建设项目环境影响报告表

项目名称：垃圾发电炉渣筛选处理资源综合利用

建设单位（盖章）：如皋市海源新型墙体材料有限公司

编制日期：2018 年 3 月

江苏省环境保护厅制

表一　建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">垃圾发电炉渣筛选处理资源综合利用项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">如皋市海源新型墙体材料有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">宋**</td><td>联系人</td><td colspan="2">冯**</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">如皋市石庄镇绥江路 6 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>159****8548</td><td>传真</td><td>--</td><td>邮政编码</td><td>226531</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">如皋市石庄镇工业园区</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">如皋市行政审批局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">2018-320682-42-03-503210</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">N772 环境治理业
N7729 其他污染治理</td></tr>
<tr><td>占地面积</td><td colspan="2">6660m^2</td><td>绿化面积</td><td colspan="2">660m^2</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>90</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>15</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>16.7%</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价经费(万元)</td><td colspan="2">--</td><td colspan="2">预期投产日期</td><td>--</td></tr>
<tr><td>原材料</td><td colspan="2">原辅材料详见表 1-3</td><td>主要设施</td><td colspan="2">设备详见表 1-4</td></tr>
<tr><td rowspan="4">能源消耗</td><td>名　称</td><td>消耗量</td><td colspan="2">名　称</td><td>消耗量</td></tr>
<tr><td>水（吨/年）</td><td>63900</td><td colspan="2">燃油（吨/年）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>电（千瓦时/年）</td><td>150 万</td><td colspan="2">燃气（立方米/年）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>燃煤（吨/年）</td><td>/</td><td colspan="2">蒸汽（吨/年）</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="6">废水（工业废水、生活污水）排水量及排放去向
项目厂区实行“雨污分流、清污分流”制。项目分选工艺废水与场地冲洗废水合并收集，经自然沉淀后，清水回用于炉渣加湿，沉淀物混入处置后的炉渣外运，生活污水经化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后，送如皋港区污水处理厂处理，处理后的达标尾水最终排放长江。</td></tr>
<tr><td colspan="6">放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况
无。</td></tr>
</table>

续表一　建设项目基本情况

工程内容及规模：

1 任务由来

如皋市海源新型建材有限公司位于如皋市石庄镇工业园区内，处于上海电气环保热电（南通）有限公司北侧隔壁，其主要业务是为上海电气环保热电（南通）有限公司配套处置生活垃圾焚烧后的炉渣。

上海电气环保热电（南通）有限公司是南通市指定生活垃圾焚烧处置企业，主要处置如皋市和南通市的生活垃圾，公司于 2005 年成立，设计建设 500 吨焚烧炉 4 台，配套 4 台 75t/h 余热锅炉和 2 套 18MW 汽轮发电机组，其中 3 台焚烧炉及余热锅炉均已经建成，配套的 2 套 18MW 汽轮发电机组也已经建成，目前均正常运行。第 4 台焚烧炉及配套余热锅炉于 2017 年 2 月经南通市行政审批局审批同意建设，全部建成后，企业总处理规模为日处置 1500 吨生活垃圾（4 台焚烧炉 3 用 1 备），按照原环评核定及实际运行情况，预期满负荷下炉渣产生量约 71357 吨/年。

根据同类项目调查，生活垃圾经焚烧处置后的炉渣中含有一定量的金属元素，以铁为主，以及其他铝、镁、钾、钠、锶、钛、锰、锌等，具有一定的资源回收价值。此外，炉渣中主要成分为二氧化硅（约占 75.5）、氧化钙和碳酸钙（约占 10.3），以及其他各类杂质，属于一般固体废物，经破碎成细砂后可用于生产建筑材料。

根据上海电气环保热电（南通）有限公司已批项目规模，考虑到将来公司可能再次扩建，因此，海源公司设计最大处置能力最终确定为年处置 15 万吨生活垃圾焚烧炉渣，处置后回收废金属约 1.5 万吨/年，出售给金属回收企业利用，剩余约 13.5 万吨的炉渣出售给制砖企业作为制砖原料。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，建设单位委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、资料收集和初步调查研究的基础上，编写了本项目环境影响报告表。

根据现场调查，海源公司炉渣回收处置项目实际已经建成。根据如皋市环保局检查要求，要求企业按相关法律要去补办环评手续，同时进一步加强粉尘废气处理，本报告中以实际建成内容以及企业整改后的情况进行评价。

2 项目初筛

①产业政策相符性分析

本项目为资源回收型项目，属国务院《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（2013 年修订）中规定的“环境保护与资源节约综合利用”中的“尾矿、废渣等资源综合利用”项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号文件）规定中限制类和淘汰类；不属于《南通市工业结构调整指导目录》中（2007 年本）限制、淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家及地方的产业政策。

②规划相容性分析

建设项目位于如皋市石庄镇工业园区内，项目用地为工业用地，符合如皋市土地利用总体规划和城市总体规划。项目用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》以及《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地项目。

③“三线一单”符合性分析

1.生态保护红线

建设项目选址不位于《江苏省生态红线区域保护规划》中的重要生态功能保护区范围内，不会导致评价范围内重要生态功能保护区生态服务功能下降，符合《江苏省生态红线区域保护规划》要求。

2.环境质量底线

项目所在地环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；长江如皋段能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应标准要求；声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

根据环境影响预测评价结果，项目建成后不改变周边环境功能，不突破环境质量底线。

3.资源利用上线

建设项目给水、供电等由市政管网统一供给，项目原料为生活垃圾焚烧炉渣，经筛选后回收废金属，剩余残渣可用于制砖，属资源回收类项目。因此，项目建设不会破坏当地自然资源上线。

4.环境准入负面清单

本项目为生活垃圾焚烧炉渣回收处置项目，仅有物理加工生产，不涉及危险化学品，符合石庄镇工业园区规划要求。

④与“《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发〈“两减六治三提升”专项行动方案〉的通知》（苏发〔2017〕30 号）”的相符性

本项目不使用燃煤锅炉；本项目不新增农田、土地，位于规划中的工业区，符合环境规划要求；本项目不属于畜禽养殖类项目，不使用涂料，项目不在生态红线范围内。因此，本项目符合《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发〔2017〕30 号）要求。

3 地理位置及周边环境

本项目位于如皋市石庄镇工业园区内。根据现场调研结果，本项目块西侧为靖江市长江农场的农田，东侧为上海电气环保热电有限公司垃圾焚烧发电厂堆场，南侧为上海电气环保热电有限公司垃圾焚烧发电厂厂区，北侧为江苏泰仓农化有限公司，项目周边近距离内无居民点等环境敏感保护目标。

本项目具体地理位置见附图 1，周边土地利用概况见附图 2。

4 工程内容及规模

本项目占地总面积为约 6660m^2，总建筑面积约 2600m^2，分别为钢结构生产车间 1 间 1000m^2、钢结构原料炉渣库房 1 间 700m^2、回收的废金属库房 1 间 600m^2、生活办公区 300m^2，另有露天杂物堆场约占地 100m^2、上料区（露天）约占地 30m^2、多级沉淀池约占地 120m^2、生活废水沉淀池约占地 10m^2。项目炉渣处置生产线均已建成，内部布置按照生产流程进行，由北向南依次布置炉渣储存区、炉渣处置车间（包括筛选处置区和处置后炉渣堆存区），各片区功能明确，工艺流畅。

生活办公区与生产区相对分开，废金属库房位于生活办公区东侧。

综上所述，项目的平面布置合理。

本项目主要建构筑物见表 1-1。本项目的平面布置见附图 3。

表 1-1 本项目主要建构筑物

构筑物名称	主要功能	层数	建筑面积 (m^2)	备注
生产车间	炉渣筛选处置	1	1000	设备均已安装完成，露天布置，车间未建
钢结构库房	炉渣储存	1	700	储存区已设，露天布置，车间未建
废金属库房	储存废金属	1	600	储存区已设，露天布置，车间未建
生活办公区	生活、办公	1	300	已建成
厂内道路	道路	/	占地面积 $250m^2$	目前为简易道路，未进行路面硬化处理
多级沉淀池	收集工艺废水和场地冲洗废水沉淀处理	/	占地面积 $120m^2$	本次新建，总容积 $180m^3$，均分为三格，每格 10×4×1.5m，收集废水沉淀后回用，沉渣捞出与处置后炉渣混合
生活废水收集池	收集除厕所废水外的生活污水	/	占地面积 $10m^2$	已建成，露天布置，总容积约 $10m^3$ 收集生活废水沉淀后回用，沉渣捞出与生活垃圾一起外运处置

本项目主要产品方案见表 1-2。

表 1-2 本项目产品方案一览表

名称	单位	数量
废金属	吨/年	15000
处置后炉渣	吨/年	135000（纯炉渣量，不含水）

根据建设方提供的资料，项目炉渣处置线为自动连续运行，每小时处置能力约 20 吨，年运行 7200 小时，合计处置量约 14.4 万吨/年，与申报规模基本一致。

本项目原辅材料消耗情况见表 1-3。

表 1-3 本项目原辅材料一览表

名称	主要组分、规格、指标	年耗量	来源及运输
生活垃圾焚烧炉渣	二氧化硅、氧化钙和碳酸钙、金属等	150000 吨	国内、汽运

生活垃圾焚烧炉渣的物质组成主要包括无法燃烧的金属块、玻璃、陶瓷和砖头、石块、沙土等，此外还含有金属氧化物和未完全燃烧的木质素（来自纸皮、木片/块）、塑胶（来自塑料和人造纤维等）等有机物。粒度分布范围较大，粒径在几微米到十几厘米不等。

参照同类项目分析结果，生活垃圾焚烧炉渣物理性质如下。

表 1-4 生活垃圾焚烧炉渣物理性质一览表

物理性质	炉渣是一种浅灰色的锅底炉渣，随着含碳量的增加颜色变深。炉渣是由陶瓷和砖石碎片、石头、玻璃、熔渣、铁和其他金属及可燃物组成的不均匀混合物。大颗粒炉渣（＞20mm）以陶瓷、砖块和铁为主，小颗粒炉渣主要为熔渣和玻璃，炉渣粒径分布主要集中在 2-50mm 的范围（约占 60-70%）。

