

证书编号：国环评证甲字第 1902 号

兴化市循环经济环保科技示范项目 环境影响报告书

（本简本仅供参考查阅）

建设单位：泰州京城环保产业有限公司

环评单位：江苏省环境科学研究院

二〇一四年十月

目录

1 建设项目概况.....	1
1.1 项目地点及相关背景.....	1
1.1.1 建设地点.....	1
1.1.2 建设背景.....	1
1.2 项目建设内容和主要经济技术指标.....	1
1.2.1 项目工程内容.....	2
1.2.2 装卸工艺.....	错误！未定义书签。
1.2.3 主要经济技术指标.....	2
1.3 工程建设的政策及规划符合性.....	4
2 建设项目周围环境质量现状	4
2.1 建设项目所在地的环境现状.....	4
2.2 建设项目环境影响评价范围	5
3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果	7
3.1 污染源强.....	7
3.2 环境保护目标.....	7
3.3 建设项目的 主要环境影响及其预测评价结果	9
3.3.1 大气环境	9
3.3.2 水环境	9
3.3.3 声环境影响	9
3.3.4 生态环境	9
3.3.5 固体废物	10
3.3.6 社会环境	10
3.4 污染防治措施、执行标准、达标情况及效果	10
3.4.1 评价标准	10
3.4.2 拟采取的污染防治措施及生态保护措施	11

3.5 环境风险分析预测结果、风险防范措施及应急预案	13
3.6 建设项目环境保护措施的技术、经济论证	13
3.7 建设项目对环境影响的经济损益分析结果	14
3.8 环境保护管理和环境监控计划	15
3.8.1 环境管理机构	15
3.8.2 环保制度	15
3.8.3 环保奖惩制度	15
3.8.4 环保资金	15
3.8.5 环境监理	16
3.8.6 环境监测	16
4 环境影响评价结论	18
5 联系方式	19
5.1 建设单位联系方式	19
5.2 环评单位联系方式	19

1 建设项目概况

1.1 项目地点及相关背景

1.1.1 建设地点

兴化市循环经济环保科技示范项目拟建于兴化市昌荣镇存德村，项目拟建地西侧为西塘港，北侧为农田，东侧约 100 米为 S29 宁靖盐高速公路，南侧为建设中的省级快速道路昌合路。

1.1.2 建设背景

近年来，随着兴化市经济的快速发展，生活垃圾、市政污泥、餐厨垃圾、城镇粪便等产生量日趋增多。目前兴化市生活垃圾等处置以卫生填埋为主，是对土地资源的不合理利用。为了解决兴化市生活垃圾、餐厨垃圾、市政污泥、城镇粪便的处置出路问题，兴化市决定在兴化市昌荣镇建设兴化市循环经济环保科技示范项目，综合处置生活垃圾、市政污泥、餐厨垃圾、城镇粪便等各类固废。

兴化市循环经济环保科技示范项目的建设，可以有效地控制固废二次污染，极大改善兴化市的环境卫生条件，提高兴化市整体形象，有利于实现全市各类废弃物的减量化、资源化、无害化处置的目标。本项目对生活垃圾、市政污泥（先干化）进行焚烧处置，焚烧处理的优点是减量效果好，焚烧后的垃圾体积减少 90%，重量减少 80%，并且可以有效利用焚烧余热直接发电，从而使垃圾成为新的资源，具有较高的社会价值与经济价值。本项目对废物中有机物质含量高的餐厨垃圾、城镇粪便等进行厌氧发酵等资源化技术处理，回收沼气。厌氧发酵可靠性较高，符合国家产业政策和发展方向，产品为沼气或电力，能平稳销售，可保证废弃物长期持续性处理，成功应用案例较多，二次污染较小，易于控制，投资适中。

项目特点：本项目由泰州京城环保产业有限公司投资并负责建设、运营管理。本项目设计建设处理规模为 $2 \times 350\text{t/d}$ 生活垃圾、污泥焚烧发电处理设施 1 座， 50t/d 污泥干化处理设施 1 座， 50t/d 餐厨处理设施 1 座， 60t/d 粪便处理设施 1 座，并建设相关的配套工程设施及环保污染防治设施。本项目年发电量约 7675 万 KWh。本项目产生污染物主要有以渗滤液为主的废水污染物，含二氧化硫、氮氧化物、二噁英和重金属的废气污染物。

1.2 项目建设内容

1.2.1 项目工程建设

项目名称：兴化市循环经济环保科技示范项目。

建设单位：泰州京城环保产业有限公司。

建设性质：新建。

占地面积：125 亩（83333m²），绿化面积 23680m²，绿化覆盖率 28.4%。

项目服务范围：本项目承担兴化市全市范围内的生活垃圾、市政污泥、餐厨垃圾和城镇粪便的接受处置。

投资总额：38139 万元，其中环保投资约 4000 万元，占投资总额的 10.4%。

建设规模：兴化市循环经济环保科技示范项目设计日处理各类废弃物约为 1010 吨，主要包括生活垃圾、市政污泥、餐厨垃圾和城镇粪便。其中，市政系统生活垃圾共约 850 吨/日，来自各城市生活污水处理厂的市政污泥（含水率 80%）约 50 吨/日，经专项收集的餐厨垃圾 50 吨/日，经专项收集的城市粪便约 60 吨/日。

