

泰州市“无废城市”建设实施方案 (2022-2025 年)

泰州市人民政府

2022 年 12 月

目录

第一章 总 则	1
1.1 编制依据	1
1.1.1 法律法规	1
1.1.2 国家规范文件	1
1.1.3 地方规范文件	3
1.1.4 地方规划及方案	4
1.2 建设期限及范围	5
第二章 城市发展基础及固体废物管理情况	6
2.1 泰州市基本情况	6
2.1.1 经济发展	7
2.1.2 产业发展	9
2.1.3 社会发展	12
2.1.4 生态环境	13
2.2 泰州市主要固体废物管理情况	14
2.2.1 工业源固体废物管理现状	16
2.2.2 农业源固体废物管理现状	22
2.2.3 城乡生活源固体废物管理现状	32
2.2.4 建筑垃圾管理现状	39
2.2.5 危险废物管理现状	46
2.2.6 医疗废物管理现状	52
第三章 建设基础与存在问题	56
3.1 固体废物管理基础	56
3.1.1 各领域工作基础	56
3.1.2 相关试点工作基础	57
3.1.3 管理能力建设基础	58
3.2 存在问题	60
3.2.1 产业结构仍需调整	60
3.2.2 回收体系仍需健全	60

3.2.3 资源化利用能力较弱	61
3.2.4 统筹监管体系存在缺口	61
3.3 建设意义	62
3.3.1 提高固体废物管理能力	62
3.3.2 助力实现“双碳”目标	63
第四章 建设目标及具体指标	65
4.1 指导思想	65
4.2 基本原则	65
4.3 建设目标	66
4.3.1 总体目标	66
4.3.2 阶段目标	68
4.4 建设指标	70
第五章 重点领域工作	74
5.1 加强规划统筹衔接，协同推进建设行动	74
5.1.1 发挥政府宏观指导，持续强化规划引领作用	75
5.1.2 加强市、市（区）两级方案衔接，落实关键要素环节建设	77
5.1.3 开展无废城市宣传，营造全民共创共建氛围	78
5.2 推进工业绿色转型发展，推动减污降碳协同增效	80
5.2.1 优化工业前端能源结构，实现零碳低废双效目标	83
5.2.2 开展绿色转型升级工作，降低工业固体废物产生强度	87
5.2.3 探索固体废物高值利用路径，循环助力无废低碳发展	88
5.2.4 聚焦信息综合管理能力，完善固体废物监管能力建设	92
5.3 完善农业循环经济体系，探索多元化利用途径	94
5.3.1 加强种养结合，构建“大小”协同农业循环产业链	97
5.3.2 完善收储运体系，提高秸秆高值化利用率	101
5.3.3 加强源头管控，探索畜禽粪污多元利用途径	104
5.3.4 推广废旧农膜和农药包装废弃物等高效回收利用	105
5.4 践行绿色低碳生活方式，促进固废减量化资源化	108
5.4.1 推广绿色健康生活理念，促进固体废物源头减量	112

5.4.2 统筹两网体系融合发展，加强固体废物回收利用	115
5.4.3 推进垃圾处置后端建设，提升固体废物资源化水平	119
5.4.4 完善监督管理工作机制，强化城市治理能力	122
5.5 加强建筑垃圾全过程监管，提高综合利用水平	124
5.5.1 健全建筑垃圾减量化工作机制，推进源头减量减排	128
5.5.2 完善建筑垃圾收运消纳体系，提高建筑垃圾回收率	129
5.5.3 探索建筑垃圾资源化利用路径，提升资源化利用水平	131
5.5.4 完善建筑垃圾全过程管理体系，构建管理保障机制	133
5.6 强化危废医废安全管控，提升风险防控能力	136
5.6.1 强化风险防控，构建危废医废应急防范体系	138
5.6.2 提升危废处置利用水平，促进产业高质量发展	140
5.6.3 完善收储运体系，发展第三方集中收集	142
第六章 任务清单及进度安排	144
6.1 总体任务	144
6.2 制度、技术、市场、监管和工程体系	147
6.2.1 制度体系建设	147
6.2.2 技术体系建设	149
6.2.3 市场体系建设	151
6.2.4 监管体系建设	152
6.2.5 工程建设项目	154
第七章 建设效益分析	163
7.1 环境效益	163
7.2 经济效益	167
7.3 社会效益	170
第八章 保障措施	172
8.1 组织监管保障	172
8.1.1 完善固体废物管理机制，加强环境监管	172
8.1.2 推进信息化平台建设，加强信息公开	173
8.2 资金政策保障	174

8.2.1 推进财政资金统筹，申请政府支持	174
8.2.2 落实融资担保政策，加强要素保障	176
8.2.3 发展绿色金融体系，支持绿色转型	177
8.3 技术创新保障	179
8.3.1 完善技术管理标准，推动技术设备研发	179
8.3.2 加强产学研合作，推动人才队伍建设	179
8.4 思想宣传保障	180
8.4.1 健全制度体系，扎实推动宣传工作	180
8.4.2 动员社会力量，加强宣传效果	181
第九章 亮点模式	183
9.1 减废降碳双核驱动的海陵工业发展新模式	183
9.1.1 模式背景	183
9.1.2 关键举措	183
9.1.3 适用场景	186
9.2 化工固废危废三位一体治理模式	187
9.2.1 模式背景	187
9.2.2 关键举措	187
9.2.3 适用场景	191
9.3 医药行业逐级减量精细管理发展模式	192
9.3.1 模式背景	192
9.3.2 关键举措	192
9.3.3 适用场景	194
9.4 靖江市电镀集中区绿岛模式	195
9.4.1 模式背景	195
9.4.2 关键举措	195
9.4.3 适用场景	197
9.5 因地制宜农业固废双循环资源化处置模式	199
9.5.1 模式背景	199
9.5.2 关键举措	199

9.5.3 适用场景	200
建设指标解释说明及可达性分析	201
必选指标:	201
可选指标	230
自选指标:	242

第一章 总 则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境影响评价法》（2003 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修订）

（2）《中华人民共和国循环经济促进法》（2009 年 1 月 1 日起施行，2018 年 10 月 26 日修正）

（3）《中华人民共和国节约能源法》（2008 年 4 月 1 日起施行，2018 年 10 月 26 日修正）

（4）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2003 年 1 月 1 日起施行，2012 年 2 月修订）

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（1996 年 4 月 1 日起施行，2020 年 4 月修订）

（6）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）

1.1.2 国家规范文件

（7）《生活垃圾分类制度实施方案》（国办发〔2017〕26 号）

（8）《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018 年）

（9）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33 号）

（10）《关于创新体制机制推进农业绿色发展的意见》（国务院公报，2017 年第 29 号）

（11）《关于加快废旧物资循环利用体系建设的指导意见》
（发改环资〔2022〕109号）

（12）《关于发布〈高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2022年版）〉的通知》（发改产业〔2022〕200号）

（13）《关于推进大宗固体废物综合利用产业集聚发展的通知》
（发改办环资〔2019〕44号）

（14）《关于推进资源循环利用基地建设的通知》（发改办环资〔2018〕502号）

（15）《关于印发〈“十四五”时期“无废城市”建设工作方案〉的通知》（环固体〔2021〕114号）

（16）《工业固体废物资源综合利用评价管理暂行办法》（工信部公告2018年第26号）

（17）《关于印发加快推动工业资源综合利用实施方案的通知》
（工信部联节〔2022〕9号）

（18）《关于促进钢铁工业高质量发展的指导意见》（工信部联原〔2022〕6号）

（19）《“十四五”医药工业发展规划》（工信部联规〔2021〕217号）

（20）《智能光伏产业创新发展行动计划（2021-2025年）》
（工信部联电子〔2021〕226号）

（21）《2022年能源工作指导意见》（国能发规划〔2022〕31号）

（22）《关于坚决遏制固体废物非法转移和倾倒 进一步加强危险废物全过程监管的通知》（环办土壤函〔2018〕266号）

（23）《关于印发〈“十四五”全国农药产业发展规划〉的通知》

（农农发〔2022〕3号）

（24）《关于进一步规范医疗废物管理工作的通知》（国卫办医发〔2017〕32号）

1.1.3 地方规范文件

（25）《江苏省土壤污染防治条例》（2022年）

（26）《江苏省水污染防治条例》（2021年）

（27）《江苏省循环经济促进条例》（2021年）

（28）《江苏省节约能源条例》（2021年）

（29）《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年3月修正）

（30）《江苏省农业生态环境保护条例》（2018年）

（31）《江苏省绿色建筑发展条例》（2018年）

（32）《江苏省生活垃圾分类制度实施办法》（2017年）

（33）《江苏省餐厨废弃物管理办法》（省政府令第70号）
（2011年）

（34）《江苏省畜禽养殖废弃物资源化利用工作考核办法（试行）》（2018年）

（35）《江苏省企业环保信用评价及信用管理暂行办法》
（2013年）

（36）《江苏省绿色担保奖补政策实施细则（试行）》（2018年）

（37）《江苏省绿色债券贴息政策实施细则（试行）》（2018年）

（38）《江苏省绿色产业企业发行上市奖励政策实施细则（试

行)》(2018年)

(39)《江苏省环境污染责任保险保费补贴政策实施细则(试行)》(2018年)

(40)《江苏省生活垃圾分类制度实施办法的通知》(苏政办发〔2017〕136号)

(41)《省政府关于加快发展生产性服务业促进产业结构调整升级的实施意见》(苏政发〔2015〕41号)

(42)《省政府办公厅关于印发江苏省控制能源消费总量工作方案的通知》(苏政办发〔2014〕75号)

(43)《关于深入推进绿色金融服务生态环境高质量发展的实施意见》(苏环办〔2018〕413号)

(44)《泰州市生活垃圾分类管理办法》(泰州市人民政府令第15号)(2020年)

1.1.4 地方规划及方案

(45)《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

(46)《江苏省全域“无废城市”建设工作方案》

(47)《数字泰州“十四五”规划》

(48)《泰州市“十四五”城市管理发展规划》

(49)《泰州市“十四五”工业经济高质量发展规划》

(50)《泰州市“十四五”生态环境保护规划》

(51)《泰州市“十四五”新型城镇化规划》

(52)《泰州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

(53) 《泰州市聚焦产业强市构建科技创新生态体系三年行动方案(2021—2023年)》

(54) 《泰州市深化全国文明城市创建三年行动计划(2021—2023年)》

1.2 建设期限及范围

实施方案编制的基准年 2020 年,建设期限为 2022 年至 2025 年,2025 年后持续推进“无废城市”相关建设。

建设空间范围:泰州市行政管辖区域,包括靖江市、泰兴市、兴化市三个县级市,海陵区、姜堰区、泰州医药高新区(高港区)三个区,总面积 5787.98 平方千米(图 1-2-1)。

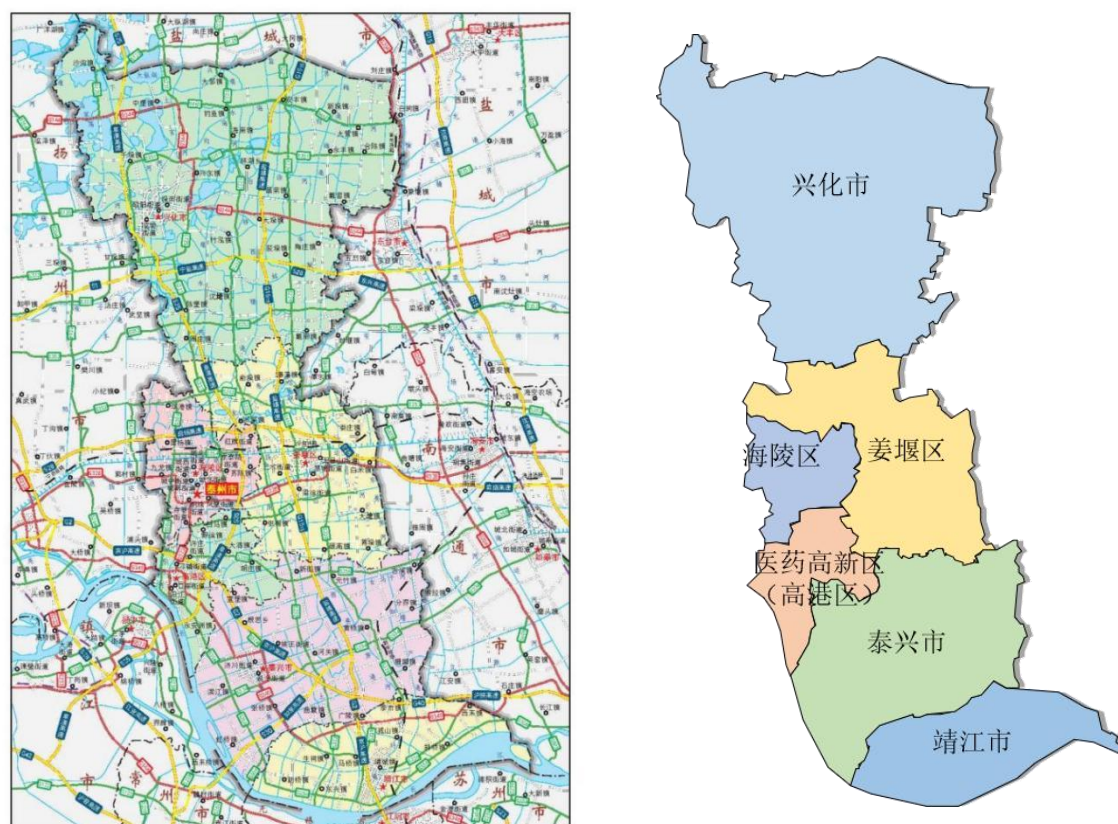


图 1-2-1 建设范围

第二章 城市发展基础及固体废物管理情况

2.1 泰州市基本情况

泰州，简称“泰”，古称海陵，江苏省地级市，地处江苏省中部，位于北纬 $32^{\circ}01'57''\sim 33^{\circ}10'59''$ 、东经 $119^{\circ}38'24''\sim 120^{\circ}32'20''$ ，南部濒临长江，北部与盐城毗邻，东临南通，西接扬州，是长三角中心城市之一，是上海都市圈、南京都市圈、苏锡常都市圈重要节点城市（图 2-1-1）。全市总面积 5787.98 平方千米，占全省总面积的 5.4%，其中陆地面积占 77.85%、水域面积占 22.15%，市区面积 1567.75 平方千米。常住人口 451.68 万人，现辖靖江市、泰兴市、兴化市三个县级市，海陵区、姜堰区、泰州医药高新区（高港区）三个区。

泰州市位于苏中通江达海 5 条航道的交汇处、沿海与长江“T”型产业带的结合部，是承启南北、横贯东西的交通枢纽，自古就有“水陆要津，咽喉据郡”之称。境内新长铁路、宁启铁路以及沪陕、阜兴泰、盐靖、启扬高速公路纵横全境，江阴长江大桥、泰州长江大桥贯通大江南北，扬州泰州国际机场为 4E 级机场，泰州港为国家一类开放口岸。优越的区位和公铁水空一体化格局，凸显泰州在长三角北翼交通枢纽的重要地位。

泰州历史悠久，文化底蕴深厚，名胜古迹众多，人文荟萃，名贤辈出，“儒风之盛、凤冠淮南”，素有“汉唐古郡、淮海名区”之称。历史上就是苏中地区政治、经济、文化和交通中心。近年来，相继被命名为国家卫生城市、国家环保模范城市、中国优秀旅游城市、

全国双拥模范城市和中国宜居城市及国家历史文化名城、国家园林城市等。



图 2-1-1 泰州市区域位置图

2.1.1 经济发展

经济实力持续跃升（图 2-1-2）。2020 年地区生产总值达 5312 亿元，五年连跨 4000 亿元、5000 亿元两个台阶，人均地区生产总值突破 11 万元。

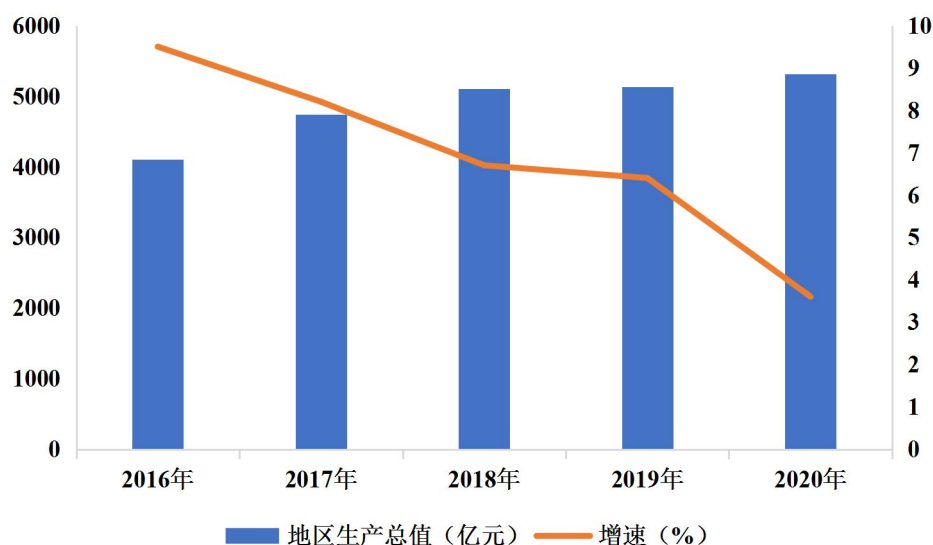


图 2-1-2 泰州市 2016-2020 年地区生产总值与增速

工业化属于中后期发展阶段，产业结构仍需优化。2020 年泰州三大产业结构比例调整为 5.8:47.8:46.4，根据钱纳里工业化阶段理论和评判依据（表 2-1-1），初步判断泰州市处于工业化中后期发展阶段，呈现工业逐步转向深加工、高端集约化和技术密集型发展的特征。根据 2016-2020 年三次产业结构的趋势变化分析，泰州第二产业仍占较大比重。目前泰州正在加速优化产业发展，大力培育高新技术产业、战略性新兴产业，推动传统产业转型升级（图 2-1-3）。

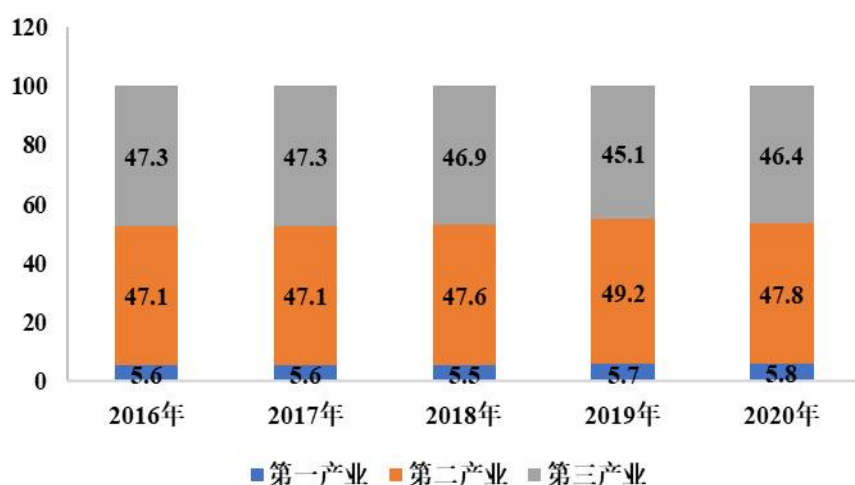


图 2-1-3 泰州市 2016-2020 年三次产业结构

表 2-1-1 泰州市工业化发展阶段判断

评价指标	钱纳里工业化阶段理论					实际发展情况
	前工业化阶段	工业化阶段			后工业化阶段	泰州市
		初期阶段	中期阶段	后期阶段		
人均 GDP (美元)	<1200	1200-2400	2400-4800	4800-9000	>9000	18003.66
城镇化率 (%)	——	<30	30-60	60-75	75 以上	68.06
产业结构	农业占主导地位, S<20%	P>20%, S>20%,	P<20%, S>P, S>T 工业占主导地位	P<10%, S 保持高水平增长	S 值相对稳定, T>S, 服务业占主导	5.8:47.8:46.4
工业内部结构	农业为主, 工业极少	原料工业为重心, 劳动密集型为主	重化工业阶段, 轻工快速向重工转变, 资本密集型为主	转向深加工、高端集约化和技术密集型发展	信息化特征明显, 技术密集型为主	优势主导产业以高新技术产业为主, 新兴产业集约发展

备注：P、S、T 分别代表第一、第二、第三产业增加值在 GDP 中所占比重

经济发展目标与趋势。《泰州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提出，到 2025 年，全市地区生产总值达 7000 亿元，人均地区生产总值力争达到 15 万元，达到中等发达国家水平。经济结构更加优化，现代服务业不断升级壮大，农业现代化取得新进展，制造强市建设水平明显提升，制造业加快向高端化、智能化、绿色化、服务化迈进，产业基础高级化、产业链现代化水平明显提高。

2.1.2 产业发展

(1) 第一产业

2020 年，泰州市实现农林牧渔业总产值 506.37 亿元，比上年增长 3.0%；实现农林牧渔业增加值 320 亿元，增长 2.8%。

泰州市在第一产业发展过程中产生的固体废物主要是农业源固体废物，来自农作物种植、畜禽养殖、农膜投入和农药投入等，固

体废物有秸秆、畜禽粪污、废旧农膜、农药包装废弃物等。

（2）第二产业

2020 年，泰州市规模以上工业增加值 1357.51 亿元，比上年增长 6.4%，其中轻工业增长 9.0%、重工业增长 4.9%。支柱产业中，医药、电气产业产值分别增长 13.9%、18.6%，化工产业产值增长 1.1%，船舶产业产值下降 5.4%。产业布局上，靖江市形成以船舶海工装备为主导、航空航天装备为特色的产业集群；泰兴市形成以精细化工及新材料为主导、高端装备为特色的产业集群；兴化市形成以食品加工为主导、金属制品及新材料为特色的产业集群；海陵区形成以新能源为主导、新一代信息技术为特色的产业集群；姜堰区形成以新装备及新能源为主导、新基建为特色的产业集群；泰州医药高新区（高港区）形成以生物医药和新型医疗器械为主导、汽车整车及零部件为特色的产业集群（图 2-1-4）。

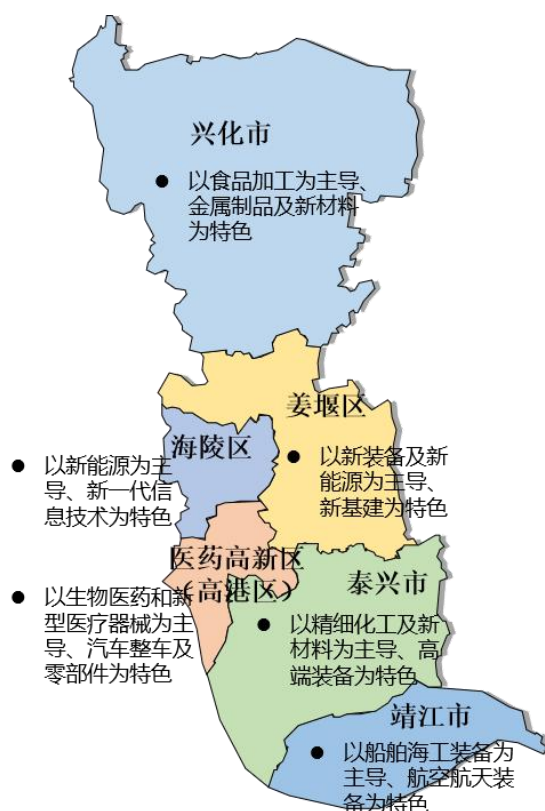


图 2-1-4 泰州市第二产业空间布局

建筑业规模不断壮大。泰州 2020 年实现建筑业产值 3680.84 亿，是泰州主要产业之一，具有资质等级的承包建筑企业 969 家，比上年增加 215 家，从业人员达 123.64 万人。

泰州市在第二产业发展过程中产生的固体废物主要是一般工业固体废物、建筑垃圾和危险废物、医疗废物等，来自煤电能源、装备制造、煤盐化工、食品及农副产品加工、节能环保、新材料、新能源、施工工程、拆除工程、装修工程、医疗机构等，主要固体废物有粉煤灰、煤矸石、炉渣、脱硫石膏、尾矿、工业污泥、工程渣土、拆除垃圾、装修垃圾、焚烧处置残渣（HW18）、精（蒸）馏残渣（HW11）、废酸（HW34）、表面处理废物（HW17）、医疗废物等。

(3) 第三产业

2020 年全市服务业实现增加值 2464.6 亿元。其中，现代商贸、金融服务、现代物流和文化旅游为主要行业，增加值占全部服务业增加值的 60%以上。

泰州市在第三产业发展过程中产生的固体废物主要是生活源固体废物，来自家庭、街道、公共场所、机关、学校、企业、餐饮企业、公园、绿化带等，主要固体废物有生活垃圾、餐厨垃圾、再生资源等。

2.1.3 社会发展

全市人口总量呈略有下降趋势。2020 年年末，泰州市户籍总人口 497.15 万人，同比下降 6.79%；全市常住人口 451.68 万人，下降 1.37‰，其中市区常住人口 172.74 万人，增长 8.52‰。全市户籍人口中，当年新出生人口 3.54 万人，人口出生率 7.10‰；死亡人口 4.82 万人，人口死亡率 9.66‰；人口自然增长率 -2.56‰。全市常住人口中，城镇人口 307.41 万人，增长 1.7%，城镇化率 68.06%，提高 1.26 个百分点。

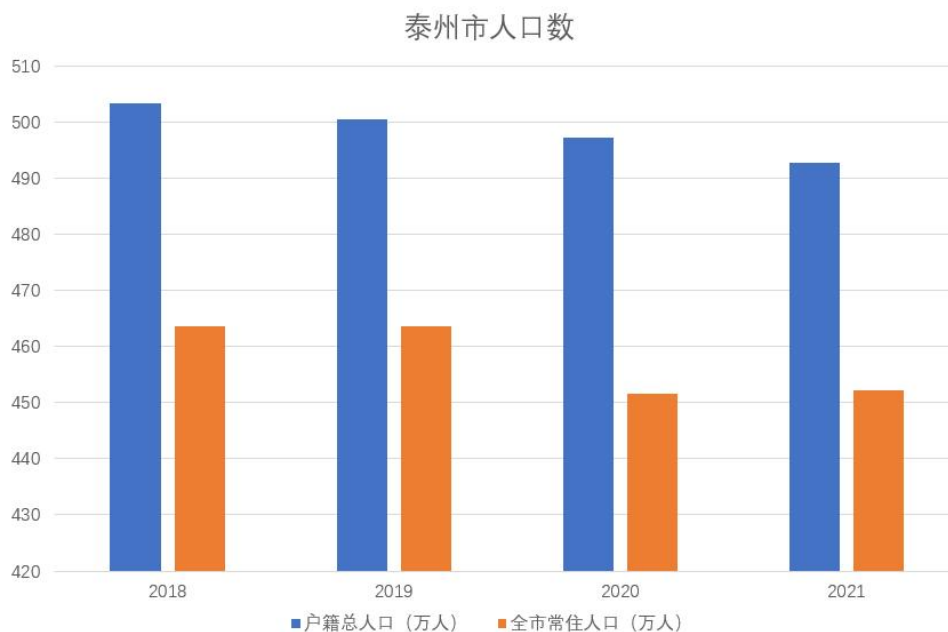


图 2-1-5 泰州市 2018-2021 年人口数量变化

居民收入稳定增长。全年居民人均可支配收入 43777 元，农村居民人均可支配收入 27401 元，城乡居民收入比由 1.99:1 缩小至 1.96:1。

社会保障水平不断提升。2021 年底参加城乡居民养老保险、企业职工养老保险人数分别达 97.31 万、99.21 万，参加城乡居民医疗保险、职工基本医疗保险人数分别为 298.57 万、162.05 万。全市养老机构护理型床位数达 14736 张，占养老机构床位总数的 67.8%。城乡低保标准统一提高到每人每月 740 元，比上年增加 30 元；全年 3.73 万人得到最低生活保障救济。

2.1.4 生态环境

自然生态。制定《泰州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，建立分区管控格局。累计完成造林面积 18 万亩，完成森林抚育面积 44.02 万亩，森林覆盖率达到 17.74%。全市累计修复湿地 2.06 万亩，

截至 2020 年底，全市湿地保有量达到 155 万亩，湿地保护率 30.9%，自然湿地保护率达 55.5%，林木覆盖率达 25.15%。

空气环境。2020 年，PM2.5 平均浓度 36.2 微克/立方米，同比下降 14.6%；空气质量优良天数比例 83.9%，同比上升 4.4%。

水环境。24 个省考以上断面水质优Ⅲ类比例为 100%，区级以上集中式饮用水源地达标率稳定保持在 100%，达到“十三五”以来最好水平。

其他环境。全市 14 个土壤环境监测点位单项污染指数均小于 1，为无污染，综合污染指数均属于清洁（安全）。全市核与辐射环境质量保持在天然本底水平涨落范围内。全市各乡镇实现垃圾中转站全覆盖，城乡生活垃圾无害化处理率达 100%；危废焚烧处置能力达 10.3 万吨/年，填埋处置能力达 4 万吨/年，基本满足全市需求。

2.2 泰州市主要固体废物管理情况

泰州市固体废物主要来源于工业、农业和城乡生活，可细分为工业源一般固体废物、农业源固体废物、城乡生活源固体废物、建筑垃圾、危险废物和医疗废物六大类，产生量分别为 379.43 万吨、507.96 万吨、151.72 万吨、570.11 万吨、28.72 万吨、0.32 万吨。工业源和农业源固体废物综合利用率较好，分别为 96%和 97.8%，生活源和建筑垃圾整体综合处理处置率分别为 100%和 98.9%，危险废物和医疗废物无害化处置率均为 100%。（图 2-2-1）

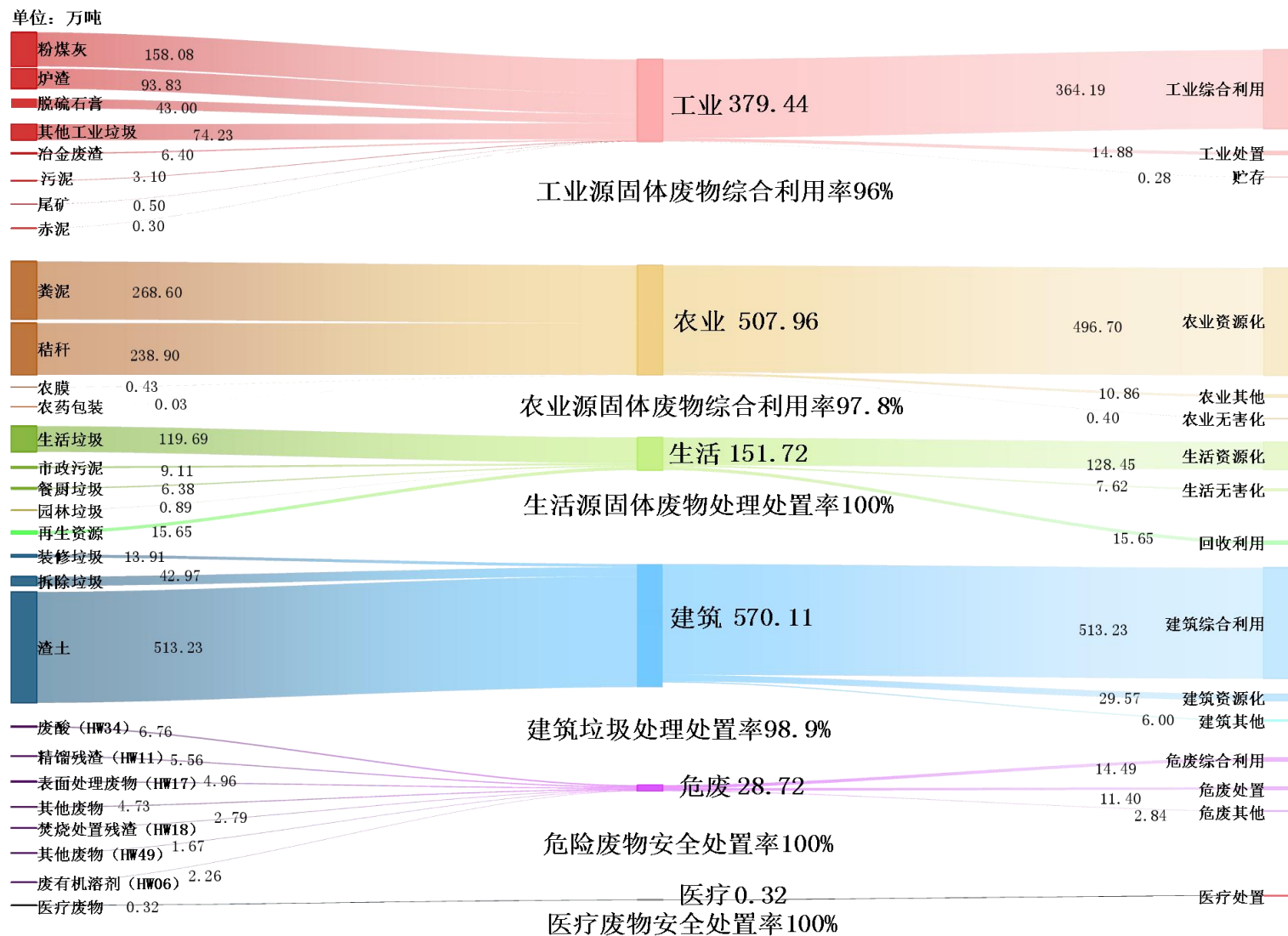


图 2-2-1 泰州市主要固体废物管理现状

2.2.1 工业源固体废物管理现状

(1) 工业发展现状

工业发展总体情况：泰州市规模以上工业增加值 1357.51 亿元，规模以上工业企业实现主营业务收入 5721.31 亿元，实现利润总额 361.48 亿元。2020 年，全市医药制造、高端装备和高技术船舶、化工及新材料三大主导产业产值占规模以上工业总量的 64.7%。

主要工业园区及其主要产业情况：泰州市有十个代表性工业园区，除泰州医药高新区为区政合一的区级单位外，其余为泰州市主要工业园区，主导产业总体为高端装备制造、食品加工、新能源、化工制造、生物医药为代表的新型高值产业，具体情况如表 2-2-1 所示，工业园区在泰州市整体分布如图 2-2-2 所示。

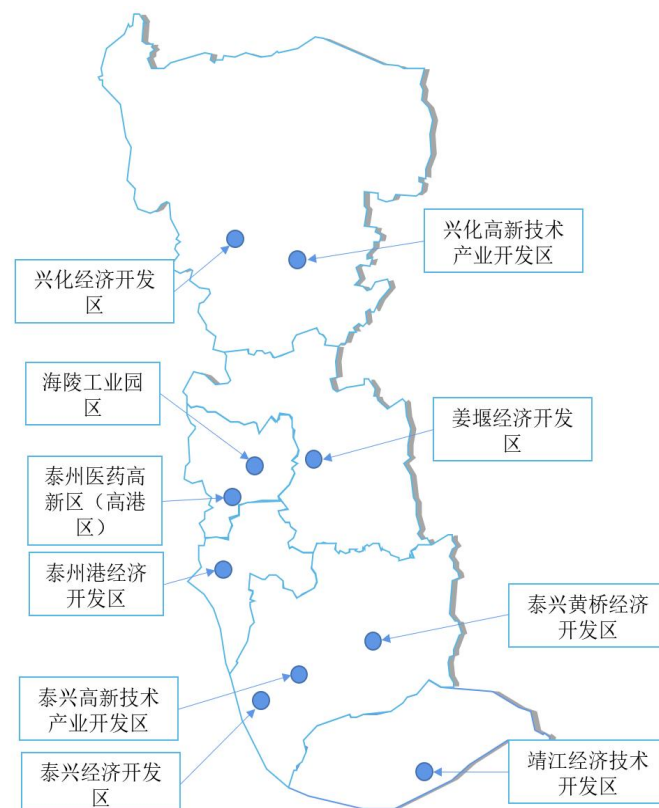


图 2-2-2 泰州市主要工业园区分布图

表 2-2-1 泰州市主要工业园区及主要产业情况表

序号	园区名称	主要（导）产业
1	泰州医药高新区（高港区）	生物医药、化学新材料、电子信息、高端装备制造、港口物流
2	靖江经济技术开发区	智能空调制造产业园、高端装备制造产业
3	泰兴经济开发区	精细化工制造、新材料和健康美丽（医药日化）制造产业
4	兴化经济开发区	健康食品产业集群
5	海陵工业园区	高端装备制造产业，新能源产业，新材料产业，现代服务业，信息技术产业
6	姜堰经济开发区	新能源产业集群，现代装备制造业集群，新材料产业集群，电子信息产业集群，节能环保产业集群，商贸服务业集群
7	泰兴高新技术产业开发区	节能环保、新能源新材料和智能制造产业
8	泰州港经济开发区	高端装备制造产业、高端食品饮料产业
9	兴化高新技术产业开发区	不锈钢及金属新材料特色产业
10	泰兴黄桥经济开发区	电动工具制造产业链、生物发酵与未来食品产业链、现代风电智能装备制造产业链

（2）工业源固体废物产生及处置利用情况

工业源固体废物产生区域集中，综合利用比例高。2020 年全市工业一般固体废物产生量为 379.43 万吨，综合利用量为 364.39 万吨，其中综合利用往年贮存量 0.22 万吨；一般工业固体废物处置量 14.88 万吨，其中处置往年贮存量 0.18 万吨；一般工业固体废物贮存量 0.55 万吨。在各地区中靖江市和高港区产废量最高，姜堰区最低（图 2-2-3）。

