

国环评证甲字第 1807 号

闵行区厨余、餐厨废弃物资源化利用和无害化处理项目
环境影响报告书第二次信息发布文本



建设单位：上海市闵行区绿化和市容管理局



编制单位：中海环境科技(上海)股份有限公司

二〇一七年十一月

中海环境科技(上海)股份有限公司受上海市闵行区绿化和市容管理局委托开展对“闵行区厨余、餐厨废弃物资源化利用和无害化处理项目”的环境影响评价。现根据国家及本市法规及规定，并经上海市闵行区绿化和市容管理局同意向公众进行第二次信息发布，公开环评内容。

本文本内容为现阶段环评成果。下一阶段，将在听取公众、专家等各方面意见的基础上，进一步修改完善。

www.envir.cn

1、项目概况

1.1 项目地点及相关背景

(1) 项目名称：闵行区厨余、餐厨废弃物资源化利用和无害化处理项目；

(2) 建设地点：闵行区华漕镇，纪鹤公路北侧、赵家路西侧、周泾港东侧、闵行区餐厨再生资源中心以南地块内；

(3) 项目性质：新建；

(4) 项目背景：为提高上海市厨余、餐厨废弃物的资源化和无害化处理率，解决厨余、餐厨废弃物出路问题，落实厨余、餐厨废弃物处置过程的环境保护要求，在华漕镇北部建设厨余、餐厨废弃物资源化利用和无害化处理项目。该项目的建设将进一步完善本市环境基础设施体系，提高厨余、餐厨废弃物无害化处理水平和资源化处理率。

1.2 建设项目主要建设内容、生产工艺、建设周期和投资

(1) 建设内容

本项目处置对象主要为厨余、餐厨废弃物，设计处理规模为 400t/d(厨余 200t/d、餐厨废弃物 200t/d)，主体生产工艺采用好氧发酵制肥工艺，建设内容包括综合处理车间、污水处理车间、沼气预处理设施、除臭设施以及其他环保公用附属设施。

(2) 生产工艺

项目的厨余、餐厨废弃物无害化处理采用好氧发酵制肥(生化处理机)工艺，餐厨废弃物和厨余废弃物各自经过预处理后进入生化处理机组进行好氧发酵，制作成产品-土壤调理剂；餐厨废弃物预处理过程中产生的渗滤液经油水分离设备进行油水分离，对废油进行回收后，与厨余废弃物在储存、输送等过程中产生的渗沥液一并送至污水处理系统处理后达标排放，污水处理系统采用“厌氧处理+MBR+纳滤”的处理工艺；沼气净化采用“湿法脱硫+干式脱硫”脱硫工艺，沼气经净化后进行热电联产，产生的蒸汽用于生化处理机组和厌氧发酵增温。