	通过电子显微镜观察表明，炉渣是由多种粒子构成，其中非晶体颗粒占总量的50%以上。其颗粒组成为漂珠占0.1-0.3%，实心微珠占45-58%，碳粒占1-3%，不规则多孔体占28-39%，石英占5-8%，其他占5%。
材料特点	含水率会直接影响到集料压实程度、压实后最大密度、强度和抗变形能力。炉渣的含水率2%左右，密度为1250kg/m3左右，吸水率为9%左右，使用饱和硫酸钠溶液连续5次循环浸泡和烘干炉渣后，炉渣质量损失约4.31%，炉渣的坚固性可达到制造免烧砖的要求。

参照三亚市生活垃圾焚烧炉渣的全分析报告，炉渣中主要元素为氧、硅、铁、铝、钠、钾、钙、碳等，炉渣的无机化学组成成分如下。

表 1-5 生活垃圾焚烧炉渣的组成成分

序号	化合物名称	含量（%）
1	二氧化硅	75.5
2	三氧化二铝	6.4
3	氧化钙+碳酸钙	10.3
4	氧化镁	1.0
5	碳	1.5
6	氯化钠	0.8
7	硫酸钾	0.9
8	氧化铁	1.5
9	氧化锶、二氧化钛、氧化锰、氧化锌	0.01
10	水	2.09

参照重庆丰盛环保发电有限公司对生活垃圾焚烧炉渣的浸出毒性分析，炉渣浸出液中各项检测指标均未超过《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007）中表1浸出毒性鉴别标准值，分析结果表明，生活垃圾焚烧炉渣不属危险废物。根据我国《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》中规定，“垃圾焚烧产生的炉渣经鉴别不属于危险废物的，可回收利用或直接填埋”，因此，本项目处置剩余炉渣可按一般固废处置要求进行综合利用。

表 1-6 生活垃圾焚烧炉渣浸出毒性监测结果 pH 无量纲，其余 mg/L

序号	检测项目	浸出液中危害成分检测结果	浸出液中危害成分浓度限值	浸出毒性分析结果	最高允许排放浓度	等级判别结果
1	镉	$<2\times10^{-4}$	1	达标	0.1	达标
2	总铬	＜0.2	15	达标	1.5	达标
3	镍	＜0.005	5	达标	1.0	达标
4	锌	0.152-0.309	100	达标	（一级标准）2.0 （二级标准）5.0 （三级标准）5.0	达标
5	铜	＜0.10-0.105	100	达标	（一级标准）0.5	达标

					（二级标准）1.0 （三级标准）2.0	
6	钡	0.538-0.789	100	达标	--	达标
7	砷	＜0.005	5	达标	0.5	达标
8	铍	＜5×10^{-4}	0.02	达标	0.005	达标
9	铅	0.0107-0.0218	5	达标	1.0	达标
10	硒	＜0.001	1	达标	（一级标准）0.1 （二级标准）0.2 （三级标准）0.5	达标
11	汞	＜5×10^{-4}	0.1	达标	0.05	达标
12	六价铬	＜0.004	5	达标	0.5	达标

本项目主要生产设备清单见表 1-7。

表 1-7 本项目生产设备一览表

序号	名称	型号	数量（台）	途量	备注
1	装载机	5T	1，已安装	炉渣上料	生产设备
2	喂料斗	YZG-10-4	1，已安装	炉渣上料	生产设备
3	破碎机	YZ-280-M6	1，已安装	炉渣破碎	生产设备
4	跳汰机	Y132S-4B5	1，已安装	炉渣筛选	生产设备
5	磁选机	YE2-100L2-4	1，已安装	炉渣筛选	生产设备
6	滚动筛	LESC-7	1，已安装	炉渣筛选	生产设备
7	摇床	Y3-112M-4	1，已安装	炉渣筛选	生产设备
8	皮带输送机	PSHA50-60	1，已安装	物料输送	生产设备

5 公用工程

（1）给排水

本项目用水量为 63900m^3/a，该项目用水由市政自来水管网供给。

该项目厂区实行“雨污分流、清污分流”制。项目雨水自流入周边水体。项目工艺废水、场地冲洗废水合并收集，经自然沉淀后，清水回用于生产中，沉淀出的污泥与处置后的炉渣混合，外运综合利用。项目厕所废水 118m^3/a 经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后，由如皋港区污水处理厂派车运走处理，最终达标尾水排入长江。其余生活污水 602m^3/a 收集于沉淀池中，沉淀后清水用于生产，沉渣捞出与生活垃圾一起送上海电气焚烧处置。

（2）供电

该项目用电量为 150 万千瓦时/年，由市政供电管网供给。

（3）贮运

该项目炉渣原料进出厂使用汽车运输，由上海电气公司运输队直接运送至本厂内，贮存于炉渣堆存区内。

项目产品废金属、处置后的炉渣一般由需求企业委托专业运输公司运输，本厂不自备运输车辆。

本项目公用及辅助工程见表 1-8：

表 1-8　公用及辅助工程一览表

项目	建设名称	设计能力	备　注
公用工程	给水	给水：63900m³/a	水源接自市政供水管网
	排水	排水：118m³/a	尾水由如皋港区污水处理厂运走处理
	供电	供电：150 万 kwh/a	由市政电网提供
环保工程	废气处理	无组织废气防治措施	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值
	废水处理	化粪池：118m³/a	尾水由如皋港区污水处理厂运走处理
		生活废水沉淀池，占地 10m²	沉淀后清水回用，不外排
		多级沉淀池，占地 120m²	沉淀后清水回用，不外排
	固废处置	生活垃圾等 3t/a	由环卫部门清运，送隔壁上海电气焚烧
		生活废水沉淀污泥 6t/a	由环卫部门清运，送隔壁上海电气焚烧
		多级沉淀池沉淀污泥 700t/a	与处置后炉渣合并外送综合利用
	噪声处理	厂房隔声、消声；减振	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

6 环保投资及“三同时”一览表

该项目环保投资 15 万元，占总投资的 16.7%。具体环保投资及“三同时”一览表见表 1-9：

表 1-9　该项目环保投资及“三同时”一览表

污染种类	设备名称	环保投资（万元）	设计能力	处理效果	建设计划
废水	多级沉淀池	5	总容积 180m³	污水沉淀回用	与该项目“同时设计、同时施工、同时投入运行”
	生活废水收集池	3	总容积 10m³	污水沉淀回用	
	化粪池	2	总容积 2m³	达标排放	
噪声	厂房隔声、设备消声、减振	5	--	达标排放	
合计		15	--	--	--

7 职工人数及工作制度

职工人数：本项目劳动定员 20 人。

工作制度：年工作 300 天，每天运行 24 小时，年运行时数为 7200 小时。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据评价单位现场踏勘，本项目实际已经建成，对于项目运行中产生的污染采取了一定的防治措施，具体如下。

表 1-10 已建成项目采取的污染防治措施

污染种类	污染产生源	已建项目采取的污染防治措施
废气	炉渣储存粉尘	无组织排放
	工艺生产过程粉尘	全过程均带水进行，含水率约 30%，粉尘无组织排放量较小
	处置后炉渣自然干化、储存粉尘	无组织排放
	运输车辆扬尘	无组织排放
废水	工艺废水和场地冲洗废水	无收集，废水完全在处置后的炉渣中或场地上自然风干
	厕所废水	化粪池处理后送如皋港区污水处理厂处理
	其他生活污水	收集沉淀后清水回用
噪声	破碎、筛分等机械设备	隔声、减振处理
固废	生活垃圾、生活污水沉淀污泥	环卫部门清运

根据环保管理要求，企业已建成项目的废水、废气防治措施均有所欠缺，对于场地内的无组织粉尘未采取有效措施，粉尘无组织排放明显，对周边环境影响较大；项目工艺废水及场地冲洗废水无收集，其中工艺废水混合在处置后的炉渣中不分离，不设集水设施，任其在场地上自然风干，场地冲洗水直接冲至场地内空地上自然风干。

因此，企业拟对以上废气、废水源加强处置，增设必要的无组织废气防治设施，并对汽车运输道路进行整改，减少无组织粉尘排放，同时减轻项目废气对周边环境的影响。另外，增设废水收集装置对废水进行收集处理后回用，即可节约水资源，也可减少场地内到处都是污水的情况。通过以上措施的整改，来减轻项目废气对周边环境的影响。

具体如下。

表 1-11 项目存在的环保问题和以新带老措施

污染种类	污染源	存在的环保问题	拟采取的整改措施	计划整改时间
废气	炉渣储存粉尘	露天储存，仅采用苫布进行遮盖，粉尘无组织排放较大，大风天气尤为明显	设钢结构厂房，将炉渣储存区进行封闭，同时炉渣进场后即对其进行喷雾增湿至含水 10%以上，可明显减少储存过程无组织粉尘	2018 年 6 月
	工艺过程控制	目前生产设施布置在采用简单彩钢瓦建成的简易车间内，对于安全生产等均有	设钢结构厂房，将生产区封闭，并加强管理，减少安全生产事故	2018 年 6 月

		一定隐患		
	处置后炉渣干化粉尘	项目生产过程中均加水进行，炉渣含水率约 30%，处置后的炉渣呈浆状由输送带送至炉渣储存区自然干化，该区露天布置，在大风天气粉尘无组织排放明显	设钢结构库房，将处置后的炉渣储存区进行封闭，炉渣经自然干化后及时运走，减少厂内无组织扬尘	2018 年 6 月
	运输车辆扬尘	运输道路为简易道路，未进行地面硬化，车辆经过时扬尘明显。且运输车辆进出厂区未进行防尘处理。	将运输道路路面进行硬化处理，两侧设置绿化带。同时对进出车辆，对轮胎、车厢等进行冲洗，从源头减少扬尘	2018 年 6 月
废水	工艺废水、场地冲洗废水	工艺废水目前为自然干化，不符合节约水资源要求，其干化区未设废水收集设施，废水随意流淌于场地上。场地冲洗水目前未设收集设施，任由废水随意流淌。	在处置后炉渣储存场地周边设集水沟，在场地内相关部位也设置废水收集沟，将废水收集送多级沉淀池处理后回用	2018 年 6 月
固废	废金属储存、处置后炉渣储存	目前废金属、处置后炉渣储存均为露天仓库，不符合固废储存场所设置要求	分别建设钢结构厂房用于储存，地面硬化处理，周边设置集水沟，做好防风、防雨、防渗措施	2018 年 6 月

