。江蟹主要集中到咸淡水交汇的长江口产卵。鳊鱼则回游到深海中繁殖。

## 4.2 区域污染源调查分析

本评价对评价区域范围内的重点企业（包括在建、拟建项目）的大气污染源、水污染源进行了调查。本项目现状调查在充分利用排污申报资料和各建设项目环评资料的基础上，对本项目所在区域内的各污染源源强、排放的特征污染因子等进行核实、汇总。

## 4.2.1 大气污染源现状调查与评价

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 7.1 调查内容章节,一级评价项目需调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。

### (1) 评价方法

对区域内主要污染源采用等标污染负荷法及污染负荷比进行比较。

#### (a) 废气中污染物的等标污染负荷 $P_i$

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{oi}}$$

式中:  $Q_i$ —废气某污染物的绝对排放量(t/a);

$C_{oi}$ —某污染物的评价标准(mg/m<sup>3</sup>)。

#### (b) 某污染源(工厂)的等标污染负荷 $P_n$

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

#### (c) 评价区内总等标污染负荷 $P$

$$P = \sum_n^k P_n \quad (n=1,2,\dots,k)$$

#### (d) 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 $K_i$

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

#### (e) 某污染源在评价区内的污染负荷比 $K_n$

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

### (2) 调查结果及评价

园区现有废气污染源排放量见表 4.2.1-1,各污染物等标负荷见表 4.2.1-2。

表 4.2.1-1 评价区大主要污染企业大气污染物排放情况 (t/a)

序号	单位名称	大气污染物排放量											
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	甲苯	二甲苯	甲醇	VOCs	HCl	HF	硫酸雾	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
1	江苏双盈纺织科技有限公司	/	2.82	3.54	/	/	/	1.33	/	/	/	/	/
2	站昌兴业(张家港)织染有限公司	/	/	2.88	/	/	/	0.518	/	/	/	/	/
3	张家港艺多染整有限公司	/	/	3.69	/	/	/	2.79	/	/	/	/	/
4	江苏新宏基纺织科技有限公司	/	/	0.2988	/	/	/	0.2124	/	/	/	/	/
5	江苏七洲绿色化工股份有限公司	/	/	10.521	6.88	0.46	3.717	11.1434	2.095	/	0.02	/	/
6	张家港市合力能源发展有限公司	192	/	100	/	/	/	/	/	/	/	/	0.024
7	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司	74.74	140.13	18.49	/	/	/	1.564	28.65	1.246	/	2.5888	0.1906
8	张家港市宝田新材料科技有限公司	2.98	7.24	9.41	/	/	/	1.09	/	/	/	/	/
9	江苏恒阳制管有限公司	0.013	1.314	0.013	/	/	/	/	0.8772	0.108	0.822	/	/
10	江苏古德乐环保科技有限公司	/	/	3.8285	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	江苏东和智盛金属科技有限公司	/	/	1.2198	/	/	/	0.1968	/	/	/	/	/
12	苏州朗建塑胶科技有限公司	/	/	0.027	/	/	/	0.29	0.414	/	/	/	/
合计		269.733	151.504	153.9181	6.88	0.46	3.717	19.1346	32.0362	1.354	0.842	2.5888	0.2146

表 4.2.1-2 评价区大气污染源的等标污染负荷及污染负荷比

序号	污染源名称	P <sub>SO2</sub>	P <sub>NOx</sub>	P <sub>烟尘</sub>	P <sub>甲苯</sub>	P <sub>二甲苯</sub>	P <sub>甲醇</sub>	P <sub>VOCs</sub>	P <sub>HCl</sub>	P <sub>HF</sub>	P <sub>硫酸雾</sub>	P <sub>NH3</sub>	P <sub>H2S</sub>	P <sub>n</sub>	K <sub>n</sub> (%)
1	江苏双盈纺织科技有限公司		11.28	5.9				0.665						17.845	0.81
2	旻昌兴业(张家港)织染有限公司			4.8				0.259						5.059	0.23
3	张家港艺多染整有限公司			6.15				1.395						7.545	0.34
4	江苏新宏基纺织科技有限公司			0.498				0.106						0.604	0.03
5	江苏七洲绿色化工股份有限公司			17.535	34.4	2.3	1.239	5.572	41.9		0.067			103.013	4.69
6	张家港市合力能源发展有限公司	384		166.667									2.4	553.067	25.19
7	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司	149.48	560.52	30.817				0.782	573	62.3		12.944	19.06	1408.903	64.18
8	张家港市宝田新型材料科技有限公司	5.96	28.96	15.683				0.545						51.148	2.33
9	江苏恒阳制管有限公司	0.026	5.256	0.022					17.544	5.4	2.74			30.988	1.41
10	江苏古德乐环保科技有限公司			6.381										6.381	0.29
11	江苏东和智盛金属科技有限公司			2.033				0.098						2.131	0.10
12	苏州朗建塑胶科技有限公司			0.045				0.145	8.28					8.47	0.39
P <sub>i</sub>		539.466	606.016	256.530	34.4	2.3	1.239	9.567	640.724	67.7	2.807	12.944	21.46	2195.153	100
K <sub>i</sub> (%)		24.58	27.61	11.69	1.57	0.10	0.06	0.44	29.19	3.08	0.13	0.59	0.98	100	/

由表 4.2.1-1、表 4.2.1-2 可见，园区废气污染源主要为张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司，它的等标污染负荷占整个区域的 64.18%，其次是张家港市合力能源发展有限公司、江苏七洲绿色化工股份有限公司，等标污染负荷分别占整个区域的 25.19%、4.69%。园区主要的大气污染物 NO<sub>x</sub> 等标污染负荷占 27.61%，HCl 等标污染负荷占 29.19%，SO<sub>2</sub> 等标污染负荷占 24.58%。

## 4.2.2 水污染源现状调查与评价

### (一) 水污染源调查

园区企业生产废水和生活废水经厂内预处理达清源水处理的接管标准后，统一由污水管网收集至清源水处理，污水集中处理率达100%。按环评数据统计总接管水量约323.217万t/a，园区主要污染企业废水污染物排放量（不含张家港市清源水处理有限公司废水排放量）详见表4.2.2-1。

表 4.2.2-1 评价区域水污染源排放状况

序号	企业名称	废水量 (万 m <sup>3</sup> /a)	COD	SS	氨氮	总磷
1	江苏双盈纺织科技有限公司	54.99	274.95	162.57	4.80	0.30
2	竑昌兴业（张家港）织染有限公司	160	800	400	40	8
3	张家港三得利染整科技有限公司	15.6	62.4	16.54	1.01	0.05
4	张家港艺多染整有限公司	22.4	112	22.29	5.33	0.56
5	江苏新宏基纺织科技有限公司	50	151.5	0	0.595	0.33
6	江苏七洲绿色化工股份有限公司	7.73	35.06	19.349	0.689	0.099
7	张家港市合力能源发展	9.02	9.626	35.6	0.075	0.0137
8	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司	1.718	5.209	4.169	0.134	0.01
9	张家港市宝田新型材料科技有限公司	0.629	2.517	1.573	0.053	0.008
10	张家港嘉园钢铁制品有限公司	0.16	0.56	0.4	0.056	0.0128
11	江苏恒阳制管有限公司	0.13	0.52	0	0.0325	0.0052
12	江苏古德乐环保科技有限公司	0.84	3.36	1.68	0.294	0.0336
13	江苏东和智盛金属科技有限公司	0.071	0.221	0.1255	0.015	0.003
14	苏州朗建塑胶科技有限公司	0.1152	0.46	0.2304	0.0331	0.0046
15	苏州新城万斯达住宅工业有限公司	1.0368	3.318	2.0736	0.311	0.0415
合计		324.44	1461.701	666.6005	53.4276	9.4714

## (二)、水污染源评价

### (1) 评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行比较

#### (a) 废水中某污染物的等标污染负荷 $P_i$

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times Q$$

式中： $C_i$ —某污染物的实测平均浓度(mg/L)

$C_{oi}$  —污染物的评价标准(mg/L);

$Q$  —废水量(t/a)。

#### (b) 某污染源的等标污染负荷 $P_n$

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

#### (c) 评价区内总等标污染负荷 $P$

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

#### (d) 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 $K_i$

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

#### (e) 某污染源在评价区内的污染负荷比 $K_n$

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

### (2) 评价结果分析

评价区域内废水污染源评价结果见表 4.2.2-2 。

表 4.2.2-2 区域工业水污染源等标负荷

序号	企业名称	COD	SS	氨氮	总磷	P <sub>n</sub>	K <sub>n</sub> (%)
1	江苏双盈纺织科技有限公司	9.165	2.710	3.200	1.000	16.075	12.65
2	竑昌兴业(张家港)织染有限公司	26.667	6.667	26.667	26.667	86.667	68.23
3	张家港三得利染整科技有限公司	2.080	0.276	0.673	0.167	3.196	2.52
4	张家港艺多染整有限公司	3.733	0.372	3.553	1.867	9.525	7.50
5	江苏新宏基纺织科技有限公司	5.050	0.000	0.397	1.100	6.547	5.15
6	江苏七洲绿色化工股份有限公司	1.169	0.322	0.459	0.330	2.280	1.80
7	张家港市合力能源发展	0.321	0.593	0.050	0.046	1.010	0.80
8	张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司	0.174	0.069	0.089	0.033	0.366	0.29
9	张家港市宝田新型材料科技有限公司	0.084	0.026	0.035	0.027	0.172	0.14
10	张家港嘉园钢铁制品有限公司	0.019	0.007	0.037	0.043	0.105	0.08
11	江苏恒阳制管有限公司	0.017	0.000	0.022	0.017	0.056	0.04
12	江苏古德乐环保科技有限公司	0.112	0.028	0.196	0.112	0.448	0.35
13	江苏东和智盛金属科技有限公司	0.007	0.002	0.010	0.010	0.029	0.02
14	苏州朗建塑胶科技有限公司	0.015	0.004	0.022	0.015	0.057	0.04
15	苏州新城万斯达住宅工业有限公司	0.111	0.035	0.207	0.138	0.491	0.39
P <sub>i</sub>		48.723	11.110	35.618	31.571	127.023	100.00
K <sub>i</sub> (%)		38.36	8.75	28.04	24.85	100.00	/

由表 4.2.2-1、表 4.2.2-2 可见，园区废水污染源主要为竑昌兴业（张家港）织染有限公司，它的等标污染负荷占整个区域的 68.23%，其次是江苏双盈纺织科技有限公司、张家港艺多染整有限公司，等标污染负荷分别占整个区域的 12.65%、7.50%。园区主要的水污染物 COD 等标污染负荷占 38.36%，氨氮等标污染负荷占 28.04%，总磷等标污染负荷占 24.85%。

张家港市清源水处理有限公司废水外排至五千河，排放量见表 4.2.2-3。

表 4.2.2-3 张家港市清源水处理有限公司废水污染物排放量 (t/a)

废水量 (万 m <sup>3</sup> /a)	COD	SS	氨氮	总磷
547.5	328.5	383.25	27.735	2.7375

## 4.3 环境质量现状调查与评价

### 4.3.1 大气环境现状调查与评价

#### 4.3.1.1 大气环境质量（区域）现状评价

《2020年张家港市环境质量状况公报》，2020年张家港市城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和一氧化碳均达标，臭氧和细颗粒物未达标。全年优124天，良181天，优良率为83.6%，较上年提高5.3个百分点。环境空气质量综合指数为4.18，较上年(4.65)下降10.1%，空气污染总体有所减轻，其中细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)仍为影响我市环境空气质量的主要污染物。城区环境空气质量总体稳中有升。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)6.4.1.1判定，张家港为环境空气质量非达标区。

表 4.3.1-1 大气环境质量现状监测结果（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	超标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	达标
NO <sub>x</sub>	年平均质量浓度	达标
CO	日平均质量浓度	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均质量浓度	超标

为了进一步改善环境质量，根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024）》，苏州市以“到2020年，二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放总量均比2015年下降20%以上；确保空气质量优良天数比率达到75%；确保重度及以上污染天数比率比2015年下降25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标”为近期目标；以“力争到2024年，苏州市PM<sub>2.5</sub>浓度达到35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右，臭氧浓度达到拐点，除臭氧以为的

主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到80%”，2024年环境空气质量实现全面达标为远期目标，通过采取如下措施：1) 调整能源结构，控制煤炭消费总量（控制煤炭消费总量和强度，深入推进燃煤锅炉整治，提升清洁能源占比，强化高污染染料使用监管）；2) 调整产业结构，减少污染物排放（严格准入条件、加大产业布局调整力度、加大淘汰力度）；3) 推进工业领域全行业、全要素达标排放（进一步控制SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和烟粉尘排放，强化VOCs污染专项治理）；4) 加强交通行业大气污染防治（深化机动车污染防治、开展船舶和港口大气污染防治、优化调整货物运输结构、加强油品供应和治理保障、加强非道路移动机械污染防治）；5) 严格控制扬尘污染（强化施工扬尘管控、加强道路扬尘控制、推进堆场、码头扬尘控制，强化裸地治理、实施降尘考核）；6) 加强服务业和生活污染防治（全面开展汽修行业VOCs治理，推进建筑装饰、道路施工VOCs综合治理，加强餐饮油烟排放控制）；7) 推进农业污染防治（加强秸秆综合利用，控制农业源氨排放）；8) 加强重污染天气应对等，提升大气污染精细化防控能力。届时，张家港市大气环境质量状况可以得到持续改善。

#### 4.3.1.2 大气环境质量现状（补充监测）评价

##### （1）、调查与评价范围

大气环境质量现状调查与评价的范围为：以项目拟建址为中心、边长5公里范围内。

##### （2）、调查与评价项目

确定调查的监测项目，G1项目建设地：氨、硫化氢、氟化物、铅、

汞、镉、砷、二噁英。G2 闸西村：硫化氢、氟化物

### (3)、监测时间和频次

大气现状监测设置 2 个监测点：G1 项目所在地、G2 闸西村。

G1 项目所在地：氟化物、氨、硫化氢、铅、汞、镉监测 7 天，每天监测 4 次，监测时间为 2021 年 6 月 21 日-6 月 27 日，监测报告编号：(2021) 宁白环检（气）字第 2021061021-3 号，监测单位：南京白云环境科技集团股份有限公司；二噁英监测 7 天，每天监测 20 个小时以上，监测时间为 2021 年 6 月 21 日-6 月 27 日，监测报告编号：GTS210207，监测单位：江苏常理检测服务有限公司；氯化氢、砷和铬监测 7 天，每天监测 4 次，监测时间为 2021 年 12 月 25 日-2021 年 12 月 31 日，监测报告编号：(2021) 宁白环检（气）字第 2021121045-2 号和 (2021) 宁白环检（气）字第 2021121045-1 号，监测单位：南京白云环境科技集团股份有限公司。

其中 G2 闸西村中硫化氢引用 2020 年 3 月 17 日-23 日监测的(2020) 宁白环监（气）字第 2020031044-1 号 G2 点数据，G2 闸西村中氟化物引用 2020 年 3 月 17 日-23 日监测的 (2020) 宁白环监（气）字第 2020031044-2 号 G2 点数据。

本次大气现状调查的监测数据监测和引用均根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求进行，监测点位位于厂址边缘，监测点个数为 1 个，引用数据为近 3 年内。监测时段具有较好的时效性，各监测点均位于本项目的环评区域范围内，监测因子具有较好的代表性，能够反应出本项目所在区域的大气环境污染状况。

#### (4)、采样和分析方法

采样和分析方法按国家环保局出版的《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》以及《江苏省环境影响评价现状监测实施细则（试行）》有关要求和规定进行。采样时同步观测风向、风速、气压、气温和湿度等基本气象要素。

#### (5)、监测点设置

根据当地的气象特征和环境保护目标分布情况，本次调查共布涉及2个大气监测点(G1、G2)，列于表4.3.1-2中，具体监测点位见图4.3.1-1。

表 4.3.1-2 其他污染物补充监测基本信息

测点编号	监测点位	监测点位坐标		方位	距离	监测因子
		X	Y			
G1	项目所在地	0	0	/	/	氟化物、氨、硫化氢、铅、汞、镉、二噁英、氯化氢、砷、铬
G2	闸西村	-1172	782	西南	1784	氟化物、硫化氢

#### 4.3.1.3 监测结果与评价

##### (1)、大气环境现状评价方法

##### ①大气环境现状评价方法

大气环境质量现状评价采用最大指数法，即对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度；对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值，其计算公式为：

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[ \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

式中： $C_{\text{现状}(x,y)}$ ：环境空气保护目标及网格点(x,y)环境质量现

状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{\text{监测}j,t}$ : 第  $j$  个监测点位在  $t$  时刻环境质量现状浓度 (包括 1h 平均、8h 平均或日平均质量浓度),  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$n$ : 现状补充监测点位数。

(2)、监测结果及评价

监测期间气象条件见表 4.3.1-3;

环境空气质量现状监测结果见表 4.3.1-4;

表 4.3.1-3 监测期间气象资料

监测点位	日期	时间	天气情况	大气压	环境温度	湿度	风速	风向
				(kPa)	( $^{\circ}\text{C}$ )	%	(m/s)	
G1 点	2021 年 6 月 21 日	2:00	晴	100.2	22.4	85.2	2.6	东
		8:00	晴	100.4	26.3	67.6	1.8	东
		14:00	晴	100.3	31.2	36.3	2.0	东
		20:00	晴	100.4	26.8	56.8	2.3	东
	2021 年 6 月 22 日	2:00	晴	100.5	22.1	84.6	2.1	东
		8:00	晴	100.7	26.7	47.2	1.6	东
		14:00	晴	100.5	32.2	38.4	1.1	东
		20:00	晴	100.7	27.9	51.2	1.8	东
	2021 年 6 月 23 日	2:00	晴	100.7	22.7	69.5	2.1	东南
		8:00	晴	100.9	27.7	56.2	1.2	东南
		14:00	晴	100.8	32.8	26.4	0.8	东南
		20:00	晴	100.9	29.2	47.8	2.3	东南
	2021 年 6 月 24 日	2:00	晴	100.8	25.1	57.2	2.2	东南
		8:00	晴	100.8	27.2	56.3	2.0	东南
		14:00	晴	100.6	32.9	35.1	1.2	东南
		20:00	晴	100.7	27.6	48.5	2.8	东南
	2021 年 6 月 25 日	2:00	晴	100.7	25.1	76.3	3.2	东南
		8:00	晴	100.6	27.4	65.2	2.2	东南
		14:00	晴	100.4	32.6	44.3	2.0	东南
		20:00	晴	100.5	27.1	73.2	2.6	东南
	2021 年 6 月 26 日	2:00	晴	100.4	25.9	78.4	3.5	东
		8:00	晴	100.4	25.4	81.2	2.9	东
		14:00	晴	100.3	28.6	72.5	2.2	东
		20:00	晴	100.4	26.8	77.8	3.4	东
	2021 年 6 月 27 日	2:00	阴	100.3	24.6	86.8	3.6	东
		8:00	阴	100.3	26.2	82.4	2.8	东
		14:00	阴	100.2	26.4	80.6	2.0	东

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

G2点		20:00	阴	100.2	26.0	84.2	3.3	东	
	2021年 12月25日	2:00	晴	103.3	-3.2	61.3	3.5	西北	
		8:00	晴	103.2	-2.2	50.7	3.7	西北	
		14:00	晴	103.3	1.5	31.2	3.2	西北	
		20:00	晴	103.4	-2.6	48.5	3.0	西北	
	2021年 12月26日	2:00	晴	103.5	-5.7	65.2	3.3	西北	
		8:00	晴	103.2	-2.2	48.9	3.2	西北	
		14:00	晴	103.3	1.8	26.5	3.5	西北	
		20:00	晴	103.3	-2.3	47.1	2.9	西北	
	2021年 12月27日	2:00	晴	103.5	-4.2	60.5	2.9	西	
		8:00	晴	103.7	-1.3	52.7	2.8	西	
		14:00	晴	103.4	3.5	24.3	2.6	西	
		20:00	晴	103.4	-1.4	49.7	2.9	西	
	2021年 12月28日	2:00	晴	103.2	-3.2	65.5	2.7	西	
		8:00	晴	103.1	-0.1	49.2	2.3	西	
		14:00	晴	103.0	9.2	29.3	2.0	西	
		20:00	晴	102.9	4.1	46.5	2.2	西	
	2021年 12月29日	2:00	晴	102.5	2.2	61.3	2.5	西	
		8:00	晴	102.6	2.9	62.7	2.9	西	
		14:00	晴	102.4	10.8	24.7	3.0	西	
		20:00	晴	102.8	5.5	43.1	2.7	西	
	2021年 12月30日	2:00	晴	103.0	-0.3	68.5	2.5	东	
		8:00	晴	103.2	5.7	39.7	2.3	东	
		14:00	晴	102.9	9.6	23.7	2.6	东	
		20:00	晴	103.1	2.4	55.1	2.1	东	
	2021年 12月31日	2:00	晴	103.2	-0.1	71.3	1.9	东	
		8:00	晴	103.4	1.2	70.3	2.1	东	
		14:00	晴	103.2	8.7	36.2	2.0	东	
		20:00	晴	103.2	5.7	49.7	1.8	东	
	2020年03月17日	2:00	晴	101.9	11.6	58.3	2.9	西	
		8:00	晴	101.9	13.4	64.5	2.7	西	
		14:00	晴	101.5	23.6	27.1	2.6	西	
		20:00	晴	101.5	16.7	47.3	2.3	西	
		2020年03月18日	2:00	晴	101.4	12.9	60.2	2.5	西南
			8:00	晴	101.5	16.8	52.0	2.6	西南
			14:00	晴	101.1	24.5	24.3	2.8	西南
20:00			晴	101.0	18.2	42.4	3.1	西南	
2020年03月19日		2:00	晴	101.0	8.7	66.5	3.0	南	
		8:00	晴	101.2	10.3	56.1	2.5	南	
		14:00	晴	101.2	19.8	27.6	2.4	南	
		20:00	晴	101.3	12.9	45.5	2.7	南	
2020年03月20日	2:00	晴	101.9	9.2	78.4	3.3	南		

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

	日	8:00	晴	101.8	12.1	72.3	4.0	南
		14:00	晴	101.4	20.4	40.5	4.3	南
		20:00	晴	101.3	16.8	57.9	4.1	南
	2020年03月21日	2:00	晴	101.1	14.7	66.2	3.0	南
		8:00	晴	101.2	18.3	61.5	2.6	南
		14:00	晴	100.7	27.6	33.1	2.4	南
	2020年03月22日	20:00	晴	100.8	22.7	52.6	2.3	南
		2:00	晴	100.9	17.9	97.1	2.9	东北
		8:00	晴	101.3	16.2	83.4	3.5	东北
	2020年03月23日	14:00	晴	101.5	18.5	43.7	3.7	东北
		20:00	晴	101.8	12.7	54.6	3.6	东北
		2:00	晴	102.0	10.1	80.9	3.0	东北
8:00		晴	102.1	11.2	72.6	2.4	东北	
		14:00	晴	102.1	16.8	48.7	2.6	东北
		20:00	晴	102.0	12.9	79.9	2.1	东北

表 4.3.1-4 环境空气质量现状监测结果 (mg/m<sup>3</sup>)

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/(mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
G1	0	0	氨	小时平均	0.2	0.09-0.14	70	0	达标
			氟化物	小时平均	0.02	ND	-	0	达标
			硫化氢	小时平均	0.01	ND	-	0	达标
			铅	小时平均	0.003	ND-0.000057	1.9	0	达标
			汞	小时平均	0.0003	ND	-	0	达标
			镉	小时平均	0.00003	ND-0.000008	27	0	达标
			二噁英	日均值	0.6pg/TEQ/m <sup>3</sup>	0.015-0.047pg TEQ/Nm <sup>3</sup>	7.8	0	达标
			氯化氢	小时平均	0.05	ND-0.02	40	0	达标
			砷	小时平均	0.000036	ND	-	0	达标
G2	-1172	782	铬	小时平均	0.00000015	ND	-	0	达标
			氟化物	小时平均	0.02	ND	-	0	达标
			硫化氢	小时平均	0.01	ND	-	0	达标

监测结果表明：监测期间所监测各因子均满足相应评价标准。

### 4.3.2 地表水环境现状调查与评价

本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，调查与评价内容为：① 依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进出水质、处理后的废水稳定达标排放情况，污水处理设施排放标准是否涵盖本项目排放的

有毒有害的特征水污染物；②地表水环境质量现状。

(1) 依托的水处理设施概况

本项目生活污水和工业废水污染物因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP，经化粪池预处理后接入市政污水管网，经张家港市清源水处理有限公司处理达标后排入五千河，污染物因子均在污水处理厂处理范围内。

张家港市清源水处理有限公司位于张家港市乐余镇染整工业园长江路，是一家为张家港染整工业园内企业提供工业用水和污水处理服务的企业。

公司目前建有两期污水处理系统，具有 15000t/d 的综合污水设计处理能力、240t/d 高浓度化工废水的设计处理能力、6000t/d 的工业用水设计供水能力及 1500t/d 的中水供水能力，主要废水来源为双盈、竑昌等印染厂废水。