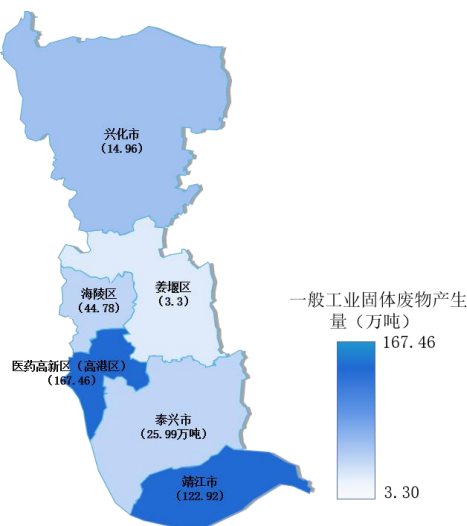


图 2-2-3 泰州市固体废物产生量分布图

工业固体废物来源行业为非工业主导产业，后续源头减废空间主要依靠电力热力供应行业及金属加工冶炼行业。分析泰州行业工业总产值及各行业一般工业固体废物产生量情况，泰州市三大主导行业产业均属于低产废行业，合计产生一般工业固体废物 32.27 万吨左右，仅占一般工业固体废物总产生量的 8.5%；工业固体废物主要来源于电力热力生产供应、黑色金属（钢铁）冶炼压延加工、非金属矿物制品（水泥）等三类产业，三类产业一般工业固体废物产生量合计 325.42 万吨，占总产生量的 85.77%，是下阶段工业源固体废物源头减量的主要工作方向（表 2-2-2）。

表 2-2-2 泰州市各行业工业总产值及固体废物产生量对比分析表

行业名称	工业总产值（当年价格，亿元） ¹	一般工业固体废物产生量（万吨）及占比 ²
------	-----------------------------	---------------------------------

¹ 工业总产值数据来源《2021 泰州统计年鉴》，工业总产值占比指该行业总产值在泰州工业总产值中的占比；

² 固体废物产生数据来源《工业企业污染物和温室气体排放及治理情况表》，固体废物产生量占比指该行业固体废物产生量在纳入统计的固体废物总产生量的占比；

行业名称	工业总产值（当年价格，亿元） ¹	一般工业固体废物产生量（万吨）及占比 ²
医药制造业	1091.38	5.23, 1.38%
高端装备及高技术船舶	907.23	2.08, 0.55%
化工及新材料	651.63	25.27, 6.66%
食品加工制造业	561.97	6.63, 1.75%
非金属矿物制品业	164.87	18.07, 4.76%
电力热力生产供应业	121.69	254.37, 67.04%
黑色金属冶炼压延加工业	120.84	52.98, 13.96%

产生固体废物种类主要为粉煤灰、炉渣、脱硫石膏。其中粉煤灰（171.11 万吨）、炉渣（102.98 万吨）、脱硫石膏（45.16 万吨）、其他废物（43.07 万吨）、冶炼废渣（8.43 万吨）、污泥（7.84 万吨）、尾矿（少量 0.50 万吨）、赤泥（0.30 万吨）八类固体废物种类，具体各种类工业固体废物占比如图 2-2-4 所示，涉及产生量较大的种类为粉煤灰、炉渣及脱硫石膏三类共占工业固体废物总产生量的 84%。

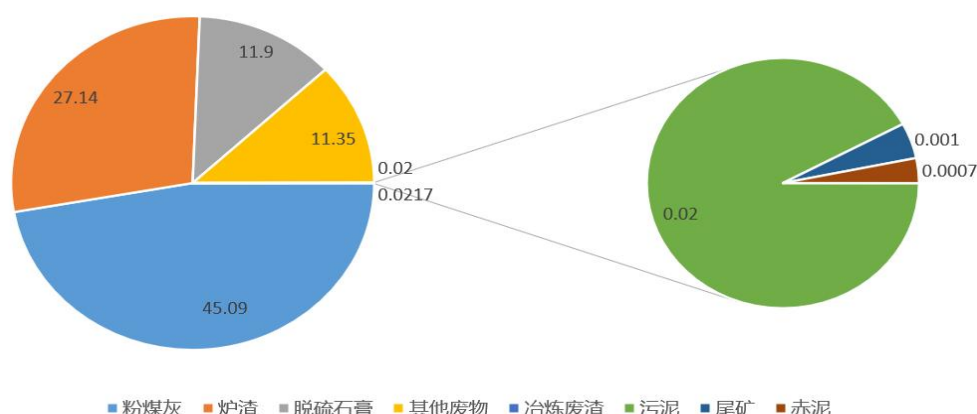


图 2-2-4 泰州市工业固体废物种类占比

泰州市一般工业固体废物利用水平较高，均达到 **90%** 以上，但利用方式较为单一并以低值粗加工为主，粉煤灰及炉渣、脱硫石膏综合利用途径为用于水泥（脱硫石膏作缓凝剂）、砌块（粉煤灰及炉渣的再生利用）、砖瓦（粉煤灰及炉渣的再生利用）、耐火材料（粉煤灰及炉渣的再生利用）等制作。泰州市内主要工业固体废物

处置企业 35 家，处置规模总量约为 715.54 万吨/年，可以满足泰州市一般工业固体废物处置需求，但存在异地处理情况，部分一般工业固体废物有运往江苏省其他市或者临近省份处置情况；同时江苏省其他市也有一般工业固废运往泰州市进行处理。泰州市工业固体废物产生及处置利用情况详见下图 2-2-5、图 2-2-6。

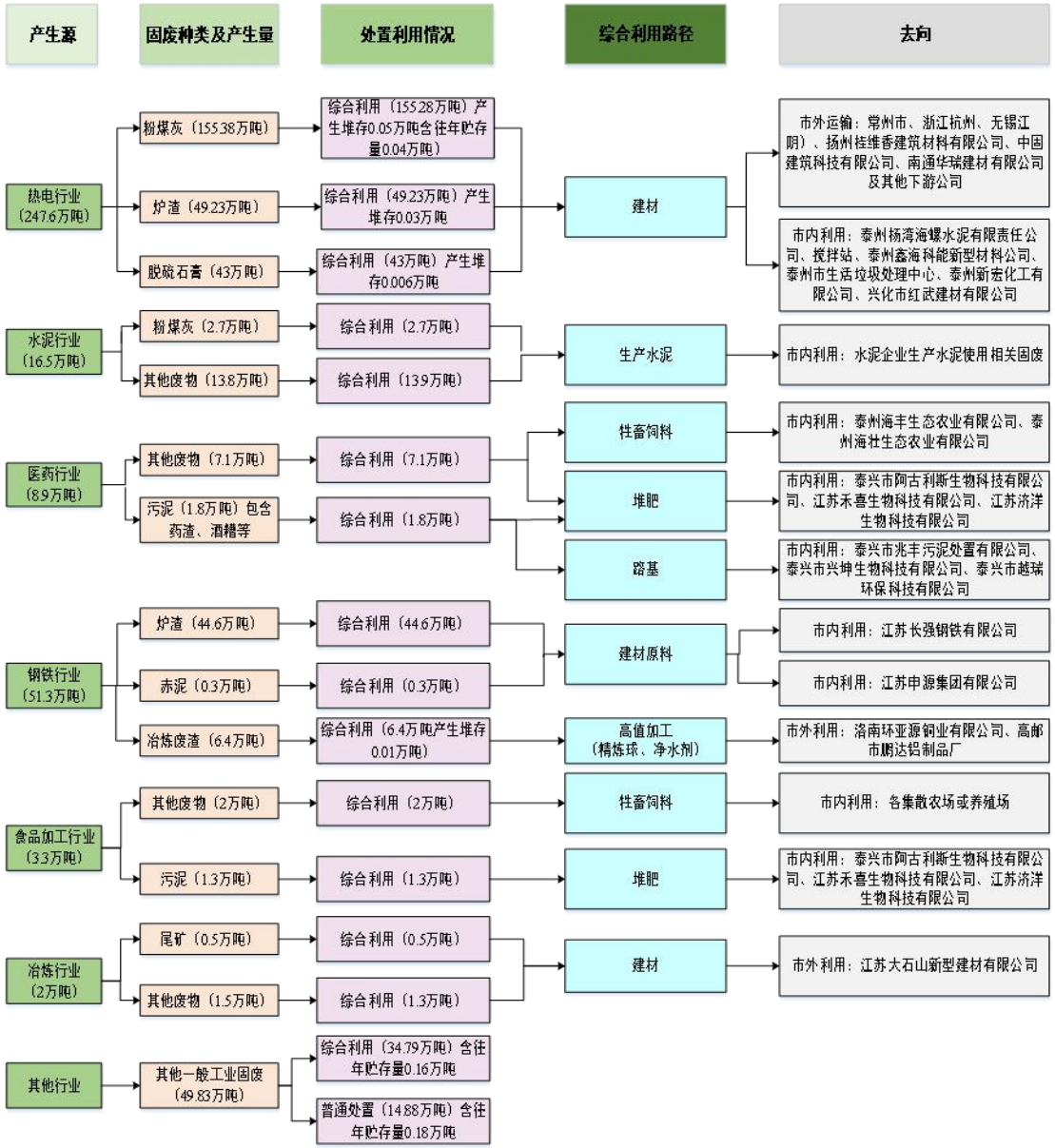


图 2-2-5 泰州市工业源固体废物产生及处置利用情况

单位: 万吨

行业 (Industry)	废物类型 (Waste Type)	数量 (Quantity)	最终去向 (Final Disposal/Utilization)	数量 (Quantity)
热电行业 (Thermal Power Industry)	脱硫石膏 (Desulfurization Gypsum)	43	建材 (Building Materials)	43
	粉煤灰 (Fly Ash)	155.38	建材 (Building Materials)	155.38
	炉渣 (Slag)	49.23	建材 (Building Materials)	49.23
	赤泥 (Red Mud)	2.7	其他一般工业固废 (Other General Industrial Solid Waste)	2.7
钢铁行业 (Iron and Steel Industry)	炉渣 (Slag)	44.6	建材 (Building Materials)	44.6
	赤泥 (Red Mud)	0.3	其他一般工业固废 (Other General Industrial Solid Waste)	0.3
水泥行业 (Cement Industry)	冶炼废渣 (Smelting Waste Slag)	6.4	其他一般工业固废 (Other General Industrial Solid Waste)	6.4
冶炼行业 (Smelting Industry)	其他废物 (Other Waste)	13.8	其他一般工业固废 (Other General Industrial Solid Waste)	13.8
医药行业 (Pharmaceutical Industry)	尾矿 (Tailings)	7.1	其他一般工业固废 (Other General Industrial Solid Waste)	7.1
食品加工行业 (Food Processing Industry)	污泥 (包括药渣、酒糟等) (Sludge (including medicinal waste, dregs, etc.))	2	其他一般工业固废 (Other General Industrial Solid Waste)	2
	污泥 (包括药渣、酒糟等) (Sludge (including medicinal waste, dregs, etc.))	0.5	其他一般工业固废 (Other General Industrial Solid Waste)	0.5
其他行业 (Other Industries)	其他一般工业固废 (Other General Industrial Solid Waste)	49.83	其他一般工业固废 (Other General Industrial Solid Waste)	49.83
	其他一般工业固废 (Other General Industrial Solid Waste)	15.04	普通处置 (General Disposal)	15.04

建材原料 (Building Materials Raw Materials)

高值加工 (High-value Processing)

生产水泥 (Cement Production)

牲畜饲料 (Livestock Feed)

堆肥 (Composting)

路基 (Road Base)

综合利用 (Comprehensive Utilization)

普通处置 (General Disposal)

图 2-2-6 泰州市工业源固体废物物质代谢分析

（3）工业源固体废物管理措施

泰州市一般工业固体废物以环境统计为基础，企业按所属辖区向所在地生态环境部门申报数据，由生态环境部门进行统一汇总。目前泰州市印发了《泰州市固体废物专项整治三年行动方案（2018-2020年）》《泰州市深入开展固废危废领域隐患排查整治专项行动工作方案》，各地也开展了相关工业固体废物具体管理工作，兴化市印发了《关于进一步强化工业固废环境管理工作的实施意见》，姜堰区印发了《泰州市姜堰区固废危废专项整治工作方案》，均对工业固体废物管理进行了一定的规范。泰州市已有管理措施仍以地方为实施主体，全市层面针对一般工业固体废物专项工作方案仍需编制完善。

表 2-2-3 工业源固体废物管理措施

序号	分类	名称
1	地方政府或部门规范性文件	《泰州市固体废物专项整治三年行动方案（2018-2020年）》
2		《泰州市工业固体废物规范化管理指标体系》（泰环办〔2016〕167号）
3		《泰州市关于动员全市向环境污染宣战实施方案》（泰办发〔2018〕63号）
4		《泰州市固体废物管理工作要点》（泰环办〔2020〕35号）
5		《2021年泰州市固体废物环境管理工作要点》（泰环发〔2021〕49号）
6		《泰州市深入开展固废危废领域隐患排查整治专项行动工作方案》（泰环办〔2021〕99号）
7		《关于进一步强化工业固废环境管理工作的实施意见》（兴政发〔2018〕147号）
8		《泰州市姜堰区固废危废专项整治工作方案》（泰姜污防攻坚指办〔2022〕8号）

2.2.2 农业源固体废物管理现状

（1）农业发展现状

泰州市以粮食生产功能区和重要农产品保护区为基础，初步形成了“三区一带”农业发展格局（图 2-2-7）：“三区”包括北部里下河、中部高沙土以及南部沿江农业片区，“一带”指城北生态农业带。泰

州主要农产品源于农业、渔业和畜牧业（表 2-2-4），2020 年泰州市粮食总产量为 280.79 万吨，综合单产连续四年全省第一，主要种植作物为小麦、水稻、蔬菜等。泰州市现代化农业建设基础较好。泰州市农作物耕种收综合机械化率 80%，粮食生产全程机械化实现市（区）全覆盖，其中秸秆机械化还田率超过 70%。发展“互联网+现代农业”等模式，其中规模设施农业物联网技术应用面积占比达到 25%。

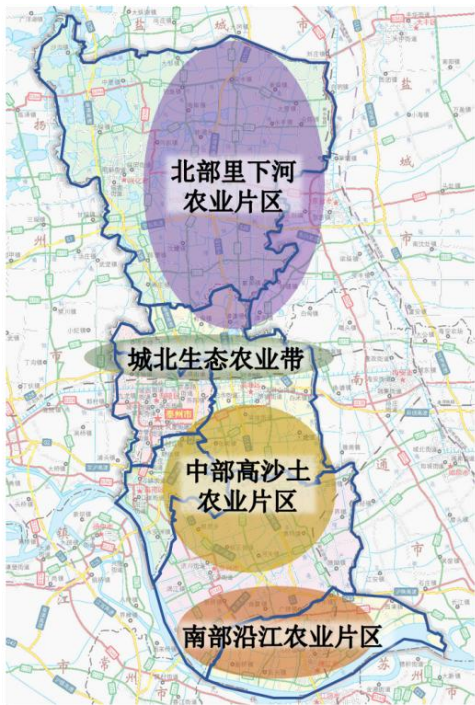


图 2-2-7 泰州市农业布局图

表 2-2-4 粮食等主要农作物产量，养殖业畜禽养殖量

主要农作物产量（万吨）							
小麦	水稻	玉米	油菜	花生	大豆	棉花	薯类
100.1	166.1	2.3	6.9	2.67	3.0	0.076	1.1
畜禽存栏量							
肉猪出栏	生猪存栏	肉羊出栏	羊存栏	牛出栏	牛存栏	家禽出栏	家禽存栏
120.5 万头	83.2 万头	20.2 万只	11.12 万只	0.37 万头	1.66 万头	0.29 亿只	0.20 亿只

（2）农业源固体废物产生及处置利用情况

2020 年，泰州农业废弃物产生总量为 507.96 万吨，主要包含秸秆、畜禽粪污、废旧农膜及病死畜禽、农药包装废弃物等，其中主要以秸秆和畜禽粪污为主，分别占比 47%和 52.4%，2020 年产生量（理论资源量）分别为 312.2 万吨（其中可收集量 238.9 万吨）、266.2 万吨。农业源固体废物综合利用率较高，其中秸秆和畜禽粪污的综合利用率已高达 96.29%和 99.12%，农膜及农药包装废弃物回收率相对较高，已达 85%，其他农业废弃物处置情况及物质代谢分析见图 2-2-8 和图 2-2-9。目前泰州市已形成一定规模的农业废弃物循环利用体系，初步实现多样化利用路径，整体高值化利用水平仍有提升空间。

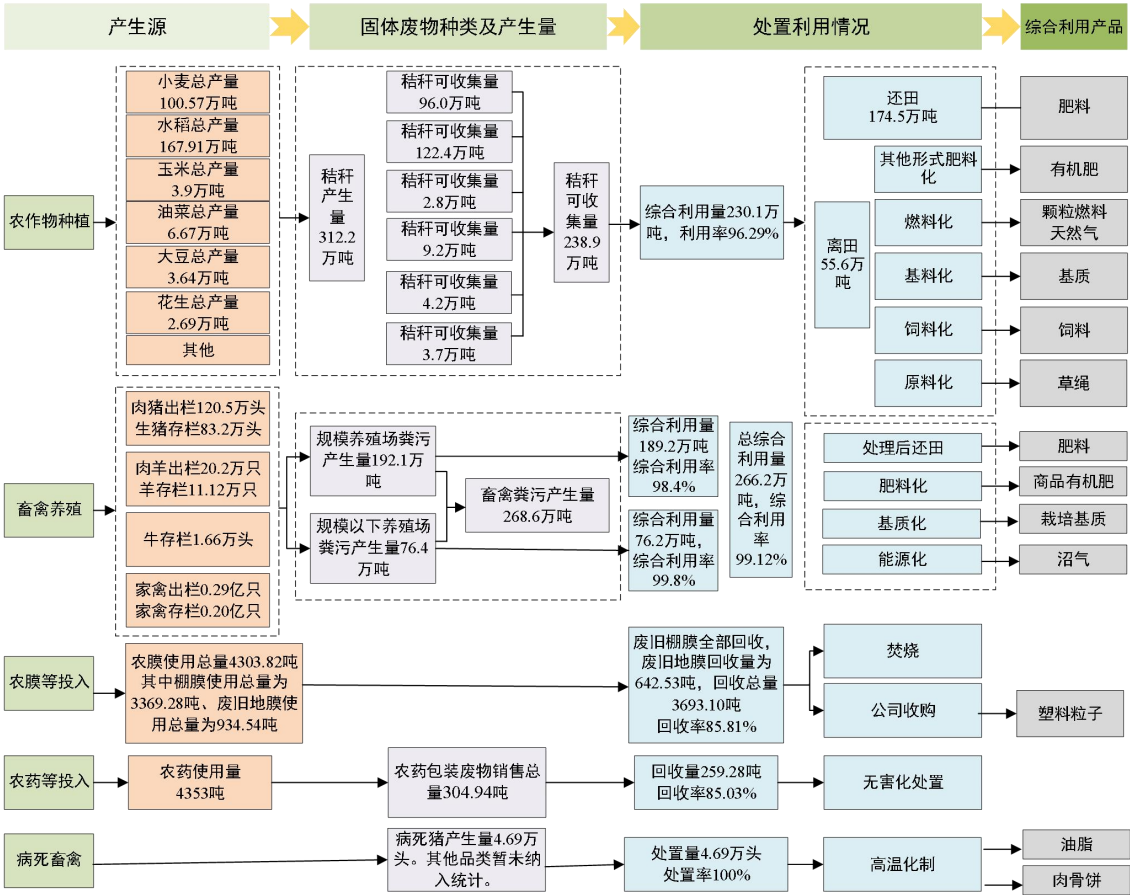


图 2-2-8 泰州市农业废弃物产生及处置利用情况

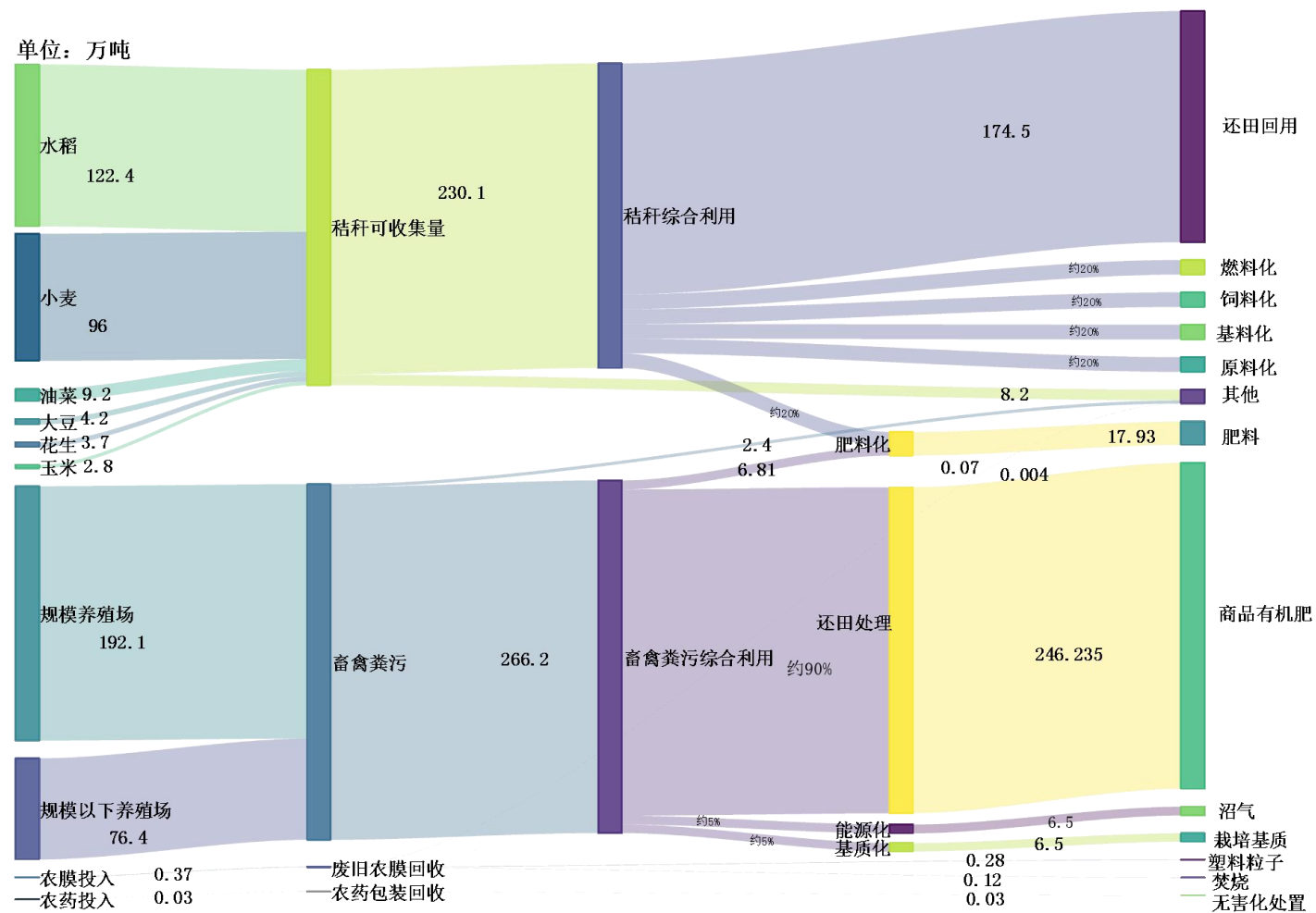


图 2-2-9 泰州市农业源固体废物物质代谢分析

① 农作物秸秆管理现状

泰州市秸秆综合利用基础较好，但主要以还田为主，高值化利用占比较低。2020 年，秸秆产生量 312.2 万吨，其中可收集量 238.9 万吨。秸秆重点产生区域由高到低依次为：兴化市、泰兴市、姜堰区、靖江市、泰州医药高新区（高港区）、海陵区。全市秸秆收储运利用体系基本建立，500 吨以上秸秆收集利用企业（站点、经纪人队伍）达 29 家，其中泰兴 13 家、兴化 9 家、海陵 1 家、泰州医药高新区（高港区）5 家、姜堰 1 家。全市秸秆综合利用水平较高，其中还田利用占比高达 **75.9%**。2020 年秸秆综合利用量 230.1 万吨，秸秆综合利用率为 96.29%，其中还田利用 174.5 万吨，离田利用 55.6 万吨，离田秸秆利用方式包括燃料化、饲料化、肥料化、基料化、原料化等途径（图 2-2-10）。

各市区秸秆综合利用率差别较小，泰州医药高新区（高港区）综合利用率最高，达到 98%；海陵区、靖江市、泰兴市次之，均达到了 97%；兴化市秸秆产生量最高，但综合利用率相对较低，仅达到了 95%。根据土质、种植方式和农民传统习惯不同，基本形成里下河农区以肥料化、饲料化、基料化为主，高沙土、沿江农区以肥料化、燃料化为主的利用格局。秸秆产生-收运-处置分布图和重点资源化利用企业如图 2-2-10 和表 2-2-5 所示。

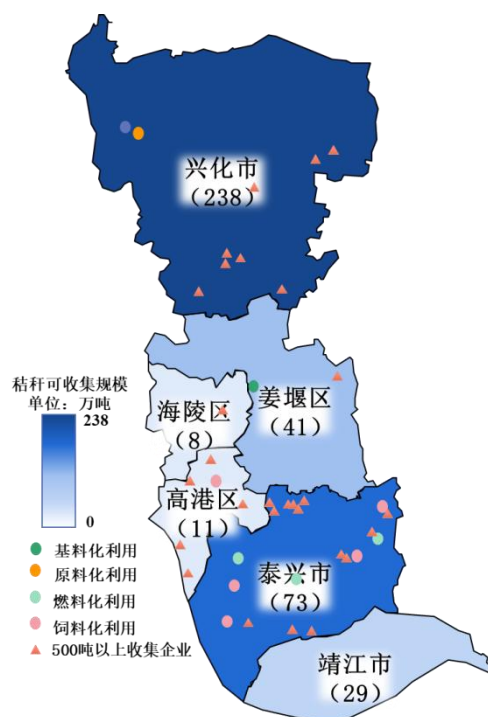


图 2-2-10 秸秆产生-收运-处置分布图

表 2-2-5 重点秸秆资源化利用企业

重点企业名称	处理规模 (吨/ 年)	技术工艺	产品种类	位置
江苏久源生物能源有限公司	25000	利用秸秆厌氧发酵制作沼气，再提取制作生物天然气	天然气	兴化市千垛镇
泰兴市蓝天新能源科技有限公司	2373.86	秸秆固化成型	颗粒燃料	泰兴市根思乡
泰兴市鸿盛生物质燃料厂	2060	秸秆固化成型	颗粒燃料	泰兴市分界镇
泰兴市锦庆生物能源科技有限公司	12022.54	秸秆固化成型	颗粒燃料	泰兴市河失镇
江苏西来原生态农业有限公司	4000	投喂饲料	秸秆	高港区大泗镇
泰兴市顾氏奶牛养殖场	1496.9	秸秆粉碎加工饲料	饲料	泰兴市古溪镇
泰兴市马甸苏余奶牛场	3599.9	秸秆粉碎加工饲料	饲料	泰兴市滨江镇
泰兴市三宏奶牛养殖场	2938.58	秸秆粉碎加工饲料	饲料	泰兴市济川街道
泰兴市东建乳业专业合作社旭日奶牛养殖场	1881.42	秸秆粉碎加工饲料	饲料	泰兴市黄桥镇
兴化市马港秸秆收购站 兴化市晓瞳草制品厂	5400	秸秆初加工，制作草绳	草绳	兴化千垛镇、戴窑镇

② 畜禽粪污管理现状

泰州市畜禽粪污综合利用基础较好，但主要利用方向为就近还田，高值化利用水平较低。2020年泰州市畜禽粪污产生总量268.6万吨，其中规模养殖场粪污产生量192.1万吨，规模以下养殖场粪污产生量76.4万吨。畜禽粪污综合利用量266.2万吨，综合利用率为99.12%，其中泰州市辖区畜禽粪污综合利用率达到100%。全市规模养殖场粪污处理设施装备配套率100%。主要利用方向为处理后还田，少部分统一收集后进行肥料化、基质化、能源化处置。

③ 废旧农膜管理现状

2020年，农膜使用总量为4303.82吨，其中棚膜使用总量为3369.28吨、地膜使用总量为934.54吨。2020年废旧农膜回收量为3693.11吨，其中废旧地膜回收量为642.53吨，农膜回收率达到85.81%，与“无废城市”建设中江苏省在2025年的要求90%以上存在提升空间。

泰州市已初步建成废旧农膜回收网络。建设“五有”标准镇村级废旧农膜回收网点137个，其中泰兴17个、兴化35个、海陵25个、泰州医药高新区（高港区）18个、姜堰14个、靖江28个。主要末端处置利用方向为焚烧和公司收购，可通过综合利用用于生产塑料粒子。废旧农膜产生及回收规模分布图如下图所示。

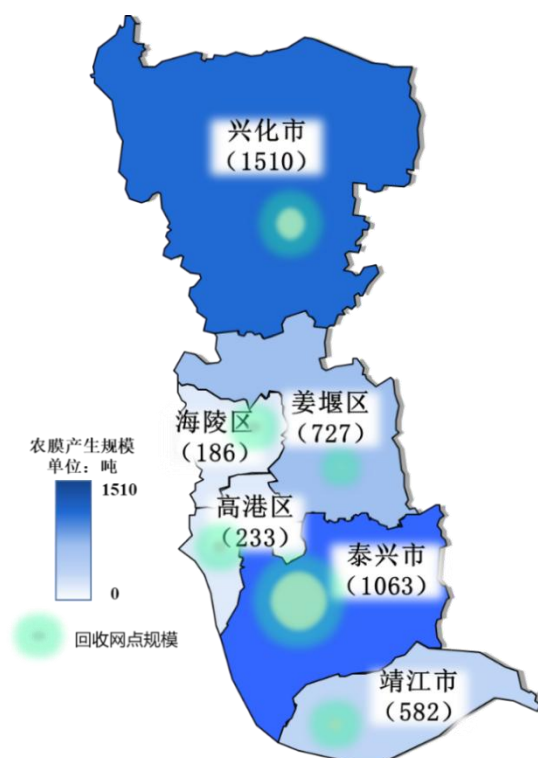


图 2-2-11 废旧农膜产生及收运规模分布图

④ 农药包装管理现状

2020 年，泰州市农药包装废弃物销售总量 304.94 吨。收运网络相对完善，现有主要依托回收网点进行回收，目前有网点 367 个，覆盖率达到 100%。农药包装废弃物回收量 259.28 吨，回收率达到 85.03%。目前农药包装废弃物主要处置方式为焚烧（表 2-2-6）。农药包装物产生及回收规模分布图如下图所示。

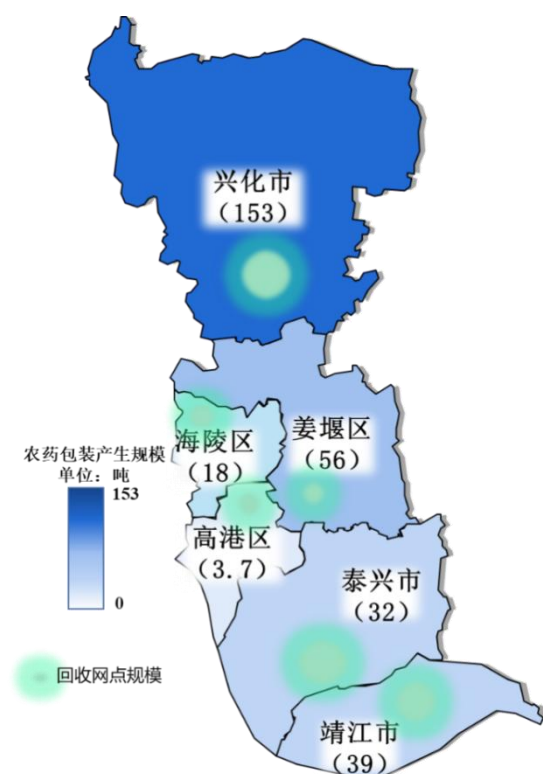


图 2-2-12 废旧农药包装产生及收运规模分布图

表 2-2-6 泰州市农药包装废弃物主要处置企业

序号	公司名称	处置规模（吨/年）	处置模式	位置
1	泰兴苏伊士废料处理有限公司	76	焚烧	泰兴
2	泰州市惠明固体废物处置有限公司	140	焚烧	兴化
3	江苏永辉资源利用有限公司	30	焚烧	姜堰

⑤ 病死畜禽管理现状

2020 年，全市病死猪无害化处置率达到 **100%**，病死猪产生量 46864.65 头，回收量 44627.65 头，共无害化处理病死共计 46864.65 头（养殖环节 45909 头、屠宰环节 955.65 头）。但 **2020 年病死牛羊禽等产生量暂未纳入统计**，其中集中处理病死牛 44 头、病死羊 5297 头、病死禽 291540 只。通过采取“场户送交、镇设站点、流动收集、集中处理”模式，基本满足了泰州市病死畜禽无害化处理工作的需要，已形成覆盖全市的无害化处理体系。目前泰州市共设置 58

个收集点，其中靖江市 8 个、泰兴市 16 个、兴化市 20 个、海陵区 1 个、姜堰区 12 个、泰州医药高新区（高港区）1 个。建有 1 家处置企业（江苏永兴生态农牧发展有限公司），采用高温化制的方式，处置废弃物 14600 吨/年，最终产品有油脂、肉骨饼等，产品均有相应公司收购。

（3）农业源固体废物管理措施

泰州市近几年出台了一系列管理措施（表 2-2-7），制定了《泰州市 2020 年农业废弃物治理专项工作方案》，同时针对各项农业源固体废物相关补贴、考核等细化管理制度较为完善。但各项制度多为年度工作方案，暂未有相关专项规划，缺乏统筹设计引领。

表 2-2-7 农业源固体废物管理措施

序号	分类	名称
1	地方政府或部门规范性文件	《关于印发泰州市畜禽养殖污染专项治理考核办法的通知》（泰畜治办〔2018〕25 号）
2		《泰州市畜禽养殖粪污资源化利用考核办法》（试行）（泰畜治办〔2018〕30 号）
3		《泰州市区 2020 年秸秆综合利用扶持资金使用权办法》（泰农计〔2020〕25 号）
4		《2021 年市区农业农村重点（特色）工作目标管理部分指标评分细则》（泰农〔2021〕15 号）
5		《泰州市区 2021 年秸秆离田综合利用扶持资金使用权办法》（泰农计〔2021〕4 号）
6	规划	《泰州市“十四五”农业农村现代化发展规划》
7	方案	《泰州市整市推进畜禽粪污资源化利用工作方案的通知》（泰农〔2019〕4 号）
8		《泰州市生态环境局关于做好 2020 年畜禽养殖废弃物资源化利用工作的通知》（泰农牧〔2020〕16 号）
9		《泰州市 2020 年农业废弃物治理专项工作方案》（泰农〔2020〕52 号）
10		《泰州市农业农村局关于进一步做好病死畜禽无害化处理工作的通知》（泰农牧〔2021〕16 号）
11		《关于进一步加强废旧农膜回收利用工作的通知》（泰农〔2019〕44 号）
12		《关于加快推进我市农药包装废弃物回收处置工作的通知》（泰农办〔2020〕19 号）

2.2.3 城乡生活源固体废物管理现状

（1）城乡融合发展现状

新型城镇化建设步伐较快。2020 年，泰州市城镇化率 68.06%，超额完成十三五规划目标 61%，城乡发展差距逐步缩小；2020 年 11 月 19 日，国家标准委发布公告，由泰州市首创的《新型城镇化品质城市评价指标体系》国家标准正式发布，是全国首个品质城市领域国家标准。

城乡环卫一体化模式初步建立。统筹推进农村生活垃圾治理，健全完善农村生活垃圾收运处置体系，由市（区）集中焚烧处置或卫生填埋生活垃圾，基本实现城乡生活垃圾集中收运全覆盖。建立餐厨废弃物收运处置日报制度，对餐厨废弃物收运处置明显偏低的进行“黄牌”、“红牌”示警，加大对违规处置餐厨废弃物行为查处力度，基本实现日产日清。建设“四位一体”供销绿色生态服务泰州模式，实现再生资源回收利用。泰州市生活垃圾、餐厨垃圾、再生资源等生活源废弃物基本实现集中一体化处理处置。

（2）城乡生活源固体废物产生及处置利用情况

泰州市生活源固体废物主要包括生活垃圾、餐厨垃圾、园林垃圾、再生资源及市政污泥等。2020 年生活源固体废物产生总量为 151.72 万吨，包括产生城乡生活垃圾 119.69 万吨，占总量 79%，餐厨垃圾 6.38 万吨，园林垃圾 0.89 万吨、再生资源回收量 15.65 万吨以及市政污泥 9.11 万吨。截至 2020 年，泰州市生活源固体废物基本实现 100%无害化处置，城市垃圾回收利用率不到 35%，资源化利用水平不到 70%（图 2-2-13、图 2-2-14）。

