

吴中区城乡有机废弃物处理利用体系建设专题 研究报告

吴中区环太湖城区城乡有机废弃物处理利用示范区
建设联席会议办公室

2021年6月

前 言

可持续发展是人类发展的必由之路，循环经济是可持续发展的最佳模式。开展对有机废弃物的资源化利用，变废为宝，在治理污染的同时，将有机废弃物转化为有用的资源和产品，符合循环经济的理念，也将是苏州市解决有机废弃物污染的重要发展方向。

根据《省生态环境厅关于报送“十四五”太湖综合治理规划编制成果的通知》（苏环便函〔2021〕243号），为深入打好太湖污染防治攻坚战，系统谋划“十四五”太湖流域水环境综合治理目标任务，我市开展编制《苏州市环太湖地区城乡有机废弃物处理利用体系建设专题研究报告》，加快推进试点示范，优化完善环太湖地区城乡有机废弃物收集-运输-处理-利用体系建设。

目 录

1 基本情况	1
1.1 自然概况	1
1.1.1 地理位置.....	1
1.1.2 地形、地貌、气候特征.....	1
1.1.3 生态环境.....	2
1.2 社会经济	2
1.2.1 行政区划与人口.....	2
1.2.2 经济发展.....	3
1.3 建设范围	3
1.4 建设目标	3
2 地区城乡有机废弃物总量测算	5
图 2-2 2020 年吴中区产生有机废弃物分布图（不含淤泥）	6
2.1 农业有机废弃物	7
2.1.1 种植业有机废弃物.....	7
2.1.2 畜禽养殖废弃物.....	7
2.2 居民生活有机废弃物	8
2.2.1 生活垃圾（其他垃圾）	8
2.2.2 厨余垃圾.....	9
2.2.3 餐厨垃圾.....	10
2.3 城市有机废弃物	11
2.3.1 城市园林废弃物.....	11
2.3.2 城市污水处理厂污泥.....	11
2.4 水域有机废弃物	13
2.4.1 湖体有机废弃物（蓝藻、淤泥）	13
2.4.2 河湖水生植物（水葫芦、水花生、水草等）	15
2.5 其他有机废弃物	16
3 地区城乡有机废弃物收处体系建设及运行现状	18

3.1 生活垃圾收处体系建设及运行现状.....	18
3.2 厨余垃圾收处体系建设及运行现状.....	21
3.3 餐厨垃圾收处收处体系建设及运行现状.....	25
3.4 城市生活污水处理厂污泥收处体系建设及运行现状.....	29
3.5 园林废弃物收处体系建设及运行现状.....	30
3.6 农作物秸秆收处体系建设及运行现状.....	31
3.7 尾菜收处体系建设及运行现状.....	32
3.8 畜禽粪污收处体系建设及运行现状.....	33
3.9 蓝藻收处体系建设及运行现状.....	34
3.10 淤泥收处体系建设及运行现状.....	36
3.11 水草收处体系建设及运行现状.....	36
3.12 飞灰收处体系建设及运行现状.....	37
3.13 吴中区有机废弃物现状总结.....	37
4 地区城乡有机废弃物政策及规划体系现状.....	40
4.1 分类收处支持政策及规划体系.....	40
4.2 综合利用支持政策及规划体系.....	42
4.3 资源化产品销售支持政策.....	42
5 地区城乡有机废弃物体系建设任务.....	43
5.1 工作基础.....	43
5.2 总体思路.....	43
5.3 面临主要问题.....	43
5.4 应对措施.....	44
5.5 主要任务.....	45
5.5.1 结构减量.....	45
5.5.2 分类-收集-运输体系建设.....	45
5.5.3 处理处置体系建设.....	46
5.5.4 资源化利用体系建设.....	47
5.5.5 体制机制创新体系建设.....	49

5.6 重点工程及投资估算	50
5.6.1 “十四五”期间吴中区拟建重点工程	50
5.6.2 “1+2”示范点项目	52
5.7 保障措施	55
5.7.1 组织实施	55
5.7.2 政策保障	56
5.7.3 资金支持	56
5.7.4 技术支持	57
5.7.5 有效推广	57
5.7.6 全民参与	57
附表 1 吴中区各社区（行政村）常住人口统计	58
附表 2 吴中区城乡已建有机废弃物处理工程	66
附表 3 吴中区城乡拟建有机废弃物处理工程	71
附图 1 吴中区城乡已建有机废弃物处理工程规划布局示意图	72
附图 2 吴中区城乡拟建有机废弃物处理工程规划布局示意图	73

1 基本情况

1.1 自然概况

1.1.1 地理位置

苏州市吴中区位于江苏省南部、苏州市西南部、长江三角洲中部，据太湖之滨。地理坐标为北纬 30°56'~31°21'、东经 119°55'~120°54'之间。四周分别与苏州城区、苏州工业园区、苏州高新技术产业区(苏州市虎丘区)、昆山市、吴江区接壤，西衔太湖，与无锡市、宜兴市、浙江省湖州市遥遥相望。

1.1.2 地形、地貌、气候特征

吴中区是典型的东部水网地区，地处长江下游，为太湖水网平原的一部分。整个地势自西向东微微倾斜，平原海拔高度自 6.5 米降至 2 米左右。境内水网稠密、湖荡众多。东部以平原为主，由水网平原、低洼圩田平原等构成；西部有低山丘陵，系浙西天目山向东北延伸的余脉，成“岛”状分布，孤立分布在太湖之中或沿岸平原。境内山脉最高峰为穹窿山，主峰笠帽峰海拔 341.7 米。土质以水稻土、黄棕土、沼泽土和石灰岩土 4 种类型为主。

吴中区属亚热带北缘、季风气候过渡类型。因受太湖水体的调节作用，具有四季分明、气候温和、雨量适宜、日照充足、无霜期较长的特点。2019 年平均气温 17.6℃，年极端最高气温 38℃，出现在 7 月 29 日，年极端最低气温-1.1℃，出现在 12 月 31 日。年总降水量 1328.9mm，年降水日 125 天，一日最大降水量为 134mm，出现在 8 月 10 日。2019 年度终霜日为

12月13日，初霜日为3月11日。年日照总时数1844.4小时，年日照百分率为42%。

1.1.3 生态环境

吴中区生态红线总面积达1742.76平方千米，占全区国土面积的78.1%，共有森林公园、地质公园、湿地公园、水产种质资源保护、饮用水水源保护、重要湖泊湿地、自然保护区在内的7种类型12个区域。

1.2 社会经济

1.2.1 行政区划与人口

全区总面积745平方公里（不含太湖水域面积）。全境东西宽92.95公里，南北长48.1公里。太湖水域面积2425平方公里，其中属吴中区的约1486平方公里。吴中区拥有五分之四的太湖峰峦、五分之三的太湖水域、五分之二的太湖岸线。下辖7个街道、7个镇：长桥街道（吴中高新区）、城南街道、越溪街道、横泾街道、郭巷街道、香山街道、太湖街道、甪直镇、光福镇、临湖镇、木渎镇、金庭镇、东山镇、胥口镇。

截至2019年末，吴中区户籍人口70.54万人，常住人口114.17万人，比上年增长0.16%，其中城镇常住人口为83.68万人，城镇化率为73.29%。

根据苏州市第七次全国人口普查结果，2020年，吴中区全区常住人口138.9万人。

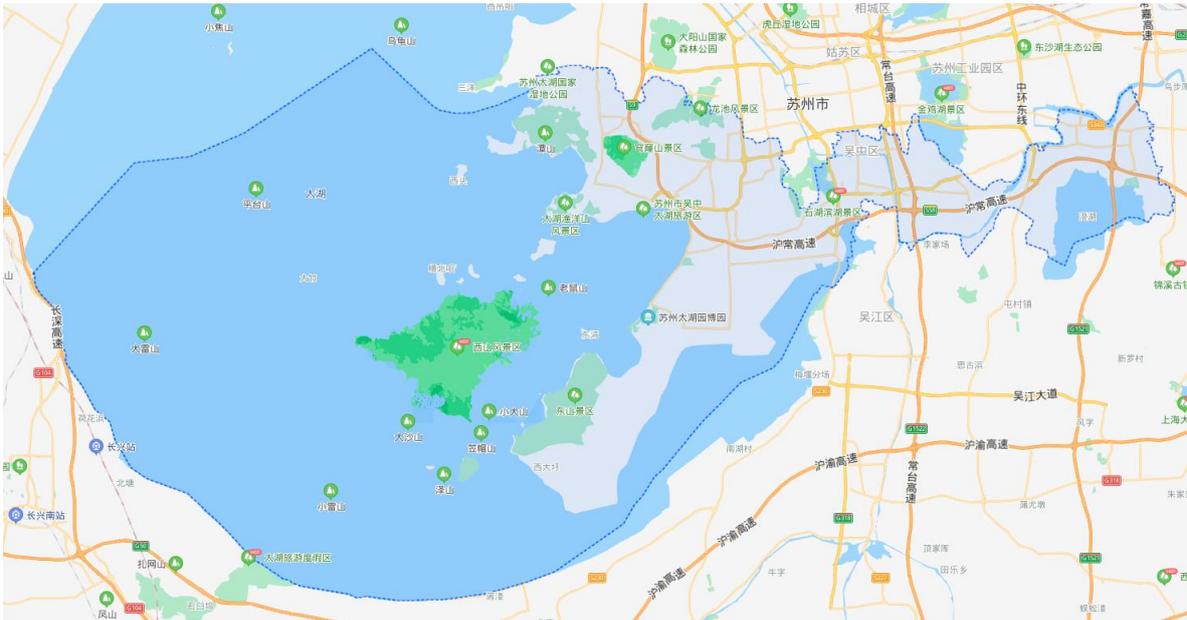


图 1.2-1 吴中区行政区划图

1.2.2 经济发展

近年来，吴中区紧紧围绕“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，全力以赴推进稳增长、调结构、惠民生、补短板等工作，经济社会保持健康稳定发展态势。2020 年实现地区生产总值 1343.8 亿元，增长 3.6%；一般公共预算收入 188 亿元，增长 7%；规模以上工业总产值 1744.3 亿元，增长 7.2%；固定资产投资 598.8 亿元，增长 4.9%；社会消费品零售总额 767.4 亿元；城镇居民人均可支配收入 7.3 万元，增长 3.3%。在苏州市全市十个板块中，吴中区城镇居民人均可支配收入排名第二。

1.3 建设范围

吴中区城乡有机废弃物处理利用体系建设范围为吴中区全域。

1.4 建设目标

到 2023 年，吴中区示范区建设任务基本完成。集中统一和区域协同

的管理体制基本建立，社会资本为主的投资机制初步形成，收储运处体系进一步完善完备，处理设施布局合理，处理技术取得突破，资源化利用主要产品市场化应用体系基本形成。垃圾分类收集与处理设施覆盖率均达到90%以上，生活垃圾及其焚烧飞灰无害化处理率达到100%，城市生活污水处理厂污泥无害化处理率达到100%，园林废弃物、秸秆、蓝藻综合利用率分别达到100%、100%、90%，有机肥替代化肥比例达到20%。

到2025年，吴中区示范区建设达到较高水平。管理体制机制更加完善高效，多元化的处理模式基本定型，在城乡有机废弃物处理利用上为苏州市乃至长三角地区提供示范。

2 地区城乡有机废弃物总量测算

经调查，吴中区产生的城乡有机废弃物包括生活垃圾、厨余垃圾、餐厨垃圾、农作物秸秆、尾菜、畜禽粪污、园林废弃物、城镇生活污水处理厂污泥、藻泥、淤泥、河湖水生植物、飞灰等类型。经统计，2020年吴中区有机废弃物共约303.58万吨，其中生活垃圾（其他垃圾）69.18万吨，厨余垃圾1.809万吨，餐厨垃圾6.773万吨，农作物秸秆1.532万吨，尾菜5.1万吨，畜禽粪污0.325万吨，园林废弃物1.2万吨，城镇生活污水处理厂污泥13.685万吨，藻泥0.143万吨，淤泥192.18万吨（淤泥量以方量的1.2倍计），河湖水生植物7.507万吨，飞灰4.16万吨（飞灰整合后的量）。详见表2-1，图2-1。

表 2-1 2020年吴中区有机废弃物产生量统计

有机废弃物	产生量（万吨）
生活垃圾（其他垃圾）	69.18
厨余垃圾	1.809
餐厨垃圾	6.773
农作物秸秆	1.532
尾菜	5.1
畜禽粪污	0.325
园林废弃物	1.2
城镇生活污水处理厂污泥	13.685
藻泥	0.143
淤泥	192.18
河湖水生植物	7.507
飞灰	4.16