本项目生活垃圾、污泥焚烧发电系统拟采用 2 台日处理能力 350t 的往复式机械炉排炉焚烧炉（焚烧量=垃圾进厂量-渗滤液+脱水后的干化污泥（含水率 60%）=850-175+25=700t/d），配置 2 台最大连续蒸发量 29t/h 余热锅炉与 1 台装机容量 12MW 抽汽凝汽式汽轮发电机组。

本项目餐厨垃圾、市政污泥和城市粪便厌氧发酵系统拟设置 2 座 3500m³ 的完全混合厌氧反应器，1 座 550m³ 的后发酵罐。

本项目焚烧烟气净化系统采用“SNCR 炉内脱硝+半干式脱酸+干法脱酸（预留）+活性炭吸附+布袋除尘”相结合的工艺，处理达标后的烟气经 80 米烟囱排放。

1.2.2 项目工程组成

本项目主要工程组成见表 1.2—1。

表 1.2—1 工程组成

类别	名称		内容或规模	备注
生产工程	生活垃圾、污泥焚烧系统		处理能力 2×350t/d(单台焚烧额定量)的机械炉排炉。	2 台炉并联布置
	生活垃圾接收、贮存与输送系统	生活垃圾接收	厂门 2 套进料电子汽车衡。卸料平台长 67.5m×宽 28.7m, 设 7 个自动垃圾卸料门。	称重、记录、传输、打印与数据处理功能。卸料门采用可自动启闭的液压驱动系统。
		生活垃圾贮坑	垃圾坑的容积设计约为 12385m ³ (长 49.15m×宽 21m×平均深度 12m), 可储存约 7 天垃圾量。	设有自动垃圾抓斗、全封闭、负压状态、防渗
		生活垃圾给料	垃圾抓斗起重机控制室, 设有密闭、安全防护的观察窗。	自动垃圾抓斗
		渗滤液收集与输送系统	垃圾卸料门侧下方垃圾池侧壁设 2 层格栅排孔, 2 层引流管, 分别将低处及高处的垃圾渗滤液疏通到地下通廊的地沟中, 由地沟汇集到渗滤液收集池。	收集池内设渗滤液收集泵。
	污泥干化处理系统	80%含水率污泥接料系统	污泥接受料仓 1×50m ³ 。	共用厂门 2 套进料电子汽车衡。
		污泥干化系统	1×50t/d (单台干化处理规模) 转盘式干化机	干化机单台蒸发量 25t/d, 污泥从 80%含水率干化至 60%
	混合废弃物厌氧处理系统	餐厨垃圾接料和预处理系统	餐厨垃圾 2×15m ³ 接料仓 (1 用 1 备), 预处理系统设计处理规模 50t/d。	共用厂门 2 套进料电子汽车衡。
		城市粪便接料和预处理系统	城市粪便 2×15m ³ 除砂固液分离机 (1 用 1 备), 预处理系统设计处理规模 60t/d。	
		厌氧消化处理系统	设计处理规模 110t/d	
	焚烧热能利用系统	12MW 汽轮发电机组	年发电量为 7675 万 kWh	
		余热锅炉	2 台(单台最大连续蒸发量 29t/h)	
		接入系统	直接接入 10kV 侧母线	
		烟囱	80 米高, 两管组合钢制烟囱	
公辅工程	自动控制系统		DCS 集散控制系统	
	供电		厂区自供	应急来自厂区外温泉变电站
	空压机		设计供应能力 2×20m ³ /min	两用一备
	轻柴油储罐		2×50m ³ , 埋地式	辅助及点火燃料
	石灰贮仓		1×60m ³	10 天以上存量考虑
	活性炭贮仓		1×8m ³	30 天以上存量考虑
	取水泵站		设计取水能力 2400m ³ /d。	取水泵 2 台, 单台取水能力 100m ³ /h
环保	厂区雨污分流管网铺设		—	实现厂区雨污分流、清污分流

工程	废水预处理设施	高浓度废水处理设施处理能力 350t/d, 拟采用“UASB 厌氧反应器+膜生化反应器 (MBR) +RO”处理, 处理达标后全部回用于循环冷却系统补水, 循环冷却系统排污水少量外排入市政污水管网, 其余厂区内回用。	生活污水经化粪池收集后, 与锅炉反冲洗废水、焚烧工房除卸料平台外的室内地面冲洗废水等排入市政污水管网。
	烟气净化系统	SNCR 炉内脱硝+半干式脱酸+干法脱酸 (预留)+活性炭吸附+布袋除尘的净化工艺	2 套独立的烟气净化系统, 呈并联布置, 经过处理后的烟气通过 80 米高两管集束式钢制烟囱排放。
	恶臭防治	化学洗涤、抽气送风、阻隔帘幕及其他密闭措施	—
	噪声控制	合理布局、安装消声器、隔声等	—
	炉渣和飞灰处理系统	建渣池、灰库, 飞灰稳定车间	飞灰稳定化处理达标后, 与炉渣等一起外送卫生填埋。
	废油、污泥、生活垃圾	废油外委资质单位处置, 废水处理设施产生的污泥和生活垃圾厂区内回送至焚烧炉焚烧处理。	—
	绿化	23680m ²	绿化覆盖率 28.4%