该污水厂采用先进的污水处理设备，具体工艺流程图见图 4.3.2-1。

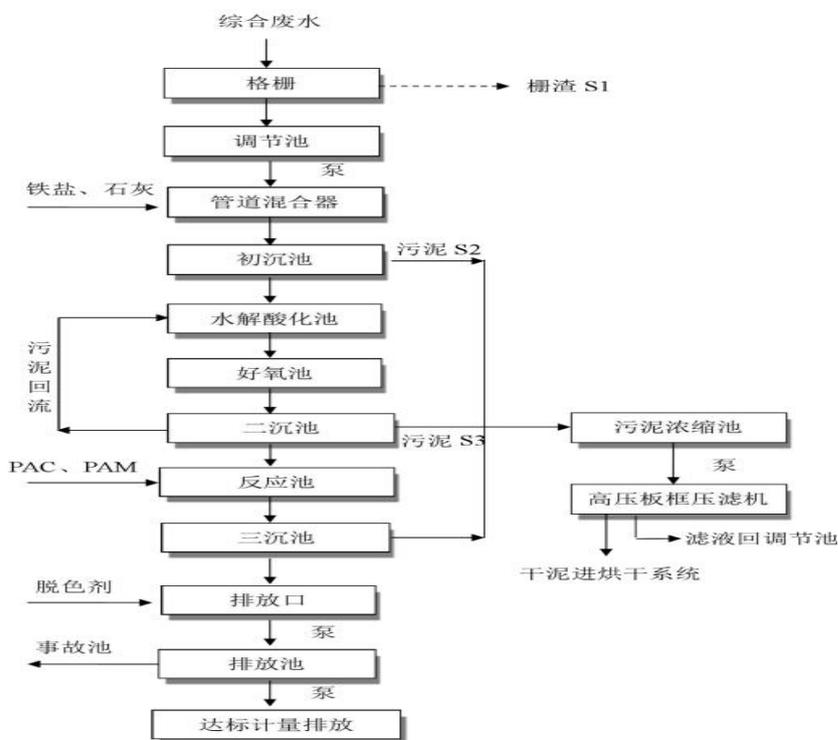


图 4.3.2-1 张家港市清源水处理有限公司综合废水处理工艺流程图

## (2) 地表水环境质量现状

根据《2020年张家港市环境质量状况公报》，2020年，我市地表水环境质量总体为优。

七条主要河流，25个断面，I~III类水质断面比例为92.0%，劣V类水质断面比例为4.0%，断面水质达标率为96.0%，超标项目为氨氮；七条主要河流，张家港河、二千河、东横河、南横套河、四千河和华妙河6条河流为III类水质，盐铁塘为IV类水质，III类水质河流比例为85.7%；总体水质状况优，较上年无明显变化。

城区四条河道，7个断面(不包括监视性断面)水质达标率为100.0%，达到或优于III类水质断面比例为100.0%，城区河道总体水质状况为优，较上年无明显变化；

九条自控河流，11个断面，达到或优于III类水质断面比例为100%，总体水质状况为优，较上年无明显变化。

19条入江支流，水质达到或优于III类比例为100.0%，总体水质状况为优，较上年无明显变化。

张家港市清源水处理有限公司达标废水的受纳水体为五千河，五千河断面监测河流水质达标率为100.0%，水质状况良好。

五千河水质监测数据引用南京白云环境科技集团股份有限公司检测报告。①监测时间：2019年10月29日~10月31日，连续3天，每天2次的监测数据；②监测点位布置：共布设3个水质监测断面，具体分布见表4.3.2-1；③监测因子：各断面监测因子包括水温、pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、氰化物、挥发酚、硫化物、氯化物、甲苯、苯。

表 4.3.2-1 水质监测断面分布

断面编号	断面位置
W1	污水处理厂排口上游 500m
W2	污水处理厂排口
W3	污水处理厂排口下游 1500m

监测结果见表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1 地表水质量现状监测结果

断面	项目	水温	PH	COD	氨氮	总磷	高锰酸盐指数	挥发酚	硫化物	氯化物	氰化物	五日生化需氧量	悬浮物	溶解氧	石油类	苯	甲苯
W1-1	2019/10/29	15.2	7.15	10	0.346	0.12	3.8	ND	ND	19.4	ND	4.6	15	5.38	0.10	ND	ND
	2019/10/30	15.2	7.17	10	0.327	0.11	2.6	ND	ND	19.0	ND	4.2	15	5.62	0.16	ND	ND
	2019/10/31	15.4	7.17	10	0.337	0.12	3.2	ND	ND	20.0	ND	4.3	14	5.45	0.10	ND	ND
	平均值	——	7.16	10	0.337	0.117	3.2	——	——	19.47	——	4.37	14.67	5.48	0.12	——	——
	最大污染指数	——	0.08	0.333	0.231	0.4	0.38	——	——	——	——	0.767	0.25	0.63	0.32	——	——
	超标率(%)	——	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W1-2	2019/10/29	16.7	7.16	10	0.348	0.12	3.8	ND	ND	17.6	ND	4.5	15	5.52	0.12	ND	ND
	2019/10/30	15.2	7.14	10	0.330	0.12	2.6	ND	ND	19.2	ND	4.3	15	5.26	0.14	ND	ND
	2019/10/31	15.4	7.14	10	0.328	0.10	3.1	ND	ND	16.2	ND	4.2	14	5.28	0.10	ND	ND
	平均值	——	7.15	10	0.335	0.113	3.17	——	——	17.67	——	4.33	14.67	5.35	0.12	——	——
	最大污染指数	——	0.08	0.333	0.232	0.4	0.38	——	——	——	——	0.75	0.25	0.623	0.28	——	——
	超标率(%)	——	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2-1	2019/10/29	15.4	7.13	10	0.301	0.09	3.4	ND	ND	24.5	ND	4.2	19	6.20	0.06	ND	ND
	2019/10/30	15.2	7.14	10	0.277	0.15	3.2	ND	ND	19.7	ND	4.1	17	5.44	0.06	ND	ND
	2019/10/31	15.4	7.14	9	0.237	0.12	3.0	ND	ND	19.4	ND	4.0	16	5.52	0.07	ND	ND
	平均值	——	7.14	9.667	0.272	0.12	3.2	——	——	21.2	——	4.1	17.33	5.72	0.063	——	——
	最大污染指数	——	0.07	0.333	0.201	0.5	0.34	——	——	——	——	0.7	0.317	0.54	0.14	——	——

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

	超标率(%)	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2-2	2019/10/29	16.8	7.17	10	0.302	0.10	3.4	ND	ND	23.6	ND	4.2	19	5.98	0.08	ND	ND
	2019/10/30	16.4	7.12	10	0.270	0.16	3.0	ND	ND	18.9	ND	4.0	17	5.98	0.08	ND	ND
	2019/10/31	16.2	7.15	9	0.228	0.13	3.1	ND	ND	19.5	ND	4.1	16	6.14	0.07	ND	ND
	平均值	—	7.15	9.667	0.267	0.13	3.17	—	—	20.67	—	4.1	17.33	6.03	0.077	—	—
	最大污染指数	—	0.085	0.333	0.201	0.533	0.34	—	—	—	—	0.7	0.317	0.538	0.16	—	—
	超标率(%)	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W3-1	2019/10/29	15.2	7.12	8	0.402	0.12	3.6	ND	ND	18.6	ND	3.8	14	5.82	0.06	ND	ND
	2019/10/30	15.2	7.13	7	0.165	0.12	3.0	ND	ND	19.5	ND	3.2	13	5.82	0.02	ND	ND
	2019/10/31	15.4	7.13	7	0.176	0.14	3.0	ND	ND	18.4	ND	2.8	12	5.46	0.06	ND	ND
	平均值	—	7.13	7.333	0.248	0.127	3.2	—	—	18.83	—	3.27	13	5.7	0.047	—	—
	最大污染指数	—	0.065	0.267	0.268	0.467	0.36	—	—	—	—	0.633	0.233	0.597	0.12	—	—
	超标率(%)	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W3-2	2019/10/29	16.8	7.11	8	0.412	0.11	3.6	ND	ND	19.2	ND	3.8	14	6.29	0.06	ND	ND
	2019/10/30	16.4	7.13	7	0.160	0.13	3.1	0.0003	ND	19.3	ND	3.2	13	6.29	0.04	ND	ND
	2019/10/31	16.2	7.14	7	0.165	0.13	3.1	ND	ND	19.3	ND	2.8	12	6.24	0.07	ND	ND
	平均值	—	7.13	7.333	0.246	0.123	3.27	0.0001	—	19.27	—	3.27	13	6.273	0.057	—	—
	最大污染指数	—	0.07	0.267	0.245	0.433	0.31	0.03	—	—	—	0.633	0.233	0.513	0.14	—	—
	超标率(%)	—	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
评价标准	IV	—	6~9	≤30	≤1.5	≤0.3	≤10	≤0.01	≤0.5	—	≤0.2	≤6	≤60	≥3	≤0.5	—	—

各监测断面水质指标单项指数值均小于 1，所以各指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准的要求，SS 可满足水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）IV 级标准的要求。表明评价区域内五千河水质现状良好。

### 4.3.3 声环境现状调查与评价

#### (1) 调查及评价的范围

声环境质量现状调查的范围是该项目厂界周围1~200米。

#### (2) 调查方法

采用现场监测方法进行调查。

#### (3) 监测点的布置

根据项目周围环境特点，声环境质量调查监测点布设，采用围绕厂界设置4个监测点位，噪声监测点位见图4.3.3-1。

#### (4) 监测项目、频次及方法

监测连续等效A声级，由南京白云环境科技集团股份有限公司于2021年6月21日~22日监测两天，每天昼间、夜间各一次，监测方法执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的规定。监测期间的气象条件：6月21日、22日均为晴，风速小于5m/s，监测期间企业现有项目均正常运行。

#### (5) 评价方法

厂界周围执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的3类标准。声环境现状评价采用与相应标准限值对比的方法进行。

#### (6) 监测结果及评价

噪声监测结果列于表4.3.3-1。

表 4.3.3-1 噪声监测结果

测点号	实测值, LeqdB (A)			
	2021年6月21日		2021年6月22日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东厂界	49.7	42.5	50.1	42.9
N2 南厂界	52.3	44.9	51.9	45.2
N3 西厂界	48.4	41.8	47.9	42.3
N4 北厂界	49.2	42.5	49.2	42.8
标准值	65	55	65	55

监测结果表明,项目建设地周围声环境现状符合《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的3类区标准,该区域目前的声环境质量良好。

#### 4.3.4 地下水环境现状调查与评价

##### (1) 监测点位

项目所在区域地下水主要补给来源为大气降水补给、地表水补给及含水层之间的补给;地下水排泄方式有向河流泄流、蒸发及排向含水层等方式;由补给区向排泄区流动称作径流,径流特征总体来说从高处向低处流动。在项目周边共设置6个地下水监测点。根据地下水地下水环境质量现状监测点位见表4.3.4-1及图4.3.4-1。

表 4.3.4-1 地下水环境质量现状监测点位

测点编号	方位及距离
U1	项目地厂区内
U4	西南 1065m 处
U5	西 1182m 处闸西村 15 组
U2	东南 1143m 处
U3	南 1643m 处
U6	西侧 1573m 登字十二圩

##### (2) 监测因子

地下水检测因子为:①Na<sup>+</sup>、K<sup>+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、

CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>；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、耗氧量、硫酸盐、氯化物，③记录水位、井深、温度、水流量等

### （3）数据来源

U1、U6 为实测数据，U1 数据来源为南京白云环境科技集团股份有限公司于 2021 年 6 月 24 日的现场实测数据，报告编号：（2021）宁白环检（水）字第 2021061021-1 号。U1、U6 地下水水位监测数据来源为南京白云环境科技集团股份有限公司于 2021 年 6 月 24 日的现场实测数据，报告编号：（2021）宁白环检（水）字第 2021061021-2 号。U2-U5 引用《张家港市乐余染整工业区控制性详细规划环境影响报告书》中地下水环境质量调查中监测数据，其中 U4、U2、U5、U3 分别引用《张家港市乐余染整工业区控制性详细规划环境影响报告书》中地下水 D4、D5、D11、D14 点监测数据（监测时间：2019 年 6 月 23 日，监测单位：江苏新锐环境监测有限公司，报告编号（2019）新锐（综）字第（4036）号）。地下水环境现状监测布点、采样和监测项目符合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）关于三级评价监测要求。

### （4）监测方法

监测调查及分析方法均按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）及《生活饮用水标准检验方法》（GB/T5750-2006）的有关规定及要求进行。取样点深度位于井水位以下 1m 处。

### （5）监测结果

本次环评地下水现状调查监测数据时间分别为 2021 年 6 月 24 日，

为近三年内的监测数据，时间上符合导则要求；本次现状调查共设置3个水质监测点和6个水位监测点，调查因子全面，符合导则要求。水位监测结果见表4.3.4-4、表4.3.4-5。

表 4.3.4-4 地下水质量的监测及评价结果（单位 mg/L，pH 无量纲）

监测因子	U1		U4		U2	
	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准
pH	7.2	I	6.92	I	6.97	I
K <sup>+</sup>	2.49	-	6.29	-	7.35	-
Na <sup>+</sup>	11.8	I	23.4	I	23.9	I
Ca <sup>2+</sup>	35.1	I	198	II	136	I
Mg <sup>2+</sup>	6.86	-	44.7	-	31.8	-
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	ND	I	ND	I	ND	I
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	14.1	I	11.3	I	4.00	I
Cl <sup>-</sup>	18.1	I	14.8	I	6.08	I
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	122	-	503	-	542	-
挥发酚	ND	I	-	-	-	-
溶解性总固体	241	I	730	III	580	III
氨氮	0.234	III	0.045	II	0.126	III
氟化物	0.161	I	0.104	I	0.039	I
硝酸盐氮	3.18	II	0.058	I	0.180	I
亚硝酸盐	0.004	I	ND	I	0.543	III
硫酸盐	14.1	I	11.2	I	11.2	I
氯化物	18.1	I	-	-	-	-
总硬度	115	I	470	IV	448	III
氰化物	ND	I	ND	I	ND	I
六价铬	ND	I	ND	I	ND	I
砷	0.0066	III	0.0128	IV	0.0100	III
汞	0.00015	III	0.00036	III	0.00019	III
铅	ND	I	5.46×10 <sup>-3</sup>	III	2.99×10 <sup>-3</sup>	I
镉	ND	I	8×10 <sup>-5</sup>	I	ND	I
铁	0.02	I	ND	I	ND	I
锰	0.02	III	0.564	IV	0.499	IV

注：ND 表示未检出。

表 4.3.4-5 地下水水位标高

采样地点	水位标高 (m)
U1	1.82
U2	2.0
U3	2.2
U4	2.0
U5	2.2
U6	1.56

本次监测结果表明：各监测因子达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准及以上标准，表面评价范围内地下水潜水已经受到人为活动的干扰，不经过适当处理不可作为生活饮用水。

### 4.3.5 土壤环境现状调查与评价

#### （1）土壤概况

评价区地处长江三角洲腹地，该地区平原广布，地形平坦。平原地区的土壤都发育在第四纪以来的沉积物上。土质除粘土、亚粘土外，结构较松散，孔隙发育，导水性能较好。

#### （2）调查点位

根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》HJ 964—2018 为了解建设项目所在地土壤环境现状,经实地踏勘在项目占地范围内内布设 3 个柱状样和 1 个表层样，占地范围外布设 2 个表层样。监测布点情况见表 4.3.5-1 及图 4.3.5-1。

表 4.3.5-1 土壤监测点位

序号	布点位置	取样深度	监测因子	选点依据	土地性质
占地范围内					
T1	项目炉子位置	0~50cm、	GB36600 中表 1 基本 45 项及二噁英	厂区内已利 用地	工业用地
T2	项目堆场所在地	50~150cm、			工业用地
T3	项目堆场所在地	150~300cm、300cm 以下			工业用地
T4	项目南厂界	0~20cm			工业用地
占地范围外					
T5	厂区东厂界外 50m	0~20cm	GB15618-2018 中 8 个基本项 目、苯并芘及 二噁英	厂区外农田	农田
T6	厂区北厂界外 100m	0~20cm		厂区外园地	园地

### (3) 调查因子

企业占地范围内土壤监测因子为：pH、半挥发性有机物、镉、汞、挥发性有机物、镍、铅、砷、铜、六价铬等其涵盖《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、2 中筛选值第二类用地标准 45 项及二噁英，占地范围外土壤监测因子为：《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB15618-2018)表 1 中风险筛选值 8 项镉、汞、镍、铅、砷、铜、铬、六价铬以及 pH、苯并芘及二噁英，调查因子符合要求。

### (4) 监测时间和质量控制

本项目土壤监测数据由苏州汉宣检测科技有限公司于 2021 年 6 月 12 日~6 月 15 日进行现场实测，其中二噁英数据由江苏常理检测服务有限公司于 2021 年 6 月 21 日~7 月 2 日进行现场实测。

### (5) 监测结果

土壤监测结果见表 4.3.5-2。

表 4.3.5-2 土壤监测结果表（单位 mg/kg）

占地范围内											
采样点位 编号	采样深度	监测项目	pH 值	砷	镉	铜	铅	汞	镍	六价铬	二噁英
T1-1	0-0.5m	监测值	8.62	7.07	0.15	24	22.5	0.054	24	ND	3.9ngTEQ/kg
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T1-2	0.5-1.5m	监测值	8.74	4.41	0.12	12	12.6	0.014	17	ND	/
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T1-3	1.5-3.0m	监测值	8.92	3.18	0.22	12	12.6	0.014	17	ND	/
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T1-4	3.0-4.5m	监测值	10.16	2.77	0.08	10	11.0	0.035	13	ND	/
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T2-1	0-0.5m	监测值	8.93	6.30	0.12	19	15.3	0.029	23	ND	1.8ngTEQ/k
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T2-2	0.5-1.5m	监测值	8.94	6.49	0.13	21	16.4	0.034	23	ND	/
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T2-3	1.5-3.0m	监测值	8.67	3.11	0.12	12	13.7	0.048	22	ND	/
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T2-4	3.0-4.5m	监测值	8.93	2.29	0.08	11	10.1	0.011	18	ND	/
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T3-1	0-0.5m	监测值	9.39	4.93	0.08	13	11.5	0.015	17	ND	0.20ngTEQ/k
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T3-2	0.5-1.5m	监测值	8.91	6.55	0.14	18	17.8	0.022	24	ND	/
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T3-3	1.5-3.0m	监测值	9.31	2.93	0.12	9	11.5	0.007	16	ND	/
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T3-4	3.0-4.5m	监测值	8.92	2.41	0.08	10	8.9	0.005	14	ND	/
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

T4	0-0.4m	监测值	8.41	13.8	0.41	42	41.3	0.006	302	ND	2.8ngTEQ/k	
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
《建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1 第二类用地			/	60	65	18000	800	38	900	5.7	40ngTEQ/k	
占地范围外												
采样点位 编号	采样深度	监测项目	pH	砷	镉	铜	铅	汞	镍	铬	锌	二噁英
T5	0-0.2m	监测值	8.46	7.41	0.18	23	20.8	0.046	28	24	69	0.55ngTEQ/k
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
T6	0-0.2m	监测值	8.43	4.79	0.12	16	15.3	0.019	22	17	52	0.93ngTEQ/k
		达标情况	——	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行） (GB15618-2018)表1中风险筛选值8项			pH>7.5	25	0.6	100	170	3.4	190	250	300	10ngTEQ/k

本次占地范围内所有土壤样品均对挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）等进行了分析，均为未检出。占地范围外内所有土壤样品均对苯并(a)芘进行了分析，均为未检出。

因此项目占地范围内地土壤中各污染物因子（除二噁英外）达到《建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1 第二类用地，占地范围外土壤中各污染物因子（除二噁英外）达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB15618-2018)表1中风险筛选值要求，农用地土壤中二噁英类达到《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准，建设用土壤中二噁英达到《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准，现状满足评价要求。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 建设期环境影响分析

本项目施工期主要内容为项目场地硬化，安装部分配套生产设备，不涉及大面积的油漆等，在此期间，对周围的大气环境、水环境、声环境、土壤环境等环境要素会造成不同程度的影响，其中以施工噪声和扬尘为主要影响因素。

#### 5.1.1 水环境影响分析

施工期的废水排放主要来自建筑施工人员的生活污水和施工废水。施工废水因不同阶段用水和排水差异均很大，施工人员生活污水则较为稳定。

施工期间主要产生泥浆水和施工机具、器械清洗水等工程废水，排放水质SS浓度较高，据类比监测调查一般为1000-3000mg/L。另有工程养护用水在使用时约有70%的水将流失，流失时可将施工点上的泥沙、尘土、杂物带走，如处理不当将会对周围环境造成污染，施工废水收集后排入张家港市清源水处理有限公司污水处理系统处理，不得排入附近水体。

根据该项目建设规模，预计同时施工人员约10人，生活用水量按80L/人·d计，则日生活用水量为0.8m<sup>3</sup>/d。生活污水的排放量按用水量的90%计算，则生活污水的日排放量为0.72m<sup>3</sup>/d。每人产生BOD<sub>5</sub> 30g/d，COD 40g/d，施工人员日常生活排放的生活废水排入张家港市清源水处理有限公司污水处理系统处理。

做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源，建议在施工工地周围设置排水明沟，径流水经沉淀后排放。

### 5.1.2 大气环境影响分析

扬尘是建设阶段的大气污染源主要来源，它来自于露天堆场和裸露场地的风力扬尘，土石方和建筑材料运输所产生的动力道路扬尘。

施工期扬尘产生环节主要包括以下方面：黄沙、水泥等建筑材料运输装卸过程中产生扬尘；混凝土搅拌作业时产生的扬尘；建材堆场的风力扬尘；建筑材料运输产生的交通道路扬尘。对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。由于扬尘量跟天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关，因此，其排放量难以定量估算。

#### (2) 施工机械废气

施工过程中，施工机械会因为燃料的燃烧而产生一定的废气，一般施工机械燃料多为柴油，产生的废气中含有CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>等。类比相似施工过程，该部分废气产生量极少，且产生时间有限，因此本次评价对该部分废气不做定量分析。

### 5.1.3 噪声环境影响分析

施工期各种机械运行中的噪声水平如表 5.1.3-1 中所示。

表 5.1.3-1 施工阶段主要机械噪声平均 A 声级表

施工阶段	噪声源	声级 dB (A)	施工阶段	噪声源	声级 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78-96	底板与结构阶段	混凝土搅拌机	100-110
	钻孔机	105		混凝土输送泵	90-100
	空压机	75-85		振捣器	100-105
装修、安装阶段	电钻	100-115		电焊机	90-95
	电锤	100-115		空压机	75-85
	无齿锯	105		电锯	100-110

因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施，故噪声传播较远，受影响范围较大。施工各阶段声级为 75~115dB(A)，由于施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械，且各施工阶段均有大量的机械设备于现场运行，而单机设备声级一般高于 90dB(A)，又因为施工场地内设备位路不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量亦有所波动，很难确切的预测施工场地各厂界噪声值。

参考同类施工机械噪声影响预测结论，昼间施工机械影响范围为 60m，夜间影响范围为 180m。由于附近村庄距离工程建设工地的距离较远，因此施工期不会出现噪声扰民现象。但也应禁止夜间高噪声施工，昼间、夜间施工均应做好防护措施，施工噪声严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的噪声限值要求，避免对附近的居民产生不利影响。

### 5.1.4 废弃物环境影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生

活垃圾。

施工期间将涉及到少量的土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等，详细情况见表 5.1.4-1。

**表 5.1.4-1 项目建设期固废分析结果汇总表**

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别	危险类别	废物代码	估算产生量
1	建筑垃圾	一般固体废物	施工建筑	固态	砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方	/	/	99	50t
2	生活垃圾	一般固体废物	职工生活	固态	/	/	/	99	10kg/d

本工程建设期间，有少量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

### 5.1.5 建设期环境保护对策及建议

#### (一) 废水的控制措施

建设单位和施工单位要重视施工污水的排放管理，杜绝污水不经处理和无组织排放，防止施工污水排放后对环境的影响。主要采取的措施包括：

(1)修施工排水明沟，可以利用施工过程中的部分坑、沟作沉淀后再回用于堆场、料场喷淋防尘、道路冲洗、驶离施工区的车辆轮胎冲洗等。

(2)施工中外排坑沟内积水时，在不妨碍施工车辆或道路交通的前提

下，尽量用软管排到阴井边，避免使施工区或行车道路泥泞路滑，造成污染及人身事故。

(3)散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高50公分的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失。

(4)生活污水主要含SS、COD和动植物油类等，在施工人员临时居住区设污水集中收集设施，收集后进入厂区综合污水处理系统中处理。设备运输应与交通管理部门协调，合理使用车辆，集中运输，避开高峰运输时间，减轻对交通的影响。

## (二) 环境空气保护对策措施

(1)土方堆放场地要合理选择，不宜设在施工人员居住区上风向，混凝土搅拌机设在棚内，设置隔离围墙、拦风板等，搅拌时撒落的水泥、沙要经常清理，施工堆土及时清运，外运车辆加盖篷布，减少沿路遗洒。

(2)施工期间粉尘量大，进出施工现场车辆将使地面起尘，因此运输车进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓车速。

(3)所有来往施工场地的多尘物料应用帆布覆盖，采用带风罩的汽车运输。运输车辆卸完货后应清洗车厢；工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。

(4)加强对机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，要求运输车辆燃用符合国家标准的高热值清洁燃料，安装尾气净化器，尽量减少废气污染物的排放。

(5)搞好施工周围道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减

少因此产生的废气怠速排放。

(6)施工者应对工地门前道路环境实行保洁制度，一旦有堆土、建材洒落应及时清扫。

(7)对施工机械和车辆燃油造成的废气排放污染应引起重视，应要求其燃用符合国家标准的高热值清洁燃料，安装尾气净化器，尽量减少废气污染物的排放。

### (三) 声环境保护对策措施

施工中要对施工机械噪声进行控制，无法控制的应对施工人员采取保护措施，运输工具应采用符合机动车允许噪声要求的汽车。具体控制措施如下：

(1) 合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

(2) 降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(3) 建立临时隔声障：对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量封闭，必要时，可建立单面隔声障。

### (四) 固体废弃物污染防治对策

(1) 车辆运土时避免土的洒落，车辆驶出工地前应将轮子的泥土去除干净，防止沿程堆土满地，影响环境整洁。

(2) 施工过程中产生的建筑垃圾要严格实行定点堆放，并及时清运处理，建设单位应与运输部门做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，并不定期地检查计划执行情况。

(3) 生活垃圾应分类回收，做到日产日清，严禁随地丢弃。

(4) 施工中如遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与地方环保部门联系，经采取措施处理后方能继续施工。

## 5.2 运营期环境影响预测与评价

### 5.2.1 地表水环境影响分析

本项目属于水污染影响型建设项目，生活污水、工业废水接管至张家港市清源水处理有限公司处理后排放，属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为三级B，因此本项目不进行水环境影响预测，因此本项目不进行水环境影响预测。