处理工艺流程见图 1。

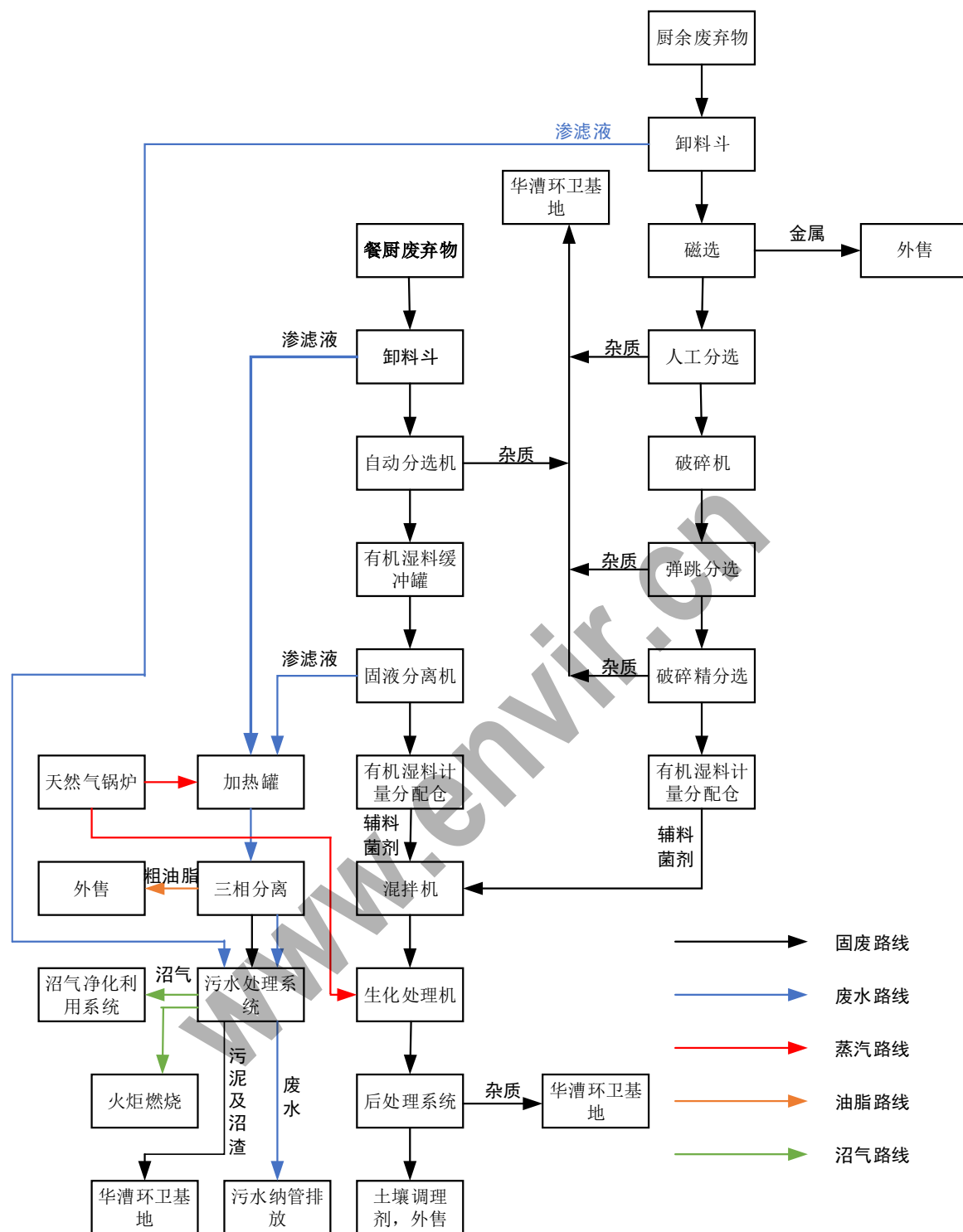


图 1 厨余、餐厨废弃物处理工艺流程图

(3) 建设周期和总投资

工程总投资 31029 万元，其中环保投资约 5092.7 万元，占比 16.4%。

项目工期约 24 个月，预计 2020 年投入使用。

1.3 建设项目选址选线方案比选，与法律法规、政策、规划环评的相符性

拟建场址位于闵行区华漕镇境内，该场址位于纪鹤公路北侧、赵家路西侧、周泾港东侧、闵行区餐厨再生资源中心以南地块内，占地面积约 25351m²。地块用地性质为市政公用设施用地。交通路网条件较为便捷，市政基础设施配套完善，选址地块建设条件较好，可确保本工程与周边总体协调发展和资源共享。项目废气处理后达标排放，设备噪声和运输车辆噪声对项目周边影响不大；项目生产废水收集后接入厂内污水处理站达到纳管标准后，接入市政管网排至白龙港污水处理厂进行处理，不会对当地河道造成影响。

本项目为厨余、餐厨废弃物资源化利用和无害化处理项目，属于《产业结构调整指导目录(2015 年修正)》中鼓励类项目“三十八、环境保护与资源节约综合利用——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”。项目地块明确为市政公用设施用地，符合上海市总体规划，满足《闵行区城市总体规划》要求，符合《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》、《上海市绿化市容“十三五”规划》、《闵行区环卫设施专项规划》的要求，与规划相符。

2 建设项目周围环境现状

2.1 建设项目所在地环境现状

(1)环境空气

考虑上下风向、敏感目标分布等情况，在评价范围内设置 6 个环境空气监测点位。根据环境空气监测数据显示：项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值的要求，H₂S、NH₃ 可满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气中有害物质的最高允许浓度的一次浓度限值要求。

(2)地表水环境

本次对项目周边的地表水体赵家村河、周泾港和鹞山江进行采样分析。监测结果显示，区域地表水体不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准，超标因子主要是氨氮和总磷。

(3)声环境

在拟建项目场址四周及附近 1 个敏感目标点进行声环境质量现状监测，监测

结果表明,四周厂界昼、夜间和敏感目标处的声环境均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准限值的要求。

(4)地下水

评价区域内设置6个地下水水质监测点位,监测结果表明:由于区域地下水潜水层与污染较重的地表水体存在交换以及降雨携带地表污染物下渗影响,6个点位地下水水质均为《地下水质量标准》(GB/T14848-93)V类水质。

(5)土壤

在拟建场址内设置3个土壤监测点位,监测结果表明:各点位监测值均能达到《土壤环境质量标准(GB15618-1995)》二级标准,总石油烃均能达到《展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行)》(HJ350-2007)A级标准的要求。

(6)生态环境

受人类活动的长期影响,本项目所在地区内现有植被以人工绿化植被和农业植被为主,并存在一定的自然野生植被,无大型野生动物。本规划区域范围内不涉及古树名木。项目所在地区河道水体污染较重,水生生态系统呈现出敏感性和脆弱性。

2.2 建设项目环境影响评价范围

(1)环境空气评价:根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008),本次评价依据估算模式确定环境空气评价等级为二级,考虑盛行风向和周边环境敏感目标分布情况,确定评价范围为以本项目排气筒为中心、半径2.5km的区域。

(2)地表水环境评价:本项目生产废水经厂内污水站处理达到纳管标准后,与生活污水一道排入市政污水管道,最终排至白龙港污水厂处理后达标排放。根据环评导则判定,项目水环境评价等级低于三级,重点分析污水纳管排放的可行性。