1.3 工程建设的政策及规划符合性

本项目符合《产业结构调整指导目录 (2011 年本) (修正)》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录 (2012 年本)》等国家及地方相关产业政策的要求。

本项目选址基本符合《兴化市城市总体规划》(2012~2030)、《兴化市土地利用规划》(2006~2020)、《兴化市生活垃圾处理处置体系规划》(2014~2030) 等区域规划的发展要求。

本项目基本符合江苏省固体废物污染环境防治条例、江苏省生态红线区域保护规划等的具体要求, 符合环境保护部、国家发展和改革委员会、国家能源局“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 号文) 的规定; 选址从环境角度分析可行。因此, 在各项污染防治措施切实得到落实, 在生产中严格管理, 严加防范风险事故的发生, 杜绝事故排放和非正常排放的前提下, 本项目厂址选择是可行的。

2 建设项目周围环境质量现状

2.1 建设项目所在地的环境现状

大气环境: 评价区域大气监测因子均达到《环境空气质量标准》二级标准, 本项目

所在区域内环境空气质量良好。

地表水环境：杨家荡河监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准，横河监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准。

地下水环境现状：评价范围内地下水监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准。

声环境：厂界周围各测点昼、夜等效声级均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

土壤环境：评价区域内土壤监测因子均满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准要求。

生态环境：本项目评价范围内土地利用情况以农田、水域为主，无古树名木及国家级保护植物和濒危植物，无珍稀野生动物和鸟类栖息地。

2.2 建设项目环境影响评价范围

本项目环境影响评价范围见表 2.2-1 和图 2.2-1。

表 2.2-1 评价范围一览表

环境要素	评价范围	确定依据
大气	以建设项目建设地为中心，半径为 2.5km 的范围	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》及其项目所在区域主导风向和地形条件等确定。
地表水	主要是对污水能否达到接管标准进行评述	根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》及其项目具体情况确定。
地下水	以建设项目建设地为中心，半径为 3km 的范围	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》及其项目具体情况而定。
声	项目场界向外扩 200m 区域。	按《环境影响评价技术导则 声环境》及其项目具体情况。
生态	以建设项目建设地为中心，半径为 2.5km 的范围	根据《环境影响评价技术导则 生态影响》及其项目具体情况确定。
风险	以建设项目建设地为中心，半径为 3km 的范围	根据《建设项目环境风险评价技术导则》及其项目具体情况确定。