合计	303.58
----	--------

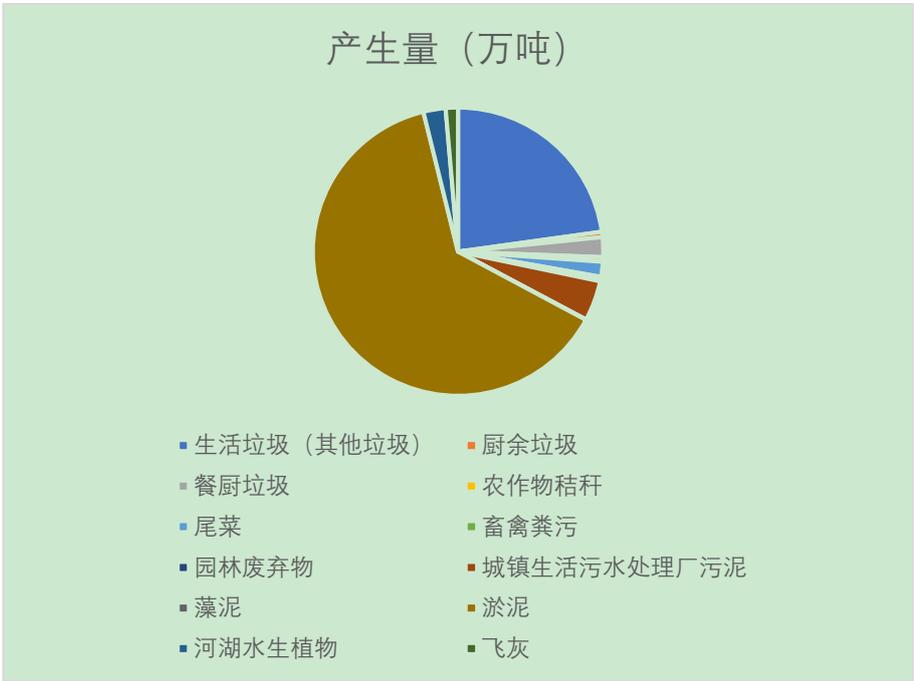


图 2-1 2020 年吴中区产生有机废弃物分布图

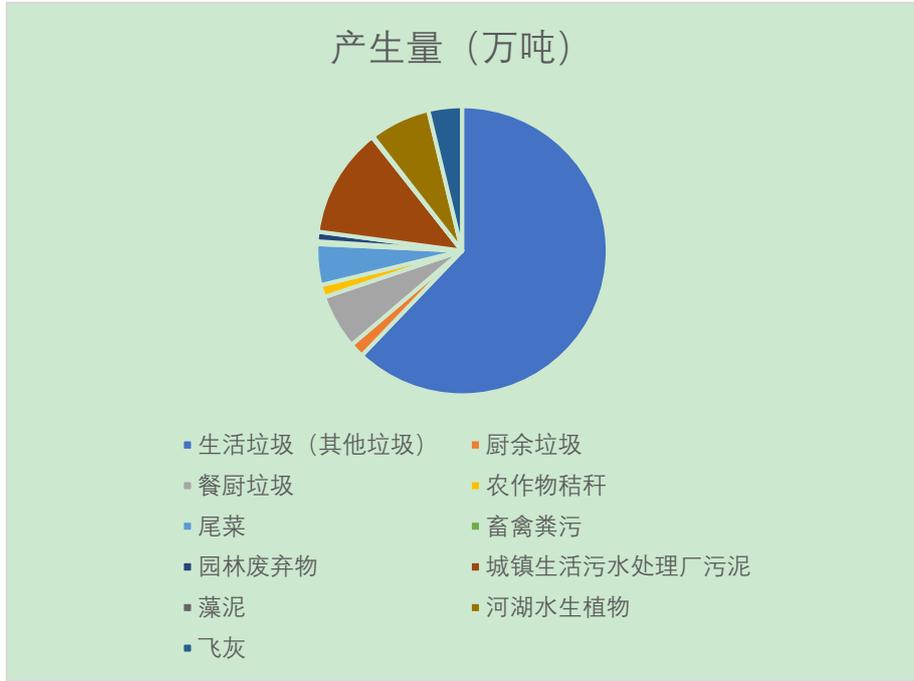


图 2-2 2020 年吴中区产生有机废弃物分布图 (不含淤泥)

2.1 农业有机废弃物

2.1.1 种植业有机废弃物

1、农作物秸秆

吴中区目前种植业作物以水稻、小麦、油菜为主。2020 年农作物播种面积共计 3.6 万亩，秸秆理论资源量 20920.18 吨，可收集资源量 15319.34 吨。秸秆以机械化还田形式实现资源化利用，综合利用量 15319.34 吨，综合利用率达到 100%。2020 年吴中区水稻、三麦、油菜种植情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 2020 年吴中区水稻、三麦、油菜种植情况表

分类		农作物播种面积 (亩)	农作物产量 (吨)	秸秆理论资源量 (吨)	秸秆可收集资源量(吨)	秸秆综合利用量 (吨)
秸秆	水稻	33885.44	20123.7	20324.94	14837.2	14837.06
	小麦	1468.27	375.88	447.3	362.31	362.31
	油菜	630	78.69	147.94	119.83	119.83
合计		35983.71	20578.27	20920.18	15319.34	15319.34

2、尾菜

2020 年吴中区蔬菜占地面积 25997 亩，蔬菜播种面积 6.1 万亩，总产量为 10.5 万吨，总产值 3.5 亿元。据研究表明，生产阶段产生尾菜约 1/7，加上包装时候产生的话估计要 40%左右，蔬菜生产基地用 40%估算，普通家庭种植的话用 1/7 估算。2020 年尾菜产生量约 5.1 万吨，其中蔬菜生产基地产生约 4.2 万吨，普通家庭产生 0.9 万吨。

2.1.2 畜禽养殖废弃物

畜禽养殖废弃物主要指动物养殖过程中产生的排泄物，主要涉及猪粪、牛粪、鸡粪、羊粪等。受生态敏感禁养区影响，目前吴中区畜禽养殖持续缩减。2020年吴中区共产生粪污量3245吨，粪污资源化利用量为3181吨，粪污资源化综合利用率为98.01%。目前全区仅剩的2个规模化保种基地，2个保种场畜禽粪污综合利用100%。吴中区规模养殖场粪污主要采取种养结合就地利用及集中处理协作消纳的治理模式，通过农田还田和发酵罐发酵的形式来实现资源化利用。2020年吴中区畜禽养殖情况见表2.1-2。

表 2.1-2 2020年吴中区畜禽养殖情况表

分类		年末存栏量（万头、万只、万羽）	粪污产生量（吨）	粪污利用量（吨）
畜 禽	生猪	0.1065	1575	1542
	奶牛	0	0	0
	肉牛	0	0	0
	蛋鸡	3613	296	290
	肉鸡	1164	207	203
	羊	0.2231	1167	1146
合计		4777.3296	3245	3181

2.2 居民生活有机废弃物

2.2.1 生活垃圾（其他垃圾）

吴中区生活垃圾（其他垃圾）是指居民在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物（可回收物、有害垃圾、厨余垃圾除外）。2020年吴中区共产生生活垃圾（其他垃圾）691867.84吨，日均产生量

1890.35 吨，人均生活垃圾产生量 1.36 kg / (人·日) (以 2020 年常住人口计)，产生情况见表 2.2-。

表 2.2-1 2020 年吴中区生活垃圾（其他垃圾）产生情况

镇（区、街道）	产生量（吨）
吴中城区	445.72
高新区（长桥街道）	59794.40
木渎镇	180223.92
甪直镇	78476.24
胥口镇	43670
东山镇	26203.78
临湖镇	39697.34
光福镇	20065.28
金庭镇	14457.76
郭巷街道	81659.78
横泾街道	23010.08
越溪街道	39732.64
城南街道	57977.22
太湖街道	3017.06
香山街道	23436.62
合计	691867.84

2.2.2 厨余垃圾

厨余垃圾是指居民生活中产生的易腐的生物物质生活垃圾，包括食材废料、剩菜剩饭、过期食品、瓜皮果核、花卉绿植废弃物、中药药渣等家庭厨余垃圾，农副产品集贸市场和果蔬门店产生的有机垃圾。2020 年吴中区共产生厨余垃圾 18089 吨，日均产生量 49.42 吨，人均生活垃圾产生量

0.036 kg / (人·日)。详见下表 2.2-。

表 2.2-2 2020 年吴中区厨余垃圾产生情况

镇（区、街道）	农村厨余垃圾（吨）
高新区（长桥街道）	257
木渎镇	241
甪直镇	1986
胥口镇	3800
东山镇	924
临湖镇	2020
光福镇	1030
金庭镇	553
郭巷街道	2002
横泾街道	696
越溪街道	1593
城南街道	333
太湖街道	647
香山街道	2007
合计	18089

2.2.3 餐厨垃圾

餐厨垃圾主要由餐饮商家、机关企事业单位、学校食堂等产生的废弃食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂。根据调查，吴中区 2019 年度餐饮业零售总额达到 329244 万元，其中限额以上企业零售总额 31175 万元，限额以下企业和个体经营户零售总额 298069 万元。2020 年吴中区共产生餐厨垃圾 67725 吨，其中集中处置 46038 吨，就地处置 21687 吨，详见下表 2.2-1。

表 2.2-1 2020 年吴中区餐厨垃圾产生情况

镇（区、街道）	产生量（吨）	集中处置（吨）	就地处置（吨）
高新区（长桥街道）	7903	7282	621
木渎镇	8865	8133	732
甪直镇	13815	6975	6840
胥口镇	2414	2378	36
东山镇	1558	0	1558
临湖镇	1593	82	1511
光福镇	1842	761	1081
金庭镇	682	0	682
郭巷街道	4195	2691	1504
横泾街道	2048	897	1151
越溪街道	6879	5360	1519
城南街道	6157	6157	0
太湖街道	5256	3365	1891
香山街道	4518	1957	2561
总计	67725	46038	21687

2.3 城市有机废弃物

2.3.1 城市园林废弃物

园林废弃物是指园林及绿化植物养护过程中产生的枯枝落叶、绿化修剪枝和草屑等。我区园林绿化大部分采取点线面相结合的混合式绿地布局。2020 年园林废弃物产生量约 1.2 万吨。产生的园林废弃物运至区内 12 家处理处置单位进行粉碎化处理后资源化再利用。

2.3.2 城市污水处理厂污泥

2020年吴中区共有10家城镇生活污水处理厂，污水处理设计规模53万m³/d，污泥产生量折合至含水率80%的污泥量约为597.42t/d，称重污泥136849吨。2020年吴中区城镇生活污水处理厂污泥产生情况见表2.3-1。

表 2.3-1 2020年吴中区城镇生活污水处理厂污泥产生情况

序号	污水处理厂	设计规模 (万吨/日)	污水厂负 荷率	含水率80%污 泥量(吨/日)
1	吴中区域南污水处理厂	15	90%	193.28
2	吴中区城区污水处理厂	3	90%	19.47
3	河东污水处理厂	8	90%	83.23
4	吴淞江污水处理厂	4	90%	41.61
5	金庭污水处理厂	1	90%	5.31
6	苏州甪直新区污水处理厂	2	90%	27
7	苏州甪直污水处理厂	4	90%	54
8	木渎新城污水处理厂	10	90%	122.41
9	胥口污水处理厂	3	90%	15.37
10	度假区科福污水处理厂	3	90%	35.74
合计		53		597.42

根据吴中区城镇生活污水处理厂改扩建计划，至2025年吴中区城镇生活污水处理厂处置规模达60万吨/日，污泥产生量折合至含水率80%的污泥量约为690.6t/d。2025年吴中区城镇生活污水处理厂建设运行情况见

表 2.3-2 2025 年吴中区城镇生活污水处理厂情况表

序号	污水处理厂	2025 年规模 (万吨/日)	污水厂负荷率	含水率 80%污 泥量 (吨/日)
1	吴中区域南污水处理厂	15	90%	193.28
2	木渎新城污水厂二期	8	90%	103.08
3	吴中区城区污水处理厂	3	90%	19.47
4	吴淞江污水处理厂	6	90%	62.42
5	金庭污水处理厂	1	90%	5.31
6	苏州甪直新区污水处理厂	8	90%	108.00
7	木渎新城污水处理厂	10	90%	122.41
8	胥口污水处理厂	4.5	90%	23.06
9	度假区科福污水处理厂	4.5	90%	53.61
合计		60		690.64

2。

表 2.3-2 2025 年吴中区城镇生活污水处理厂情况表

序号	污水处理厂	2025 年规模 (万吨/日)	污水厂负荷率	含水率 80%污 泥量 (吨/日)
1	吴中区域南污水处理厂	15	90%	193.28
2	木渎新城污水厂二期	8	90%	103.08
3	吴中区城区污水处理厂	3	90%	19.47
4	吴淞江污水处理厂	6	90%	62.42
5	金庭污水处理厂	1	90%	5.31
6	苏州甪直新区污水处理厂	8	90%	108.00

7	木渎新城污水处理厂	10	90%	122.41
8	胥口污水处理厂	4.5	90%	23.06
9	度假区科福污水处理厂	4.5	90%	53.61
合计		60		690.64

2.4 水域有机废弃物

2.4.1 湖体有机废弃物（蓝藻、淤泥）

1、蓝藻

“十三五”以来，吴中区不断加强太湖水环境综合管理工作，累计投入区财政专项资金 2.25 亿，不断提升补强人员物资、设备设施等力量，累计打捞太湖蓝藻 21.4 万吨（含水）。太湖蓝藻主要通过各地运输船（包括运输车）就近运输至相应的藻水分离站（全区共有 3 座，位于光福镇、金庭镇、东山镇）进行分离处置，形成藻泥后通过发酵堆肥和集中填埋方式处理，防止二次污染。

2020 年吴中区累计打捞太湖蓝藻 95689.9 吨（含水），累计分离藻水量 48919 吨，累计产出藻泥 1430.1 吨。金庭蓝藻码头累计分离藻水量 17267 吨，累计产出藻泥 493.3 吨；光福蓝藻码头累计分离藻水量 25659 吨，累计产出藻泥 754.4 吨；东山蓝藻码头累计分离藻水量 5993 吨，累计产出藻泥 182.4 吨。“十三五”期间吴中区太湖蓝藻打捞量情况见下表 2.4-1。