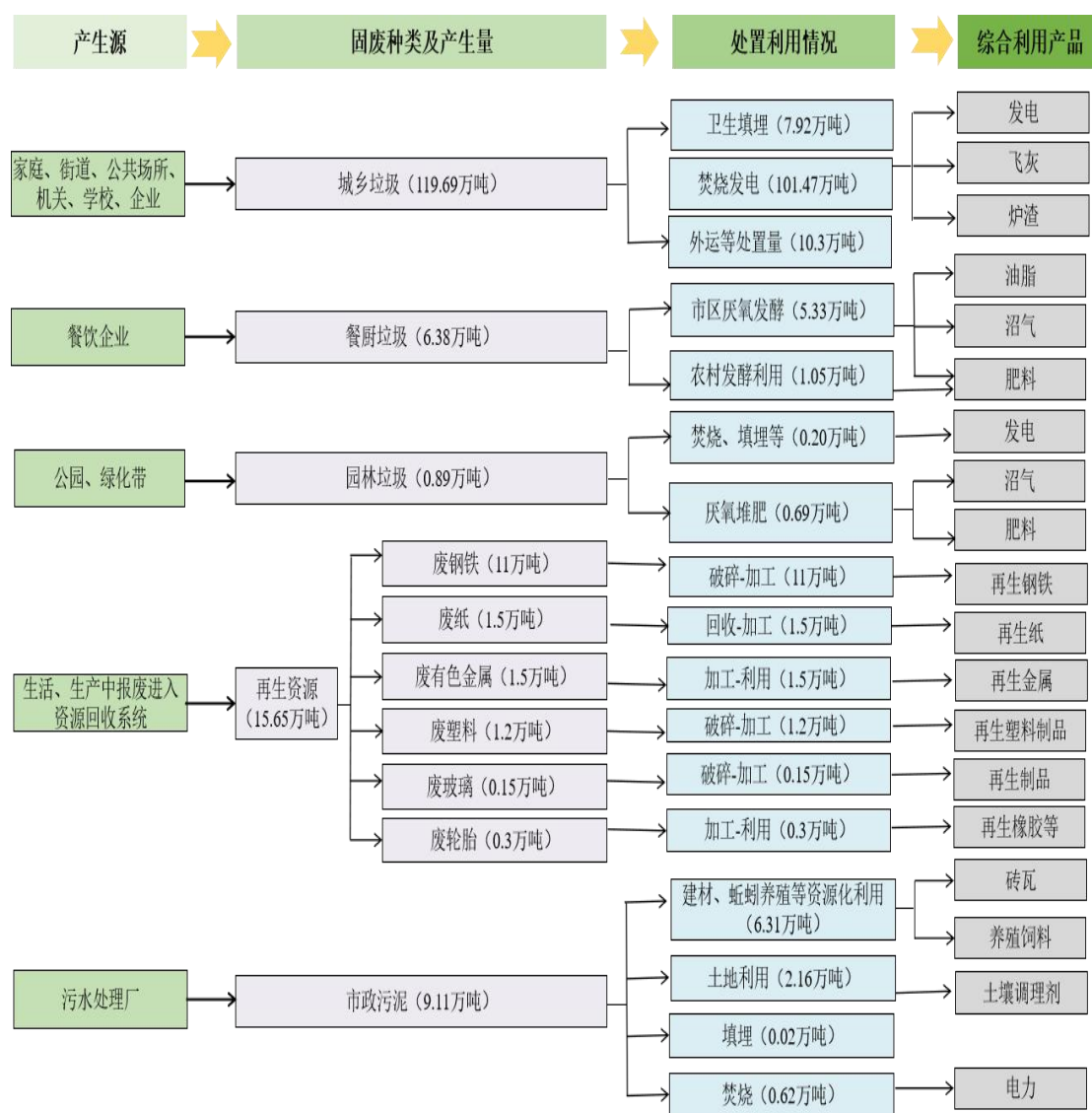


图 2-2-13 泰州市城乡生活源固体废物产生及处置利用情况

① 生活垃圾产生处置现状

泰州市生活垃圾产生量整体呈逐年上升趋势。处置方式以焚烧发电为主；本地焚烧处理能力尚有不足，需外运处置。2020 年泰州市产生城乡生活垃圾 119.69 万吨，基本实现无害化处置（图 2-2-15），其中本地处置量约 109.39 万吨；外运处置量约 10.3 万吨。泰州现有生活垃圾处理设施 6 处，其中焚烧发电设施 4 处，焚烧处置量为 101.47 万吨，占本地处置量 92%，高于全国平均水平，并配套飞灰填埋处置设施，基本实现无害化处置；垃圾填埋设施 2 处，截至 2022 年，泰州市垃圾填埋量不到 2 万吨，且兴化垃圾填埋场开展封场工作（表 2-2-8）。泰州市生活垃圾分类收运设施基本覆盖，但分类运行质态不佳，回收处理水平仍待提升。垃圾分类设施投放覆盖率市区达 92.91%，各县市达 80%以上，城市生活垃圾回收利用率不到 35%，资源化利用率不到 70%。

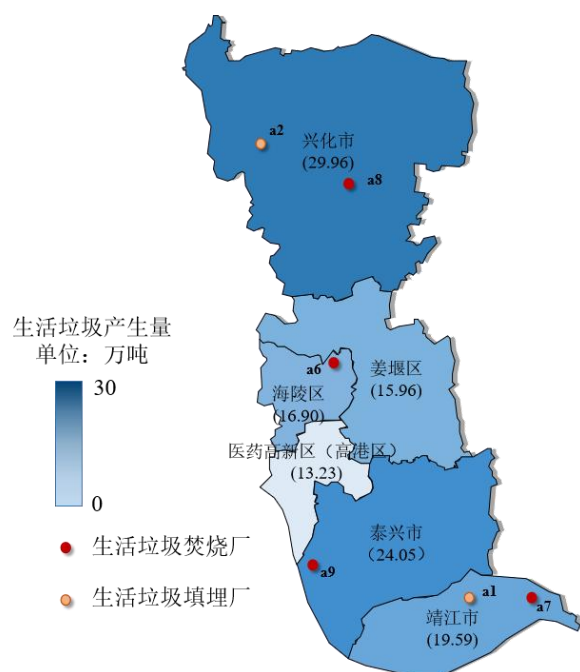


图 2-2-15 泰州市生活垃圾处理设施分布图

表 2-2-8 生活垃圾无害化处理设施情况

类别	地区	序号	名称	处置能力（吨/日）
填埋场	靖江市	a1	靖江市孤山勤丰填埋场	500
	兴化市	a2	兴化市生活垃圾填埋场	2022 开展封场工作
	泰兴市	a3	泰兴市大生垃圾填埋场	已封场
	泰兴市	a4	泰兴市生活垃圾应急卫生填埋场（马甸）	
	市区	a5	泰州市罡杨生活垃圾卫生填埋场	
焚烧厂	市区	a6	泰州绿色动力再生能源有限公司	1000
	靖江市	a7	靖江粤丰环保电力有限公司	800
	兴化市	a8	兴化市循环经济环保科技示范项目	850
	泰兴市	a9	泰兴市三峰环保能源有限公司	800
类别	方式	序号	名称	处置量（万吨/年）
外运	焚烧	a10	丹阳光大	4.77
	焚烧	a11	如皋上海电气	3.58
	焚烧	a12	江阴光大	0.65
	焚烧	a13	大丰大吉	0.26
	焚烧	a14	连云港灌南	0.89
	焚烧	a15	如皋	0.15

② 餐厨垃圾产生处置现状

泰州餐厨垃圾收运体系基本实现全覆盖，根据市区及农村不同特征采用不同处置方式。2020 年泰州市收集处理餐厨垃圾 6.38 万吨。泰州市餐厨垃圾由泰州蓝德环保公司和泰州京城环保产业有限公司担任餐厨废弃物收运处一体化单位，与市区餐饮单位签订收运协议，采取“取件式”服务、封闭式运输，集中资源化利用的工作方式，处理工艺主要为厌氧发酵、沼气发电等，处置量达 5.33 万吨；农村餐厨垃圾由农村有机易腐垃圾就地处理设施进行资源化处理。2020 年开始，泰州市推动餐厨垃圾与厨余垃圾分类处理，但处理设施尚未健全，处理能力尚有不足，主要由泰州蓝德环保公司负责建设 50 吨/日厨余垃圾资源化处理项目。

③ 园林垃圾产生处置现状

泰州市园林废弃物产量低，且受季节和城市绿化管理水平的影响，已开展循环处置工作，但规模化处理难度较高。2020 年泰州市

产生园林绿化废弃物约 0.89 万吨，0.69 万吨用于发酵堆肥，0.2 万吨用于焚烧、填埋等，资源化利用率达 77%。2018 年泰州市住建局以天德湖公园、祥泰公园为中转站，以“厌氧发酵+沼气利用+好氧堆肥”为主要利用方式，日处理能力达 50 吨，开展全省首创园林绿化垃圾循环处理模式；姜堰区、泰兴市等市区暂未形成规模化资源化利用。

④ 再生资源产生处置现状

再生资源回收网络体系尚不健全，规范化程度较低，且再加工企业集中于回收拆解产业。靖江市已完成再生资源回收网络与环卫保洁回收网络的“两网融合”以及农村网点与城区废品回收网络的并网运营，实现城乡一体化废品回收体系网点建设。其余市区“两网融合”尚未形成，且存在乱堆乱放乱搭乱建和无证超范围经营等问题，市区须整治废旧回收站点总计 261 家。2020 年，泰州市回收废纸 1.5 万吨、废钢铁 11 万吨、废有色金属 1.5 万吨、废塑料 1.2 万吨、废玻璃 1500 吨、废轮胎 3000 吨。泰州市区现有再生资源回收企业 400 多家，其中海陵区 145 家，泰州医药高新区（高港区）110 家，姜堰区 149 家，多数企业主要从事再生资源回收拆解处理，深度加工少。

⑤ 市政污泥产生处置现状

现有污泥基本实现无害化处置，以资源化利用方式为主（表 2-2-9）。部分企业再生产品存在不达标问题，污泥未能规范处置，正停产整改。2020 年泰州市 14 座污水处理厂产生污泥 91150.8 吨，历史库存量 487 吨，其中 91128.46 吨已进行安全处置利用，资源化、无害化处置率达 99.44%，其中 92.48%的污泥用于建材、蚯蚓养殖、土地利用等资源化方式，处置量达 84747.13 吨；6.67%的污泥用于焚烧，处置量达 6107.28 吨；0.3%的污泥用于填埋，处置量达

274.02 吨。经过环保督查发现，其中用于制砖、蚯蚓养殖的五家企业再生产品不达标，暂停网上接收服务功能，停产整改。目前泰州市推进污泥干化焚烧无害化处置方式，泰州蓝德环保科技有限公司已规划建设日处理规模 300t/d 的污泥干化焚烧项目，可解决污泥处置不规范问题。

表 2-2-9 市政污泥产生处理情况

序号	市/区	产生量 (吨)	库存量 (吨)	处置量 (吨)	处置方式
1	靖江市	12306.64	5.5	12301.14	制砖等综合利用
2	泰兴市	9919.41	390.35	9849.55	水泥窑协同处置/综合利用/焚烧/填埋
3	兴化市	3287.28	0	3287.28	综合利用
4	海陵区	37282.37	0	37282.37	土地利用/污泥培养/综合利用
5	泰州医药高新区（高港区）	15396.55	91.17	15396.55	综合利用
6	姜堰区	12958.55	0	13011.57	综合利用
全市总计		91150.8	487.04	91128.46	

（3）城乡生活源固体废物管理措施

泰州市先后制定了一系列城乡生活源固体废物管理相关的规章制度、规划方案等（表 2-2-10），实现有法可依、有章可循。但城乡生活源固体废物管理缺乏系统性规划，分类回收和规范整治执行力度尚有不足。

表 2-2-10 生活源固体废物管理措施

序号	分类	名称
1	地方政府或部门规范性文件	《泰州市生活垃圾分类管理办法》（政府令〔2020〕15号）
2		《泰州市市区城镇垃圾处理费征收管理办法》（政府令第14号）
3		《泰州市生活垃圾分类投放和收集处理实施意见》（泰政办发〔2017〕154号）
4		《泰州市再生资源回收网点建设和管理办法》（泰政办发[2008]209号）
5		《关于加强再生资源回收利用行业安全生产管理的通知》（泰安委办〔2021〕92号）
6	规划	《市政府办公室关于印发泰州市“十四五”城市管理发展规划的通知》（泰政办发〔2021〕93号）
7		《市政府关于印发泰州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（泰政

序号	分类	名称
		发〔2021〕129号)
8	方案	《泰州市再生资源回收利用网络体系和垃圾分类收运处置体系融合建设工作方案》(泰供发〔2018〕51号)
9		《高港区废旧回收专项整治实施方案》(泰高环宣指〔2018〕1号)
10		《泰州市关于进一步推进城乡生活垃圾分类工作的实施方案》(泰政办发〔2022〕25号)

2.2.4 建筑垃圾管理现状

(1) 建筑业发展现状

建筑业规模不断壮大。泰州 2020 年实现建筑业产值 3680.84 亿，是泰州主要产业之一，具有资质等级的承包建筑企业 969 家，比上年增加 215 家，从业人员达 123.64 万人。

(2) 建筑垃圾产生及处置利用情况

① 建筑垃圾产生现状

泰州市的建筑垃圾主要由装修垃圾、拆迁垃圾和工程渣土构成。因工程泥浆产生量较少，且要求脱水处理后方可运输，因此将其列入工程渣土进行管理。2020 年共产生建筑垃圾 570.11 万吨，其中装修垃圾 13.91 万吨、拆迁垃圾 42.97 万吨、工程渣土 513.23 万吨（图 2-2-16、图 2-2-17）。

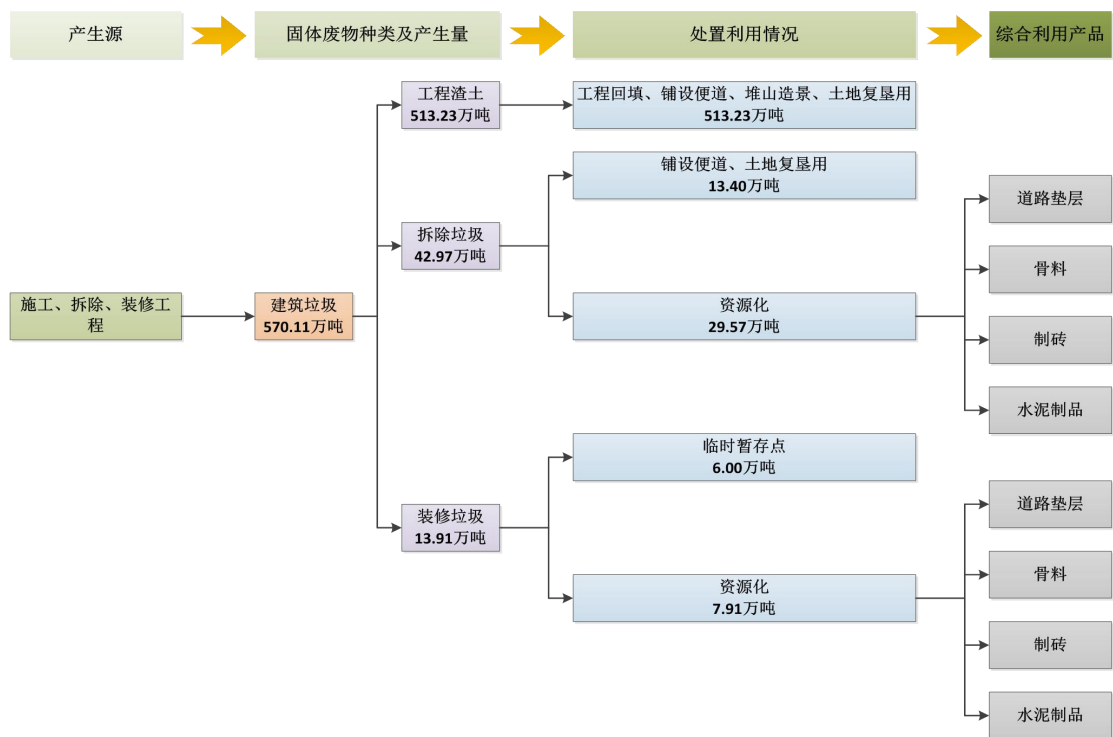


图 2-2-16 泰州市建筑垃圾产生及处置利用情况

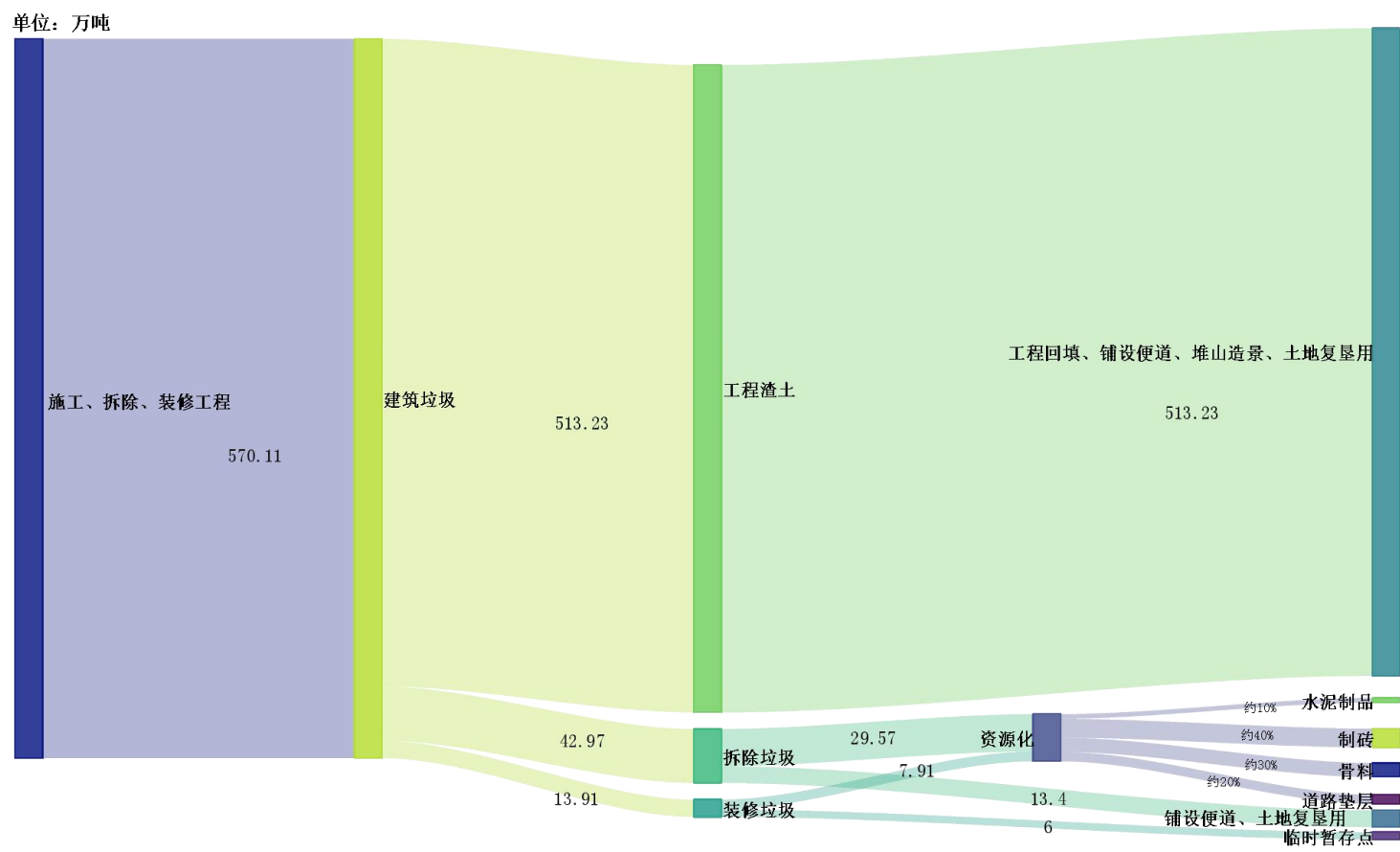


图 2-2-17 泰州市建筑垃圾物质代谢分析

缺少对建筑垃圾中工程渣土和拆迁垃圾的有效管理。由于泰州市未对建筑垃圾中的工程渣土和拆迁垃圾开展动态监测和分类、统计，造成对工程渣土和拆迁垃圾的产生量、处理处置等情况无法准确掌握，从而影响建筑垃圾源头减量工作的顺利有效实施。

②建筑垃圾收运现状

泰州市区建筑垃圾中的工程渣土及大部分拆迁垃圾收运方式主要以自发的市场调剂为主：对应产生单位委托获得建筑垃圾运输资质的单位，通过市场调剂的方式将工程渣土及拆迁垃圾运至需求单位。政府已对相关运输车辆开展监管工作。泰州市区从2012年开始对建筑垃圾运输企业实行资质管理，未取得资质的企业不得从事建筑垃圾运输。经过整合，至2022年4月，符合要求准予在市区从事建筑垃圾运输处置的企业达到13家，共有315辆渣土运输车辆符合从事建筑垃圾运输的条件。

建筑垃圾中的装修垃圾现已建设临时收集点，且已配套末端资源化利用。截至2020年，泰州市区已设立的装修垃圾临时收集点有4个，海陵区和姜堰区分别有2个，泰州医药高新区（高港区）有2个装修垃圾临时收集点正在规划中（表2-2-11、图2-2-18）。

表 2-2-11 装修垃圾临时收集点

区域	序号	名称	规模/公顷	位置	类型	备注
泰州医药高新区（高港区）	1	医药高新区装修垃圾临时收集点	0.14 （2亩）	春兰路与海军大道交叉处东南	装修垃圾中转站	规划
	2	高港区装修垃圾临时收集点	0.14 （2亩）	通江路与金港路交叉处西北	与垃圾中转站合建	规划
姜堰区	3	姜堰区建筑垃圾调配场	4 （60亩）	姜堰火车站北侧（沈高镇单塘村二组）	与建筑垃圾调配场合建	现状
	4	姜堰区装修垃圾临时收集点	0.14 （2亩）	328国道东侧唐营村	装修垃圾中转站	现状

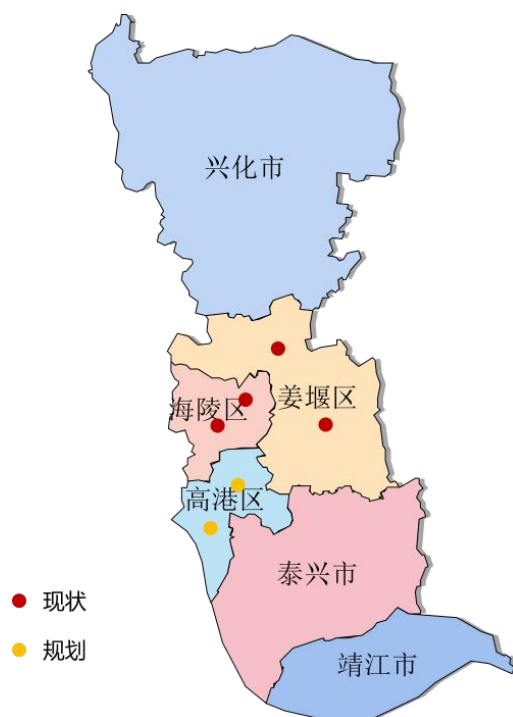


图 2-2-18 装修垃圾临时收集点分布图

建筑垃圾收集运输消纳处置体系有待完善。对于收集环节，泰州市装修垃圾收集点尚未形成全市全覆盖，目前只有海陵区、姜堰区有装修垃圾收集点，泰州医药高新区（高港区）的装修垃圾收集点正在规划建设中，而兴化市、泰兴市、靖江市还缺少装修垃圾收集点的相关布局。对于运输环节，已有装修垃圾收集点区域存在小区装修垃圾清运时效慢等问题。对于消纳处置环节，泰州市的工程渣土和拆迁垃圾主要是以市场调剂的方式进行消纳处置，但是供需对接和处置消纳的效率有待提高。

③ 建筑垃圾处理现状

泰州市区总体上按照分类收集、分类运输、分类处置的要求来构建建筑垃圾处理体系。对于工程渣土，采用市场调剂方式（工程回填、铺设便道、堆山造景、土地复垦等）消纳；对于拆迁垃圾中的砖块、混凝土块等，除市场调剂（铺设便道和土地复垦等）外，其余进行资源化利用（道路垫层、再生混凝土骨料、制砖、水泥制品

等)；对于装修垃圾全部进行资源化利用(道路垫层、再生混凝土骨料、制砖、水泥制品等)。

2020年，泰州市建筑垃圾资源化利用量(不包含工程渣土)37.48万吨(表2-2-12)，其中拆迁垃圾29.57万吨、装修垃圾7.91万吨。2020年，泰州市建筑垃圾资源化利用率(不包含工程渣土)为65.89%。

表 2-2-12 泰州市 2020 年建筑垃圾资源化利用情况(不包含工程渣土)

区(市)	拆迁垃圾规模化集中资源化利用		装修垃圾处理及资源化利用	
	资源化利用设施名称	本期资源化利用量(吨)	资源化利用设施名称	本期资源化利用量(吨)
海陵区	深圳市绿志新型建材研究院有限公司	138991	深圳市绿志新型建材研究院有限公司	59045.85
高港区	深圳市绿志新型建材研究院有限公司	15213.32	/	
姜堰区	深圳市绿志新型建材研究院有限公司泰州分公司	40313.57	深圳市绿志新型建材研究院有限公司泰州分公司	5357.36
高新区	深圳市绿志新型建材研究院有限公司泰州分公司	20039	/	/
靖江市	深圳市绿志新型建材研究院有限公司泰州分公司	15207.19	60000吨暂存于斜桥镇	
泰兴市	江苏鑫济环保有限公司	42767.61	江苏鑫济环保有限公司	14683.809
兴化市	深圳市绿志新型建材研究院有限公司泰州分公司	23185.5	/	/
全市合计		295717.19		79087.019

建筑垃圾资源化利用率(不包含工程渣土)有待提高。泰州市现有建筑垃圾资源化利用设计能力218万吨/年，建筑垃圾资源化利用率(不包含工程渣土)为65.89%，距离目标年2025年的95%的资源化利用率还存在一定的提升空间，下一阶段泰州市还需采取推

进建筑垃圾资源化利用项目落地和鼓励资源化利用技术创新等措施提高建筑垃圾资源化利用率。

④存量及堆存情况

存在建筑垃圾非法堆存问题。泰州市区近年来投入大量人力、物力开展建筑垃圾存量治理及安全隐患排查工作。目前，市区积存建筑垃圾（堆体）共排查到 3 处，已经制定整改计划，要求限期清理。

（3）建筑垃圾管理措施

建筑垃圾减量化工作机制和资源化利用优惠政策有待完善。推进建筑垃圾减量化是建筑垃圾治理体系的重要内容，为做好建筑垃圾减量化工作，国家及江苏省于 2020 年分别发布了《关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》，泰州市目前缺少对于本市建筑垃圾源头减量的指导意见和相关规划体系以及保障机制。泰州市先后制定了一系列建筑垃圾管理相关的法规、文件、规划、方案等（表 2-2-13），但还未出台关于建筑垃圾处理利用的相关优惠政策。下一步，泰州市应进一步落实建筑垃圾相关的财税优惠政策，设立审批绿色通道，促进建筑垃圾资源化利用产业发展。

表 2-2-13 建筑垃圾综合利用情况

序号	分类	名称
1	法规	《泰州市生活垃圾分类管理办法》（政府令〔2020〕15号）
2		《泰州市城市建筑垃圾管理规定（征求意见稿）》（泰州市人民政府）
3		《泰州市市区城镇垃圾处理费征收管理办法》（政府令第14号）
4		《泰州市区渣土处置行业管理考核办法》（泰城市整治办〔2014〕24号）
5		《泰州市建筑垃圾和工程渣土管理规定》（泰政办发〔2006〕200号）
6	地方政府或部门规范性文件	《市城管局关于进一步加强全市建筑垃圾资源化利用工作的通知》（泰城管发〔2020〕106号）
7		《市城管局关于印发 2022 年建筑垃圾（工程渣土）管理工作方案的通知》（泰城管发〔2022〕22号）
8		《泰州市关于进一步推进城乡生活垃圾分类工作的实施方案》（泰政办发〔2022〕25号）

序号	分类	名称
9		《泰州市垃圾分类收集后端处理工程方案》（市自然资源和规划局）
10		《市城管局关于减免征收疫情防控期间市区各单位城镇垃圾处理费的通知》（泰城管发〔2020〕37号）
11	规划	《泰州市“十四五”生态环境保护规划》（泰政发〔2021〕129号）
12		《泰州市城市建筑垃圾处理规划（2015-2020）》（泰州市城管局）
13		《泰州市“十四五”城市管理发展规划》（泰政办发〔2021〕93号）
14		《泰州市环境卫生专项规划（2013-2020）》

2.2.5 危险废物管理现状

（1）危险废物产生及处置利用情况

2020年泰州市共产生危险废物28.72万吨，产生量较2019年增加了4.8%，整体物质代谢情况如图2-2-19、图2-2-20。产废类别主要集中于HW34废酸、HW11精(蒸)馏残渣、HW17表面处理废物、HW18焚烧处置残渣及HW49其他废物五大类，危险废物的主要产生类别与规模见表2-2-14。

表 2-2-14 危险废物主要产生类别

序号	危险废物类别	危险废物产生量(吨)
1	HW34 废酸	67608.6
2	HW11 精(蒸)馏残渣	55589.9
3	HW17 表面处理废物	49579.9
4	HW18 焚烧处置残渣	27894.3
5	HW49 其他废物	22583.8
合计		223256.5

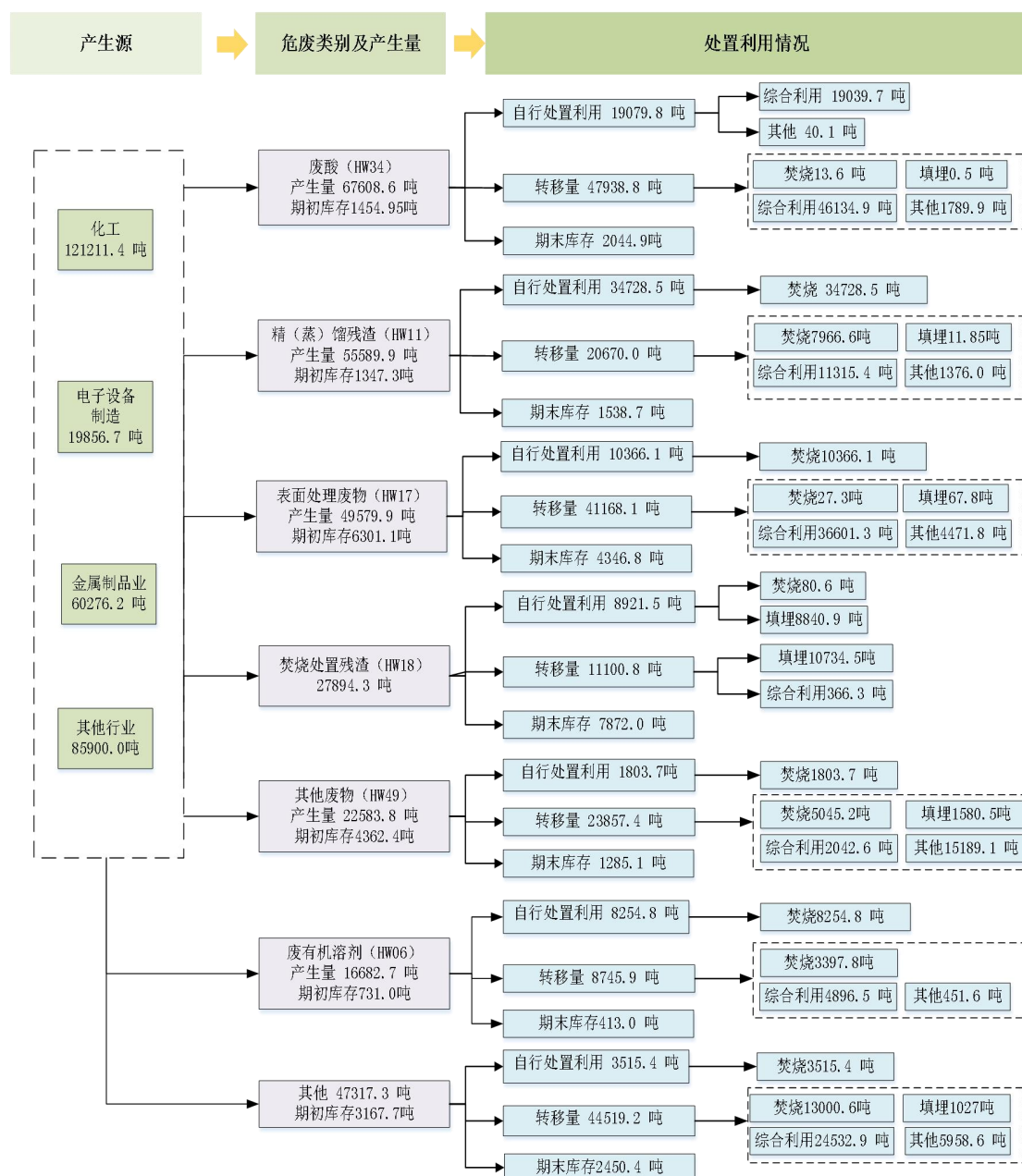


图 2-2-19 泰州市危险废物产生及处置利用情况

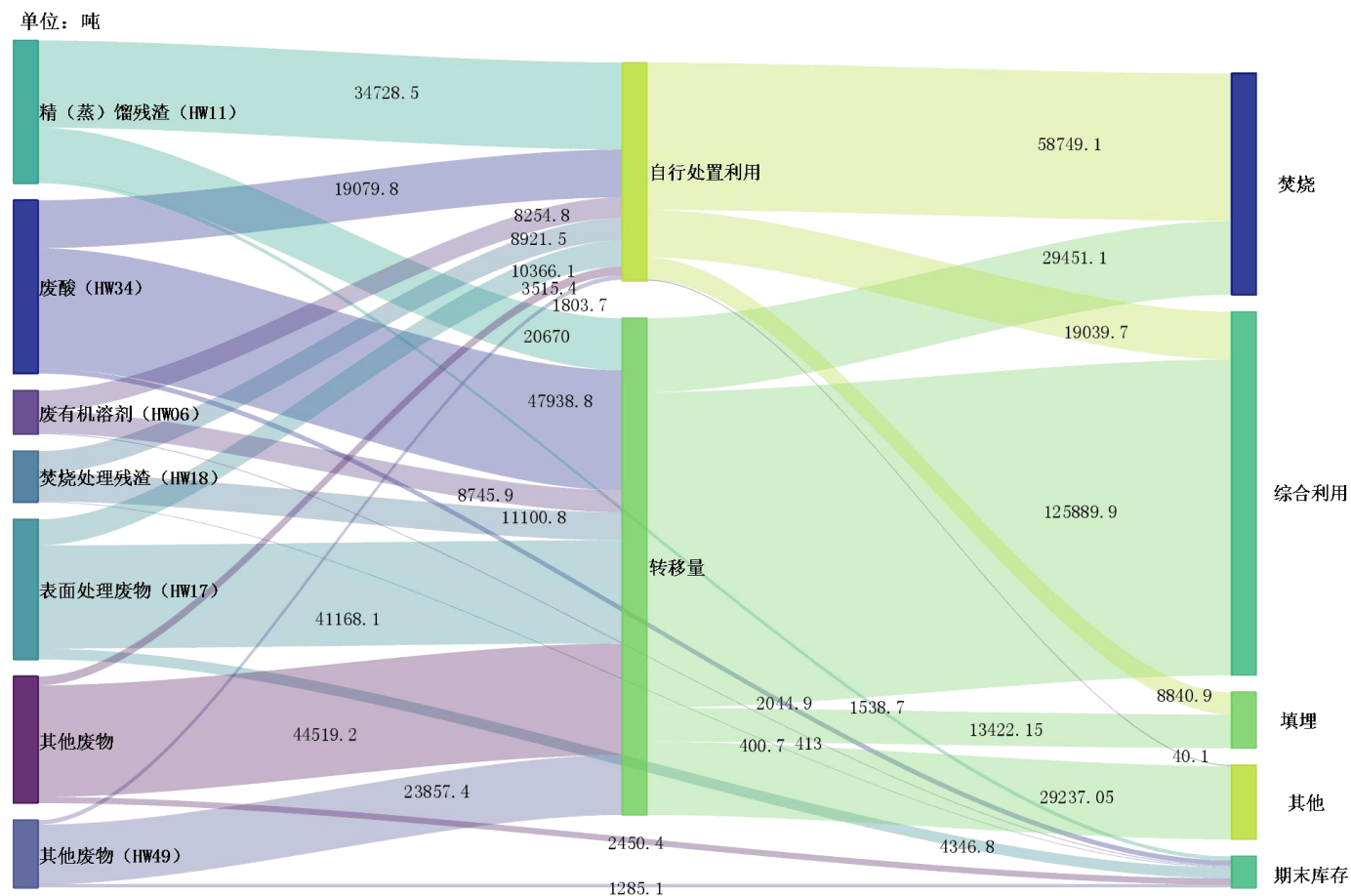


图 2-2-20 泰州市危险废物物质代谢分析

危险废物产生来源较为分散，涉及企业数量较多。2020 年泰州市危废产生单位涵盖 1040 家，主要来源于化工、金属制品业、电子设备制造行业，主要产生企业见表 2-2-15，占危险废物总产生量的 30.6%，其余近 70% 的危废产生量来源于 1000 余家企业，且其中许多为中小企业。

表 2-2-15 危险废物主要产生企业

序号	企业名称	危险废物产生量（吨）
1	新浦化学(泰兴)有限公司	25098.8
2	江苏兴达钢帘线股份有限公司	21528.4
3	泰州联成化学工业有限公司	15081.7
4	泰兴市昇科化工有限公司	14828.2
5	江苏科睿坦电子科技有限公司	11459.9
合计		87997

泰州市危险废物小微产废企业存在申报不及时、不规范等问题。泰州现利用“江苏省危险废物全生命周期监管系统”，绝大部分产废企业已完成基础信息填报，但部分小微产废企业因缺乏环保专业技术人员等原因，存在数据申报不及时、填报不规范等问题，且纳入信息统计方式主要依靠企业自行填报，危废管理存在问题隐患，需要考虑开展危险废物集中收集贮存工作。

危险废弃物处置手段主要以焚烧为主，综合利用比率为 **49.05%**。2020 年危险废物处置利用量 29.55 万吨（含往年贮存量），期末贮存量为 1.2 万吨，危险废物安全处置率达 100%。其中，企业自行处置量为 7.92 万吨，占危废总处置利用量 26.8%，处置方式主要有焚烧、填埋等，综合利用量为 1.9 万吨；转移处置利用量为 19.73 万吨，占总危废处置利用量 66.77%，处置利用方式主要为焚烧、填埋及综合利用等，其中综合利用量为 12.59 万吨。