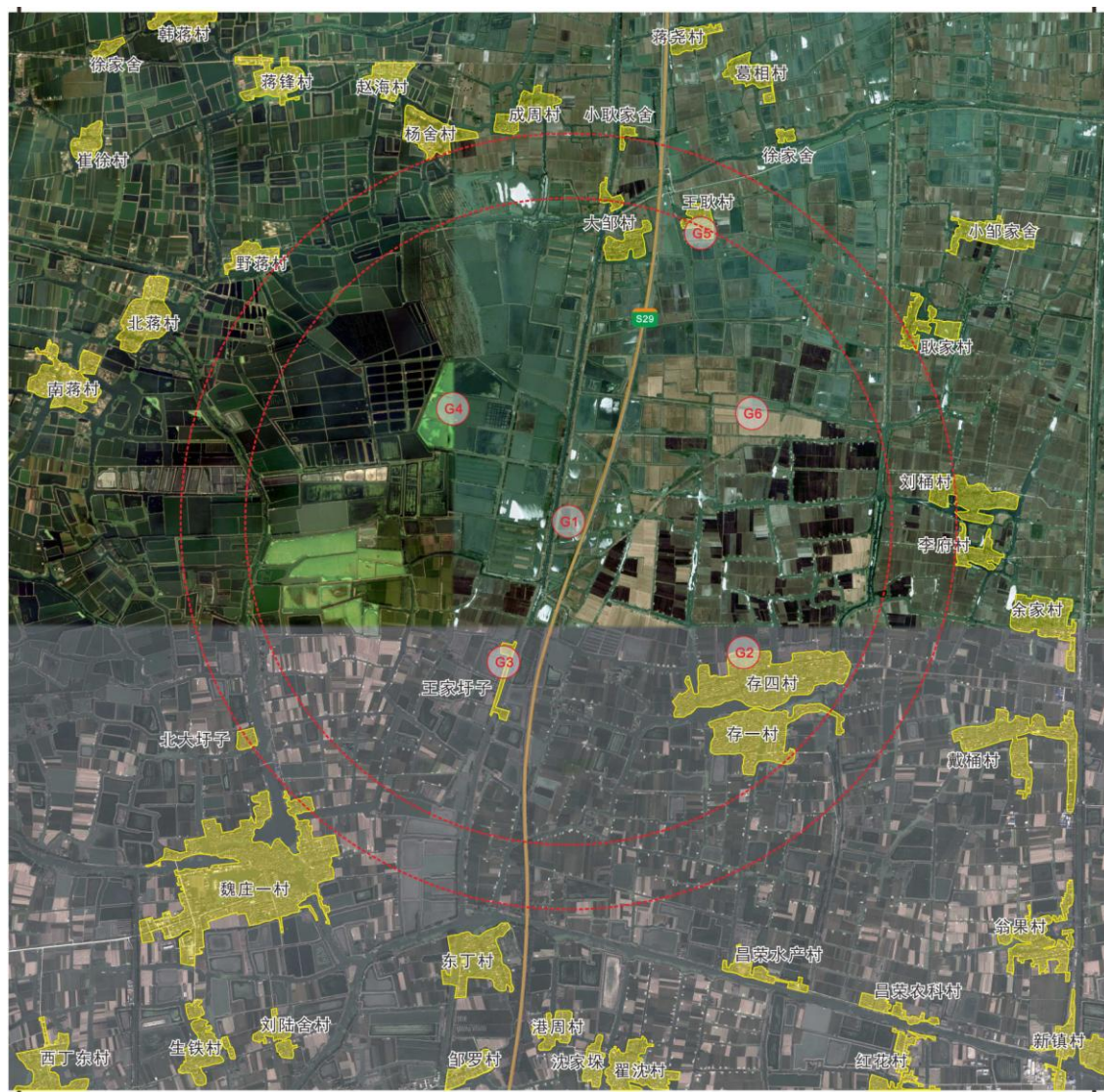


图 2.2-1 大气、风险评价范围和敏感保护目标示意图

3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果

3.1 污染源强

3.1.1 废水

本项目高浓度废水包括生活垃圾渗滤液，污泥干化冷凝废水，厌氧处理沼液，餐厨垃圾预处理废水，城市粪便预处理废水，生活垃圾卸料平台及车辆冲洗废水等，经厂区内自建废水预处理设施处理达标后，RO 膜处理后的浓缩液回用于出渣机补水或回喷焚烧炉处理，RO 膜处理后的清水全部回用于循环冷却系统补水，循环冷却系统排污水少量外排入市政污水管网，其余厂区内回用。

本项目生活污水，锅炉反冲洗废水，焚烧工房除卸料平台外的室内地面冲洗废水经收集后排入市政污水管网。

3.1.2 废气

本项目有组织排放的焚烧炉烟气采用“SNCR 炉内脱硝+半干式脱酸+干法脱酸（预留）+活性炭吸附+布袋除尘”处理达标后，通过 80 米高的排气筒排放。

无组织排放的餐厨垃圾预处理工房、城市粪便预处理工房、城市粪便调节池恶臭气体经收集化学洗涤处理后，通过 25 米高排气筒排放。

无组织排放的垃圾坑、污泥仓、废水处理设施恶臭气体、厌氧处理系统沼气通过抽吸送风作为助燃气体。

未收集完全的少量恶臭气体作为面源能够达标排放。

石灰仓粉尘通过布袋除尘后作为面源能够达标排放。

3.1.3 噪声产生及排放状况

本项目噪声源主要来自风机等空气动力设备、大功率水泵等。

3.1.4 固体废物

本项目产生固废主要有炉渣、飞灰、沼渣、废油、污水处理污泥及生活垃圾等。

3.2 环境保护目标

本项目拟建地附近地区无重要风景名胜古迹、旅游景点、保护文物等。本项目周边西侧紧邻兴化市西北湖荡重要湿地二级生态管控区，其余主要为农田和水域。本项目声环境评价范围内无声环境保护目标。本项目环境保护目标见表 3.2-1 以及图 2.2-1。

表 3.2-1 环境保护敏感目标

环境要素	环境保护目标	距建设项目厂界		规模(户)	功能	环境功能
		方位	距离(m)			
大气环境	存德村	东南	1539	约 1300	居住	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	王耿村	北	1784	约 95	居住	
	大邹村	北	1476	约 190	居住	
	王家圩子	南	1104	约 20	居住	
水环境	杨家荡河	西南	14700	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。
	横河	西南	14000	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准。
声环境	环境噪声	/	厂界外 200 米范围以内	/	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
环境风险	存德村	东南	1539	约 1470	居住	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 等
	王耿村	北	1784	约 95	居住	
	大邹村	北	1476	约 190	居住	
	王家圩子	南	1104	约 20	居住	
	李府村	东	2887	约 10	居住	
	刘桶村	东	2571	约 160	居住	
	耿家村	东北	2550	约 110	居住	
	小耿家舍	北	2504	约 40	居住	
	成周村	北	2590	约 140	居住	
	杨舍村	西北	2560	约 110	居住	
	野蒋村	西北	2730	约 75	居住	
生态环境	厂址周边生态环境	/	厂界外 2500 米范围以内	/	/	生态保护
	兴化市西北湖荡重要湿地	一级管控区为徐马荒湿地分布区域, 面积 3.07km ² 。		二级管控区范围为兴化市西北部, 呈西北—东南走向。主要包括以下河流、湖荡: 花粉荡、沙沟北荡、沙沟南荡、官庄荡、时堡南荡、黑高荡、黄邳西荡、马港西荡、吴家荡、乌巾荡、癞子荡、沙黄河、潼河、白涂河、车路河、渭水河、海沟河、梓辛河、洋汉湖、得胜湖、东门泊、徐马荒。面积 403.38km ² 。		湿地生态系统保护, 总面积 406.45km ² 。