表 2.4-1 “十三五”期间吴中区太湖蓝藻打捞量汇总表

镇（区、街道）	年度打捞量（吨）				
	2016	2017	2018	2019	2020
胥口镇	102	120.7	21.5	5.5	52.7
东山镇	3089	9611	315	7502	6869

临湖镇	426.5	449	12	0	243
光福镇	891	4749	4357	11058	10570
金庭镇	5316	24887	9016	21744	68067
横泾街道	-	-	-	-	26
越溪街道	-	-	-	7582	5932
太湖街道	-	-	-	-	934
香山街道	148	4375	1367.5	1251	2996.2
合计	9972.5	44191.7	15089	49142.5	95689.9

根据“十三五”期间的太湖蓝藻经验，蓝藻打捞主要集中于每年的5-9月份，蓝藻打捞能力取决于打捞人员及打捞设备船只的数目。预计“十四五”的发展趋势，每年打捞蓝藻约8万吨/年，藻泥约1500吨/年。

2、淤泥

河道淤泥特指河道清淤产生的一类废弃物，未包含湖底淤泥。“十三五”期间吴中区持续对辖区内各河湖进行清淤工作，保证河湖的正常生态功能。“十三五”期间吴中区河湖（太湖除外）清淤量见下表 2.4-2，其中2020年清淤160.15万方。参考行业经验系数，预计淤泥密度约1.2吨/立方，则2020年淤泥产生量约192.18万吨。目前河湖淤泥以就地填埋为主的处理方式。

表 2.4-2 “十三五”期间吴中区河湖（太湖除外）清淤量

镇（区、街道）	年度产生量（万方）					“十三五”合计	清淤方式	
	2016	2017	2018	2019	2020		生态清淤	干挖式清淤
区属	83.89	74.54	0.00	34.43	15.23	208.10	31.21	176.88
高新区（长桥街道）	0.76	3.54	5.50	0.28	0.00	10.08	2.02	8.06

木渎镇	2.19	4.99	6.41	9.87	9.88	33.34	6.67	26.67
甪直镇	16.85	19.15	42.18	47.29	54.57	180.04	36.01	144.03
胥口镇	7.11	5.72	8.46	11.03	4.34	36.66	3.67	32.99
东山镇	27.47	3.70	1.27	1.74	20.28	54.45	5.44	49.00
临湖镇	3.00	0.76	18.09	3.26	7.78	32.88	3.28	29.59
光福镇	4.33	2.16	13.81	18.39	6.05	44.74	4.47	40.26
金庭镇	3.18	3.24	2.63	2.96	4.31	16.32	0.82	15.51
郭巷街道	5.10	23.15	78.36	26.60	0.00	133.21	13.32	119.89
横泾街道	2.86	2.23	6.49	7.97	9.98	29.53	2.95	26.58
越溪街道	8.28	3.83	13.82	12.27	4.95	43.16	2.16	41.00
城南街道	0.60	8.50	2.00	4.52	11.46	27.08	1.35	25.73
太湖街道	-	-	-	-	8.03	8.03	0.00	8.03
香山街道	37.67	5.50	8.20	5.90	3.30	60.57	0.00	60.57
合计	203.28	161.02	207.23	186.50	160.15	918.18	113.38	804.80

“十四五”期间吴中区计划清淤河道 500 条，共计约 400 公里。

2.4.2 河湖水生植物（水葫芦、水花生、水草等）

河湖水生植物包括河湖中的水葫芦、水花生、各类水草等。水生植物打捞后主要通过运输船运往各地水草堆放码头，除临湖镇进入中农大有机废弃物处理示范基地资源利用外，其他上岸水生植物均送往果园堆肥。

“十三五”期间，吴中区累计打捞太湖水域水生植物 313833.9 吨（含水），其中 2020 年吴中区累计打捞太湖水生植物 75067.7 吨，详见下表 2.4-3。

表 2.4-3 “十三五”期间吴中区太湖水域水生植物打捞量汇总表

镇（区、街道）	年度产生量（吨）				
	2016	2017	2018	2019	2020
胥口镇	1509.5	179.5	235.6	290	760.2

东山镇	7566	5028	8456	19724	13583
临湖镇	3555	2273	3996	6877	7491
光福镇	10673	5449	19915	33175	21256
金庭镇	17876	7205	29387	43488	29100
横泾街道	-	-	-	-	529
越溪街道	-	-	-	410	572
太湖街道	-	-	-	-	792
香山街道	2862	1982.2	3686.4	2968	984.5
合计	44041.5	22116.7	65676	106932	75067.7
阶段	停止收割，全面水面保洁阶段		主要针对东太湖区域水草收割，其他区域以水面保洁为主		

根据“十三五”期间，太湖水域水生植物的打捞情况，具有全面收割、全面保洁、部分收割部分保洁的阶段，年度水生植物打捞量具有不确定性。根据“十四五”对太湖水域水生植物的预估，“十四五”期间预计打捞水生植物 7 万吨/年。

2.5 其他有机废弃物

飞灰包括生活垃圾等焚烧过程中产出的微小灰粒。2020 年，光大环保能源(苏州)有限公司(七子山生活垃圾焚烧厂)产生的飞灰量 41597.57 吨(注：光大环保能源(苏州)有限公司位于吴中区木渎镇万禄路 189 号，焚烧的生活垃圾包含吴中区、相城区、姑苏区、工业园区、高新区)，经过螯合工艺处理后飞灰螯合物产生量 55402.8 吨。飞灰经螯合后产生的螯合物全部运至七子山填埋场进行填埋处理。

3 地区城乡有机废弃物收处体系建设及运行现状

3.1 生活垃圾收处体系建设及运行现状

吴中区现有生活垃圾收运系统基本上是由区市容市政管理局对生活垃圾收运系统的宏观调控、指导、监督，各镇（区、街道）环卫所对生活垃圾收运的直接作业、管理或监督。建立了以小型压缩转运站为主的城乡统筹压缩减容化收运模式。

现有生活垃圾收运系统由收集、中转、运输处置三个环节组成。吴中区现有 13 个环卫所，垃圾中转站 25 个，垃圾（收集转运）车辆 600 辆，已完成行政村垃圾分类收运全覆盖。生活垃圾收集方式分为：行政村、自然村实行“户投放+村收集+镇转运+区市统一处理”的方式，多数行政村安排专人负责将村内垃圾集中到收集点，而后由镇环卫部门负责收集；镇区实行户投放+小区收集+镇转运+市统一处理方式。各村村口或村主干道设置收集点，主次干道（商铺、企事业单位）由各环卫所保洁作业所负责清运，社区中无物业管理的小区由社区组织队伍清扫、保洁，有物业小区由物业公司组织人员清扫、保洁，前端收集设施基本为 120/240L 垃圾桶，利用三轮车、四轮电瓶车等或直接压缩车收集，就近运至垃圾中转站。垃圾中转站由各环卫所中转站管理负责，压缩之后利用 3 吨或 5 吨压缩车运输至七子山。

表 3.1-1 吴中区生活垃圾收运情况

镇（区、街道）	环卫所	垃圾转运站 （座）	转运站规模 （吨/日）	环卫车辆 （辆）
高新区（长桥街道）	高新区环卫所	4	265	75
木渎镇	木渎镇环卫所	4	620	114
甪直镇	甪直镇环卫所	1	200	47
胥口镇	胥口镇环卫所	1	300	33
东山镇	东山镇环卫所	1	80	16
临湖镇	临湖镇环卫所	1	100	24
光福镇	光福镇环卫所	1	150	23
金庭镇	金庭镇环卫所	1	40	18
郭巷街道	郭巷街道环卫所	4	245	97
横泾街道	横泾街道环卫所	1	70	21
越溪街道	越溪街道环卫所	2	105	58
城南街道	城南街道环卫所	3	180	20
太湖街道	-	0	0	32
香山街道	香山街道环卫所	1	30	22
合计		25	2385	600

收集至七子山的生活垃圾，大部分运输至光大环保能源（苏州）有限公司（七子山生活垃圾焚烧厂）进行焚烧处理，少部分运输至七子山垃圾填埋场进行填埋处理。2020年吴中区共计焚烧 61.94 万吨，填埋 7.24 万吨，生活垃圾处理率达到 100%。

表 3.1-2 生活垃圾处理处置单位信息

处理处置单位	地址	处理能力
光大环保能源（苏州）有限公司	吴中区木渎镇万禄路 189 号	总设计处理规模 3550 吨 / 日

七子山生活垃圾填埋场

吴中区木渎镇中心路 10 号

总库容 470 万立方

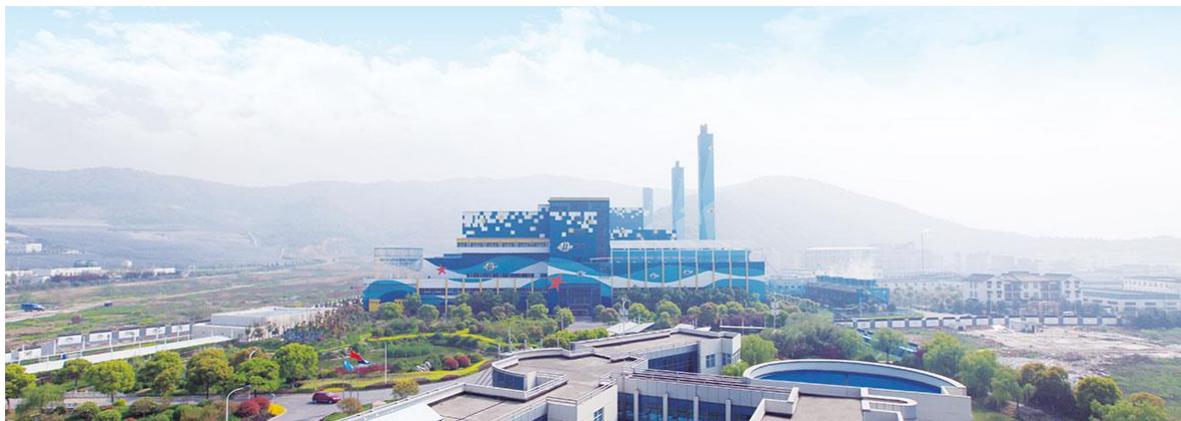


图 3.1-1 光大环保能源(苏州)有限公司



图 3.1-2 七子山垃圾填埋场

光大环保能源(苏州)有限公司目前正在开展生活垃圾焚烧发电厂提标改造,总投资约 33.2 亿元,建设“ $6\times 750\text{t/d}+1\times 850\text{t/d}$ ”焚烧线及配套设施;对现有焚烧三期的 $3\times 500\text{t/d}$ 焚烧线进行烟气处理工艺技术改造;建成后将停运拆除现有一、二期“ $3\times 350\text{t/d}+2\times 500\text{t/d}$ ”焚烧线及相应配套设施。光大环保能源(苏州)有限公司生活垃圾焚烧发电厂提标改造整体实施后全

厂生活垃圾焚烧规模 6850t/d，七子山地区将实现原生生活垃圾全量焚烧、零填埋。

3.2 厨余垃圾收处体系建设及运行现状

各镇（区、街道）在垃圾分类中，由保洁员将厨余垃圾分拣出后，各村、第三方、物业或环卫所负责收集运输至厨余垃圾处理站点。目前全区厨余垃圾收运车辆共计 402 辆，农贸市场有机垃圾收运车辆共计 14 辆，基本满足了全区厨余垃圾转运需求。厨余垃圾处理站点将厨余垃圾进行资源化处理，产出无标准、粗颗粒肥料，当地百姓自行取用。2020 年资源化利用量为 1.81 万吨，资源化利用率 100%。

表 3.2-1 吴中区厨余垃圾处理资源化利用单位信息

处理处置单位	处理处置项目点	地址	处理方式	处理能力 (万吨/年)
吴中高新区环境卫生管理所	长桥蠡墅农贸市场处理站	蠡墅农贸市场内(苏蠡路与南蠡墅街交叉口)	生物菌发酵	0.037
光福镇环卫所	光福太湖垃圾处理站	光福镇太湖 65 路公交停车场	生物菌发酵	0.073
	光福黄家渠垃圾处理站	光福镇塔映路	生物菌发酵	0.073
	光福环卫所垃圾处理站	光福镇凤山路 12 号	生物菌发酵	0.11
香山街道环卫所	香山街道农贸市场有机垃圾资源化处理站	实相路	生物菌发酵	0.58
郭巷街道长效办	郭巷姜家社区垃圾处理站	临嘉路	生物菌发酵	0.0438

	郭巷独墅湖社区 垃圾处理站	塘南新村北区小区内	生物菌发酵	0.0180
东山镇环卫所	东山镇环卫所垃圾 处理站	东山镇东山大道凤凰 山路口	生物菌发酵	0.2
	渡桥垃圾处理站	木东路(山水度假村对 面)	生物菌发酵	0.1
金庭堂里村	金庭镇堂里村垃圾 处理站	村委对面	生物菌发酵	0.09
金庭元山村	金庭元山村垃圾 处理站	鹿村环卫站内	生物菌发酵	2
金庭石公村	金庭石公村垃圾 处理站	庙山嘴	生物菌发酵	4
胥口合丰村垃圾 处理站	合丰村农村农活 垃圾资源化处理 站	合丰村下场村	生物菌发酵	0.1424
胥口新峰村垃圾 处理站	新峰村农村生活 垃圾资源化处理 站	湖胥马路	生物菌发酵	0.055
胥口环境卫生 垃圾处理站	胥口镇生活垃圾 资源化处理站	东欣路 599 号	生物菌发酵	0.5475
胥口马舍工业 园垃圾处理站	马舍村农村生活 垃圾资源化处理 站	浦金路 666 号	生物菌发酵	0.08
胥口箭泾村垃圾 处理站	箭泾村生活垃圾 资源化处理站	清明山	生物菌发酵	0.2
临湖环卫所	临湖牛桥村村垃 圾处理站点	临湖镇银藏路 1618 号	生物菌发酵	0.073
临湖长效办	临湖灵湖村垃圾	腾飞路园博停车场	生物菌发酵	0.054