危废处置利用设施规模存在较大富余，且以综合利用为主，现阶段部分处于闲置状态。截至 2020 年，泰州市有 49 家危险废物经营单位，总经营规模 170 万吨。其中，危险废物焚烧处置企业为 5 家，总经营处置规模 10.3 万吨；填埋处置规模 4 万吨；综合利用规模 134.8 万吨/年（表 2-2-16、图 2-2-21）。从表 2-2-17 来看，泰州市危险废物处置利用规模充分满足当前的处置利用需求，各类危险废物处置利用设施规模有较大富余。

表 2-2-16 泰州市危险废物经营单位基本情况

经营方式	企业数量 (家)	经营规模(万吨/年)
危险废物焚烧	5	10.3
危险废物填埋	2	4
表面处理污泥利用（再利用无机物、金属和金属化合物等）	9	33.315
废酸利用（再利用无机物、再生酸）	6	11.55
废油利用（废油再提炼）	2	3
废铅酸蓄电池（收集）	8	17.7
废油（收集）	3	2.3
废桶（清洗、综合利用）	4	118 万只，0.3（洗桶） 92 万只，1.5（综合利用）
其他危废综合利用	10	85.42
合计	49	约 170

表 2-2-17 泰州市主要危险废物产生及经营规模对比

经营危险废物类别	产生量(万吨/年)	核准经营规模(万吨/年)	经营方式
危险废物焚烧	2.65	10.3	焚烧
危险废物填埋	1.23	4	填埋
废酸（HW34）	6.76	11.55	综合利用
精（蒸）馏残渣（HW11）	5.56	5.8	综合利用
表面处理污泥（HW17）	4.96	33.32	综合利用
焚烧处置残渣（HW18）	2.79	4.15	综合利用
其他危废（HW49）	2.26	8.1	综合利用
废有机溶剂（HW06）	1.67	4	综合利用

经营危险废物类别	产生量（万吨/年）	核准经营规模（万吨/年）	经营方式
废矿物油（HW08）	1.26	3	综合利用

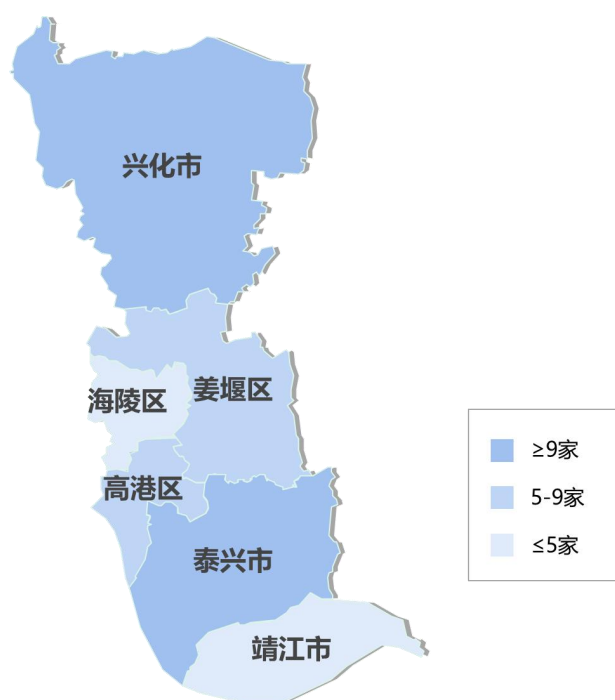


图 2-2-21 泰州市危险废物经营单位分布图

（2）危险管理措施

已制订涉危废企业分级分类管理、经营许可管理和专项整治行动等方面危废管理制度。泰州市在全省率先出台《泰州市危险废物产生企业和经营企业分级分类管理办法（试行）》，将涉危废企业分成一般涉废、重点涉废和严控涉废三种类型管理。印发《泰州市危险废物经营许可证审批规程》《泰州市生态环境局危险废物处置专项整治实施方案》等文件（表 2-2-18），实现危废管理有法可依、有章可循。

表 2-2-18 泰州市危险废物领域管理措施

序号	文件名
1	《泰州市危险废物产生企业和经营企业分级分类管理办法（试行）》（泰环办〔2021〕38号）
2	《市政府办公室印发关于加强危险废物污染防治工作实施意见的通知》（泰政办

序号	文件名
	发〔2018〕141号)
3	《市城管局关于印发危险废物处置专项整治实施方案的通知》(泰城管发〔2020〕22号)
4	《关于印发泰州市危险废物经营许可证审批规程的通知》(泰行审发〔2018〕14号)
5	《关于印发泰州市2020年危险废物规范化环境管理工作方案的通知》(泰环办〔2020〕39号)
6	《泰州市生态环境局危险废物等安全专项整治三年行动具体实施方案》(泰环办〔2020〕56号)
7	《泰州市危险废物集中收集贮存试点工作方案》(泰环发〔2020〕68号)
8	《关于推进江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》
9	《关于进一步深化危险废物等安全专项整治三年行动具体实施方案》(泰环办〔2021〕17号)
10	《关于危险废物管理“五个严格、七个严禁”的通知》
11	《泰州市危险废物贮存设施清理整治指导意见》(泰环发〔2021〕87号)

2.2.6 医疗废物管理现状

(1) 医疗废物产生及处置情况

医疗废物情况。2020年全市医疗废物收集量3224.78吨,处置量3224.78吨,安全处置率达100%(表2-2-19),其中未被污染的输液瓶(袋)已开展单独分类回收利用工作,产生量651.5吨,回收率为100%(见图2-2-22、图2-2-23)。

表 2-2-19 2020 年全市医疗废物处置情况表

市(区)	2020 年医疗废物收集量(T)	2020 年医疗废物处置量(T)	安全处置率
靖江市	490.15	490.15	100%
泰兴市	619.49	619.49	100%
兴化市	562.11	562.11	100%
海陵区	960.44	960.44	100%
姜堰区	419.60	419.60	100%
医药高新区(高港区)	172.99	172.99	100%
合计	3224.78	3224.78	100%

医疗废物处置能力可满足现阶段需求，但应急收运存在短板。

2020 年有医疗废物收运企业 1 家，为泰州市城投物流有限公司。公司有医废转运车辆 8 辆，运输人员 16 人，收运能力 9125 吨/年。泰州市有医疗废物处置企业 1 家，为泰州淳蓝工业废物处置有限公司，医疗废物处置能力达 6960 吨/年。其中医疗废物高温蒸煮能力 3960 吨/年，医废集中焚烧能力 3000 吨/年。目前，淳蓝工业废物处置有限公司危废医废焚烧二期项目正在建设中。泰州市的医疗废物处置能力可以满足全市的处置需求并有较大的富余。然而疫情等突发情况，面对医废急剧增加，医废应急收运存在短板，需要建立医废处置转运应急体系。

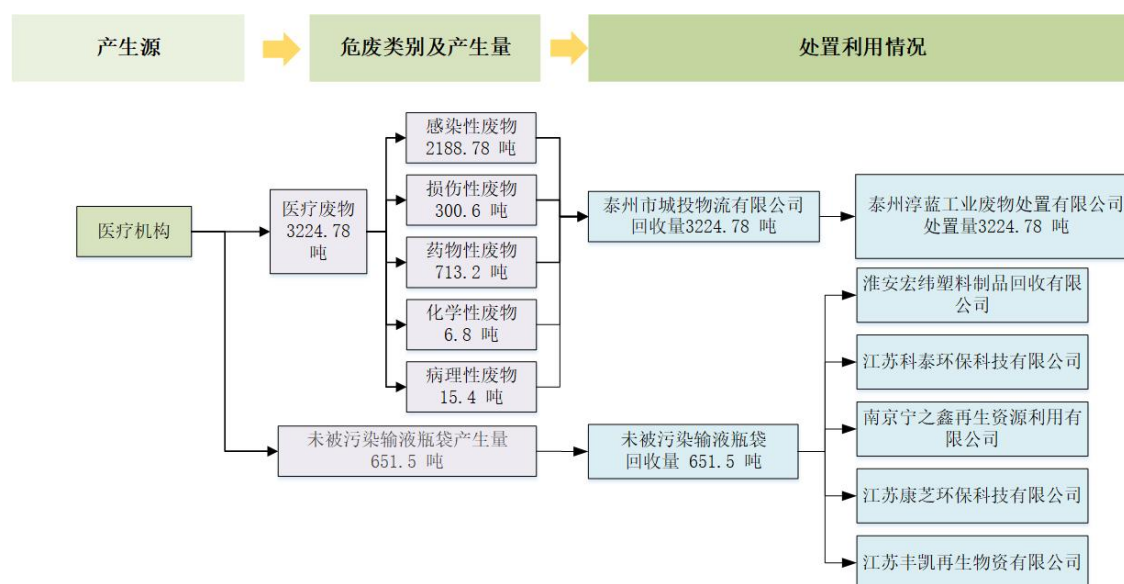


图 2-2-22 泰州市医疗废物产生及处置情况

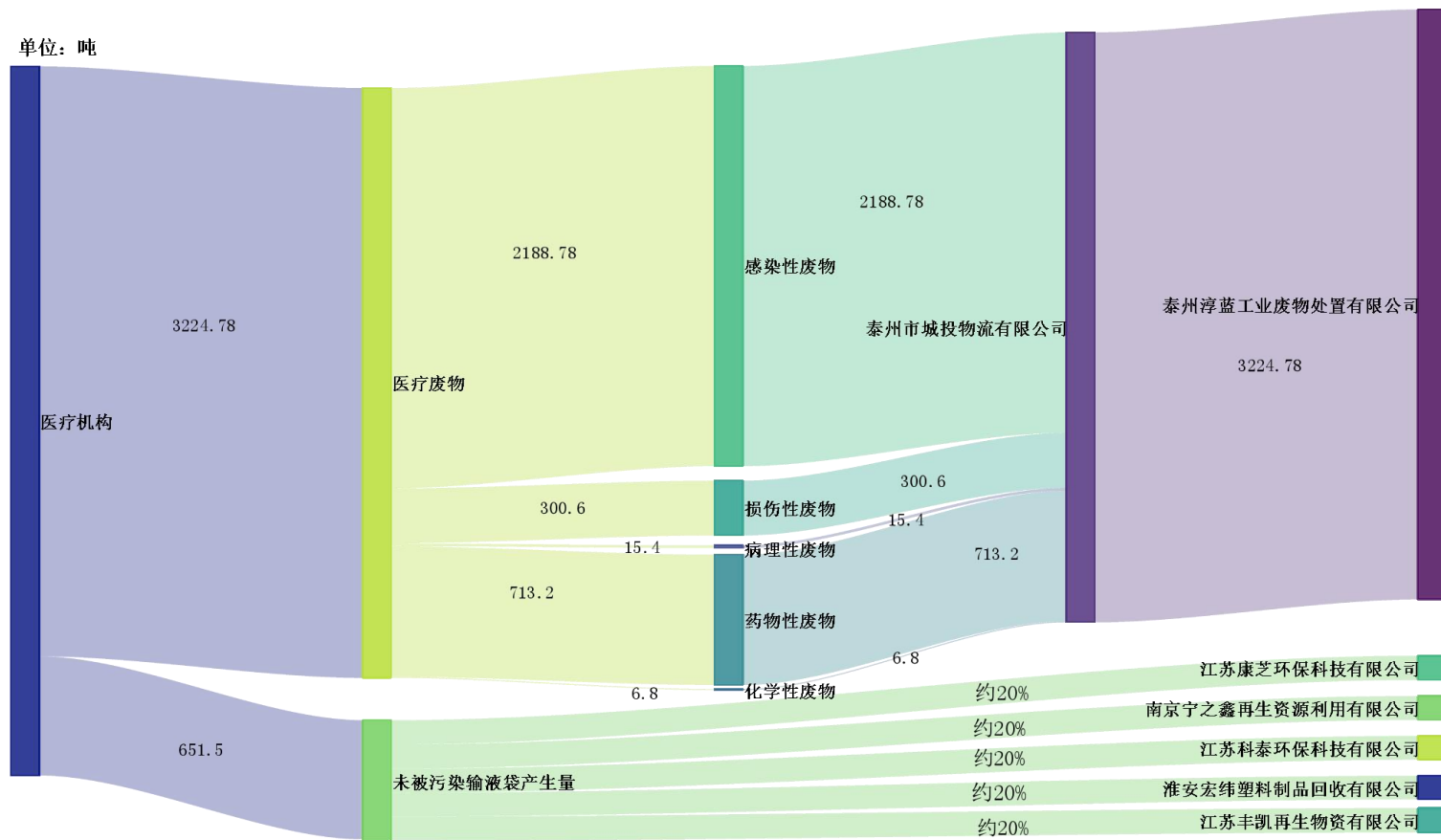


图 2-2-23 泰州市医疗废物物质代谢分析

（2）医疗废物管理措施

一是医疗废物组织管理措施。市生态环境局、市市场监管局等10个部门联合制定下发《关于印发泰州市医疗机构废弃物综合治理工作实施方案的通知》。泰州市成立了医疗废物排查整治工作领导小组，定期召开小组会，研究解决医疗废物管理重大事项。

二是医疗废物回收处置管理措施。泰州市各医疗卫生机构严格按照要求，做好医疗废物统一管理、集中处理工作。市各医疗卫生机构委托回收处置资质单位，与泰州市城投物流有限公司、泰州淳蓝工业废弃物处置有限公司签订了《医疗废物收集运输处置合同》，严格落实转移联单制度，进行集中处置。2020年医废收集处置体系覆盖率达100%，医疗废物回收率与安全处置率皆达到100%。

三是医疗废物监管措施。已建设医疗机构信息系统，建立双月通报制度，跟踪督导考核，全市45家二级及以上医疗机构纳入医疗废弃物信息化系统，但民营医疗机构中仍存在医疗废物管理人员更换频繁，不能系统衔接等问题，下一步应针对民营医疗机构，提升其医疗废物管理水平。

第三章 建设基础与存在问题

基于泰州市现有基础，从推动城市可持续发展，实现城市管理与固体废物管理有机结合，最大限度减少固体废物产生、推动资源化利用、保障安全处置、防控环境风险的角度，分析目前泰州市的固体废物处置缺口以及在法规标准、政策制度、市场经济手段、绩效评价、政绩考核等方面存在的基础优势、存在的问题、机遇和难点，探究无废城市建设的主要问题以及开展无废城市建设的意义。

3.1 固体废物管理基础

3.1.1 各领域工作基础

泰州市委、市政府历来高度重视固体废物环境管理工作，在固体废物管理工作中，从源头监管、隐患排查、收运体系构建、末端处置设施建设等角度，全方位开展固体废物源头减量、资源化利用、无害化处置相关工作（表 3-1-1）。针对固体废物管理，泰州已形成多个成熟工作模式，为“无废城市”建设打下良好基础：大力发展光伏等新能源产业链，调整能源结构，助力减污降碳工作；针对主导产业精细化工、医药行业以及配套产业电镀行业，分别形成了三位一体治理模式、逐级减量精细发展模式以及“绿岛”模式等，实现危废和医废有效处置和资源化利用；通过“洋宇”“开绿”两个种养结合模式，有效处置畜禽粪污等农业废弃物，并形成泰州标签进行推广。目前针对各类废弃物开展的工作已初步取得了显著成效，其中石膏类废物、秸秆、畜禽粪污等综合利用率已达到较高水平，

市政污泥、生活垃圾焚烧飞灰利用处置率已达到 100%。

表 3-1-1 泰州固体废物开展工作概述表

领域	已开展相关工作
工业	● 大力发展产废较低的新兴产业，开展光伏等新能源利用 ● 深入开展固体废物环境隐患排查整治工作 ● 实行差别化的固体废物处置价格政策 ● 石膏类废物综合利用率已达到 100%
农业	● 已有农业机械化、规模化发展基础 ● 秸秆收储运体系已基本建立，综合利用率达到 96.29% ● 规模养殖场粪污处理设施配套率达到 100%，粪污综合利用率达到 99.12% ● 初步建成废旧农膜回收网络，农药包装网点覆盖率达 100% ● 病死猪统计较为完善，并全部无害化处置 ● 形成“洋宇”“开绿”等种养结合模式
生活领域	● 城乡环卫一体化模式初步建立 ● 垃圾分类设施基本覆盖、餐厨垃圾收运体系基本实现全覆盖 ● 靖江市已完成再生资源回收网络与环卫保洁回收网络的“两网融合”以及农村网点与城区废品回收网络的并网运营 ● 开展全省首创园林绿化垃圾循环处理模式 ● 市政污泥基本实现无害化处置（99.98%） ● 生活垃圾焚烧飞灰利用处置率 100%
建筑业	● 推动城镇新建居住建筑全面实施建筑节能 75%的节能标准 ● 绿色建筑占新建建筑的比例达到 100% ● 建立“红黑榜”制度，对未履行降低设计标准的责任单位予以曝光 ● 已对建筑垃圾相关运输车辆开展监管工作 ● 已开展临时收集点和处置厂建设
危险废物 医疗废物	● 已建立危废监管平台 ● 已建设末端处置项目充分满足危废、医废处置需求 ● 医疗卫生机构可回收物回收率已达到 100% ● 医疗废物收集处置体系覆盖率 100%

3.1.2 相关试点工作基础

泰州市高度重视生态文明建设、固体废物资源化利用等工作，近年来获得国家生态文明建设示范市县、国家环保模范城市、全国文明城市等称号，相关试点工作取得了良好成效，促进了工业源固体废物、农业源固体废物、生活源固体废物、建筑垃圾、危险废物等细分领域固体废物处理处置水平的提升，为“无废城市”建设夯实了基础。

泰州市大力推进国家级循环经济示范城市和低碳试点园区建设，将全部国家级开发区和 60% 的省级开发区列入循环化改造范畴，创成 5 个省级生态工业园区。

泰州市全力打造和谐共生的生态名城。先后制定《泰州市生态文明建设规划》和《泰州市创建国家生态文明建设示范区“935”行动计划（2017-2020）》，2016 年，泰州市通过国家生态市考核验收；2017 年，姜堰区被命名为首批国家级生态文明建设示范区；2018 年，海陵区、高港区建成首批省级生态文明建设示范区；2019 年，海陵区建成第三批国家生态文明建设示范区；2020 年，兴化市建成第二批江苏省生态文明建设示范市，泰州市被授予第四批生态文明建设示范市县称号，为苏中首家、全省第三家；建成国家级“美丽宜居村庄”3 个。目前，泰州市已实现省级生态文明建设示范市（区）全覆盖。

3.1.3 管理能力建设基础

管理体系全面构建。一是形成了政府统筹、多部门协同监管、联合执法的管理机制（表 3-1-2）。强化部门联动协调和信息共享，将固体废物管理计划备案情况及时通报同级管理部门，对日常环境监管过程中发现的安全隐患线索，及时移送同级管理部门，提高了对固体废物领域违法犯罪行为的打击力度。将固体废物污染防治工作纳入经济社会发展规划，与文明城市、生态园林城市、卫生城市创建等考核体系挂钩，统筹推进固体废物污染防治工作。二是设立打好污染防治攻坚战指挥部，召开全市向环境污染宣战大会，明确将“固体废物及污染地块专项治理”摆在九大专项治理行动的第一位，

作为推动中央环保督察“回头看”整改、向环境污染宣战的“主攻仗”。

三是定期发布年度固体废物污染环境防治信息，推动公众积极参与，构建起“政府顶层统筹—操作有法可依—基层公众监督”的全面管理体系。

表 3-1-2 泰州市固体废物管理机制的主要工作成效

序号	重点领域	改革创新情况及成效
1	政府统筹组织机制	将固体废物污染防治工作纳入经济社会发展规划，与文明城市、生态园林城市、卫生城市创建等考核体系挂钩，统筹推进固体废物污染防治工作
2	部门协同监管机制	建立城乡生活垃圾处理工作联席会议制度，构建环保、交通、公安等部门共同参与的固体废物联动监管机制
3	社会参与监督机制	定期发布年度固体废物污染环境防治信息，公开生活垃圾、危险废物焚烧处置设施污染物排放信息

监管能力不断提升。一是严禁秸秆露天焚烧，采用视频监控、实地巡查、制定整治清单等多种方式做好秸秆双禁工作。二是对建筑垃圾运输企业实行资质管理，并开展运输车辆的监管工作。三是全面推广应用江苏省危险废物全生命周期监控系统，并深入推行危险废物分级分类管理，抓好各类专项整治问题整改。

风险防范能力不断加强。加强粉煤灰、炉渣等工业固体废物堆场的规范建设。推进危险废物等安全专项整治三年行动，开展危险废物处置企业危险化学品使用安全专项治理，督促危废处置企业落实主体责任，开展危化品使用环节安全隐患排查治理，做好关闭退出化工企业环境风险隐患排查，对发现的安全隐患线索，及时移送相关职能部门。

3.2 存在问题

3.2.1 产业结构仍需调整

产业结构仍需不断优化。泰州市目前第二产业仍占较大比重，工业化发展处于中后期阶段，产业结构仍需调整。目前泰州市工业固体废物产废相对集中，主要来源于电力热力生产供应、黑色金属（钢铁）冶炼压延加工等传统产业，直接减量空间较小，能源消耗与生产过程产生的污染仍需重视。因此需从产业结构进行调整，向深加工、高端集约化和技术密集型发展，进一步优化前端能源结构，加强企业节能改造力度。

3.2.2 回收体系仍需健全

1.生活源固体废物：生活垃圾分类回收体系仍需加强。生活垃圾总量呈增加趋势。泰州市人口呈逐渐降低趋势，但由于生活水平的提高，人均生活垃圾产生量仍在不断增加，使得生活垃圾产生量仍居高不下。需加强源头分类，强化综合利用，推广绿色低碳生活方式。再生资源、厨余垃圾等未得到充分回收利用。目前再生资源收集利用量为 15.65 吨，仍有较大一部分再生资源被归于生活垃圾进行焚烧，未得到充分资源化利用。且回收过程存在规范程度较低的情况，影响再生产品的销路。同时，再生资源目前仅统计了收集量，而产生情况不清晰。

2.建筑垃圾：建筑垃圾收运体系暂未稳定。泰州市区的建筑垃圾中的工程渣土及大部分拆迁垃圾收运方式主要以自发的市场调剂为主，一定程度上受市场影响，存在收运处置不及时导致超量堆存

的风险。此外，仍有部分临时收集点未完全建成。

3.2.3 资源化利用能力较弱

工业高值化利用占比较低。泰州市一般工业固体废物资源化利用方式仍然以建材等低值加工途径为主，较为单一，仅有少部分冶铁废渣进行高值加工，缺乏固体废物循环利用产业，企业综合利用能力有待提高。

秸秆、畜禽粪污离田利用较低。秸秆离田利用占 24.1%，畜禽粪污基本为还田利用，离田综合利用水平仍有待提高，且离田利用积极性较低，需加强政府引导，提高科技创新能力和产学研水平。

有机易腐垃圾等处置能力不足。随着生活垃圾分类体系逐渐完善，厨余垃圾产生量将逐步增加，但目前厨余垃圾处置项目较少，不能够满足处置需求。

缺乏社会源危险废物收集处置体系。社会源危险废物未实现从生活垃圾中有效分离收集，目前泰州市社会源危险废物由于产量较小，未能够实现有效回收处置。

3.2.4 统筹监管体系存在缺口

目前泰州市固体废物处置仍需加强统筹能力，各领域在固体废物产生、收运、利用体系中仍未实现全流程监管，在源头产生和末端处置仍存在规模不清晰的情况：

1、工业源固体废物：各市（区）一般工业固体废物底数掌握精细度不足，末端利用台账不清晰，数据未经有效核实，仍然有社会面案件发生，需聚焦信息综合管理能力，完善固体废物监管能力建

设。

2、**农业源固体废物**：2020年，农业固体废物中仅病死猪的产生量纳入了统计，病死牛、羊、禽仅统计处置量，未摸清产生量，仍需加强病死畜禽源头监管能力建设。

3、**生活源固体废物**：2021年2月1日起泰州正式施行《泰州市生活垃圾分类管理办法》，由“三分”到“四分”，但分类的可回收物、有害垃圾、厨余垃圾及其他垃圾源头产生及收运统计监管体系尚不健全，底数不清，现有数据主要来源于末端处置环节。再生资源回收利用涉及商务局、供销社、城管局等多个部门，管理体系复杂，网络体系尚未建成，统计数据不全。

4、**建筑垃圾**：源头产生量不清晰，估算数据存在偏差。缺少对建筑垃圾中工程渣土和拆迁垃圾的有效管理，对工程渣土和拆迁垃圾的产生量、处理处置等情况无法准确掌握。

5、**医疗废物**：应急收运体系仍存在短板，目前泰州仅有一家医废运输公司，存在一定风险，需提高应急能力。

6、**规划衔接**：缺乏下级单位具体落地衔接的“无废城市”推动方案，各部门、市（区）、园区、工厂等目前对无废城市建设仍不清晰，没有明确的工作路径，对无废城市建设工作的落实造成一定困难。

3.3 建设意义

3.3.1 提高固体废物管理能力

泰州市产业结构仍在调整和转变中，固体废物产生量仍较为可观。目前泰州市各项目固体废物处置体系已有一定基础，但固体废

物产生与资源化利用能力之间仍存在“不匹配”的矛盾，占用土地资源、破坏生态环境等风险也仍然存在，固体废物未达到充分、高值化的综合利用水平，不利于全社会的可持续发展。

因此，通过“无废城市”建设，完善工业源、农业源、生活源、建筑垃圾、危废医废等领域的固体废物收运利用处置体系，促进污染系统性治理和资源高效利用，从而实现多源产生量最小、资源化利用充分、处置安全的目标。并以泰州市“无废城市”建设，推动国家“无废社会”建设，提升生态文明发展水平，建设可持续发展的美丽中国。

3.3.2 助力实现“双碳”目标

“无废城市”建设是实现碳达峰碳中和的内在要求。固体废物污染防治“一头连着减污，一头连着降碳”。未处置或处置不当的固体废物将对碳排放造成一定负担，固体废物处理过程中碳排放主要考虑四个来源：固体废物填埋处理、固体废物生物处理、垃圾焚化和露天焚烧、废水处理——涵盖填埋、焚化、堆肥、厌氧消化和 MBT 系统等末端处置环节的直接温室气体排放。通过无废城市建设，采取固体废物生命周期全过程的可持续管理，温室气体直接和间接减排效益可观。

泰州市目前固体废物处置管理能力中仍有较大降碳空间。一是固体废物源头减量存在降碳空间，通过产业结构转型、能源结构调整、农药化肥减量化使用、生活垃圾的充分分类和回收利用可有效降低废弃物进入终端处置环节，从而减少固体废物处置中产生的碳排放。二是固体废物分离收集存在降碳空间，当餐厨垃圾从生活垃

圾焚烧处置中分离时，可通过好氧堆肥、厌氧消化和沼气利用方式间接减少焚烧产生的碳排放；且再生资源可的充分回收利用，替代原材料，制作再生产品，降低生产全新产品的物资和能源消耗，间接降低碳排放。三是资源化利用技术存在降碳空间，选择固体废物处理处置和资源化低碳技术，直接降低碳排放；直接焚烧相较于填埋可有效降低甲烷排放，同时多元化的高值利用可有效降低焚烧、填埋产生的温室气体排放。

因此，通过“无废城市”建设，完善固体废物处置和监管能力，可有效降低城市整体碳排放水平，早日实现“碳达峰”“碳中和”。

第四章 建设目标及具体指标

4.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大和十九届历次全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局、实现高质量发展。统筹城市发展与固体废物管理，强化制度、技术、市场、监管等保障体系建设，大力推进减量化、资源化、无害化，发挥减污降碳协同效应，提升城市精细化管理水平，推动城市全面绿色转型。以固体废物治理为核心，以实现资源效率最大化、资源循环利用以及减少固体废物排放为抓手，以保障人居环境安全为出发点，建立固体废物产生强度低、循环利用水平高、填埋处置量少、环境风险小的长效体制机制，推进固体废物领域治理体系和治理能力现代化，持续营造泰州“绿色健康”城市特色名片。

4.2 基本原则

坚持统筹规划、完善制度体系。加强组织领导，建立统筹协调机制，将落实情况列入目标责任制考核。注重系统推进，统筹固体废物管理与城市绿色低碳发展，统筹多源固体废物协同治理。注重“无废”建设目标与其他地区性发展计划有机结合，协同制定城市固体废物管理方案。通过地方立法、制定标准规范及政策文件、结合碳达峰碳中和等其他发展目标，完善制度、市场、技术、监管四大体系，递次推进方案实施，切实做好“无废城市”建设工作。

坚持因地制宜、推进科学管理。以问题为导向，突破固体废物

产生强度高、回收利用水平低、处置缺口大等突出问题，加强产品源头减量、废物收集与运输、废物处置等方面管理工作。科学定位目标，突出重点任务，通过先进技术应用、促进标准化建设、强化规范管理，推进固体废物减量化、资源化、无害化。

坚持政府引导、加强公众共建。大力宣传“无废城市”理念，健全“无废城市”全民行动体系，积极引导社会各界广泛参与。坚持在党委统一领导下，构建政府引导、企业主体、社会组织和公众共建共治的“无废城市”建设工作格局。将机关企事业单位、市场组织、各类社会个体纳入生产者角色体系，逐步建立健全固体废物处理的市场化标准，形成“无废”市场化运作模式，推动形成废物处理的良性生态。

坚持依法治理、强化责任承担。促进“无废城市”建设与城市管理相融合，明确部门职责边界，形成分工明确、权责明晰、协同增效的管理机制，提升综合监管能力。践行绿色生产方式，加大清洁生产力度，提高生产全过程管理效率，严格落实生产者责任延伸制度，加强环境信息公开，完善公众监督和举报反馈机制，保障“无废城市”建设有力推进。

4.3 建设目标

4.3.1 总体目标

聚焦泰州“绿色健康”城市名片，将“无废城市”建设与“健康泰州、活力泰州、枢纽泰州、美丽泰州、幸福泰州”五个泰州建设紧密联系，推进固体废物领域治理体系和治理能力现代化。通过“无废城市细胞”等关键要素建设，形成共建共享的“无废文化”

建设氛围；通过优化能源结构，增强工业绿色发展水平，倡导绿色低碳生活方式，推广靖江市垃圾分类收运与再生资源回收两网融合模式（以下简称“两网融合”），实现城市固体废物源头减量，助力零碳低废双效目标；通过完善固体废物“收-储-运-利用”网络，健全工业-农业-生活-建筑垃圾-危废医废全过程信息化管理平台，加强精细化管理能力，实现固体废物管理信息“一张网”；通过探索固体废物高值化利用路径，推广农业循环经济模式，提升高值化利用水平。总结凝练一批可复制、可推广模式。

至 2025 年，落实 44 项重点工程，初步形成支撑“无废城市”创建的 20 项制度体系、9 项技术体系、7 项市场体系和 9 项监管体系，完成泰州市建设指标，满足国家和江苏省对无废城市建设要求，完善泰州市多源固体废物管理体系，完成基于城市固体废物资源化共生网络的无废城市构建（见图 4-3-1）。

依托前期扎实的工作基础和未来经济社会发展需求，延展并探索形成“减废降碳双核驱动的海陵工业发展新模式”、“化工固废危废三位一体治理模式”、“医药行业逐级减量精细管理发展模式”、“靖江市电镀集中区绿岛模式”、因地制宜农业固废双循环资源化处置模式”等泰州市五大特色“无废城市”建设模式，在完善泰州市固体废物综合处置利用能力的同时，起到引领示范作用，助力“无废社会”建设。

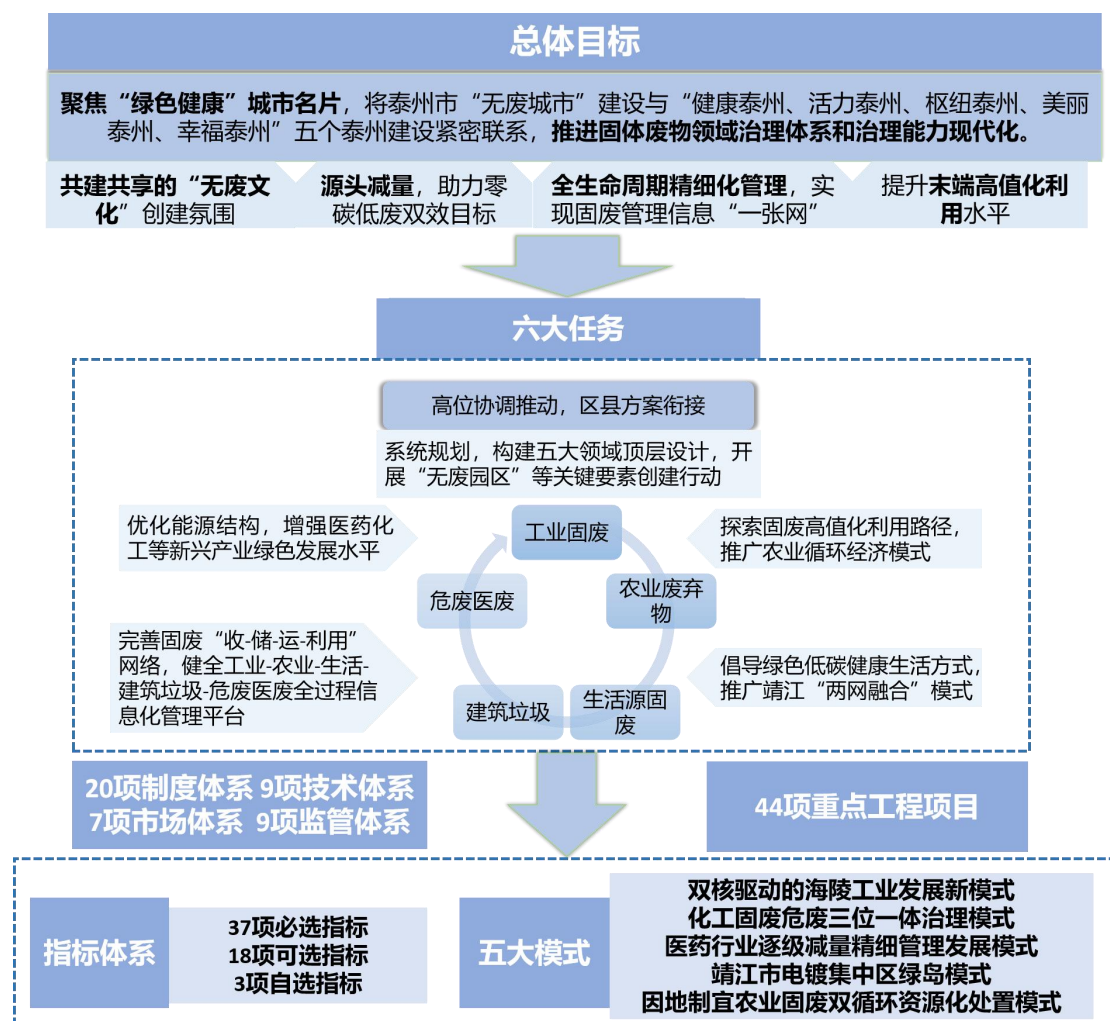


图 4-3-1 泰州市“无废城市”建设总体思路示意图

4.3.2 阶段目标

2022 年，初步建立五大类固体废物管理机制。分类明确“无废城市”建设目标清单、任务清单、项目清单、责任清单，进一步完善固体废物管理制度建设，搭建跨领域、跨部门、跨区域的固体废物管理服务体系。

2023-2025 年，各类固体废物减量化、资源化、无害化水平得到有效提升，减污降碳协同作用更好发挥，涵盖一般工业固废、农业固废、生活源固废、建筑垃圾、危险废物五大领域的“无废城市”信息化平台基本建成，固体废物治理体系和治理能力得到明显提升，

“无废城市”建设各项任务全面完成。

2025年之后，全面完善固体废物信息“一张网”，区域产生强度稳步下降，综合利用水平全面提升，持续加强减污降碳协同作用。总结“无废城市”建设模式和优秀经验，“无废”理念全社会广泛认同，建设水平达到国内领先。

4.4 建设指标

泰州市“无废城市”建设指标涵盖固体废物源头减量、资源化利用、最终处置、保障能力、群众获得感五方面共计 58 项。其中，必选指标 37 项、可选指标 18 项、自选指标 3 项（表 4-4-1），带“★”为省级必选指标，带“☆”为省级可选指标，带“△”为自选指标。截至 2021 年，必选指标中已完成指标 13 个，待完成指标 24 个；可选指标中已完成指标 6 个，待完成指标 12 个；自选指标 3 个均待完成；加粗显示的为待完成指标。

表 4-4-1 泰州“无废城市”建设指标体系表

序号	一级指标	二级指标	三级指标	基准 2020 年	现状 2021 年	目标 2025 年
1	固体废物 源头减量	工业源头减量	通过清洁生产审核评估工业企业占比（强制清洁生产审核企业）★	100%	100%	100%
2			一般工业固体废物产生强度★	0.279 吨/万元	0.253 吨/万元	0.199 吨/万元
3			工业危险废物产生强度★	0.021 吨/万元	0.018 吨/万元	0.016 吨/万元
4			绿色矿山建成率★	0%	在产 100%	中、小型生产矿山 分别达到 80%和 50%
5			开展绿色工厂建设的企业数量☆	15	15	75
6			建设“无废园区”数量△	0	0	1
7		建筑业源头减量	绿色建筑占新建建筑的比例★	100%	100%	100.00%
8			装配式建筑占新建建筑的比例★	34.02%	36.00%	50.00%
9		生活领域源头减	生活垃圾清运量★	119.69 万吨	129.72 万吨	126 万吨