(3)地下水环境评价:根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》,本项目地下水评价等级为三级,评价范围为项目所在地为中心的周边20km²范围。

(4)声环境评价:本项目地处闵行区华漕镇农村地区,按照声环境功能区划,属于GB3096-2008规定的2类区。根据环评导则判定,声环境评价等级定为三级,评价范围为厂界外200m。

(5) 环境风险评价：本项目不存在重大危险源，结合区域特点，确定环境风险评价工作级别为二级，评价范围为项目风险源周边半径 3km 的区域。

项目评价范围见附图 1。

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 建设项目主要污染物类型、排放浓度、排放量、处理方式、排放方式及达标排放情况

(1) 施工期污染物的产生和排放分析

施工期废水主要分为三类：施工人员生活污水，主要污染因子为 BOD₅、COD_{Cr}、NH₃-N 等；基础施工和清洗搅拌设备等产生的泥浆废水，主要污染物为 SS 等；工地地面降雨径流污水和地下渗沥水，主要污染物为 SS 等。

施工期废气主要包括：扬尘，施工期扬尘包括场地平整、建筑建设、材料堆场、混凝土搅拌作业等产生的粉尘和运输渣土、运输建材时施工车辆产生的道路扬尘；施工机械和运输车辆尾气，挖掘机、装载机、混凝土搅拌机等施工机械和运输车辆燃料燃烧产生尾气，其中主要污染物有 CO、NO_x 和 HC 等。污染物产生量不大，污染源位置不固定且较为分散，周边地形较为开阔，污染物排放后会很快稀释、扩散，故对周围大气环境的影响轻微。

施工场地内的噪声源主要为建筑机械设备噪声和车辆交通噪声。机械设备主要包括打桩机、挖掘机、空压机及混凝土搅拌机等，噪声主要来自于挖掘机、翻斗车、混凝土震捣器的操作噪声和重型卡车的行驶噪声。施工期间对环境产生影响较大的噪声源主要是打桩机、移动式空压机和工程钻机，噪声源强最高可达 105dB(A)。

施工期间固体废弃物主要包括工程渣土等建筑垃圾和施工人员生活垃圾，其中工程渣土全部由本项目土地平整填洼利用，生活垃圾日产日清，外运处置。

(2) 运营期污染物的产生和排放分析

① 废水

本项目运营期产生的废水主要有厨余、餐厨废弃物预处理过程排出的渗滤液，预处理车间地面、设备、车辆和进场道路的冲洗水，除臭系统排放的废水，生化处理机冷凝水，软水制备废水、锅炉排污水，初期雨水，生活污水。另外，还会产生部分低污染废水，包括冷却系统排污水等。

项目餐厨废弃物产生的渗滤液除油后,与其他生产废水一起接入厂内污水处理站,采用“厌氧+MBR+纳滤”的处理工艺处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准要求后排入市政污水管网。

② 废气

本项目产生的大气污染物主要是预处理、生化处理机及污水处理站产生的恶臭气体(如H₂S和NH₃等)、深加工系统产生的含尘气体、天然气锅炉和沼气发电机组产生的燃烧烟气。预处理车间、生化处理和污水处理站产生的恶臭废气经设备排风和车间排风收集,进入除臭系统,经“化学喷淋+植物液异味控制+离子洗涤除臭”的一体化综合除臭工艺进行处理达标后通过18m排气筒排放;深加工系统产生的含尘气体通过脉冲袋式除尘后排放;经净化处理后的沼气与天然气成分类似,为清洁能源,其燃烧烟气直接排放。

③ 噪声

本项目噪声源主要为厨余、餐厨废弃物破袋均料机、分选机、输送机、破碎机、挤压机、生化处理机、脱水机、风机、各类泵及设备噪声,源强多在70-95dB(A),以及运输车进出厂区的交通噪声对周围环境的影响。通过选用低噪声设备,并采用设备隔声、减振、室内建筑隔声等措施后,本项目设备运行对周边环境的噪声影响可以达到标准要求。

④ 固废

本项目产生的固体废物主要为预处理车间产生的分选无机杂质、废脱硫剂、油脂预处理过滤废油、污水处理站污泥、化学品包装容器、员工生活垃圾、软水制备产生的废树脂、布袋除尘器收集的粉尘等。

3.2 评价范围内的环境保护目标分布情况

本项目评价范围内的主要环境保护目标见表1,相对位置见附图1。

表1 项目周边主要环境敏感目标

序号	环境要素	所在区镇	名称	性质	相对本项目的方位	相对项目边界的最近距离(m)
1	环境空气、风险	闵行华漕	赵家村	居民点	SE-E-N	140
2			鹞山村	居民点	W-SW-N	280
3			纪东村	居民点	E	710
4			纪西村	居民点	S	750
5			纪王村	居民点	SE	970
6			纪王居委	居民点	SE	1280