表二 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况：

1 地质地貌

拟建项目所在地区地质构造属中国东部新华夏第一沉降带，地势平坦开阔，地下水对砼无侵蚀作用。地貌分区为长江三角洲平原的启海平原，地势开阔平坦。海拔 3.0 米，地壳稳定无地震，沿江地区基土层由耕植土、粘土夹粉砂、粉砂夹粉土、粉细砂土层等组成，土质酸性，粉砂夹粉土层，整个土层在水平及垂直方向的变化不大，层位较为稳定。属第四系沉积层和水域覆盖。区内第四系地层自下而上分为：下更新统、中更新统、上更新统和全新统四个沉积阶段。其中全新统成因类型复杂，冲积相沿江分布，为一套黄褐、青灰色粉土和粉砂及灰色粘性土层，厚度 0～72 米，层底埋深 31～72 米。地表下 50 米以浅的第四纪沉积物可分为十个工程地质层。

地表下 50 米以内主要为粉土和粉砂层交错沉积物，稍密-中密；24～31 米为粉质粘土或淤泥质粉质粘土，高压缩性，其下土层主要为粉细砂和粉土层，力学强度较高。

根据《中国地震动参数区划图 GB18306-2002》的规定，本界区的地震峰值加速度为 0.05g，抗震设防烈度为六度。

2 气候气象

如皋市属北亚热带湿润气候区，具有海洋性气候特征，四季分明，气候温和，雨水充沛，日照充足，雨热同季，无霜期较长。一般春季气温回升缓慢，天气多变；夏季炎热多雨；秋季天高气爽，兼受台风和低温影响；冬季天气晴朗，寒冷干燥。该区年主导风向的风向角范围为 ENE～ESE，出现频率为 30.32%。区域降水多集中在 4～9 月份，降水量占全年降水量的 72.8%左右，最大月平均降水量发生在 7 月份，降水量为 184.5mm。

根据如皋市多年气象资料统计，主要气侯特征见表 2-1。

表 2-1 主要气象特征一览表

编号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	15.0℃
		年最高温度	38.2℃
		极端最低温度	-10.8℃
2	风速	年平均风速	3.0m/s
		最大风速	16.7m/s
3	气压	年平均大气压	1015.7hPa

4	空气湿度	年平均相对湿度	80%
5	降雨量	年平均降雨量	1074.1mm
		年最大降雨量	1393.4mm
		年最小降雨量	641.3mm
6	风向和频率	全年盛行风向	NE~SE：8~9%
		冬季盛行风向	NW：10%
		夏季盛行风向	SE：14%

3 水文

如皋市地处江淮之间，河流分属长江和淮河两大水系，其中长江流域面积占88%。

长江如皋段属感潮河段，水流呈不规则半日周期潮往复运动。长江如皋段水深约-20 米，面宽约 700 米至 1500 米，落潮时最大流速约 2m/s，平均流速 1.03m/s，涨潮时最大流速 1.0m/s 左右，平均流速 0.88m/s，常年潮位差 2.33-2.63m。

如皋市沿江地区内河大都为三、四级河流。主要河流是与长江相通的如皋港（引）河，该河入江口由闸坝控制，一般在涨潮期引水，落潮期排水。

如皋港河（含抽水站河）南起长江，北与如泰运河相连，全长约 35.05km，主要用于石庄镇、长江镇工农业用水，其外围河道的正常水位为 2.5m，警界水位为 3.0m，内部河道控制水位一般在地面以下 0.5m。

4 自然资源

(1)土壤：属淤土类灰淤土亚类。土属，沿江岸为砂土，其余为夹砂土。由冲击母质发育而成，有石灰性反映，有机质矿化率高，耕性适宜耐旱作物。

(2)植被：以人工栽培为主，没有连片湿地。江滩丛生芦苇、芦竹；河塘洼地种蒲草、茭白、慈菇、藕、水草、荸荠、水花生、浮萍及其它水草；路、堤两旁、家前屋后种有水杉、刺槐、楝、杞柳等乔灌木及小片竹、果、菜园；农田植被为稻、棉、麦轮作或纯棉，少量绿化及其它经济作物。

(3)动物：以常见的家禽、鸟雀(含水禽)、鼠、蛙、蛇、龟、兔等为主，塘洼养殖水产。长江是江海洄游鱼通道，中华鲟、白鳍豚、江豚是国家保护的珍稀动物。

(4)自然资源：主要为土地资源(含岸线、滩涂)资源、水资源和渔业资源，是著名的“长江三鲜”——鲥、刀鲚、河豚鱼的主要产地，鱼纲有 30 余种。目前鲥鱼已稀有少见。

续表二 建设项目所在地自然环境社会环境简况

社会环境简况：

1、如皋市概况

如皋市辖1个国家级经济技术开发区（如皋经济技术开发区）、1个省重点工业园区（如皋港区）、1个省高新技术产业开发区（如皋高新技术产业开发区）和如皋工业园区，如城、城南、城北3个街道办事处和东陈、丁堰、白蒲、下原、九华、石庄、吴窑、江安、搬经、磨头、长江11个镇。村（居）347个，其中居委会181个、村委会166个。

2016年全年实现地区生产总值904.27亿元，按可比价计算，增长9.6%。分产业看：第一产业增加值62.99亿元，增长1.2%；第二产业增加值434.36亿元，增长9.6%，其中工业增加值364.30亿元，增长9.9%；第三产业增加值406.92亿元，增长11.0%。人均地区生产总值72255元。

全市共有文化产业法人单位1446家，从业人员4.3万人。年末累计建成农村乡镇文化站14家，“农家书屋”、“社区书屋”345家。拥有公共图书馆2家、各类博物馆纪念馆22家、各级文物保护单位54处，其中，全国重点文物保护单位2处，省级文物保护单位4处，南通市级文物保护单位3处。拥有国家级非物质文化遗产1项，省级非物质文化遗产10项，南通市级非物质文化遗产22项。

2、石庄镇概况

石庄镇位于如皋西南部，南依长江，与苏州张家港市隔江相望，西南与靖江市相邻，地处长江中下游江海平原的，具有1600多年的文化历史，是如皋市西南部政治、经济、文化的中心城镇。石庄镇有着得天独厚的地理条件和区域优势，紧邻长江北岸线，宁通高速公路、336省道、沿江公路、蒲黄公路横穿东西，如港公路、王石公路纵贯南北，如皋港、焦港流经腹地至长江入口，处于上海90分钟经济圈辐射范围之内。

2013年3月20日，经江苏省人民政府批准，将原石庄镇所辖区域与原常青镇所辖海圩、邹蔡、蔡炎3个村委会以及铁篱、草张庄2个居委会区域合并，设立新的石庄镇，镇政府驻原石庄镇沿河北路188号，合并后全镇总面积85.06平方公里，人口8.44万。

3、石庄镇工业园概况

石庄镇着重建设以轻纺、服装、电子产业为主体的石庄工业园区。这个园区位于宁通高速公路二案出口南，临近通港公路和如皋港引河，距上海车程不到 2 小时，从南通到此仅需 25 分钟。

园区位于石庄镇区南沿江一级公路两侧，北起永兴居，东至四号港，西接泰州靖江，南临长江。规划面积 1.92 平方公里，其中起步区 1.15 平方公里。石庄镇借助该区纳入沿江精细化工园区产业规划的良好契机，着力推进基础设施建设，努力构建招商引资、项目投入平台。上海电气热电联产总投资 4.3 亿元、南通永顺化工总投资 3000 万元、如皋市江源商品混凝土有限公司总投资 4000 万元、南通天泽化工总投资 6000 万元。商货物流区，位于长江边缘，利用长江港口优越的水路交通优势，形成大型批发市场、物流及仓储用地。进区企业和项目 12 个，由北向南分别是：亿元企业永祥皮革厂、南通天泽化工厂、投资 1.3 亿的太仓农药厂、上海叶金大投资 3100 万元的南通泰达化工公司、如皋市日兴助剂厂、如皋市远东化工有限公司、上海电气有限公司、南通市永顺化工有限公司和安徽老板宋在付先生投资 5 亿元设立的江源商品混凝土、诚源仓储、海源新型建材等四个公司。随着江滨瓦厂的即将关闭，必将为项目落户腾出更多的土地资源，石庄镇新的经济增长极的打造必将进入一个全新的阶段。

本项目建设地点位于石庄镇工业园区内，用地性质为工业用地，符合相关规划。

表三 环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题：

1 环境空气质量

①二氧化硫、二氧化氮

建设项目所在区域大气环境质量引用《如皋市 2016 年度环境状况公报》中内容：2016 年全市环境空气中二氧化硫、二氧化氮指标年均值分别为 28 微克/立方米、29 微克/立方米，自然降尘浓度年均值为 4.9 吨/平方公里•月。2016 年全年空气质量优良天数为 270 天，优良率 74.0%。环境空气总体质量良好。

②PM_{10}、TSP

本次评价实测，共设 6 个测点，各测点具体布置见下表。

表 3-1 评价区环境空气监测点位的布设

编号	测点名称	点位位置		距拟建项目		监测因子	环境功能
		北纬	东经	方位	（m）		
G1	四号港闸	32°4′46″	120°30′55″	ESE	300	PM_{10}、TSP，同步监测风速、风向、温度、气压等气象要素	二类区
G2	靖兴村	32°5′43″	120°30′9″	NW	1300		
G3	靖江长江农场	32°4′52″	120°30′21″	W	600		
G4	靖江丰产村一组	32°5′41″	120°30′1″	WNW	2100		
G5	如皋港开发区管委会	32°4′48″	120°31′51″	E	1900		
G6	如皋港交巡警支队执勤点	32°5′45″	120°30′39″	N	1400		

监测时间：2018 年 2 月 26 日～3 月 6 日（其中 3 月 4 日、5 日因雨暂停），连续监测 7 天。PM_{10}、TSP 监测 24 小时平均浓度，同步观测气象要素，如风向、风速、气温、湿度和气压等。

气象条件观测结果及大气环境本底监测结果如下。

表 3-2 监测期间气象要素同步观察结果

监测日期	时段	气温（℃）	气压（kpa）	相对湿度（%）	风速（m/s）	风向
2018 年 2 月 26 号	2	5.2	102.3	58	3.2	东南
	8	9.8	102.3	54	3.3	东南
	14	14.2	102.3	52	3.1	东南
	20	8.1	102.3	56	3.2	东南
2018 年 2 月 27 号	2	11.2	102.2	60	2.9	东
	8	14.8	102.2	62	3.1	东