3.3 建设项目的�主要环境影响及其预测评价结果

3.3.1 大气环境

预测结果表明,本项目无组织排放的臭气污染物 NH_3 、 H_2S 小时最大平均浓度满足评价标准要求;无组织排放的臭气污染物 NH_3 、 H_2S 满足厂界达标排放要求。无组织排放的粉尘厂界最大浓度值低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界外最高点浓度标准。

本项目有组织排放的废气污染物 SO_2 、 NO_x 、 NO_2 的小时、日均、年均最大浓度贡献值低于评价标准限值; PM_{10} 的日均、年均最大浓度贡献值低于评价标准限值; HCl 、 Hg 、 Cd 、 Pb 、 HF 的小时、日均最大浓度贡献值低于评价标准限值; NH_3 、 H_2S 的小时最大浓度贡献值均低于评价标准限值;二噁英的年均最大浓度贡献值低于评价标准限值。 SO_2 、 NO_x 、 NO_2 、 HCl 、 HF 、 Hg 、 Cd 、 Pb 的小时最大浓度贡献值叠加本底浓度后达标; SO_2 、 NO_x 、 NO_2 、 HF 、 Hg 、 Cd 、 Pb 、 PM_{10} 的日均最大浓度贡献值叠加本底浓度后达标。各污染物在各保护目标处的小时、日均或年均浓度最大影响贡献值均低于评价标准限值;将本项目对主要保护目标影响贡献值与环境本底浓度叠加后,各污染因子浓度值均能满足达标要求。

本项目在厂界外设置 500m 环境防护距离。

3.3.2 水环境

本项目厂区自建废水预处理设施。本项目渗滤液等高浓度废水预处理达标后,RO 膜处理后的浓缩液回用于出渣机补水或回喷焚烧炉处理,RO 膜处理后的清水全部回用于循环冷却系统补水,循环冷却系统排污水大部分回用,少量与焚烧工房除垃圾卸料平台外的其它室内地面冲洗废水、锅炉反冲洗废水、生活污水等统一外排,通过市政污水管网排入兴化市城北污水处理厂接管处理,城北污水处理厂尾水排入横河。城北污水处理厂目前环评已经批复,尚未启动建设。根据污水处理厂环评结论,正常排放情况下尾水对周围水体水质影响较小。

3.3.3 声环境影响

预测结果表明,本项目建成后,厂界噪声均能达标,与本底值叠加后,基本上能维持现状,区域声环境功能不下降。

3.3.4 生态环境

根据大气环境影响评价结果,正常工况下废气中 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_x 、 HCl 、 HF 、 Hg 、 Cd 、

Pb、二噁英、H₂S、NH₃ 等污染物最大落地点浓度均较低，叠加现状监测值后满足相关环境空气质量标准，对周边植物环境影响较小。

本项目建设场地自然地形标高大致在 1.0m 左右，场地较为平整，无需大量的挖方和填方，施工对当地生态环境影响较小。

本项目拟建厂区用地现状为农田，本项目建成后，土地类型转变为工业用地，会破坏拟建厂区原有植被。本项目建成后，将在厂区及周边栽种大量的绿化植被，可将拟建地植被的影响降至最小。

3.3.5 固体废物

本项目产生的固废主要为炉渣、飞灰、沼渣、废油、废水处理污泥和生活垃圾。飞灰经稳定化处理达标后，与炉渣一起送至兴化市城市生活垃圾卫生填埋场填埋。废油外送资质单位处理。废水处理污泥和生活垃圾回送至厂区内焚烧炉焚烧处理。本项目固废均得到有效处理处置，无二次污染，对周围环境影响较小。

3.3.6 社会环境

本项目属环保公益性工程，垃圾焚烧处理因具有无害化彻底、减量化显著、余热和炉渣可综合利用等优点，是近年来解决我国城镇生活垃圾处置的较好途径，也可满足城市垃圾日益增长的需求。本项目的建设，有利于扩大就业和提高职工收入，将提供诸多直接和间接就业岗位，给当地居民和外来务工人员提供就业机会，为相关人群就业提供保障，促进社会稳定。本项目的建设具有较好的社会效益。

3.4 污染防治措施、执行标准、达标情况及效果

3.4.1 评价标准

表 3.4-1 主要评价标准一览表

环境要素	环境质量标准	污染物排放标准
大气环境	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 及国内外其他参考标准。	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
水环境	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类、III类标准，《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) III类标准。	厂区内废水回用标准参照执行《城市污水再生利用—工业用水水质》(GBT19923-2005)、《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准、《循环冷却水用再生水水质标准》(HG/T3923-2007) 中相关标准值。兴化市城北污水处理厂接管标准参照《污水综合排放

		标准》(GB8978-1996)表4三级标准,氨氮执行《污水排入城市下水道水质标准》(CJ343-2010)表1标准,总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅等执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)表2标准。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。
土壤	《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)二级标准。	—
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2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)。运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类厂界环境噪声排放限值。