序号	环境要素	所在区镇	名称	性质	相对本项目的方位	相对项目边界的最近距离 (m)		
7	环境要素		红卫村	居民点	SE	1730		
8			卫星村	居民点	S	1740		
9			银杏新村居委	居民点	SE	1880		
10			银露幼儿园	学校	SE	460		
11			上海喜洋洋幼儿园	学校	S	760		
12			红卫幼儿园	学校	SE	930		
13			航隆幼儿园	学校	SE	950		
14			梦哆啦幼儿园	学校	W	1100		
15			华博利星行幼儿园	学校	SE	1400		
16			华漕镇纪王幼儿园	学校	SE	1400		
17			纪王学校	学校	SE	1600		
18			纪王幼儿园银杏分园	学校	SE	2200		
19			上海美高学校	学校	SE	2200		
20			华漕社区卫生服务中心 纪王分部	医院	SE	1400		
21			上海华泰医院	医院	SW	1800		
22			纪王敬老院	敬老院	SE	1000		
23			大圆通寺	宗教场所	SE	1100		
24			甜蜜幼儿园	幼儿园	SE	1550		
25			纪东村卫生室	医院	SE	1650		
26			环境空气、风险	青浦 华新	华益村	居民点	NW	1050
27					新谊村	居民点	SW	1200
28					凌家村	居民点	NW	1600
29					秀龙村	居民点	SW	1600
30					华新居委	居民点	W	1920
31					徐谢村	居民点	W/SW	2400
32	陆象村	居民点			NW	2500		
33	秀龙民办小学	学校			SW	1950		
34	育红艺术幼儿园	学校			SW	2000		
35	华夏民办幼儿园	学校			SW	2100		
36	青浦区华新小学	学校			W	2200		
37	青浦区华新幼儿园	学校			W	2300		
38	青浦区华新中学	学校			W	2300		
39	青浦区华新中学新校区	学校			SW	2400		
40	华益民办幼儿园	学校			NW	2500		
41	青浦区华新镇图书馆	教育文体			W	2500		
42	环境空气、风险	嘉定 安亭、 江桥			年丰村	居民点	E	1020
43			新江村	居民点	NE	1350		
44			联西村	居民点	NW	1800		
45			联群村	居民点	NW	2000		
46			增建村	居民点	NE	2100		

序号	环境要素	所在区镇	名称	性质	相对本项目的方位	相对项目边界的最近距离 (m)
47	风险		联西敬老院	敬老院	NW	1800
48			学而优幼稚园	学校	NW	1800
49			小白领幼儿园	学校	N	2200
50			黄渡同济小学分校	学校	NE	2400
51			淞滨小学	学校	NW	2400
52		青浦华新	青浦区华益民办小学	学校	NW	2600
53			青浦区华新成人中等文化技术学校	学校	W	2600
54			青浦区春晖幼儿园	学校	W	2900
55			青浦区华新镇政府	行政机关	W	2800
56			华新镇养老院	敬老院	W	2800
57	华腾苑	居民点	SW	2680		
58	星尚湾	居民点	SW	2900		
59	西郊半岛	居民点	SW	2800		
60	地表水	闵行华漕	周泾港	河道	W	一期西侧
61			赵家村河	河道	N	一期北侧
62			鹞山江	河道	W	15
63			后毛泾	河道	NW	300
64			姚登港	河道	E	460

3.3 主要环境影响及预测分析

(1) 施工期环境影响及分析

① 施工废水

施工期废水主要为施工人员的生活污水、施工产生的泥浆废水以及施工产生的含油废水及雨水产生的地表径流污水。项目施工出土量较大，而上海雨季时间较长，暴雨频率较高，所以在挖掘、运土、回填和渣土各个环节，都有可能产生一定量的建筑泥浆水。

施工期的水污染负荷及其影响问题较为复杂，既与施工方式和管理水平有关，又与自然特点、降雨过程关系密切，具备变化性大、随机性强、偶然性多的特征。项目地块内西边界处有周泾港和赵家村河，因此需加强施工废水的处理，加强施工场地管理，杜绝施工废水和其他污水直排水体，防止水土流失，缓解施工期对地表水的影响。

② 施工废气

工程施工期对环境空气产生影响的作业环节有：施工场地平整、土石方开挖、散装物料运输、渣土运输、厂房建设等会造成扬尘污染；施工机械、施工车辆运

行产生的废气对大气环境也将产生一定的影响,排放的污染物主要有 TSP、NO₂、CO 和 THC。

粉尘污染的范围主要在施工场地附近,对施工人员有一定影响,这种施工期影响是暂时性的,随着施工的开始其影响也会停止,因此通过采取洒水降尘等有效措施后,施工粉尘对周围大气环境不会产生明显的影响。

施工机械尾气排放对区域空气不利影响有限;同时,不利影响是暂时的,随着机械停止作业,即消失。施工单位须合理安排施工方式,注意施工现场的环境管理,将施工期废气的影响降低至最小限度,最大程度地降低对当地空气环境质量的影响。

③ 施工期噪声

本项目施工期应严格按照《上海市建设工程文明施工管理规定》(2010 年市政府令第 48 号)要求,合理布局施工现场,高噪声设备布置于厂区西侧,合理安排施工计划和运输路线,避免夜间施工。在采取以上措施后,施工噪声对区域影响不大,随着施工过程的结束,该影响也随之消失。