	14	17.2	102.2	58	3.0	东
	20	13.9	102.2	59	3.1	东
2018 年 2 月 28 号	2	9.2	102.2	69	3.3	西北
	8	11.8	102.2	65	3.1	西北
	14	12.1	102.2	68	2.9	西北
	20	9.7	102.2	70	3.2	西北
2018 年 3 月 1 号	2	5.2	102.2	60	2.9	东北
	8	9.5	102.2	56	3.0	东北
	14	11.3	102.2	54	3.1	东北
	20	6.3	102.2	58	3.0	东北
2018 年 3 月 2 号	2	6.1	102.2	66	2.8	东南
	8	7.8	102.2	68	2.9	东南
	14	9.1	102.2	72	3.1	东南
	20	8.2	102.2	70	3.0	东南
2018 年 3 月 3 号	2	12.8	101.9	65	2.5	东
	8	14.2	101.9	67	2.9	东
	14	20.2	101.9	69	2.7	东
	20	15.1	101.9	68	2.8	东
2018 年 3 月 6 号	2	8.2	102.9	71	4.9	东北
	8	9.1	102.9	70	4.7	东北
	14	12.6	102.9	69	4.3	东北
	20	8.1	102.9	69	4.2	东北

表 3-3 大气环境本底监测结果 （mg/m³）

项目	测点编号	24 小时平均浓度		
		浓度范围	单因子指数最大值	超标率（%）
PM_{10}	G1	0.043-0.058	0.39	0
	G2	0.041-0.060	0.40	0
	G3	0.044-0.060	0.40	0
	G4	0.043-0.055	0.37	0
	G5	0.041-0.059	0.39	0
	G6	0.043-0.060	0.40	0
TSP	G1	0.144-0.177	0.59	0
	G2	0.168-0.202	0.67	0
	G3	0.182-0.208	0.69	0
	G4	0.156-0.197	0.66	0
	G5	0.171-0.197	0.66	0
	G6	0.161-0.198	0.66	0

根据以上环境本底监测结果分析，PM_{10}、TSP 均符合环境空气质量标准（GB3095-2012）中二级标准。

2 水环境质量

建设项目所在区域水环境质量引用《如皋市 2016 年度环境状况公报》中内容：2016 年集中式饮用水源地水质均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准以及表 2、表 3 中标准，符合水体功能要求。2016 年全市共设碾砣港闸、焦港桥、夏堡北大桥、曙光电灌站、新省道 334 公路桥、新国道 204 公路桥、长庄大桥、林梓大桥、东陈大桥、环西大桥等 10 个“水十条”考核断面，各断面均达到相应功能区标准，全年总体水质为轻度污染，Ⅰ～Ⅲ类水质断面占比 70%，Ⅳ类水质断面占比 30%。

3 声环境质量

2018 年 2 月 26 日、27 日，在本项目周边设置 4 个环境噪声测点，进行了昼、夜间噪声的测量。监测结果如下。

表 3-4 本项目周边环境昼、夜间噪声监测结果　单位：dB

测点位			测量值（dB）				噪声标准（dB）	
			2 月 26 日		2 月 27 日			
点号	位名	类别	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	项目东侧	3	51.1	45.2	54.8	44.8	65	55
2	项目南侧	3	51.7	45.4	52.2	43.5	65	55
3	项目西侧	3	51.1	44.1	52.4	44.9	65	55
4	项目北侧	3	54.6	45.8	54.4	44.8	65	55

由表中监测结果可见，各测点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，声环境质量现状良好。

续表三　环境质量状况

主要环境保护目标：

表 3-5 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距离（m）	规模	环境功能
环境空气	靖江长江农场	SW	600	100 人	达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准
	靖兴村	NW	900	120 户/300 人	
	丰产村	WNW	1500	80 户/200 人	
	永兴村	NW	1700	20 户/50 人	
	合作村	W	1600	60 户/150 人	
	如皋港开发区管委会	SSE	2100	50 人	
水环境	长江如皋段	S	1200	—	达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准
	四号港河	E	300	小河	Ⅳ类水质标准
	如皋港河	E	1800	一级河道	Ⅲ类水质标准
	如靖河	W	65	小河	Ⅲ类水质标准
声环境	项目厂界	四周	200	/	达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准

表四 评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气：

项目所在地环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3096-2012）的二级标准，标准值见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准 单位：mg/m3

污染物	取值时间	二级标准浓度限值	标准来源
SO_2	年平均	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
NO_2	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM_{10}	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
$PM_{2.5}$	年平均	0.035	
	24 小时平均	0.075	
TSP	年平均	0.2	
	24 小时平均	0.3	

2、地表水：

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江如皋段四号港至天生港水道入口下游江边涵洞水质执行Ⅱ类水质标准要求，天生港水道入口下游江边涵洞至周圩港水质执行Ⅲ类水质标准要求，除四号港河以外的内河地表水执行Ⅲ类水质标准要求，四号港河执行Ⅳ类水质标准要求，标准值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 为无量纲

项目	pH	COD	NH_3-N	TP	石油类	SS
Ⅱ类	6～9	≤15	≤0.5	≤0.1	≤0.05	≤30
Ⅲ类	6～9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05	≤30
Ⅳ类	6～9	≤30	≤1.5	≤0.3	≤0.5	≤30

*SS 参照执行水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。

3、环境噪声：

项目所在区环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)3 类标准。

表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

污染物排放标准

1、废气：

项目产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

根据工程分析，项目无有组织废气排放，厂界无组织监控浓度标准如下。

表 4-4 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放	
		排气筒高度（m）	二级	监控点	浓度(mg/m³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

2、废水：

本项目生活污水达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准后送如皋港区污水处理厂，具体值见表 4-5。

表 4-5 污水综合排放标准　　单位：mg/L，pH 为无量纲

项目分类	pH	COD	SS	氨氮	石油类
三级标准	6-9	500	400	45*	20

***氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质等级标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准。**

根据当地环保部门管理要求，现阶段如皋港区污水处理厂尾水排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32939-2006）中一级标准限值，该标准中未规定的项目执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级排放标准。具体标准值见表 4-6。

表 4-6 污水处理厂排放标准　　单位：mg/L，pH 为无量纲

项目分类	PH	COD	SS	氨氮	TP	石油类
一级标准	6-9	80	70	15	0.5	5

3、噪声：

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体值见表 4-7。

表 4-7 施工期噪声排放限值　　单位：dB(A)

昼间	夜间
≤70	≤55

根据项目所在地声环境功能区划，本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体值见表 4-8。

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准　　单位：dB（A）

适用区域	功能区类别	标准限值（dB（A））		执行标准
		昼间	夜间	
项目厂界	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单，危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物收集 储存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

总量控制指标

表 4-9 建设项目总量控制指标　单位：t/a

	总量控制因子	产生量	削减量	接管考核量	最终排放量	平衡途径
有组织废气	-	-	-	-	-	-
无组织废气	工业粉尘	3.2	-	-	3.2	-
废水	污水量	118	--	118	118	纳入如皋港区污水处理厂总量指标内
	COD	0.041	0	0.041	0.009	
	SS	0.030	0	0.030	0.008	
	氨氮	0.004	0	0.004	0.002	
	总磷	0.001	0	0.001	0.001	
	总氮	0.006	0	0.006	0.006	
固废	生活垃圾	3	3	--	0	-
	生活废水沉淀污泥	6	6	--	0	-
	多级沉淀污泥	700	700	--	0	-

表五　建设项目工程分析

工艺流程简述

本项目为生活垃圾焚烧炉渣处置回收，采用磁选等工艺将炉渣中金属分选出来，剩余炉渣综合利用，整个生产过程除加料外，其余均为自动化操作。生产过程产生的污染主要为粉尘废气和噪声，具体分析如下。

项目生产工艺流程及产污环节见图 5-1。

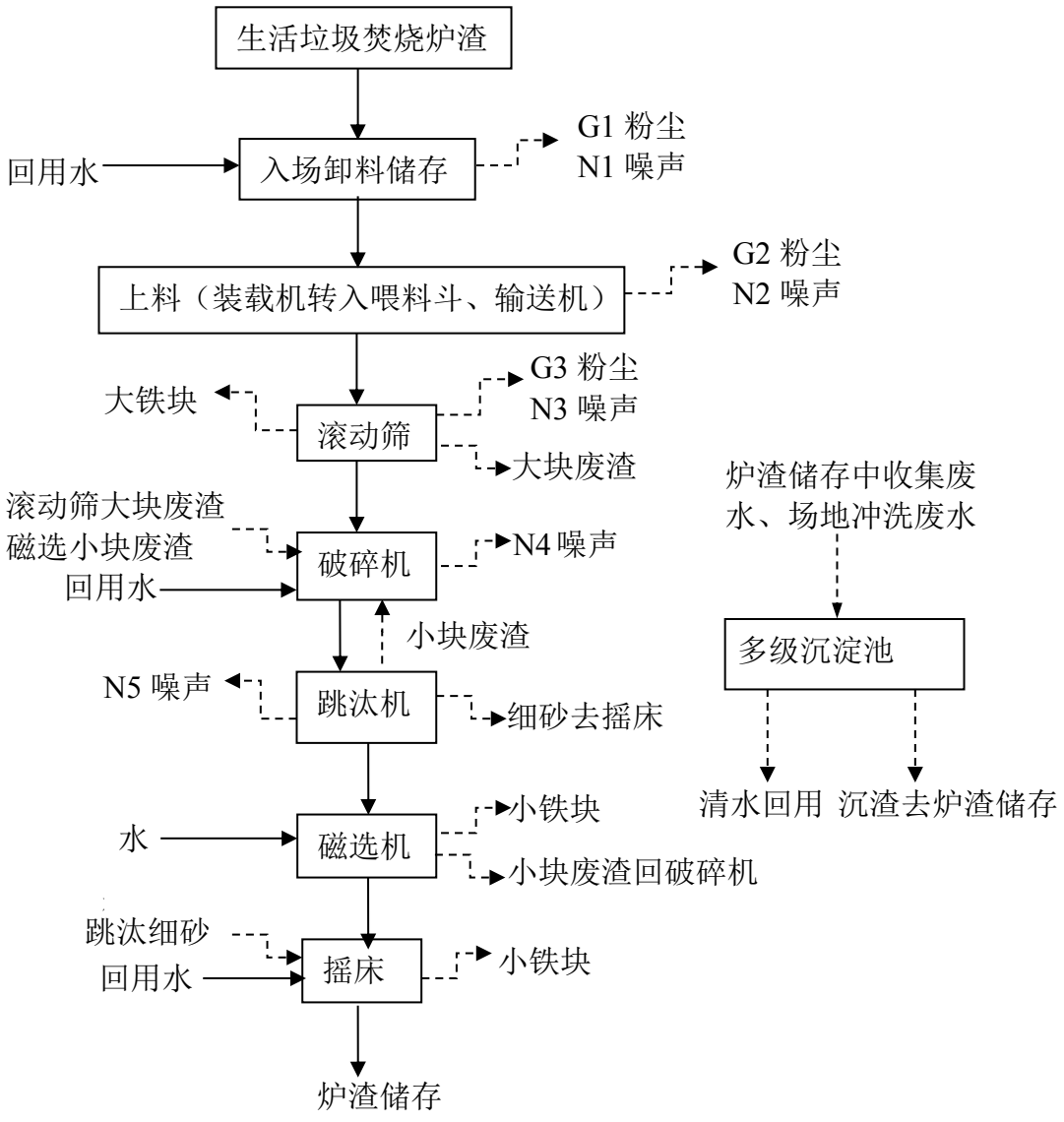

图 5-1 炉渣回收处置工艺及产污节点图

（1）炉渣进场：由上海电气公司运输队将生活垃圾焚烧炉渣运输送入本场，储存在场内炉渣储存库内，通过喷水增湿，保持炉渣含水在 10%左右，有效抑制粉尘产生。该工序主要污染为设备噪声和扬尘。