	处理站点			
	临湖石庄村垃圾处理站点	石庄村	生物菌发酵	0.068
	临湖东吴村垃圾处理站	东吴村西查工业园内	生物菌发酵	0.073
木渎镇环卫所	木渎五峰村垃圾处理站	木渎镇藏中路	生物菌发酵	0.0365
	木渎天池垃圾处理站	木渎镇藏北路	生物菌发酵	0.0365
	木渎穹窿山垃圾处理站	木渎镇南穹窿路	生物菌发酵	0.0365
	木渎尧峰村垃圾处理站	木渎镇尧峰西路	生物菌发酵	0.5475
甪直长效办	甪直江湾村垃圾处理站	江湾村	生物菌发酵	0.0365
	甪直长巨村垃圾处理站	长巨村	生物菌发酵	0.073
	甪直甫南农贸市场处理站	龙潭农贸市场	生物菌发酵	0.073
	甪直甫田村垃圾处理站	甫田村	生物菌发酵	0.073
	甪直甫里村垃圾处理站	甫里村	生物菌发酵	0.073
	甪直湖滨村垃圾处理站	湖滨村	生物菌发酵	0.073
	甪直澄墩村垃圾处理站点	澄墩村	生物菌发酵	0.01825
	甪直澄东村垃圾处理站	澄东村	生物菌发酵	0.0365

	处理站			
	用直淞南村垃圾 处理站	淞南村	生物菌发酵	0.073
横泾街道长效 办	新路村生活垃圾 资源化圾处理站	横泾街道新路村	生物菌发酵	0.5
	新齐村垃圾处 理站	横泾街道新齐村	生物菌发酵	4
	横泾餐厨中心处 理站	横泾街道新光路原旧 木市场西侧	生物菌发酵	10
	横泾泾峰社区垃 圾处理站	横泾街道农贸市场	生物菌发酵	1
越溪长效办	越溪吴山社区垃 圾处理站	吴山社区	生物菌发酵	0.073
	越溪张桥村垃圾 处理站	张桥村	生物菌发酵	0.0365
	越溪旺山村垃圾 处理站点	旺山村	生物菌发酵	0.1095
合计				25.52

并且吴中区与水发鲁控环保科技(苏州)有限公司签订厨余废弃物应急收运和处置协议,确保全区厨余垃圾收运处置稳定运行。

表 3.2-2 厨余垃圾处理处置单位信息

处理处置单位	地址	处理方式	处理能力(万吨/年)
水发鲁控环保科技(苏州)有限公司	苏州市吴中区木渎镇万禄路199号	预处理+厌氧	11

此外,“十四五”期间吴中区将在临湖镇、金庭镇、东山镇分别建设有机废弃物处理利用示范项目(“1+2”示范点项目),投入运营后厨余垃

圾处理能力均为 20 吨/日，详见下表**错误!未找到引用源。**。

表 3.2-3 吴中区“1+2”示范点项目厨余垃圾建设情况

处理处置单位	处理处置项目	地址	处理方式	处理能力（吨/日）
中农新科（苏州）有机循环研究院有限公司	环太湖城乡有机废弃物利用示范中心	临湖镇	好氧发酵	20
	环太湖城乡有机废弃物利用示范项目	东山镇	好氧发酵	20
	环太湖城乡有机废弃物利用示范项目	金庭镇	好氧发酵	20
合计				60

3.3 餐厨垃圾收处收处体系建设及运行现状

吴中区餐厨垃圾产生自辖区范围内企事业单位、学校、宾馆、饭店等。餐厨垃圾由各单位进行分类后，交给物业、第三方或环卫所收集运输至收集点。餐厨垃圾分为集中处置和就地处置两种方式。

从收集点运输至水发鲁控环保科技（苏州）有限公司进行集中处置。水发鲁控环保科技（苏州）有限公司通过生物降解工艺产出沼渣和沼气，其中沼渣运至七子山焚烧填埋，沼气用于发电。

表 3.3-1 吴中区餐厨垃圾处理处置单位信息

处理处置单位	地址	处理方式	处理能力（万吨/年）
水发鲁控环保科技（苏州）有限公司	苏州市吴中区木渎镇万禄路 199 号	预处理+厌氧	12.7

吴中区目前共计拥有 54 座餐厨垃圾处理站点进行就地处置，处理能力 123.5 吨/日。餐厨垃圾由收集点运输至就近餐厨垃圾处理站点，进行

资源化利用，产出无标准、粗颗粒肥料，当地百姓自行取用。

表 3.3-2 吴中区餐厨垃圾处理站点情况

序号	镇(区、街道)	处理站点	处理设备名称	处理能力(吨/日)
1	高新区 (长桥街道)	长桥蠡墅农贸 垃圾处理站	长桥蠡墅韩博 N1T	1
2	木渎镇	木渎五峰村垃 圾处理站	木渎五峰高凡 H1T	1
3		木渎天池垃圾 处理站	木渎天池高凡 H1T	1
4		木渎穹窿山垃 圾处理站	木渎穹窿山高凡 H1T	1
5		木渎尧峰村垃 圾处理站	木渎尧峰韩博 H5T	5
6			木渎尧峰韩博 H3T	3
7		甪直镇	甪直江湾村垃 圾处理站	甪直江湾美洁生 C1T
8	甪直长巨村垃 圾处理站		甪直长巨大树 H2T	2
9	甪直甫南农贸 市场处理站		甪直甫南美洁生 N2T	2
10	甪直甫田村垃 圾处理站		甪直甫田大树 H2T	2
11	甪直甫里村垃 圾处理站		甪直甫里韩博 N2T	2
12	甪直湖滨村垃 圾处理站		甪直湖滨韩博 N2T	2
13	甪直澄墩村垃 圾处理站点		甪直澄墩韩博 N1T	1
14	甪直澄东村垃		甪直澄东韩博 N1T	1

		圾处理站		
15		用直淞南村垃圾处理站	用直淞南大树 H2T	2
16	胥口镇	胥口合丰村垃圾处理站	胥口合丰美洁生 C2T	2
17			胥口合丰高凡 H2T	2
18		胥口新峰村垃圾处理站	胥口新峰傲龙 C2T	2
19		胥口环境卫生垃圾处理站	高凡 H5T	5
20			傲龙 C5T	5
21			胥口卫生站韩博 H5T	5
22		胥口马舍工业园垃圾处理站	胥口马舍工业园韩博 C1T	1
23		胥口箭泾村垃圾处理站	胥口箭泾高凡 H5T	5
24		东山镇	东山镇环卫所垃圾处理站	东山环卫韩博 C3T
25	东山环卫韩博 C3T2			3
26	东山渡桥村垃圾处理站		东山渡桥韩博 H3T	3
27	临湖镇	临湖牛桥村村垃圾处理站点	临湖牛桥韩博 C2T	2
28		临湖灵湖村垃圾处理站点	临湖灵湖韩博 H2T	2
29		临湖东吴村垃圾处理站	临湖东吴韩博 N2T	2
30		临湖石庄村垃圾处理站点	临湖石庄高凡 H2T	2
31	光福镇	光福太湖垃圾处理站	光福太湖韩博 C2T	2

32		光福黄家渠垃圾 垃圾处理站	光福黄家渠韩博 C2T	2
33		光福环卫所垃圾 垃圾处理站	光福环卫所韩博 C1T	1
34	金庭镇	金庭镇堂里村 垃圾处理站	金庭堂里傲龙 C2T	2
35			金庭堂里韩博 H0.5T	0.5
36		金庭元山村垃圾 垃圾处理站	金庭元山韩博 H2T	2
37		金庭石公村垃圾 垃圾处理站	金庭石公韩博 H2T	2
38			金庭石公韩博 H2T2	2
39		郭巷街道	郭巷姜家社区 垃圾处理站	郭巷姜家韩博 C1T
40	郭巷独墅湖社区 垃圾处理站		郭巷独墅湖韩博 C0.5T	0.5
41	横泾街道	新路村生活垃圾 资源化垃圾处理站	横泾新路高凡 H0.5T	0.5
42		新齐村垃圾处 理站	横泾新齐韩博 C2T	2
43			横泾新齐韩博 C2T2	2
44		横泾横泾街道 垃圾处理中心	横泾中心高凡 H5T	5
45			横泾中心韩博 H5T	5
46		横泾泾峰社区 垃圾处理站	横泾泾峰韩博 N1T	1
47	越溪街道	越溪吴山社区 垃圾处理站	越溪吴山韩博 C2T	2
48		越溪张桥村垃圾 垃圾处理站	越溪张桥韩博 C1T	1
49		越溪旺山村垃圾 垃圾处理站	越溪旺山傲龙 C2T	2

50		圾处理站点	越溪旺山傲龙 C1T	1
51	香山街道	香山街道中心 站垃圾处理站	香山中心站高凡 H2TX 东	2
52			香山中心站高凡 H2TX 西 3 号	2
53			香山中心站高凡 H2T 中	2
54			香山中心站高凡 H10TX	10
合计				123.5

3.4 城市生活污水处理厂污泥收处体系建设及运行现状

城市生活污水处理厂运行过程中产生的污泥，每日由各污水处理厂收集在厂内的污泥料斗内，再由专门的污泥运输车运至热电厂进行处理。污泥每日收集，每日运输处理，无存储环节。污泥运输至热电厂干化焚烧处理，无害化处理率 100%。其中甬直污水处理厂、甬直新区污水处理厂的污泥送往高新区华能热电厂焚烧处置，其余 8 厂（城区、城南、河东、木渎、金庭、胥口、吴淞江、科福）均送往江远热电厂焚烧处置。江远热电厂年可处置污泥 18.25 万吨，年可减排 SO₂ 约 170 吨，回收干泥热量相当于 8667 吨标煤。污泥通过焚烧无害化处置，节约了大量土地资源，充分体现了节能、资源综合利用和循环经济的理念，解决了污水厂污泥处置难题，极大地改善了区域内的水环境，具有重要的社会和环境效益。

表 3.4-1 热电厂基本信息及规模情况

热电厂	地址	处理工艺	设计处理能力 (吨/天)
苏州江远热电	吴中区越溪街	干化焚烧	500

有限公司	道天灵路		
华能苏州热电 有限责任公司	高新区长江路 688号	干化焚烧	500



图 3.4-1 苏州江远热电有限公司

面对日益增长的污泥产生量，部分污泥已运至区外企业进行处理处置的状况。在“十四五”期间，吴中区在污泥处置方面将新建吴中生物质综合利用项目，计划分两期实行并于 2022 年 9 月投入运营，达到 800t/d 的处理规模。

3.5 园林废弃物收处体系建设及运行现状

园林废弃物由各板块绿化养护单位、环卫部门、社区物业公司、村统一收集，运输至各镇（区、街道）配备的园林绿化处理设施处进行粉碎化处理。在园林废弃物集中粉碎方面，吴中区各板块均已建成园林绿化垃圾处理设施，专人负责运行管理，集中处理各辖区内园林绿化垃圾，年总设计处理能力约 10.93 万吨。目前园林废弃物粉碎后，一是洒到林地果园中，经自然降解后起到改良土壤的作用；二是交给有机肥公司加工成有机肥料；三是供热电厂焚烧发电；四是交给板材厂做复合板原料。吴中区园林废弃物处理单位情况见下表 3.5-1。

表 3.5-1 吴中区园林废弃物处理单位情况

序号	处置点运行单位	地址	处理能力 (吨/年)	资源化产品	产量 (吨/年)	产品售出方式
1	郭巷街道环境卫生管理所	北尹丰路与南尹丰路交界处	2000	颗粒	420	以资代费
2	苏州洲联材料科技有限公司	甪直镇科技园	10000	板材原料	9000	批发、零售
3	越溪街道环境卫生管理所	明溪路 69 号	12000	板材原料、燃料颗粒	1600	以资代费
4	银顺环保 (苏州) 有限公司	江苏省-苏州市-吴中区-福东路 (苏州永兴红木家具厂东南侧约 300 米)	60000	木屑	1800	售往发电厂
5	胥口环卫所	胥口镇	14600	颗粒	2490	无
6	上林村	上林村	3000	颗粒	3000	无
7	吴中高新技术产业开发区 (筹) 绿化工程队	太湖西路 108 号	1700	颗粒	1631	无
8	太仓安苏燃料有限公司	临湖镇采达路西 侧	1200	燃料颗粒	1000	销售
9	东山镇环卫所	东山镇木东路老 砖瓦厂内	49.15	颗粒	49.15	无
10	苏州市天源园艺有限公司	江苏省苏州市吴 中区劳家桥附近	500	有机肥	50	无
11	香山街道环卫所	吴中区香山街道 丽波路	600	颗粒	320	无
12	木渎镇环境卫生管理所 (木渎镇 园林、大件绿化 处理站)	吴中区山行路 (东壹元新饰界 家具建材广场西 南侧 50 米)	3650	颗粒	2500	无