④ 施工期固体废物

施工期固废主要的有施工过程中开挖的土石方、建筑垃圾、施工工人的生活垃圾。开挖的弃土容易随降雨造成水土流失,建筑垃圾任意堆放在大风天气容易造成空气中颗粒物浓度增加,生活垃圾不及时清运易产生恶臭气体,招惹蚊蝇,造成环境污染,影响城市景观。因此,本项目施工期间应根据《上海市建筑垃圾和工程渣土管理规定》,做好建筑垃圾污染防治工作;生活垃圾做到集中收集,日产日清,减轻施工期固废对周边区域环境的影响。

⑤ 施工期地下水

本项目场地含水层以粘质粉土和砂质粉土为主,场地地下水较易受到污染的影响。本项目建设场地包气带岩性为杂填土、粉质粘土,潜水含水层主要岩性为粉质粘土和砂质粉土,渗透性能较好,场地地下水较易受到污染的影响。本项目建设场地周边河网较多,河水与场地地下水相互补排,两者有密切的水力联系。由于本地区地下水不敏感,场地周边评价范围区域内无地下水取用,开发利用程度低。

在项目建设期,应采用满足规范要求的设计和施工措施,采用的防渗建筑材

料和防水措施应满足本评价报告的要求。选用环保的建筑材料，特别是地埋式水池的建筑材料及防渗材料，应选用环保无毒的材料。在采用合理的施工顺序及降水措施后，总体上在建设期对本项目对地下水的环境影响较小。

⑥ 施工期生态环境

建设期对生态环境影响较突出的行为主要有：工程建设施工过程对当地陆生环境、水土流失造成影响。

工程对陆生生态环境的影响主要是工程占地导致陆生植物生境缩小，引起陆生植物生物量减小。随着工程的结束，后续的厂区绿化、水土保持工作的开展将会一定程度上弥补物种多样性，造成的生物量的损失也会逐渐恢复。工程占地使得小型啮齿类失去生存空间，施工活动不会造成该区域陆生动物和鸟类种类组成和数量的根本改变。

水土流失是陆域施工建设对周围生态环境影响最重要的方面，施工期地表土壤遭到破坏，清理表面植被、地基开挖、土石方临时堆放等施工过程中极易造成水土流失。

但这影响只是暂时的，在施工期结束后将随着时间的推移逐渐得到恢复。

(2) 运营期环境影响及评价结果

① 废气环境影响分析

针对大气污染因子（包括 H_2S 、 NH_3 等）预测本项目正常工况和非正常工况下污染物排放对环境空气质量的贡献和叠加背景浓度后的环境影响。

在正常工况下，臭气收集系统和末端臭气治理设施稳定运行，项目排放的大气污染物 H_2S 、 NH_3 的最大地面小时浓度叠加背景值后，能满足《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》中“居住区有害物质最高容许浓度”限值要求。

非正常工况条件下(生化处理除臭系统失效)， NH_3 最大落地浓度叠加背景值后能满足《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》中“居住区有害物质最高容许浓度”限值要求， H_2S 最大落地浓度叠加背景值后超出《工业企业设计卫生标准（TJ36-79）》中“居住区有害物质最高容许浓度”限值要求，超标范围为厂界周边 100m 内，该范围内无敏感目标。因此，必须加强对臭气收集系统和净化系统管理，确保设备正常、高效、稳定运行。

② 水环境影响分析

本项目运营期产生的废水主要有预处理过程排出的渗滤液，预处理车间地面、设备、车辆和进场道路的冲洗水，除臭系统和沼气脱硫排放的废水，生化处理机冷凝水，软水制备废水、锅炉排污水，初期雨水，生活污水，冷却系统排污水等。

项目渗滤液、冲洗水、除臭系统和沼气脱硫排污水、软水制备废水、锅炉排污水、初期雨水经厂区内污水处理站“厌氧反应器+MBR 系统+纳滤”净化处理，生化机冷凝水经污水处理站纳滤净化处理，出水达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准限值后，与冷却系统排污水、生活污水一并纳入市政污水管网，最终排入白龙港污水处理厂处理。

项目废水纳管排放量约占白龙港污水处理厂处理规模的 0.01%；废水排放水质达标相应纳管排放标准；项目周边已有较完善的污水配套管网，且项目所在区域属于白龙港污水处理系统区域。综上所述，从处理能力、排水水质、污水管网建设规划和经济综合而言，本项目废水收集纳管并最终进入白龙港污水处理厂处理是可行的。

③ 声环境影响分析

本项目运营期的主要噪声源为固定噪声源和交通噪声。其中固定噪声源在东侧、南侧、西侧、北侧四个厂界预测点的噪声贡献值昼夜间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》2 类标准，敏感点(赵家村)处的声环境质量也符合 2 类区标准要求。