3.4.2 拟采取的污染防治措施及生态保护措施

3.4.2.1 大气污染防治措施

本项目有组织排放的焚烧炉烟气采用“SNCR炉内脱硝+半干式脱酸+干法脱酸(预留)+活性炭吸附+布袋除尘”处理达标后,通过80米高的排气筒排放。

无组织排放的餐厨垃圾预处理工房、城市粪便预处理工房、城市粪便调节池恶臭气体经收集化学洗涤处理后,通过25米高排气筒排放。

无组织排放的垃圾坑、污泥仓、废水处理设施恶臭气体、厌氧处理系统沼气通过抽吸送风作为助燃气体,石灰仓粉尘通过布袋除尘后达标排放。

未收集完全的少量恶臭气体作为面源能够达标排放。

3.4.2.2 水污染防治措施

本项目厂内排水系统采用清污分流、雨污分流体制。生活污水收集经化粪池处理后,与锅炉反冲洗废水、焚烧工房除卸料平台外的室内地面冲洗废水等通过市政污水管网接入污水处理厂;垃圾渗滤液,污泥干化蒸发冷凝废水,厌氧处理沼液,生活垃圾卸料平台及车辆冲洗废水等高浓度废水收集后经厂内废水预处理站进行处理达标后,RO膜处理后的浓缩液回用于出渣机补水或回喷焚烧炉处理,RO膜处理后的清水全部回用于循环冷却系统补水,循环冷却系统排污水少量外排入市政污水管网,其余厂区内回用。垃圾渗滤液等高浓度废水处理采用“UASB厌氧反应器+膜生化反应器(MBR)+RO”处理工艺。

兴化市城北污水处理厂目前环评已经批复,尚未启动建设。该污水处理厂服务范围、污水管网布设、接管水量已经考虑了本项目的废水,本项目废水排入该污水处理厂是可行的。

3.4.2.3 噪声污染防治措施

本项目噪声源主要来自风机等空气动力设备、大功率水泵等。本项目将采用以下降噪措施：①选用低噪声型设备；②对风机做隔音箱，安装排气消音器；③对各种泵类采取加装橡胶接头等振动阻尼器，水泵等基础设减振垫；④选用隔声、消音性能好的建筑材料；⑤加强管理、机械设备的维护；⑥主厂房合理布置，噪声源相对集中，控制室、操作间采用隔音的建筑结构。在运行管理人员集中的控制室内，门窗处设置吸声装置（如密封门窗等），室内设置吸声吊顶，以减少噪声对运行人员的影响，使其工作环境达到允许噪声标准；⑦总图合理布局并加强厂区绿化，减少噪声对周围环境的影响。同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、避免厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

3.4.2.4 固体废物污染防治措施

本项目在生产过程中产生多种固废，有炉渣、飞灰、沼渣、废油、废水处理污泥及生活垃圾等。飞灰经稳定化处理达标后，与炉渣、沼渣一起送至兴化市城市生活垃圾卫生填埋场填埋。废油外送资质单位处理。废水处理污泥和生活垃圾回送至厂区内焚烧炉焚烧处理。

3.4.2.5 生态影响减缓措施

针对本项目建设活动对区域生态环境可能造成的影响，本次评价提出以下生态环境不利影响减缓措施。

①施工期临时堆场应尽量避免避开植被良好区，场内布设临时排水沟系，临时排水沟进行植草防护，闲置地和施工区周围应及时绿化；采取分片、分时安排场地平整工期，以减少被扰动地表暴露时间，建设期尽量避免避开暴雨季节；施工完成后对新建用地应尽快进行绿化，对工程临时用地搞好植被的恢复、再造，做到边坡稳定，表土不裸露。

②针对焚烧炉排放烟气采用“半干法+干法+袋式除尘器”烟气净化工艺，净化后的烟气通过80m高排气筒排放；固废需得到有效处理，不对周边环境造成影响；污水经预处理后排入兴化市城北污水处理厂集中处理。

③场区绿化对外注重防护、对内注重绿量，在场区四周设置绿化防护带，以隔离、减少对周围环境的影响。

生产区以行道树为主，其余均为硬化地面，防止污水对地下水的污染。

管理区以及和图案形成观赏休闲的室外场所，注重大块空间大块色彩的对比，具有美好的俯视景观。

绿化设计依据兴化市的气候特点：选用具有吸尘、防毒、水分多、含油脂少、易成活的植物。运用植物的不同形状、颜色、用途及风格，因地制宜配置一年四季色彩富有变化的乔木、灌木、花卉、草皮、藤本植物，创造优美、清新的工作生活环境。

3.5 环境风险分析预测结果、风险防范措施及应急预案

本项目在生产过程中不涉及重大危险源。本项目的最大可信事故为焚烧炉停炉检修期间活性炭失效及垃圾坑负压系统故障，同时存在沼气和火灾爆炸事故、废水处理措施故障等事故。当发生焚烧炉停炉检修期间活性炭失效及垃圾坑负压系统故障时，污染物比正常排放对环境的影响显著加大，但不会严重降低该区域内的大气环境质量。发生沼气和火灾爆炸事故时，会产生人员伤亡及财产损失，但仅限于环境保护距离以内，不会对周边敏感目标产生影响。发生废水处理事故时，本项目设置的事故池能够接收，不会对周边水体产生危害。