本项目废水类别、污染物及治理设施信息见表5.2.1-1，厂区总排口基本情况见表5.2.1-2，废水污染物排放信息见表5.2.1-3。

表 5.2.1-1 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别 <sup>a</sup>	污染物种类 <sup>b</sup>	排放去向 <sup>c</sup>	排放规律 <sup>d</sup>	污染治理设施			排放口编号 <sup>f</sup>	排放口设置是否符合要求 <sup>g</sup>	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 <sup>e</sup>	污染治理设施工艺			
1	工业废水	COD、SS	张家港市清源水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	沉淀池	沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

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

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

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

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

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

表 5.2.1-2 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 a		废水排放量/ (万 m <sup>3</sup> /a)	排放去向	排放规律	间歇排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 b	污染物种类	国家或地方污染物排 放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	120°45'10.33"	31° 57'55.62"	0.8848	张家港市清 源水处理有 限公司	间断排放,排放期 间流量不稳定且 无规律,但不属于 冲击型排放	/	张家港市清源 水处理有限公 司	COD	500
2									SS	300
3									NH <sub>3</sub> -N	25
4									TP	5

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口,指废水排出厂界处经纬度坐标。b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称,如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

表 5.2.1-3 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 <sup>a</sup>	
			接管标准 (mg/L)	外排标准 (mg/L)
1	DW001	COD	500	60
		SS	300	70
		NH <sub>3</sub> -N	25	5
		TP	5	0.5

a 指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议,据此确定的排放浓度限值。

表 5.2.1-4 废水污染物排放信息表 (改建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	300	0.0063	0.0079	2.2944	2.8944
2		NH <sub>3</sub> -N	/	/	0.000082	/	0.03
3		TP	/	/	0.000016	/	0.006
4		SS	200	0.0042	0.0052	1.5296	1.8896
全厂排放口合计 (t/a)		COD					2.8944
		NH <sub>3</sub> -N					0.03
		TP					0.006
		SS					1.8896

表 5.2.1-5 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 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(/)	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子	( )		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>		

		规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/>	

	水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>					
污染物排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)		
	(COD、SS)		(2.2944、1.5296)	(300、200)		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	( )	( )	( )	( )	( )	
生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
防治措施	环保措施					
	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	( )		( )	
监测因子	( )		(COD、SS)			
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

## 5.2.2 环境空气质量影响预测与评价

### 5.2.2.1 评价区域气象资料分析

#### (1) 气象资料来源

项目采用的是张家港气象站（58353）资料，气象站位于江苏省苏州市，地理坐标为北纬 31.86667°，东经 120.56667°，海拔高度 11.5 米。

气象站距离拟建项目厂址小于 50km，两地受相同气候系统的影响和控制，其常规气象资料可以反映拟建项目区域的基本气候特征，因而可以直接使用该气象站提供的 2019 年常规地面气象观测资料。

项目地面气象参数采用当地 2019 年全年逐日一日 24 次地面观测数据。地面气象数据项目包括：风向、风速、温度、总云量、低云量 5 项，它属于 AERMOD 预测模式必需参数。

表 5.2.2-1 地面气象站数据情况表

气象站名称	气象站编号	相对距离/m	气象站等级	海拔高度	数据年份	气象要素
张家港市市级站	58353	1400	市级站	12	2019	时间（年、月、日、时）、风向、风速、干球温度、低云量、总云量

#### (2) 高空气象数据

本环评报告采用的高空探空数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成，模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km，该模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。

高空探空气象数据参数包括：时间（年、月、日、时）、大气压、距离地面高度、干球温度、露点温度、风向偏北度数、风速。

表 5.2.2-2 高空探空数据情况表

气象站名称	相对距离/m	数据年限	气象要素	模拟方式
张家港市气象站	4600	2019	时间（年、月、日、时）、大气压、距离地面高度、干球温度、露点温度、风向偏北度数、风速	WRF 模拟生成

2019年气象数据统计见表5.2.2-1~表5.2.2-3及图5.2.2-1~图5.2.2-3。

表 5.2.2-3 年平均温度的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
温度℃	5.86	6.49	10.17	17.47	22.08	24.32	31.47	28.87	23.7	18.05	12.73	6.31

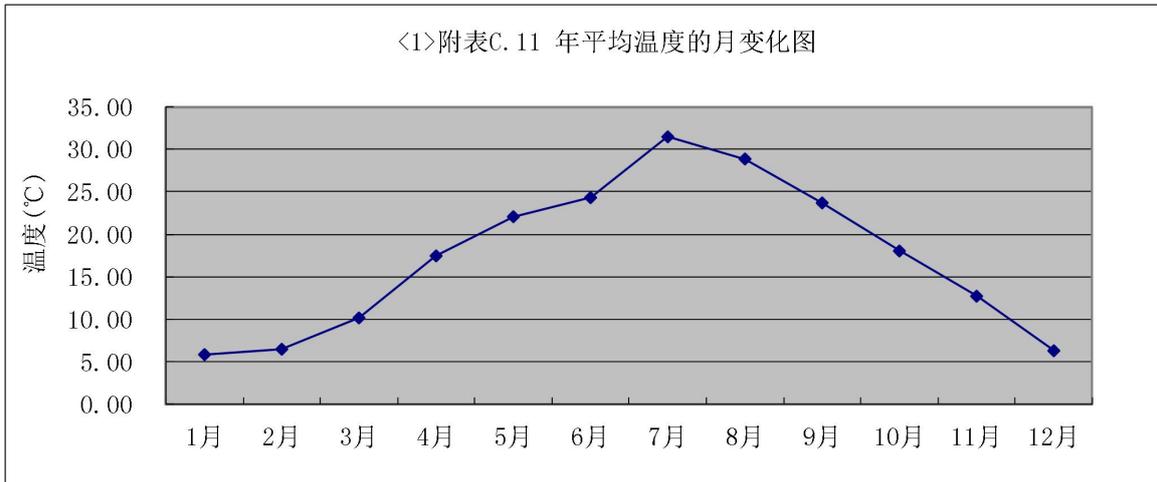


图 5.2.2-1 年平均温度月变化图

表 5.2.2-4 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 m/s	2.09	2.18	2.23	2.26	2.11	1.89	1.76	1.89	1.81	2.18	1.76	1.79

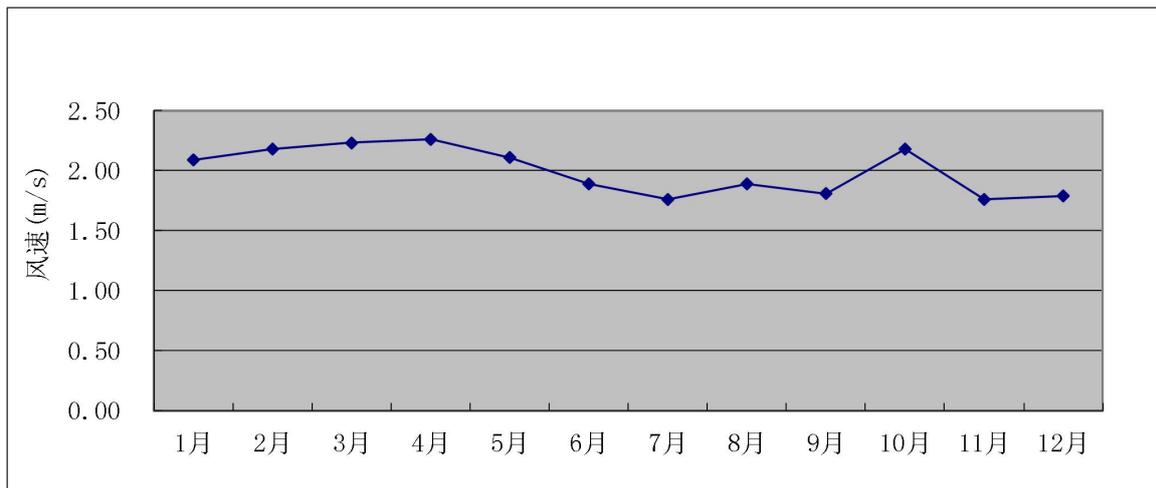


图 5.2.2-2 年平均风速月变化图

表 5.2.2-5 年平均风频的月变化

月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	8.6	6.45	9.68	10.89	19.09	4.57	2.69	2.15	2.15	1.21	1.21	3.49	5.51	4.97	7.12	9.54	0.67
二月	6.99	6.25	6.85	4.61	14.29	5.8	4.61	6.85	6.4	2.98	1.64	1.64	3.87	11.9	7.89	6.25	1.19
三月	6.72	3.23	8.06	8.87	20.83	5.65	3.36	6.05	5.24	3.23	1.75	2.15	5.91	4.84	7.53	6.18	0.4
四月	5.42	3.33	6.25	4.31	12.36	6.39	5.28	8.33	10.56	2.36	3.33	8.06	5.56	5.28	6.94	5.97	0.28
五月	4.44	1.34	4.7	4.97	26.88	9.27	9.01	8.2	8.06	3.36	4.17	3.23	4.3	2.28	1.48	2.96	1.34
六月	2.22	0.97	3.06	7.5	32.92	15.97	6.53	10.42	5.28	1.25	0.83	1.94	4.72	1.67	1.39	1.81	1.53
七月	2.55	0.4	2.02	4.3	15.86	5.65	6.99	11.29	16.8	5.91	9.14	10.89	3.49	1.21	0.4	1.08	2.02
八月	5.38	3.36	7.26	5.65	12.77	6.99	8.2	8.87	5.65	2.82	5.24	10.08	5.24	3.09	2.55	2.82	4.03
九月	7.92	4.58	6.67	10.28	23.19	5.97	4.17	4.17	2.36	0.83	1.11	1.81	2.78	3.61	6.25	9.44	4.86
十月	13.58	12.63	11.16	3.36	10.22	2.82	2.42	2.15	1.34	0.67	0.27	0.27	1.21	2.55	14.52	18.55	2.28
十一月	9.86	6.67	7.22	4.58	16.25	4.58	3.19	4.58	4.31	1.53	2.08	2.78	5.69	5.42	6.25	10.28	4.72
十二月	4.7	2.96	3.76	8.74	13.71	8.33	2.55	3.23	3.9	2.15	2.28	4.03	5.91	13.17	10.62	6.45	3.49
全年	8.6	6.45	9.68	10.89	19.09	4.57	2.69	2.15	2.15	1.21	1.21	3.49	5.51	4.97	7.12	9.54	0.67
春季	6.99	6.25	6.85	4.61	14.29	5.8	4.61	6.85	6.4	2.98	1.64	1.64	3.87	11.9	7.89	6.25	1.19
夏季	6.72	3.23	8.06	8.87	20.83	5.65	3.36	6.05	5.24	3.23	1.75	2.15	5.91	4.84	7.53	6.18	0.4
秋季	5.42	3.33	6.25	4.31	12.36	6.39	5.28	8.33	10.56	2.36	3.33	8.06	5.56	5.28	6.94	5.97	0.28
冬季	4.44	1.34	4.7	4.97	26.88	9.27	9.01	8.2	8.06	3.36	4.17	3.23	4.3	2.28	1.48	2.96	1.34

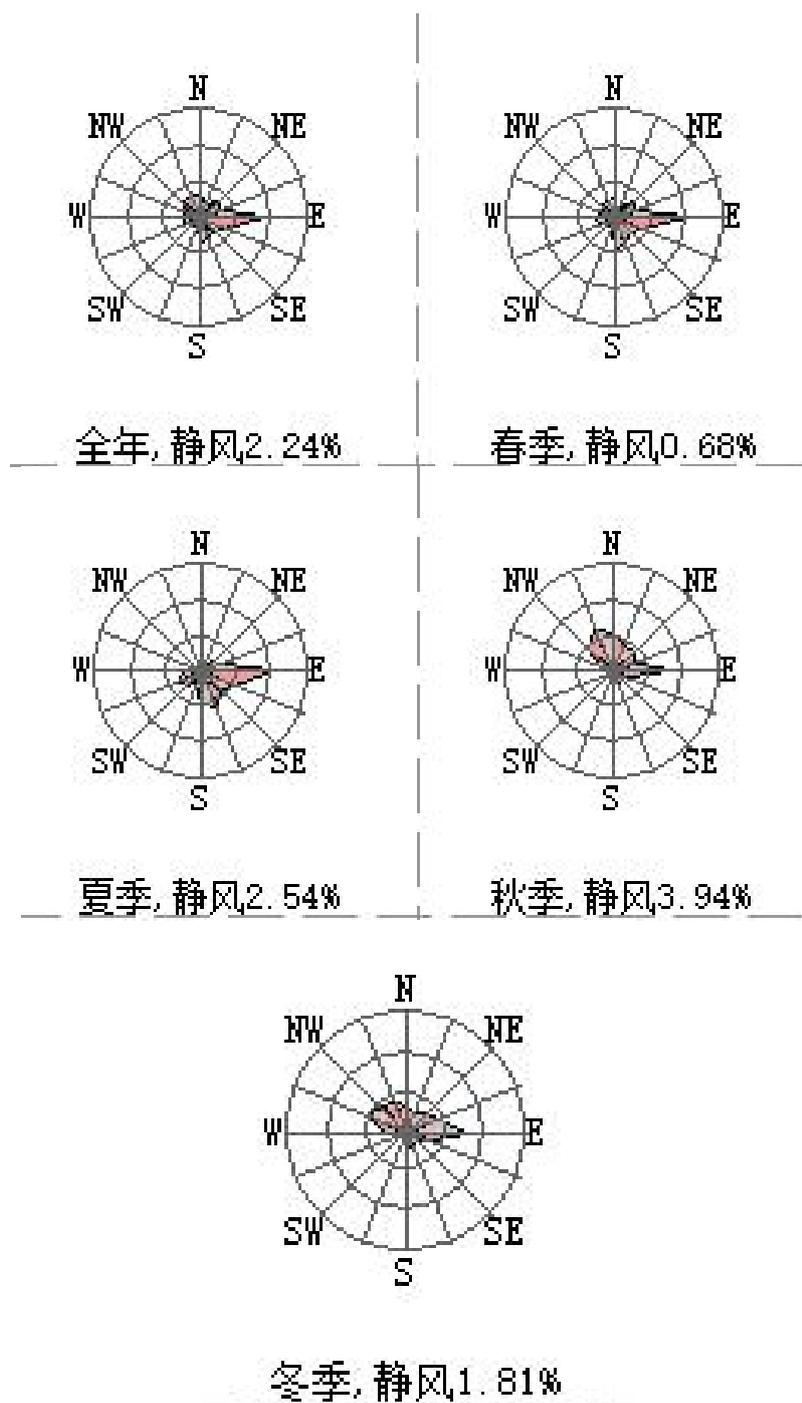


图 5.2.2-3 风频玫瑰图

### 5.2.2.2 预测模式及影响分析

#### 1、预测模式

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，二级评价不进行进一步预测与评价，本评价以主要污染源估算模型（AERSGREEN 模型）计算结果作为预测与分析依据。

#### 2、预测内容

（1）点源预测因子：重金属、二噁英、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氟化物、氨气和一氧化碳等。

面源预测因子：硫化氢，氨气和颗粒物。

（2）预测范围：以厂区中心为原点，边长为5km范围。

（3）预测工况

①正常工况下全厂大气污染物对周围大气环境及敏感点的影响；

②大气防护距离的确定。

#### 3、预测参数及结果

（1）估算用污染物源强参数

本项目有组织、无组织废气排放参数见表5.2.2-6和5.2.2-7，非正常排放电源参数见表5.2.2-8。

表 5.2.2-6 本项目正常排放点源排放参数表

点源编号	点源名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子	源强
Code	Name	P <sub>x</sub>	P <sub>y</sub>	H <sub>0</sub>	H	D	Q	T	Hr	Cond	/	/
/	/	m	m	m	m	m	m/s	℃	h	/	/	kg/h
DA001	焚烧废气排气筒	60	-22	4.0	60	3	0.24	150	8760	正常	CO	4.2
											烟尘	1.5750
											SO <sub>2</sub>	2.2449
											NO <sub>x</sub>	1.9692
											HCL	0.09
											HF	0.003
											Hg	0.00001
											Cd	0.00004
											Pb	0.0004
											Ni	0.0046
											Cr	0.008
											Cu	0.0136
											As	0.0003
氨	0.42											
二噁英	0.003mgTEQ/h											
DA002	撕碎工序	-16	31	2.0	15	0.6	6.88	常温	4800	正常	颗粒物	0.077

表 5.2.2-7 本项目面源排放参数表

面源编号	面源名称	面源中心点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	评价因子	评价因子源强
		X 坐标	Y 坐标									
Code	Name	X <sub>s</sub>	Y <sub>s</sub>	H <sub>0</sub>	LI	LW	deg	H	Hr	Cond	/	/
/	/	m	m	m	m	m	/	m	h	/	/	kg/h
1	生物质(干污泥)棚	28	-45	3.0	10	96	0	10	8760	正常	NH <sub>3</sub>	0.00172
2											H <sub>2</sub> S	0.00018
3	预处理车间	82	18	2.0	30	23	0	10	4800	正常	颗粒物	0.0094

表 5.2.2-8 本项目非正常排放点源排放参数表

点源编号	点源名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气流速	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子	源强
Code	Name	P <sub>x</sub>	P <sub>y</sub>	H <sub>0</sub>	H	D	Q	T	Hr	Cond	/	/
/	/	m	m	m	m	m	m/s	℃	h	/	/	kg/h
DA001	焚烧废气排气筒	60	-22	4.0	60	3	0.24	150	8760	非正常	NO <sub>x</sub>	6.564
											HCl	0.240
											HF	0.008
											SO <sub>2</sub>	5.986
											二噁英	0.03mgTEQ/h

(2) 估算模型参数表

表 5.2.2-9 模型估算参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	126.06 万人
最高环境温度/℃		40℃
最低环境温度/℃		-5℃
土地利用类型		城市(特殊用地)
区域湿度条件		中等湿度条件
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	150
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

(3) 预测结果分析

①有组织排放废气排放环境影响预测

根据估算模式，选择全部稳定性和风速组合条件，计算污染物最大落地浓度，结果见表。

表 5.2.2-10 有组织大气污染物排放预测结果表

下风向距离(m)	排气筒 DA001					
	烟尘		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50.0	0.2519	0.0560	0.3591	0.0718	0.3150	0.1260
100.0	0.3456	0.0768	0.4926	0.0985	0.4320	0.1728
200.0	0.2777	0.0617	0.3958	0.0792	0.3472	0.1389
300.0	0.3417	0.0759	0.4870	0.0974	0.4271	0.1709
400.0	0.3921	0.0871	0.5589	0.1118	0.4902	0.1961
500.0	0.5206	0.1157	0.7420	0.1484	0.6508	0.2603
600.0	0.5657	0.1257	0.8064	0.1613	0.7072	0.2829
700.0	0.6417	0.1426	0.9147	0.1829	0.8023	0.3209
800.0	0.7383	0.1641	1.0523	0.2105	0.9229	0.3692
900.0	0.8567	0.1904	1.2211	0.2442	1.0709	0.4284
1000.0	0.9424	0.2094	1.3434	0.2687	1.1782	0.4713
1200.0	1.0400	0.2311	1.4824	0.2965	1.3001	0.5201
1400.0	1.0753	0.2390	1.5328	0.3066	1.3444	0.5377
1600.0	1.0765	0.2392	1.5345	0.3069	1.3459	0.5383
1800.0	1.0581	0.2351	1.5082	0.3016	1.3228	0.5291
2000.0	1.0284	0.2285	1.4658	0.2932	1.2856	0.5142
2500.0	0.9297	0.2066	1.3251	0.2650	1.1622	0.4649
下风向最大浓度及占标率	1.0789	0.2398	1.5379	0.3076	1.3488	0.5395
下方向最大浓度出现距离	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2.2-11 有组织大气污染物排放预测结果表

下风向距离 (m)	排气筒 DA001					
	CO		HCl		HF	
	浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50.0	0.6718	0.0067	0.0144	0.0288	0.0005	0.0024
100.0	0.9215	0.0092	0.0197	0.0395	0.0007	0.0033
200.0	0.7405	0.0074	0.0159	0.0317	0.0005	0.0026
300.0	0.9111	0.0091	0.0195	0.0390	0.0007	0.0033
400.0	1.0456	0.0105	0.0224	0.0448	0.0007	0.0037
500.0	1.3882	0.0139	0.0297	0.0595	0.0010	0.0050
600.0	1.5086	0.0151	0.0323	0.0647	0.0011	0.0054
700.0	1.7113	0.0171	0.0367	0.0733	0.0012	0.0061
800.0	1.9687	0.0197	0.0422	0.0844	0.0014	0.0070
900.0	2.2844	0.0228	0.0490	0.0979	0.0016	0.0082
1000.0	2.5132	0.0251	0.0539	0.1077	0.0018	0.0090
1200.0	2.7733	0.0277	0.0594	0.1189	0.0020	0.0099
1400.0	2.8676	0.0287	0.0614	0.1229	0.0020	0.0102
1600.0	2.8708	0.0287	0.0615	0.1230	0.0021	0.0103
1800.0	2.8216	0.0282	0.0605	0.1209	0.0020	0.0101
2000.0	2.7423	0.0274	0.0588	0.1175	0.0020	0.0098
2500.0	2.4791	0.0248	0.0531	0.1062	0.0018	0.0089
下风向最大浓度及占标率	2.8771	0.0288	0.0617	0.1233	0.0021	0.0103
下方向最大浓度出现距离	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2.2-12 有组织大气污染物排放预测结果表

下风向距离 (m)	排气筒 DA001					
	Hg		Cd		Pb	
	浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50.0	0.0000	0.0005	0.0000	0.0213	0.0001	0.0021
100.0	0.0000	0.0007	0.0000	0.0293	0.0001	0.0029
200.0	0.0000	0.0006	0.0000	0.0235	0.0001	0.0024
300.0	0.0000	0.0007	0.0000	0.0289	0.0001	0.0029
400.0	0.0000	0.0008	0.0000	0.0332	0.0001	0.0033
500.0	0.0000	0.0011	0.0000	0.0441	0.0001	0.0044
600.0	0.0000	0.0012	0.0000	0.0479	0.0001	0.0048
700.0	0.0000	0.0014	0.0000	0.0543	0.0002	0.0054
800.0	0.0000	0.0016	0.0000	0.0625	0.0002	0.0062
900.0	0.0000	0.0018	0.0000	0.0725	0.0002	0.0073
1000.0	0.0000	0.0020	0.0000	0.0798	0.0002	0.0080
1200.0	0.0000	0.0022	0.0000	0.0880	0.0003	0.0088
1400.0	0.0000	0.0023	0.0000	0.0910	0.0003	0.0091
1600.0	0.0000	0.0023	0.0000	0.0911	0.0003	0.0091
1800.0	0.0000	0.0022	0.0000	0.0896	0.0003	0.0090
2000.0	0.0000	0.0022	0.0000	0.0871	0.0003	0.0087
2500.0	0.0000	0.0020	0.0000	0.0787	0.0002	0.0079
下风向最大浓度及占标率	0.0000	0.0023	0.0000	0.0913	0.0003	0.0091
下方向最大浓度出现距离	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2.2-13 有组织大气污染物排放预测结果表

下风向距离 (m)	排气筒 DA001					
	Ni		Cr		As	
	浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (µg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50.0	0.0007	0.0025	0.0013	0.0213	0.0000	0.1333
100.0	0.0010	0.0034	0.0018	0.0293	0.0001	0.1828
200.0	0.0008	0.0027	0.0014	0.0235	0.0001	0.1469
300.0	0.0010	0.0033	0.0017	0.0289	0.0001	0.1808
400.0	0.0011	0.0038	0.0020	0.0332	0.0001	0.2075
500.0	0.0015	0.0051	0.0026	0.0441	0.0001	0.2754
600.0	0.0017	0.0055	0.0029	0.0479	0.0001	0.2993
700.0	0.0019	0.0062	0.0033	0.0543	0.0001	0.3395
800.0	0.0022	0.0072	0.0037	0.0625	0.0001	0.3906

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

900.0	0.0025	0.0083	0.0044	0.0725	0.0002	0.4533
1000.0	0.0028	0.0092	0.0048	0.0798	0.0002	0.4987
1200.0	0.0030	0.0101	0.0053	0.0880	0.0002	0.5503
1400.0	0.0031	0.0105	0.0055	0.0910	0.0002	0.5690
1600.0	0.0031	0.0105	0.0055	0.0911	0.0002	0.5696
1800.0	0.0031	0.0103	0.0054	0.0896	0.0002	0.5598
2000.0	0.0030	0.0100	0.0052	0.0871	0.0002	0.5441
2500.0	0.0027	0.0091	0.0047	0.0787	0.0002	0.4919
下风向最大浓度及占标率	0.0032	0.0105	0.0055	0.0913	0.0002	0.5709
下方向最大浓度出现距离	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2.2-14 有组织大气污染物排放预测结果表

下风向距离 (m)	排气筒 DA001			
	氨		二噁英	
	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
50.0	0.0672	0.0336	0.0000	0.0133
100.0	0.0922	0.0461	0.0000	0.0183
200.0	0.0741	0.0370	0.0000	0.0147
300.0	0.0911	0.0456	0.0000	0.0181
400.0	0.1046	0.0523	0.0000	0.0207
500.0	0.1388	0.0694	0.0000	0.0275
600.0	0.1509	0.0754	0.0000	0.0299
700.0	0.1711	0.0856	0.0000	0.0340
800.0	0.1969	0.0984	0.0000	0.0391
900.0	0.2284	0.1142	0.0000	0.0453
1000.0	0.2513	0.1257	0.0000	0.0499
1200.0	0.2773	0.1387	0.0000	0.0550
1400.0	0.2868	0.1434	0.0000	0.0569
1600.0	0.2871	0.1435	0.0000	0.0570
1800.0	0.2822	0.1411	0.0000	0.0560
2000.0	0.2742	0.1371	0.0000	0.0544
2500.0	0.2479	0.1240	0.0000	0.0492
下风向最大浓度及占标率	0.2877	0.1439	0.0000	0.0571
下方向最大浓度出现距离	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2.2-15 有组织大气污染物排放预测结果表