序号	一级指标	二级指标	三级指标	基准 2020 年	现状 2021 年	目标 2025 年
10		量	人均生活垃圾日产生量 Δ	0.73kg	0.79kg	0.79kg
11			城市居民小区生活垃圾分类覆盖率★	13.57%	41.99%	100%
12			农村地区生活垃圾分类覆盖率★	-	75.97%	80.00%
13			快递绿色包装使用率★	15.11%	25.2%	65.00%
14	固体废物资源化利用	工业固体废物资源化利用	一般工业固体废物综合利用率★	96.00%	90.89%	97.41%
15			工业危险废物综合利用率★	43.8%	65%	80%
16			石膏类废物综合利用率★	100%	99.24%	100%
17			大宗固体废弃物综合利用基地建设数量☆	0 个	0 个	1 个
18			一般工业固体废物收贮运一体化中心建成数量☆	0 个	0 个	1 个
19		农业固体废物资源化利用	秸秆综合利用率★	96.29%	96.32%	97%
20			畜禽粪污综合利用率★	99.12%	99.65%	99.83%
21			废旧农膜回收率★	85.81%	90.53%	92%
22			农药包装废弃物回收覆盖率★	100%	100%	100%
23		建筑垃圾资源化利用	建筑垃圾资源化利用率（不包含工程渣土）★	65.89%	76.44%	95.00%
24			工程渣土消纳场所规范设置率★	100%	100%	100%
25		生活领域固体废物资源化利用	生活垃圾回收利用率★	5.06%	6.71%	35%
26			医疗卫生机构可回收物回收率★	100%	100%	100%
27			生活垃圾焚烧飞灰利用处置率★	100%	100%	100%
28	固体废物最终处置	危险废物处置	医疗废物收集处置体系覆盖率★	100%	100%	100%
29			工业危险废物填埋处置量下降幅度★	-	-	25.4%
30			医疗废物应急处置能力★	已建立	已建立	持续强化提升相关能力

序号	一级指标	二级指标	三级指标	基准 2020 年	现状 2021 年	目标 2025 年
31			社会源危险废物收集处置体系覆盖率（高校及研究机构实验室）☆	0%	91%	100%
			社会源危险废物收集处置体系覆盖率（第三方社会检测机构实验室）☆	0%	95%	100%
			社会源危险废物收集处置体系覆盖率（汽修企业）	0%	83%	100%
32			小微企业危险废物收集贮存示范点△	-	2	6
33		一般工业固体废物贮存处置	一般工业固体废物贮存处置量下降幅度★	-	-	30%
34			工业污泥无害化处理率★	63.23%	53.19%	100%
35		农业固体废物处置	病死畜禽集中无害化处理率☆	100%	100%	100%
36		生活领域固体废物处置	生活垃圾焚烧处理能力占比★	78.80%	82.87%	100%
37			有害垃圾处置率★	100%	100%	100%
38			城镇污水污泥无害化处置率★	99.98%	98%	100%
39	保障能力	制度体系建设	“无废城市”建设地方性法规或政策性文件及有关规划制定★	无	无	制定政策性文件及有关规划
40			“无废城市”建设协调机制★	无	已建立	强化协调机制
41			“无废城市”建设成效纳入政绩考核情况☆	-	-	纳入“污染防治攻坚战考核”等
42			开展“无废城市细胞”建设的单位数量（机关、企事业单位、饭店、商场、集贸市场、社区、村镇）☆	-	-	100 个
43		市场体系建设	“无废城市”建设项目投资总额★	-	-	780375 万元
44			纳入企业环境信用评价范围的固体废物相关企业数量占比☆	100%	100%	100%
45			危险废物经营单位环境污染责任保险覆盖率☆	100%	100%	100%

序号	一级指标	二级指标	三级指标	基准 2020 年	现状 2021 年	目标 2025 年
46		技术体系建设	“无废城市”绿色贷款余额☆	-	-	15 亿元
47			主要参与制定固体废物资源化、无害化技术标准与规范数量☆	-	-	10
48			固体废物回收利用处置关键技术工艺、设备研发及成果转化☆	2	2	3
49		监管体系建设	固体废物管理信息化监管情况★	无	无	建立市级信息化管理平台
50			纳入危险废物全生命周期监控系统的重点涉废企业视频联网率★	0%	81%	100%
51			固体废物环境污染刑事案件立案率★	11%	17%	10%
52			危险废物规范化管理抽查合格率☆	97.4%	96.5%	100%
53			危险废物自建焚烧设施在线监控联网率☆	100%	100%	100%
54			涉固体废物信访、投诉、举报案件办结率☆	100%	100%	100%
55			固体废物环境污染案件开展生态环境损害赔偿工作的覆盖率☆	100%	100%	100%
56	群众获得感	群众获得感	公众对“无废城市”建设成效的满意程度★	-	-	90%
57			“无废城市”建设宣传教育培训普及率☆	-	-	90%
58			政府、企事业单位、非政府环境组织、公众对“无废城市”建设的参与程度☆	-	-	90%

第五章 重点领域工作

5.1 加强规划统筹衔接，协同推进建设行动

“无废城市”建设是一项系统工程，需要凝聚各方共识，持续推进工作进行。科学的统筹规划是无废城市建设的基础，挖掘市级各项规划与“无废城市”建设之间的衔接点，将“无废城市”建设工作与城市级各项规划相关联，推进泰州各市(区)“无废城市”工作方案编制工作，配套“无废城市”宣传推广，构建由上至下、由政及民的“全民共创共建”模式，全方位推进“无废城市”建设工作。（表 5-1-1）

表 5-1-1 规划统筹主要任务及任务项目指标对应关系梳理表

存在问题	主要任务	任务清单	项目清单	对应指标
“无废城市”创建需要专项领导小组统筹支撑	发挥政府宏观指导作用，持续强化规划引领作用	成立“无废城市”建设工作领导小组	/	40 “无废城市”建设协调机制★
缺乏下级单位具体落地衔接的“无废城市”推动方案	加强各市（区）方案衔接	A 泰州市各市（区）、重点园区开展“无废城市”行动路线或工作方案编制工作；	/	40 “无废城市”建设协调机制★
缺乏无废园区/企业/工厂建设示范	落实要素环节评价	/	①无废园区建设工程项目	5 开展绿色工厂建设的企业数量☆
“无废城市”宣传工作较为薄弱	开展无废城市宣传工作，营造全民共创共建氛围	/	① “无废城市”宣传项目 ② “无废城市”教育科普宣传项目 ③ “无废外卖”宣传项目	56 公众对“无废城市”建设成效的满意程度★ 57 “无废城市”建设宣传教育培训普及率☆ 58 政府、企事业单位、非政府环境组织、公众对“无废城市”建设的参与程度☆
注：任务栏 A 为制度体系任务，B 为技术体系任务，C 为市场体系任务，D 为监管体系任务；				

5.1.1 发挥政府宏观指导，持续强化规划引领作用

积极成立“无废城市”建设工作领导小组，建立高位协调推动机制。发挥“无废城市”建设工作领导小组高位协调推动作用，以推进无废城市建设工作为契机，衔接一般工业固废、农业固废、生活源固废、建筑垃圾、危险废物五大领域各项规划，以各项规划相关联的方面进行约束指导工作开展，构建纵向衔接、横向协调的规划衔接机制，形成各负其责的长效管理模式。

构建五大领域顶层设计，推动无废城市建设工作进行。基于目前已开展的各专项工作及行动计划（表 5-1-2），挖掘危险废物、生活、工业、农业、建筑五大领域已有工作安排中与“无废城市”建设工作的协调点，通过衔接城市级各项规划与“无废城市”建设之间相关联的方面，以各项规划相关联的方面进行约束指导工作开展，形成各主要负责部门之间的长效管理模式，综合发力，以推进无废城市建设工作为契机，关联其他专项工作设计，利用已有工作成果为助力点，在最大程度上避免管理部门工作的雷同及重复，提升各部门对“无废城市”建设工作的积极性，推进“无废城市”建设工作的进行。

表 5-1-2 各专项工作与“无废城市”建设工作的协调统一关系

领域	专项工作内容	与“无废城市”建设的协调统一关系
危险废物领域	强化各部门危险废物监管职责，建立高效有序的监管模式，逐步完善危险废物全生命周期监管体系。	加强对危险废物的监管力度，推动固体废物处置监管体系的形成。
	建设危险废物焚烧处置设施，推进危险废物集中处置能力建设；开展危险废物收集“绿岛”建设试点工作，建设危废收集暂存中心。	建设危险废物焚烧处置设施及收集试点，为无废城市的建设提供重要载体支撑。
生活领域	推广靖江“两网融合”模式，推动垃圾网点回收与环卫系统收集“两线并行”。	强化对生活垃圾转运的监管与推动固体废物资源化利用，是无废城市的重要建设工作。
	生活垃圾焚烧发电建设、分类收集后端处	

领域	专项工作内容	与“无废城市”建设的协调统一关系
	理项目、餐厨废弃物处理改扩建项目等重点工程稳步推进。	
工业领域	开展新《中华人民共和国固体废物污染防治法》落实情况监督。	加大对工业固体废物处置的监管力度及专项整治行动，为无废城市的建设奠定了一定的工作基础。
	各部门联合开展危险废物处置专项整治，并制定了《泰州市危险废物处置专项整治实施方案》。	
农业领域	制定《泰州市畜禽养殖污染专项治理考核办法》	制定农业固体废物治理的专项政策文件，同时推动农业固体废物的资源化利用，为无废城市建设奠定了一定的工作基础。
	提升畜禽粪污的收集处置能力，促进种养结合循环利用，畜禽粪污的综合利用率稳定在 98%。	
建筑领域	加强对拆迁垃圾等建筑垃圾的管控，杜绝原有传统的填埋与露天堆放的处理方式，要求各拆迁工地与符合省住建厅要求的建筑垃圾资源化处置企业签订处置协议，并做好相应处置台账记录。	完善建筑垃圾的监管，加强无废城市监管体系的建设。

发挥法规政策的引领推动作用，建立健全“无废城市”建设指标体系，系统制定工作任务清单。完善泰州固体废物管理制度体系建设，从固体废物源头减量、资源化利用、终端处置、保障能力、群众获得感等 5 个方面，结合泰州市经济和社会发展“十四五”规划以及各类专项规划等，建立“无废城市”建设指标体系。同时发挥指标体系的导向引领作用，围绕泰州市“无废城市”的建设目标，结合目前已开展的相关建设工作，在集成创新和整合衔接的基础上，制定“无废城市”建设工作任务清单，促进“无废城市”建设工作的完成。

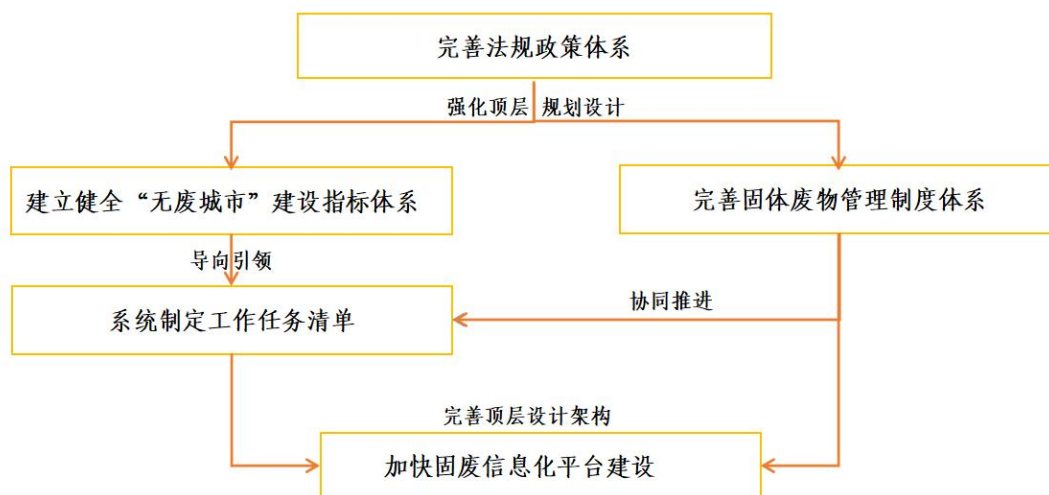


图 5-1-1 “无废城市”顶层规划建设

5.1.2 加强市、市（区）两级方案衔接，落实关键要素环节建设

推进泰州市（区）级“无废城市”工作开展，巩固建设城市建设成果。在市级层面明确城市建设思路的基础上，鼓励泰州各市（区）、重点园区开展“无废城市”、“无废园区”行动路线或工作方案的编制工作，对《泰州市“无废城市”建设实施方案》中与各市（区）、园区相关工作进行拆解及补充，明晰关联工作的完成时间及完成路径，保障各项任务及项目落地，加强泰州市级层面与各市（区）工作衔接。

加强“无废园区”关键无废要素环节的建设工作。遵循国家“无废城市”十四五期间推进计划安排，根据省“无废园区”建立指标体系，争取到 2025 年全市建成“无废园区”1 个。

专栏 1 《泰州市“无废园区”创建方案》示例

《泰州市“无废园区”建设方案》（以下简称“建设方案”）应包含指导思想、建设原则、工作目标、建设要求、指标体系、组织实施等内容，其中建设要求与指标体系为方案的重要部分，建议从以下几个方面进行考虑。

● 建设要求

包含园区近三年未发生重大环保、安全事故，污染物达标排放，各类重点污染物排放总量均不超过国家或地方的总量控制等基本要求，并建议对园区及重点企业的清洁生产审核比例、生产技术、工艺设备设立具体要求，重点考察园区工业固体废物产生强度、固体废物处置利用情况、产业延链补链等情况。

● 评价指标

以“无废城市”建设要求为依据，参考国家已有的“园区循环化改造”“城市矿场”“资源综合利用基地”等园区试点评价标准，从申报单位基本要求、源头减量、收集处置、循环利用、基础配套等方面设立相关指标。

5.1.3 开展无废城市宣传，营造全民共创共建氛围

调动全市广大市民参与“无废细胞”建设积极性，推动全市“无废城市”建设的深入开展。以机关单位、学校、商场、人民活动广场、餐厅、公园景区等为重点宣传、建设对象，建立一批“无废细胞”先进试点，不断提升人民群众对“无废城市”建设的认同感和参与度。同时着力推广创新建设模式，积极引导固体废物减量化与资源化，拓宽宣传渠道、丰富宣传形式、明确宣传主题，在城市各层面选择因地制宜的宣传内容与方式，将“无废”理念融入社会生活各方面。结合泰州“儒风之盛”、“汉唐古郡、淮海名区”的文化底蕴，构建广覆盖、多维度、全方位、立体化的大宣传格局。

明确宣传主题。围绕“无废城市”的城市管理理念、泰州创建无废城市的成效、固体废物资源化的路径等开展多个专项主题宣传活动，设计有层次、有内涵的深入式宣传，避免蜻蜓点水、点到即止。同时严格审核把控宣传内容，避免造成其他舆论影响。

拓宽宣传渠道。不局限于传统的电视、广播、户外大屏等传统形式，在微博、抖音、公众号等新型媒体上设计泰州“无废城市”相关话题或活动，一方面可引导群众参与到城市创建过程中，另一方面可更好的接受群众和媒体监督。同时还可建立具体的宣传工作机制，如政府制定“无废城市建设日”，在文化广场或者商场等举办

“无废城市建设知识问答”等参与有奖宣传活动；引导广大群众、社会各界对“无废城市”建设从认识到参与到自觉，提高广大群众对“无废城市”建设的知晓度、参与度、信心度、获得感和满意度。

丰富宣传形式。在增加“无废细胞”场所增加无废城市相关元素，拍摄宣传视频在各大媒体播放、发放无废城市相关物料等输出型宣传形式的基础上，设计政府与群众可互动、可反馈的宣传环节。如鼓励群众在微博、抖音等平台拍摄与泰州“无废城市”建设相关的小视频，参与泰州城市的相关话题讨论，提升泰州在全国“无废城市”建设中的引领作用，打造“绿色健康”城市名片。

5.2 推进工业绿色转型发展，推动减污降碳协同增效

泰州市医药制造、高端装备及高技术船舶制造、食品加工制造业三大主导行业产业均属于低产废行业。工业固体废物主要来源于热电、钢铁、化工，产业结构调整空间小、源头减量压力大。目前泰州市一般工业固体废物仍存在以下方面的问题：能源结构亟需调整；各市（区）一般工业固体废物底数掌握精细度不足，各细分领域末端统计台账不清晰；工业固体废物资源化利用方式仍然以建材等低值加工途径为主，较为单一，缺乏高值加工方面探索；一般工业固体废物产生量与本地固体废物处置能力无法对应匹配等方面。

针对以上问题，贯彻国家“双碳”战略，考虑泰州产业特征，大力建设新能源推广应用项目，优化能源结构，在探索泰州市工业固体废物处置利用体系优化路径时，探索降碳与减废的工业环节衔接点，完善工业发展布局、聚焦工业固体废物综合管理、降低全市整体工业固体废物产生强度的同时为实现泰州市双碳目标打下基础，实现减废降碳双目标。（表 5-2-1、图 5-2-1）

表 5-2-1 工业固体废物主要任务及任务项目指标对应关系梳理表

存在问题	主要任务	任务清单	项目清单	对应指标
工业固体废物主要来源于电力热力生产供应、黑色金属（钢铁）冶炼压延加工、非金属矿物制品（水泥）等三类产业，需要对泰州市 能源结构进行调整 ，同时对传统产业进行节能技改工作	优化工业前端能源结构，实现减废降碳双效目标	D 落实《江苏省煤电机组改造升级实施方案》要求，对泰州市现有煤电机组进行排查整改工作	①光伏产品采购中心建设项目 ②光伏形象展示区建设项目 ③建设城北污水处理厂光伏发电项目 ④光伏示范区建设项目 ⑤光伏储能试点区建设项目 ⑥储能电池生产项目 ⑦能源智慧管理平台建设项目 ⑧泰州市新能源产业跨境合作平台建设项目 ⑨零碳小镇建设项目 ⑩零碳社区建设项目 ⑪太阳能主题公园项目	2 一般工业固体废物产生强度★
泰州市一般工业固体废物资源化利用方式仍然以建材等低值加工途径为主，较为单一，高值加工方面探索较少	探索固体废物高值利用路径，循环助力无废低碳发展	B 粉煤灰提取空心微珠、与磁珠、生产陶瓷、脱硝催化剂、降解燃料、光催化剂技术 B 钢渣产铁酸盐新型水泥技术 B 炉渣产水滑石技术 C 鼓励本地产废企业产生工业固体废物现产现消，享受国家规定的有关税务优惠政策	① “无废园区”建设	6 建设“无废园区”数量△ 14 一般工业固体废物综合利用率★ 47 主要参与制定固体废物资源化、无害化技术标准与规范数量☆ 48 固体废物回收利用处置关键技术工艺、设备研发及成果转化☆
各市（区）一般工业固体废物底数掌握精细度不足，数据未经有效核实，仍然有社会面案件发生	聚焦信息综合管理能力，完善固体废物监管能力建设	D 每年开展一次一般工业固体废物监督整治摸排工作 A 出台《泰州市一般工业固体废物管理办法》	①固体废物管理信息化监管平台项目	49 固体废物管理信息化监管情况★ 54 涉固体废物信访、投诉、举报案件办结率☆
注：任务栏 A 为制度体系任务，B 为技术体系任务，C 为市场体系任务，D 为监管体系任务；				

聚焦信息综合管理能力

完善工业固体废物约束制度

- 完善落实安全生产责任制，推行重点行业企业记分制管理
- 完善“亩均论英雄”综合评价机制

强化政府管控排查能力

- 强化化工、电镀等重点行业企业拆除活动纳入监管，纳入土壤污染重点监管单位名录
- 全面贯彻落实《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》，完善工业园区主要污染物排放总量控制措施
- 建立包含信息化软件平台及硬件配套设施的一般工业固废监管平台

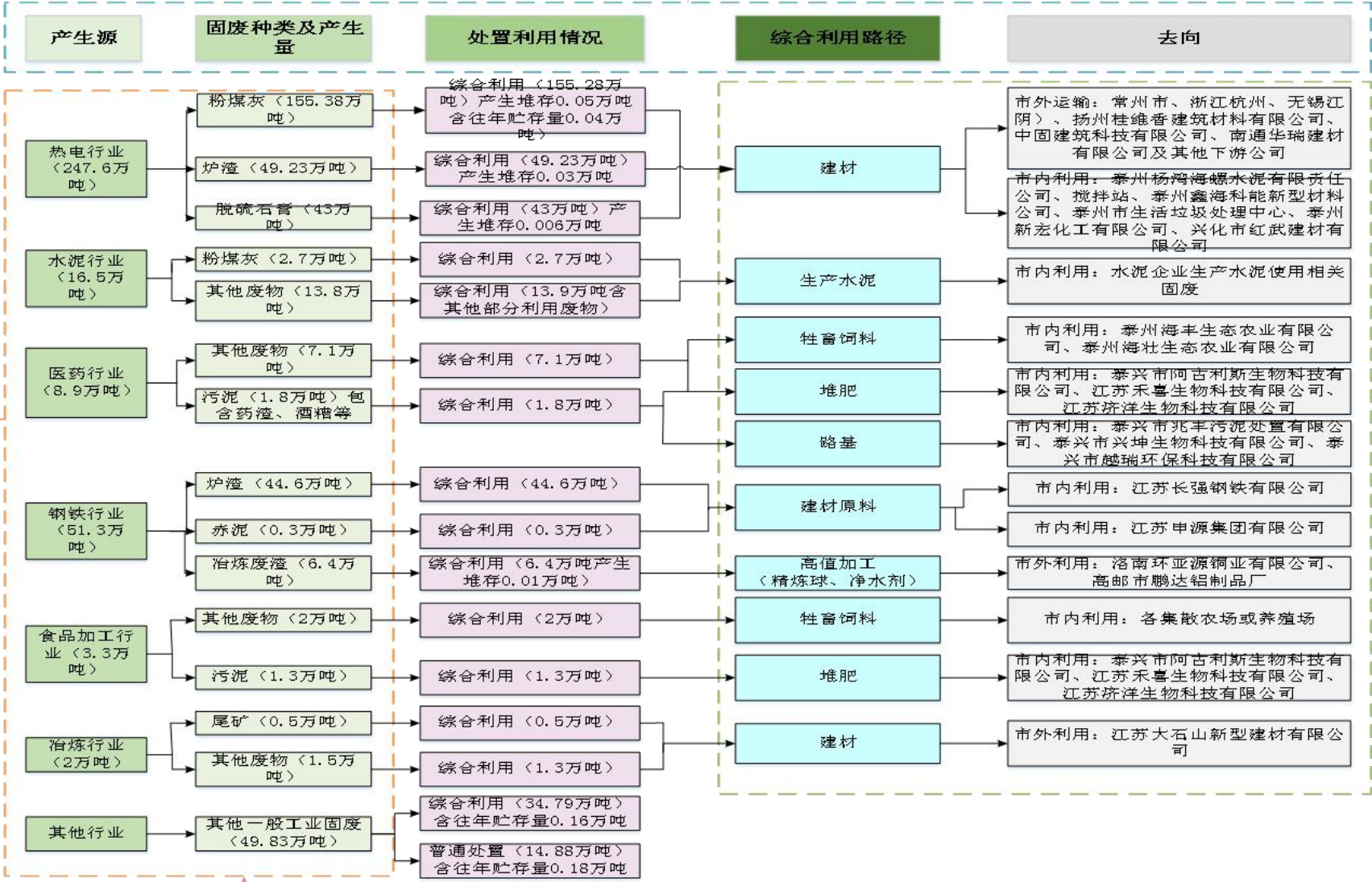
优化工业前端能源结构

加快能源结构优化进程

- 聚焦顶层设计，科学谋划推进。开展海陵区“太阳城”系列工程项目、光伏形象展示区建设项目等工程

打造光伏制造全产业链条

- 打造光伏全产业链闭环生态
- 布局高效技术光伏装备产业。探索和实践“光伏+储能”模式，开展光伏储能试点区建设项目、储能电池生产项目等工程
- 构建包含工业、农业、交通、生活等“多元化光伏+”新能源体系



探索固废高值利用路径

聚焦重点行业产生固废应用

- 聚焦重点行业，加强固废资源化利用。以炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、中药渣、酒糟等泰州市大宗工业固废综合利用为重点

开展循环化改造工作

- 发展循环经济，推行企业循环式生产、产业循环式组合、园区循环式改造

提升收储运处置能力

- 完善现有工业固废收集转运体系，全力打造泰州市工业固废收贮运一体化中心，开展靖江市、高港区的一般工业固废全生命周期转运体系建设项目
- 补强末端处置能力，引入一批国家、江苏省先进的资源循环利用企业

开展绿色转型升级工作

提升工业资源化利用水平

- 以化工、制造业为重点，推行技术推广及装备应用，提升工业资源利用水平。开展江苏长强钢铁有限公司炉渣回炉炼钢利用项目、废盐焚烧精制技术工程项目等工程

增强工业绿色发展水平

- 壮大高产值低固废排放的新型绿色产业，优化工业绿色产业结构
- 实施重大产业项目建设，助力泰州完成双碳目标
- 推广绿色低碳新工艺，开展碳捕捉、利用和封存技术等碳减排关键技术、设备研发和创新

推进“绿岛”项目建设

- 加强资源共享，提高治理效率，实现污染物统一收集、集中治理、强化源头管控和末端污染治理

图 5-2-1 工业源固体废物任务布局示意图

5.2.1 优化工业前端能源结构，实现零碳低废双效目标

为从根源解决工业固体废物来源于电力热力生产供应问题，为抢抓国际国内双循环、推进碳达峰碳中和的历史机遇，从工业前端能源结构出发，提升以光伏产业为主的新能源产业发展和应用水平，以光伏产业技术升级为动力，把握新一轮能源革命与产业革命发展先机，促进工业固体废物根源减量的同时助力降碳目标的实现。

（1）重大示范项目先行，加快能源结构优化进程

聚焦顶层设计，科学谋划推进。加快推进以海陵区“太阳城”为代表的重大能源结构优化项目，打造以光伏应用示范区、光伏形象展示区、光伏储能试点区为载体的新能源发展高地，健全光伏应用与产业发展相互促进的良性互动机制，为能源结构调整提供发展载体。（专栏2）

专栏2 重点新能源建设项目示范项目建设内容及目标

● 光伏应用示范区

建设内容：联合港华能源，开发储能、微网及智慧能源，加快分布式智慧能源创新平台建设；推进分布式光伏屋顶、光伏照明、光伏农业智能温室、居民屋顶光伏发电示范社区等“短平快”分布式屋顶光伏项目。**目标：**到2023年，各类型机构建筑屋顶安装光伏发电面积党政机关不低于50%，学校、医院、村委会不低于40%，工商业厂房不低于30%，农村居民屋顶不低于20%。

● 打造光伏形象展示区

建设内容：建设光伏产业展示城市客厅项目及零碳城市体验馆，推动太阳能主题公园建设，启动光伏博物馆建设，将光伏应用融入城市建设与管理。**目标：**到2023年，建设“太阳城”地标雕塑1个，零碳小镇1个，光伏发电示范建筑2个，零碳示范社区3个，打造光伏发电示范道路4条。

● 打造光伏储能试点区

建设内容：联合国网，建设包括分布式光伏、储能、充电站等能源业务的增量配电网示范项目；争创零碳工厂试点项目。**目标：**到2023年，争创零碳工厂试点项目3个，逐步探索打造零碳园区。

（2）开展多元布局，打造光伏制造全产业链条

打造光伏全产业链闭环生态。纵向上，加快形成光伏玻璃、焊带、胶膜、铝边框、银浆等全产业链集聚态势，持续引进行业前 10 强企业，实现产业链规模“234”递增目标；横向上，主攻前沿技术、核心要素、头部企业，重点招引质态优、契合度高、特色强、综合效益好的太阳能光伏产业重点项目，形成门类齐全、技术完备的新能源企业集聚高地（图 5-2-2）。同时鼓励生产端企业回收再利用光伏产业废弃物，降低资源能源消耗，增强资源再生利用能力（专栏 3）。

布局高效技术光伏装备产业。聚焦光伏制造企业产品升级与技术迭代两大降本增效基础动力，布局高效技术的光伏装备，以点带面，最终形成具有一定规模的 PERC+电池设备和 HJT 电池设备生产基地，推动产业链向“微笑曲线”两端延伸。**探索和实践“光伏+储能”模式。**探索储能发展新模式，坚持“光伏+储能”融合发展，大力招引动力储能电池，促进光伏和储能一体化运行，形成从正极材料、隔膜到成品组装测试的产业链条，到 2023 年储能电池产能达 10GW。

构建包含工业、农业、交通、生活等“多元化光伏+”新能源体系。依托光伏全产业链和装备产业，建立“产业链”的工业共生网络和物质、能量、信息等交流形成各成员相互收益的网络，构建以储能为核心的多能互补能源体系和就地消纳体系。通过光伏及储能设施，借助智能微网、能源互联网等技术实现园区的碳减排，多元发展“光伏+农业”、“光伏+建筑”、“光伏+工业”、“新能源+交通”，将泰州打造成集可再生能源、智能微网、绿色发展等功能于一体的新型“零碳低废”典型城市。

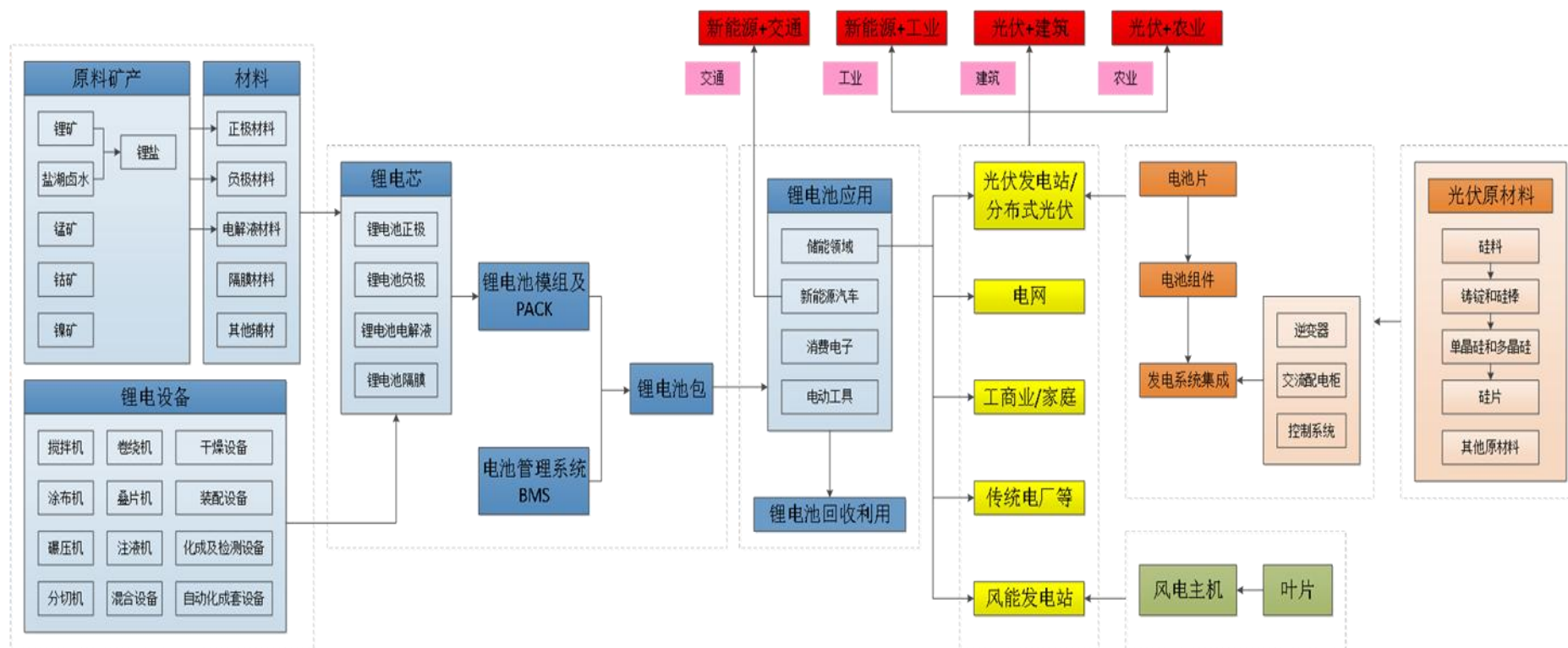


图 5-2-2 光伏制造全产业链条示意图

专栏 3 光伏产业废弃物情况及其处置方式

光伏产业废弃物情况：光伏供应链包括从硅材料提纯、铸锭拉棒、切片、电池和辅材、组件、平衡部件及系统集成、应用和退役回收构成。光伏产业主要产废产品为废碳纤维复合材料、“退役”光伏组件、风电机组叶片等清洁能源新兴产业固体废物。其中晶硅光伏组件主要由玻璃、塑料、铝、晶硅和稀有金属组成，薄膜光伏组件主要由玻璃、塑料、铝和稀有金属组成，这些材料大部分可回收利用，像银、铟、镓等，虽然这些金属占比很小（约1%），但价值并不小。

废旧光伏组件的固体废物利用主流处理方式有三种：一是降级使用或修复后使用；二是把边框和接线盒拆除后，作为填料使用到建筑领域或者作为垃圾焚烧；三是回收再利用。其中，废弃光伏组件的回收再利用是泰州无废城市建设相关重要的组成部分，包括物理分离、有机溶剂溶解法、热处理与化学方法，如下表所示：

表 1 光伏组件回收再利用处理技术表

序号/名称	处置方式	优点	缺点
物理分离法	将组件经破碎、金属剥离、湿法冶金分离等步骤来回收金属	操作简单，工艺环保，操作时间短	回收率低，后期分离难处理
有机溶剂溶解法	选择几种有机溶剂浸泡去除背板的晶硅电池片，用有机溶剂溶解封装材料 EVA，使玻璃与电池片分离，此方法可以获取整块完整的电池片	操作简单，能耗低，回收率高	废液难处理，环境污染，反应时间长
热处理与化学方法相结合法	把去除背板的电池板放在管式炉或者马弗炉中，将封装材料 EVA 去除干净，得到纯净的电池片，再使用化学方法把电池片表面的减反射层、银浆和铝去除，得到纯净的硅片。	能耗低，反应时间短，回收效率高	废旧物难处理

5.2.2 开展绿色转型升级工作，降低工业固体废物产生强度

（1）提升工业资源化利用水平

以泰州市化工、制造业行业为重点，推行技术推广及装备应用，提升工业资源利用水平。大力促进化工行业自主创新，实施科技产业化，为传统化工产业提供技术支持，对传统生产工艺实施技术改造，实施高效催化、过程强化、高效精馏等工艺技术改造，提高工艺生产水平。不断淘汰落后的生产装置和生产设备，对石化化工行业进行废盐焚烧精制、废硫酸高温裂解、高级氧化、微反应、煤气化等装备改造。引进应用新型节能设备，如采用永磁电机、超高效异步电动机，降低行业生产中所需能耗，降低用电总量，降低因煤炭发电产生的工业固体废物产生强度。针对原料、辅料、边角料、工业固体废物进行二次或多次应用，打通产业链条，实现整体提升资源利用化水平的目标。

（2）增强工业绿色发展水平

壮大高产值低固体废物排放的新型绿色产业，优化工业绿色产业结构。培育高端装备制造、生物医药、新能源、电子信息四大优势低产废强度的战略性新兴产业，促进战略性新兴产业集聚发展，进一步持续优化产业结构，提升工业绿色化和高质量发展水平。

实施重大产业项目建设，助力泰州完成双碳目标。积极推动碳相关试点工作顺利开展。大力推行国家、江苏省相关碳试点工作。依托泰州市国电能源泰州发电有限公司目前在建的 50 万吨/年的二氧化碳捕捉项目为蓝本，在泰州市各有条件的大型企业予以推广并开展相关示范点建设工作，将捕集到的二氧化碳进行再利用形成其他产品，有效提高经济效益同时降低二氧化碳产生强度，实现二氧

化碳消纳利用率提升的未来目标。

推广绿色低碳新工艺。在工业生产领域积极推广低碳新工艺、新技术，鼓励开展碳捕捉、利用和封存技术（CCUS）等碳减排关键技术、设备研发和创新，加强企业能源和碳排放管理体系建设，强化企业碳排放管理。在重点耗能行业全面推行碳排放对标，扩大企业低碳清洁生产示范作用。改进建材、钢铁、有色金属、化工行业等生产过程，发展替代产品，降低工业生产过程温室气体排放。

（3）推进“绿岛”项目建设

加强资源共享，提高治理效率，实现污染物统一收集、集中治理，强化源头管控和末端污染治理。推进泰兴经济开发区、泰兴虹桥工业园区、泰兴黄桥工业园区等工业园区和产业集群共享喷涂中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心、餐饮油烟集中处理等绿岛项目建设。源头把控能耗关，强化低效产能退出，对达不到行业国内领先、国际先进水平要求的，采取惩罚性电价等差别化政策措施；末端推进各级各类工业园区“三线一单”污染物排放限值限量管理，按“一园一策”方式编制污染物排放限值限量管理实施方案，建立完善工业园区生态环境监测监控能力，实施以环境质量为核心、以污染物排放总量为主要控制手段的环境管理。

5.2.3 探索固体废物高值利用路径，循环助力无废低碳发展

（1）聚焦重点行业固体废物应用，提升再生产品附加价值

聚焦重点行业，加强固体废物资源化利用。以炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、中药渣、酒糟等泰州市工业固体废物综合利用作为重点，参考国家鼓励利用技术（专栏4），探索重点行业固体废物高值化

利用技术应用可能性，优化重点行业工业固体废物应用路径，实施一批如长强钢铁有限公司企业生产中炉渣进行二次回炉利用、中海油气（泰州）有限公司废盐焚烧精制/废硫酸高温裂解等工业固体废物综合利用示范项目，减少固体废物产生总量，提升固体废物利用水平。

专栏 4 重点行业工业固体废物应用路径

1. 电热行业：粉煤灰高值应用方面可进行深层分离提取空心微珠（图 1）、制造多孔陶瓷（图 2）、多孔陶瓷膜、制备为处理烟气的脱硝催化剂、降解染料和光催化剂使用；钢渣生产铁酸盐新型水泥；含钛高炉渣制水中吸附材料，解决富养水体的治理问题；高炉渣制备土壤重金属稳定-固化剂，有效净化土壤质量；脱硫石膏用于水泥缓凝剂、纸面石膏板、粉刷石膏生产硫酸等。