④ 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为预处理车间产生的分选无机杂质，餐厨废弃油水分离系统产生的废油脂，污水处理系统产生的脱水污泥，沼气净化处理产生的废脱硫剂，锅炉软水制备定期更换的废树脂，深加工车间袋式除尘器收集的粉尘以及深加工处理过程中筛选出的无机杂质和金属，员工生活垃圾等。通过环卫部门集中收运、生产厂家回收或委托有资质单位处理、生产回用等合理处置或再利用，不外排到环境中，因此项目产生的固体废物对周围环境及人体不会造成不利影响。

⑤ 地下水环境影响分析

在项目污水处理系统调节池发生污水渗漏事故导致污水进入地下水后，由于

区域地下水水力坡度平缓，地下水主要以垂向蒸发为主，侧向径流速度较慢。基于现有地水流场条件，污染物在 20 年内不会迁移扩散出本项目场地。因此，在按要求设计施工，做好防渗及监控措施，并做好地下水的长期监测，本项目的实施对地下水的影响范围较小并能有效控制在合理范围内。通过对项目厂区建立完善的地下水监测系统，强化地下水应急防范措施的基础后，该影响将大大减弱，从地下水环境保护角度看，项目采取严格高标准的防渗措施，即使发生渗滤液泄漏事故，对地下水的影响基本可控。

⑥ 生态环境影响分析

本项目区域现状多草本植被分布，无重点保护动物和濒危珍稀动物，因此工程对陆生生态系统的影响十分有限，对于生物多样性的影响甚微。本项目的厂区绿化和水土保持工作将有利于改善当地生态环境。本工程采用雨污分流的排水体制，运营期产生的各类生产污水和初期雨水将一并进入生化处理系统，处理达标后全部实现纳管排放，因此不会对周边水生态系统产生不利影响。

3.4 建设项目污染防治措施、执行标准、达标情况及效果

(1) 废气

本项目产生的废气主要为预处理车间、生化处理机、深加工和污水处理站、天然气锅炉和沼气发电机组。为防止臭气溢出影响周边环境，综合处理车间、污水处理车间保持负压，并进行一定量的通风以及换气，有效防止影响环境。

本工程除臭工艺前端采用“植物提取液喷淋雾化工艺+离子送风”，末端采用按照臭气流入的顺序采用“化学洗涤处理+植物液喷淋+离子除臭”的组合处理方法。污染物排放浓度能达到《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)中标准限值；天然气锅炉和沼气发电机组排放的燃烧废气能达到《锅炉大气污染物排放标准》(DB31/387-2014)排放标准要求。

(2) 废水

预处理过程产生的渗滤液、预处理车间地面、设备、车辆和进场道路的冲洗水、喷淋除臭系统排放的废水、初期雨水进入废水处理站，采用“厌氧反应器+MBR 系统+纳滤”的组合工艺进行处理，废水经处理后符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准后，纳管排入白龙港污水处理厂集中处理可行。

(3) 噪声

本项目噪声源包括综合处理车间的受料机、破袋均料机、分选机、输送机、破碎机、挤压机、生化处理机、粉碎机、混拌机、风机、各类机泵等，锅炉房的风机、水泵，污水处理车间的鼓风机、脱水机和各类机泵等（源强多在 70-95 dB (A)），以及垃圾运输车的交通噪声对周围环境的影响。

本项目通过优化平面布局，选用低噪声设备，对主要噪声源采取了针对性的减振、隔声等降噪措施，对厂界影响较小，昼夜间均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)》2类标准。为减少车辆对周边的噪声影响，车辆在行驶时应减速慢行，减少鸣笛，文明驾驶，减缓车辆在行进中对道路周边的声敏感点的影响。

(4) 固废

本项目产生的固体废物主要为预处理车间产生的分选无机杂质，餐厨废弃物油水分离系统产生的废油脂，污水处理系统产生的脱水污泥，沼气净化处理产生的废脱硫剂，锅炉软水制备定期更换的废树脂，深加工车间袋式除尘器收集的粉尘以及深加工处理过程中筛选出的无机杂质和金属，员工生活垃圾等。

厂区内一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 设置一般工业固体废物临时贮存场所，并专人负责固废的收集、贮存，同时配合地方要求进行集中处置。厂区内一些危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的相关规定，对项目产生的危废进行妥善管理和处置。生活垃圾以及分选剩余垃圾要及时清运，避免长期堆放厂区造成空气污染，招惹蚊蝇。分选剩余垃圾要加盖处理，避免直接暴露在空气中。

本工程各项固体废物处置措施可行。

(5) 生态环境

项目建成后，本工程综合考虑排放污染物的性质和地区气象条件，注重绿化、美化、净化三者的结合，以绿化造景和绿化配景为主，充分发挥绿化遮阳、隔声、净化空气、防风防尘、抗污染的特殊功能。

3.5 环境风险分析预测结果、风险防范措施及应急预案

(1) 环境风险分析

本项目为厨余、餐厨废弃物处理项目，渗滤液厌氧处理产生的沼气存在火灾、爆炸危险，同时污水、臭气处理装置使用的原料硫酸、碱片如发生泄漏事故，会对人员及设备造成腐蚀危险，废水收集及处理系统存在事故性排放，污染土壤和地下水的风险。