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

下风向距离 (m)	排气筒 DA002	
	PM <sub>10</sub>	
	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50.0	1.0185	0.2263
100.0	1.4670	0.3260
200.0	1.1713	0.2603
300.0	1.1825	0.2628
400.0	1.0936	0.2430
500.0	0.9854	0.2190
600.0	0.9278	0.2062
700.0	0.8815	0.1959
800.0	0.8406	0.1868
900.0	0.7886	0.1753
1000.0	0.7677	0.1706
1200.0	0.7259	0.1613
1400.0	0.6702	0.1489
1600.0	0.6133	0.1363
1800.0	0.5600	0.1244
2000.0	0.5119	0.1137
2500.0	0.4248	0.0944
下风向最大浓度及占标率	1.4824	0.3294
下方向最大浓度出现距离	92.0	92.0
D10%最远距离	/	/

表 5.2.2-16 无组织大气污染物排放预测结果表

下风向距离 (m)	预处理车间		生物质 (干污泥) 棚			
	PM <sub>10</sub>		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50.0	6.6021	1.4671	1.1938	0.5969	0.1249	1.2493
100.0	4.9422	1.0983	0.9046	0.4523	0.0947	0.9467
200.0	3.0181	0.6707	0.5521	0.2760	0.0578	0.5777
300.0	2.2578	0.5017	0.4130	0.2065	0.0432	0.4322
400.0	1.8757	0.4168	0.3431	0.1715	0.0359	0.3590
500.0	1.7487	0.3886	0.3198	0.1599	0.0335	0.3347
600.0	1.6500	0.3667	0.3018	0.1509	0.0316	0.3158
700.0	1.5668	0.3482	0.2866	0.1433	0.0300	0.2999
800.0	1.4946	0.3321	0.2733	0.1367	0.0286	0.2861
900.0	1.4305	0.3179	0.2616	0.1308	0.0274	0.2738
1000.0	1.3817	0.3070	0.2527	0.1264	0.0264	0.2645
1200.0	1.2759	0.2835	0.2334	0.1167	0.0244	0.2442
1400.0	1.1851	0.2634	0.2168	0.1084	0.0227	0.2269

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

1600.0	1.1057	0.2457	0.2023	0.1011	0.0212	0.2117
1800.0	1.0357	0.2302	0.1895	0.0947	0.0198	0.1983
2000.0	0.9733	0.2163	0.1780	0.0890	0.0186	0.1863
2500.0	0.8437	0.1875	0.1543	0.0772	0.0161	0.1615
下风向最大浓度及占标率	6.9204	1.5379	1.1962	0.5981	0.1252	1.2518
下方向最大浓度出现距离	27.0	27.0	53.0	53.0	53.0	53.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

**表 5.2.2-17 本项目废气非正常排放预测结果表**

下风向距离 (m)	排气筒 DA001					
	NO <sub>x</sub>		HCl		HF	
	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50.0	1.0495	0.4198	0.0384	0.0767	0.0013	0.0064
100.0	1.4396	0.5758	0.0526	0.1053	0.0018	0.0088
200.0	1.1568	0.4627	0.0423	0.0846	0.0014	0.0070
300.0	1.4233	0.5693	0.0520	0.1041	0.0017	0.0087
400.0	1.6334	0.6534	0.0597	0.1194	0.0020	0.0100
500.0	2.1685	0.8674	0.0793	0.1586	0.0026	0.0132
600.0	2.3566	0.9426	0.0862	0.1723	0.0029	0.0144
700.0	2.6733	1.0693	0.0977	0.1955	0.0033	0.0163
800.0	3.0754	1.2302	0.1124	0.2249	0.0037	0.0187
900.0	3.5685	1.4274	0.1305	0.2610	0.0043	0.0217
1000.0	3.9260	1.5704	0.1435	0.2871	0.0048	0.0239
1200.0	4.3322	1.7329	0.1584	0.3168	0.0053	0.0264
1400.0	4.4796	1.7918	0.1638	0.3276	0.0055	0.0273
1600.0	4.4846	1.7938	0.1640	0.3279	0.0055	0.0273
1800.0	4.4077	1.7631	0.1612	0.3223	0.0054	0.0269
2000.0	4.2839	1.7136	0.1566	0.3133	0.0052	0.0261
2500.0	3.8727	1.5491	0.1416	0.2832	0.0047	0.0236
下风向最大浓度及占标率	4.4944	1.7978	0.1643	0.3287	0.0055	0.0274
下方向最大浓度出现距离	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2.2-18 本项目废气非正常排放预测结果表

下风向距离 (m)	排气筒 DA001			
	SO <sub>2</sub>		二噁英	
	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)
50.0	0.9571	0.1914	0.0000	0.1332
100.0	1.3128	0.2626	0.0000	0.1828
200.0	1.0549	0.2110	0.0000	0.1469
300.0	1.2980	0.2596	0.0000	0.1807
400.0	1.4896	0.2979	0.0000	0.2074
500.0	1.9776	0.3955	0.0000	0.2753
600.0	2.1491	0.4298	0.0000	0.2992
700.0	2.4379	0.4876	0.0000	0.3394
800.0	2.8046	0.5609	0.0000	0.3904
900.0	3.2543	0.6509	0.0000	0.4530
1000.0	3.5803	0.7161	0.0000	0.4984
1200.0	3.9507	0.7901	0.0000	0.5500
1400.0	4.0851	0.8170	0.0000	0.5687
1600.0	4.0897	0.8179	0.0000	0.5693
1800.0	4.0196	0.8039	0.0000	0.5596
2000.0	3.9067	0.7813	0.0000	0.5439
2500.0	3.5317	0.7063	0.0000	0.4917
下风向最大浓度及占标率	4.0986	0.8197	0.0000	0.5706
下方向最大浓度出现距离	1505.0	1505.0	1505.0	1505.0
D10%最远距离	/	/	/	/

由预测结果可见，非正常排放时废气中氮氧化物对周边环境的影响程度增加较为明显。因此，为了减轻环境影响，建设单位应加强管理，及时检查维修故障设备，降低非正常事故的发生概率，乃至杜绝该类事故的发生。

### 5.2.2.3 大气环境保护距离及卫生防护距离

#### (1) 大气环境保护距离

本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模式中的 AERMOD 模式进行预测。

通过计算经预测厂界线外部没有超标点，无需设置大气环境保护距离。

#### (2) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）；

Q<sub>c</sub>——大气污染物可以达到的控制水平（kg/h）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

r——排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——卫生防护距离（m）；

经计算，本项目的卫生防护距离见表 5.2.2-19。

表 5.2.2-19 项目各污染物卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	标准浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	A	B	C	D	L (m)
生物质（干污泥）棚	NH <sub>3</sub>	0.0173	0.2	350	0.021	1.85	0.84	6.204
	H <sub>2</sub> S	0.0018	0.01	350	0.021	1.85	0.84	14.578
预处理车间	颗粒物	0.0094	0.075	350	0.021	1.85	0.84	11.287

根据本项目卫生防护距离计算可知，卫生防护距离经提级后为 100 米，因此需以本项目厂界设置 100 米卫生防护距离。

经核实，本项目卫生防护距离范围内无环境敏感目标（现有项目未设置卫生防护距离），本项目卫生防护距离内将来也不得建设环境敏感点，本项目平面布置及厂界周围环境可以满足卫生防护距离要求。

### (3) 厂界异味分析

本项目改建后，异味源主要为生物质（干污泥）棚无组织废气，美国纳得提出从“无气味”到臭气强度极强分为五级，具体分法见表 5.2.2-20。

表 5.2.2-20 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉程度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染

3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重污染

通过调查分析，根据相关资料，对与本项目同类的生产企业进行类比，确定本项目产生臭气异味的环节和臭气影响程度，详见表 5.2.2-21。

**表 5.2.2-21 恶臭影响范围及程度**

范围(m)	生物质（干污泥）棚
0~50	2
50~120	1
120~150	0
>150	0

由表 5.2.2-21 可见，臭气生物质（干污泥）棚有一定影响，但对周围 150m 以外的环境基本没有影响。在下风向 10~30 米处有轻微气味。在 100 米以外，则臭味的感觉已不明显。由于本项目厂区周围 500 米内无居民，因此本项目排放废气对周围大气环境无明显影响。

#### 5.2.2.4 大气污染物排放量核算

污染源强见表 5.2.2-22~表 5.2.2-26 所示。

**表 5.2.2-22 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 <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	DA001	烟尘	26.256	1.575	13.8
2		SO <sub>2</sub>	37.414	2.245	19.665
3		NO <sub>x</sub>	32.820	1.969	17.25
4		CO	70	4.2	36.78
5		HCl	1.5	0.09	0.788
6		HF	0.0508	0.003	0.0267
7		Hg	0.0002	1.138*10 <sup>-5</sup>	9.968*10 <sup>-5</sup>
8		Cd	0.0007	4.155*10 <sup>-5</sup>	0.0004
9		Pb	0.0064	0.0004	0.0034
10		Ni	0.0762	0.0046	0.0400
11		Cr	0.1326	0.0080	0.0697
12		Cu	0.2275	0.0136	0.1196
13		As	0.0044	0.0003	0.0023
14		氨	7	0.42	3.679
15		二噁英	0.05ngTEQ/m <sup>3</sup>	0.003mgTEQ/h	26.28mgTEQ/a

张家港市合力能源发展有限公司 3 万吨/年一般固废收集、分拣及 1.5 万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

一般排放口					
16	DA002	颗粒物	11	0.077	0.366
有组织排放总计					
有组织排放总计	烟尘			13.8	
	SO <sub>2</sub>			19.665	
	NO <sub>x</sub>			17.25	
	CO			36.78	
	HCl			0.788	
	HF			0.0267	
	Hg			9.968*10 <sup>-5</sup>	
	Cd			0.0004	
	Pb			0.0034	
	Ni			0.0400	
	Cr			0.0697	
	Cu			0.1196	
	As			0.0023	
	氨			3.679	
二噁英			26.28mgTEQ/a		
颗粒物			0.366		

表 5.2.2-23 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 <sup>3</sup> )	
1	生物质 (干污泥) 棚	干污泥暂存	NH <sub>3</sub>	负压、抽气收集	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准	1.5	0.0151
2			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0016
3	预处理车间	撕碎	颗粒物	增强通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1	1	0.045
无组织排放总计							
无组织排放口合计		NH <sub>3</sub>					0.0151
		H <sub>2</sub> S					0.0016
		颗粒物					0.045

表 5.2.2-24 大气污染物年排放量核算表（正常排放）

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	SO <sub>2</sub>	19.665
2	NO <sub>x</sub>	17.25
3	CO	36.78
4	HCl	0.788
5	HF	0.0267
6	Hg	9.968*10 <sup>-5</sup>
7	Cd	0.0004
8	Pb	0.0034
9	Ni	0.0400
10	Cr	0.0697
11	Cu	0.1196
12	As	0.0023
13	氨	3.679
14	二噁英	26.28mgTEQ/a
15	颗粒物	14.211
16	NH <sub>3</sub>	0.0151
17	H <sub>2</sub> S	0.0016

表 5.2.2-25 大气污染物年排放量核算表（非正常排放）

序号	污染源	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 (min)	年发生频次	应对措施
1	DA001	脱硝设施故障	NO <sub>x</sub>	6.564	30	1-2 次	定期进行设备维护，当工艺废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产
2			HCl	0.240	30	1-2 次	
3		脱酸设施故障	HF	0.008	30	1-2 次	
4			SO <sub>2</sub>	5.986	30	1-2 次	
5		活性炭喷射故障	二噁英	0.03mgTEQ/h	30	1-2 次	

### 5.2.2.5 大气环境影响评价自查表

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

**表 5.2.2-26 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO) 其他污染物(二噁英、氨、氯化氢、氟化物、重金属等)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2020) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、二噁英、氨、氯化氢、氟化物、重金属)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: : (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、二噁英、氨、氯化氢、氟化物、重金属)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
				无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: ( )		监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	无					
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (19.665) t/a	NO <sub>x</sub> : (17.25) t/a	颗粒物: (14.211) t/a			

## 5.2.3 声环境影响预测与评价

### 5.2.3.1 预测内容

本项目所处声环境功能区为规定的3类地区，且建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下，对照《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)，本项目为三级评价。项目预测范围为厂界，预测本项目噪声设备的贡献值与环境噪声背景值的叠加结果。

### 5.2.3.2 预测模式

(1)噪声传播衰减计算公式

$$L_p = L_o - TL - \Delta L_r - M \cdot r / 100$$

式中： $L_p$  — 室外受声点的声级，dB(A)；

$L_o$  — 室内噪声源强，dB(A)；

$TL$  — 厂房围护结构的隔声量，普通厂房隔声量为10~15dB(A)，预测中取10dB(A)；

$M$  — 声波在大气中的衰减值，dB(A)/100m；

$r$  — 受声点距厂房外一米处的距离，m；

$\Delta L_r$  — 距离衰减，dB(A)。

$$\Delta L_r = 10 \lg r \quad (r < 1/\pi)$$

$$\Delta L_r = \lg \left\{ \frac{\arctg(\frac{1}{2})}{\frac{1}{2r} \times \arctg(\frac{1}{2r})} \right\} \quad (1/\pi \leq r \leq 1)$$

$$\Delta L_r = 20 \lg r \quad (r > 1)$$

其中，1为线声源长度。

(2) 总声压级计算公式

各类噪声源对受声点的总贡献值  $L_{eqs}$  为：

$$L_{eqs} = 10 \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}}$$

预测噪声和环境背景噪声的叠加值  $L_{eqy}$  为：

$$L_{eqy} = 10 \lg [10^{0.1Leqs} + 10^{0.1Leqb}]$$

式中：Leqi 为第 i 个声源对受声点的声级贡献，dB

Leqb 为背景噪声值，dB

### 5.2.3.3. 噪声源强

本项目的噪声源主要为各类机泵等设备，所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取减振隔声措施，且大多数噪声源设置在室内。对于室外噪声源等安装时尽可能的安装在远离厂界的位置，采用隔声房或隔声罩等隔声措施进行处理；另外在厂区设置绿化带，以降低噪声对环境的影响，经隔声降噪处理后的主要噪声源强见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 项目主要噪声源参数表

序号	设备名称	声级 dB[A]	数量 (台)	所在位置	距离最近厂界 距离 (m)	治理措施	降噪效果 dB[A]
1	输送带	85	1	预处理车 间	16	隔声、消声、减振	15~
2	罗茨风机	80	1		15	隔声、消声、减振	15~
3	撕碎机	80	1		20	隔声、消声、减振	15~
4	打包机	80	1		20	隔声、消声、减振	20~
5	余热锅炉	85	1	焚烧车间	30	隔声、消声、减振	20~
6	循环流化床焚烧炉	85	1		40	隔声、消声、减振	25~
7	焚烧炉给水泵	80	1		35	隔声、消声、减振	20~
8	一次风机	80	2		35	隔声、消声、减振	20~
9	二次风机	80	2		35	隔声、消声、减振	20~
10	引风机	80	2		30	隔声、消声、减振	20~
11	返料风机	85	1		35	隔声、消声、减振	20~
12	出渣机	85	1		40	隔声、消声、减振	25~
13	气力输灰系统	80	1		40	隔声、消声、减振	25~
14	污泥收集输送系统	80	1		30	隔声、消声、减振	20~
15	声波吹灰器	80	2		30	隔声、消声、减振	20~
16	软化水处理系统设备	80	1		24	隔声、消声、减振	15~
17	空压机	85	2		20	隔声、消声、减振	15~
18	破碎机	85	1		35	隔声、消声、减振	20~

19	脱硫循环泵	85	1		40	隔声、消声、减振	25~
20	SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸	85	1		35	隔声、消声、减振	20~

#### 5.2.3.4 预测结果

现状监测时，现有项目正常运行，过预测模式计算，得出考虑噪声现状叠加影响条件下的昼、夜厂界噪声预测结果。建成后各厂界环境噪声预测值见表 5.2.3-2。

表 5.2.3-2 噪声影响结果表

项 目		各厂界测点的噪声值 dB(A)			
		N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>
影响值		40.1	43.2	42.5	36.8
背景值	昼间	50.1	52.3	48.4	49.2
	夜间	42.9	45.2	42.3	42.8
叠加值	昼间	50.9	52.5	48.9	50.4
	夜间	43.1	45.4	42.8	42.3.2

注：背景值取两日监测的最大值。

### 5.2.3.5 评价结果

#### (1) 评价标准

采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的3类标准，昼间不超过65dB（A），夜间不超过55dB（A）。

#### (2) 评价结果

预测结果可以看出，本项目经过一系列的隔声降噪处理后，在正常工况条件下，其厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的3类标准，本项目对区域声环境质量影响较小。

## 5.2.4 地下水环境影响分析

### 5.2.4.1 地下水污染类型

根据工程分析可知，本项目对地下水可能造成影响的污染源主要是一般固废暂存区、生物质（干污泥）棚和污染区（包括锅炉区、预处理车间）的地面，主要污染物为固体废物（主要是污泥和各类一般固废等）和废水（锅炉化水处理系统产生废水）。

### 5.2.4.2 水文地质情况

根据江苏省水文地质工程地质勘察院对项目地附近的详勘资料：

拟建工程场地位于张家港乐余镇染整工业园，地貌上属于长江下游三角洲冲积平原一级阶地，地貌类型单一。场地地理位置优越，交通便利，场地现为

空地。根据对各个勘探孔口高程的测量和对地形观测，地面标高最大值3.31m，最小值3.07m，最大高差为0.24米，地形较为平坦。经查，勘察范围内地下无重大管线、电线通过，本场地为一良好的建筑场地。

经岩土工程详细勘察，在勘探孔控制区域内和深度范围内，根据静力触探曲线特征以及场地土层的物理力学性质，可将场地钻孔深度范围内土层自上而下分为7个工程地质层，其中第2层细分为2个亚层，现由上至下分述如下：

第1层 杂填土：主要由粉质粘土组成，表层为粉细砂，灰黄色，稍湿，软塑、松散，局部上覆碎砖石等建筑垃圾，高压缩性。厚度：1.00~2.30m，平均1.49m；层底标高：0.77~2.08m，平均1.67m。层厚不稳定，强度不均匀。

第2-1层 淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，饱水，无摇振反应，切面较光滑，低干强度，低韧性，高压缩性。厚度：0.00~2.80m，平均1.65m；层底标高：-1.19~0.27m，平均-0.46m；场地仅8#、9#孔分布，层厚、层位不稳定，强度分布不均匀，强度低。

第2-2层 淤泥质粉质粘土：灰色，流塑，饱水，无摇振反应，切面较光滑，低干强度，低韧性，局部夹薄层松散淤泥质粉土或粉砂，具水平层理，高压缩性。厚度：2.30m；层底标高：-3.49m。场地仅9#孔分布，层厚、层位不稳定，强度分布不均匀，强度低，工程特性差。

第3层 淤泥质粉质粘土夹粉砂：灰色，流塑，饱水，无摇振反应，切面较光滑，低干强度，低韧性，夹薄层松散状粉砂，具水平层理，高压缩性。厚度：0.00~2.90m，平均2.31m；层底标高：-0.91~-0.59m，平均-0.70m，层厚、层位不稳定，强度分布不均匀，强度低，工程特性差。

第4层 粉砂：青灰色，稍密，饱和，具水平层理。粉砂主要由石英长石云母等碎屑组成，颗粒级配差，分选性好，中压缩性。厚度：0.00~2.90m，平均2.68m；层底标高：-3.53~-3.19m，平均-3.38m。层位、厚度不稳定，强度略不均匀。

第5层 粉细砂：青灰色，饱和，稍~中密状态，局部夹薄层软塑状态粉质粘土，粉细砂主要由石英长石云母等碎屑组成，颗粒级配差，分选性好，具水平层理，中压缩性。厚度：4.70~5.30m，平均5.09m；层底标高：-8.63~-7.89m，平均-8.48m。场地普遍分布，层位、厚度较稳定，强度略不均匀。

第6层 粉细砂：青灰夹灰黄色，饱和，粉细砂为中密状态，局部呈稍密状态，局部夹软塑粉质粘土，粉细砂主要由石英长石云母等碎屑组成，颗粒级配差，分选性好，具水平层理，中压缩性。场地普遍分布，厚度：8.70~9.20m，平均8.88m；层底标高：-17.69~-17.32m，平均-17.44m，本层层位、层厚较稳定，强度分布略不均匀。

第7层 粉细砂：青灰色，饱和，中密状态，主要由石英长石云母等碎屑组成，颗粒级配差，分选性好，具水平层理，中压缩性。场地普遍分布，本层层位较稳定，层厚未揭穿，强度分布略不均匀。

拟建工程场地地形较平坦。场地分布有素填土、淤泥质粉质粘土、淤泥质粉质粘土夹粉砂、粉砂及粉细砂层，其中第1、2-1、2-2、3层属弱透水层，第4、5、6、7层属透水层。浅部地下水类型为潜水，据勘察期间所测水位，初见水位埋深0.60~0.70米左右，稳定水位埋深0.60~0.70米，标高2.49~2.59米左右；地下水补给以大气降水和地表水补给为主，排泄以地面蒸发和侧向渗流为主，水位上下变幅2.0米左右，场地附近无严重污染源，据场地水质分析资料分析和该地区已建工程经验，根据有关规范判别，本场地地下水及地基土对砼及钢筋砼结构中的钢筋具微腐蚀性。

根据踏勘结果，场地及附近未发现对地下水和地表水的污染源，场地地表水及地下水位无污染。

### 5.2.4.3 地下水污染途径分析

本项目的建设不会引起地下水流场或地下水水位变化，本项目分类属于

《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 中 152，工业固体废物（含污泥）集中处置及综合利用，编制报告书类别为Ⅲ类建设项目，对地下水产生的污染途径主要是渗透污染，渗透污染是导致地下水污染的普遍方式，主要产生可能性来源：

①项目产生的污水事故性排放直接深入土壤，本项目产生的锅炉化水不直接排入附近地表水体，在正常情况下，企业做好防渗处理条件下，项目废水不会直接渗入土壤，也不会对地下水造成影响。但是若废水不经处理直接外排，将会对地下水产生影响。

#### ②固体废物堆放对地下水的影响

本项目产生的固废主要是飞灰、炉渣、不适锅炉焚烧固废和收集的粉尘，飞灰暂存于飞灰库，炉渣、不适锅炉焚烧固废和收集的粉尘暂存于一般固废暂存场所。不会对地下水环境造成影响。根据分区防控的原则，要求飞灰库和一般固废暂存场所按照一般防渗区的要求，具体防渗技术要求为等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，或参照 GB16889 执行，厂区其他地面按照简单防渗区的要求，防渗技术要求为一般地面硬化，经过上述处理，固体废物堆放对地下水的影响不大。

综上所述，只要切实落实好建设项目的废水收集，做好厂内地面硬化防渗，包括一般固废暂存区、生物质（干污泥）棚和污染区（包括锅炉区、预处理车间）的地面防渗工作，本项目对地下水环境影响较小。

## 5.2.5 固体废弃物环境影响分析

### 5.2.5.1 固体废物产生种类和处置方式

经工程分析汇总后本项目固体废弃物主要为不可焚烧固废、飞灰（含废活性炭）、炉渣、收集的粉尘、沉渣和实验室废液。

不可焚烧固废委外处理；炉渣综合利用；收的粉尘委托专业单位运输处置；沉渣由二厂区烘干后作为燃料；实验室废液委托有资质单位运输处置；产生的飞灰（含废活性炭）经鉴定后按类别处置，未鉴定前需按照危废（危废代码HW18 772-002-18）进行管理。

具体固废种类、产生量及处置方式详见表 5.2.4-1。

表 5.2.4-1 本项目固体废物利用处置方式评价表

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	危险类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	不适合焚烧固废	一般固废	分拣	固	塑料、泡沫等	不属于《国家危险废物名录》（2021年）	/	/	900-999-99	15000
2	飞灰（含废活性炭）	危险固废	焚烧	固	飞灰、废活性炭	《国家危险废物名录》（2021年）	T	HW18	772-002-18	1791.2
3	炉渣	一般固废	焚烧	固	炉渣	不属于《国家危险废物名录》（2021年）	/	/	772-003-64	2875
4	收集的粉尘	一般固废	布袋除尘器	固	颗粒物	不属于《国家危险废物名录》（2021年）	/	/	772-003-66	6.948
5	沉渣	一般固废	脱硫	固	灰渣	不属于《国家危险废物名录》（2021年）	/	/	772-003-62	20
6	实验室废液	危险固废	实验室	液	氯化铵等	《国家危险废物名录》（2021年）	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.58

### 5.2.5.2 固体废物对环境的影响分析

本项目固废主要包括炉渣、沉渣、收集粉尘、不适合焚烧固废、飞灰（含废活性炭）和实验室废液，炉渣、沉渣、收集粉尘、不适合焚烧固废属于一般工业固体废物，飞灰（含废活性炭）属性需进行鉴定，明确飞灰（含废活性炭）属性，在明确飞灰属性之前按照危废（H18 772-002-18）进行暂存管理，实验室废液委托有资质单位运输处置。本项目固体废物均经过了妥善处置，不会造成二次污染。

#### 1、固体废物的分类收集、贮存，混放对环境的影响：

本项目固废做到分类收集、分类贮存，本项目设有 350m<sup>3</sup> 的飞灰库、40m<sup>2</sup>

的危废仓库、生物质(干污泥)棚960m<sup>2</sup>、灰渣区680m<sup>2</sup>、一般固废暂存区1100m<sup>2</sup>，避免互相污染，甚至造成环境二次污染。各种危险化学品按照不同种类分区存放在危废暂存区。

## 2、堆放、贮存场所的环境影响

本项目危险废物暂存场所(库)，采用坚固、防渗、防漏、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒，以减少对周围环境的影响。固体废物在厂区内暂时存放期间应加强管理，堆放场地应有防渗、防流失措施。