3.6 农作物秸秆收处体系建设及运行现状

根据吴中区农业种植面积和种植制度的特点,形成了农作物秸秆以机械化全量还田为主的处置利用方式,禁止秸秆焚烧,提高农作物秸秆综合

利用。农作物经一体化的农作物收割还田机，一次性完成收割、输送、脱粒、清选和秸秆粉碎作业，大大降低了人工成本，能有效提高经济效益和环境效益。机械化还田主要以粉碎、破茬、耙压等为主，将农作物秸秆粉碎后直接还田至土壤中，增加土壤有机质，增肥地力，提高作物产量，减少环境污染。



图 3.6-1 机械化还田作业

3.7 尾菜收处体系建设及运行现状

尾菜产生主要来源于蔬菜生产基地和家庭。蔬菜生产基地产生的尾菜，经收集切碎处理后，放置于尾菜处理池中进行堆沤发酵处理。在经过一段时间的密闭腐熟后，变成一种有机质较高的偏酸性有机肥，对改良碱性土壤有良好的作用。普通家庭产生的尾菜流入环卫系统，与生活垃圾一起处理，一部分填埋处理，另一部分焚烧处理。



图 3.7-1 尾菜处理

3.8 畜禽粪污收处体系建设及运行现状

畜禽粪污通过统一收集，统一由运输车运输至资源化利用点处。目前吴中区畜禽粪污主要以农田还田和发酵罐发酵的方式，进行处理并资源化利用。发酵罐发酵，主要利用微生物的活性，对畜禽粪污中的有机质进行生物分解、腐熟，使有机废弃物转化为有机肥原料，可用于土壤改良，园林绿化方面。



图 3.8-1 畜禽粪污发酵罐

3.9 蓝藻收处体系建设及运行现状

全区共配备专职蓝藻巡查打捞人员 642 人、临时应急打捞人员 242 人，蓝藻人工打捞船 324 艘。当前我区共配备机械设备如下：吸藻船 26 艘，吸藻车 7 台，蓝藻运输船 7 艘，吸藻泵 28 台，长臂型智能蓝藻清理船 2 艘，多功能加压控藻船 1 艘，蓝藻拦截网 2 万余米，湖泛巡查快艇 1 艘，并在相关重点水域已设置挡藻导流围隔 13760 米，接下来将在其他重点水域进一步开展导流围隔设置，不断强化我区蓝藻防控打捞水平。

蓝藻主要通过打捞人员驾驶打捞船在水体中进行打捞工作，将打捞上来的蓝藻暂存在打捞船上，并集中统一的交由运输船（车）就近运输至相应的藻水分离站。东山、金庭、光福藻水分离站进行藻水分离后，东山镇

藻泥处理全部填埋；光福镇藻泥处理 90%填埋，10%用于村民农田施肥；金庭镇藻泥处理 65%填埋，35%用于村民农田施肥。2020 年共产生藻泥 1430.1 吨，制成有机肥 339 吨，资源化利用率 23.7%。



图 3.9-1 太湖蓝藻打捞

表 3.9-1 藻水分离站信息及处理能力

藻水分离站	经纬度		设计处理能力	工作人员 (人)
	纬度	经度		
东山镇石灰窑码头藻水分离站	31.1015466	120.4454053	1000t/d	4
金庭镇东村藻水分离站	31.154379	120.277313	1000t/d	4
光福镇潭东村藻水分离站	31.266433	120.352913	1000t/d	4

在“十四五”期间，预计还要新建两座藻水分离站和添置一艘藻水分离船。

表 3.9-2 “十四五”新建蓝藻处理工程

镇（区、街道）	地址	项目名称	建设规模	总投资	计划时间
东山镇	沙滩山加油站南侧	藻水分离站	1000t/h	600 万	2021 年
金庭镇	-	藻水分离船	80t/h	600 万	2021 年

香山街道	原渔洋山水厂附近	藻水分离站	1600t/h	900万	2021年
------	----------	-------	---------	------	-------

3.10 淤泥收处体系建设及运行现状

吴中区为保持区内河湖生态，持续对区内河流进行清淤工作。目前吴中区清淤主要有两种方式，生态清淤和干挖式清淤。生态清淤无需抽干河湖，通过清淤船将淤泥抽吸至岸边指定地点。河湖底部不会产生湍流，因此对不会污染河湖。干挖式清淤，需将河湖的水抽干后使用挖机，将淤泥清除至岸边指定地点。岸边堆积的淤泥而后由运输车运输至需填埋处，就地进行填埋处理。



图 3.10-1 淤泥清理

“十四五”期间吴中区计划清淤河道 500 条，共计约 400 公里。

3.11 水草收处体系建设及运行现状

水草通过打捞船在水体打捞收集，运输船运往各地水草堆放码头。水草堆放码头目前拥有东山镇摆渡口水草堆放码头，三山岛堆放码头，金庭镇乘常山堆放码头，光福镇铜坑堆放码头四个码头。除临湖镇进入中农大有机废弃物处理示范基地资源利用外，其他上岸水草均送往果园堆肥。2020 年累计打捞太湖水草 75067.7 吨，处理利用率 100%。临湖示范中心

项目信息及目前处理能力见下表 3.11-1。

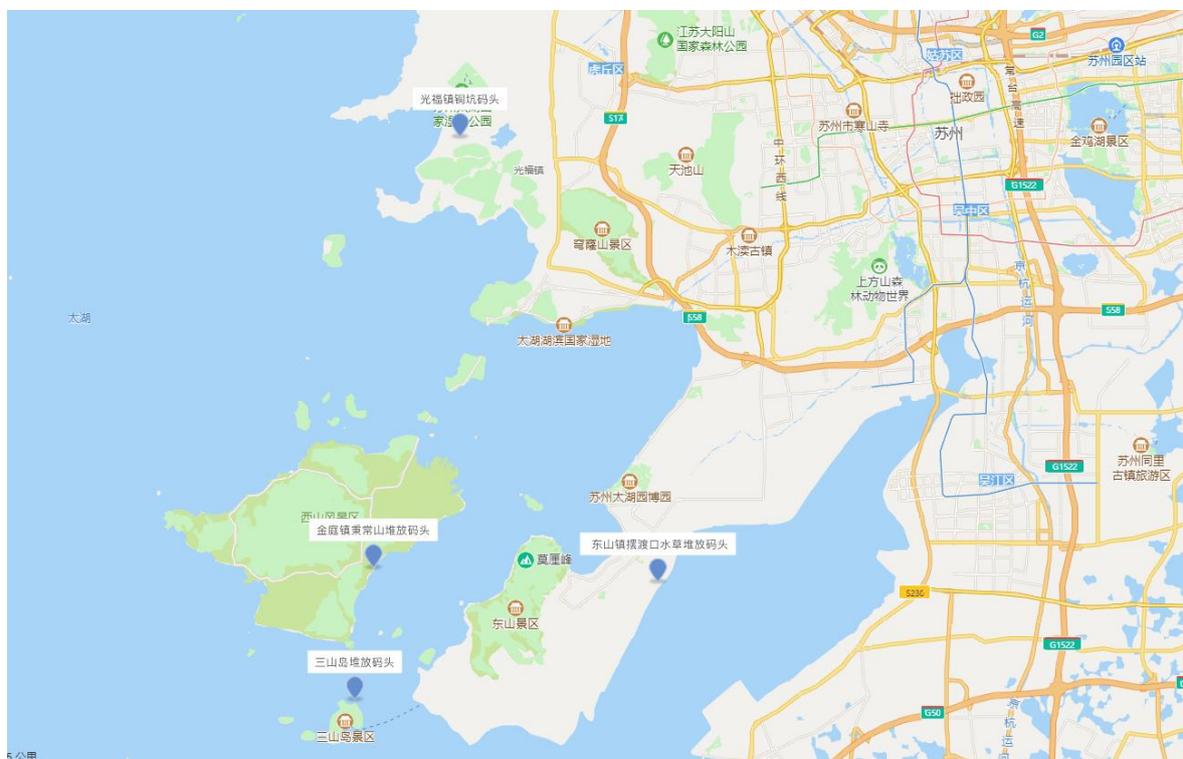


图 3.11-1 水草堆放码头位置图

表 3.11-1 临湖示范中心项目信息及目前处理能力

水草处理处置项目	地址	目前处理能力
临湖示范中心项目	吴中区临湖镇	初期处理 3-5 吨/日水草，到后期的 8-10 吨/日，后期进一步增加到 15-18 吨/日左右

3.12 飞灰收处体系建设及运行现状

飞灰来源于对光大环保能源(苏州)有限公司对生活垃圾的焚烧处理。2020 年产生量飞灰量 41597.57 吨（飞灰量包括苏州市区生活垃圾焚烧产生的飞灰），经过整合工艺处理后产生物化性质稳定、结构稳定的飞灰螯合物。由运输车运输至七子山生活垃圾填埋场进行填埋处理。

3.13 吴中区有机废弃物现状总结

2020 年初步统计有机废弃物共约 303.58 万吨。产生、处理、利用情况见下表 3.13-1。

表 3.13-1 吴中区 2020 年有机废弃物产生、处理、利用情况

有机废弃物	产生量(万吨/年)	处理量(万吨/年)	处理方式	处理率	利用量(万吨/年)	利用方式	利用率
生活垃圾	69.18	61.94	焚烧	100%	-	-	-
		7.24	填埋				
厨余垃圾	1.809	1.809	发酵	100%	1.809	有机肥	100%
餐厨垃圾	6.773	4.604	制沼	100%	4.604	制沼	100%
		2.169	发酵		2.169	有机肥	
污泥	13.685	13.685	干化 焚烧	100%	13.685	发电	100%
园林废弃物	1.2	1.2	粉碎	100%	1.2	堆肥	100%
						有机肥	
						燃料	
						板材原料	
秸秆	1.532	1.532	机械化还田	100%	1.532	机械化还田	100%
尾菜	5.1	4.2	发酵	100%	4.2	有机肥	82.35%
		0.9	回填 焚烧 填埋		-	-	
粪污	0.325	0.318	发酵还田	98.01%	0.318	有机肥	98.01%
藻泥	0.143	0.109	填埋	100%	0.034	还田	23.7

		0.034	还田				%
淤泥	192.18	192.18	填埋	100%	-	-	-
水草	7.507	7.324	堆肥	100%	7.324	堆肥	100%
		0.183	发酵		0.183	有机肥	
飞灰	4.16	4.16	填埋	100%	-	-	-
合计	303.58	303.573	-	99.99%	37.058	-	12.20%

2020年，吴中区在有机废弃物处理处置方面，总体处理率达到99.99%。在资源化利用方面，资源化产品98.998万吨，总体利用率只有12.20%，资源化利用率较低。目前主要以还田堆肥、有机肥、沼气、燃料、板材原料的方式资源化利用。

目前吴中区垃圾分类收集与处理设施覆盖率均达到90%以上，生活垃圾及其焚烧飞灰无害化处理率达到100%，城市生活污水处理厂污泥无害化处理率达到100%，园林废弃物、秸秆、蓝藻综合利用率分别达到100%、100%、90%，有机肥替代化肥比例达到20%。集中统一和区域协同的管理体制、社会资本为主的投资机制、资源化利用主要产品市场化应用体系都有待形成完善。

4 地区城乡有机废弃物政策及规划体系现状

4.1 分类收处支持政策及规划体系

根据《苏州市生活垃圾分类管理条例》《苏州市吴中区生活垃圾分类实施方案（2018-2020）》及《2020年吴中区生活垃圾分类处置工作行动方案》等条例方案，稳步推进分类收处体系的推进。

锚定目标，持续推进“三定一督”小区建设。在2020年完成70%覆盖率的基础上，2021年继续保持强劲势头、持续加码，以优秀的示范小区为标杆，保质保量推进拓展“三定一督”小区，同时，做好无物业小区的摸底排查，做到全域无遗漏。不断规范无物业小区的垃圾分类工作，纳入“三定一督”拓展范畴，2021年5月31日前实现“三定一督”小区全覆盖。已经运行的“三定一督”小区，加强日常监督与管理，确保垃圾分类提质增效。

统筹谋划，完善各类垃圾闭环处置体系。按照“十四五”规划要求，统筹谋划终端设施处理能力，持续推进以餐厨（厨余）垃圾处置为重点的终端处置提标升级，根据餐厨（厨余）垃圾产量匹配餐厨（厨余）废弃物应急收运和处置量，确保生活垃圾分类闭环处置。

科技支撑，提升垃圾分类信息化监管质量。紧紧围绕市级信息化工作要求，加紧布局，扎实推动信息化体系建设工作，实现处置终端100%接入系统，2021年完成40%“三定一督”小区系统接入工作，实现数据精确计量、落实信息源头监管，充分利用数据分析垃圾分类工作质态，推动全域垃圾分类管理工作创新，确保垃圾分类工作高标准、规范化、持续开展，助力提质增效。

坚决落实，实现垃圾分类全域覆盖。以党政机关为主体，推动公共机构及相关企业分类实施。目前，全区党政机关已实施分类全覆盖，下一步将积极探索有效路径，继续深化垃圾分类推广力度，通过广泛宣传、强制分类等手段将生产企业等纳入垃圾分类全覆盖范畴，实现垃圾分类无死角全域覆盖。另外，积极总结胥口镇作为全区第一个垃圾分类全域示范镇的先进经验，取长补短，助力其余各镇（区、街道）陆续实现全域垃圾分类。

城乡协同，促进垃圾分类同质化发展。进一步提升完善农村生活垃圾分类收运体系，结合苏州市垃圾分类第三方暗访和数据监管平台，区对各乡镇板块农村生活垃圾分类扫码率、垃圾收运时间公示、分类准确率、垃圾收集暂存点等细节工作进行整改夯实。积极探索农村生活垃圾分类收运服务外包模式，目前我区胥口镇、横泾街道、木渎镇、香山街道4个乡镇已实现农村生活垃圾分类收运市场化运行全域覆盖，并在区镇两级考核中对第三方服务质量加强考核。借鉴城市生活垃圾“三定一督”模式，开创农村生活垃圾分类工作新局面，吴中区因地制宜，结合自然村实际条件，对木渎镇香溪社区、越溪街道旺山村等有条件的自然村开展生活垃圾分类收运“三定一督”模式。