本项目拟采取预警、实时监控、自动切断、设置围堰和消防设备等多种风险防范措施防止及减少焚烧炉物料泄漏、废水处理设施等环境风险事故的发生，保护和减缓事故对周围环境的影响以及对评价影响范围内的居民的危害。

本项目的应急预案包括总则、基本情况、环境风险源与环境风险评价、组织机构及职责、预防与预警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、应急培训和演练、奖惩、保障措施、预案的备案和更新、预案的实施与生效时间等内容。

3.6 建设项目环境保护措施的技术、经济论证

本项目环保投资主要包括水污染防治、大气污染防治、噪声防治、事故应急措施、绿化等费用，环保投资总额为 4000 万元，占工程总投资的 10.4%。

表 3.6-1 环保投资情况

序号	名称	环保措施内容	环保投资 (万元)
1	水污染防治措施	厂内雨、污水管网建设，废水预处理设施。	800
2	大气污染防治措施	烟气治理设施、恶臭收集及处理设施、化学洗涤装置、石灰仓布袋除尘等。	2200
3	噪声污染防治措施	选用低噪声设备，降噪减振措施，安装消声器，建筑隔声等。	180
4	固体废物污染防治措施	飞灰经稳定化处理达标后，与炉渣、沼渣外运卫生填埋。废油外送资质单位处理。废水处理污泥和生活垃圾回送至厂区内焚烧炉焚烧处理。	120
5	地下水防治措施	垃圾坑、废水处理设施等防渗措施。	150
6	绿化措施	建议建设以落叶阔叶树种、常绿阔叶树种和藤木植物为主的绿化林带。	100
7	环境监测	排污口规范化设置，仪器配置及管理机构设置，监测计划实施。	200
8	事故防范	环境事故风险防范措施及应急预案。	150
9	环境监理	进行环境监理工作。	100
合 计			4000

3.7 建设项目对环境影响的经济损益分析结果

通过国民经济评价分析，本项目投资财务内部收益率为 6.12%，项目在财务上是可行的。

本项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理措施，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)废水处理环境效益：本项目生活污水收集经化粪池处理后，与锅炉反冲洗废水、焚烧工房除卸料平台外的室内地面冲洗废水等通过市政污水管网接入污水处理厂；垃圾渗滤液以及卸料平台、垃圾通道、垃圾车冲洗水，污泥干化蒸发冷凝废水，厌氧处理沼液等高浓度废水收集后经厂内废水预处理站进行处理达标后，RO 膜处理后的浓缩液回用于出渣机补水或回喷焚烧炉处理，RO 膜处理后的清水全部回用于循环冷却系统补水，循环冷却系统排污水少量外排入市政污水管网，其余厂区内回用。这样可以减轻项目所在区域纳污水体的负荷，环境效益显著。

(2)废气治理环境效益：本项目有组织排放的焚烧炉烟气采用“SNCR 炉内脱硝+半干式脱酸+干法脱酸（预留）+活性炭吸附+布袋除尘”处理，无组织排放的恶臭、沼气通过化学洗涤、抽吸送风等方式转为有组织排放或作为助燃气体，石灰仓粉尘通过布袋除尘后能够达标排放，可将废气对周围环境影响降至最小，具有较好的环境效益。

(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，减小对周围声环境的影响，保护劳动者的身心健康，有良好的环境效益。

(4)固废处置的环境效益：本项目在生产过程中产生多种固废，有炉渣、飞灰、沼渣、废油、废水处理污泥及生活垃圾等。飞灰经稳定化处理达标后，与炉渣、沼渣一起送至兴化市城市生活垃圾卫生填埋场填埋。废油外送资质单位处理。废水处理污泥和生活垃圾回送至厂区内焚烧炉焚烧处理。因此，固体废物经处置后，无二次污染，基本对周围环境不产生影响。

结合本项目带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及本项目的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本项目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。

3.8 环境保护管理和环境监控计划

3.8.1 环境管理机构

本项目建设项目定员 131 人，其中行政管理技术人员 25 人，一般员工为 106 人。由副经理和工艺工程师主管全厂环境管理和检测以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责。

3.8.2 环保制度

本项目建成后，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染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到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。

3.8.3 环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对爱护废气治理设施等环保治理设施、节省原料、降低燃料的使用量、改善生产车间的工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

3.8.4 环保资金

本项目建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求。

3.8.5 环境监理

环境监理内容主要包括建设项目设计、施工和试生产阶段的环境监理。

(1)设计阶段环境监理

环境影响报告书中所提出的各种环境保护措施或方案，以及所需要的环境保护措施的投资经费概算都应在初设或施工图设计文件中予以落实。

施工组织设计文件中，对运输或堆放建设施工材料时，设计文件中应规定遮盖措施以防粉尘污染。在旱季施工期间应规定适时洒水减轻扬尘污染或其他降尘措施。

(2)施工阶段各类污染源的现场监理

施工阶段环境监理包括工程的招投标阶段、各类噪声源的现场监理、环境空气污染源现场监理、水污染源现场监理、环境工程设施的施工质量监理等。

环保监理工程师实施现场监理检查、监测与监督管理。

(3)试生产阶段环境监理

主要监督检查污染源情况、污染源治理情况、达标排放情况、试生产阶段环境风险防范与应急措施落实情况等是否符合环境影响评价及批复中的要求。

3.8.6 环境监测

本项目应配备必要的监测设备和仪器，具体设备仪器的型号、规格应在初步设计中落实。依照环发[2008]82号文要求，具体监测方案如下：

1、大气污染源及环境本底监测

a. 监测断面

根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)及《火电厂烟气排放连续监测技术规范》(HJ/T75-2001)，焚烧炉烟气采样点应设置在垂直烟囱直管上，在烟尘监测孔下游0.5m左右应预留手工采样孔，供校准使用。并在采样孔的正下方约1米处设置不小于3m²的带护栏的安全监测平台，并设置永久电源(220V)以便放置采样，进行采样操作。