（2）上料：通过装载机将炉渣原料装入喂料斗内，通过皮带输送机送入处置车间。该工序主要污染为设备噪声和扬尘，炉渣已经在储存库内进行了加湿处理，上料过程中的炉渣保持含水 10%左右，扬尘产生量很小。

（3）初步筛选：通过滚动筛初步筛选出大块金属和大块废渣，其中大块金属送入金属库储存，大块废渣送入下破碎机进行破碎。该工序主要污染为设备噪声和扬尘，炉渣已经在储存库内进行了加湿处理，初筛过程中的炉渣保持含水 10%左右，扬尘产生量很小。

（4）破碎：初筛后的炉渣进入破碎机后进行破碎，破碎后的炉渣进入后道跳汰机。该工序主要污染为设备噪声和扬尘，破碎过程为带水操作，炉渣加水至含水约 50%，几乎无扬尘产生。

（5）跳汰选择：破碎后的炉渣进入跳汰机筛选，选出的小块废渣回破碎机再次破碎，细砂收集送摇床中再次筛选。跳汰机处理后的炉渣进入后道磁选。该工序主要污染为设备噪声。

（6）磁选：跳汰机处理后的炉渣进入磁选机，进一步筛选出炉渣中的小铁块等金属，送入金属仓库储存。磁选出的小块废渣回破碎机再次破碎。磁选后的炉渣送摇床。

（7）摇床：磁选后的炉渣与跳汰机收集的细砂一起进入摇床，进行最后一次筛选，选出的小铁块送金属仓库储存，筛选后的炉渣通过输送带送出生产区，储存在尾渣堆场上，经自然干化后，用铲车运至尾渣储存区储存。

（8）多级沉淀池：尾渣出摇床时约含有 50%的水，呈泥浆状，送至堆场后，流出水通过四周的集水沟收集，与场地冲洗水一起送多级沉淀池沉淀处理，沉淀后的清水回用于炉渣处置过程，沉淀污泥与尾渣合并综合利用。

物料平衡和水平衡计算

1、物料平衡

表 5-1　　炉渣处置物料平衡表　　t/a

投入		产出	
名称	投加量	名称	总量
生活垃圾焚烧炉渣	150000	回收废金属	15000
		尾渣	134000
		进沉淀污泥	600
合计	150000	合计	150000

2、水平衡

本项目用水由市政给水管网供给，主要用水包括炉渣储存增湿用水、生产工艺用水（破碎、磁选、摇床过程用水）、场地冲洗水、职工生活用水及绿化用水。

本项目炉渣储存中通过喷水增湿至含水约 10%，用水量约 16000m^3/h。

本项目工艺操作中炉渣基本处于带水 50%左右，除去炉渣储存是喷水增湿时所加水量，还需另外加水约 134000m^3/a。

合计年工艺补充水量约 150000m^3，其中蒸发损耗量约 40000m^3/a，进入尾渣量约 24000m^3/a，废水排放量约 86000m^3/a。

本项目场地冲洗水用量约 4000m^3/a，其中蒸发损耗量约 400m^3/a，废水排放量约 3600m^3/a。

项目工艺废水和场地冲洗废水收集后送多级沉淀池沉淀，合计废水总量约 89600m^3/a，经沉淀后，100m^3/a 废水进入沉淀污泥，混入尾渣综合利用，剩余 89500m^3/a 清水回用于生产中。

本项目共有 20 名员工，常日班工作制，食宿均在厂内，生活用水按人均用水 150L/d 计，年用水量为 900m^3/a，排放系数按 80%计，则产生的生活污水为 720m^3/a。其中厕所废水约 118 m^3/a 经化粪池处理后外送如皋港区污水处理厂处理，其他生活污水 602 m^3/a 设废水收集池收集后沉淀处理，清水回用于生产。

本项目全厂水平衡见图 5-2。

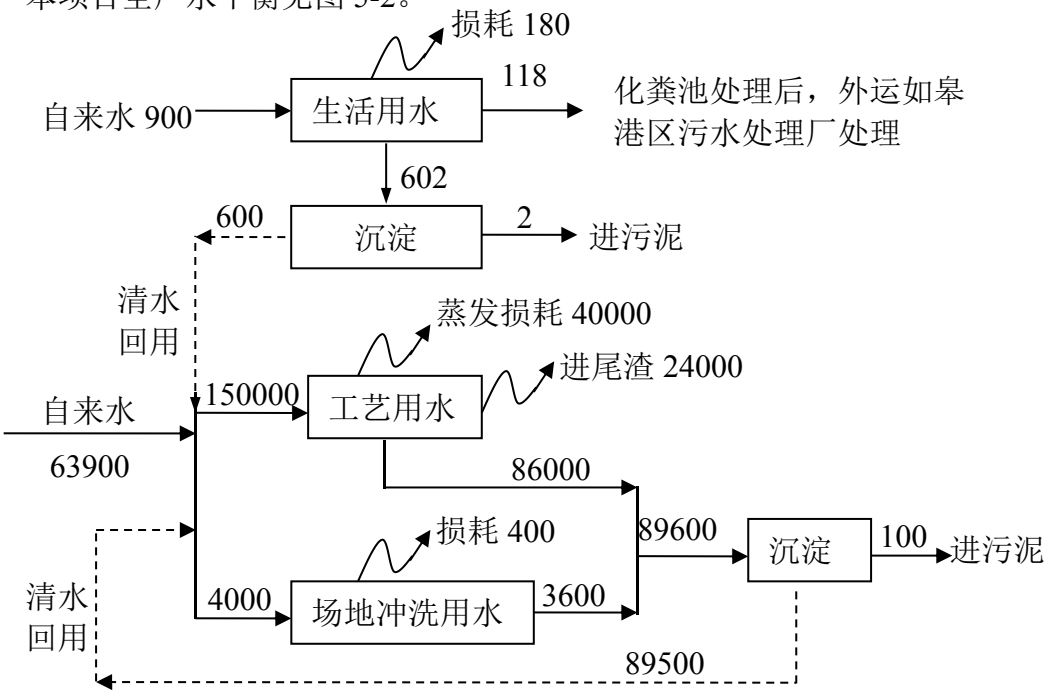

图 5-2 全厂水平衡图　单位：m^3/a

主要污染工序

1、施工期

根据现场调查，本项目生产设施已基本安装完成，本次需按要求补充部分环保设施，如安装钢结构厂房、炉渣库喷水增湿装置、多级沉淀池、运输道路硬化和车辆防尘设施。

施工期基本工艺流程，见下图：

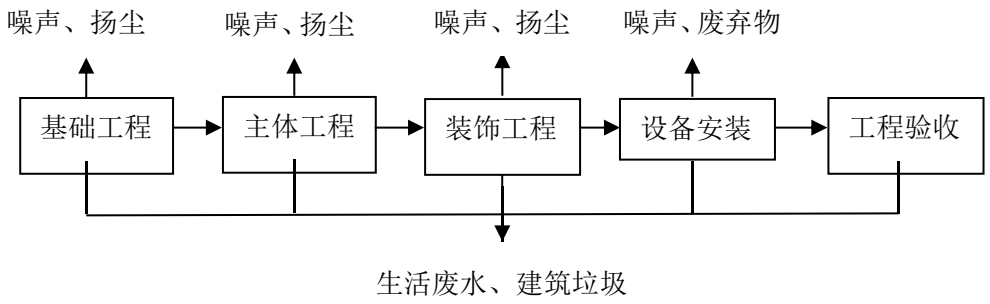

图 5-3　施工期工艺流程及产污工序

工艺流程说明：

（1）基础工程

建设项目基础工程主要为场地的填土和夯实，进而达到平整土地的目的。建筑工人利用推土机、压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实，然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为 8-12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

（2）主体工程

建设项目主体工程主要为钢结构厂房，所有构件均在钢结构工厂内预制完成，现场施工仅需进行安装即可，施工期较短，施工影响主要为施工噪声和施工人员的生活污染。厂房安装时尽量避开夜间等噪声敏感时段进行，施工人员生活污水并入厂内生活污水处置设施处置后外送如皋港区污水厂处理，生活垃圾一同清运至上海电气焚烧处置，对周边环境几乎无明显影响。

（3）装饰工程

利用各种加工机械对钢材、塑钢等按图进行加工，内部装饰灯具等照明用具，墙体窗户采用双层真空玻璃以隔声。钢结构厂房的表面处理均已在钢结构工厂内完

成，现场无需进行喷涂施工。项目厂房装饰工程量较小，无明显废气、废水污染产生，对周边环境无明显污染影响。

（4）设备安装

包括道路、绿化及固定式吊机等设备安装内容，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

2、运营期

（1）废气

本项目废气主要为产品生产过程中产生的粉尘废气，均为无组织排放，主要来源于汽车运输粉尘、卸料粉尘、加料粉尘、生产过程粉尘、尾渣储存粉尘等，具体分析如下。

①汽车运输粉尘

项目原料及产品均为汽车运输，其中原料运输为 10T 卡车运入，产品运输为 10T 卡车运出，运输过程粉尘采用以下公式计算。

$$Qi = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum_{i=1}^{n} Qi$$

式中：Q——汽车运输总扬尘量，kg/a；

Qi——每辆汽车行驶总扬尘量，kg/km.辆；

V——汽车行驶速度，km/h；

W——汽车重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

本项目合计汽车运输为 3 万辆次。汽车载重状态下自重约 12 吨。汽车在厂区内的行驶速度一般不超过 10km/h，厂内运出及运入总距离约 150m。根据类比分析，道路表面粉尘量未经人工清扫时约为 0.6kg/m^2，经人工清扫后约为 0.1kg/m^2。根据上述公式可计算得本项目运输车辆在厂内行驶时的道路扬尘量约 0.55t/a。