精准施策，促进垃圾分类社会协同共治。挖掘各渠道宣传媒介，线上线下齐发力。线下依托吴中区垃圾分类宣传实践教育基地及各镇（区、街道）宣传阵地，接待多类群体进行垃圾分类宣传与推广。注重定位宣传薄弱区域，注入强劲宣传力量，将丰富多彩的宣传带活动带入其中，增强人民

群众对垃圾分类的认同感，实现社会共治。线上继续加强与主流媒体、新媒体合作，营造媒体宣传“大氛围”。积极部署研究党建引领垃圾分类“新时尚”，真正把基层党员组织起来，更好地发挥基层党组织的战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，带动全社会形成“人人垃圾分类”的新风尚。

科学管理,优化垃圾分类督查考核体系。充分发挥监督考核导向作用,按照我区垃圾分类工作实际开展情况,适当调整优化督查考核体系,下发《吴中区生活垃圾分类工作考核评价办法(2021版)》,逐渐将考核转换为对垃圾分类质量、效果的考核,建立更加科学、更加精准、更加严格的考核机制。不断加强监督考核力度,区级将继续引入第三方考核,每半月考核一次,每季度至少组织一次综合考评,推进垃圾分类工作全面、均衡发展。区垃圾分类办也将不定期对各镇(区、街道)进行督查考核。

4.2 综合利用支持政策及规划体系

吴中区作为环太湖地区城乡有机废弃物处理利用示范区,高度重视示范区建设工作,率先启动示范点项目建设,积极探索“吴中经验”,争当环太湖有机废弃物处理与利用的“先锋队”和“排头兵”,启动建设“1+2”示范点项目。

4.3 资源化产品销售支持政策

在有机废弃物循环利用项目中,吴中区正在研究商品有机肥替代化肥的补贴政策,降低化肥施用量,推动全区土壤耕地质量提升,协调好发展与保护的关系。待国家标准发布后在全区范围内推广使用符合标准的有机肥。

5 地区城乡有机废弃物体系建设任务

5.1 工作基础

2020年，吴中区实现地区生产总值1343.8亿元，增长3.6%。“十三五”期间，吴中区很好的完成了对有机废弃物的分类收集运输及处理处置，在有机废弃物处置模式、蓝藻治理等方面积累了丰富的经验，但对于有机废弃物资源化利用上还有所欠缺。

吴中区较强的生态意识、活跃的市场主体、较高的经济发展水平、有机废弃物处理利用已有的经验成绩以及资源化产品利用存在的巨大潜力，为吴中区开展城乡有机废弃物利用体系建设提供了良好的工作基础。

5.2 总体思路

围绕有机废弃物无害化处理、资源化利用、产业化发展、市场化运作、信息化管理，立足先行先试、统筹布局、打通堵点，着力建立健全集中统一管理体制机制，着力提升有机废弃物处理能力，着力推动形成有机废弃物利用新途径，将吴中区建成管理体制协同创新、处理方式集约高效、市场转化渠道畅通的城乡有机废弃物利用可持续发展示范区。

5.3 面临主要问题

分类投放困难。《苏州市生活垃圾分类管理条例》于2020年6月1日起实施，苏州垃圾分类进入强制实施阶段，但是部分居民缺乏对垃圾分类整体知识的了解，分类投放习惯还未完全养成，需进一步完善垃圾分类技术方法、培养居民的分类投放习惯，提高生活垃圾分类投放准确率。

处理能力受限。吴中区生活垃圾填埋集中于七子山生活垃圾填埋场，

填埋空间有限。并且七子山周边随着城市发展，居民点日益增多，填埋场所散发的异味对居民影响较大。城市的发展伴随着污泥产生量的剧增，吴中区处置能力已难以满足，区内部分污泥已运至高新区华能热电厂处理处置。

资源化利用率低。存在城市污水厂污泥、园林废弃物、尾菜、藻泥、淤泥等部分资源化或未资源化利用的有机废弃物，缺乏资源化途径。

循环农业实现存在困难。种养结合的循环农业模式能实现种植业有机废弃物和畜禽有机废弃物的就地就近消纳、养殖成本降低、优势互补。实际缺乏种植业和养殖业的有机废弃物相互转换利用的途径。

缺乏政策引导，企业扶持。尚未出台有机废弃物的相关办法或实施细则来规范有机废弃物行业，违规行为得不到有效约束，难以形成有效机制。缺乏相关政策，引导行业流向，扶持企业处理利用。

5.4 应对措施

强化分类收集。加强有机废弃物分类宣传，提高居民分类意识。加强对收运人员、队伍的培训，提升专业化水平。加大引入考核制度，严格督促。建设足够的集中堆放场所。

提升处理能力。对目前缺乏的某些有机废弃物处理方面，加大引入社会资本，建设新的有机废弃物处理设施。

开拓资源化利用。参考国内外经验，开拓少利用或未利用的有机废弃物资源化途径。

循环农业互补。积极提倡种植业与养殖业产生的有机废弃物相互转换

利用，闭环利用不外流。

规范行业，企业扶持。出台有机废弃物的相关办法或实施细则来规范有机废弃物行业，并对行业内的企业相应的政策福利。

5.5 主要任务

5.5.1 结构减量

从源头减量。针对综合利用路径较少、利用成本较高的城乡有机废弃物，通过制定相关引导政策，从源头减少有机废弃物的产生。积极倡导绿色消费、适度消费的理念，践行“光盘行动”。减少一次性用品使用，推进产品包装物、快递包装物的减量工作，减少生活垃圾的产生量，通过开展垃圾源头减量和分类收集，推进资源节约和循环利用。

强化分流分类。持续增强居民垃圾分类意识，进一步提高居住区有机废弃物分类收集率，持续加强垃圾分类一线管理人员、作业人员条例知识、分类常识，提升收运队伍专业化水平。加大考核力度，严格行业监督和第三方评估，结合“红黑榜”考评机制，健全分类考核评价机制，将考核评价情况纳入城市精细化管理考核。公共场所进一步完善垃圾分类投放设施，农村区域配套完善分类投放设施，与城区执行一套垃圾分类投放标准。

5.5.2 分类-收集-运输体系建设

加大有机废弃物收储运的基础建设。各地充分评估收运能力，按照有机废弃物分类的类别，专桶专用，专车专收，专线转运。通过合理调配人员、车辆、队伍，确保收运能力与有机废弃物产生量相匹配。在生活垃圾方面，严格按照《吴中区居民小区生活垃圾分类实施指导意见》，在小区、

行政村、单位做好收运队伍、收运时间、收运频次的公示。进一步推广“三定一督”，将区域收运工作知晓率及覆盖率达到 100%。加快大型高标准转运站新改建，鼓励向大型化、地下化、密闭化发展，确保有机废弃物的转运需求。

健全有机废弃物收储运体系。建立有机废弃物分类管理制度，引入社会化专业机构参与对有机废弃物的分类、收集、运输体系，实现应收尽收。规范投放方式，加强规范管理，提升可利用有机废弃物投放比例。积极推广定时投放、监督指导等分类投放模式，提升分类投放效果。

实现信息化源头监管。依托大数据、物联网、云计算等新兴技术，积极推行信息化建设，加快建设有机废弃物管理信息共享平台，实现收储运智能化管理，进一步提升监控能力、预警能力和溯源能力。

5.5.3 处理处置体系建设

优化提升现有处理设施。充分发挥已有有机废弃物处理设施作用，规划建设一批新的处理设施，加快现有有机废弃物处理设施升级改造，提升设施处理能力。鼓励以镇（区、街道）为单位建设有机废弃物综合处理中心，以厨余（餐厨）垃圾、种植业废弃物处置为核心，综合区域内的生活模式、人口结构、农业布局、河道状况、处理半径并结合现有设施情况，因地制宜采用最适宜、最科学的处置设施，科学合理布局，实现有机废弃物处理利用与生态效益、经济效益的融合。

推进有机废弃物处理终端设施建设。坚持有机废弃物处理利用与生态效益和经济效益相结合，因地制宜采用最适宜、最科学的处置设施，统一

规划，科学合理布局，在后端建设的规模化建设方面进一步做好规划与统筹。各镇（区、街道）因地制宜开展厨余（餐厨）垃圾处理终端设施建设，满足厨余（餐厨）垃圾分类处置需求。规模化养殖场规范运作处理设施，切实提升处理和资源化利用工作水平。在蓝藻处置方面，计划 2021 年分别在东山镇、金庭镇和香山街道各建设 1 座藻水分离站，确保我区打捞上岸的藻水均能进入藻水分离设备进行分离处置。在园林垃圾处置方面，面向社会公告公示园林绿化垃圾处置点位置，引导产生的园林绿化垃圾顺利进入处置点集中处理利用，缓解园林绿化垃圾收集处置困难压力，进一步提升资源化和能源化利用率。2021 年，计划越溪街道、城南街道、香山街道分别建设一条园林绿化垃圾破碎生产线。2022-2023 年，太湖街道在大型垃圾转运站建设所在地，同步建设一条园林绿化垃圾破碎生产线。在污泥处置方面，新建吴中生物质综合利用项目，分两期建立，计划 2022 年 9 月投入运营，达到 800t/d 的处理规模，以满足吴中区内日益增长的污泥处置需求。

加强有机废弃物处理体系监督管理。督促有机废弃物处理单位完善相关手续，以及妥善处置产生的三废避免出现二次污染。加强对有机废弃物成分的管控，严格确定拒收拒运制度，保障处理单位的稳定运行。加强对处理现场的运行管理、环境风险管控，严格落实收治措施。

5.5.4 资源化利用体系建设

明确资源化产品方向。依据不同有机废弃物的属性、处理成本、技术水平和市场需求，建立健全资源化产品体系，明确资源化产品的应用方向。

推广资源化利用往饲料化、肥料化、能源化、建材化方向发展。农作物秸秆、尾菜等可往饲料化方向发展，将产出的饲料应用于养殖业。探究厨余垃圾、餐厨垃圾、农作物秸秆、尾菜、畜禽粪污、园林废弃物、蓝藻和水草等有机废弃物，协同发展有机肥技术路线，生产出更加满足市场需求的合格有机肥。对于生活垃圾、污泥等难以实现利用的有机废弃物，通过脱水干化后，实现焚烧发电的能源化利用。深化焚烧后的有机废弃物和河道淤泥的研究，尝试作为建筑材料的原料，开拓资源化产品方向。

循环农业，闭环利用。种植业和养殖业的性质，产生的有机废弃物能够很好的相互利用。种植业产生的秸秆和尾菜所加工成的饲料，一定程度能降低养殖业成本，满足养殖业的部分饲料需求。养殖业产生的粪污所加工成的有机肥，对于种植业是不可多得的肥料，能大大增加土壤的肥沃。种植业和养殖业相互合作，实现对有机废弃物的循环利用。

政策助力，打通堵点。打通资源化产品在市场化道路的政策限制、标准缺失、原料来源、产品销售等方面的堵点。研究商品有机肥替代化肥的补贴政策，逐步降低化肥的使用量，推动土壤质量的提升，协调好发展与保护的关系。结合国家标准，帮扶企业取得生产证明，生产出满足市场需求的资源化产品。通过政府引导，将吴中区内的有机废弃物运输至合适的处理利用单位。突出或制定资源化利用产品污染控制与质量管理等要求，在保障生态环境安全的前提下支持销售。

建立健全产品标准体系和处理技术规范。以保障生态安全为前提，推动处理利用产品上市为目标，完善处理技术规范，建立健全统一的产品标准体系。加快制定产品标准，研究制定有机废弃物无害化处理处置技术规范，组织制定还田技术规范，探索建立重点废弃物综合利用衍生品安全性技术标准。

完善处理利用产品价格形成机制。依托第三方机构科学评估各类有机废弃物中的有机物含量，综合考虑处置成本、转换附加值、污染代价等因素，制定一套符合吴中实际的价格标准。以此标准深化处理利用产品市场化价格改革，形成市场决定价格、政府视情补贴的产品价格形成机制，摆脱处理利用单位对政府补贴的依赖程度，促进产品的优质化。加强对处理利用产品的成本监审和市场监管，严厉打击套取政府补贴行为。

5.5.5 体制机制创新体系建设

创新应用互联网收运体系。按照苏州要求，积极推进“两网融合”模式落地，充分利用互联网优势提供在线回收服务，建立可回收物数据中心，提高“易丢丢”“易代扔”及“962030”等平台在线预约收运能力，并加大对可回收物收运队伍的督导力度。

探索社会资本为主的投入机制。积极探索有机废弃物处理利用的市场化运作模式，加快打通循环利用产品市场化转化渠道，建立以项目为基础、财政政策扶持为辅助，逐步建立健全多层次、多渠道、多元化的投入机制。健全财税政策引导机制，落实好税收优惠、国家补贴等相关政策。加大专

项资金、金融机构信贷等多渠道支持。探索在用地、建设、设备、收储、运输、处置、产品应用、科研等环节予以支持和补贴，提高企业或主体的参与积极性。

建立健全各部门高效协同的管理体系。完善管理体系，实行“牵头不包揽、统筹不代替”，市污防攻坚办牵头统筹，城管、农业农村、园林绿化、水务等主要职能部门在职责范围内开展工作，加强协调衔接联动，形成城市、乡村、太湖水域各管理部门高效协同的管理体系和一体化的区域环境治理格局。督促指导镇（区、街道）加快有机废弃物处理利用设施的落地运行，促进全区有机废弃物协同处理利用。