## 3、包装、运输过程中散落、泄露的环境影响

在危险废物清运过程中，废活性炭吨袋密封、实验室废液桶装、贴上标签后按危废进行处置。建设单位应做好密闭措施，防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散，保证运输过程中无抛、洒、滴、漏现象发生。驾驶员、操作工均持有“危险品运输资格证”，具有专业知识及处理突发事件的能力，并具备处理运输途中可能发生的事事故能力运输，运输车辆在醒目处标有特殊标志，告知公众为危险品运输车辆。运输、搬运过程采取专人专车并做到轻拿轻放，保证货物不倾泄、翻出。通过上述分析，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染，对环境影响较小。

## 5.2.6 土壤环境影响评价

### 5.2.6.1 土壤污染途径识别

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶、草食动物(如家禽家畜)乃至肉食性动物等最后进入人体而影响人群健康，虽一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

(1) 本项目软化系统废水和生活污水一并接管至张家港市清源水处理有限公司处理，达标后排入五千河，但若发生事故，废水可能通过垂直入渗影响土壤。

(2) 从本项目固体废物中主要有害成份来看，固废中有机物类物质含量较高，若张家港市清源水处理有限公司本项目将危险废物分类贮存于专用危险废物贮存车间内，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求设置和管理危废暂存库：危险废物暂存库内建有堵截泄漏的裙角，地面与裙角均用防渗的材料建造，并保证与危险废物相容；墙面、棚面作防吸附处理，用于存放装载液体、半固体危险废物容器，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；使用耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应的贮存容器，并保证完好无损，标注贮存物质名称、特性、数量、注意事项等标志，液体危险废物注入开孔直径为70毫米并有放气孔的桶中保存，确保土壤环境质量不会出现恶化。故本项目固体废物的贮存所采取的防范或治理措施是可行的，正常运营工况下，对土壤环境不会造成影响。

故建设项目土壤环境影响类型与影响途径表见表5.2.6-1。

**5.2.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表**

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面渗流	垂直入渗	其他
建设期		√	√	
运营期	√	√	√	
服务期满后				

**5.2.6-2 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表**

污染源	污染途径	全部污染指标	特征因子	备注
焚烧炉	垂直入渗、大气沉降	pH、二噁英、As、Pb	二噁英、As、Pb	事故

### 5.2.6.2 土壤影响评价

#### 1、预测评价范围、时段和预测情景设置

项目的预测评价范围与调查评价范围一致，评价时段为项目运营期，以项

目正常运营为预测情景。

## 2、预测评价因子

大气沉降：二噁英、As、Pb

## 3、预测方法

导则附录 E 中的方法一：

a) 单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D) \quad (E.1)$$

式中： $\Delta S$ ——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；

$\rho_b$ ——表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；

$A$ ——预测评价范围，m<sup>2</sup>；

$D$ ——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

$n$ ——持续年份，a。

b) 单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算，如式 (E.2)：

$$S = S_b + \Delta S \quad (E.2)$$

式中： $S_b$ ——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

$S$ ——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

### 5.2.6.3 预测评价结论

将本项目将预测单位面积内 5 年、10 年和 30 年增量，预测结果见表 5.2.6-3。

表 5.2.6-3 预测参数设置及结果表

土壤类型	污染物	沉降量 g/m <sup>2</sup> ·a	$\Delta S$ mg/kg	$S_b$ <sup>(2)</sup> mg/kg	S mg/kg	标准限值 mg/kg
工业用地	二噁英	$1.7 \times 10^{-10}$	0	3.9ngTEQ/kg	3.9ngTEQ/kg	40ngTEQ/k
	As	0.00005	$4.2 \times 10^{-7}$	13.8	13.80000042	60
	Pb	0.00005	$2.7 \times 10^{-7}$	41.3	41.30000027	800
农用地	二噁英 <sup>(1)</sup>	$1.7 \times 10^{-10}$	0	0.93ngTEQ/k	0	10ngTEQ/k
	As	0.00005	$1.8 \times 10^{-7}$	7.41	7.41000018	25
	Pb	0.00005	$2.4 \times 10^{-7}$	20.8	20.80000024	170

注：(1)、“二噁英”采用《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的第一类用地筛选值。(2) 选取现状监测最大值

由预测结果可知，项目废气污染物排放经大气沉降到周边土壤环境，经过30年积累会导致土壤中二噁英、铅、砷等少量增加，但是仍满足相应的土壤环境质量标准要求，对土壤环境影响很小。

综上，土壤环境影响评价自查表见表5.2.6-4。

表 5.2.6-4 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			
	占地规模	(2.7) hm <sup>2</sup>			
	敏感目标信息	敏感目标( )、方位( )、距离( )			
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他( )			
	全部污染物	pH、二噁英、铅、砷			
	特征因子	二噁英、铅、砷			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ；b) <input checked="" type="checkbox"/> ；c) <input checked="" type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	颜色、质地、砂砾含量、其他异物、土壤容重、孔隙度			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	1	2	0~0.2m
柱状样点数	3	0	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m、3.0~4.5m		
现状监测因子	占地范围内：pH、半挥发性有机物、镉、汞、挥发性有机物、镍、铅、砷、铜、和铬（六价）、二噁英；占地范围外：pH、镉、汞、镍、铅、砷、铜、锌、铬、镍、苯并芘及二噁英；				
现状评价	评价因子	地范围内：pH、半挥发性有机物、镉、汞、挥发性有机物、镍、铅、砷、铜、和铬（六价）、二噁英；占地范围外：pH、镉、汞、镍、铅、砷、铜、锌、铬、镍、苯并芘及二噁英			
	评价标准	GB 15618 <input checked="" type="checkbox"/> ；GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他( )			
	现状评价结论	项目占地范围内土壤中各污染物因子（除二噁英外）达到《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地，占地范围外土壤中各污染物因子（除二噁英外）达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）表1中风险筛选值要求，农用地土壤中二噁英类达到《土壤环境			

张家港市合力能源发展有限公司 3 万吨/年一般固废收集、分拣及 1.5 万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

		质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准，建设用地土壤中二噁英达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准，现状满足评价要求。		
影响 预测	预测因子	二噁英、铅、砷		
	预测方法	附录 E√；附录 F□；其他（ ）		
	预测分析内容	影响范围（厂界 200 米内） 影响程度（项目最终建设对周边土壤环境影响不大）		
	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
		2	二噁英、铅、砷	每 1 年一次
信息公开指标	土壤环境跟踪监测达标情况			
评价结论	建设项目对土壤环境影响较小，从土壤环境影响角度出发，建设项目可行			

## 5.2.7 环境风险分析

### 5.2.7.1 风险事故情形分析

#### 1、风险事故情形设定

##### (1) 同类事故案例调查

根据对国家安全生产监督管理总局网站（www.chinasafety.gov.cn）的访问及在百度（www.baidu.com）、必应（cn.bing.com）网站上搜索，项目涉及物质相关同类事故统计见表 5.2.7-1。

表 5.2.7-1 同类事故统计一览表

时间地点	事故类型	事故后果	事故经过及原因
2010年1月6日	生活垃圾焚烧炉爆炸	烫伤5人，3人伤势严重	广州市李坑生活垃圾焚烧厂的一号焚烧炉的水冷壁管破裂，导致水蒸气倒灌入二号焚烧炉，水蒸气的大量集聚引起了焚烧炉爆炸。可能是由于腐蚀性气体对水冷壁、过热器管材造成的腐蚀引起。
2013年12月5日	生活垃圾焚烧炉爆炸	3人死亡，4人受伤	上海环城再生能源有限公司江桥生活垃圾焚烧厂渗滤液处理厂房管网维修过程中发生沼气爆炸，并引发厂房坍塌。
2014年4月12日	垃圾焚烧发电厂冷轧机爆炸	5人受伤，其中2人伤势较重	位于安庆市大观区山口乡安庆皖能中科环保电力有限公司发生冷轧机爆炸事故，事故原因无后续披露
2017年12月12日	危险废物处理中心有毒气体溢出	5人死亡、12人受伤	位于烟台开发区的鑫广绿环危险废物处理中心，工人在卸料取样过程中，被溢出气体熏倒。事故原因仍在调查。

##### (2) 风险事故情形设定内容

项目存在的主要环境风险为风险物质泄漏、受热、电火花和明火情况下引起火灾和爆炸的危险，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生环境污染物问题，对水环境、大气环境和人体健康将造成危害。

最大可信事故是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于  $10^{-6}$ /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。本次风险评价不考虑工程外部事故风险因素（人为破坏和自然灾害如地震、洪水、台风等）所引起的风险，主要考虑可能对厂外环境造成危害及伤害的事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并非意味着其它事故不

具环境风险。厂区虽具有多个事故风险源，但环境风险将主要针对能够引起人员中毒、火灾爆炸产生的间接影响的潜在较大事故。最大可信事故的确定依据为事故源强与后果的大小和对环境的影响程度。

风险事故情形设定内容应包括环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径等。在风险识别的基础上，分析出造成项目风险及伴生事故的事故类型主要有火灾、爆炸和毒物泄漏，分别考虑主要环境风险物质的有毒有害和易燃易爆性质，并综合存储量，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。

从对大气环境影响分析，火灾爆炸、中毒事故是本工程重点防范类型。基于以上事故类型，对大气环境危害预测主要考虑火灾、泄漏后伴生有毒气体对厂外环境敏感点和人群的影响。

#### ① 有毒有害物质泄漏扩散

由于项目焚烧炉烟气中的二噁英类物质具有极强的毒性和致癌性，考虑在事故状态下，二噁英排放浓度会大幅增加，考虑二噁英控制措施完全失效，二噁英以100倍的正常排放浓度（ $10\text{ng}/\text{Nm}^3$ ）排放到大气环境，分析其对周边环境和人体的影响。

#### ② 火灾爆炸及其次生/伴生污染事故

项目处置的含重金属污泥根据来源特性，有机物含量较低，含水率较高，发生火灾燃烧事故的可能性很低。根据物质危险性识别，项目涉及的主要易燃物质为炭精，化验室试剂用量很小，焚烧炉高温达到 $850^\circ\text{C}$ 。

参考同类事故类型，考虑焚烧炉发生爆炸含有对水环境有害物质的消防水外排对受纳水体的影响。

### 5.2.7.2 风险预测与评价

#### (1) 大气环境影响风险预测

事故状态下二噁英排放，二噁英是一类剧毒物质，其毒性相当于氰化钾的1000倍。大量的动物实验表明很低浓度的二噁英就对动物表现出致死效应。从职工暴露和工业事故受害者身上已得到一些二噁英对人体毒性数据及临床表

现，暴露 PCDDs 和 PCDFs 的环境中，可引起皮肤痤疮、头痛、失聪、忧郁、失眠等症，并能导致染色体损伤、心力衰竭、癌症等。根据《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》（环发[2008]82号）中“二噁英事故及风险评价标准参照人体每日可耐受摄入量 4pg/kg 执行，经呼吸进入人体的允许摄入量按每日可耐受摄入量 10%执行”，经呼吸进入人体的二噁英允许摄入量为 0.4pg/kg。

根据 AERSCREEN 预测结果，事故状态下二噁英最大落地浓度为 1.00pg TEQ/m<sup>3</sup>。经计算，在最不利情况下，一个成年人每日呼吸入体内的二噁英约为 0.3pg TEQ/kg；儿童一天吸入的二噁英约为 0.5pg TEQ/kg，超过了国家环保部推荐的标准值，会对人体健康造成危害。本次评价选取的极端情况进行预测，实际运行过程中二噁英控制措施完全失效的可能性极低，且无法持续很长时间。因此，通过及时调整工况和进行设备维修，可以大大减轻二噁英排放对周边环境和人体的健康危害。

## （2）地表水环境风险预测

在发生泄漏事故时，将所有废水废液妥善收集，生产装置物料泄漏应引入事故应急池内，待事故结束后，事故池内废水进行检测分析，根据水质情况拟定相应处理、处置措施，可有效防止污染物最终进入水体。

厂区内一旦发生污染物泄漏至雨水管网，立即启动相应水泵，将雨水沟废水排入事故池内，待后续妥善处理。

本项目污染物在采取了相应的应急措施后，可有效防止其扩散到周围水体，并可以得到妥善处置。

### 5.2.7.3 评价小结

综上所述可知建设项目在做好各项环境风险防控措施后，项目的环境风险可实现有效防控，但应根据建设项目环境风险评价可能影响的程度和范围，采取措施进一步减缓环境风险，并建议建设单位在运行后开展环境影响后评价。

项目环境风险评价自查表见 5.2.7-2。

表 5.2.7-2 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	氨水 (20%)		柴油	
		存在总量/t	20		0.5	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 380 人		5km 范围内人口数 22160 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 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input checked="" type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m			
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m			
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
	地下水	下游厂区边界达到时间_____d				
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h						
重点风险防范措施		厂区设置事故池、化学品储罐区设置围堰、雨水接管口设置截止阀。				
评价结论与建议		在落实各项风险防范措施的前提下, 本项目的风险水平是可以接受的。				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “_”为填写项。						

## 5.2.8 生态环境影响评价

### 5.2.8.1 生态环境影响因素分析

根据工程分析，本项目对生态环境的影响主要体现在废气排放对周边植被和农作物的影响。本项目主要大气污染物为烟粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、二噁英、汞、镉、铅、镍等，这些污染物会对周围环境空气质量及土壤、植被、农作物等造成不利影响，尤其是 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，可能形成酸雨，危害植物的生长。

#### (1) 烟粉尘

烟粉尘会对植物产生不利影响，这种影响主要表现在对作物光合作用的影响上。粒径大于 1 $\mu$ m 的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，附着于植物叶片上，阻塞气孔，影响生长，使叶片褪色、变硬，植物生长不良。颗粒物与 SO<sub>2</sub> 的协同作用可增强 SO<sub>2</sub> 毒性，加剧叶片受害症状。大量的烟粉尘集中排放还将影响土壤的透水、透气性，不利于土壤营养物吸收，间接造成植物生长缓慢。

#### (2) SO<sub>2</sub>

SO<sub>2</sub> 可通过叶面气孔进入叶内，发生化学反应影响细胞 pH 从而产生伤害，并产生自由基引起膜脂过氧化伤害膜细胞，引起发蛋白质变性，造成酶失活，结果导致植物生理功能失调，呼吸作用加快，光合作用降低，叶绿素含量降低，使植物发育受阻。此外，大气中的 SO<sub>2</sub> 浓度较高，初次降雨还可造成下风向或厂址周围出现酸雨，会使作物大面积受害，还会影响土壤的酸碱性，破坏土壤的生态环境，影响作物根系生长。

#### (3) NO<sub>x</sub>

NO<sub>x</sub> 对植物伤害的一个重要方面是 NO<sub>x</sub> 进入叶片后，与附与海绵组织细胞表面的水分结合，生成亚硝酸或硝酸，当酸的浓度达到一定量时，使植物细胞受害。高浓度的 NO<sub>x</sub> 可使植物叶片出现不规则的坏死斑块，低浓度的 NO<sub>x</sub> 能抑制植物的生长。NO<sub>x</sub> 对光合作用的影响，表现为对 CO<sub>2</sub> 的吸收能力降低。NO<sub>x</sub> 与空气中的水结合会转化成硝酸和硝酸盐，硝酸是酸雨的原因之一；它与其它污染物在一定条件下能产生光化学烟雾污染。NO<sub>x</sub> 与 SO<sub>2</sub> 和粉尘共存，可生成毒性更大的硝酸或硝酸盐气溶胶，形成酸雨，会使作物大面积受害，使水体酸化和富营养化，还会影响土壤的酸碱性，破坏土壤的生态环境，影响作物

根系生长。

#### (4) 二噁英

与农村相比，城市、工业区或离污染源较近区域的大气中含有较高浓度的二噁英。排放到大气环境中的二噁英可以吸附在颗粒物上，沉降到水体和土壤，然后通过食物链的富集作用进入人体。食物是人体内二噁英的主要来源。经胎盘和哺乳可以造成胎儿和婴幼儿的二噁英暴露。经常接触的人更容易得癌症。

#### (5) 重金属（汞、铅、镉、镍）

金属镉、铅等是危害植物生产发育的有害元素，土壤中过量的镉、铅等都会植物生产产生明显的影响，重金属会破坏叶片的叶绿素结构，降低叶绿素含量，叶片发黄，严重时会导致所有叶片褪绿，叶脉组织变脆、萎缩、叶绿素缺乏。重金属的累积也直接影响细胞的代谢作用，其效应也是引起活性氧对代谢酶系统的破坏作用，高浓度重金属还会使种子萌发率和降低。

综上分析，若不采取有效的防治措施，在生产过程中就会产生大量的烟（粉）尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、二噁英和重金属将对评价范围内植被和农作物的生长造成不良影响。

### 5.2.8.2 生态环境影响分析

#### (1) 对土地利用的影响

本项目位于张家港市乐余镇染整工业园内，占地类型为建设用地，项目的建设不改变土地原有利用性质。

#### (2) 大气污染物对生态环境的影响

本项目循环流化床锅炉焚烧废气标准按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中表4标准设计，大气环境影响预测结果表明，本工程建成投产后，运行过程中排放的大气污染物对评价区环境空气质量影响较小，不会对周边生态环境产生明显不利影响。

## 6 环境保护措施及其经济、技术论证

### 6.1 废气防治措施评述

#### 6.1.1 有组织废气污染防治措施

##### 6.1.1.1 概述

根据项目的废气污染物及排放特点，按照“达标排放、技术可行、经济合理”的原则，现有循环流化床锅炉配备了“SNCR+布袋除尘+脱硫塔（碱液喷淋+水喷淋）”烟气治理设施。

本改建项目依托现有烟气治理措施，并针对烟气中新增的二噁英污染物进行改造，主要包括设置“活性炭喷射”。经改造后，烟气治理措施升级为“SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸”。根据《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)，烟气处理设施在改造的同时必须满足以下运行要求：

①烟气经“SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸”多级串联处理系统处理净化达《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）中的标准限值后通过 1 根 60m 高排气筒排放。

②排气筒安装的在线监测装置，对烟气污染物(HCl、CO、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>)实行在线监测，焚烧炉应设置工况在线监测装置，主要监测烟气中 CO 浓度和炉膛内焚烧温度，并与当地环保行政主管部门联网，采用电子显示板在厂区明显位置进行公示。

③加强原料成分检验，控制入炉物料含量。

本项目撕碎工序产生的颗粒物由设备自带集气系统收集后经袋式除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放。

本项目干污泥污泥储存为封闭结构，产生的少量恶臭气体通过采取负压、抽气（风量 25000m<sup>3</sup>/h）等措施后外溢量很小，收集率 90%，外溢率 10%。干污泥

储存过程产生的恶臭气体，经收集后进入焚烧炉焚烧处理，以减少恶臭气体无组织排放，恶臭废气等在锅炉中充分燃烧，全部生成二氧化碳和水，产生极少量的二氧化硫。

本改建项目生产过程产生的废气治理措施及设施见表6.1.1-1-2。废气治理流向见图6.1.1-1所示。

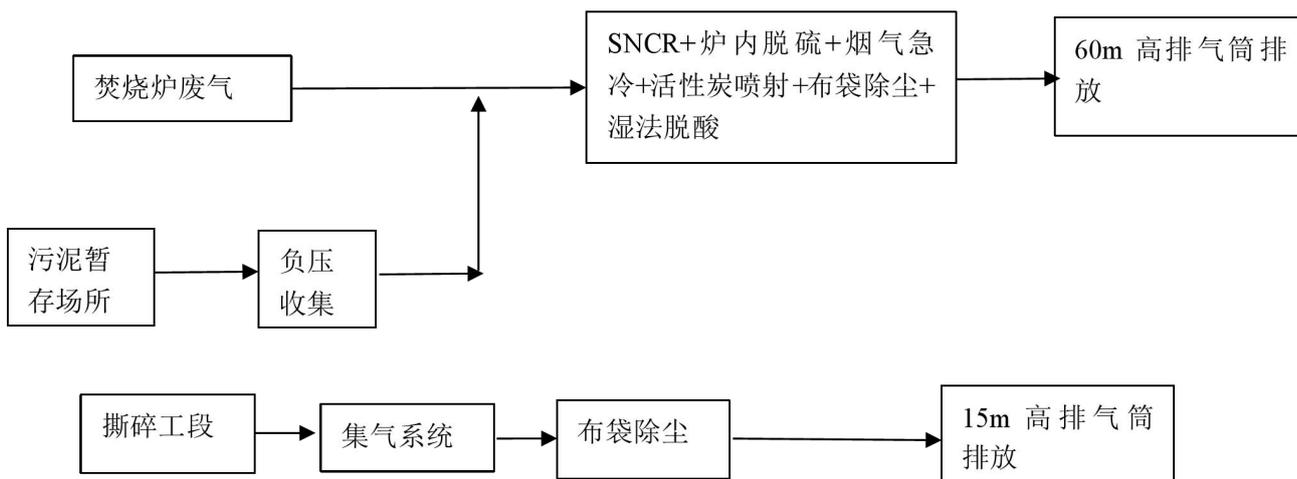


图 6.1.1-1 废气治理设施流程示意图

表 6.1.1-1 废气治理一览表

产生工序	污染物成分	治理措施	对应排气筒	高/m	备注
焚烧	CO、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、烟尘、Hg、Cd、Pb、Ni、Gu、Cr、As、HCl、HF、氨和二噁英	SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸	DA001	60	SNCR、炉内脱硫、布袋除尘、湿法脱酸依托现有，活性炭喷射和烟气急冷为新增
撕碎	颗粒物	布袋除尘	DA002	15	新增
干污泥暂存场所	恶臭气体	负压、抽气，通入焚烧炉	/	/	/

表 6.1.1-2 设施型号一览表

序号	设备名称	规格参数	数量	备注
1	SNCR	N100/4	1套	现有
2	布袋除尘器	MC2000	1套	现有
3	脱硫塔	B3000	1套	现有
4	循环水池	5000*10000*3000mm	1套	现有
5	碱液喷淋	/	1套	现有
6	活性炭喷射	/	1套	新增
7	急冷设施	/	1套	新增

### 6.1.1.2 脱硝措施

现有项目采用 SNCR 脱硝工艺，其原理：选择性非催化还原法（SNCR）技术是一种不用催化剂，在余热锅炉 850℃~880℃区域设置 SNCR 脱硝装置，还原剂为氨水，氨水主要为 8%的氨水，该方法是把含有 NH<sub>x</sub> 基的还原剂喷入炉膛温度为 750-850℃的区域后，迅速热分解成 NH<sub>3</sub> 和其他副产物，随后与烟气中的 NO<sub>x</sub> 进行反应而生成 N<sub>2</sub>。

脱硝措施可行性：改建项目取消煤炭，掺烧一般固废，烟气量变化不大，满足烟气处理能力的要求。根据工程分析可知，循环流化床焚烧炉掺烧一般固废后，入炉燃料发生变动，氮氧化物的产生浓度也发生变化，脱硝设计脱硝效率 70%，改建项目掺烧一般固废后烟气中 NO<sub>x</sub> 产生浓度为 57.5mg/m<sup>3</sup>，经脱硝处理后，排放浓度为 32.820mg/m<sup>3</sup>，小于允许排放标准 300 mg/m<sup>3</sup>。

综上所述，项目采用“SNCR 脱硝系统”处理 NO<sub>x</sub> 能够满足相应的污染物排放

标准，是可行的。

### 6.1.1.3 除尘措施

#### ① 焚烧炉烟尘

现有项目循环流化床焚烧采用布袋除尘装置去除烟尘，布袋除尘具有除尘效率高，工作稳定，滤袋阻力低，寿命长，占地面积小等优点，能收集烟尘中大部分粉尘。

布袋除尘措施可行性：改建项目取消煤炭，掺烧一般固废，烟气量变化不大，满足烟气处理能力的要求。根据工程分析可知，循环流化床焚烧炉掺烧一般固废后，入炉燃料发生变动，烟尘的产生浓度也发生变化，设计除尘效率99.2%，改建项目掺烧一般固废后烟气产生浓度为3281.963mg/m<sup>3</sup>，经布袋除尘处理后，排放浓度为26.256mg/m<sup>3</sup>，小于允许排放标准30 mg/m<sup>3</sup>。

综上所述，项目采用“布袋除尘”处理烟尘能够满足相应的污染物排放标准，是可行的。

#### ② 撕碎粉尘

本项目新增撕碎工序产生的粉尘，通过自身撕碎工序产生的颗粒物由设备自带集气系统收集后经袋式除尘器处理后通过15m高排气筒排放。含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出，袋式除尘器处理效率95%，粉尘产生浓度218.57mg/m<sup>3</sup>，排放浓度11mg/m<sup>3</sup>，小于允许排放标准30 mg/m<sup>3</sup>。撕碎工序产生的粉尘较粗，综上所述，项目采用“布袋除尘”处理撕碎粉尘能够满足相应的污染物排放标准，是可行的。

### 6.1.1.4 脱酸措施

现有项目采用炉内脱硫+湿法脱酸（碱液喷淋+水喷淋）工艺去除烟气中SO<sub>2</sub>

等酸性废气，焚烧炉内 Ca/S 较高，一般在 2-5 左右，基本满足流化床炉内脱硫的要求，烟气经过 SNCR 脱硝、炉内脱硫、烟气急冷、活性炭喷射和布袋除尘后，在经过风机加压后，进入吸收塔，烟气中的 HCl、HF、SO<sub>2</sub> 与脱酸吸收液（碱液）逆流接触，完成吸收反应后进入除雾器除去液滴，最后由烟道引至烟囱排放。脱酸吸收液落入塔底后经管道流入沉渣池，经沉淀后由循环泵打入喷淋层循环使用，吸收塔循环泵分层控制喷淋层。

脱酸（碱液喷淋+水喷淋）措施可行性：脱酸采用的碱液主要成分为液碱，水喷淋采用工业用水作为喷淋用水，本项目将收集的初期雨水回用至脱酸水喷淋用水，不会影响喷淋水水质。