②原料卸料粉尘

本项目原料炉渣采用自卸卡车运输进厂，为散装形式，卸料过程有粉尘产生，本项目卸料在炉渣库房内进行，汽车直接送至车间内卸料，由于项目卸料区处于厂房内，卸料时均关闭厂门，车间内基本无风，其卸料起尘量较小。参照本厂运行情

况及同类企业生产经验，卸料过程起尘量约为 0.0005%，则本项目汽车卸料起尘总量约 0.75t/a。

③加料粉尘

本项目炉渣原料加料采用装载机进行，将炉渣装至喂料斗内进入生产线。炉渣进场后，采用喷水增湿至含水约 10%来抑制扬尘，在此情况下，扬尘产生量大幅减少，参照本厂运行情况及同类企业生产经验，加料过程起尘量约 0.001%，则加料过程起尘量约 1.5t/a。

④生产过程粉尘

本项目炉渣原料通过皮带输送机输送，进料炉渣中含水约 10%，输送路程短，输送过程全部在厂房内进行，车间内基本无风，因此，输送过程中粉尘产生量很小，参照本厂运行情况及同类企业生产经验，输送过程起尘量约为 0.1t/a。

炉渣破碎、磁选等过程中均为带水操作，含水率约 50%，物料均成泥浆状，几乎无扬尘产生。

⑤尾渣储存粉尘

项目尾渣出料时含水约 50%，呈泥浆状，经输送机送至尾渣场自然干化，至含水率低于 15%时用铲车铲至车间内尾渣储存区储存，出厂时用铲车铲至运输车辆内，由于尾渣含水率约有 15%，其储存和出料过程中扬尘产生量很小，参照本厂运行情况及同类企业生产经验，尾渣储存中起尘量约 0.3t/a。

项目无组织废气产排情况见表 5-2。

表 5-2 项目无组织废气产排情况一览表

污染物名称	污染源位置	排放速率(kg/h)	排放时间(h/a)	排放量(t/a)	面源长(m)	面源宽(m)	面源高(m)
粉尘	炉渣库	0.18	7200	1.3	30	25	8
粉尘	生产车间	0.26	7200	1.9	40	25	8

（2）废水

本项目废水主要为工艺废水和场地冲洗废水、生活污水。

本项目工艺废水量约 86000m^3/a，主要污染物为悬浮物，总量约 657.9t/a，废水中浓度约 7650mg/L。

本项目场地冲洗废水量约 3600m^3/a，主要污染物为悬浮物，浓度约 1500mg/L，则产生的量约 5.4t/a。

本项目生活污水量约 118m^3/a，主要的污染因子为 COD、NH_3-N、TP、SS、总

氮等，浓度分别为 350mg/L、30mg/L、5mg/L、250mg/L、50mg/L，则产生的量分别为 0.041t/a、0.004t/a、0.001t/a、0.030t/a、0.006t/a。其他生活污水量约 602m³/a，主要的污染因子浓度约 COD 220mg/L、SS 150mg/L，则产生的量分别为 0.13t/a、0.09t/a。

综上，全厂工艺废水和场地冲洗废水合并（89600m³/a），经沉淀处理后回用作生产用水。生活污水 118m³/a 经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准后，由如皋港区污水处理厂运走处理，最终达标尾水排放长江。其余生活污水 602m³/a 经沉淀处理后回用。

本项目废水污染源产生及排放情况见表 5-3。

表 5-3 本项目废水产排情况一览表

废水名称	废水量 m³/a	污染物名称	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		标准浓度限值 mg/L	排放方式及去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a		
工艺废水	86000	SS	7650	657.9	沉淀后回用	/	/	/	回用
场地冲洗废水	3600	SS	1500	5.4		/	/	/	
其他生活污水	602	COD	220	0.13	沉淀后回用	/	/	/	回用
		SS	150	0.09		/	/	/	
生活污水	118	pH	6~9	/	化粪池	6-9	/	6-9	如皋港区污水处理厂
		COD	350	0.041		350	0.041	500	
		SS	250	0.030		250	0.030	400	
		氨氮	30	0.004		30	0.004	45	
		总磷	5	0.001		5	0.001	8	
		总氮	50	0.006		50	0.006	/	

（3）噪声

拟建项目噪声情况统计见表 5-4。

表 5-4 拟建项目主要生产设备噪声源强一览表（单位：dB）

序号	设备名称	数量（台）	单机声级值 dB(A)	所在车间名称	治理措施	降噪效果	距最近厂界距离 m
1	铲车	1	85	生产车间	隔声、消声、减震	15dB	W 15
2	装载机	1	85	生产车间		15dB	E 10
3	破碎机	1	90	生产车间		15dB	W 28
4	跳汰机	1	90	生产车间		15dB	W 28
5	输送机	1	80	生产车间		15dB	W 15

（4）固废

本项目工艺废水以及场地冲洗废水的沉淀污泥与尾渣混合外送综合利用，生活

污水沉淀污泥与生活垃圾合并由环卫部门清运。

根据环保统计参数测算，生活垃圾按下式计算

G=K·N

式中：G-生活垃圾产量（kg/d）；

K-人均排放系数（kg/人.天）；

N-人口数（人）。

依照我国生活垃圾排放系数，不住宿职工 K=0.5kg/（人·天），项目劳动定员 20 人，均不在厂区住宿，每年工作 300 天，则产生生活垃圾 10kg/d，即 3t/a。生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。

根据《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》苏环办[2013]283 号，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行分析。

（1）固体废物属性判定

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，判定依据及结果见表 5-5。

表 5-5 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	办公、生活	固态	生活垃圾	3	√	--	《固体废物鉴别标准通则》
2	生活废水沉淀污泥	生活废水沉淀	糊状	各类生活杂物	6	√	--	
3	多级沉淀池污泥	工艺废水及冲洗废水沉淀	糊状	尾渣及水	700	√	--	

根据《固体废物鉴别标准通则》中固废的判别依据，建设项目产生的副产物属于固体废物。

（2）危险废物汇总

项目固废主要为生活垃圾和沉淀污泥，对照危险固废名录 2016 版，不属危险废物。

（3）固体废物产生情况汇总

建设项目固体废物产生情况汇总见表 5-6。

表 5-6 建设项目固废产生情况表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	估算产生量（t/a）	处置方式
1	生活垃圾	一般固废	办公、生活	固态	生活垃圾	-	-	-	3	环卫部门统一清运
2	生活废水沉淀污泥	一般固废	生活废水沉淀	糊状	各类生活杂物	-	-	-	6	环卫部门统一清运
3	多级沉淀池污泥	一般固废	工艺废水及冲洗废水沉淀	糊状	尾渣及水	-	-	-	700	综合利用

主要污染防治措施可行性评述

（1）废水

根据工程分析，项目废水主要为工艺废水、场地冲洗废水和生活污水等，其中工艺废水和场地冲洗废水合并（80600m^3/a），经沉淀处理后回用作工艺用水，沉淀污泥与处置后的尾渣合并，外送综合利用，均不外排。

生活污水中的厕所废水 118m^3/a 经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准后，送如皋港区污水处理厂处理，最终达标尾水排放长江。其余生活污水 602m^3/a 经生活污水沉淀池处理后，清水回用于生产，污泥与生活垃圾一起由环卫部门清运。

根据工程分析结果，参照南通地区生活污水实际产生情况，污水中 COD、NH_3-N、TP、SS、总氮等浓度分别约 350mg/L、30mg/L、5mg/L、250mg/L、50mg/L，均已达到三级排放标准及如皋港区污水处理厂的接管要求。由于项目所在地暂未接通污水管道，因此，企业与如皋港区污水处理厂协商后确定，由该公司定期派槽罐车至本厂内，将生活污水运走处理，处理达标后的尾水最终外排长江，项目废水处理途径可行。

（2）废气

项目产生的废气均为无组织废气，通过相应措施来减少无组织废气产生量。

项目生产原料生活垃圾焚烧炉渣由上海电气公司的运输队运送入场，储存在本场炉渣库中，库房采用钢结构厂房，具有防风、防雨、防渗等功能。炉渣储存期间，

通过喷水加湿至含水率约 10%的状态下储存，可有效减少扬尘产生。

含水炉渣通过加料系统和输送机送入生产车间内，经初步筛选后进入破碎机，同时加水至含水率约 50%，在此情况下进行破碎，破碎后的物料呈泥浆状，再经后道跳汰、磁选等工艺进行处置，最终处置后的浆料送至储存场自然干化。在整个生产过程中，炉渣均处于泥浆状，扬尘产生量很小。

最终处置后的尾渣在车间内储存场自然干化，车间内几乎无风，不具备明显的起尘条件，储存过程中扬尘产生量很小。干化后的炉渣通过铲车转移，此时炉渣仍含水约 15%，扬尘不明显。

综上所述，本项目通过密闭车间保障车间内几乎无风，以去除扬尘产生的重要条件，同时通过加湿，从源头上减少扬尘产生量。

根据工程分析结果，项目扬尘产生量较小，经环境影响预测评价结果，项目扬尘对外环境影响较小，不造成超标污染影响。项目采取的无组织防治措施基本可行。

（3）噪声

项目主要噪声设备为破碎、筛分等各类机械设备和风机等，运行时声级值一般为 80-90dB(A)，这些设备均安置在车间内，通过厂房的隔声，并加装必要的隔声罩等措施，隔声效果为 10-15dB(A)，设备噪声对外影响较小，此外，根据调查，项目周围 200 米内无噪声敏感目标，因此本项目不会产生噪声扰民影响。

根据本次环境本底监测结果，监测期间要求企业开机运行，厂界噪声昼、夜间检测结果均可达到 3 类区标准，因此，本项目噪声控制措施可行，不造成噪声超标影响。

（4）固废

根据工程分析，项目含尘废水沉淀污泥外送综合利用，生活垃圾和生活废水沉淀污泥由环卫部门集中清运处理，不会污染周边环境。固废处置途径可行。

建设项目环保投资及环保三同时表

本项目总投资 90 万元，环保投资 15 万元，占总投资的 16.7%。详见表 5-11。

表 5-11 环保措施投资与三同时一览表

环保措施	环保设施名称	数量	环保投资（万元）	效果	进度
废气治理	以车间为中心设 50 米卫生防护距离	-	-	-	与建设项目同时设计、同时施工、同时投入使用
废水治理	多级沉淀池	1 套（新建）	5	含尘废水沉淀处理后回用	
	化粪池	1 套（已建成）	2	达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值	
	其他生活污水沉淀池	1 套（已建成）	3	其他生活废水沉淀处理后回用	
噪声治理	隔声、减振	——	5	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准要求	