2. 生物医药：中药废弃药渣制药物活性物质、饲料、植物培养基、工程材料、燃料等物质，应用到医药、动植物饲养、能源化工领域等行业。（图 3）

3. 食品加工：酒糟作为粮谷类作物酒精发酵后的副产物，可作为有机肥或生物培养基培养食用菌等形式提升产品附加值。



图 1 粉煤灰生产漂珠



图 2 多孔陶瓷膜



图 3 中药渣生产有机肥

（2）开展循环化改造工作，打造循环经济产业链条

大力发展循环经济，推行企业循环式生产、产业循环式组合、园区循环式改造，加强清洁生产审核，实现大中型企业全覆盖。支持各类开发区、产业集聚区实施循环化改造，建设生态工业园区，引导园区内企业使用清洁能源、原材料及清洁高效生产工艺，推行工艺之间物料能量循环，实施近零碳排放区示范工程，实现少排放甚至“零排放”。鼓励企业余能再利用，回收应用企业生产过程中损耗的余热，用作办公取暖或居民取暖，利用余热低温发电。化工企

业产生的工业“三废”通过危废焚烧锅炉进行焚烧处置，生产蒸汽，并回用于企业生产，提升能源利用水平。加大技术创新，促进高效催化剂开发，降低化学反应时间，提高生产效率，降低能耗。

加快废弃物能源化。园区层面建立整体余热回收站、发电站，对工业各个生产环节、垃圾填埋场等产生的余热余压进行回收，废水经分离后的污泥作为发电厂原料进行发电，回用于其他生产过程，接入电网供给城市供电需求（图 5-2-3）。

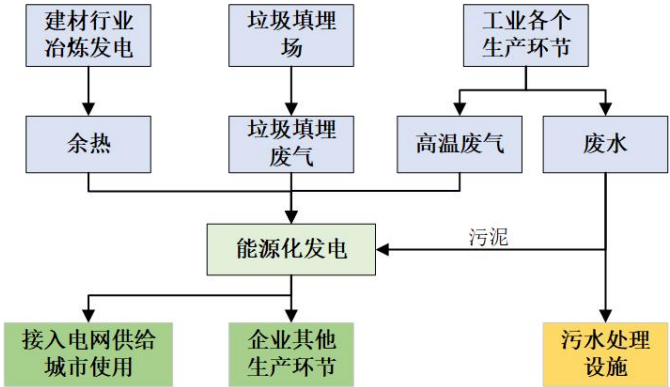


图 5-2-3 废弃物能源化示意图

推行工农复合型发展，延伸产业链上下游，联动发展医药化工产业。重点培育统一企业、东锦集团、特味浓、花噪食品等粮油加工、现代化农副产品深加工行业，扩大发展规模。推进食品加工副产品和废弃物资源化利用，推动食品行业与上下游产业一体化发展。重点推动养殖业，肉类加工行业发展；以江苏勃林格殷格翰生物制品有限公司利用动物血液、内脏等副产物生产血清、疫苗等产品作为示范企业。完善副产物再利用，建设食品加工-医药化工一体化产业链（图 5-2-4）。

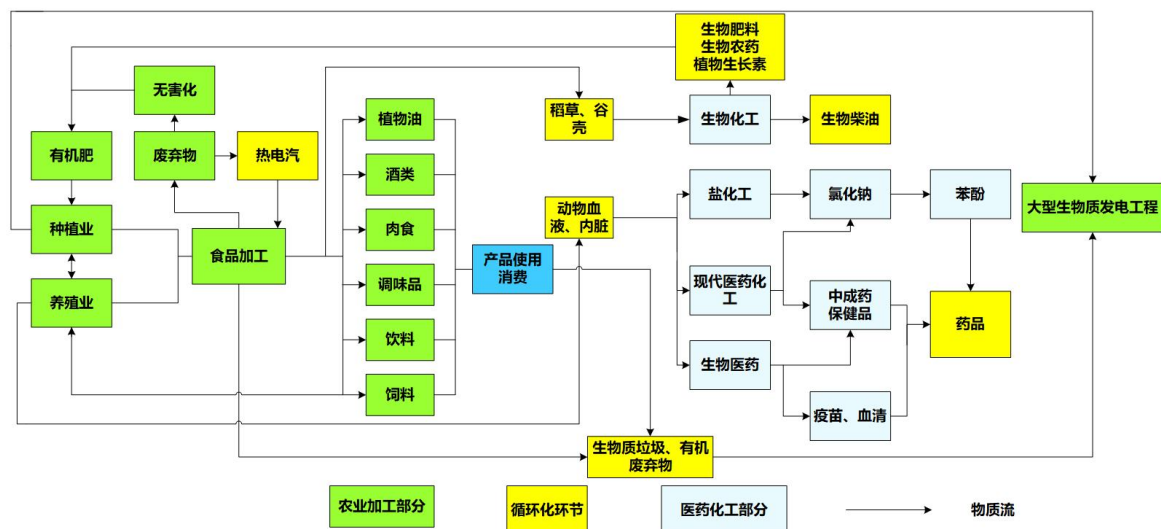


图 5-2-4 食品加工-医药化工一体化产业链图

依托本土优势，建立船舶制造产业回收再制造体系。以泰州市本地优势船舶制造业为依托大力发展再生资源产业，提升船舶制造行业资源利用率，对船舶制造全产业链生产过程中使用或消费的废旧资源进行回收利用，构建“船舶制造-再生资源-金属再制造产品”回收再制造体系（图 5-2-5）。

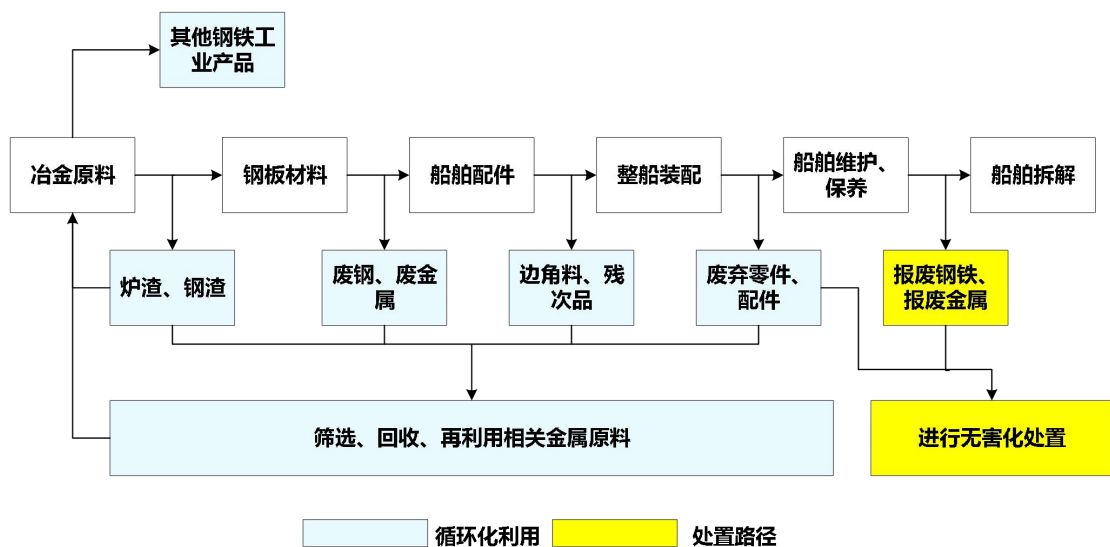


图 5-2-5 船舶制造回收再制造体系图

（3）加强末端处置能力，提高工业固体废物资源利用率

加强末端处置能力。在泰州市现有产业基础上，引进一批国家、

江苏省内先进的资源循环利用企业，并降低相关企业准入门槛，在泰州市当地形成带动效应，形成循环产业聚落。在市场层面，加快培育本土企业发展规模，提升企业规模和相应的处置能力，打通产废企业与循环企业之间的链接，鼓励产废企业产生的固体废物当地消纳，做到**现产现消**。

5.2.4 聚焦信息综合管理能力，完善固体废物监管能力建设

（1）完善工业固体约束制度，规范重点行业行业标准

完善落实安全生产责任制，推行重点行业企业记分制管理，加强基层安监能力建设，坚决遏制较大及以上事故发生。加快重点环保基础设施和“工业绿岛”建设，全面提升“三废”处置能力。完善“亩均论英雄”综合评价机制，在推进工业企业资源集约利用评价的基础上，进一步建立健全“亩产效益”综合评价机制，全面开展企业综合评价、产业和区域综合评价，并依据综合评价结果，依法依规实施用地、用电、用水、用气、排污等资源要素差别化政策，扩大差别化价格实施行业范围，形成更有效的“正向激励、反向倒逼”政策组合拳，加大优质企业激励力度，倒逼落后企业不断提高资源要素利用效率。

（2）强化政府管控排查能力，重点提升监督管理效率

强化工业企业管控。强化各类企业，特别是化工、电镀等重点行业企业拆除活动监管，纳入土壤污染重点监管单位名录，并做好拆除活动的土壤污染防治。加强工业废物处理处置，严格环境准入，按照区域处置能力从严控制产生危险废物的建设项目。重点考察土壤污染重点监管单位，签订土壤防治污染责任书，督促各单位切实

落实土壤污染防治主体责任。全面贯彻落实《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕232号），完善工业园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。

5.3 完善农业循环经济体系，探索多元化利用途径

泰州市农业源固体废物处理处置具有较好基础，产生量较高的秸秆、畜禽粪污等回收率均在较高水平，农药包装废弃物和农膜收运体系较为完善，纳入统计的病死畜禽均实现无害化处置。但目前泰州市农业废弃物仍存在以下短板：“十四五”期间秸秆将仍以还田利用为主，高值化利用占比较低；畜禽粪污多元化利用占比较低，主要为处置后还田；废旧农膜和农药包装废弃物回收网点中仍有部分临时网点，需对网点布置进行进一步规划；病死畜禽中病死牛、羊、禽等产生量未纳入统计，具有一定风险。

“十四五”期间，有关农业源固体废物主要工作任务将按照“源头减量-高效回收-高值利用”思路开展（表 5-3-1、图 5-3-1），以发展农业循环模式作为引领，一是完善秸秆收储运体系，提高高值化利用比率；二是加强畜禽粪污源头管控，探索多元化利用途径；三是推广农膜和农药包装废弃物等高效回收利用。“十四五”期间，全市畜禽粪污综合利用率保持在 99%以上，秸秆综合利用率保持在 96%以上，废旧农膜回收率保持在 90%以上。到 2025 年，基本建立全覆盖的废旧农膜和农药包装废弃物回收利用体系，全市农药包装废弃物回收覆盖率达到 100%，无害化处理率达到 100%。

表 5-3-1 规划统筹主要任务及任务项目指标对应关系梳理表

存在问题	主要任务	任务清单	项目清单	对应指标
维持秸秆综合利用率	加强农业集约化、数字化发展，提高秸秆回收效率；完善收储运体系，做好秸秆供需衔接	C 积极引进一批秸秆收运利用企业，重点加强兴化市收运处置点设置 A 制定《泰州市秸秆综合利用扶持资金使用方法》	/	19 秸秆综合利用率★
秸秆还田利用占 75.9%，高值化水平有待提高	强化秸秆离田利用工作引领；积极发展因地制宜的离田收运模式；加强高值化利用项目建设；加强技术探索与示范	A 制定每年度《秸秆离田综合利用工作方案》 C 各市区开展离田收集示范点建设 B 在沿江、高沙土、里下河三大农业主产区开展小宗农作物综合利用技术示范工作	①姜堰区：秸秆资源化利用推广建设项目	
维持畜禽粪污综合利用率	推动畜禽养殖规模化，加强畜禽粪污源头监管能力	D 开展畜禽养殖标准化示范建设活动	/	20 畜禽粪污综合利用率★
畜禽粪污就近还田占比较高，高值化利用水平有待提高	加强种养结合，构建“大小”协同农业循环产业链	B 全市范围推广“洋宇”“开绿”模式 B 畜禽粪污收储运和利用技术和技术探索示范	/	19 秸秆综合利用率★ 20 畜禽粪污综合利用率★
在 2020 年农膜回收率 85%，相比省要求 90%有差距	提高可降解农膜使用率；加强回收网点建设；加强农膜规范使用	B 加强地膜减量替代技术研究 D 全面推进农膜“五有”回收网点规范化建设 D 全面加强农膜规范化使用	/	21 废旧农膜回收率★
提高农药包装回收率	推进化肥、农药减量化；建立回收利用长效机制	A 制定年度《化肥、农药减量化工作方案》 C 探索农药包装回收生产者延伸制度	/	22 农药包装废弃物回收覆盖率★
病死畜禽在 2020 年仍存在牛羊等禽产生量未纳入统计	加强病死畜禽源头监管能力建设	C 拓宽补贴范围，针对不同种类病死畜禽采取分级补贴方式	/	35 病死畜禽集中无害化处理率☆
注：任务栏 A 为制度体系任务，B 为技术体系任务，C 为市场体系任务，D 为监管体系任务；				

源头管控

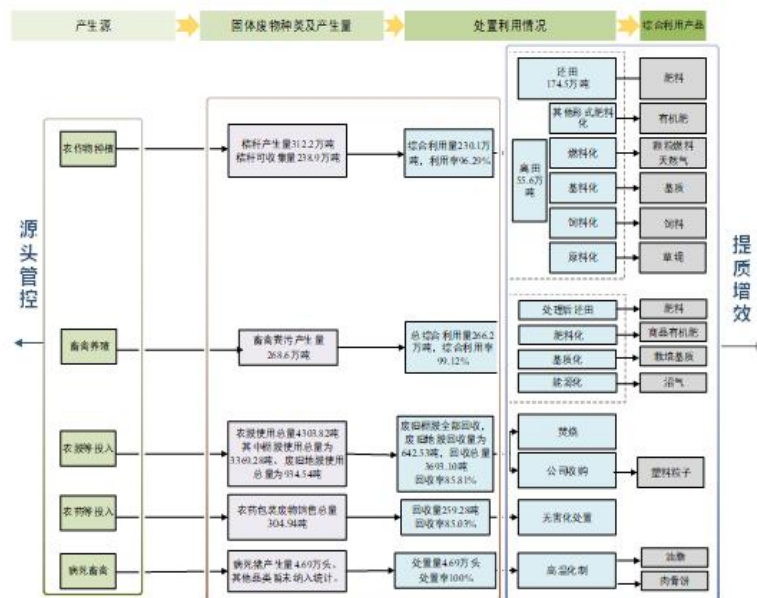
秸秆：推动农业集约化、数字化发展，提高秸秆回收效率

畜禽粪污：推动畜禽养殖规模化，开展畜禽养殖标准化示范创建活动

农膜：扎实推进地膜减量替代工作，减少PE地膜覆盖应用；推广一膜两用、一膜多用、优化茬口安排等地膜减量化技术措施。

农药包装废弃物：推进化肥、农药减量化行动。

病死畜禽：拓宽补贴范围



秸秆：

- 1、以肥料化、饲料化、燃料化为主，基料化、原料化为辅加大培育离田利用主体
- 2、在沿江、高沙土、里下河三大农业主产区开展小宗农作物综合利用技术示范工作

畜禽粪污：

- 1、探索畜禽粪污收储运和多元化利用技术和设备；
- 2、推广“洋宇”、“开绿”模式，通过种养结合的方式实现畜禽粪污高效利用。

高效回收

秸秆：

- 1、通过市场引导，做好供需衔接；
- 2、完善并推广秸秆离田收运模式；
- 3、严格秸秆禁烧禁抛，推进秸秆离田工作，落实相关奖补政策。

畜禽粪污：

- 1、“就近还田”与“集中收运”相结合构建收运体系；
- 2、在养殖较为集中的区域适度建设集中处理中心。推广“洋宇”、“开绿”收运经验

农膜、农药包装废弃物：

- 1、完善回收网点建设，打通为农服务“最后一公里”；
- 2、推动全链条农膜台账制度建设
- 3、探索农药包装回收生产者延伸制度。

图 5-3-1 农业源固体废物任务布局示意图

5.3.1 加强种养结合，构建“大小”协同农业循环产业链

（1）“大循环”构建规模农业循环产业链

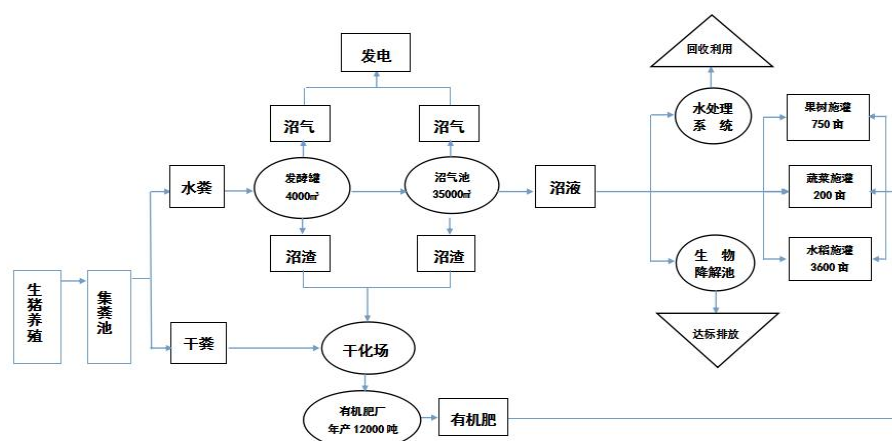
结合泰州市“三区一带”农业发展格局，构建农业循环产业链。通过种养结合的农业循环经济模式，将上一产业的废弃物或副产品作为下一产业的原材料，实现农业废弃物多级循环利用，降低废弃物运输成本。根据大规模养殖场和农田相结合的农业布局，重点推广绿色种养循环利用的“洋宇”模式（专栏5），推行“猪-沼-果（菜、粮、桑、林）”等循环模式，将畜禽养殖场排泄物、农作物秸秆、农村生活污水等作为沼气基料处理，产生的沼气可用于发电，沼液、沼渣作为有机肥，从而形成上联养殖业、下联种植业的生态循环农业新格局。此外，需充分发挥秸秆在种养循环中的纽带作用：通过秸秆资源化利用获得有机肥料、畜禽饲料，用于种植业和畜牧业；通过秸秆基质化与原料化，生产草绳等用于农民作业或外售，充分发挥产业链循环效益，实现适用于大规模养殖场的农业“大循环”。

专栏5 绿色种养循环利用的“洋宇”粪污治理模式

一、模式简介

该项目由江苏洋宇生态农业有限公司负责建设运营，通过对畜禽粪便的沼气发酵，突出源头减量、无害处理、资源利用三个重点环节，将发酵产物沼渣、畜禽干粪、秸秆、蔬菜尾菜及中药渣生产有机肥；沼液进入氧化塘后，通过养分管理方式的有机协调，将一部分沼液浓缩，根据果树、稻麦、蔬菜等不同作物需肥特性配制沼液营养液肥，精准施肥，剩余部分沼液经水处理系统生物降解后回收利用和灌溉；沼气用于发电，除自用外，余量上网。通过有机肥和沼液浓缩液的集中生产与调度，实现养殖及秸秆废弃物的零排放，最大限度地提高土地生产能力和农业整体经济效益，真正实现“以农促农，以农养农”的良性循环，走出了一条“猪-沼-果蔬粮”循环高效的“洋宇模式”。

二、工艺流程



工艺流程说明：生猪养殖产生的粪污进入集粪池搅拌后，进入沼气罐和沼气池,产生的沼渣和干粪生产有机肥，沼气发电，沼液经过水处理系统生物降解后通过管道输送到园区果蔬粮田施灌，为园区果蔬粮种植提供了肥料来源，有效解决了养殖粪污带来的环境污染问题。



a) 厌氧发酵池



b) 沼气罐



c) 沼气发电



d) 沼液处理后灌溉



e) 沼渣生成有机肥

三、效益分析

1、成本概算

该项目总投资 6.3 亿元，其中生猪养殖 4.3 亿元，土地及其它 1.7 亿元，粪污处理设施设备投资 3000 万元（土建投资 1500 万元，设备投资 1500 万元），粪污处理年运营成本 85 万元、折旧成本为 226.3 万元，合计 311.3 万元。

2、效益分析

畜禽粪污“零排放”。通过“洋宇模式”对畜禽养殖粪污进行有效处置，减少 COD 总排放量 50%，实现了对外零排放、零污染。

有机肥效益。稻麦两季节约成本 230 元/亩，其中节约商品肥料 208 元/亩；节约喷施农药 1 次，节约 22 元/亩。增产 70 公斤/亩，增效 170 元/亩。

沼液肥料效益。果树节约成本 300 元/亩，其中节约商品肥料 270 元/亩；节约喷施农药 2 次，节约 30 元/亩。果树增产 100 公斤/亩，增效 400 元/亩。

沼气利用效益。沼气发电机组年发电量约 580 万度，自发自用，余量上网，2021 年上网 45 万度。

（2）“小循环”实现规模以下养殖密集村粪污治理

泰州市已有较高规模化养殖率，但由于基数大，仍有较多规模以下养殖场和散户养殖，且部分村分布较为密集。针对规模以下养殖密集村粪污较难管理利用的问题，可重点落实“开绿”模式（专栏 6），采用“户用蓄粪池+田间调节池+还田利用”方式，实现畜禽粪污的有效处置，同时可产生有机肥用于农田灌溉。此外，该模式运行需充分摸清循环模式内的养殖场畜禽粪污产生规模和种植业施肥需求，科学规划建设不同规模的田间调节池，采用收运管道与车辆运

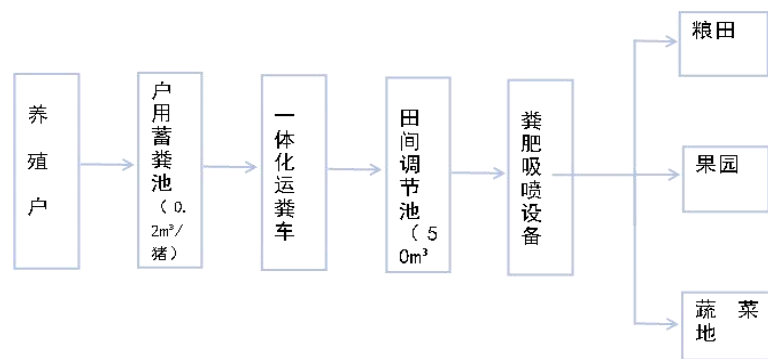
输相结合方式，实现适用于小规模养殖场的农业“小循环”。

专栏 6 规模以下养殖密集村粪污治理的“开绿”模式

一、模式简介

为加快推进全市畜禽养殖污染治理，改善农村生产生活环境，针对小规模养殖比较多、部分村养殖较为密集的情况，选择各类畜禽折合猪当量存栏 3000 头以上的 30 个村，投入近 3000 万元推行“户用蓄粪池+田间调节池+还田利用”模式，开展畜禽粪便集中资源化利用，共建成 50m³田间蓄粪池 1122 个，配套一体化运粪车 1.6T 33 辆和 3T 28 辆，发电机 12kw77 台，排污管 Ø65 号 2.31 万米。通过治理，水体环境、土壤环境、大气环境得到明显改善，养殖污染基本消除，群众满意度提高，生态效益、社会效益和经济效益日益凸显。该模式目前已在开绿村等多个村落取得了较好的运行效果，称为“开绿”模式。

二、运行流程



运行模式：由各养殖户自行建设相应规模蓄粪池，用于贮存各自粪污，田间调节池由各乡镇招标建设，运粪车等设备由市统一招标购置，费用由市财政承担。市政府每年补贴 2 万元扶持规模以下密集村粪污服务组织的运行补贴，全市 30 个村级粪污服务组织正常开展服务，村委会与服务组织签订保管和维修粪污设施合同，服务组织采用市场化运作，与养殖场签订运粪合同，向种植户收取 30-50 元每亩施肥服务费，同时享受政府补贴使用粪肥农田 15 元/亩。



a) 田间调节池



b) 粪肥吸喷设备

三、效益分析

1、成本概算

泰州市整合各类资金用于规模以下养殖密集村（居）畜禽粪污和资源化利用模式资金达 2662.03 万元。该项目以市政府投入为主，社会化服务组织适当向种植户收取施肥服务费，规模以下养殖密集村（居）负责运行和管理。市政府每年补贴运行费和施肥服务费约 150 万元，其中每个村社会化服务组织运行费 60 万元、施肥农田 90 万元。

每个村社会化服务组织收入 13 万元，其中施肥农田 2000 亩左右，向种植户收取施肥服务费 40 元/亩，收入 8 万元；市政府补贴 15 元/亩，收入 3 万元；市政府补贴运行费 2 万元。

2、效益分析

经济效益：施用畜禽粪肥田块每亩每年可节约化肥 40 公斤左右，降低农民在肥料上的投入成本；有机肥可使农产品外观、适口性、糖度、营养物含量等品质提升，这样可以带动泰兴绿色、有机农产品等“三品一标”认证，推动农产品向优质、高端方向转型升级，并相应提高农产品的价格，实现种植业提质和农民的增效；

生态效益：通过采用粪水集中收集、户用蓄粪池和田间调节池贮存、就地就近还田利用模式，为发展种植业与养殖业一体化的高效能源生态模式，实现经济、社会和生态环境的协调发展起到带头作用，同时，利用养殖粪便作为有机肥，促进 COD 减排，氨氮减排，达到节能减排的目的。此外，将畜禽粪便制造成有机肥，施于农田后有助于改良土壤结构、提高土壤有机质含量、提供作物养分、培肥地力，确保农作物稳产高产。

社会效益：引导畜牧业由简单粗放向循环高效转型，借粪污资源化利用助推农业现代化发展，改变农村脏乱差的现状，助力建设“美丽乡村”。

5.3.2 完善收储运体系，提高秸秆高值化利用比率

（1）加强农业集约化、数字化发展，提高秸秆回收效率

积极发展农业集约化、数字化，加强秸秆源头管理，提高秸秆收运处置效率。泰州市农田用地分布较广，通过做好农业规模化、集约化、产业化经营，完成百万亩高标准农田建设工程，加强零散地块集中治理，降低秸秆回收难度，源头提高秸秆回收效率。此外，

继续加强农业集约化与数字化建设相结合，掌握秸秆年理论资源量和可收集量浮动区间，摸清未收集的秸秆去向，合理设置秸秆“双禁”相关制度和规范，提高秸秆产生源的监管能力。

（2）完善收储运体系，做好秸秆离田工作

泰州市现有秸秆收运体系相对完善，但各地区收运能力和供需衔接等方面仍有提升空间。

一是严格秸秆禁烧禁抛，推进秸秆离田工作。严惩各层各级秸秆露天焚烧第一把火，实行“当天立案处罚、当天通报曝光、当天处置黑斑、当天追责问效”四个“当天”制度。通过政策、市场引导，加强收获季节秸秆收运协调处置。秸秆重点产生乡镇编制具体秸秆离田方案，摸清离田地块种植面积、种植主体和收储主体等信息。政府积极引进一批秸秆收运利用企业，协调供大于需的矛盾，与离田收储主体签订作业协议，设置秸秆临时集中堆放点。二是落实秸秆离田综合利用奖补政策。市农业农村局委托第三方机构对秸秆离田工作进行验收，验收结果经市政府审批同意后，给予乡镇相应的秸秆离田补助、机具购置补贴、秸秆堆放补贴、离田考核奖励等资金支持。针对秸秆收集 500 吨以上和利用量 5000 吨以上的企业给予资金扶持，制定《泰州市秸秆综合利用扶持资金使用办法》等相关规范，重点支持油菜、花生、大豆等小宗农作物秸秆收集和利用企业。预计至 2025 年，全市 500 吨以上秸秆收集利用企业（站点、经纪人队伍）增至 58 家以上。

（3）提高秸秆高值化利用水平

大力推广离田高值化利用方向，构建以还田为主的多元化秸秆利用体系（图 5-3-2）。一是强化秸秆离田利用工作引领，制定各市

区年度《秸秆离田综合利用工作方案》，结合各市区秸秆种类，以肥料化、饲料化、燃料化利用为主攻方向，同时鼓励秸秆基料化、原料化发展方向，延伸农业废弃物循环产业链。二是积极发展因地制宜的离田收运模式：如泰兴市根据处置企业、农作物特点等“滨江镇与安杰再生资源公司联合运营的政企合作模式”、“曲霞镇花生藤秸秆到点收购模式”、“分界镇和古溪镇田间即收即捆即离田模式”等。三是加强高值化利用项目建设，在姜堰区结合已有的“秸秆混合畜禽粪便资源化利用模式”、“食用菌基质资源化利用模式”、“零散秸秆固化利用模式”等模式，推广秸秆资源化利用建设项目。四是加强技术探索与示范，促进相关企业与科研单位、高等院校等战略合作，在沿江、高沙土、里下河三大农业主产区开展小宗农作物综合利用技术示范工作，如推进兴化市、姜堰区等地的油菜秸秆焚烧发电、饲料化、肥料化等综合利用示范。到 2025 年，泰州市主要农作物秸秆综合利用率保持在 96%以上。

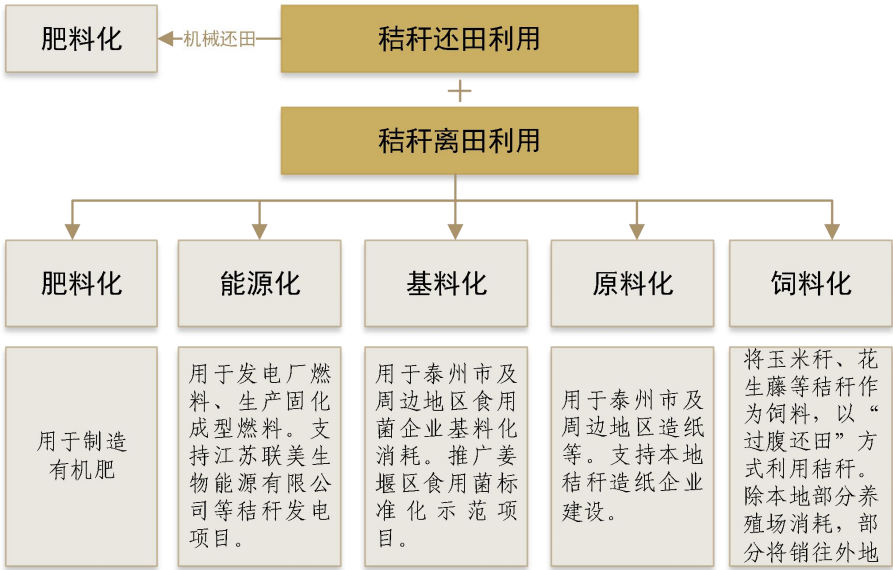


图 5-3-2 泰州市秸秆综合利用体系

5.3.3 加强源头管控，探索畜禽粪污多元利用途径

（1）推动畜禽养殖规模化，加强粪污与病死畜禽源头管控。

推动畜禽养殖规模化，加强畜禽粪污源头监管能力。加强畜禽养殖基地建设，组织开展畜禽养殖标准化示范建设活动，提高畜禽养殖规模化，建立规模和非规模养殖场整治提升清单，实现养殖场规范化管理，从而提高畜禽粪污收运管理能力，到 2025 年，畜禽养殖规模化率 85%以上，维持养殖场污染治理率 100%和畜禽粪污处理设施配套率 100%。

持续加强病死畜禽无害化处理工作，加强源头监管能力建设。

各市（区）严格按照《江苏省病死猪及病害猪产品无害化处理管理办法》（苏农规〔2020〕1号）要求，贯彻落实《泰州市农业农村局泰州市财政局关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（泰农牧〔2020〕40号），落实属地管理责任与生产经营者主体责任，确保病死畜禽申报、勘验、收集、运输、处理和理赔等环节情况的上报与监管，推广智慧农业服务管理平台，对上述环节进行信息化管理，保障无害化处置工作正常运行。到 2025 年，病死畜禽无害化率将稳定维持在 100%。

完善病死畜禽财政补助范围，推进保处联动工作。各市（区）参考现行的病死猪无害化处理管理要求，统筹省级、市级相关资金，将牛、羊、家禽等纳入无害化处理补助范围，并落实该些畜种的无害化处置的申报、管理制度。会同泰州市相关保险机构，完善畜禽养殖保险与无害化处理联动机制，将病死畜禽无害化处理作为保险理赔的前提条件，拓宽病死畜禽无害化处理支持渠道。

（2）提高收运水平，探索多元化利用途径

结合现有收运处置现状，采用就近还田与集中收运相结合，完善粪污收-运-利用网络构建。大力支持在田间配套建设粪污储存、处理、输送管网等设施，解决粪肥还田“最后一公里”问题。鼓励采取粪肥还田、沼肥利用、商品有机肥等综合利用方式，加强对堆（沤）肥、种养结合、清洁回用等技术的指导。大力培育粪污处理社会化服务组织，支持在养殖较为集中的区域建设适度规模的集中处理中心，结合“洋宇”“开绿”模式的成功运营经验，探索建立畜禽粪污能源化、肥料化、基质化等多元利用格局。

加强畜禽粪污收储运和多元化利用技术和设备研发。鼓励畜禽粪污收集设备研发，推广机械清粪设施应用，根据后续利用方向选择合适的清粪工艺，做好固液分离，为后续粪污资源化利用做好基础工作。加强粪污压缩运输设备研发，避免运输过程废弃物外泄造成的环境污染。探索畜禽粪污能源化、基质化和多元化利用技术和设备，加强粪污发酵技术和设备研发，推广适用于规模以下养殖场的小型粪污综合利用设备，提高规模以下养殖场粪污综合利用率。

5.3.4 推广废旧农膜和农药包装废弃物等高效回收利用

（1）推进化肥、农药减量化，提高可降解农膜使用率

制定年度《化肥、农药减量化工作方案》，降低化肥、农药使用量，积极探索农药购买实名制、重要水体周边化肥限量使用制等新举措，大力推广粪肥、秸秆等自然有机肥。至 2025 年，完成 10 化肥减量增效示范区建设（表 5-3-2），农药使用量保持零增长，化肥使用总量降低 5%。

表 5-3-2 泰州市化肥增效示范区建设

市区	化肥减量增效示范区（个）
泰兴市	2
靖江市	2
兴化市	2
姜堰区	2
海陵区	1
泰州医药高新区（高港区）	1

继续加强地膜减量替代技术研究，扎实推进地膜减量替代工作，减少 PE 地膜覆盖应用。改进地膜回收技术与装备、全生物降解地膜产品的示范展示，集成推广一膜两用、一膜多用、优化茬口安排等地膜减量化技术措施，为废旧农膜资源化利用和减量化使用提供技术支撑。

（2）建立回收利用长效机制，提高农膜和农药包装回收率

完善农膜回收网点建设。根据“五有标准”建设要求，全面推进回收网点规范化建设，“十四五”期间，共设立市（区）级回收中心（企业）3 个，建设超过 135 个“五有”标准镇村级回收网点。推广泰兴“一张网”覆盖乡村模式，完善“市镇村”三级回收网络体系建设，打通为农服务“最后一公里”。按照《农用薄膜管理办法》要求，推动“销售、使用、回收、处置”全链条农膜台账制度建设，确保回收利用量和回收利用率数据翔实可靠。至 2025 年，农膜综合利用率稳定在 90%。

健全农药包装回收机制。探索农药包装回收生产者延伸制度，依托回收网点，开展以农药经营者为主体的押金制、有偿回收制、补贴代储等方式，探索建立符合本地实际的农药包装废弃物回收处置机制。至 2025 年，实现农药回收网点全覆盖。

开展肥料包装废弃物回收处理示范点建设工作。在示范点地区

将肥料包装废弃物纳入原有的农膜、农药包装废弃物回收处理体系，实现综合建点、协同推进。肥料包装废弃物由农户定期归集，统一送交各回收点，回收点对肥料包装废弃物实行分类回收处理，确保肥料包装废弃物不随意丢弃。

加强农膜规范使用。严格按照《土壤污染防治法》和国家强制性标准《聚乙烯吹塑农用地面覆盖薄膜》的要求，指导农膜生产经营者、使用者，销售和使用厚度在 0.01mm 以上质量合格的地膜产品，确保农膜可回收性。

5.4 践行绿色低碳生活方式，促进固废减量化资源化

泰州市生活源固体废物基本实现无害化处置，已建成多类生活源固体废物的处理处置设施，城乡环卫一体化发展基本实现，垃圾分类示范试点工作取得初步成效。当前泰州市城乡生活源固体废物管理面临生活垃圾产生量逐年增加、垃圾分类运行质态不佳，多种固体废物终端处置能力与资源化利用能力不足，数据统计监管体系尚不健全等短板。

为完善生活源垃圾处理体系，提高固体废物高效利用和资源化处置水平，下一步的工作从推进生活源垃圾源头减量、过程精细化管理、终端综合利用、管理机制完善等做起（表 5-4-1、图 5-4-1），一是推广绿色低碳生活方式，二是完善垃圾分类投放、分类收集、分类运输的全链条建设；三是推进城乡固体废物配套处置设施和资源化综合利用基地、循环经济环保科技示范项目建设；四是从管理保障、监管能力等方面，促进生活源固体废物治理能力的全面提升。