改建项目取消煤炭，掺烧一般固废，烟气量变化不大，满足烟气处理能力的要求。根据工程分析可知，循环流化床焚烧炉掺烧一般固废后，入炉燃料发生变动，烟尘的产生浓度也发生变化，设计脱酸效率 70%，改建项目掺烧一般固废后 SO<sub>2</sub>、HCl、HF 产生浓度分别为 65.55mg/m<sup>3</sup>、4.998mg/m<sup>3</sup>、0.169mg/m<sup>3</sup> 经脱酸（碱液喷淋+水喷淋）处理后，排放浓度分别为 37.414 mg/m<sup>3</sup>、1.5mg/m<sup>3</sup>、0.0508mg/m<sup>3</sup>，小于允许排放标准 100 mg/m<sup>3</sup>。

综上所述，项目采用“炉内脱硫+脱硫塔（碱液喷淋+水喷淋）”处理 SO<sub>2</sub>、HCl、HF 能够满足相应的污染物排放标准，是可行的。

### 6.1.1.5 废气中重金属的控制

重金属一般以固态和气态存在于烟气中。因此重金属的净化主要是在“高效捕集”和“低温控制”两个方面采取措施。

① 低温控制：重金属以固态、液态和气态的形式进入除尘器，当烟气冷却时，气态部分转化为可捕集的固态或液态微粒。所以，焚烧烟气净化系统的温度越低，重金属的去除效果越好。

② 焚烧后产生的高温烟气，经余热锅炉和急冷装置后，其出口温度进一步

降低，喷入烟气净化系统的活性炭吸附剂具有较大的比表面积，再配备高效的布袋除尘器对烟气中的重金属进行高效捕集。一般来说，对汞和镉的去除率可达 80%~98%。合力能源烟气处理系统采用“SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸”工艺，根据现有焚烧炉运行监测结果，烟气中汞、镉、铅等重金属的排放浓度可满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485—2001）表 2 中排放标准要求。

### 6.1.1.6 废气中二噁英的控制

#### （1）二噁英类物质生成机理

二噁英类常常是以杂质的形式而存在于有机卤代物中，如 PCP，PCB5 和 2,4,5-T 等产品中。当焚烧含有有机卤代物的废弃物时，一方面是作为二噁英类前驱物质的氯苯、氯酚类等热分解下变化为 PCDD、PCDF；另一方面是低级氯化碳类、易生成芳香族化合物的有机化合物与有机或无机的氯素源反应而生成二噁英类。通常认为，燃烧含氯和金属的有机物是产生 PCDD/Fs 的主要原因，目前对其生成的机理还不完全清楚。造纸纸渣中含有少量的有机氯化物（如塑料、橡胶），焚烧过程中温度在 250~650℃ 之间时会生成 PCDD/Fs，且在 300℃ 时生成量最大。所以 PCDD/Fs 的生成主要是垃圾中存在氯源和不完全燃烧造成的。生成 PCDD/Fs 的前提可概括为：存在有机或无机氯；存在氧；存在过渡金属阳离子作为催化剂，特别是铜在垃圾焚烧飞灰催化反应中起决定作用。

因此，抑制 PCDD/Fs 的生成可从三方面进行：

①改善燃烧条件，减少 PICs 和碳残量；②阻止氯化过程（包括喷氨、加硫等方法）；③阻止联芳基合成（用喷氨等方法毒化催化剂）。

#### （2）二噁英类污染物防治对策

##### ①控制燃烧条件，抑制 PCDD/F 的生成量

目前控制 PCDD、PCDF 排放的较为经济、有效的方法是“3T”技

术，即：a 维持炉内高温（Temperature）；b 延长气体在高温区的停留时间

(Time) ; c 加强炉内湍动, 促进空气扩散, 混合 (Turbulence)。通常情况下, “3T”技术能使 POHC 或 PCDD/F 的破坏去除率达到 99.99%以上。这里的有机污染物主要为有害有机物 (POHC), 目前, 引起人们普遍关注的有甲苯、氯乙烯以及二噁英(dioxin)、类二噁英氯联苯 (PCBs) 等。为防止一般固废及干污泥焚烧后产生二次污染和控制工程投资总额的角度, 本工程采用循环流化床焚烧炉, 据现有焚烧炉运行情况, 炉内高温可达 850-880℃之间, 烟气在高温区停留时间可达 2s 以上, 同时循环流化床锅炉炉内湍流较强, 符合国际上通行的二噁英“3T”抑制法, 有效地抑制二噁英等有机污染物的产生。

### ②采用 PCDD/Fs 烟气处理装置

根据 PCDD、Fs 的生成机理, 炉内和烟道内生成的 PCDD/Fs 和要以固态形式附着在飞灰表面上, 用设置高效除尘器的机械方法可以去除大部 PCDD/Fs。研究发现, 布袋除尘器去除 PCDD/Fs 的效果最好。为进一步降低 PCDD/Fs 的排放, 可降低排烟温度, 使气相中的 PCDD/Fs 冷凝附着于烟气中的微小颗粒上, 再用袋式过滤器捕捉, 可收到良好效果。在袋式过滤器前设置活性炭喷射装置, 进一步吸附 PCDD/Fs, 可使 PCDD/Fs 的排放控制在 0.05mg/m<sup>3</sup> 以下。同时建设单位采用喷氨的方式减少 PCDD/Fs 的生成。在锅炉管束前喷入氨后, 一方面, 氨与氯的结合能力比前体物与氯的结合能力强, 减少了前体物与氯结合生成的 PCDD/Fs; 另一方面, 飞灰中的铜等金属是前体物合成 PCDD/Fs 的催化剂, 在前体物合成中起决定作用, 而胺和氨对铜等金属催化剂是最有效的催化毒化物, 可使铜等金属催化剂失去催化作用, 因而喷氨可以减缓甚至停止前体物合成, 减少 PCDD/Fs 的生成量。

### ③飞灰中 PCDD/Fs 的处理

除尘器收集的飞灰中附着有残存 PCDD/Fs, 如果超标, 必须处理。可以用专门的 PCDD/Fs 分解装置处理, 也可采用高温熔化处理, 使灰渣中残存的 PCDD/Fs 热分解。

#### ④二噁英类污染物控制措施及可行性分析

二噁英类污染物的控制措施有以下4项：

A、控制来源：进一步提高分拣效率，尽可能减少含氯有机物进入焚烧炉；

B、确保垃圾在焚烧炉充分燃烧，充入适量的二次空气，控制二噁英的浓度。

C、烟气在炉膛及余热锅炉前的烟道内温度不低于850℃，停留时间不小于2s，保证O<sub>2</sub>浓度不少于6%。

D、减少烟气在300~500℃区域的停留时间，控制余热锅炉的排烟温度在200℃左右。

E、确保活性炭喷射量和二噁英净化效率，在半干式洗气塔之后布袋除尘器之前的烟气管道中喷入活性炭，活性炭喷射量应保证达到0.25-0.28kg/吨焚烧垃圾。废气将进一步进入袋式除尘器进行除尘处理，废气中的飞灰、未反应完全的Ca(OH)<sub>2</sub>及反应产物将被袋式除尘器的滤袋收集并在滤袋表面形成一层滤饼，而废气穿过滤饼时亦将伴随发生二次过滤及吸附反应，可提高废气中含氯有机化合物（如PCDDs/PCDFs）去除效果。控制进入袋式除尘器的烟气温度在150℃左右，烟气温度降低时，二噁英类极易吸附在烟气中的颗粒物上，通过袋式除尘器将其与颗粒物同时除去。在布袋过滤器中，可以将吸附在亚微米粒子上的二噁英加以捕集。另外，烟气透过滤袋时烟气中还有未参加综合反应的石灰粒子会粘附在滤袋上形成粉饼，当后续烟气穿过滤袋时烟气中有害气体将得到二次反应净化，提高了总的净化效率。根据现有焚烧炉运行状况及日常检测结果表明，经过上述的燃烧控制，正常情况下二噁英类排放浓度小于0.1TEQng/Nm<sup>3</sup>，满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2001）中二噁英排放浓度限值。本项目二噁英类污染防治措施是可行的。

#### 6.1.2 无组织废气污染防治措施

本项目无组织废气主要来自于生物质（干污泥）暂存时产生的臭气和预处理

车间未被捕集的少量颗粒物，本报告将采取的无组织废气防治措施简述如下：

(1) 生物质（干污泥）暂存库臭气

本项目污泥储存为封闭结构，通过采取负压、抽气等措施后外溢量很小，干污泥储存过程产生的恶臭气体，经收集后进入焚烧炉焚烧处理，以减少恶臭气体无组织排放。在厂区周围设置绿化带，发挥对气味的隔离防护、吸收作用。

(2) 预处理车间颗粒物

预处理车间撕碎过程经喷雾洒水减少其颗粒物无组织排放。

(3) 氨水储罐废气

本项目现有氨水储罐，氨水以液态形式储存于储罐中，依靠氨水泵输送进入后续反应，管道密闭操作，不考虑氨水使用过程中的挥发。本项目氨储罐采取气相平衡原理设置气相平衡管，使储罐呼吸尾气形成闭路循环，故本项目不计算氨水储罐挥发的氨气。

通过以上措施，可以减少无组织废气的排放，减少对周围大气环境的影响。

### 6.1.3 排气筒设置合理性分析

本项目建设完成后，一般固废掺烧能力将达到 1.5 万 t/a，生物质（干污泥）焚烧量为 3.5 万 t/a，焚烧尾气经处理达标后通过 1 根 60m 高烟囱排放。参照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 3 标准要求，焚烧量 < 300t/d 时，焚烧装置排气筒最低允许高度为 45m。经调查，周围 200m 范围内没有敏感建筑高度高于 45m。根据 5.2.2 节大气影响预测结果可知，本项目废气排放不改变周边大气环境功能。

综上所述，本项目排气筒的设置是合理的。

#### 运行案例：

根据调查，目前苏州市内暂无一般固废和生物质干污泥混合焚烧案例，据《苏州市吴中区固体废弃物处理有限公司改扩建危险废弃物处置项目环境保护竣工

验收监测报告》，项目采用回转窑焚烧炉，处理量为2万吨/年，采用““SNCR脱硝+烟气急冷+消石灰干法除酸+活性炭喷射+袋式除尘+湿法脱酸+烟气再热”的烟气处理工艺，根据其竣工验收监测报告，尾气可达到《危险废物焚烧处置控制标准》排放标准要求。类比该项目，本项目燃烧为一般固废和生物质干污泥，烟气采用“SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸”，因此本项目废气处理工艺能满足废气处理的要求。

表 6.1.1-3 吴中固废公司危废处置项目焚烧废气验收数据

监测点位	项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) 最大值	危险废物焚烧污染控制标准(小时均值) mg/m <sup>3</sup>		达标 情况
			GB18484-2001	GB18484-2020	
废气处理 后	烟尘	3.6	65	30	达标
	氮氧化物	39.1	500	300	
	二氧化硫	ND	200	100	
	一氧化碳	ND	80	100	
	氟化氢	1.25	5.0	4.0	
	氯化氢	0.49	60	60	
	镉及其化合物	ND	0.1	0.05	
	铅及其化合物	ND	1.0	0.5	
	镍及其化合物	0.033	/	/	
	砷及其化合物	ND	/	0.5	
	镍、砷及其化合物	<0.033	1.0	/	
	铬及其化合物	0.0197	/	0.5	
	锡及其化合物	0.000757	/	/	
	锑及其化合物	ND	/	/	
	铜及其化合物	0.00325	/	/	
	锰及其化合物	0.00569	/	/	
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	<0.04951	/	2.0	
	铬、锡、锑、铜、锰及其化合物	0.00289	4.0	/	
二噁英	0.0076	0.5	0.5		

## 6.2 废水防治措施评述

### 6.2.1 清污分流

项目厂区已实行雨污分流、清污分流；

本项目无生活废水，不新增员工，无新增生活污水；

本项目生产废水为锅炉软化水系统废水，本项目采用的生物质（干污泥）含水率为 28%，一般工业固废不含水或者含水率极低，在短暂储存过程中不会产生渗滤液，因此本项目不新增废水污染物。生产废水收集后通过污水管网接管至张家港市清源水处理有限公司处理后达标排放。初期雨水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS 和氨氮、收集后作为焚烧尾气脱硫喷淋塔的补充用水，不排放。项目按照规范设置了标准排放口。

### 6.2.2 污水处理

#### 1、锅炉软化系统废水

##### (1) 张家港市清源水处理有限公司简介

张家港市清源水处理有限公司位于张家港市乐余镇染整工业园长江路，是一家为张家港染整工业园内企业提供工业用水和污水处理服务的企业。公司目前建有两期污水处理系统，具有 15000t/d 的综合污水设计处理能力、240t/d 高浓度化工废水的设计处理能力、6000t/d 的工业用水设计供水能力及 1500t/d 的中水供水能力，主要废水来源为双盈、竑昌等印染厂废水，经处理后的水质达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 3 标准中的“纺织染整工业标准”，SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准限值后排入五千河。

企业接管废水水质见表 6.2.2-1。

表 6.2.2-1 锅炉软化系统废水水质 (单位: mg/l)

水质	pH	COD	SS
锅炉软化系统废水	6~9	200	200
接管标准	6~9	500	300

### (2) 本项目废水接管可行性分析

本项目不新增员工,无新增生活污水;废水仅为生产废水(锅炉软化水系统废水),水质简单,能够达到污水处理厂的接管标准;污水厂处理规模为1.5万m<sup>3</sup>/天,本项目日排放废水量约3m<sup>3</sup>/天,占其量的0.015%,对张家港市清源水处理有限公司影响较小,在其能接纳的范围内。

综上所述,本项目生产废水经收集后排入张家港市清源水处理有限公司进一步处理的方案可行。

## 6.3 噪声治理措施评述

本项目噪声源包括撕碎机、罗茨风机、打包机产生的机械噪声和厂内车辆的交通噪声,噪声声级范围为80~95dB(A)。为控制噪声污染,确保厂界噪声达标,建设单位将采取如下噪声控制措施:

- (1) 为降低噪声的危害,设备购置时尽可能选用低噪声的设备;
- (2) 在总平面部署中考虑到噪声源的布置,尽可能远离厂界;
- (3) 对部分高声功率设备,随设备购置专用的减振、消噪设备;
- (4) 绿化隔离带。综上所述,项目采用的噪声污染防治措施可以确保噪声厂界稳定达标。根据噪声预测结果,项目建成后,叠加现状噪声值,厂界噪声环境可以达到功能区划的要求,说明其采用的防治措施是有效、可靠的。

## 6.4 固废治理措施评述

本项目固废产生总量为19693.228t/a,主要包括炉渣、沉渣、收集粉尘、不适合焚烧固废、飞灰(含废活性炭)和实验室废液,炉渣、沉渣、收集粉尘、不

适合焚烧固废属于一般工业固体废物，飞灰（含废活性炭）属性需进行鉴定，明确飞灰（含废活性炭）属性，在明确飞灰（含废活性炭）属性之前按照危废（危废代码 HW18 772-002-18）进行暂存管理，实验室废液委托有资质单位运输处置，详见表 3.4.3-7。

## 6.4.1 固体废物处置情况

### 6.4.1.1 一般固废

本项目产生炉渣、沉渣、收集粉尘、不适合焚烧固废属于一般工业固体废物，不可焚烧固废委外处理；炉渣综合利用；收的粉尘委托专业单位运输处置；沉渣由二厂区烘干后作为燃料。本项目采取的一般固废处理、处置措施是可行的，但一般固废堆场建设要注意以下问题：

- ①设置醒目标志牌，标注正确交通路线，标志牌应满足 GB15562.2 的要求；
- ②固废堆置场运行管理人员，应参加岗位培训，合格后上岗；
- ③建立各种固废的全部档案，废物特性、数量，贮存、处置情况等一切信息或资料，必须按国家档案管理条例进行整理与管理，保证完整无缺。
- ④与环保主管部门建立响应体系，方便环保主管部门管理。

### 6.4.1.2 危险固废

#### （1）危险固废收集、暂存、运输防范措施

本项目危险废物暂存在 40m<sup>2</sup> 危废仓库和 350m<sup>3</sup> 飞灰库，飞灰库按照危废仓库的标准进行建设，危废仓库和飞灰库均采用坚固、防渗、防漏、耐腐蚀的材料建造，防风、防雨、防晒，以减少对周围环境的影响。处理前经过周密检查，严防在装载、搬移途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

#### （2）危险固废暂存、运输防范措施

按照《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《关于转发苏州市生态环境局<关于进一步加强危险废物污

染防治工作的实施意见>的通知》（常环发[2019]136号）等要求，规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施。在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见表6.4.1-1。

**表 6.4.1-1 危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	容积	贮存能力	最长贮存周期
飞灰库	飞灰（含废活性炭）	HW18	772-002-18	350m <sup>3</sup>	350t	70天
危废仓库	实验室废液	HW49	900-047-49	40m <sup>2</sup>	40t	180天

### （3）危险废物运输防范措施

本项目严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行危险废物的收集、贮存、运输，本项目生产过程中产生的危险废物均于车间内经容器收集后使用推车经指定路线运输至危险废物暂存场所内暂存。

#### 6.4.1.3 待鉴定固废

根据《国家危险废物名录》（2021年），一般固废焚烧飞灰（含废活性炭）无对应的废物代码。由于本项目建成后焚烧的一般固废与现有焚烧的固废不完全相同，故张家港市合力能源发展有限公司需在本项目试生产时对飞灰（含废活性炭）性质进行鉴定。本项目试生产前，焚烧炉飞灰（含废活性炭）按照危险固废（危废代码HW18 772-002-18）处理，本项目试生产阶段，飞灰（含废活性炭）按照危废贮存要求进行暂存，待鉴定结果出具后再明确焚烧炉飞灰（含废活性炭）的具体去向。若待鉴定结果表明焚烧炉飞灰（含废活性炭）不为危废，将飞灰（含废活性炭）归为一般工业固废并在本项目验收之前明确其去向；若鉴定结果表明为危废，届时再核实飞灰（含废活性炭）的危废类别及代码，并在本项目验收之前明确飞灰（含废活性炭）的去向且落实好相关环保手续。检测方法和采样数量、频次等均应按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7）等规范进行。

## 6.5 土壤、地下水污染治理措施评述

本项目生物质干污泥含有重金属等有毒有害污染物，在生物质（干污泥）和一般固废焚烧过程中，产生的废气等收集过程有可能污染地下水及土壤。因此项目建设过程中必须考虑地下水及土壤的保护问题。

### （1）源头上控制对地下水的污染

为了保护地下水环境，采取措施从源头上控制对地下水的污染。

实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

实施分区防治。完善清污分流系统，保证污水能够顺畅排入污水处理系统或应急事故池，事故池采取相应防渗措施。

将本项目的危废仓库、飞灰库、一般固废暂存区等设为重点防控区，采取防渗措施，建设防渗地坪，符合《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》要求；危险废物贮存容器必须具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存废物发生反应等特性，贮存场所应建有堵截泄露的裙角，地面与裙角要有兼顾防渗的材料建造，墙面、棚面应防吸附，地面必须硬化耐腐蚀且表面无裂隙。

运行期严格管理，加强巡检，及时发现污染物泄漏；一旦出现泄漏及时处理，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。

### （2）应急处置

①当发生异常情况，需要马上采取紧急措施，按照装置制定的环境事故应急预案，启动应急预案。在第一时间内尽快上报主管领导，启动周围社会预案，密切关注地下水水质变化情况。

②组织装专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量将紧急时间局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。减低事故后果的手段，包括切断生产装置或设施。

③对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，扩大，并制定防止类似事件发生的措施。

④如果本公司力量不足，需要请求社会应急力量协助。

### (3) 应急预案

①地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、园区和区、市三级应急预案。

②应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故的紧急处置措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

### (4) 分区防渗措施

本项目厂区实行分区防渗，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，各分区的防渗设计应满足《环境影响评价技术导则地下水环境（2016）》的要求。一般防渗区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)以及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》，GB18599-2020)的要求，重点防渗区的防渗设计应满足《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2001)。本项目防渗分区见表 6.5-1。

**6.5-1 项目分区防渗情况一览表**

序号	场 所	防渗分区	防渗技术要求
1	预处理车间、焚烧炉区域、生物质（干污泥）棚、活性炭库、飞灰库、储罐区等	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
2	软化水间等	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行
3	污染区外的其他地区	简单防渗区	一般地面硬化



图 6.5-1 项目厂区地下水污染防治分区防渗示意图

采用的防渗措施主要为防渗固化地面，地面无裂隙。同时，本项目将严格管理，确保废气处理设施正常运行，遇到紧急情况采取事故风险防范措施，防止设施故障造成废水外溢污染地下水和土壤。

## 6.6 环境风险防范措施及应急预案

### 6.6.1 现有风险防范措施情况

现有项目具有完善的环评手续，且已经编制了《张家港市合力能源发展有限公司突发环境事件应急预案》并取得备案（备案号：备案号 320582-2021-038-L），

该预案按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则(试行)(企业事业单位版)》的要求编写并已在相关部门备案。在实际操作中,公司加强了应急救援专业队伍的建设,配备了消防器材和救援设施,并定期组织学习和演练,对预案进行了修改和完善。现有应急预案针对本厂实际,可操作性强,能与区域应急预案很好衔接,联动有效。

### 6.6.1.1 现有项目风险防范措施

公司已经建立各种有关消防与安全生产的规章制度,建立了岗位责任制。现有项目运行以来未出现过环境事故。

本企业目前已经建有的风险防范设施,详见表 6.6.1-1。

表 6.6.1-1 企业目前已建事故防范措施一览表

序号	项目	规模	实施情况	备注
1	排水系统	/	厂区已建	项目清、污、雨水分流,分别建有相对独立的收集排放系统
2	截流系统	/	厂区已建	公司对氨水储罐区设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施。
3	卫生防护设施	/	/	均按规定配备
4	应急预案	/	已经制定	已经制定
5	危险品管理	/	已经制定	已经制定,现场消防器材、防毒器材完好,有危险品警示标志

企业按照消防要求,设置足够的消防水供应系统,消防栓等,配置足量的干粉等灭火器,主要放置在车间、仓库等,并保持完好状态。罐区消防废水将先停留在事故储罐周围的防火堤中,待事故应急处理结束后,再妥善处理收集的消防废水和事故废液。现有项目在厂区内各建筑物布局合理,仓库、车间等相互之间间距满足《建筑设计防火规范》要求,能满足现有项目风险事故防范的要求。

企业目前已制定了详细的应急预案,落实了各项风险防范措施,并定期进行员工培训和演练,厂内综合演练为每年一次,能在事故状态下第一时间启动应急预案,能够有效的将环境污染和生态破坏事件造成的损失降低到最小程度,最大限度地保障人民群众的身体健康和生命安全,在一定程度上可以有效的防范事故风险。

自企业投产以来,企业未发生污染事故及环境风险事故。

### 6.6.1.2 对本项目涵盖情况

现有应急预案制定了储存装卸、工艺设备、消防设施、排水系统、应急物资、防火防爆、应急装备物资、应急队伍等方面的预防措施，制定了仓库物料泄漏、废水处理系统故障等方面的应急处置措施，总体能涵盖本项目潜在的环境风险。

本项目投产后，公司也将按照相应要求建立应急防范设施；本项目所储存的物料均储存在现有仓库中，公司已经具备一定的安全管理经验。

### 6.6.2 风险防范措施

本项目拟采取的风险防范措施如下：

#### 一、总图布置和建筑安全防范措施

全厂厂区的选址、总图布置和建筑安全等设计要求严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016—2006）等国家有关的法规、标准执行。本风险评价专题仅根据本项目的生产特点，对相关内容做简要的分析。

#### 1、选址安全防范措施

张家港市合力能源发展有限公司位于张家港市乐余镇染整工业园长江路。

#### 2、总平面布置安全防范措施

①在总平面布置方面，严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）和《工业企业总平面设计规范》（GB50187-93）等相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分；

②厂区道路的布置满足《建筑设计防火规范》的要求，并做到行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

#### 3、建筑工程安全防范措施

(1) 高处作业平台、高空走廊、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。

(2) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的要求。

上述防范措施的采用，将从工程设计的角度确保本项目的本质安全性。

## 二、工艺设计安全防范措施

①制定各岗位工艺安全措施和安全操作规程，并教育职工严格执行。必须做到：建立完整的工艺规程和作法，工艺规程中除了考虑正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施；要尽可能采取具体的防范措施，防止工艺指标的失控。

②加强设备的日常管理，维护设备卫生，加强设备管理。。

③生产装置的供电、供水等公用设施必须满足正常生产和事故状态下的要求，符合有关的防爆法规、标准的规定。

## 三、固废贮存及生产过程中风险防范措施

突发性事故的防范，首先要消除事故隐患，加强管理，严格操作，安全生产，避免人为因素造成事故。企业在日常生产中应采取如下安全管理措施：

①强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，将责任落实到部门和个人，严格遵守操作规程。

②强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质。公司管理人员、技术人员、运输人员必须接受有关危险化学品的法律、法规、规章和安全知识，专业技术、职业卫生防护和应急知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业；加强设备维修、保养，加强容器、管道的安全监控，按规定进行定期检验；加强危险目标的保卫工作，防止破坏事故发生。总之，在生产过程中严格管理，遵守操

作规程，经常对生产设备进行检查、维修。一旦发生事故，遵章处置，尽量缩小影响范围。以上这些措施的实施，可使企业具备较强的事故处置及消防能力。

③建立健全环保及安全管理部门，加强监督检查，按规定监测厂内外的有毒有害物质，及时发现，立即处理，避免污染。

#### 四、消防措施及消防尾水收集

①厂区消防水采用独立稳高压消防供水系统，生产区和储存区均设置干粉灭火器。

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

③事故应急池容积计算依据如下：

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）规定，结合《中国石油化工集团公司水体环境风险防控要点（试行）》，本项目事故时污水总容积按下式计算：

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

式中： $V_{\text{总}}$ ——事故储存设施总有效容积， $\text{m}^3$ ；

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。氨水储罐破裂引发泄漏，最大泄漏量为约 $50\text{m}^3$ 。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $\text{m}^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

参考《建筑设计防火规范》（2014版8.2.2和8.4.1规定），本项目消防用水量按 $15\text{L/s}$ 计算。火灾延续时间按 $1\text{h}$ 计。经计算，本项目消防用水量为 $54\text{m}^3$ ，按80%的转化系数计算，产生消防尾水 $43.2\text{m}^3$ 。