表六　项目主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><th>种类</th><th>排放源（编号）</th><th>污染物名称</th><th colspan="2">产生浓度（mg/m³）</th><th>产生量（t/a）</th><th>排放浓度（mg/m³）</th><th>排放速率（kg/h）</th><th>排放量（t/a）</th><th>排放去向</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气污染物</td><td>有组织</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织</td><td>污染物名称</td><td colspan="3">产生量（t/a）</td><td colspan="4">排放量（t/a）</td></tr>
<tr><td>粉尘</td><td colspan="3">3.2</td><td colspan="4">3.2</td></tr>
<tr><td rowspan="12">水污染物</td><td>排放源（编号）</td><td>污染物名称</td><td>废水量 m³/a</td><td>产生浓度 mg/L</td><td>产生量 t/a</td><td>排放浓度 mg/L</td><td colspan="2">排放量 t/a</td><td>排放去向</td></tr>
<tr><td>工艺废水及冲洗废水</td><td>SS</td><td>86000</td><td>7650</td><td>657.9</td><td>--</td><td colspan="2">--</td><td>沉淀后回用</td></tr>
<tr><td rowspan="2">其他生活废水</td><td>COD</td><td rowspan="2">602</td><td>220</td><td>0.13</td><td>--</td><td colspan="2">--</td><td rowspan="2">沉淀后回用</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>150</td><td>0.09</td><td>--</td><td colspan="2">--</td></tr>
<tr><td rowspan="5">生活污水</td><td>COD</td><td rowspan="5">118</td><td>350</td><td>0.041</td><td>350</td><td colspan="2">0.041</td><td rowspan="5">如皋港区污水处理厂</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>30</td><td>0.004</td><td>30</td><td colspan="2">0.004</td></tr>
<tr><td>TP</td><td>5</td><td>0.001</td><td>5</td><td colspan="2">0.001</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>250</td><td>0.030</td><td>250</td><td colspan="2">0.030</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td>50</td><td>0.006</td><td>50</td><td colspan="2">0.006</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固体废物</td><td>排放源（编号）</td><td>产生量（t/a）</td><td colspan="3">处理处置量（t/a）</td><td>综合利用量（t/a）</td><td colspan="2">外排量（t/a）</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>一般工业固废</td><td>700</td><td colspan="3">--</td><td>700</td><td colspan="2">--</td><td>综合利用</td></tr>
<tr><td>危险废物</td><td>--</td><td colspan="3">--</td><td>--</td><td colspan="2">--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>9</td><td colspan="3">9</td><td>0</td><td colspan="2">0</td><td>环卫清运</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="10">拟建项目主要噪声源有破碎机、筛分机等以及生产过程中的一些机械传动设备，噪声源强约 80~90dB（A）。建设方拟采取安装减震垫、基础固定、厂房隔声等措施减少对周围环境干扰。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="10">无</td></tr>
<tr><td>主要生态影响</td><td colspan="10">本项目实际已建成，仅补充安装部分环保设施，施工期影响较小，施工阶段对环境的影响随着施工期的结束而停止。本项目运营期间产生的废水、废气、噪声、固废经妥善处置后，对生态环境影响较小。</td></tr>
</table>

表七 环境影响分析

施工期环境影响分析：

根据现场调查，本项目已基本建成，仅按要求补充部分环保设施，这些装置仅需安装在现有设施上即可，无需土建施工等，设备安装人员不在厂内就餐和生活，除设备安装噪声外，施工期影响很小。

总而言之，项目施工期不利环境影响是短暂的，影响程度也很小，将随着施工期的结束而结束。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

（1）评价等级

根据《大气环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2008）中表 1 确定。首先根据工程分析的初步结果，选择 1～3 个主要污染物，采用导则中推荐的估算模式，分别计算各污染物的地面最大浓度占标率 Pi（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准值 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 Pi 定义为：

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

式中，Pi 为第 i 个污染物地面最大浓度占标率，%；Ci 为采用估算模式计算出第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；C0i 为第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3，一般取 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 Pi 按上式计算。如污染物系数 i 大于 1，取 P 值中最大者（Pmax），和其对应的 D10%。

表 7-1 大气评价等级确定

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	Pmax≥80%，且 D10%＞5km
二级	其他
三级	Pmax＜10%，或 D10%＜污染源距厂界最近距离

根据估算结果可见，以车间无组织排放粉尘的 Pmax 最大，为 26.93%，D10%为 922m，大于污染源距厂界最近距离，但小于 5km，对照表 7-1 要求，确定本项目大气评价等级为二级。具体如下。

表 7-2 估算模式计算结果表

污染源位置	污染物	最大地面浓度(mg/m³)	质量标准(mg/m³)	占标率 Pi (%)	D10%（m）
炉渣库(无组织面源)	粉尘	0.0850	0.45	18.88	684
生产车间(无组织面源)	粉尘	0.1212	0.45	26.93	922

（2）大气环境影响预测

①预测模型选择

本项目大气评价等级为二级，根据《大气环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2008）中规定，采用导则中推荐的 AERMOD 模型进行预测。具体预测软件采用宁波六五软件工作室开发的 EIAProA 软件。

模式计算选用的参数如下。

表 7-3 模式计算选用参数一览表

名称	单位	数值
地面粗糙度	m	0.04025（陆域）
纬度	度	32.083
规定 Monin-Obukhov 长度的最小值	/	30
测风高度	m	10
风因子尺寸（只用于长期）	度	10
气象站是否代表污染源址	/	是
沉降率因子	/	与污染源处相同
气象站的地表粗糙度	/	与污染源处相同
网格间距	m	100
正午反照率	/	0.29
BOWEN	/	0.925

②预测源强

根据工程分析，本项目废气仅为无组织法粉尘，废气源强表如下。

表 7-4 无组织面源源强参数

编号	面源名称	面源中心点		面源 X 方向长度 m	面源 Y 方向长度 m	初始排放高度 m	与正北夹角	年排放小时数 h	排放因子	源强 kg/h
		X 坐标 m	Y 坐标 m							
1	炉渣库	-21	-7	25	30	8	0°	7200	颗粒物	0.18
2	生产车间	0	0	25	40	8	0°	7200	颗粒物	0.26

注：以生产车间中心点为原点。

③预测内容

本报告主要针对项目废气污染物进行预测评价，具体预测因子为颗粒物。

预测内容：

1、正常工况下影响预测

a、2016 年全年逐次小时气象条件下，环境空气保护目标最大小时浓度，对敏感目标的影响分析；

b、2016 年全年逐次小时气象条件下，环境空气保护目标最大日平均浓度，对敏感目标的影响分析；

c、2016 年气象条件下，环境空气保护目标年平均浓度，对敏感目标的影响分析；

d、无组织排放的污染物对厂界的影响。

2、大气防护距离的确定。

④大气影响预测结果

1、正常排放下的预测结果

a、小时浓度预测结果

利用 2016 年气象资料，逐日逐次预测拟建项目排放的污染物在评价范围内小时落地浓度，并叠加各环境保护目标上的背景值（以现状监测值的最大值代替），分析其对各环境保护目标的影响，具体预测结果如下。

表 7-5　关心点处小时最大落地浓度　　单位：mg/m³

点位		长江农场	靖兴村	丰产村	永兴村	合作村	园区管委会
颗粒物	预测最大值	0.0496	0.0397	0.0528	0.0310	0.0396	0.0222
	背景值	-	-	-	-	-	-
	叠加值	0.0496	0.0397	0.0528	0.0310	0.0396	0.0222
	占标率(%)	-	-	-	-	-	--

注：表中背景值为环境现状监测的 PM_{10} 小时浓度最大值。

从上表可以看出，污染物在各关心点的小时最大落地浓度贡献值均较小，均不超过环境空气质量评价标准。

b、日均浓度预测结果

项目排放的污染物在环境保护目标上的最大日均浓度，并叠加其背景值（以现状监测值的平均值代替），分析其对各环境保护目标的影响，具体预测结果如下。

表 7-6　关心点处最大日均浓度　　单位：mg/m³

点位		长江农场	靖兴村	丰产村	永兴村	合作村	园区管委会
颗粒物	预测最大值	0.0269	0.0099	0.0165	0.0108	0.0154	0.0056
	背景值	0.057	0.052	0.051	0.054	0.052	0.048
	叠加值	0.0839	0.0619	0.0675	0.0648	0.0674	0.0536
	占标率(%)	55.93	41.27	45.00	43.20	44.93	35.73

注：表中背景值为环境现状监测的 PM_{10} 日均浓度平均值。

从上表可以看出，污染物在各关心点的最大日均浓度贡献值均较小，叠加环境本底后，均不超过环境空气质量评价标准。

c、年均浓度预测结果

表 7-7　关心点处最大年均浓度　　单位：mg/m³

点位		长江农场	靖兴村	丰产村	永兴村	合作村	园区管委会
颗粒物	预测最大值	0.0014	0.0006	0.0014	0.0002	0.0006	0
	占标率(%)	20	8.6	20	2.8	8.6	-

从上表可以看出，污染物在各关心点的最大年均浓度贡献值均较小，不超过环境空气质量评价标准。

2、无组织排放的污染物对厂界的影响。

根据 2016 年逐日逐次的气象数据，预测项目无组织废气的影响，结果如下。

表 7-8 厂界影响预测结果

关心点	颗粒物	
	小时浓度(mg/m³)	占标率（%）
西南厂界	0.1736	17.36
西北厂界	0.1966	19.66
东北厂界	0.0892	8.92
东南厂界	0.1069	10.69

项目无组织排放的污染物在厂界浓度均达标。

⑤大气防护距离确定

按“大气环境防护距离标准计算程序（Verl.2）”测算。各污染源参数及大气环境防护距离见下表。

表 7-9 大气环境防护距离计算参数

污染源	污染物	1 小时评价标准 (mg/m³)	面源有效高度 (m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	污染物排放速率(kg/h)	计算结果
炉渣库	粉尘	0.45	8	30	25	0.18	无超标点
生产车间	粉尘	0.45	8	40	25	0. 26	无超标点