本项目不存在重大危险源。项目最大可信事故为沼气储气柜破裂引发的火灾爆炸事故以及沼气不完全燃烧次生 CO 扩散引发的环境污染。经预测，各污染物对周围地区的环境空气质量的影响较小，对周边环境风险可接受。

(2) 风险防范措施

主要事故防范和应急措施：综合处理车间、污水处理站（厌氧反应器）、沼气储气柜均设置可燃物泄漏自动检测报警装置、火灾自动报警系统；油水分离设施、厌氧发酵罐、沼气净化系统及锅炉房按爆炸危险环境 2 区进行工程设计，防火间距满足相关防火设计规范；在沼气储气柜周边设置围堰，设有事故废水拦截与收集系统；结合污水调节池设事故水收集池，其容积可以满足项目最大事故水单元收集要求。

(3) 应急预案

本项目应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等要求，编制突发环境事件应急预案；火灾报警系统与上海市火灾报警中心联网；同时在厂内应针对各重点危险源和主要危害品制定专项、单项应急预案，与全厂总体预案构成应急预案体系。应急预案、应急处置措施、应急物资配备等纳入项目竣工“三同时”验收内容。

3.6 建设项目环境保护措施的技术、经济论证结果

本项目拟采取的治理方案均为通用、成熟和有效的方法，且较国内及本市现有类似企业采取的治理措施更为先进，在运行稳定的前提下所有污染物均能做到达标排放，且对周边环境不造成污染影响。因此，本项目环境保护措施选择合理可行。

3.7 建设项目对环境影响的经济损益分析结果

本项目总投资 31029 万元，环保投资 5092.7 万元，环保投资占总投资的 16.4%，

通过采取有效的环保措施，各项污染物均能达标排放。本项目能够有效地处理厨余、餐厨废弃物，促进食品安全，对城市的经济、生态、社会和谐发展有积极的促进作用，可实现社会、经济和环境效益的协调发展。

总体来看，本项目建设具有较好的工程经济效益、良好的社会效益和环境效益。

3.8 建设单位拟采取的环境监测计划及环境管理制度

(1) 环境监测计划

结合本项目实际情况制定运营期具体监测方案如下。

表 4 监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频率	监测单位	
废气	排放口监测	天然气锅炉排气筒	SO ₂ 、NO ₂ 、烟尘、林格曼黑度	每年 2 次	委托检测
		沼气发电机组排气筒		每年 2 次	委托检测
		预处理臭气排气筒	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每季 1 次	委托检测
		生化+深加工+污水处理排气筒	粉尘、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每季 1 次	委托检测
	厂界监测		SO ₂ 、NO ₂ 、粉尘、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每季 1 次	委托检测
风险	沼气收集系统	甲烷	连续在线	/	
废水	取样	厂区雨水排口	COD、氨氮、动植物油	每季 1 次	委托检测
		厂区废水总排口	pH、COD、BOD、氨氮、TN、动植物油	每季 1 次	委托检测
	在线			废水流量、pH、COD、氨氮	连续在线
噪声	厂界四周	昼、夜等效连续 A 声级	每季 1 次	委托检测	
地下水	监测井	综合处理车间	地下水位、pH、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、总硬度、铅、铜、镉、铬（六价）、锌、汞、砷、氯化物、总大肠菌群	每年 1 次	委托检测
		调节池		每年 1 次	委托检测
土壤	参考地下水点位	pH、镉、铅、砷、汞、铬、锌、铜、镍、	每年 1 次	委托检测	

(2) 管理制度

为保证环境管理系统的有效运行，建设单位应制定环境管理方案，建立完善污染突发事故预防和应急处理制度，制定应急预防措施。加强对危险化学品和危险废物的管理，确保环境安全。做好环境教育和培训，提高各级管理人员和员工的环境保护意识和技术水平。定期发布企业环境公报，做好信息公开工作，接受公众和社会监督。

建设单位应加强项目建设和运营过程中的环境管理，将本项目在施工期和运营期对环境的影响降低到最小程度。

4 公众参与

作为建设项目及公众参与的实施主体，建设单位上海市闵行区绿化和市容管理局按照国家、上海市的相关法规和规定，采用多种方式发布建设项目环评相关信息，开展公众参与活动。

4.1 公开环境信息的次数、内容、方式等

第一次网上公示：2017年10月27日在上海环境热线发布第一次公示信息后，对项目的基本概况和环评的主要工作内容作了介绍。

第二次网上公示：2017年11月即本次通过上海环境热线发布，对项目的情况和环评的主要工作内容作进一步介绍，并同时链接报告书第二次信息发布文本。同时，于第二次网上公示期间，进行报纸媒体信息公告，并在评价范围内涉及的村委/居委、敏感单位公告栏张贴项目信息公告。

4.2 征求公众意见的范围、次数、形式等

本项目第二次网上公示后，采用现场问卷调查等方式展开公众参与征询公众意见。

公众参与范围为评价范围内的现状敏感目标以及对项目较为关注的公众，通过网络公示、平面媒体公告、基层组织公告栏张贴布告、现场发放书面调查问卷等多种形式征集意见，公众可在网上公示、平面媒体和基层组织公告、现场问卷调查期间向建设单位、评价机构发送电子邮件、传真和信函、电话等方式发表意见。