5.6 重点工程及投资估算

5.6.1 “十四五”期间吴中区拟建重点工程

对环太湖城乡有机废弃物利用体系建设，“十四五”期间吴中区拟实施的重点工程项目如下表 5.6-1 所示。重点工程实施后，将大大增强吴中区有机废弃物的无害化、减量化、资源化处理能力，不仅实现苏州市生活垃圾的全量焚烧，而且满足了有机废弃物的处理处置和资源化利用需求，有利于节约土地资源，改善人居环境，具有良好的社会、环境和经济效益。

表 5.6-1 “十四五”期间吴中区重点工程及投资估算情况

序号	项目名称	建设内容	建设地点	建设期限	计划投资（万元）	实施单位	预期环境效益
1	临湖镇示范点项目	40吨/天处理设施	临湖东吴村	2021年12月	3700	临湖镇	有机废弃物处理试点，对多种废弃

							物处理进
2	东山镇示范点项目	40吨/天处理设施	东山渡口工业园	2022年6月	3050	东山镇	有机废弃物处理试点，对多种废弃物处理进
3	金庭镇示范点项目	40吨/天处理设施	金庭戒毒所蒋东地块旧厂房内	2022年12月	3200	金庭镇	有机废弃物处理试点，对多种废弃物处理进
4	苏州餐厨垃圾处理项目提标改造工程	餐厨垃圾处理350吨/日、厨余垃圾处理300吨/日	木渎镇	2023年5月	31100	水发鲁控环保科技有限公司（苏州）有限公司	满足吴中区内日益增长的餐厨垃圾产生量
5	吴中高新区厨余垃圾就地处置项目	新增处理能力10吨/天	新门路2号	2021年12月	300	吴中高新区环卫所	满足高新区内厨余垃圾就地处理需求
6	甪直镇厨余垃圾资源化处置中心	土建、设备采购及安装	甪直镇湖滨路北侧	2021年8月	2400	甪直镇	对甪直日益增长的餐厨垃圾，就地就近处理
7	藻水分离站	拟建日处理1000吨的分离站	东山镇沙滩山加油站附近	2021年12月	600	东山镇	满足就近的蓝藻打捞工作，提高打捞效率
8	藻水分离站	拟建日处理1600吨的分离站	香山街道原水厂旧址	2021年12月	900	香山街道	满足就近的蓝藻打捞工作，提高打捞效率
9	藻水分离船	购置1艘处理能力80t/h的藻水分离船	-	2021年12月	600	金庭镇	实现蓝藻边打捞边除水的过程，大大提高了打捞效率

10	吴中生物质综合利用项目	新建6条污泥干化线，日处理能力600吨	吴淞江科技产业园白洋湖东侧，白洋湖路以西	2022年9月	32000	苏州市江远热电有限公司	实现污水厂污泥的100%无害化处理
11	苏州吴中温氏华统畜牧有限公司甬直猪场粪污资源化利用设备安装项目	1、UASB厌氧发酵罐处理系统一套； 2、二段OA活性污泥深度工业化处理系统一套； 3、污水固液分离系统一套； 4、纳管：通过纳管接入市政污水处理系统。	甬直镇生猪保供基地	2021年8月	392	苏州吴中温氏畜牧有限公司	保证畜禽废弃物的不外流，本地收集本地处理本地利用，实现对废弃物的100%处理利用
总计					78242		

5.6.2“1+2”示范点项目

“环太湖地区城乡有机废弃物处理利用试点建设”即“1+2”示范点项目，分别建设于濒临太湖的临湖镇、东山镇、金庭镇。

1、临湖示范中心项目

临湖示范中心项目位于临湖镇东吴村，总投资 3700 万元，占地面积 6900m²。设计日处理能力 40 吨(包括 20 吨厨余废弃物和 20 吨太湖水草、水葫芦、园林枝条和农作物秸秆等)，年产有机肥约 5000 吨。2020 年 3 月启动建设，8 月份完成调试，2020 年 9 月试运行至今。



图 5.5-1 临湖镇示范点项目

餐厨处理线目前每天处理 10-12 吨，主要是临湖镇“三定一督”小区，有关餐饮企业、机关食堂等，逐步将有条件的村庄收集的餐厨垃圾送到处理中心。其它有机废弃物处理线自 2020 年 8 月-11 月，每天从初期处理 3-5 吨水草到后期的 8-10 吨；11 月后处理其它餐厨处理点的半成品 10-12 吨。产生的有机肥料主要试用于临湖镇内 500 亩生态水稻农场。

目前该项目由临湖镇政府购买服务的形式，由中农新科成立的子公司“苏州博士旺环境工程技术有限公司”进行运营。同时中农大研究院科研团队、设备专家现场紧密对接，对技术、设备、工艺、标准等方面的联动调试。

2、东山镇示范点项目

东山镇示范点项目位于东山渡口工业园，厂房利用东山渡口工业园原厂区 2 幢工业厂房和厂房间过道等空间区域，总投资 3050 万元，占用面

积约 3300m²。

2021 年目前已完成设备基坑、污水管道以及物料传输通道等相关土建工程，设备已完成生产，设备已进场三分之一，待安装。计划 2021 年内完成一期项目（40 吨）的设备安装，包括餐厨处理线 20 吨/天，其它废弃物处理线 20 吨/天，年产有机肥约 5000 吨。

3、金庭镇示范点项目

金庭镇示范点项目位于金庭镇戒毒所蒋东地块旧厂房内，总投资额 3200 万元，占用面积约 3700m²。2021 年已完成旧厂房改造的设计、立项、编标，已完成招投标，近期将进厂施工。今年计划启动一期项目（40 吨/天），包括餐厨处理设备 20 吨/天，其它废弃物处理 20 吨/天，年产有机肥约 5000 吨。

4、示范点经验

财政补贴方面。临湖示范点项目目前已投入试运行，餐厨垃圾处置费用已明确从 2021 年 05 月起按 325/吨支付，水草处置费用之后也会明确。区级财政给予临湖试点项目设备投资 30% 的一次性补贴，总额不超过 500 万元。

有机肥销售资质方面。有机肥须取得肥料登记证后方可上市销售，新的标准修订已于 2021 年 5 月 7 日由农业农村部发布（第 424 号公告），修订后的标准将“经分类陈化的厨余废弃物”纳入有机肥生产原料。临湖镇示范点项目目前已积极申请废料登记证，保证有机肥的上市。

运营模式方面。临湖镇示范点项目目前由政府进行主导，企业负责运

营的模式，专业的人员、团队投入使用。

合规性建设方面。目前示范点建设选址位于太湖一级保护区内，客观上与现行的太湖流域管理、生态红线、风景名胜区管控等方面的法规、条例存在不符的情况。示范点项目目前积极探索对太湖流域的零影响低影响，审批手续的合规性。

示范点项目的前期申报、中期建设、后期运营，对整个有机废弃物处理利用产业链，乃至吴中区、环太湖地区都提供了宝贵的经验和财富。

5.7 保障措施

5.7.1 组织实施

加强组织领导。充分发挥吴中区环太湖地区城乡有机废弃物处理利用示范区建设工作联席会议制度作用，加强方案实施的组织领导，落实工作责任，完善工作机制，在方案实施、机制创新、标准规范制定、重大项目要素保障和资金支持等方面加大支持力度。

组建工作专班。工作专班实行集中办公、实体化运作，具体负责开展日常工作，建立健全定期调度、交办督办、明查暗访、定期报告、奖惩考核等工作机制。区城管局、区水务局、区农业农村局、区住建局等职能部门按照职责分工会各地推进和落实示范区建设各项工作。

强化推进落实。各责任单位要加强协调、密切配合，按照示范区建设方案的要求，做好相关任务的细化分解和责任落实，将项目的推进工作列入各有关部门、属地板块的年度考核目标，进一步完善管理责任体系和考核机制，强化各项工作任务的有效落实。区各相关单位要结合各自职能，

按照方案确定的任务，在项目建设、资金争取、体制机制创新等方面给予支持。

5.7.2 政策保障

制定支持政策。通过政府购买服务、政府和社会资本合作等方式，推动形成财政资金引导、社会资本为主的多元化投入模式。完善市场决定价格、政府视情补贴的价格形成机制，健全城乡有机废弃物处理收费制度，树立“谁产废、谁付费”的鲜明导向。发挥财税政策引导作用，对符合条件的有机废弃物综合利用企业实行增值税、企业所得税减免优惠政策。加快补齐市场、政策领域短板，让合法合规从事有机废弃物收集处置资源化利用的企业得到实惠。

在详细摸底调查的基础上，组织编制吴中示范区建设规划，将国家《建设方案》主要任务分解落实为重大项目和具体措施，建立项目库，分解年度任务，实施动态管理，稳步推进示范区建设。

将城乡有机废弃物处理相关推进工作纳入高质量发展考核个性指标，分解下达年度工作任务，明确责任部门，按序时、高质量推进示范区建设，及时推广可复制制度经验。加强督促检查，建立按月调度工作机制，推进重点工作，协调解决跨区域重大问题。

5.7.3 资金支持

示范区建设作为一项综合性、系统性工程，前期工作调研、方案制定、收储运体系建立、重大项目建设等投入较大，区财政积极发挥财政资金的引导作用，为示范区建设提供必要的资金保障。

5.7.4 技术支持

鼓励有机废弃物处理利用企业加强与科研院所对接，突破一批关键核心技术，形成以企业为主体、产学研紧密合作的科技支撑体系。加强有机废弃物处理科技成果应用，提升收储运和处理环节的科技水平。以满足市场需求为导向，研发一批先进生产技术，确保资源化利用产品得到推广应用。优先引进已获得长期工程化应用资源化技术。

5.7.5 有效推广

区工作专班要会同各有关部门加强对示范区建设的指导，定期协调解决重点和难点问题。加强分析评估，及时总结示范点建设的运作模式、标准规范等成果，建立健全有机废弃物处理利用多元化的处理模式形成吴中特色的示范区建设路径和成果，形成一整套可复制、可推广的经验制度，按照成熟一个、推出一个的原则，为环太湖地区城乡有机废弃物处理利用提供更多“吴中经验”。

5.7.6 全民参与

积极倡导清洁生产生活方式，从源头减少有机废弃物产生数量。加强垃圾分类宣传，普及分类知识，引导群众普遍参与、切实从娃娃抓起、营造全社会参与的良好氛围等途径，提高居民参与率和知晓率，实现从“要我分类”到“我要分类”的转变，推动全社会垃圾分类习惯养成。

附表 1 吴中区各社区（行政村）常住人口统计

吴中高新区（长桥街道）		
序号	行政村（社区）	常住人口（万人）
1	吴中苑社区	1.1
2	龙城社区	1.3
3	水香社区	1.2
4	美蠡雅社区	1.3
5	迎春社区	1.1
6	东吴社区	1.3
7	嘉宝社区	1.3
8	苑北社区	1.38
9	南区社区	1.5
10	天华社区	0.57
11	长蠡社区	1.5
12	石湖天韵社区	0.85
13	苏蠡天怡社区	0.35
14	新南社区	2.15
15	新北社区	0.1
16	蠡墅社区	0.21
17	先锋社区	0.35
18	新家社区	0.21
19	龙西社区	1.3
20	龙桥社区	2.04
木渎镇		
序号	行政村（社区）	常住人口（万人）
1	穹窿社区	0.32
2	接驾社区	0.21
3	胥江社区	3.7

4	金枫社区	0.09
5	凯马社区	1.73
6	金山浜社区	1.39
7	南亭社区	0.87
8	长浜社区	3.13
9	藏书社区	0.79
10	花苑社区	1.08
11	同春社区	1.25
12	白塔社区	1.12
13	马庄社区	-
14	竹园社区	0.48
15	翠坊社区	1.22
16	香溪社区	0.62
17	西跨塘村	0.52
18	善人桥村	0.58
19	天池村	0.82
20	天平村	2.58
21	灵岩村	-
22	尧峰村	2.25
23	金山村	0.49
24	姑苏村	0.63
25	五峰村	0.62
甪直镇		
序号	行政村（社区）	常住人口（万人）
1	甫里社区	1.21
2	保圣社区	3.2
3	澄墩村	0.3
4	湖浜村	0.28

5	淞南村	1.28
6	长巨村	0.39
7	淞浦村	0.77
8	澄北村	0.38
9	澄湖村	1.46
10	澄东村	0.35
11	甫南村	1.4
12	前港村	0.25
13	三马村	0.37
14	瑶盛村	0.3
15	江湾村	0.3
16	甫港村	0.42
17	甫田村	0.41
18	淞港村	3.32
胥口镇		
序号	行政村（社区）	常住人口（万人）
1	一箭河社区	-
2	子胥社区	3.27
3	合丰村	0.85
4	采香泾村	0.41
5	马舍村	0.6
6	箭泾村	1.57
7	东欣村	2.49
8	新峰村	0.51
东山镇		
序号	行政村（社区）	常住人口（万人）
1	洞庭社区	0.66
2	新潦村	0.49