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 $\text{m}^3$ ；企业在氨水储罐区均设有围堰，围堰容量可满足最大泄露量，经估算，围堰容积 $V_3$ 约 $25\text{m}^3$ 。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；本项目事故

时，污水站设置有专门的应急池收集生产废水，V4取0。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

$V5=10qF$  (m<sup>3</sup>)，

q——降雨强度 (mm)；按平均日降雨量

$q=q_a/n$

q<sub>a</sub>——年平均降雨量 (mm)；

n——年平均降雨日数；

F——汇水面积 (hm<sup>2</sup>)；可能进入该收集系统的汇水面积约 7400m<sup>2</sup>(0.74hm<sup>2</sup>)

计算得： $q=1063.7/123=8.6\text{mm}$

$V5=63.7\text{m}^3$ 。

$V_{\text{总}}=(V1+V2-V3)_{\text{max}}+V4+V5=(50\text{m}^3+43.2\text{m}^3-25\text{m}^3)+0+63.7\text{m}^3=131.9\text{m}^3$

因此，公司项目应设置一座不小于 131.9m<sup>3</sup>的事故池，以满足消防、应急的要求，目前企业已经建有一个 150m<sup>3</sup>的应急事故池，能满足消防及应急要求。

#### 五、环保设施的风险防范措施：

##### 1、废气异常排放

(1) 控制污染源，对于废气处理系统故障，热电车间人员应降低设备运行负荷，如燃煤烟气处理系统出现故障，导致烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>等废气严重超标排放，无法短时间内解决时，要求停止锅炉运行。

若污染物对周边环境产生影响应及时向张家港市、乐余镇政府及环保部门报告，并通报下风向可能受影响居民和企业。

(2) 公司主要化学品原料泄漏影响是氨水泄漏对外环境的影响。

### 6.6.3 风险事故应急预案

根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]4号)，张家港市合力能源发展有限公司已按《江苏省突发环境事件应急预案编制导则(试行)(企业事业单位版)》的要求，编制了《张

张家港市合力能源发展有限公司突发环境事件应急预案》，本项目建成后，按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）的要求对本项目涉及的内容进行修订，在项目投入生产或者使用前，向建设项目所在地受理部门备案。

预案中应包括成立指挥机构、职责、分工；危险目标的确定及潜在危险评估、救援队伍和外援队伍、救援步骤、装备器材和联络规定、事故处理、应注意的问题、有关规定和要求等内容。注意与区域已有环境风险应急预案对接与联动。一旦发生重、特大风险事故发生，应立即启动应急预案。严格分级响应。

应急预案应包括如下内容：

### **6.6.3.1 组织机构及职责**

企业建立环境风险应急管理系统：企业管理层成立环境风险应急控制指挥小组；下设应急救援办公室等。企业及车间分别负责组织实施事故应急救援工作，并承担逐层上报工作。

#### **1、组织机构**

公司成立事故应急救援指挥领导小组，由总经理、副总经理、行政经理及车间主管组成。发生重大事故时，以指挥领导小组为中心，在厂区办公楼内立即成立应急救援指挥部。由厂长任总指挥，负责全公司应急救援工作的组织和指挥。若厂长外出时，由厂长助理为临时总指挥，全权负责救援工作。同时成立应急救援小组：通讯联络安全警戒组、应急救援抢险组、医疗后勤保障组及应急监测组。

#### **2、应急救援现场指挥部标准操作程序**

##### **（1）目的和适用范围**

为了给应急指挥人员提供应急时的指导，以利于保护人员安全、降低经济损失。特制定本标准化操作程序。

本程序适用于应急现场的应急指挥部人员。

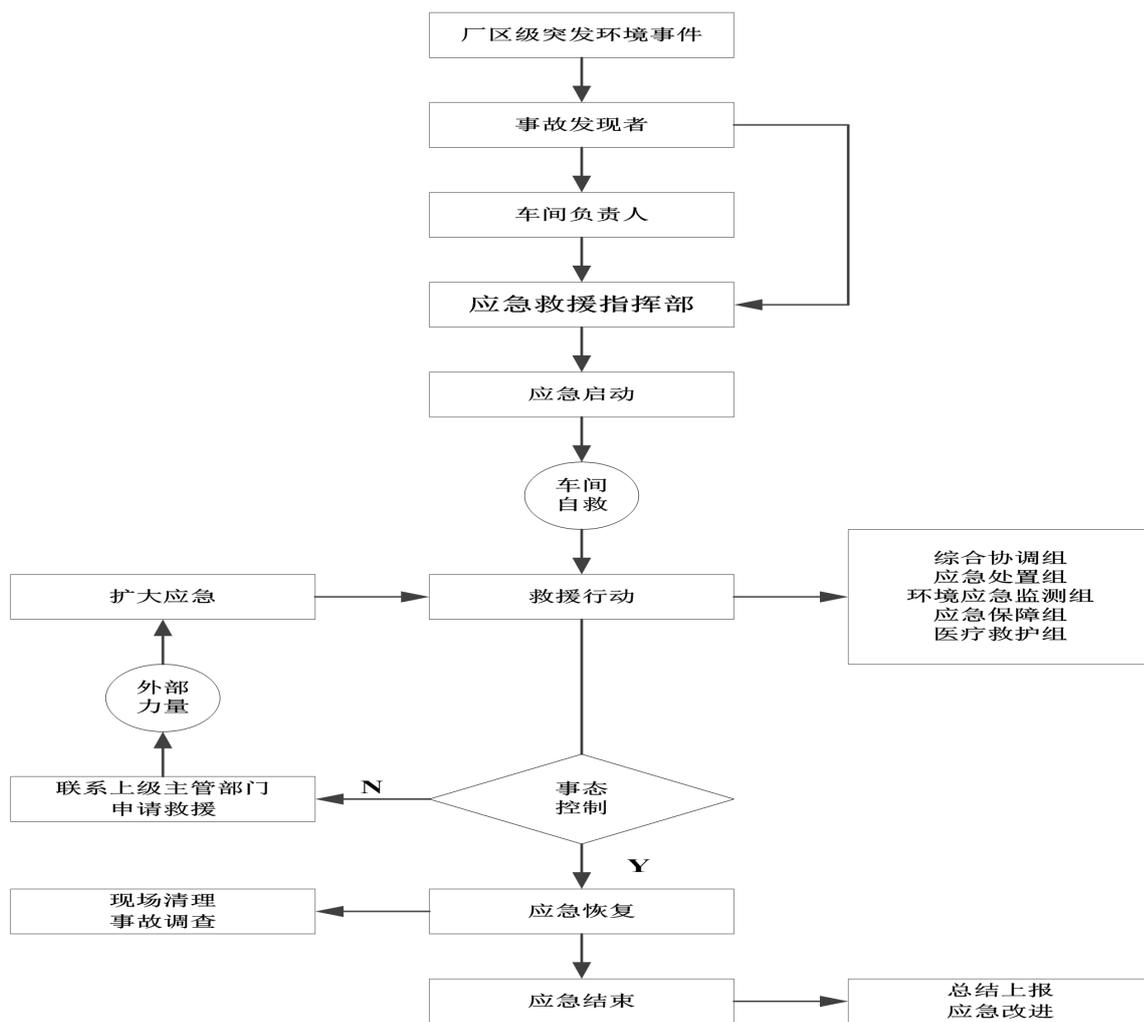


图 6.6.3-1 应急流程图

## (2) 职责

### A、应急指挥部职责

①贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于应急救援、环境风险的政策及规定；

②组织制定突发环境事件应急预案；

③发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号。

④负责应急防范设施（如堵漏器材、应急设施、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资的储备；

⑤向上级报告和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请

求。

⑥组织事故调查，总结应急救援经验教训。

#### B、指挥部人员分工

①总指挥：组织指挥全公司的应急救援；启动应急预案。

②副总指挥：协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作；当指挥不在时，行使指挥职责；做好事故报警、情况通报及事故处置工作；并为救援提供技术支持。

③应急救援工作小组职责：在发生突发环境事件时，各应急小组按各自职责分工开展应急救援工作。通过平时的演习、训练，完善突发环境事件应急预案。

### 6.6.3.2 预防与预警

#### (1) 风险监测与预防措施

①建立健全各种规章制度，落实安全生产责任；

②除了本项目的输送管道之外，还应加强厂区内装置、仓库、罐区、“三废”装置等重点区域的日常巡检巡查，及时排除各种隐患；

③完善避雷、消防等设施，保证消防设备、设施、器材的有效使用。

#### (2) 预警

当发生事故后，立即报告指挥部并按照救援预案组织救援，现场指挥人员立即指派专人进行警戒，防止非抢救人员进入危险区。

当发生重大事故时，指挥中心接到报警，立即下令保安组赶往事故发生部位进行警戒，防止非抢救人员进入危险区。公司指挥部门必须配合消防队对厂区及周边进行隔离。

#### (3) 报警、通讯联络方式

厂区和办公室里面都必须在醒目处张贴应急状态下的报警通讯方式，地区应急救援组织的通知方式，医疗救护联系方式、交通管制部门联系方式等。

①24小时有效报警装置：

公司内突发事故报警方式采用内部电话和外部电话线路进行报警，由指挥部

根据事态情况通过公司内线电话向公司内部发布事故消息，做出紧急疏散和撤离等警报。需要向社会和周边发布警报时，由指挥部人员向政府以及周边单位发送警报消息。事态严重紧急时，通过指挥部直接联系政府以及周边单位负责人，由总指挥部亲自向政府或负责人发布消息，提出要求组织撤离疏散或者请求援助，随时保持电话联系。

#### ②24小时内有效的内部、外部通讯联络手段：

公司应急救援人员之间采用内部和外部电话线路进行联系，应急救援小组的电话必须24小时开机，禁止随意更换电话号码的行为。特殊情况下，电话号码发生变更，必须在变更之日起48小时内向生产技术安全部报告。生产技术安全部必须在24小时内向各成员和部门发布变更通知。

#### 6.6.3.3 信息报告与通报

依据《国家突发环境事件应急预案》及有关规定，明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式，应包括以下内容：

##### (1) 内部报告

明确企业内部报告程序，主要包括：24小时应急值守电话、事件信息接收、报告和通报程序。

##### (2) 信息上报

当事件已经或可能对外环境造成影响时，明确向上级主管部门和地方人民政府报告事件信息的流程、内容和时限。

##### (3) 信息通报

明确向可能受影响的区域通报事件信息的方式、程序、内容。

##### (4) 事件报告内容

事件信息报告至少应包括事件发生的时间、地点、类型和排放污染物的种类、数量、直接经济损失、已采取的应急措施，已污染的范围，潜在的危害程度，转化方式及趋向，可能受影响区域及采取的措施建议等。

(5) 以表格形式列出上述被报告人及相关部门、单位的联系方式。

#### 6.6.3.4 应急响应与措施

##### (一) 分级响应机制

根据所发生事故的危害性、需要投入的应急救援力量，把应急救援行动分成三级：

(1) 三级应急：仅有少量泄漏，不会对厂区人员及外界环境造成影响，采取合理措施就可解决；

(2) 二级应急：造成人员轻伤，火灾量小，影响范围较小，公司采取救援措施，组织自救；

(3) 一级应急：造成人员重伤或伤亡，物料发生大量泄漏、发生火灾、爆炸时，厂方根据现场情况组织自救并迅速向上级部门报告，请求外部力量救援。

##### (二) 应急措施

(1) 应急救援抢险组到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故，以防事故扩大。

(2) 医疗后勤保障组到达现场后，与消防队配合，对伤员进行医疗处置或输氧急救，重伤员及时转送医院抢救。

(3) 通讯联络安全警戒组到达现场后，应根据现场事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内事故处理无关人员疏散至安全地点。

划定警戒区范围时，应当结合实际事故情形，依据物质的易燃易爆及有毒特性、可能的泄漏量、当时的风速、风向、周边地形；若发生火灾事故，同时还要考虑可能的火焰辐射热及生成烟的波及范围。

警戒范围确定后，同时应注意做到以下几点：

- ①应在通往事故现场的主要干道上实行交通管制；
- ②警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒；
- ③迅速将警戒区内与事故应急处理无关的人员撤离，以减少不必要的人员伤

亡；

④除应急处理人员外，其他无关人员禁止进入警戒区；

⑤警戒区域内应严禁火种，包括手机、打火机、火柴等。

在人员撤离与疏散过程中，应当坚持以下原则：

①人员应向上风、侧风方向转移；

②指定专人，引导和护送疏散人员到安全区，并在疏散或撤离的路线上设立哨位，指明方向；

③人员不要在低洼处滞留；

④人员疏散完毕，要检查是否有人留在警戒区内；

⑤为使疏散工作顺利进行，应至少有两个畅通无阻的紧急出口，并有明显标志。一旦发生人员伤亡，则按照紧急救护程序处理。

(4) 应急监测组接警后，迅速赶往事故现场，根据现场情况，配合处置组确定时间影响范围，配合完成应急处置工作；同时协助环境监测站人员对事件现场和扩散区域污染物进行监测采样、及时通报应急监测结果。

### (三) 应急监测

针对可能发生的污染事故，逐步制定或完善各项《环境监测应急预案》，对环境污染事故做出响应。

针对本项目的特点，按不同事故类型，制定各类事故应急预案，包括污染源监测、环境质量监测两类，满足事故应急监测的需求。

#### (1) 物料泄漏可能造成大气污染

大气监测点位：针对因火灾或其它原因产生的物料泄漏事故，大气污染监测主要考虑在发生事故的存储容器的最近厂界或上风向设对照点、事故装置的下风向厂界、下风向最近的敏感保护目标处设置一定数量的大气环境监测点。

监测数据应及时处理并上报有关部门，由相关部门根据情况决定保护点人群疏散紧急状态持续时间。

## (2) 物料泄漏可能造成水污染

事故发生后应在第一时间通知第三方环境检测单位对相关水体进行水质监测，具体方案如下：

①厂内环境风险事故产生事故废水时，应分别在离事故区最近管网阴井、出现超标的雨水排放口、污水接管口处，共设置三个事故废水监测点；根据发生事故点位的情况，选择监测因子；

②在发现事故废水进入外界水体对当地水体造成污染时，应加强对厂区外部的河流进行水质监测，分别增设水质监测断面和监测因子。

废水监测频次：为1次/小时。

## (3) 其它要求

在正常生产过程中，应对可能造成环境污染及时预警，确保有效控制对外环境的污染。

## (四) 应急终止

满足下列条件时，可宣布应急状态终止：

- ①成功堵漏，所有泄漏物均已得到收集、隔离、洗消；
- ②有毒气体的浓度均已降到安全水平，并且符合我国相关环保标准的要求；
- ③伤亡人员均得到及时救护处置。

## (五) 应急终止后的行动

应急状态终止，应开始进行如下善后处置措施：

①通知本单位相关部门、周边企业（或事业）单位、社区、社会关注区及人员事件危险已解除；拆除警戒区管制，恢复正常交通；

②对应急处置过程中事故池、调节池内收集的泄漏物、消防废水等进行集中处理，对应急处置人员用过的器具进行洗消；

③积极开展灾后重建，对损坏的设备、仪表、管线进行维修；

④对抢险救援人员进行健康监护或体检，积极对事故过程中的死伤人员进行

医院治疗或发放抚恤金；

⑤根据所发生事故的危害和影响，组建事故调查组，彻底查清事故原因，明确事故责任，总结经验教训，并根据引发事故的直接原因和间接原因，提出整改建议和措施，形成事故调查报告。

#### **6.6.3.5 后期处置**

(1) 善后处置：受灾人员的安置及损失赔偿。组织专家对突发环境事件中长期环境影响进行评估，提出生态补偿和对遭受污染的生态环境进行恢复的建议。

(2) 保险：明确企业单位办理的相关责任险或其他险种。对企业单位环境应急人员办理意外伤害保险。

#### **6.6.3.6 应急培训和演练**

##### **(1) 培训计划**

工人培训：针对应急救援的基本要求，对操作工人进行系统培训，发生各类突发事件时报警、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。

采取的方式：课堂教学、综合讨论、现场讲解等。

培训时间：每季度不少于4小时。

应急组织培训：邀请应急救援专家，就突发环境事故的指挥、决策、各部门配合等内容进行培训。

采取的方式：综合讨论、专家讲座等。

培训时间：每年1~2次。

##### **(2) 演练计划**

由应急组织机构组织综合演练，主要针对泄漏、中毒、火灾，水、电中断等为主要内容，每年演练1~2次。

### 6.6.3.7 奖惩

制定公司的奖惩制度，明确突发环境事件应急救援工作中奖励和处罚的条件和内容。

### 6.6.3.8 应急救援保障

#### (1) 内部保障

##### ①救援专业队伍

公司各职能部门和全体员工都负有事故应急救援的责任，各救援专业队伍是事故应急救援的骨干力量，其任务是担负各类突发环境事故的救援及处置。

##### ②应急救援技术资料

互救信息：告知岗位操作人员危险物质的理化性质、毒性、危害、现场急救、预防措施、泄漏处置等。

##### ③保障制度

应急救援责任制；

值班制度；

应急救援培训制度；

应急救援装备、物质、药品等检查、维护制度。

#### (2) 外部救援

##### ①单位互助

一旦发生泄漏事故，本单位抢险抢修力量不足，指挥部应向友邻单位通报，请求友邻单位派员参加抢险抢修工作。

##### ②请求政府协调应急救援力量

一旦发生应急事故，本单位抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求张家港市有关应急救援管理机构，以取得社会救援力量的支持。社会救援队伍进入泄漏区域时，指挥部应指令有关人员联络、引导并告知注意事项。

### 6.6.3.9 公众教育和信息

针对发生事故后疏散、个体防护等内容，向周边可能波及区域内的群众进行宣传，使公众对本项目事故应急救援的基本程序、应该采取的措施等内容有全面了解。

采取的方式：口头宣传、海报、应急救援知识讲座等。

时间：每年1~2次。

### 6.6.3.10 与区域的联动

本项目位于张家港市乐余镇染整工业区内，企业认真了解、掌握园区应急救援总预案的内容，积极参与园区的应急培训计划与演练。在企业事故应急救援预案的编制过程中充分考虑与园区应急预案的结合。在突发事故时，根据事故的状况，及时通知园区主管部门，必要时立即启动园区及公司应急救援预案，充分发挥外部救援力量的作用，降低事故的危害。

## 6.6.4 评价小结

该公司为固体废物治理企业，企业应针对不同环节的事故和风险，从运输、储运、废水处理过程进行全面的风险管理和防范。

公司储存及使用原辅料，一旦发生泄漏事故对周围环境有一定的影响，但在风险可接受范围内。

企业应该认真做好各项风险防范措施，完善现有的生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。针对这一特点，本次风险评价本着“防患于未然”的思路，提出了事故防范方案，并提出了详细的应急措施和应急预案，通过采取预防和应急措施，可以最大限度避免风险事故的发生和很大程度上减小事故风险后果，本项目最大可信事故风险是可以接受的。

企业应该严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案自救外，应立即报当地部门。在上级环保部门到达之后，要从大局考虑，服从上级部门的领导，共同协商统一部署，将污染事故降低到最小。

## 6.7 污染治理措施经济可行性论证

本项目投资中部分为环保投资，投资金额为50万元。包括改进废气处理设施；噪声治理中隔声、减振装置；储存区防渗等，在企业可以承受的范围之内，环保措施可以达到相关要求。

在治理措施运行过程中，环保设备损耗、电费、维护、委托处理等将产生一定的开支，预计废气处理设施的电费及日常维护约为5万/年；噪声防治措施维护费用约为2万元；固体废物的委托处置费用约为8万元（不适合焚烧固废处置，飞灰（含废活性炭）和炉渣处理）。环保治理设施的运行费用总计15万元。该费用在企业可承受范围之内。

## 6.8 绿化

本项目依托厂区现有绿化，不新增绿化。

绿化的树种除美观外，更应从阻挡灰尘、吸收大气污染物，保护环境空气质量角度考虑，因此建议项目单位应按照如下原则选择绿化植物：有较强的抗污染能力；有较好的净化空气的能力；不妨碍环境卫生；适应性强，易栽易管，容易繁殖；以乡土植物为主；在必要地点可栽培抗性弱和敏感性强的生物监测植物；草皮应选择适应性强、耐践踏、耐修剪、生长期长、植株低矮、繁殖快、再生能力强的草种。

建议在厂界周边种植高大速生树木，如杨树、法桐等，进一步减小项目恶臭气体对周边环境的影响。

## 6.9 环保措施投资

为了达到经济建设与环境保护的和谐统一，工程中对施工及运营过程采取了一系列有效保护措施。本项目总投资300万元，环境保护投资总额为65万元，占总投资的22%，项目环保措施投资概算见表6.9-1。

表 6.9-1 环保措施投资清单

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	效果
废气	增加“活性炭喷射”	30	
固废	固废处置	8	零排放
噪声	隔声、减振装置、吸声材料等	20	达标排放
环保设施维护	废气处理设施维护	5	
	噪声设施维护	2	
绿化	——	依托	——
合计	——	65	——

### 6.10“三同时”验收项目一览表

项目的建设严格按照国家环保总局的要求的“同时设计、同时施工、同时投入运行”的“三同时”制度进行建设，具体见表 6.10-1。

表 6.10-1 建设项目环保“三同时”一览表

项目名称	张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目				
类别	污染源	污染物	治理措施 (设施数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	焚烧区	CO、烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、酸性气体、氨、重金属和二噁英	通过1套“SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸”后经1根60m高排气筒排放	达标排放	同时设计、同时施工、同时运行
	预处理车间	颗粒物	布袋除尘+1根15m排气筒		
	生物质(干污泥)暂存区	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	经收集后进入焚烧炉焚烧处理		
	氨水罐	氨	加强厂区绿化，加强通风		
废水	锅炉软化系统废水	COD、SS	收集后接管至张家港市清源水处理有限公司处理	达标排放	
噪声	各类机泵	噪声	消音器、隔音罩、吸声材料、减振等降噪措施	厂界达标	
固废	焚烧	不适合焚烧固废	委外处置	零排放	
		炉渣	专业单位综合利用	零排放	
		收集粉尘	专业单位处置	零排放	
		沉渣	二厂烘干后作为燃料	零排放	
		飞灰(含废活性炭)	经鉴定后按类别处置，在明确飞灰(含废活性炭)属性之前按照危废(危废代码HW18 772-002-18)进行暂存管理	零排放	
		实验室废液	收集后委托有资质单位运输处置	零排放	

张家港市合力能源发展有限公司 3 万吨/年一般固废收集、分拣及 1.5 万吨/年一般固废焚烧项目  
环境影响报告书

绿化	依托厂区现有绿化	/
事故应急措施	依托：氨水罐、液碱罐设置围堰（依托现有），并做到防渗（依托现有）；	达到要求
环境管理（机构、监测能力等）	配备专业技术人员	/
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	厂区内排水雨污分流、清污分流；	达到要求
总量平衡具体方案	本项目废水排放总量减少；废气总量指标向苏州市张家港生态环境局申请，在张家港市内平衡；固废总量指标为零。	
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）	依托现有，由生产厂区向外设置 100 米卫生防护距离，周围环境满足设置要求。	

## 7、环境管理与监测计划

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本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。

### 7.1 污染物排放清单及总量控制

本项目污染物排放清单见表 7.1-1~表 7.1-3。

#### 7.1.1 污染物总量

##### 7.1.1.1 污染物控制因子的确定

根据建设项目的排污特征并结合江苏省总量控制要求，确定建设项目总量控制因子为：

水污染物总量控制因子：COD；总量考核因子：水量、SS。

大气总量控制因子：控制因子：CO、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；特征因子：

重金属（汞、铅、镍、镉、砷、铜、铬）、二噁英、氨、硫化氢、氯化氢，氟化物；

固体废弃物总量控制因子：工业固废排放量。

本项目的污染物排放总量见下表 7.1-4。

##### 7.1.1.2 总量平衡方案

水污染物：本项目水污染物总量控制因子为：COD；总量考核因子：水量、SS。

大气污染物：本项目大气污染物需申请总量指标为：颗粒物 14.211t/a、SO<sub>2</sub> 19.665t/a、NO<sub>x</sub> 17.25t/a、CO 36.78t/a。特征因子：HCl 0.788t/a、HF 0.0267t/a、Hg 9.968\*10<sup>-5</sup>t/a、Cd 0.0004t/a、Pb 0.0034t/a、Ni 0.0400 t/a、Cr 0.0697t/a、Cu 0.1196t/a、As 0.0023t/a、氨 3.679t/a、二噁英 26.28mgTEQ、H<sub>2</sub>S 0.0016t/a、NH<sub>3</sub> 0.0151t/a 作为

当地环保部门监督管理依据。项目所需废气污染物总量需向苏州市张家港生态环境保护局申请，在张家港市内平衡。

固废总量指标为零。

表 7.1-1 工程组成、总量指标及风险防范措施表

工程组成	原辅料	废气污染物排放总量 t/a	废水污染物排放总量 t/a	固体废物排放量 t/a	主要风险防范措施
主体工程	生物质（干污泥）、废纸包装袋、木质废物、废毛、废布边角料、其他包装物、清扫垃圾、日常产生的一般固废、液碱、氨水等	烟尘：14.211 二氧化硫：19.665 氮氧化物：17.25 CO：36.78 HCl：0.788 HF：0.0267 汞：9.968*10 <sup>-5</sup> Cd：0.0004 Pb：0.0034 Ni：0.0400 Cr：0.0697 Cu：0.1196 As：0.0023 氨：3.679 二噁英： 26.28mgTEQ/a	水量：7648 COD：2.2944 SS：1.5296	0	在厂区总平面布置方面，建筑物应严格执行《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；，在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。生产车间和各物料储存仓库设计有通风系统。根据化学品的性质，对化学品存储仓库考虑防火及排风的要求，所有的化学品容器、使用点都设有局部排风以保证室内处于良好的工作环境。