经计算，本项目排放的无组织废气污染物在厂界无超标点，故无需设大气环境防护距离。

⑥卫生防护距离确定

对于本次项目的无组织排放，采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 3840-91）中推荐的计算方法，建议设置本项目的卫生防护距离。

卫生防护距离计算公式：

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

QC——工业企业有害气体无组织排放量可达到的的控制水平，kg/h；

Cm——空气质量标准浓度限值（mg/m³）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，参数值的具体选取详见下表；

γ——无组织源等效半径，据该生产单元占地面积 S(m²)计算，γ=（S/π）^0.5；

L——卫生防护距离（m）。

表 7-10 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源	污染物	Q (kg/h)	C (mg/m³)	A	B	C	D	卫生防护距离计算值（m）	卫生防护距离（m）
炉渣库	粉尘	0.18	0.45	470	0.021	1.85	0.84	＜50	50
生产车间	粉尘	0.26	0.45	470	0.021	1.85	0.84	＜50	50

根据上表计算结果可知，本项目以生产车间为边界向外设置 50 米卫生防护距离。根据现场调查，本项目卫生防护距离内无敏感目标。

⑦大气环境影响评价结论

根据以上预测及评价结果，项目选址及总图布置合理可行，采取的污染控制措施可以保证污染物达标排放，大气环境防护距离设置满足环保要求，正常排放情况下，项目废气对外界环境影响很小。

2、水环境影响分析

本项目含尘废水产生量约 89600m³/a，经沉淀处理后全部回用，不外排。全厂仅少量生活污水排放，年排放量约 118m³/a。

生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 标准后，由如皋港区污水处理厂运走处理，最终达标尾水排入长江。

根据工程分析，项目生活污水中的厕所废水 118m³/a 经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准后，送如皋港区污水处理厂处理，最终达标尾水排放长江。其余生活污水 602m³/a 经生活污水沉淀池处理后，清水回用于生产，污泥与生活垃圾一起由环卫部门清运。

根据工程分析结果，参照南通地区生活污水实际产生情况，污水中 COD、NH3-N、TP、SS、总氮等浓度分别约 350mg/L、30mg/L、5mg/L、250mg/L、50mg/L，均已达到三级排放标准及如皋港区污水处理厂的接管要求。由于项目所在地暂未接通污水管道，因此，企业与如皋港区污水处理厂协商后确定，由该公司定期派槽罐车至本厂内，将生活污水运走处理，处理达标后的尾水最终外排长江，项目废水处理途径可行。

根据污水厂环评结论，尾水正常排放时：

①涨潮时，废水排放导致排污口上游 COD 浓度大于 20mg/L 的水域范围约 25m，面积约 10m2，该范围内近岸水质将超III类标准。其余水域不会降低现有水功能区类别，对地表水 COD 浓度影响范围大于 1mg/L 的约 900m，面积约 19300m^2。横向影响距离约 75m。

涨潮时对上游区域供水取水口基本无影响，对下游 7.8Km 的如海运河和 9.5Km 小李港基本无影响，无影响。

②落潮时 COD 对地表水影响范围浓度大于 20mg/L 的范围约 25m，面积约 700m^2。导致该范围内近岸水质超III类标准。对地表水影响范围浓度大于 1mg/L 的范围约 3080m，面积约 1.8×106m^2。落潮时对下游 7.8Km 的如海运河和 9.5Km 小李港基本无影响，对上游区域供水取水口无影响。

因此，本项目废水委托如皋港区污水处理厂深度处理可行。

3 、声环境影响分析

拟建项目生产过程中室内的噪声源混响声级值在 75-90dB 左右，运行噪声来源于破碎、筛分、风机等设备运行时产生的声音，主要采取选用低噪声设备和采用降噪音措施，减震基础或集中隔离方式，将生产设备布置在厂房中部，两侧车间墙壁和门窗隔声，并设置封闭性能较好的隔声墙和隔声门。

由于项目实际已经建成，本次报告中不增加高噪声设备。参照本次环境本底监测结果，监测期间要求企业开机运行，厂界噪声昼间在 51.1-54.8dB 之间，夜间在 43.5-45.8dB 之间，均可达到 3 类区标准，因此，本项目正常运行下不造成噪声超标影响。

4、固体废物的影响分析

根据工程分析，项目含尘废水沉淀污泥与尾渣合并外运综合利用，生活污水沉淀污泥与生活垃圾一起由环卫部门清运处置。

按照危险固废名录（2016 版），项目沉淀污泥和生活垃圾均属一般固废，无需参照危废管理。

本项目产生的生活垃圾由环卫部门集中清运处理，不会污染周边环境。

本项目一般工业固废处理措施和处置方案满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求，对周围环境影响较小。

根据以上分析，项目产生的固废可以得到合理的处置，不会对环境造成影响。

表八　建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th colspan="2">内容
类型</th><th>排放源
（编号）</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="5">大气污染物</td><td rowspan="3">有组织</td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">无组织</td><td>生产车间</td><td>粉尘</td><td rowspan="2">无组织排放</td><td rowspan="2">满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织废气监测点浓度要求</td></tr>
<tr><td>炉渣库</td><td>粉尘</td></tr>
<tr><td colspan="2">水污染物</td><td>生活污水</td><td>COD、SS、氨氮</td><td>化粪池</td><td>达接管标准后送如皋港区污水处理厂处理</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">固体废物</td><td>危险固废</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="3">均得到有效的处理及处置，不会对周围环境造成明显的不利影响</td></tr>
<tr><td rowspan="2">一般固废</td><td>生活垃圾</td><td>环卫部门清运</td></tr>
<tr><td>沉淀污泥</td><td>综合利用</td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声</td><td colspan="4">项目合理布置厂区平面布置，对高噪声设备采用减震隔声措施，对厂房等采取隔声措施，确保设备正常运转。以降低噪声对周边声环境影响。</td></tr>
<tr><td colspan="2">其他</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td colspan="6">生态保护措施及预期治理效果

项目营运后，各类污染物在采取有效的环保措施后均能做到达标排放。该区域人类活动频繁，无珍稀动植物。因此，不会对区域生态环境产生不良影响，无须特殊的生态保护措施。</td></tr>
</table>

表九　结论与建议

一、 结论

1 项目概况

如皋市海源新型墙体材料有限公司位于如皋市石庄镇工业园区内，主要为上海电气环保热电（南通）有限公司配套处置生活垃圾焚烧后的炉渣，设计年最大处置能力为 15 万吨。

根据现场调查，本项目实际已经建成，根据环保检查要求，要求企业按照相关法律补充环保手续，并进一步加强粉尘废气处理，本报告中以实际建成内容以及企业整改后的情况进行评价。

2 产业政策

本项目为资源回收型项目，属国家及地方产业政策中规定的“环境保护与资源节约综合利用”中的“尾矿、废渣等资源综合利用”项目；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号文件）规定中限制类和淘汰类；不属于《南通市工业结构调整指导目录》中（2007 年本）限制、淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，符合国家及地方的产业政策。

本项目位于如皋市石庄工业园区，不属于国家《禁止用地项目目录（2012年本）》和《限制用地项目目录（2012年本）》中禁止、限制类项目，也不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》中禁止、限制类项目。

3 规划相容性

项目位于如皋市石庄镇工业园区，该区域为工业用地，符合用地规划要求。

4 环境质量现状

大气环境：区域内 SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

地表水：区域内地表水水质均达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中相应标准要求。

声环境：区域内昼间及夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096--2008）

中 3 类标准要求。

5 污染防治措施可行性

项目运营期产生的含尘废水经沉淀处理后回用，生活污水经化粪池预处理后，由如皋港区污水处理厂运走处理，不会影响周边地表水环境质量。项目采取封闭式生产、炉渣加水调湿、全程带水生产等措施减少无组织扬尘污染。本项目含尘废水沉淀污泥外运综合利用，生活垃圾由环卫部门定期清运，不会对周围环境造成影响。

6 总量控制

无组织废气排放量：粉尘 3.2t/a。

废水接管考核量：废水量 118m^3/a，COD 0.041t/a，NH_3-N 0.004t/a，TP 0.001t/a。

废水最终排放量：废水量 118m^3/a，COD 0.009t/a，NH_3-N 0.002t/a，TP 0.001t/a。

固废总量控制因子：固废总量零排放；

总量控制途径：废水污染物总量指标纳入如皋港区污水处理厂总量指标范围内，不需单独申请。

综上所述，如皋市海源新型墙体材料有限公司“垃圾发电炉渣筛选处理资源综合利用项目”符合国家产业政策的要求，

选址符合相关规划的要求，所采取的各项防治措施可行，可以做到达标排放，在落实各项防治措施及总量控制要求基础上，该项目对周围环境影响较小，因此从环保角度看，本项目建设是可行的。

上述评价结果是根据如皋市海源新型墙体材料有限公司提供的有关资料进行评价而得出的，如果建设方生产进行改变，设备布局、品种、规模、工艺流程和排污情况等有所变化，则应由该公司按照环保部门的要求另行申报。

二、 建议

（1）应建立、健全环境保护监督管理机构和制度。公司应由专人负责全公司的环保工作，落实环保责任制，落实环保措施的管理实施，认真执行“三同时”制度，做到污染物稳定达标排放。

（2）加强全厂无组织粉尘废气处理，在生产中尽量关闭门窗，减少无组织粉尘外逸。

（3）对进出厂的汽车及车轮胎进行冲洗，对进出路线定时洒水降尘，减少汽车运输扬尘。

（4）加强高噪声设备隔声处理，尽可能选用低噪声型设备，确保厂界噪声达标。

（5）工程竣工后应及时向政府环保部门申请验收，经环保部门组织验收认可后方能投入正常生产。

预审意见：

公　章

经办人：

年　　月　　日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公　章

经 办 人：

年　　月　　日

审批意见：

公　　章

经办人：

年　　月　　日

注　释

一、本报告表应附以下的附件、附图：

附件 1　登记信息单

附件 2　委托书

附件 3　建设单位承诺书

附件 4　技术合同书

附件 5　营业执照

附件 6　法人身份证复印件

附件 7　行政处罚决定书

附件 8　监测报告

附件 9　土地租赁协议

附图 1　项目地理位置图

附图 2　建设项目周边 300 米概况图

附图 3　建设项目厂区平面图

附图 4　环境保护目标图

附图 5　生态红线图

附图 6　大气评价范围示意图

附图 7　卫生防护距离包络线图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

大气环境影响专项评价

水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

生态环境影响专项评价

声影响专项评价

土壤影响专项评价

固体废弃物影响专项评价

辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。