b. 监测项目

炉温、含氧量、CO、SO₂、烟尘、NO_x、HCl、HF、Pb 及其化合物、Cd 及其化合物、Hg 及其化合物、二噁英。

c. 监测方案

①焚烧炉燃烧温度（炉温）、含氧量、CO、烟尘、SO₂、NO_x、HCl 排放浓度监测，采用焚烧运行工况在线监测和烟气连续在线监测仪器进行监测，与当地环保部门联网；活性炭施用剂量实施计量。

此外，在厂区设置烟气自动监测联网电子显示屏，随时接受公众的监督，保证废气污染物达标排放。同时，组织成立公众监督委员会，定期召开会议，组织检查和座谈，接受公众监督，提高自身环境管理水平，改进与周围公众的关系，增进相互理解。

②焚烧炉二噁英、Pb 及其化合物、Cd 及其化合物、Hg 及其化合物排放情况监测，应委托有资质单位监测，监测周期 Pb 及其化合物、Cd 及其化合物、Hg 及其化合物至少每月 1 次，二噁英至少每年 1 次。

③大气污染物无组织排放监测按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）要求进行，监测项目为恶臭、NH₃、H₂S，每半年 1 次（3 次/周期）。

④生产区及周边敏感保护目标（根据风向选择下风向 2 个敏感保护目标）PM₁₀、SO₂、NO_x、NO₂、HCl、HF、Pb 及其化合物、Cd 及其化合物、Hg 及其化合物的浓度定期进行跟踪监测，每年至少 1 次。

日常二噁英监测在厂址全年主导风向下风向最近敏感点及污染物最大落地浓度点附近设大气监测点，在厂址区域主导风向的上、下风向各设 1 个土壤监测点，每年至少进行 1 次监测。

2、废水污染源监测

对厂区废水处理设施进出口进行定期监测，确保水处理设施的净化效率达到回用和外排标准要求，避免事故排放。

监测项目：pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、石油类、氟化物、挥发酚。

监测时间和频率：投产运行后，每季度监测 1 个生产周期（4 次/每周期）。

企业内部监测为每天 1 次，监测项目为 pH 值、COD。设流量、COD 在线监测仪。

另外，对厂区雨水收集系统进行监测，清下水排口每半年监测 1 次，监测项目为 COD。

3、厂界噪声监测

监测点位：在厂界四周各设一个监测点。

监测时间和频率：投产运行后，每月监测 1 期，每期 2 天，昼夜各 1 次；根据实际情况加密监测次数，但不能减少。

4、地下水环境监测

在地下水流向上下游的厂界各设一个点，监测 pH、高锰酸盐指数、 Cr^{6+} 、氨氮、As、Pb、Cd、Hg、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计），每年监测 2 次，枯、丰水期各监测 1 次。

5、土壤环境监测

监测点位：在厂内设一个监测点。

监测项目：pH、汞、铬、铅、镉、铜、锌、砷、镍。

监测频次：每年监测 1 次。

二噁英土壤背景浓度监测要求见前面二噁英大气背景浓度监测，可同时进行。

6、飞灰固化浸出液监测

飞灰属于危险固废，螯合稳定固化后达到相关标准要求才能够进垃圾填埋场进行填埋。按《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）填埋标准要求，飞灰螯合稳定处理达标后，外运填埋前每批次进行检测，监测项目主要包括含水率、二噁英含量、浸出液中各类重金属等危害成分浓度，确保处理后的飞灰能满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）填埋要求。

飞灰固化体浸出液的监测结果也应纳入环保部门日常监管范围中。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。兴化市环保局应对本项目的环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

4 环境影响评价结论

本项目符合国家产业政策，项目用地已得到规划及土地部门初步选址意见。生产过程中采用了清洁的生产工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，污染物的排放符合总量控制的要求，预测表明该工程正常排放的污染物对周围环境和环境保护目标的影响较小，环境风险可接受。在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”、项目取得周边公众理解和支持的前提下，从

环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

5 联系方式

5.1 建设单位联系方式

建设单位名称：泰州京城环保产业有限公司

联系人：潘工

电话：0523-83207566

电子邮箱：534714881@qq.com

5.2 环评单位联系方式

单位名称：江苏省环境科学研究院

证书编号：国环评证甲字第 1902 号

联系地址：江苏省南京市凤凰西街 241 号

邮 编：210036

联系人：杨工

电话：025-86534717

传真：025-86534717

电子邮箱：huanbao10000@126.com