表 5-4-1 生活源领域主要任务及任务项目指标对应关系梳理表

存在问题	主要任务	任务清单	项目清单	指标提升
源头： 生活垃圾产生量逐年增加	推广绿色低碳生活方式，促进固体废物源头减量，开展“无废细胞”工程，倡导绿色消费。	A 出台“无废社区”“无废学校”等评价标准和管理办法 A 出台“绿色餐厅”“绿色商场”等评价标准和管理办法 A 出台《泰州市快递市场管理办法》 A 制定泰州市协同推进快递业绿色包装工作实施方案 A 制定泰州市塑料污染治理等相关文件	①各市区推进“无废社区”“无废学校”等示范工程 ②各市区推进“绿色餐厅”“绿色商场”等示范工程 ③各市区推进“绿色物流”体系工程建设	9 生活垃圾清运量★ 10 人均生活垃圾日产生量△ 13 快递绿色包装使用率★ 39 “无废城市”建设地方性法规或政策性文件及有关规划制定★ 42 开展“无废城市细胞”建设的单位数量（机关、企事业单位、饭店、商场、集贸市场、社区、村镇）☆ 56 公众对“无废城市”建设成效的满意程度★
过程管理： 生活垃圾分类收运设施未全部覆盖，分类运行质态不佳，回收处理水平仍待提升	统筹完善城乡生活垃圾治理体系	A 制定泰州市推进城乡生活垃圾分类工作的实施方案 C 建立社区生活垃圾分类管理信用体系和失信惩戒机制	①市区有害垃圾临时归集点建设工程 ②可回收物分拣中心建设工程 ③鼓楼路垃圾中转站及环境卫生专用设施工程	11 城市居民小区生活垃圾分类覆盖率★ 12 农村地区生活垃圾分类覆盖率★ 25 生活垃圾回收利用率★ 37 有害垃圾处置率★
过程管理： 再生资源回收体系尚不健全，规范化程度较低	深入开展“两网融合”，科学配置分拣中心及配套基础设施。	A 制定泰州市生活垃圾分类再生资源回收利用建设导则等管理办法和标准规范	① 再生资源回收网点升级改造工程 ② 再生资源分拣中心建设工程 ③再生资源集散市场建设工程	25 生活垃圾回收利用率★
处置处理能力： 泰州生活垃圾本地、有机易腐垃圾等处置能力不足；再加工产业链较短	补短板强弱项，提升固体废物处置能力；园区化集中处置，推动循环经济产业规模化；强化配套无害化处置设施	B 开展废塑料资源化、能源化利用技术示范	① 泰州（粤丰）生活垃圾焚烧发电 ② 靖江餐厨废弃物处理厂 ③ 泰州（蓝德）餐厨废弃物处理项目扩建工程 ④ 兴化厨余垃圾资源化利用项目 ⑤ 靖江市再生资源产业基地建设工程	25 生活垃圾回收利用率★ 27 生活垃圾焚烧飞灰利用处置率★ 36 生活垃圾焚烧处理能力占比★ 37 有害垃圾处置率★ 38 城镇污水污泥无害化处置率★ 48 固体废物回收利用处置关键技术工艺、设备研发及成果转化☆

存在问题	主要任务	任务清单	项目清单	指标提升
			⑥ 靖江市固体废物综合处置中心项目 ⑦ 靖江（粤丰）垃圾焚烧发电项目配套飞灰填埋场 ⑧ 姜堰区生化处理中心	
信息化监管： 垃圾分类以及再生资源数据统计不全	推动智慧城管转型升级，强化监管执法队伍	D 泰州市智慧城管项目（二期）生活垃圾、餐厨垃圾、再生资源全过程监管平台建设 D 强化监管执法机制	① 固体废物管理信息化监管平台项目	49 固体废物管理信息化监管情况★
管理机制： 需多部门协同治理，且缺乏专项方案规划	建立健全多部门协同管理机制，强化专项规划设计引领	A 制定泰州市生活垃圾分类再生资源回收利用专项规划 A 制定泰州市城乡生活垃圾分类和治理三年行动计划（2022-2025）	/	39“无废城市”建设地方性法规或政策性文件及有关规划制定★ 40“无废城市”建设协调机制★
注：任务栏 A 为制度体系任务，B 为技术体系任务，C 为市场体系任务，D 为监管体系任务；				

源头：推广绿色低碳生活方式
过程：完善分类收集转运体系

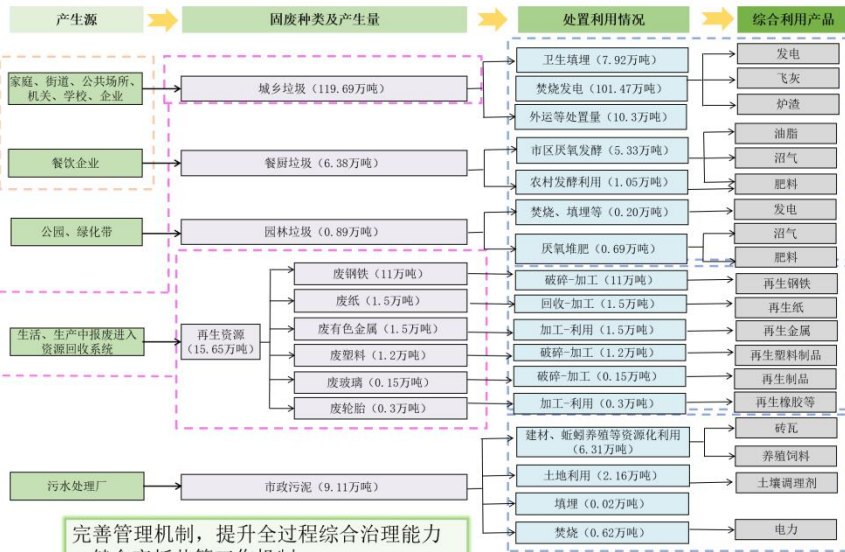
开展城市细胞工程建设
• 深化绿色社区、绿色学校等绿色创建活动

倡导居民绿色消费模式
• 树立绿色消费理念
• 大力推广绿色包装

强化推进“塑料污染全链条治理”

统筹城乡生活垃圾治理体系
• 建立科学分类类别
• 完善分类投放收集、分类运输系统

深入开展“两网融合”工作
• 以靖江市经验为基础，因地制宜稳步推进两网融合建设
• 鼓励回收站点低碳化改造升级
• 规范化管理回收网点，建立统一规范、卫生整洁、文明有序的再生资源回收体系



完善管理机制，提升全过程综合治理能力
• 健全齐抓共管工作机制
• 强化专项规划设计引领
• 制定两网融合回收体系建设导则

强化监管能力，落实固废治理管理规范
• 推动智慧城管转型升级
• 组建监管执法队伍

完善机制：构建生活源固废管理保障机制

补短板强弱项，提升生活源固废处置能力
• 统筹布局垃圾分类后端处置项目，实现全量焚烧
• 推进有机易腐垃圾资源化利用，重点开展泰州、靖江、兴化等市区餐厨废弃物、厨余垃圾处理、园林垃圾等设施建设

园区化集中处置，推动循环经济产业规模化
• 重点建设泰州市资源循环利用基地（生态保障园），兴化市循环经济产业环保示范项目、靖江市固体废物综合处置中心建设
• 加快建设靖江市再生资源产业基地，打造以船舶拆解为核心特色的金属再生资源产业升级版样板基地

强化末端处置，降低环境污染风险
• 加强靖江市、泰兴市、兴化市生活垃圾焚烧发电项目配套飞灰处理设施及资源化技术示范

处置：提升生活源固废资源化水平

图 5-4-1 生活源固体废物任务布局示意图

5.4.1 推广绿色健康生活理念，促进固体废物源头减量

（1）开展城市细胞工程建设

深化绿色建设活动。依托泰州市省市级绿色社区、绿色学校等先导建设，将“无废城市”建设要求融入考评细则，建立“无废城市细胞”考评体系（专栏7），鼓励所辖范围三市三区开展无废社区、无废学校建设活动，在资源节约、绿色低碳、宣传引导等方面形成示范效应。积极引导机关单位、商场餐厅、公园景区等各类社会主体参与到“无废城市”的建设过程中，推动形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式，实现人均垃圾趋零增长，促进生活垃圾源头减量。至2025年，省级绿色社区、绿色学校等增加15家，市级无废社区、无废学校、绿色餐厅、绿色商场等“无废城市细胞工程”增加100家以上。

专栏7 “无废城市细胞”考评标椎案例

一、绿色社区

建设依据：《江苏省绿色社区管理规程（试行）》、《江苏省绿色社区考评标准》

考评细则：

（一）人居环境类：涵盖社区绿化情况、整洁情况、污水设施、能源设施、噪声等级等5方面。

（二）绿色行动类：涵盖垃圾分类、再生资源及废旧物资回收设施、闲置物品交换、水资源节约利用、新能源设施及使用、绿色出行、碳排放水平、碳汇植树等8方面。

（三）宣传教育类：涵盖“互联网+社区”行动、绿色消费、垃圾分类居民评议会、环保讲座、环保专栏、与周边单位共建共享、志愿服务等9方面。

二、绿色学校

建设依据：《江苏省“绿色学校”评审及管理办法》《江苏省“绿色学校”评审标准》

考评细则：

（一）基础条件及长效管理承诺：包含教师专项培训、无重大事故证明及建设承诺书等 3 方面。

（二）组织机构：包含成立“绿色学校”建设委员会、开展工作会议等 2 方面。

（三）校园管理：包含校园绿化环保、资源节约利用、节能减排、垃圾分类及搭建管理平台等 5 方面。

（四）渗透教育：包含相关学科融合环境教育的教学计划和实施方案、课程活动记录、知识问答记录等多方面。

（五）体验教育：学校引导学生参加主题活动，总结活动报告并开展拓展宣传。

（六）公益宣传：包含围绕环保纪念日开展的专项活动、知识讲座、专家生态文明宣讲、社区宣传等多方面。

（七）附加分：获得相关奖项、发表相关论文、开放相关展厅等具有有效生态文明宣教意义。

（2）倡导居民绿色消费模式

树立绿色消费理念。坚决遏制奢侈浪费和过度消费，广泛宣传《泰州市市民生活方式绿色化行为准则》和《泰州市市民生活方式绿色化指南》，倡导简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式。完善政府机关绿色采购目录，引导居民优先采购绿色低碳产品。加大绿色餐饮宣传力度，积极建设“绿色餐厅”“绿色食堂”，加强消费行为引导，深入开展“光盘行动”。

大力推广绿色包装。制定出台《泰州市协同推进快递业绿色包装工作实施方案》和《泰州市快递市场管理办法》，积极推广京东

“青流箱”、顺丰“丰·BOX”、苏宁共享快递盒等共享循环包装，以可循环、能回收、易降解为导向，以点带面推动同城快递环境友好型包装材料全面运用。组织专项宣贯培训会议，向电商企业开展专项法律法规详细解读等，要求其遵守限制商品过度包装的强制性标准，推进快递包装绿色化、减量化、可循环。

（3）强化推进“塑料污染全链条治理”

加强组织领导。市发改委、市生态环境局会同有关部门建立联席会议工作机制，统筹指导协调相关工作，扎实推进塑料污染全链条治理。开展联合专项行动，加强对塑料污染治理落实情况的督促检查，强化考核和问责。各市（区）人民政府、医药高新区管委会是塑料污染治理工作的责任主体，要加快结合本地实际，制定具体实施办法，实化细化政策措施。

落实禁限要求。以商场超市、药店书店、餐饮外卖、快递网点等场所为重点，积极落实行业相关禁限要求，禁止使用不可降解塑料袋，降低一次性塑料制品使用，并建立相关考核考评机制，强化监督管理。禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用，包括禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜，禁止以回收利用的塑料输液瓶（袋）为原料制造餐饮容器及儿童玩具，全面禁止废塑料进口等。

推广应用替代产品。以绿色设计、绿色包装、绿色物流为方向，推广使用可循环利用产品；以培育废塑料再生利用企业为手段，提升资源循环再利用水平；以线上线下平台协同宣传为基础，加强科普知识宣传，组织主题活动，营造全社会塑料污染治理的良好氛围。

5.4.2 统筹两网体系融合发展，加强固体废物回收利用

（1）统筹城乡生活垃圾治理体系

建立科学分类类别。城市居民生活垃圾按照《生活垃圾分类标志》（GB/T19095—2019），区分有害垃圾、可回收物、厨余垃圾和其他垃圾。农村居民生活垃圾按照住房和城乡建设部、农业农村部、乡村振兴局关于《加快农房和村庄建设现代化的指导意见》，区分可回收物、有毒有害垃圾、有机易腐垃圾和其他垃圾。

完善分类投放设施建设。加快居民小区、单位、公共区域和农村的生活垃圾分类收集容器、箱房、桶站等设施设备建设，推进快递网点设置快递包装废弃物回收设施，城市居民小区按照每300—500户且步行不超过3-5分钟的标准，“一区一案”确定分类收集投放设施建设方案。探索开展预约上门收集可回收物、有害垃圾的服务。对新建小区或已建成尚未交付的小区，必须规划建设相应的分类投放收集设施方可交付，做到同步规划、同步建设、同步验收、同步使用。对已建成的小区，因地制宜进行改建，满足生活垃圾分类投放要求。至2025年，实现城市生活垃圾分类全覆盖，农村生活垃圾分类覆盖率达到80%。

完善收集转运设施建设。按照可回收物、厨余垃圾、有害垃圾、其他垃圾四种类别，进一步完善分类收运队伍及设施配套，以满足所有分类小区、单位及公共场所的分类收运需求。合理布局转运站点，推进城市生活垃圾转运站的大型化、智能化建设，做好农村生活垃圾转运站升级改造。做好重大疫情、极端天气等应急状态下生活垃圾分类收运相关工作。至2025年，各市（区）至少配建1个可回收物分拣中心和1个有害垃圾临时归集点。

（2）深入开展“两网融合”工作

以靖江市经验为基础，加强商务局、供销社与城管部门的联合，形成以再生资源市场为龙头、分拣加工中心为载体、城乡收购网点为终端的生态服务体系，因地制宜稳步推进两网融合建设。学习并推广“靖江市两网融合模式”（见专栏8），将农村地区进一步纳入融合体系，实现城乡一体化。推动商务局、供销社与城管局会商，建立协同工作机制，系统规划环卫系统与再生资源系统两个网络的有效衔接和融合发展，突破两个网络有效协同发展不配套的短板。按照因地制宜、城郊统筹原则，科学规范配置分拣中心，补全分类回收体系和再生资源体系配套基础设施建设，提高可回收物的分拣及加工能力。

专栏 8 “靖江市两网融合模式”

靖江市供销合作社主动加强与城管部门联合，探索推进供销再生资源回收网与城管垃圾收集网“两网融合”，形成了以再生资源市场为龙头、分拣加工中心为载体、城乡收购网点为终端的生态服务体系。

（一）建设整合统一标准。靖江市供销社对交易市场的管理坚持“共建共享共用”理念，整合现有环卫清洁工、社区保洁员、“八位一体”管护员、废品收购员等人力资源，结合城管中转站、供销农资配送站、为农服务站、垃圾中转站等公共资源，按照“统一制式、统一标识、统一管理”的原则，设立标准化的回收网点，做到“该撤就撤，宜合就合，应建则建”。城区一个站点的面积不少于 20m²，农村网点的面积不少于 40m²。

（二）管理运营统一流程。建立“户投放、社区（村）分类、点收购、中心加工处置”的运行模式。城区可回收物由社区保洁员负责收集缴至回收网点，农村可回收物由“八位一体”管护员负责收集缴至回收网点，环卫保洁员从收集的垃圾中将可回收物缴至垃圾中转站，回收网点收购后，每天将可回收物运至分拣加工中心，分类给市场内各专业经营商，由分拣加工中心统一收购、统一加工、统一销售，形成一条龙、一体化经营格局，从根本上解决碎片化、零散化、利用低、污染重的状况。



社区废品回收站 再生资源交易市场分拣中心

（三）健全制度规范管理。先后制订《城乡可回收网点绩效考核办法》《社区（村）考核办法》《可回收网点建设验收办法》《靖江市废旧农膜回收利用方案》等管理制度，明确各单位、各岗位工作职责，采取月检查通报与年综合考核相结合的方式，严格管理，提升标准化、规范化管理程度，改变再生资源回收“散、乱、脏、差”的状况。

（四）财政奖补有效激励。积极争取政府支持，靖江市政府将“两网融合”生态服务体系建设作为民生工程，纳入到环卫基础设施建设范畴，从财力上给予大力扶持。

奖补对象	分拣加工中心建设	回收站点运行考核费用	小区物业	保洁人员
奖补标椎	一次性补助	2.5 万元/年	2-10 万元	150 元/人/月

鼓励回收站点低碳化改造升级。以海陵区“零碳回收小屋”作为示范案例（专栏9），加强光伏等新能源使用，实现电力供应自给自足，达到零碳排放效果；推广应用“互联网+”线上线下融合的回收模式，提高工作效率和回收水平；健全现金收益+碳积分奖励机制，激发居民分类热情。

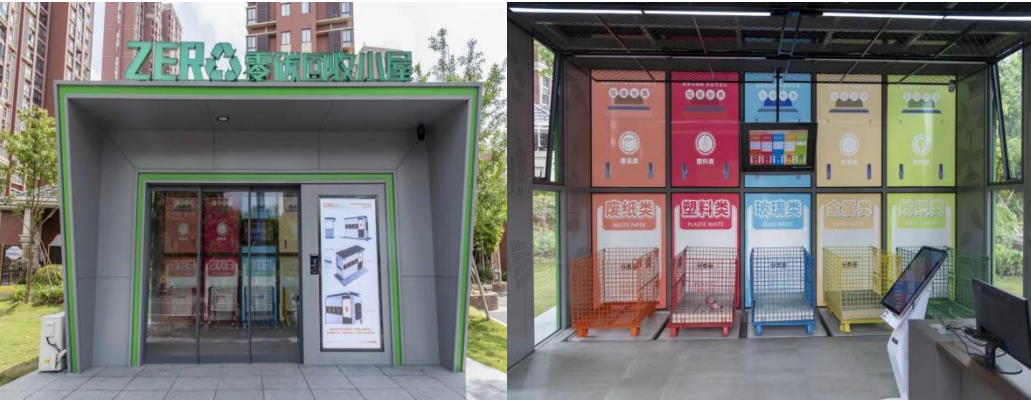
专栏9 海陵区“零碳回收小屋”

一、光伏发电自给自足

“零碳回收小屋”屋顶安装10块“隆基”单玻单晶535瓦光伏电池组件，采用“离网存储”模式，白天发电优先供给小屋用电，余电存储到电池，电池存储的电量用于晚上小屋用电。年发电量为7200度电，可减少碳排放约为7.2吨标准煤。

二、“互联网+”模式

小屋内设有废纸类、塑料类、玻璃类、金属类、纺织类五大类可回收物兑换区域。利用“互联网+”的模式，市民自助“卖”废品可以通过手机扫描二维码登录，选择投放类别，将可回收垃圾放进对应的框中，系统自动称重，线上自动结算，操作快捷方便，全程操作均可通过手机自助完成。



三、奖励机制

“零碳回收小屋”根据回收的垃圾重量及分类，按照材料当日的市场单价测算，市民可获得现金收益+积分奖励，回收的重量和减少的碳排放量也会第一时间传送到环保部门。年底用户根据减少的碳排放量按照国家标准可以兑换成现金奖励实现二次收益。

规范化管理回收网点，建立统一规范、卫生整洁、文明有序的再生资源回收体系。加大对再生资源回收行业的专项整治力度，全

面取缔泰州市无证经营、未登记备案的回收经营站点，消除再生资源回收行业无证无照、环境卫生差、违搭乱建、违法回收国家禁止回收的产品、违规占用国有及集体土地、消防隐患突出等乱象。按照“部门协作、联合执法”的原则，落实各部门责任，实行部门联动，合力推进的局面。在海陵区、姜堰区、医药高新区（高港区）分别规划新建1处分拣中心和1处集散中心，逐步建设统一规范、卫生整洁、文明有序的再生资源回收体系。

5.4.3 推进垃圾处置后端建设，提升固体废物资源化水平

（1）补短板强弱项，提升固体废物处置能力

提升生活垃圾处理能力。按照适度超前原则，统筹推进生活垃圾焚烧设施建设。全市统筹布局生活垃圾后端处置项目，重点建设1个资源循环利用基地（生态保障园），推进泰州（粤丰）生活垃圾焚烧发电项目、靖江（粤丰）生活垃圾焚烧发电项目，到2025年，全市生活垃圾焚烧处理能力达到4300吨/日，实现全市生活垃圾全量焚烧。

加强餐厨垃圾、厨余垃圾、农村有机易腐垃圾及园林垃圾处理设施建设。对现有的泰州蓝德环保公司餐厨垃圾、厨余垃圾资源化处理项目进行工艺技术优化升级，满足市区未来餐厨废弃物、厨余垃圾处理需求；加快各市（区）餐厨废弃物处理项目建设及农村有机易腐垃圾就地处理设施，完善园林绿化垃圾回收站和就近处理处置设施，推动城乡有机废弃物处理利用示范建设。到2025年，新增餐厨（厨余）垃圾处理能力930吨/日，农村有机易腐垃圾就地处理设施覆盖率达到100%，实现“日产日清”。

（2）园区化集中处置，推动循环经济产业规模化

推进静脉产业建设。重点推动泰州市资源循环利用基地（生态保障园），兴化市循环经济产业环保示范项目、靖江市固体废物综合处置中心建设，逐步涵盖生活垃圾焚烧厂、餐厨废弃物处理厂、厨余垃圾处理厂、污泥协同处置厂、建筑垃圾处理厂、装修垃圾资源化利用中心等，覆盖市区固体废物处理需求。加强园区内产业协同发展，识别多种固体废弃物处理处置的物质及能量的代谢耦合点，实现企业小循环、产业中循环、区域大循环的三级循环模式，打造固体废物资源化利用示范工程，**推动城市静脉产业链与动脉产业链融合，促进经济可持续发展。**

①企业小循环

鼓励企业通过同一工艺技术加强对多种废弃物的协同处置，实现废弃物的资源化利用和能量的高效利用。推动以生活垃圾焚烧发电为核心，利用焚烧发电厂的余热对市政污泥进行干化，干化后的污泥进入焚烧发电厂与生活垃圾协同焚烧。

②园区中循环

识别园区内产业间物质及能量的代谢耦合，构建合理有序的产业协同共生网络。在物质方面：以焚烧发电厂为核心，协同处理干化污泥、餐厨（厨余）垃圾及大件垃圾处理产生的不可用可燃物质、建筑垃圾资源化产生的不可用可燃物质等，同时焚烧发电厂产生的炉渣可以与建筑垃圾协同处置制作新型材料，飞灰可与多种危废高温熔融制作有机玻璃体；在能量方面：焚烧发电厂生产的电力和餐厨（厨余）垃圾生产的沼气发电除了部分用于厂内自用外，其余并入电网。

③ 区域大循环

促进园区建设项目与周边城市系统不同要素的融合，将静脉产业园有机嵌套到城市系统中，推动城市静脉产业链与动脉产业链有机融合。加强园区接收周边区域产生的生活垃圾、餐厨（厨余）垃圾、市政污泥、装修垃圾、大件垃圾等多种固体废物，同时利用先进的技术手段对各类固体废物进行资源化无害化处理处置，产生电力、粗油脂、有机肥、建筑材料等一系列产品供应城市生活生产使用。

加快再生资源产业高值化规模化发展。开展再生资源精加工利用企业培育示范工程，鼓励优秀企业先行先试，延伸再生资源产业链条，提高再生资源高值化利用率。依托靖江地区规模造船企业集聚和港口资源的优势，加快建设靖江市再生资源产业基地，推动废旧钢铁等金属再生资源精深加工，建立规模化、成熟化产业集群，打造以船舶拆解为核心特色的金属再生资源产业升级版样板基地。

（3）强化末端处置，降低环境污染风险

推进垃圾焚烧配套设施建设，保障飞灰无害化处置。加强靖江市、泰兴市、兴化市生活垃圾焚烧发电项目配套飞灰处理设施，保障生活垃圾焚烧处理正常运行。推动飞灰熔融技术示范和焚烧炉渣综合利用示范工程，引导焚烧炉渣用于建材骨料生产、路基填充材料、填埋场覆盖物等建材利用，进一步提高末端处置资源化水平。

加强污泥处理处置环节督察工作，推进污泥干化焚烧协同处置。以污泥再生制砖、制肥等处置企业为重点，加强污泥全过程管理与再生产品质量把控，严格要求污泥处置规范化、无害化，严禁污泥偷排填埋等案件发生。加快建设泰州蓝德环保科技有限公司日处理

规模 300t/d 的污泥干化焚烧项目，积极依托静脉产业园建设，推动污泥干化焚烧协同处置，提高资源能源利用率，降低能源消耗。

5.4.4 完善监督管理工作机制，强化城市治理能力

（1）完善管理机制，提升全过程综合治理能力

健全齐抓共管工作机制。充分发挥泰州市城管局对生活垃圾、餐厨垃圾处理处置的统一领导和指挥调度作用，发挥泰州市商务局对再生资源回收利用体系建设的统筹推进作用，强化高位协调，落实相关部门责任，不定期召开“无废城市”建设领导小组工作例会，研究解决重大问题，加强日常督查考核，强化对专业处置单位的考核考评，及时通报工作情况，推动形成齐抓共管的城市治理新格局。

强化专项规划设计引领。结合泰州实际情况，以《泰州市生活垃圾分类管理办法》《泰州市生活垃圾分类再生资源回收利用管理方案》为基础，组织相关部门联合研究、因地制宜编制泰州市城乡生活垃圾分类、再生资源回收利用及两网融合回收体系专项规划。

制定两网融合回收体系建设导则。由城管局牵头、供销合作社和商务局配合，制定各市区两网融合回收体系建设导则，系统布局回收网点，合理配置公共服务资源。通过两网融合，实现生活源可回收物与其他类别生活垃圾的统一分类投放、分类收运和资源循环利用，完善从垃圾源头分类回收点、中转收运、集散市场等从源头到末端的全过程体系构建。

（2）强化监管能力，落实固体废物治理管理规范

推动智慧城管转型升级。依托泰州市智慧城管综合平台，建设生活垃圾分类全程监管子系统、餐厨垃圾全程监管子系统、再生资

源全程监管子系统。综合利用互联网、物联网、大数据和人工智能等技术，以及现有的智能监控、GPS定位、扫码应用、物联传感、智能识别等手段，实现垃圾分类、收集、运输和处理各环节信息统计与追溯，垃圾分类收集容器及场所分布定位显示，分类收运车辆及路线实时在线监控等智能管控和信息同步共享功能。推进建立数据交换共享机制，健全基础数据标准体系，加强数据汇集与共享，提高城市管理水平和效率。

组建监管执法队伍。泰州市及各市（区）城市管理部门按照监管标准和监管工作要求组建监管队伍，配置监管岗位和监管人员；在对处理设施实施运营监管前制定监管方案，针对处理设施的实际情况，明确监管工作目标，确定具体的监管工作范围、工作依据、工作内容、工作制度、组织形式、人员配备计划、岗位职责、工作程序、工作方法和措施等。

5.5 加强建筑垃圾全过程监管，提高综合利用水平

近几年，泰州市通过不断健全法规政策，进一步完善管理措施，建筑垃圾管理的科学化、规范化和制度化有了一定的提高，建筑垃圾的管理工作取得了一定的成绩。但是随着泰州城市化进程的加快，社会对城市环境要求的提高，泰州市建筑垃圾管理工作存在以下问题：管理力量薄弱，制约机制不完善；综合管理有待加强，统筹协调力度不够；资源化利用率低，缺乏相关的政策法规、标准及产业扶持政策。

为全流程推进建筑垃圾综合利用和推广建筑垃圾再生产品应用，下一步将从推进建筑垃圾源头减量、提高建筑垃圾回收率、提升资源化利用水平、构建管理保障机制等做起（表 5-5-1、图 5-5-1），具体做法如下：一是健全建筑垃圾减量化工作机制；二是完善建筑垃圾收运处置体系；三是探索建筑垃圾资源化利用路径；四是完善建筑垃圾全过程管理体系。重点推进泰州市建筑垃圾“一核两翼，多点联动”城镇村全域覆盖统筹服务体系落地实施。运用物联网技术，研发智能收运平台，实现建筑垃圾“一键清运”，打通最后一公里，真正实现各区镇的建筑垃圾应收尽收、应处尽处。（“一核”指 1 个市级处置中心，即泰州市建筑垃圾资源化利用中心（海陵区）；“两翼”指 2 个处置分中心，即北部处置中心（兴化市）和南部处置中心（泰兴市）；“多点联动”指收运体系设施，包括建筑垃圾中转点和移动收集箱。有效解决泰州市建筑垃圾管理力量薄弱、制约机制不完善、资源化利用率低、建筑垃圾再生产品推广应用滞后等问题。

表 5-5-1 建筑垃圾主要任务及任务项目指标对应关系梳理表

存在问题	主要任务	任务清单	项目清单	指标提升
缺少对建筑垃圾中工程渣土和拆迁垃圾的有效管理，对其产生量、处理处置等情况无法准确掌握	制定完善相关标准，开展建筑垃圾动态监测和分类、统计工作	A 制定完善施工现场建筑垃圾分类、收集、统计、处置和再生利用等相关标准	/	7 绿色建筑占新建建筑的比例 ★ 24 工程渣土消纳场所规范设置率 ★
建筑垃圾减量化工作机制有待完善	落实建设单位首要责任，明确建筑垃圾减量化目标	A 将建筑垃圾源头减量纳入法定规划体系并构建实施保障机制	/	7 绿色建筑占新建建筑的比例 ★
装配式建筑占新建建筑的比例计划到 2022 年为 40%，与目标 50%存在差距	实施建筑新型建造方式	/	① 12 个装配式示范基地项目 ③ 20 个装配式示范项目	8 装配式建筑占新建建筑的比例 ★
高星级绿色建筑比例有待提高	促进装配式建筑、BIM 应用、海绵城市等技术与绿色建筑深度融合	/	① 5 个“绿色建筑+”项目	7 绿色建筑占新建建筑的比例 ★
建筑垃圾收集运输消纳处置体系有待完善	完善现有建筑垃圾收运体系，通过智管平台实行精准的收运预约和操作，提高建筑垃圾供需对接和处置消纳效率	D 建筑垃圾智管平台建设	① 泰州医药高新区（高港区）、兴化市、泰兴市、靖江市装修垃圾中转站项目 ② 固体废物管理信息化监管平台项目	23 建筑垃圾资源化利用率（不含工程渣土）★
建筑垃圾资源化利用率（不包含工程渣土）2020 年为 65.89%，与目标 95%存在差距	探索建筑垃圾资源化利用路径，提升资源化利用水平	A 申报省级建筑垃圾资源化利用技术和装备研发科技专项 A 编制建筑垃圾再生产品应用技术规范 B 开展建筑垃圾资源化利用移动式处置示范建设	① 靖江建筑装修垃圾处理项目 ② 兴化市 40 万吨/年建筑垃圾资源化利用项目 ③ 泰州（湘环城投）垃圾分类收集后端处置项目 ④ 10 处建筑垃圾资源化利用移动式处置示范点建设项目	

存在问题	主要任务	任务清单	项目清单	指标提升
建筑垃圾再生产品销路不佳，缺少支持建筑垃圾资源化利用优惠政策	推广建筑垃圾再生产品应用，搭建再生产品推广平台	A 编制建筑垃圾再生产品目录 C 制定发布《泰州市关于支持建筑垃圾资源化利用的相关办法》等政策 D 建筑垃圾智管平台建设	①固体废物管理信息化监管平台项目	
建筑垃圾非法堆存的问题	加大执法力度，建设建筑垃圾堆存监控平台	D 建筑垃圾智管平台建设	①固体废物管理信息化监管平台项目	
注：任务栏 A 为制度体系任务，B 为技术体系任务，C 为市场体系任务，D 为监管体系任务；				

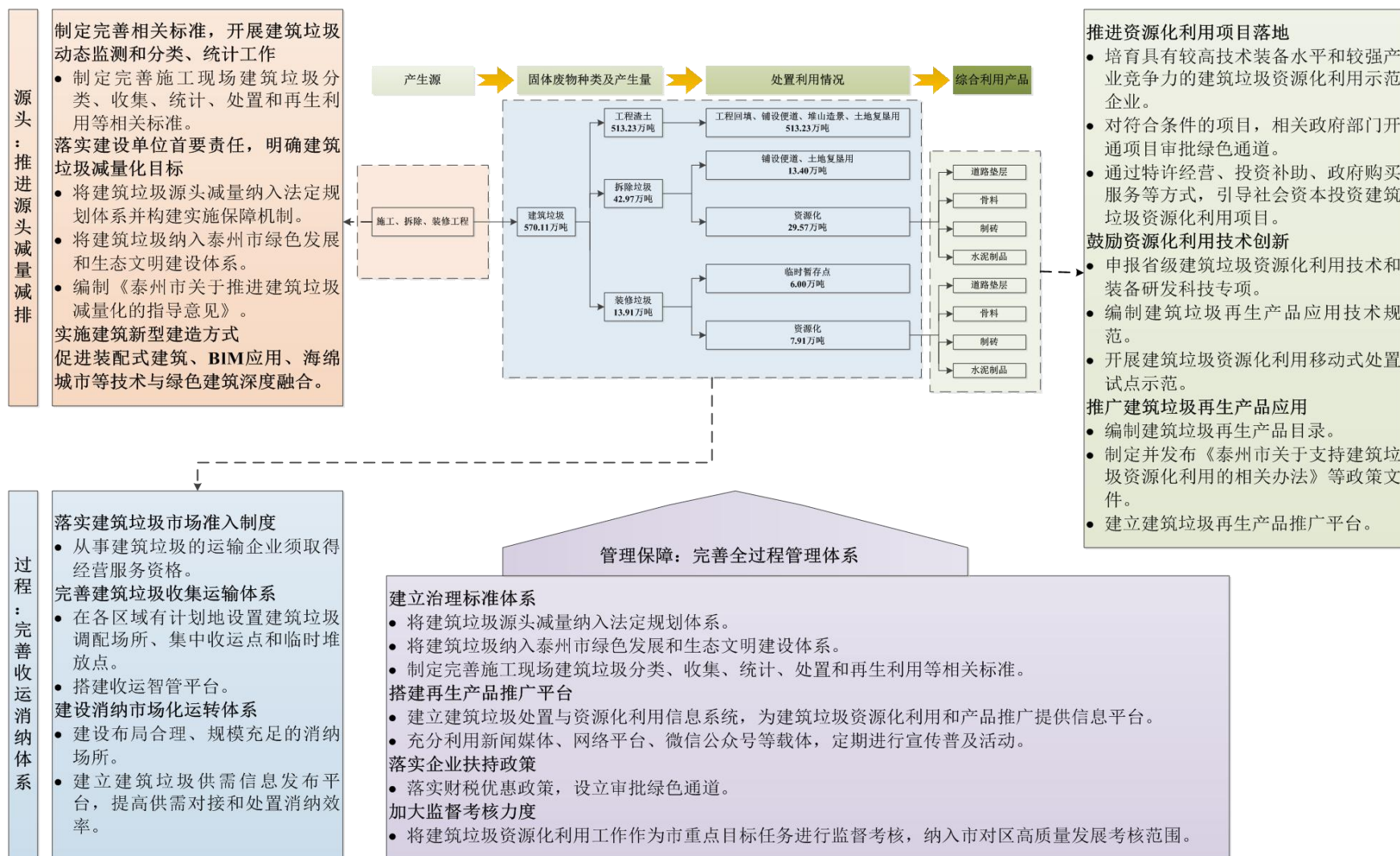


图 5-5-1 建筑垃圾任务布局示意图

5.5.1 健全建筑垃圾减量化工作机制，推进源头减量减排

（1）落实建设单位首要责任，明确建筑垃圾减量化目标

根据泰州市经济、环境等特点和工程建设的实际情况，整合政府、社会和行业资源，完善相关工作机制，分步骤、分阶段推进建筑垃圾减量化工作。按照“谁产生、谁负责”的原则，推进落实建设单位承担建筑垃圾减量化的首要责任。建设单位明确工程建设项目建筑垃圾减量化目标、措施和费用，并监督设计、施工、监理单位具体落实。落实施工单位在施工现场的建筑垃圾减量化主体责任，编制施工现场建筑垃圾减量化专项方案，在建筑垃圾源头减量、分类收集与存放、就地处置、排放控制等方面采取相应措施。依照“因地制宜、能用则用”的原则，最大限度实现排放减量化。根据国家和江苏省发布的《关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》编制《泰州市关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》。

（2）实施建筑新型建造方式，开展绿色建筑示范市创建

大力发展装配式建筑、积极推广钢结构装配式住宅，推行工厂化预制、装配化施工、信息化管理的建造模式。积极推动装配式建筑产业园区、示范基地和项目建设，形成规模化的装配式产业链。鼓励创新设计、施工技术与装备，优先选用绿色建材，实行全装修交付，减少施工现场建筑垃圾的产生。在建设单位主导下，推进建筑信息模型（BIM）等技术在工程设计和施工中的应用，减少设计中的“错漏碰缺”，辅助施工现场管理，提高资源利用率。到2025年，全市装配式建筑占新建建筑的比例提升至50%。

目前，泰州市新建建筑均按照绿色建筑标准进行设计和施工，

全市城镇绿色建筑占新建建筑的比例为 100%，泰州市接下来应进一步通过规划引领、政策引导和典型引路，推动绿色建筑品质提升，提高高星级特别是二星级以上绿色建筑比例，探索构建具有泰州特点的绿色建筑评价标识制度，促进装配式建筑、BIM 应用、海绵城市等技术与绿色建筑深度融合。严格落实绿色建筑各项技术措施，将绿色照明、太阳能光热光伏、地下综合管廊、透水路面、雨水回收利用、光导管、立体绿化等实用技术应用于具体项目。大力推进一批特色鲜明、亮点突出的“绿色建筑+”项目，并开展泰州市绿色建筑示范城市创建相关工作，将其经验成效进行推广。

（3）树立全生命周期设计理念，采用新型组织管理模式

统筹考虑工程建设的全过程，推进绿色策划、绿色设计、绿色施工等工作，采取有效措施，在工程建设阶段实现建筑垃圾源头减量。鼓励引导设计单位统筹考虑工程全生命周期的耐久性、可持续性，采用高强度、高性能、高耐久和可循环材料以及先进适用技术体系等开展工程设计，推进功能模块和部品构件标准化，减少项目完工及后续拆迁过程的建筑垃圾产生；推动建筑垃圾减量化管理创新，实现施工现场建筑垃圾分类管控和再利用，从源头上预防和减少工程建设过程中建筑垃圾的产生，有效减少工程全生命周期的建筑垃圾产生。