4.3 公众参与的组织形式

受上海市闵行区绿化和市容管理局委托并确认公开信息，中海环境科技(上海)股份有限公司在上海环境热线发布环评信息公示。平面媒体公告、基层组织布告张贴、现场问卷调查等，以上海市闵行区绿化和市容管理局为实施主体来进行，中海环境科技(上海)股份有限公司作为辅助单位，提供技术支持。

5 环境影响评价结论

本项目建设符合国家和上海市的有关产业导向和政策，符合上海市城市总体规划、闵行区总体规划、上海市绿化市容十三五规划、闵行区绿化市容十三五规划、闵行区环卫设施专项规划、环境功能区划和虹桥商务区规划要求；项目所在区域环境质量现状总体良好，拟采取的环保措施可行、有效，污染物达标排放；

项目建成后对环境的影响较小，不会改变当地环境质量；项目符合清洁生产要求；建设单位通过加强环境管理和风险防范，环境风险可接受。总体来看，在落实本评价所提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施的前提下，从环境保护措施角度，本项目的建设是可行的。

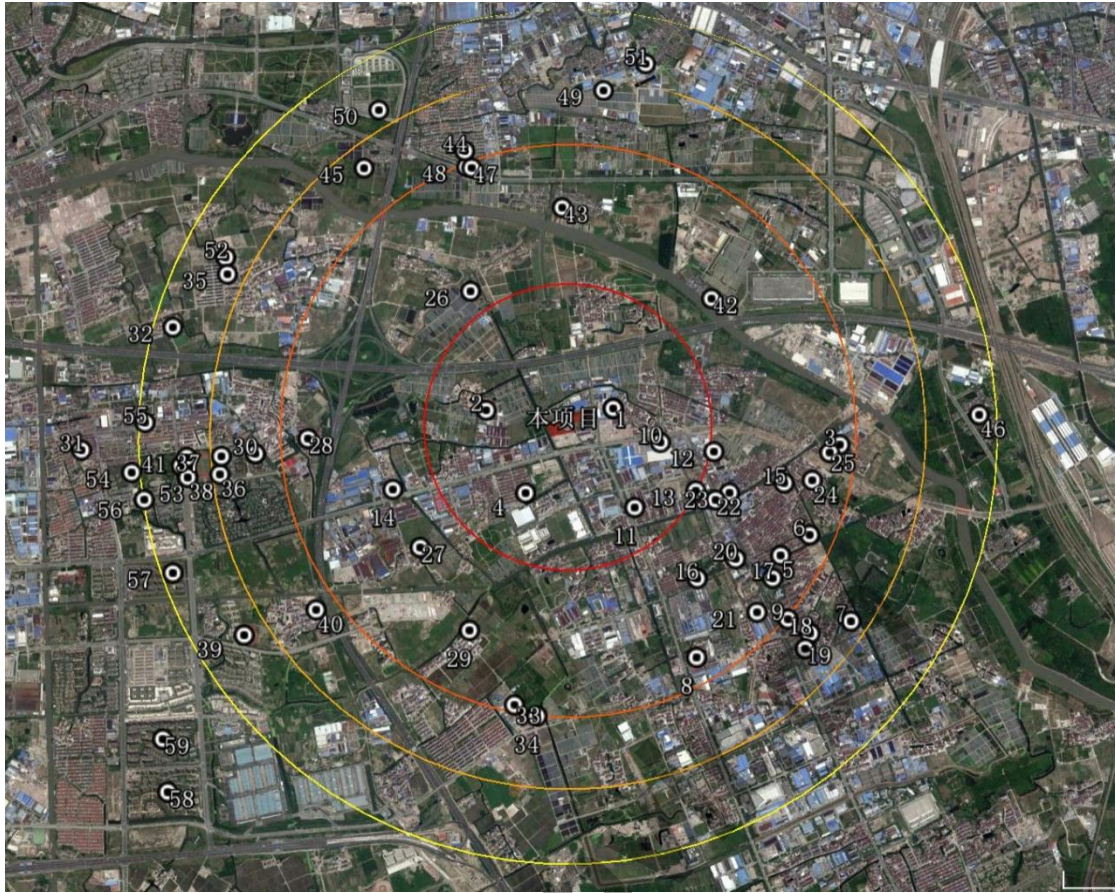
6 联系方式

6.1 建设单位概要

- (1) 建设单位名称：上海市闵行区绿化和市容管理局
- (2) 建设单位联系地址：上海市闵行区疏影路 700 号
- (3) 建设单位联系人：宋工
- (4) 建设单位联系方式：电话：51763883

6.2 评价机构概要

- (1) 评价机构名称：中海环境科技(上海)股份有限公司
- (2) 评价机构证书编号：国环评证甲字第 1807 号
- (3) 评价机构通讯地址：上海市民生路 600 号
- (4) 评价机构联系人：李工
- (5) 评价机构联系方式：58856638(电话)，Email: hjpjb@qq.com



附图 1 项目环境影响评价范围及敏感点分布示意图

WWW.CN