表 7.1-2 本项目有组织大气污染物排放清单

生产设施名称	原辅材料组分	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			有组织排放口编号	排放口高度 (m)	有组织排放口风量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准	排放时段/规律
				污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺								
焚烧炉	生物质（干污泥）、一般固废	焚烧	烟尘	TA001	焚烧废气处理设施	SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿	DA001	60	60000	26.256	1.575	13.8	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表4	连续
			SO <sub>2</sub>							37.414	2.245	19.665		
			NO <sub>x</sub>							32.820	1.969	17.25		
			CO							70	4.2	36.78		
			HCl							1.5	0.09	0.788		

			HF			法脱酸				0.0508	0.003	0.0267		
			Hg							0.0002	1.138*10 <sup>-5</sup>	9.968*10 <sup>-5</sup>		
			Cd							0.0007	4.155*10 <sup>-5</sup>	0.0004		
			Pb							0.0064	0.0004	0.0034		
			Ni							0.0762	0.0046	0.0400		
			Cr							0.1326	0.0080	0.0697		
			Cu							0.2275	0.0136	0.1196		
			As							0.0044	0.0003	0.0023		
			氨							7	0.42	3.679		
			二噁英							0.05ngTEQ/m <sup>3</sup>	0.003mgTEQ/h	26.28mgTEQ		
撕碎机	适合锅炉 焚烧	撕碎	颗粒物	TA00 2	除尘设施	布袋除 尘器	DA002	15	7000	11	0.077	0.366	《大气污染物 综合排放标准》 (DB32/4041-2 021) 表 1	

表 7.1-3 本项目无组织大气污染物排放清单

生产设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	污染防治措施			排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放时段/规律	环境监测要求
			污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺					
生物质(干污泥)棚	生物质(干污泥)棚暂存	NH <sub>3</sub>	TA003	负压、抽气收集	负压、抽气收集	0.00172	0.0151	1.5	连续	1年1次
		H <sub>2</sub> S				0.00018	0.0016	0.06		
预处理车间	预处理	颗粒物	TA002	废气除尘设施	布袋除尘	0.0094	0.045	20	连续	1年1次

表 7.1-4 固体废物排放清单

序号	生产设施名称	对应产污环节名称	固体废物名称	固体废物属性	固体废物类别及代码	产生量 (t/a)	危险特性鉴别方法	处理方式及去向				排放量
								厂内储存措施	处置方式	利用量 (t/a)	处置量 (t/a)	
1	/	分拣	不适合焚烧固废	一般固废	900-999-99	15000	《国家危险废物名录》(2021本)	袋装	委外处置	0	15000	0
2	循环流化床锅炉	焚烧	飞灰(含废活性炭)	需鉴定	HW18 772-002-18	1791.2		袋装	鉴定后按类别处置	0	1791.2	0
3		焚烧	炉渣	一般固废	772-003-64	2875		袋装	综合利用	0	2875	0
4	布袋除尘器	废气处理	收集粉尘	一般固废	772-003-66	6.948		袋装	委外处置	0	6.948	0
5	沉淀池	脱硫	沉渣	一般固废	772-003-62	20		袋装	二厂烘干后作为燃料	0	20	0
6	实验室	实验	实验废液	危险固废	HW49 900-047-49	0.08		桶装	有资质单位处理	0	0.08	0

表 7.1-5 污染物排放总量表 (t/a)

种类	污染物名称	现有项目排放量		本项目				以新带老削减量		全厂申请排放量		变化量		
		接管	外排	产生量	削减量	接管	外排	接管	外排	接管	外排	接管	外排	
废水	综合	水量	89280	89280	7648	0	7648	7648	88080	88080	8848	8848	-80432	-80432
		COD	44.64	5.3568	2.2944	0	2.2944	0.4589	44.04	5.2848	2.8944	0.5309	-41.7456	-4.8259
		NH <sub>3</sub> -N	2.232	0.4464	0	0	0	0	2.202	0.4022	0.03	0.0442	-2.202	-0.4022
		TP	0.4464	0.04464	0	0	0	0	0.4404	0.04024	0.006	0.0044	-0.4404	-0.04024

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

		SS	26.784	6.2496	1.5296	0	1.5296	0.5354	26.424	6.1656	1.8896	0.6194	-24.8944	-5.6302
废气	有组织	烟尘	192		1725	1711.2		13.8	192		13.8		-178.2	
		SO <sub>2</sub>	294		65.55	45.885		19.665	294		19.665		-274.335	
		NO <sub>x</sub>	100		57.5	40.25		17.25	100		17.25		-82.75	
		CO	0		36.78	0		36.78	0		36.78		+36.78	
		HCl	0		2.627	1.839		0.788	0		0.788		+0.788	
		HF	0		0.089	0.0623		0.0267	0		0.0267		+0.0267	
		Hg	0		0.0125	0.0124		9.968*10 <sup>-5</sup>	0		9.968*10 <sup>-5</sup>		+9.968*10 <sup>-5</sup>	
		Cd	0		0.0455	0.0451		0.0004	0		0.0004		+0.0004	
		Pb	0		0.4235	0.4201		0.0034	0		0.0034		+0.0034	
		Ni	0		5.005	4.965		0.0400	0		0.0400		+0.0400	
		Cr	0		8.715	8.6453		0.0697	0		0.0697		+0.0697	
		Cu	0		14.945	14.8254		0.1196	0		0.1196		+0.1196	
		As	0		0.287	0.2847		0.0023	0		0.0023		+0.0023	
		氨	0		12.2633	8.5843		3.679	0		3.679		+3.679	
		二噁英	0		657mgTEQ	630.72mgTEQ		26.28mgTEQ	0		26.28mgTEQ		+26.28mgTEQ	
	颗粒物	0		7.305	6.939		0.366	0		0.366		+0.366		
	无组织	NH <sub>3</sub>	0		0.151	0.1359		0.0151	0		0.0151		+0.0151	
		H <sub>2</sub> S	0		0.016	0.0144		0.0016	0		0.0016		+0.0016	
颗粒物		0		0.045	0		0.045	0		0.045		+0.045		
固废	一般固废	0		17901.948	17901.948		0	0		0		0		
	危险固废	0		1791.78	1791.78		0	0		0		0		

## 7.2 环境管理

### 7.2.1 环境管理机构设置的目的

环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为公司的生产管理和环境管理提供保证，针对拟建项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。

### 7.2.2 环境管理机构

#### (1) 机构组成

根据本工程的实际情况，在建设施工阶段，工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。工程投入运营后，环境管理机构由后勤管理部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及当地环保局的监督和指导。

#### (2) 环保机构定员

运营期应在后勤管理部门下设专门的环保机构，并设专职的环保管理人员。

### 7.2.3 环境管理内容

项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

- (1) 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- (2) 制定本项目的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。
- (3) 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。
- (4) 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。

(5) 负责本项目环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

(6) 负责对本项目环保人员和附近居民进行环境保护教育，不断提高附近居民的环境意识和环保人员的业务素质。

#### 7.2.4 环保管理制度的建立

##### (1) 报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条和十九条规定，本次建设项目在正式投产前，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告；经验收合格，方可投入生产或者使用。

项目建成后，应严格执行月报制度。即每月向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

##### (2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

##### (3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

#### 7.2.5 施工期环境管理计划

施工前，施工单位应详细编制施工组织计划并建立环境管理制度，要有专人负责施工期间的环境保护工作，对施工中产生的“三废”应作出相应的防治措施及处置方法。环境管理要做到贯彻国家的环保方针、政策、法规和标准，建立以岗位责任制为中心的环保管理制度，做到有章可循，科学管理。

施工单位根据工艺需要，对部分需夜间连续施工的作业，应提前向当地环

保部门申报审批，环保部门可根据实际情况从严给予审批，有效地控制夜间施工的发生。

另外，施工单位应培养一批懂环保业务、重视环保工作的施工人员，督促施工单位把每项污染防治措施落实到班组，项目经理也应把该项工作作为重要的日常事务来抓，力争把污染降低到最低限度，确保施工扬尘、施工噪声达标排放。

### 7.2.6 运营期环境管理计划

项目建成后，建设单位应按江苏省、市及地方环保主管部门的要求加强企业环境管理，建立健全工厂环保监督、管理制度和管理机构。

(1) 管理机构精干高效。设立专门的环境管理机构，由专人负责环保管理，其职责是贯彻执行环保方针、政策，确定管理机构和人员的职责制定、实施环保工作计划、规划、审查，提出建设项目建设和运营期环境保护管理和监测范围，监督建设项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验收及考核，监督“三废”的达标排放及作业场所的劳动保护，指导和组织环境监测，负责事故的调查、分析和处理。并在各生产线设兼职环境监督人员。

(2) 污染处理设施管理制度。项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污水处理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

(3) 排污定期报告制度。定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。具体要求应按省环保厅制定的重点企业月报表实施。

## 7.2.7 排污口规范化整治

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122号文]的要求设置与管理排污口(指废水排放口、废气排放口及固废临时堆放场所)。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌,排污口的设置要合理,便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

### (1) 废水排放口规范化措施

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制,公司设1个污水排放口,1个雨水排放口。

项目生活污水经处理后和锅炉软化系统废水经1个污水接管口接入市政污水管网,项目雨水经1个雨水接管口个排入市政雨水管网,在接管口设置明显排口标志。对污水总排口和雨水接管口设置采样点定期监测。

### (2) 废气排气筒规范化措施

项目工艺废气排放口应按要求装好标志牌,废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定。

### (3) 固体废物贮存(处置)场所规范化措施

本项目产生的炉渣委托专业单位综合利用,不适合焚烧固废、收集的粉尘收集后委外处置,产生的飞灰(含废活性炭)经鉴定后按类别处置,在明确飞灰(含废活性炭)属性之前按照危废(危废代码HW18 772-002-18)进行暂存管理。

针对厂区现有固体废物仓库,一般固废贮存场所要求:

- 1) 固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施;
- 2) 固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌。

固废应收集后尽快处置,不易存放过长时间,以防止存放过程中造成二次污染。

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

按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环

监[1996]463 号)的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 7.2.7-1。

表 7.2.7-1 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色
污水排放口	DW001	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排气筒	DA001-DA003	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	DW002	提示标志	正方形边框	绿色	白色
噪声源	N	提示标志	正方形边框	绿色	白色
固废暂堆场所	S	警告标志	三角形边框	黄色	黑色

### 7.3 向社会公开的信息内容

张家港市合力能源发展有限公司是该建设项目的环境信息公开的主体，在完成报批工作后，应及时将该项目的环境影响报告书的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发[2015]162）做好该项目的后续开工前、施工期和建成后的信息公开工作。

排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）执行。

### 7.4 环境监测

企业委托有江苏新锐环境监测有限公司进行定期监测。

### 7.5 环境监测计划

#### 7.5.1 施工期

因施工期对水、气进行监测的可操作性较差，故主要针对施工场界噪声制定监测计划。

根据建设项目的施工和当地环境情况，沿厂界布设4个噪声监测点。建设单位可委托有资质的环境监测站对施工工地进行监测，监测频次为每月一次，分别于昼、夜间各监测一次。排放标准执行《建筑施工场界噪声限值》

(GB12523-2011)的标准。监测方法按 GB12523-2011 的规定执行。

施工期的环境管理和监控计划包括施工管理队伍中环境管理机构的组成和任务、施工方案的审查、施工期环境监察制度的建立和施工结束后有关污染控制方面的验收内容等。

## 7.5.2 营运期

经查《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，公司污染源排污许可管理类别为重点管理，本项目建成后需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019）和《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ1205-2021）的要求，对排放的污染物、噪声以及对其周边环境质量影响开展监测，具体监测计划为：

### （1）废气监测

焚烧炉烟气中的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCl、CO 实行在线监测，焚烧炉也应设置工况在线监测装置，主要监测烟气中 CO 浓度和炉膛内焚烧温度，并与当地环保部门联网。对于尾气中氟化氢、重金属及其化合物应每月至少采样监测 1 次。对于尾气中二噁英，每年采样检测频次不少于 1 次，如出现超标，则加密至每季度监测一次，连续 4 个季度稳定达标后，可恢复每年监测一次。

建设单位应对撕碎工序设置的 1 套布袋除尘设施的排气筒进行监测，监测频次为每年一次。

设置厂界无组织废气监控点，每季度监测一次。

### （2）废水监测

废水总排口，每个季度监测 1 次，主要监测因子：流量、pH 值、化学需氧量、氨悬浮物。

雨水总排口布设监测点位，每月监测一次，监测氨氮、悬浮物、化学需

氧量。雨水监测若一年无异常情况，可每季度开展一次。

### (3) 厂界噪声监测

在厂界周围布设4个点，每季度监测1次，一次连续监测2天，每天昼夜各测一次。

本项目环境监测计划如表8.3.2-1所示。若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境检测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环境保护主管部门。

**表 8.3.2-1 运营期污染源监测计划**

排放形式	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	烟尘	自动监测	《生活垃圾焚烧污染控制标准》 (GB18485-2014)表4标准
		SO <sub>2</sub>		
		NO <sub>x</sub>		
		HCl		
		CO		
		Hg	1次/月	
		Cd		
		Pb		
		Ni		
		Cu		
		Cr		
		AS		
		氨	1次/年	
	二噁英			
	DA002	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表1标准
无组织	/	氨气	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表1二级标准
	/	硫化氢	1次/季度	
	/	颗粒物	1次/季度	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)表3标准
噪声	/	昼间、夜间	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008)3类标准

### 7.5.3 应急监测计划

应急监测计划包括事故的规模、事态发展的趋向、事故影响边界、气象条件、污染物浓度和流量、可能的二次反应有害物及污染物质滞留区等。

针对本厂的具体特点，制定各类事故应急环境监测预案，包括污染源监测、厂界环境质量监测和厂外环境质量监测三类，满足事故应急监测的需求。

表 7.5.2-4 应急监测点位、因子、频次

事故类型	监测点位	监测因子	应急监测频次	备注
环境空气 污染事故	事故发生地	二噁英、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	初始加密（6次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次	-
	事故发生地周围居民区等敏感区域		初始加密（6次/天）监测，随着污染物浓度的下降逐渐降低频次	
	事故发生地下风向		4次/天或与事故发生地同频次（应急期间）	
	事故发生地上风向对照点		3次/天（应急期间）	
地表水环境 污染事故	废水收集池	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	每30分钟取样一次	-
	雨水管道监控池			
地下水污染 事故	厂区地下水监测井	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	2次/天（应急期间）	-

以上监测如厂方监测能力不具备可委托有相应监测能力的环境检测单位完成。

## 7.6“三同时”验收监测建议清单

项目“三同时”验收监测建议清单见表 7.6-1。

表 7.6-1 “三同时”验收监测建议清单

污染源	环保设施名称	监测因子
废气	厂界有组织监控	As、Cr、Cu、Hg、Cd、Pb、Ni、HCl、HF、氨、二噁英、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
	厂界无组织监控	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、颗粒物
废水	污水排口	COD、SS
	雨水排口	pH、COD、SS
固废	固废暂存库	无渗漏
噪声	隔声、减振	厂界噪声

## 8、环境影响经济损益分析

### 8.1 项目经济效益分析

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目，本项目投资总额为300万人民币，投产后年均营业收入841万元，年均利润总额约为631万元，实现年所得税约为210万元，投资回收期（税前）1.5年。由上可知，本项目建成后，正常生产期通过纳税对地方经济产生较好的贡献力。

### 8.2 环保经济损益分析

#### 8.2.1 环保设施投资

本项目的环保投资主要包括：废气处理装置；固废处置；噪声治理中隔声、减振装置等、风险防范设置等，总计50万元，占总投资的16.67%，在企业可以承受的范围之内，环保措施可以达到相关要求。

#### 8.2.2 环境效益分析

本项目废气污染物达标排放，项目仅排放生产废水，不新增排污口。

项目采取的废气、废水、噪声、固废等污染治理及清洁生产措施，达到了有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益主要表现在以下几方面；

（1）废气治理环境效益：对于不同的大气污染物采用相对应的防治措施，可以大量减少污染物的排放量，减轻对区域的污染负荷，具有较好的经济效益和环境效益。

（2）废水处理环境效益：项目废水接管，接管废水达标排放，降低了对外环境水体的影响。

（3）噪声治理的环境效益：噪声治理措施落实后可确保厂界噪声达标，有良好的环境效益。

(4) 固废处置的环境效益：本项目产生的固体废弃物均能妥善处理，对周围环境影响较小。结合本工程带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本工程的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将工程带来的环境损失降到很低程度。

综上所述，本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

根据污染治理措施评价，项目采取的废气、噪声等污染治理设施，全厂可以达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目产生的废气、噪声全部都能达标排放，对周围环境影响较小。

### 8.3 小结

本项目的建设可带动地方经济的发展，项目具有较好的经济效益、社会效益。

本项目的环保投资占总投资的 16.67%。通过环保设施的有效运行可实现污染物的达标排放，具有一定的环境经济效益。

## 9、环境影响评价结论

### 9.1 建设项目概况

张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目位于张家港市乐余镇染整工业园长江路企业现有一厂区内，拟投资300万元，项目建成后采用一般固废和生物质（干污泥）（比例3:7）进行焚烧，年产蒸汽10万吨。

本项目位于张家港市乐余镇染整工业园，项目充分利用园区优越的地理位置和便利的交通，为张家港市合力能源发展有限公司创造良好的经济效益，并增加地方税收。

### 9.2 环境质量现状

2020年张家港大气自动监测站监测数据表明： $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、CO年平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求， $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{O}_3$ 未达标。根据项目的大气补充监测，项目所在地周围大气环境监测期间监测结果表明：监测期间氯化氢、氟化物、氨、硫化氢、铅、汞、镉、二噁英等所监测各因子均满足相应评价标准。

五千河各监测断面水质指标单项指数值均小于1，所以各指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，表明评价区域内水质现状较好。

项目建设地周围的声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的3类区标准。该区域目前的声环境质量良好。

评价区各监测因子达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准及以上标准。

占地范围内地土壤中各污染物因子（除二噁英外）达到《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地，占地范围外土壤中各污染物因子（除二噁英外）达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中风险筛选值要求，农用地土壤中二噁英类达到《土

壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准，建设用地土壤中二噁英达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准，土壤状况良好。

综上，本项目的建设 with 区域环境质量现状的相容性较好。

### 9.3 污染物排放情况

#### （1）废气

本项目循环流化床焚烧炉焚烧废气通过1套SNCR+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸处理后经1根60m高排气筒DA001达标排放；撕碎过程中产生的颗粒物经1套布袋除尘器收集后通过1根15m高排气筒DA002达标排放；生物质（干污泥）棚产生的臭气负压、抽气收集后进入焚烧炉焚烧处理，无组织排放的氨气和硫化氢可通过增强车间通风等措施加快其扩散，企业针对工程特点，应对无组织排放源加强管理，从源头减少无组织排放。

#### （2）废水

本项目无新增生活污水排放，软化处理废水经收集预处理后接管至张家港市清源水处理有限公司集中处理，达标后排入五干河，初期雨水主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、SS和氨氮、收集后作为焚烧尾气脱硫喷淋塔的补充用水，不排放。

本项目建成后，全厂生产废水排放量减少。

#### （3）噪声

建设项目产噪设备，采用隔声、减振等措施有效治理后距离衰减后可确保厂界噪声值符合《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≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)，本项目对厂区周围环境不会造成明显的噪声影响。

#### （4）固废

本项目产生炉渣综合利用，沉渣由二厂烘干后作为燃料，收集的粉尘由专业单位处理，不适合焚烧固废及收集的粉尘委外处理，产生的飞灰（含废活性炭）经鉴定后按类别处置，在明确飞灰（含废活性炭）属性之前按照危废（危废代码

HW18 772-002-18) 进行暂存管理, 实验室废液收集后委托有资质单位运输处置, 均可得到有效处置, 不会产生二次污染。

## 9.4 主要环境影响

**地表水环境影响评价:** 不新增生活污水, 软化处理废水接管至张家港市清源水处理有限公司处理后排放, 属于间接排放, 初期雨水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、SS 和氨氮、收集后作为焚烧尾气脱硫喷淋塔的补充用水, 不排放, 项目建成后全厂废水排放量减少。

**大气环境影响评价:** 根据大气环境影响预测结果, 本项目面源各污染因子下风向最大地面预测浓度满足环境标准要求, 占标率均小于10%; 对周围大气环境的影响不大。

经预测项目无需设置大气环境防护距离, 厂界无明显异味影响。

项目需设置的以生产厂区为边界设置了 100 米的卫生防护距离, 经现场调查, 该卫生防护距离内无居民点等环境敏感目标, 防护距离的设置满足环保要求。

**噪声环境影响评价:** 本项目经过一系列的隔声降噪处理后, 在正常工况条件下, 其厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准, 本项目对区域声环境质量影响较小, 不会产生扰民问题。

**固体废物影响评价:** 项目正常运行时固废全部处理处置, 对周围环境不会产生二次污染。

### 地下水影响评价:

工程落实地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后, 对地下水不利影响较小。

通过预测结果可见, 本项目排放的污染物不会造成区域环境质量的下降。

## 9.5 公众意见采纳情况

为了保障公众环境保护知情权、参与权、表达权和监督权, 张家港市清源水处理有限公司按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部部令第 4 号) 要

求进行《张家港市合力能源发展有限公司3万吨/年一般固废收集、分拣及1.5万吨/年一般固废焚烧项目》的环境影响评价公众参与，共计2次，包括项目首次环境影响评价信息公示、征求意见稿公示及张贴公告公示。

2021年5月31日在张家港市格锐环境工程有限公司网站上进行首次环境影响评价信息公示。公开项目的相关情况，包括以下内容：（一）建设项目名称、选址选线、建设内容等基本情况概况；（二）建设单位名称和联系方式；（三）环境影响报告书编制单位；（四）公众意见表的网络连接；（五）提交公众意见表的方式和途径。

2021年9月17日至2021年9月30日在苏州市环保产业协会网站上（网址为：<http://www.sz-epia.cn/shownews.asp?id=2790>）和扬子晚报（2021年9月18日和2021年9月20日，共2天）上进行征求意见稿的公示。公示主要内容：（一）环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；

（二）征求意见的公众范围；（三）公众意见表的网络连接；（四）公众提出意见的方式和途径（五）公众提出意见的起止时间。

本项目在公示期间未收到相关公众意见，本项目在建设过程中及投产运行后，必须重视环境保护，落实环评报告中废水、废气、噪声、固废等各项环保治理措施，保证污染物的稳定达标排放和功能区分区达标，加强环境管理，使该项目的建设具有充分可行性。

## 9.6 环境保护措施

### （1）废气防治措施

本项目循环流化床焚烧炉焚烧废气通过1套SNCR（氨水）+炉内脱硫+烟气急冷+活性炭喷射+布袋除尘+湿法脱酸（碱液喷淋+水喷淋）处理后经1根60m高排气筒DA001达标排放；撕碎过程中产生的颗粒物经1套布袋除尘器收集后通过1根15m高排气筒DA002达标排放；生物质（干污泥）棚产生的臭气负压、抽气收集后进入焚烧炉焚烧处理，无组织排放的氨气和硫化氢可通过增强车间通风等措施加快其扩散，企业针对工程特点，应对无组织排放源加强管理，从源头减少无组织排放。

## (2) 废水防治措施

本项目无新增生活污水排放，软化处理废水经收集预处理后接管至张家港市清源水处理有限公司集中处理，达标后排入五干河，初期雨水主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、SS和氨氮，收集后作为焚烧尾气脱硫喷淋塔的补充用水，不排放。本项目建成后，全厂生产废水排放量减少。

## (3) 噪声治理措施

建设项目产噪设备，采用隔声、减振等措施有效治理后距离衰减后可确保厂界噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值。

## (4) 固废治理措施

本项目产生炉渣综合利用，沉渣由二厂烘干后作为燃料，收集的粉尘由专业单位处理，不适合焚烧固废及收集的粉尘委外处理，产生的飞灰（含废活性炭）经鉴定后按类别处置，在明确飞灰（含废活性炭）属性之前按照危废（危废代码HW18 772-002-18）进行暂存管理，实验室废液收集后委托有资质单位运输处置，均可得到有效处置，不会产生二次污染。

## (5) 地下水防范措施

项目在采取防渗处理措施、各类地下管道防渗处理措施、地上管道、阀门防渗措施、水池防渗措施、固体废物存储场防渗措施后，可确保对地下水水质不利影响降到最小。

## (6) 环境风险防范措施

项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，配套应急物资、事故应急池等，成立应急救援指挥中心，加强员工应急培训，确保应急信息传递和反馈系统畅通，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。

## 9.7 环境影响经济损益分析

本项目总投资为300万元，项目投产后正常年主营业务可以净利润为631万

元，项目的建设可为企业带来可观的经济效益，同时也为国家及地方财政收入作出一定的贡献。本项目经济效益较好。

本项目的建设可带动地方经济的发展，且项目具有良好环境效益、经济效益和社会效益，只要项目在实施过程中严格执行“三同时”政策，各项污染物均采取有效措施处理后达标排放，对区域的环境质量影响不大。

## 9.8 环境管理与监测计划

项目建成后，应按省、市环保局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号文]的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

## 9.9 总结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址符合相关规划要求，所在地属于太湖流域三级保护区，项目建成后全厂废水排放量减少，项目采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，环境风险可控。因此，本报告书认为，建设单位只要在设计、施工和投产运行中切实落实本报告书中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”制度的前提下，本项目的建设是可行的。

## 9.10 建议

（1）对项目生产过程中使用的化学品和产生的废物必须进行严格管理，严格执行相关的法律法规和控制标准，对操作人员必须进行安全教育和专业培训。

（2）废水、废气排放口要符合国家和地方的排污口规范化要求，制定监测计划，跟踪掌握项目废水和废气的排放情况，以确保废水和废气的达标排放。

（3）项目投产后必须确保污染治理措施能够始终有效运行，并按国家有关规定处置固体废物。

- (4) 严格按照防火防爆要求落实各项防火防爆措施，确保安全生产。
- (5) 企业应积极进行清洁生产审核。

张家港市合力能源发展有限公司 3 万吨/年一般固废收集、分拣及 1.5 万吨/年一般固废焚烧项目环境影响报告书

---

---