3	吴巷村	0.4
4	陆巷村	0.52
5	杨湾村	0.37
6	三山村	0.08
7	莫厘村	0.47
8	渡口村	0.34
9	太湖村	0.28
10	渡桥村	0.34
11	碧螺村	0.52
12	双湾村	0.42
13	潦里村	0.51
临湖镇		
序号	行政村（社区）	常住人口（万人）
1	联盟社区	0.75
2	渡村社区	0.16
3	前塘村	0.41
4	浦庄村	0.38
5	石舍村	0.26
6	灵湖村	0.36
7	东吴村	0.31
8	石庄村	1.15
9	牛桥村	1.54
10	石塘村	0.34
11	湖桥村	1.55
12	界路村	0.31
13	采莲村	1.17
14	陆舍村	0.25
光福镇		

序号	行政村（社区）	常住人口（万人）
1	西崦湖社区	0.8
2	福溪社区	1.0
3	东崦湖社区	0.53
4	福利村	0.8
5	邓尉村	0.35
6	香雪村	0.8
7	冲山村	0.31
8	迂里村	1.2
9	府巷村	0.57
10	太湖渔港村	0.49
金庭镇		
序号	行政村（社区）	常住人口（万人）
1	东园社区	1.0
2	东河社区	0.53
3	衙用里村	0.38
4	元山村	0.38
5	林屋村	-
6	东村	0.37
7	乘常村	0.43
8	石公村	-
9	蒋东村	0.39
10	东蔡村	0.31
11	缥缈村	0.31
12	庭山村	0.37
13	堂里村	0.3
郭巷街道		
序号	行政村（社区）	常住人口（万人）

1	玲珑社区	1.0
2	景韵社区	0.6
3	清禾社区	0.68
4	常青藤社区	0.66
5	斜港社区	1.1
6	湖滨社区	-
7	国香园社区	-
8	马巷社区	0.34
9	姜家社区	0.28
10	尹山社区	-
11	戈湾社区	0.34
12	黄潦泾社区	0.43
13	独墅湾社区	1.3
14	双湾锦园社区	0.28
15	翠湖社区	0.26
16	墅浦社区	-
17	湖景花园社区	2.0
18	湖岸社区	1.0
19	官浦社区	0.21
20	姜庄社区	0.4
21	独墅湖社区	2.6
22	双浜社区	0.34
23	徐浜社区	-
24	国泰社区	0.89
横泾街道		
序号	行政村（社区）	常住人口（万人）
1	泾苑社区	0.71
2	尧南社区	0.5

3	泾峰社区	0.47
4	上巷社区	0.33
5	新齐村	0.3
6	新路村	0.22
7	新湖村	0.19
8	上林村	0.49
9	长远村	0.36
越溪街道		
序号	行政村（社区）	常住人口（万人）
1	吴山社区	0.7
2	小石湖社区	1.21
3	教育园社区	0.4
4	木林社区	0.49
5	莫舍社区	0.39
6	溪韵社区	1.5
7	溪上社区	0.34
8	溪江社区	0.83
9	珠村社区	1.09
10	龙翔社区	0.46
11	张桥村	0.33
12	旺山村	0.25
城南街道		
序号	行政村（社区）	常住人口（万人）
1	家天下社区	1.44
2	新城苑社区	0.96
3	碧波社区	1.33
4	龙南社区	0.94
5	小石城社区	1.8

6	新江社区	0.14
7	玫瑰苑社区	0.88
8	商贸城社区	1.5
9	南石湖社区	2.0
10	桂苑社区	1.1
11	宝带桥社区	2.49
12	东湖社区	2.17
13	阳光苑社区	1.25
14	红庄社区	3.82
15	南港社区	0.78
太湖街道		
序号	行政村（社区）	常住人口（万人）
1	融湾社区	-
2	颐湾社区	-
香山街道		
序号	行政村（社区）	常住人口（万人）
1	小横山社区	0.23
2	香山花园社区	0.74
3	舟山花园社区	0.35
4	墅里社区	0.28
5	渔帆社区	0.13
6	长沙社区	0.12
7	蒋墩社区	0.18
8	舟山村	0.59
9	梅舍村	0.17
10	郁舍村	0.17
11	香山村	0.4

附表 2 吴中区城乡已建有机废弃物处理工程

有机废弃物处理工程	地址	处理工艺	处理能力
光大环保能源（苏州）有限公司	吴中区木渎镇万禄路 189 号	焚烧	3550 吨/天
七子山生活垃圾填埋场	吴中区木渎镇中心路 10 号	填埋	总库容 470 万立方
水发鲁控环保科技（苏州）有限公司	苏州市吴中区木渎镇万禄路 199 号	预处理+厌氧	23.7 万吨/年
苏州江远热电有限公司	吴中区越溪街道天灵路	干化焚烧	500 吨/天
华能苏州热电有限责任公司	高新区长江路 688 号	干化焚烧	500 吨/天
郭巷街道环境卫生管理所	北尹丰路与南尹丰路交界处	粉碎	2000 吨/年
苏州洲联材料科技有限公司	甪直镇科技园	粉碎	10000 吨/年
越溪街道环境卫生管理所	明溪路 69 号	粉碎	12000 吨/年
银顺环保（苏州）有限公司	江苏省-苏州市-吴中区-福东路(苏州永兴红木家具厂东南侧约 300 米)	粉碎	60000 吨/年
胥口环卫所	胥口镇	粉碎	14600 吨/年
上林村	上林村	粉碎	3000 吨/年
吴中高新技术产业开发区（筹）绿化工程队	太湖西路 108 号	粉碎	1700 吨/年

太仓安苏燃料有限公司	临湖镇采达路西侧	粉碎	1200 吨/年
东山镇环卫所	东山镇木东路老砖瓦厂内	粉碎	49.15 吨/年
苏州市天源园艺有限公司	江苏省苏州市吴中区劳家桥附近	粉碎	500 吨/年
香山街道环卫所	吴中区香山街道丽波路	粉碎	600 吨/年
木渎镇环境卫生管理所（木渎镇园林、大件绿化处理站）	吴中区山行路（东壹元新饰界家具建材广场西南侧 50 米）	粉碎	3650 吨/年
东山镇石灰窑码头藻水分离站	东山镇石灰窑码头	藻水分离	1000 吨/天
金庭镇东村藻水分离站	金庭镇东村	藻水分离	1000 吨/天
光福镇潭东村藻水分离站	光福镇潭东村	藻水分离	1000 吨/天
临湖示范中心项目	吴中区临湖镇	-	初期处理 3-5 吨/日水草，到后期的 8-10 吨/日，后期进一步增加到 15-18 吨/日左右
长桥蠡墅农贸垃圾处理站	蠡墅农贸市场内（苏蠡路与南蠡墅街交叉口）	生物菌发酵	0.037 万吨/年
光福太湖垃圾处理站	光福镇太湖 65 路公交停车场	生物菌发酵	0.073 万吨/年
光福黄家渠垃圾处理站	光福镇塔映路	生物菌发酵	0.073 万吨/年

光福环卫所垃圾处理站	光福镇凤山路 12 号	生物菌发酵	0.11 万吨/年
香山街道农贸市场有机垃圾资源化 处理站	实相路	生物菌发酵	0.58 万吨/年
郭巷姜家社区垃圾处理站	临嘉路	生物菌发酵	0.0438 万吨/年
郭巷独墅湖社区垃圾处理站	塘南新村北区小区内	生物菌发酵	0.0180 万吨/年
东山镇环卫所垃圾处理站	东山镇东山大道凤凰山路口	生物菌发酵	0.2 万吨/年
渡桥垃圾处理站	木东路（山水度假村对面）	生物菌发酵	0.1 万吨/年
金庭镇堂里村垃圾处理站	村委对面	生物菌发酵	0.09 万吨/年
金庭元山村垃圾处理站	鹿村环卫站内	生物菌发酵	2 万吨/年
金庭石公村垃圾处理站	庙山嘴	生物菌发酵	4 万吨/年
合丰村农村农活垃圾资源化处理站	合丰村下场村	生物菌发酵	0.1424 万吨/年
新峰村农村生活垃圾资源化处理站	湖胥马路	生物菌发酵	0.055 万吨/年
胥口镇生活垃圾资源化处理站	东欣路 599 号	生物菌发酵	0.5475 万吨/年
马舍村农村生活垃圾资源化处理站	浦金路 666 号	生物菌发酵	0.08 万吨/年
箭泾村生活垃圾资源化处理站	清明山	生物菌发酵	0.2 万吨/年
临湖牛桥村村垃圾处理站点	临湖镇银藏路 1618 号	生物菌发酵	0.073 万吨/年
临湖灵湖村垃圾处理站点	腾飞路园博停车场	生物菌发酵	0.054 万吨/年
临湖石庄村垃圾处理站点	石庄村	生物菌发酵	0.068 万吨/年

临湖东吴村垃圾处理站	东吴村西查工业园内	生物菌发酵	0.073 万吨/年
木渎五峰村垃圾处理站	木渎镇藏中路	生物菌发酵	0.0365 万吨/年
木渎天池垃圾处理站	木渎镇藏北路	生物菌发酵	0.0365 万吨/年
木渎穹窿山垃圾处理站	木渎镇南穹窿路	生物菌发酵	0.0365 万吨/年
木渎尧峰村垃圾处理站	木渎镇尧峰西路	生物菌发酵	0.5475 万吨/年
甪直江湾村垃圾处理站	江湾村	生物菌发酵	0.0365 万吨/年
甪直长巨村垃圾处理站	长巨村	生物菌发酵	0.073 万吨/年
甪直甫南农贸市场处理站	龙潭农贸市场	生物菌发酵	0.073 万吨/年
甪直甫田村垃圾处理站	甫田村	生物菌发酵	0.073 万吨/年
甪直甫里村垃圾处理站	甫里村	生物菌发酵	0.073 万吨/年
甪直湖滨村垃圾处理站	湖滨村	生物菌发酵	0.073 万吨/年
甪直澄墩村垃圾处理站点	澄墩村	生物菌发酵	0.01825 万吨/年
甪直澄东村垃圾处理站	澄东村	生物菌发酵	0.0365 万吨/年
甪直淞南村垃圾处理站	淞南村	生物菌发酵	0.073 万吨/年
新路村生活垃圾资源化垃圾处理站	横泾街道新路村	生物菌发酵	0.5 万吨/年
新齐村垃圾处理站	横泾街道新齐村	生物菌发酵	4 万吨/年
横泾餐厨中心处理站	横泾街道新光路原旧木市场西侧	生物菌发酵	10 万吨/年
横泾泾峰社区垃圾处理站	横泾街道农贸市场	生物菌发酵	1 万吨/年

越溪吴山社区垃圾处理站	吴山社区	生物菌发酵	0.073 万吨/年
越溪张桥村垃圾处理站	张桥村	生物菌发酵	0.0365 万吨/年
越溪旺山村垃圾处理站点	旺山村	生物菌发酵	0.1095 万吨/年

附表 3 吴中区城乡拟建有机废弃物处理工程

有机废弃物处理工程	地址	建设内容
临湖镇示范点项目	临湖东吴村	40 吨/天处理设施
东山镇示范点项目	东山渡口工业园	40 吨/天处理设施
金庭镇示范点项目	金庭戒毒所蒋东地块旧厂房内	40 吨/天处理设施
苏州餐厨垃圾处理项目提标改造工程	木渎镇	餐厨垃圾处理 350 吨/日、厨余垃圾处理 300 吨/日
吴中高新区厨余垃圾就地处置项目	新门路 2 号	新增处理能力 10 吨/天
甪直镇厨余垃圾资源化处置中心	甪直镇湖滨路北侧	土建、设备采购及安装
藻水分离站	东山镇沙滩山加油站附近	拟建日处理 1000 吨的分离站
藻水分离站	香山街道原水厂旧址	拟建日处理 1600 吨的分离站
藻水分离船	-	购置 1 艘处理能力 80t/h 的藻水分离船
吴中生物质综合利用项目	吴淞江科技产业园白洋湖东侧，白洋湖路以西	新建 6 条污泥干化线，日处理能力 600 吨
苏州吴中温氏华统畜牧有限公司甪直猪场粪污资源化利用设备安装项目	甪直镇生猪保供基地	1、UASB 厌氧发酵罐处理系统一套； 2、二段 OA 活性污泥深度工业化处理系统一套； 3、污水固液分离系统一套； 4、纳管：通过纳管接入市政污水处理系统。

吴中区城乡有机废弃物处理利用体系建设专题研究报告 评审意见

2021年6月9日，吴中区有机废弃物处理利用示范区建设联席会议办公室主持召开了《吴中区城乡有机废弃物处理利用体系建设专题研究报告》（以下简称“专题报告”）评审会，与会的单位有区发改委、住建局、城管局、水务局、农业农村局、统计局、市资规局吴中分局、各镇（区、街道）以及苏州市苏城环境科技有限责任公司（编制单位）的各相关代表。会议邀请4名专家组成评审组，与会人员听取了编制单位的汇报，经讨论，形成评审意见如下：

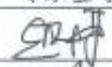
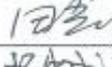
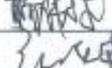
一、“专题报告”符合市、县（市/区）“十四五”太湖综合治理规划编制大纲中有关“环太湖地区城乡有机废弃物处理利用体系建设专题研究报告”的编制要求，编写较为规范，内容较为全面，经修改完善后可上报上级主管部门。

二、建议

- （1）核实基础数据，凝练问题清单；
- （2）因地制宜，聚焦需求，打造特色，形成吴中区有机废弃物耦合协同利用的适宜模式。

2021年6月9日

评审专家名单：

姓名	单位	职称	专家签字
边博	南京师范大学环境学院	教授	
田光明	浙江大学	教授	
杨伟球	苏州农业职业技术学院	副教授	
张晓英	苏州市园林和绿化监察所	高工	