5.5.2 完善建筑垃圾收运消纳体系，提高建筑垃圾回收率

（1）落实建筑垃圾市场准入制度，总结分类管理成效

规范收集运输市场，落实建筑垃圾市场准入制度。从事建筑垃圾的运输企业须经城管部门核准，取得城市建筑垃圾经营服务资格。

运输车辆须随车携带由城管、公安交管等部门核发的相关证件，并按照规定的线路、时间，送到指定的处理场所。

继续推行建筑垃圾“分类投放、分类收集、分类运输、分类处理”制度，鼓励以末端处置为导向对建筑垃圾进行细化分类。建筑垃圾处理场不得收纳工业垃圾、生活垃圾、有毒有害垃圾和无处置手续的垃圾，严禁将危险废物和生活垃圾混入建筑垃圾。总结分类管理成效，形成经验模式进行推广。

（2）完善建筑垃圾收集运输体系，搭建收运智管平台

完善现有建筑垃圾收运体系，在各区域有计划地设置建筑垃圾调配场所、集中收运点和临时堆放点。合理布局建筑垃圾调配和处理场所，全市统筹，合理布局，缩短运距，实现运输费用、建设条件、环境要求等因素的均衡。选择远离人口密集区域，适应城市发展和环境保护要求，避免对周边环境产生影响的地点作为建筑垃圾调配和处理的场所。“无废城市”建设期间，在泰州医药高新区（高港区）规划建设两处装修垃圾临时收集点，一处为装修垃圾中转站，另一处与垃圾中转站合建。

针对小区建筑垃圾（装修垃圾）清运实效慢的问题，可通过智管平台实行精准的收运预约和操作。建筑垃圾（装修垃圾）可采用“预约式”清运模式，工作人员可通过平台进行建筑垃圾（装修垃圾）上报，形成从立案派遣-调度处置-清运反馈-归档结案的业务流程线上闭环，有效解决社区建筑垃圾（装修垃圾）清运不及时、作业不精细等难题。

（3）建设消纳市场化运转体系，建立供需信息发布平台

建立建筑垃圾分类消纳管理办法，建设建筑垃圾消纳市场化运

转体系。规范全市建筑垃圾消纳场的建设与运行管理，实现建筑垃圾规范化处置和制度化管理。全面治理非正规建筑垃圾堆放点，严厉打击建筑垃圾擅自消纳处置行为。鼓励国有资本、民营资本参与建设和经营建筑垃圾消纳场所，加强建筑垃圾消纳信息公开力度，建立消纳定价市场化和政府引导相结合的导向机制。

建立建筑垃圾供需信息发布平台，提高建筑垃圾供需对接和处置消纳效率。以大数据和信息化手段为载体，建立建筑垃圾供应与需求相调剂的信息平台，通过网络等渠道公布各地建筑垃圾的相关信息，实现信息对称，进行综合调配，以实现建筑垃圾产生方和需求方的双赢。通过充分拓展行业信息源，拓宽建筑垃圾消纳处置渠道，形成建筑垃圾全程可控，源头减量，合理调配，有序清运市场化运转体系。

5.5.3 探索建筑垃圾资源化利用路径，提升资源化利用水平

（1）推进资源化利用项目落地，推动社会资本参与

推进建筑垃圾资源化利用项目建设，培育具有较高技术装备水平和较强产业竞争力的建筑垃圾资源化利用示范企业，支持企业入驻专业化环保产业园。对符合条件的项目，相关政府部门（发展改革、自然资源、生态环境、住房城乡建设、城市管理、行政审批）开通项目审批绿色通道，在项目立项、用地、规划、环评、核准等方面给予支持。加快建筑垃圾处理厂建设，确保 2022 年新增建筑装修垃圾处理能力 30 万吨/年；到 2023 年，新增拆迁垃圾处理能力 100 万吨/年、建筑装修垃圾处理能力 50 万吨/年；确保 2025 年建筑装修垃圾处理厂正式投运，新增建筑装修垃圾处理能力 18 万吨/年。

推进社会资本参与建筑垃圾资源化利用投资。通过特许经营、投资补助、政府购买服务等方式，引导社会资本投资建筑垃圾资源化利用项目，政府按照相关法律、法规、规章的规定，通过招标、竞争性谈判等方式选择经营者。鼓励按照市场化原则，由建筑垃圾产生单位向建筑垃圾处置企业直接缴纳处置费，并积极探索其他经营方式。

（2）鼓励资源化利用技术创新，淘汰落后资源利用企业

鼓励企业自主创新，完善科技创新体系。鼓励企业开展建筑垃圾资源化利用新技术、新工艺、新材料、新设备研发，完成一批高水平科研成果。将建筑垃圾资源化利用技术和装备研发列为省级科技计划重点支持方向。鼓励科技领军企业联合行业上下游、产学研力量，牵头组建建筑垃圾资源化利用相关创新联合体，开展再生骨料强化技术、再生建材生产技术等相关技术攻关。结合泰州市当地情况，组织科研院所、设计院等单位研究编制建筑垃圾再生产品应用技术规范，明确产品使用的范围、性能参数和施工及验收等方面要求。到 2025 年，实现全市建筑垃圾（不含工程渣土）资源化率达到 95%。

调整建筑垃圾资源化利用产业结构，探索建筑垃圾资源化高效利用模式。推进泰州市建筑垃圾资源化利用产业结构的调整升级工作，逐步减少和淘汰一批加工技术路线落后、粉尘产生率高、噪音污染较大的建筑垃圾资源化利用企业，同时引导企业进行改造、搬迁和技术升级。“无废城市”建设期间，联合科技领军企业推进建筑垃圾资源化利用移动式处置示范点建设工作。

（3）推广建筑垃圾再生产品应用，助力双碳目标实现

将再生产品推广应用纳为市城乡建设行政主管部门主要职责，并对使用环节的产品合规性予以指导，能有效解决泰州市建筑垃圾再生产品推广应用滞后和企业销路不好等问题。鼓励在房屋建筑、市政基础设施、交通基础设施、海绵城市、园林景观等各类工程建设中，优先选用符合技术标准和设计、质量要求高的建筑垃圾再生产品。政府投资或以政府投资为主的工程项目，优先使用建筑垃圾再生产品，做到能用尽用。

5.5.4 完善建筑垃圾全过程管理体系，构建管理保障机制

（1）建立治理标准体系，提升全过程综合治理能力

将建筑垃圾源头减量纳入法定规划体系并构建实施保障机制，在规划层面提高建筑垃圾源头减量的效率与质量；将建筑垃圾纳入泰州市绿色发展和生态文明建设体系，制定完善施工现场建筑垃圾分类、收集、统计、处置和再生利用等相关标准，为减量化工作提供技术支撑；将建筑垃圾减量化纳入文明施工内容，鼓励建立施工现场建筑垃圾排放量公示制度。

将房建市政工程、建筑拆除工程以及居民住宅小区等建筑垃圾清运处理统一纳入全过程闭环管理体系，着重加强运输企业和运输车辆两个供应源头的动态管理，完善建筑垃圾源头产生环节、道路运输环节和末端处置环节全过程的管理制度，明确各主管部门、建设单位、施工单位以及物业服务企业（街道办事处）的工作职责，形成全程监管、全面覆盖的管理体系。

（2）搭建再生产品推广平台，落实企业扶持政策

建立建筑垃圾资源化利用信息平台并编制建筑垃圾再生产品目

录。融合原建筑垃圾拆除施工、渣土运输招投标、建筑垃圾收运及调度系统、建筑垃圾消纳场所及资源化利用企业、再生产品供需和交易等信息，建立建筑垃圾处置与资源化利用信息系统，为建筑垃圾资源化利用和产品推广提供信息平台。鼓励相关社会团体开展建筑垃圾资源化利用技术交流、技能培训和推广活动。

落实财税优惠政策，设立审批绿色通道。建设、施工等单位使用经备案再生产品的，可给予一定的财政补贴；按照补偿成本、合理盈利、“谁处置谁收益”原则，对从事建筑垃圾资源化利用的企业按照全量处置要求予以一定补贴；建筑垃圾资源化利用企业可依法享受税收减免的优惠政策，促进建筑垃圾资源化利用产业发展。2023 年底前，制定并发布《泰州市关于支持建筑垃圾资源化利用的相关办法》等政策文件。

（3）构建建筑垃圾管理保障机制，加大监督考核力度

执行部门联动，建立住建、城管等部门及市（区）政府协同配合、有效联动、共同推进的工作机制。市住建局负责统筹全市建筑垃圾资源化利用工作，具体负责政策制定、设施建设推进、督查考核和再生产品推广应用等，组建建筑垃圾资源化利用管理机构并负责日常具体工作；市城管局负责建筑垃圾运输和处置工作；市自然资源和规划局、房产局、发改委、工信局、生态环境局、交通运输局、水利局、财政局、税务局、公安局等部门按照各自职责做好建筑垃圾资源化利用工作。各职能部门通力协作、联动推进，实现建筑垃圾从拆除产生、收集、运输、处置的全过程动态监管，形成源头控制有力、运输监管严密、行车线路合理、消纳处置有序、执法查处严厉的建筑垃圾长效管理机制。

加大执法力度，强化监督考核制度。加强对建筑垃圾资源化利用方案实施情况的监督管理和严格执法，确保企业 and 市场行为合法、规范。发挥各市（区）网格作用，完善社会监督、群众举报制度，对建筑垃圾排放、运输、处置全过程进行监管。建设建筑垃圾堆存监控平台，各市（区）政府应加大执法力度，依法打击建筑垃圾非法堆存等违法行为，营造良好的生态环境。将建筑垃圾全过程管理工作作为市重点目标任务进行监督考核，纳入市对市（区）高质量发展考核范围。

5.6 强化危废医废安全管控，提升风险防控能力

泰州市危险废物与医疗废物在规范化管理制度制定、回收处置、综合利用与监管等方面的工作基础良好，现有的经营单位处置能力可以满足目前的处置需求，且处置能力有较大的富余。但风险防控水平仍需进一步提高，危险废物的综合利用技术需要进一步提升。针对小微企业危险废物与社会源危险废物的难题，需要发展第三方集中收集贮存模式（表 5-6-1、图 5-6-1）。

表 5-6-1 危废医废领域主要任务及任务项目指标对应关系梳理表

存在问题	主要任务	任务清单	项目清单	对应指标
危险废物产生来源分散，涉及企业数量较多 对于危废收集转运环节未开展监督管理手段	加强危险废物全生命周期监管	/	①固体废物管理信息化监管平台项目	49 固体废物管理信息化监管情况★ 50 纳入危险废物全生命周期监控系统的重点涉废企业视频联网率★
产生环节中小企业产废量小，存在管理隐患 缺乏社会源危险废物收集处置体系	完善收储运体系，发展第三方集中收集	C 危险废物“点对点”综合	①小微企业与社会源危险废物集中收集项目	31 社会源危险废物收集处置体系覆盖率☆ 50 纳入危险废物全生命周期监控系统的重点涉废企业视频联网率★ 32 小微企业危险废物收集贮存示范点△
危废企业自行处置部分综合利用率较低	提升危险废物处置利用技术水平，促进产业高质量发展	/	①危废制活性磷酸钙、外墙柔性腻子、新型导渗及载体材料等 3 个项目	29 工业危险废物填埋处置量下降幅度★
医疗废弃物应急收运存在短板	强化风险防控，构建危废医废应急防范体系	D 将还未纳入医疗废物监管平台的医疗机构纳入管理	①医疗处置转运应急体系建设项目 ②泰州生活垃圾焚烧发电厂协同医废处置项目	30 医疗废物应急处置能力★
注：任务栏 A 为制度体系任务，B 为技术体系任务，C 为市场体系任务，D 为监管体系任务；				

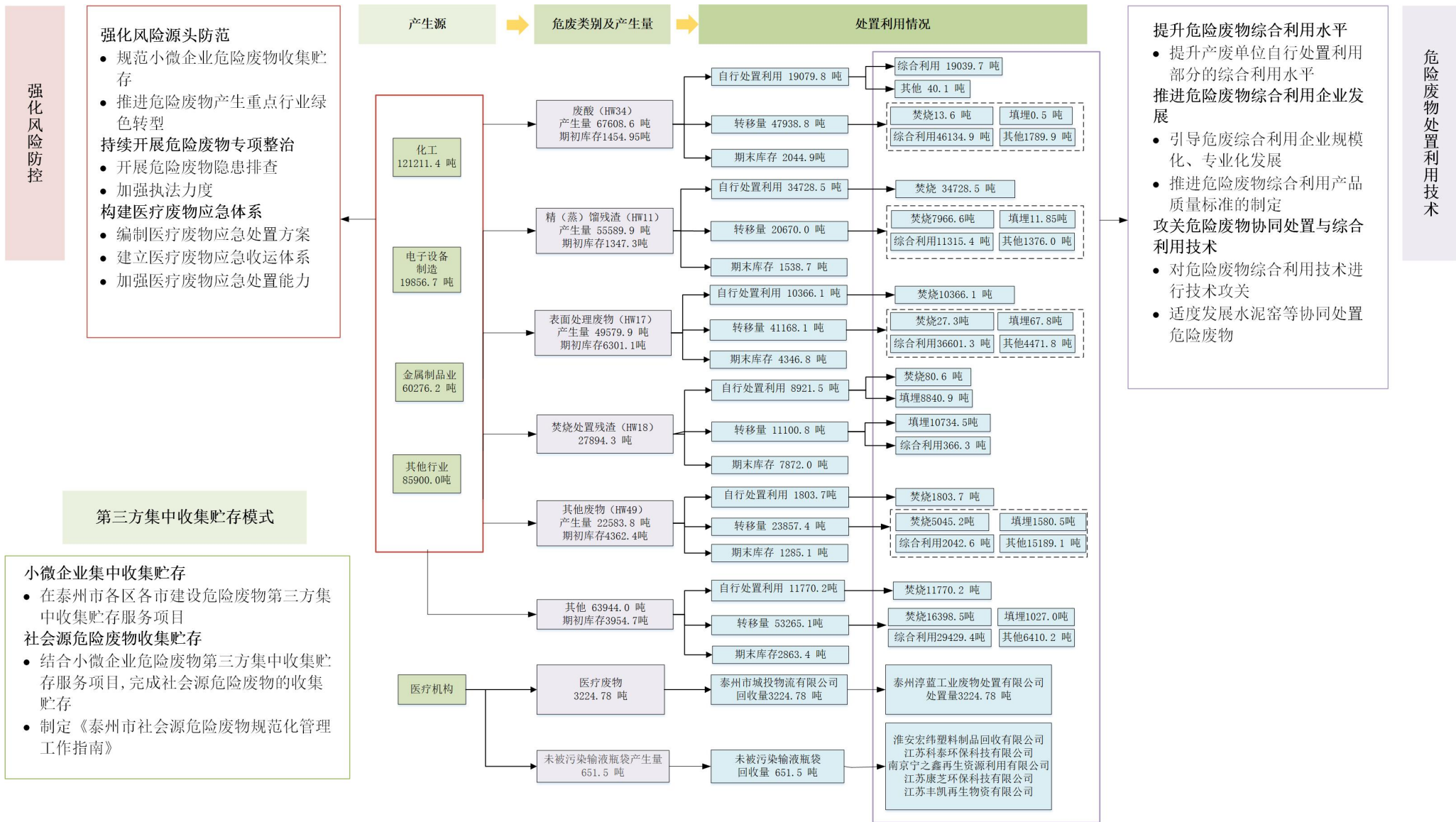


图 5-6-1 危废医废任务布局示意图

5.6.1 强化风险防控，构建危废医废应急防范体系

（1）强化风险源头防范

提升危险废物集中收集能力，规范小微企业危险废物的收集贮存。推进落实《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物集中收集贮存试点工作方案的通知》（苏环办[2019]390号）、《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》等工作方案，引入危险废物第三方集中收集服务，规范收集小微企业危险废物。同时结合泰州市固体废物管理信息化监管平台项目的建设，加强小微企业危险废物全过程的信息化管理，实现小微企业危险废物的源头管控和过程可溯，有效防控小微产废企业申报不及时、收运不规范导致的环境污染风险。

推进重点危险废物重点产废行业绿色转型。在化工、金属制品业、电子设备制造等重点危险废物产废行业中，推进绿色制造体系建设，引导企业在生产过程中使用无毒无害或低毒低害原料。其次，对危险废物经营单位和年产生量100吨以上的产废单位实施强制性清洁生产审核，提出并实施减少危险废物的使用、产生和资源化利用方案，推广减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的生产工艺和设备，切实推进危险废物源头减量。

逐步开展危险废物“点对点”转移方式示范点建设。研究并起草泰州市危险废物“点对点”定向利用豁免管理实施方案，在环境风险可控的前提下，对市内产生量大、利用技术成熟的危险废物，探索“点对点”定向利用豁免管理示范点，即一家单位产生的一种危险废物，可作为另外一家单位环境治理或工业原料生产的替代原料

进行定向利用，该利用过程不按危险废物管理。通过推行“点对点”定向利用模式，减少危险废物审批流程，更加快速有效地转移及利用产生的危险废物，减少转移及利用过程中的环境风险。

（2）持续开展危险废物专项整治

定期开展危险废物隐患排查整治专项行动。明确专项行动的目标任务、部门职责、时序安排和工作要求，排查危险废物产废单位源头风险，严格危险废物贮存管理，强化危险废物的转移监督，规范危险废物集中处置设施。排查危险废物环境安全隐患，并推动问题隐患整改落实。加强执法力度，生态环境局联合公安、检察院、法院等相关部门建立部门联动机制，加强执法的统筹协调，提升执法的精准性与实效性，严厉打击危险废物的非法转移、处置和倾倒行为；强化问题整改，压实企业主体责任，对于突出问题和重大隐患实施跟踪督办，消除危险废物环境安全隐患。

（3）构建医疗废物应急体系

构建全过程、多层级医疗废物环境风险防范与应急体系。总结新冠肺炎的疫情防控经验，编制并印发《泰州市医疗废物应急处置方案》，组织街道或重点单位开展应急处置培训与演练。建立医疗废物应急收运体系，购置高标准医疗废物收运专用车辆，建设医疗废物处置应急收运的预备机动队伍，该批车辆平时用于医疗废物处置的日常收运工作，当发生紧急疫情时，迅速形成医疗废物处置转运应急能力。到 2023 年，由泰州市城投集团物流公司购置 7 辆高标准医疗废物收运专用车辆，提升泰州市面对疫情等突发情况时的应急收运能力。

强化医疗废物应急处置能力。目前泰州市只有泰州淳蓝工业废

弃物处置有限公司一家医疗废物处置企业，遇有疫情或突发事件时，难以满足医疗废物应急处置保障的需求。由泰州城投集团与粤丰科维环保投资（广东）有限公司合资建设的生活垃圾焚烧发电二期项目正在建设中，从土地节约利用、应急管理、提高收集处置协同效率和有效降低运行成本等需要出发，在生活垃圾焚烧发电二期扩建项目中调整增加医疗废物处置项目，强化重大突发疫情、处置设施检修等情况的医疗废物应急处置能力。

5.6.2 提升危废处置利用水平，促进产业高质量发展

（1）提升危险废物综合利用水平

目前泰州市危险废物产生单位的自行处置利用量占总处置利用量的 26.8%，但其中的综合利用量较少，为 1.9 万吨，占企业自行处置利用量的 24.0%。需要着力提升企业 HW34 废酸、HW11 精（蒸）馏残渣、HW17 表面处理废物、HW49 其他废物和 HW06 废有机溶剂等类别危险废物的自行利用处置能力。鼓励企业改进工艺或设备，推进废酸作为生产原料或工业污水处理厂污水处理中和剂的综合利用，推进精（蒸）馏残渣中废油的再提炼或再利用，推动表面处理废物的金属及金属化合物的再利用，提升危险废物的综合利用水平。

开展化工废盐处置利用示范点建设工作。泰州市化工废盐产生量较大，具有产废企业广、种类多、组分复杂、处理处置难度大等特点，主要集中在农药（HW04）、化学原料药（HW02）、染料（HW12）、橡胶助剂等精细化工以及合成材料（HW11）等行业。重点参照生态环境部《危险废物环境管理指南 化工废盐》文件，在

现有的焚烧和填埋处置的基础上，鼓励企业发展去除有毒有害成分等无害化处理技术，鼓励园区建设废盐资源化利用项目，回收工业氯化钠、无水硫酸钠等工业副产盐。

（2）推进危险废物综合利用企业发展

引导危险废物综合利用企业规模化发展，采取多元投资 and 市场化等方式建设规模化危险废物综合利用设施，打造一批国内一流的危险废物综合利用企业。鼓励有能力的产废企业自行建立或升级危险废物综合利用设施，增强产废企业自身综合利用能力。推进危险废物综合利用产品质量标准的制定，建立健全的危险废物综合利用标准体系，规范危险废物综合利用企业的产品生产，避免使用过程中的环境污染。

（3）攻关危险废物协同处置与综合利用技术

鼓励危险废物经营单位与南京大学、南京师范大学、南京工业大学等高校或研究机构合作，打造危险废物处置利用研究平台，加强危险废物处置利用领域专业人才的培养，推动校企之间的技术转移与成果转化，鼓励危险废物处置利用新技术、工艺的研发、示范。对废酸、涂料类、含盐废物等危险废物的综合利用技术进行技术攻关，推进危险废物综合利用项目的建设实施（专栏 10），切实解决目前市场中存在的难点与痛点。

专栏 10 江苏开拓者环保材料有限公司危险废物综合利用项目

公司简介：江苏开拓者环保材料有限公司成立于2018年，位于泰兴市新竹科技工业园，总用地面积22600平方米，项目总投资约1.2亿元。拥有近20项自主知识产权，是一家以固体废物综合利用、环境咨询服务和环保技术研发为主营业务的现代化科技型企业。

公司已经建成“活性磷酸钙”、“外墙柔性腻子”、“新型导渗及载体材料”三条生产线，年综合利用危险废物 9.5 万吨，年综合利用污染土 12 万吨。

技术工艺：

（一）“活性磷酸钙”生产线。利用含磷污泥渣为主要原料，辅以废磷酸和废碱补充磷元素和调节 pH，混合后的物料经管道进入公司自主研发的多功能生产机组，改变物料的物理性质以满足活性磷酸钙的质量标准。

（二）“外墙柔性腻子”生产线。利用涂料类废物为主要原料，添加纤维素、水泥等辅料，通过除杂、破碎、烘干、研磨等工艺处理，使产品满足相应的产品质量标准。

（三）“导渗及载体材料”生产线。采用自主专利技术，利用含盐废物、污染土为主要原料，通过添加专用助剂，经过科学配伍，经预处理、混合、陈化、造粒、烘干、焙烧后生产出合格的导渗及载体材料。

项目效益：

（一）再生利用含磷危废 3.5 万吨/年，对含磷废物的再生利用，既解决了磷元素无序排放的污染问题，也缓解了活性磷酸钙供应不足的问题。

（二）再生利用涂料染料类危废 2 万吨/年，产出的柔性腻子回到涂料行业循环利用，实现资源再生。

（三）再生利用含盐危废 4 万吨/年，污染土 12 万/吨，生产出合格的导渗及载体材料。

5.6.3 完善收储运体系，发展第三方集中收集

（1）小微企业集中收集贮存

开展小微企业危险废物集中收集贮存示范点建设。针对泰州市危险废物产生环节中，小微企业的数量较多，产废量小，且目前难以对小微产废企业进行有效监管的问题，在泰州市的三市三区各建设一个危险废物第三方集中收集贮存服务项目。由第三方危险废物

收运单位配备危险废物专业收运车辆，结合泰州市工业“绿岛”项目建设试点，布局设立小微企业危险废物集中收运暂存仓库，负责区域内的小微企业危险废物的集中收集贮存。落实《泰州市危险废物集中收集贮存试点工作方案》的管理要求，规范产废单位和收运单位的污染防治主体责任，严格执行危险废物收储运、处置利用等全过程管理制度。到 2025 年，全市建成小微企业危险废物集中收集贮存试点 6 个。

（2）社会源危险废物收集贮存

推动社会源危险废物收集贮存示范点建设工作。社会源危险废物的产生特点与小微企业危险废物相似，普遍具有“量小、面广、处置需求迫切且管理能力不足”等问题，所以社会源危险废物可结合小微企业危险废物第三方集中收集贮存服务项目，开展机关事业单位、科研机构、学校、各类检测机构、机动车维修机构和加油站等单位的社会源危险废物的收集贮存示范点建设工作，集中收集、贮存、转运社会源危险废物，进一步增强泰州市社会源危险废物规范化收贮运能力，解决社会源危险废物收集处理的难题。

第六章 任务清单及进度安排

6.1 总体任务

科学编制实施方案，强化顶层设计引领。围绕五大类固体废物协同治理，与深入打好污染防治攻坚战、碳达峰碳中和等重大战略融合，实现整体系统性，解决从简单的拼盘到整体优化。通过基础分析与实地调研获取掌握每种固体废物的产生、利用、处置等基本情况，摸清利用处置设施布局和能力情况。根据各领域目标，制定总体目标与任务清单和项目清单，根据有关部门的主体责任形成可考核的责任清单，为技术、市场、监管等体系提供保障。

加快工业绿色低碳发展，降低工业固体废物处置压力。严控能源消费总量，积极推动工业节能降碳技术项目改造，推进屋顶分布式开发示范和生物质发电项目等清洁能源与可再生能源开发项目。调整产业结构，壮大高端装备制造等低产废产业，降低单位产值产废强度。探索炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、中药渣、酒糟等工业固体废物综合利用方式，鼓励多产业协同利用，提高工业固体废物资源化利用价值。积极推广绿色低碳新工艺，鼓励开展碳捕捉、利用和封存技术（CCUS）等碳减排关键技术、设备研发和创新，降低工业生产过程温室气体排放。

促进农业农村绿色低碳发展，提升主要农业固体废物综合利用水平。推进绿色种养循环，推行畜禽粪肥低成本、机械化、就地就近还田策略。加大秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。健全畜禽粪污资源化利用制度，建

立信息化管理系统，建设粪肥还田利用生猪养殖等种养结合基地，以泰州特色“洋宇”模式、“开绿”模式为示范发展工农复合型产业模式，统筹农业固体废物资源化利用和农村清洁能源供应。鼓励和引导农民增施有机肥、秸秆还田、种植绿肥，持续减少化肥农药使用比例。

推动形成绿色低碳生活方式，促进生活源固体废物减量化、资源化。建立节约型机关，发展绿色采购、绿色饭店、绿色学校、绿色商场等一批“无废细胞”。做好居民垃圾分类培训，进一步建立完善分类投放、分类收集、分类运输、分类处理系统。从城乡融合的农村生活垃圾治理体系入手，推动城乡环卫制度并轨；构建废旧物资循环利用体系，推进垃圾分类收运与再生资源回收“两网融合”；提升厨余垃圾资源化利用能力，着力解决好堆肥、沼液、沼渣等产品应用的“梗阻”问题。

加强全过程管理，推进建筑垃圾综合利用。大力发展节能低碳建筑，采用循环利用建筑材料与绿色低碳建材；提高装配式建筑、绿色建筑占新建建筑的比例；推行全装修交付，加强工程建设项目全生命周期管理。建筑垃圾实施分类运输、分类处理，进一步提高回收及资源化利用水平。鼓励建筑垃圾再生骨料及制品在建筑工程和道路工程中应用，在城市更新和存量住房改造提升中优先应用建筑垃圾再生产品；推动在土方平衡、林业用土、环境治理、烧结制品及回填等领域大量利用经处理后的建筑垃圾。同时开展存量建筑垃圾治理，对堆放量较大、较集中的堆放点，经治理、评估后达到安全稳定要求，进行生态修复。

强化监管和利用处置能力，切实防控危险废物环境风险。激发

企业开展清洁生产活动的动力，调整产业结构，在环境风险可控的前提下，探索“点对点”定向利用豁免管理。开展小微企业、科研机构、学校等产生的危险废物收集转运服务；开展工业园区危险废物集中收集贮存示范点建设工作，推动收集转运贮存专业化；提升集中处置基础保障能力；完善医疗废物收集转运处置体系，保障重大疫情医疗废物应急处理能力，完善应急处置机制；加强区域难处置危险废物暂存设施建设，减少环境风险。

加强制度、技术、市场和监管体系建设，全面提升保障能力。
编制部门责任清单，完善统计制度，依法披露各项环境信息。进一步延伸生产者责任，按照分级分类的原则进行相关管理工作。技术体系完善标准规范，加强技术研发推广；市场体系鼓励社会资本参与，健全价格收费机制，加大金融支持力度，加强政府绿色采购；监管体系要求建立信息化管理平台，进行环境信用评价，投保环境污染保险，联合监管执法，为“无废城市”高质量建设工作提供坚实保障。

6.2 制度、技术、市场、监管和工程体系

四大体系和工程建设项目清单中对应实现必选指标的任务和项目以“◎”表示；对应实现可选和自选指标的任务清单和项目以“◇”表示。

6.2.1 制度体系建设

“无废城市”制度体系建设的构建包括标准规范、政府或部门规范性文件、专项行动方案制定，具体包含 20 项内容。

表 6-2-1 “无废城市”制度体系建设任务清单及进度安排

序号	类别	领域	任务清单	预期目标	责任主体	完成时限	
						2022 年	2023-2025 年
A1	标准规范	生活	制定“无废社区”“无废学校”等评价标准◇	推动“无废城市细胞”工程建设，促进生活垃圾减量化。	市生态环境局	前期调研	制定并组织实施
A2	标准规范	生活	制定“绿色餐厅”“绿色商场”等评价标准◇	推动“无废城市细胞”工程建设，促进垃圾减量化。	市商务局	前期调研	制定并组织实施
A3	标准规范	生活	制定泰州市生活垃圾分类再生资源回收利用建设导则、标准规范等◇	推进“两网融合”。	市商务局、市城管局、供销总社	前期调研	制定并组织实施
A4	标准规范	建筑垃圾	制定完善施工现场建筑垃圾分类、收集、统计、处置和再生利用等相关标准◇	制定 1-2 项技术标准。	市城管局	前期调研	制定并组织实施
A5	标准规范	建筑垃圾	编制建筑垃圾再生产品应用技术规范◇	制定技术规范。	市住房城乡建设局	前期调研	制定并组织实施
A6	规范性文件	建筑垃圾	将建筑垃圾源头减量纳入相关规划体系并构建实施保障机制◎	制定实施。	市城管局	前期调研	制定并组织实施
A7	规范性文件	生活	制定《泰州市快递市场管理办法》◎	规范快递市场。	市邮管局	制定文件	组织实施并推进相关工作

序号	类别	领域	任务清单	预期目标	责任主体	完成时限	
						2022 年	2023-2025 年
A8	规范性文件	工业	制定《泰州市一般工业固体废物管理办法》◎	规范管理一般工业固体废物。	市生态环境局	制定文件	组织实施并推进相关工作
A9	规范性文件	农业	制定《泰州市秸秆综合利用扶持资金使用管理办法》◎	规范秸秆综合利用扶持资金的使用管理，发挥扶持资金引导作用，推进全市秸秆收运和综合利用建设，提高废物综合利用水平。	市农业农村局	制定文件	组织实施并推进相关工作
A10	规范性文件	危废医废	制定《泰州市医疗废物应急处置方案（试行）	建立医疗废物应急处置体系。	市生态环境局、市卫生健康委	制定文件	
A11	专项行动方案	/	各市（区）制定“无废城市”行动路线或者工作方案◎	各市（区）及主要园区均应当制定各自“无废城市”行动方案。	各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	前期调研	制定并组织实施行动方案
A12	专项行动方案	建筑垃圾	申报省级建筑垃圾资源化利用技术和装备研发科技专项◎	成功申报升级技术和装备专项。	市住房城乡建设局	开展申报工作	继续推进相关工作并完成工作目标
A13	专项行动方案	农业	制定年度《秸秆离田综合利用工作方案》◎	加强秸秆综合利用工作建设。	市农业农村局	每年度制定并实施	
A14	专项行动方案	农业	制定年度《化肥农药减量化工作方案》◎	完成化肥减量增效示范区建设，农药使用量保持零增长，化肥使用总量降低 3%。	市农业农村局	每年度制定并实施	
A15	专项行动方案	生活	制定《泰州市推进城乡生活垃圾分类工作的实施方案》◎	推进生活垃圾分类，加强垃圾回收利用，提高资源化利用率。	市城管局	制定文件	
A16	专项行动方案	生活	制定《泰州市协同推进快递业绿色包装工作实施方案》◎	推进快递绿色包装工作。	市邮政局	制定文件	组织实施并推进相关工作
A17	专项行动方案	生活	制定《泰州市城乡生活垃圾分类和治理三年行动计划（2022-2025）》◎	加快实现生活垃圾“减量化、资源化、无害化”目标。	市城管局	前期调研	组织实施并推进相关工作
A18	专项行动方案	生活	制定《泰州市生活垃圾分类再生资源回收利用专项规划》等相关文件◎	推进“两网融合”。	市商务局、市城管局、供销总社	前期调研	制定并组织实施
A19	专项行动方案	生活	制定泰州市塑料污染治理等相关文件◎	推动塑料减量化、无害化、资源化。	市发展改革委牵头，其他有关部门配合	前期调研	制定并组织实施
A20	其他	建筑垃圾	编制建筑垃圾再生产品目录◇	完成泰州市建筑垃圾再生产品目录。	市住房城乡建设局	前期调研	制定并组织实施

6.2.2 技术体系建设

技术体系作为无废城市建设的关键支撑，主要包括技术示范体系和新型技术研发 2 个领域，具体包含 9 项内容。

表 6-2-2 “无废城市”技术体系建设任务清单及进度安排

序号	领域	类别	任务清单	预期目标	责任主体	完成时限	
						2022 年	2023-2025 年
B1	技术示范体系	农业	全市范围推广“洋宇”“开绿”模式◇	提高畜禽粪污管理和综合利用水平。	市农业农村局，各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	全市范围有效推广	
B2	新型技术研发攻关	工业	粉煤灰提取空心微珠、与磁珠、生产陶瓷、脱销催化剂、降解燃料、光催化剂技术◇	通过多项工业固体废物资源化利用技术示范，推动粉煤灰高值化利用水平。	市科技局、粉煤灰产生单位	对市科技支撑计划（社会发展）项目进行常态化管理	加强新型技术研发攻关，在市科技支撑计划（社会发展）项目中予以支持，力争在关键技术上取得新成果
B3	新型技术研发攻关	工业	钢渣产铁酸盐新型水泥技术◇	通过钢渣产铁酸盐新型水泥技术示范，推动钢铁企业及资源化利用企业探索研发先进性技术，提升钢渣高值化利用水平。	市科技局、钢渣产生单位	对市科技支撑计划（社会发展）项目进行常态化管理	加强新型技术研发攻关，在市科技支撑计划（社会发展）项目中予以支持，力争在关键技术上取得新成果
B4	新型技术研发攻关	工业	炉渣产水滑石技术◇	以炉渣产水滑石技术为示范，鼓励企业加快探索炉渣高值化利用技术，推动炉渣高值化利用。	市科技局、炉渣产生单位	对市科技支撑计划（社会发展）项目进行常态化管理	加强新型技术研发攻关，在市科技支撑计划（社会发展）项目中予以支持，力争在关键技术上取得新成果
B5	新型技术研发试点	建筑垃圾	建筑垃圾资源化利用移动式处置试点示范◇	探索推广建筑垃圾资源化利用新技术，如环保型固定式建筑垃圾资源化成套关键技术，提高建筑垃圾资源化利用效率。	市城管局	前期调研	推进相关研发和示范工作
B6	新型技术研发试点	农业	在沿江、高沙土、里下河三大农业主产区	探索研究秸秆能源化、肥料化等先进性技术，提高秸秆高值	市农业农村局，各市（区）人民政府、泰州医药高新区	开展技术研发	逐步推进示范工程建设

序号	领域	类别	任务清单	预期目标	责任主体	完成时限	
						2022 年	2023-2025 年
			开展小宗农作物秸秆综合利用技术示范工作◇	化利用水平。	管委会		
B7	新型技术研发试点	农业	畜禽粪污收储运利用技术和设备探索示范◇	探索示范禽粪污动态发酵生物干化技术、农业废弃物一体化智能好氧发酵等先进性适用技术，提高畜禽粪污综合利用水平。	各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	开展畜禽粪污收储运利用技术和设备探索并形成示范	
B8	新型技术研发试点	农业	加强地膜减量替代技术研究◇	集成推广一膜两用、一膜多用、优化茬口安排等地膜减量化技术措施，为废旧农膜资源化利用和减量化使用提供技术支撑。	各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	结合当地种植品种开展地膜减量替代技术研究并推行	
B9	新型技术研发试点	生活	开展废塑料资源化、能源化利用技术示范◇	培育废塑料规范化综合利用骨干企业，探支持企业攻克关键技术，推动成果转化应用。	市科技局、市工业和信息化局、市商务局等	开展相关项目建设	完成项目建设和技术示范，逐步形成行业示范效应

6.2.3 市场体系建设

市场体系作为无废城市建设的重要动力，主要包括第三方治理、经济调控手段、市场引导手段等，具体包含 7 项内容。

表 6-2-3 “无废城市”市场体系建设任务清单及进度安排

序号	领域	类别	任务清单	预期目标	责任主体	完成时限	
						2022 年	2023-2025 年
C1	第三方治理	农业	积极引进一批秸秆收运利用企业，重点加强兴化市收运处置点设置◇	秸秆回收利用率维持在 96%以上，秸秆回收利用能力得到提升，预计至 2025 年全市 500 吨以上秸秆收集利用企业（站点、经纪人队伍）增至 58 家以上。	市农业农村局、各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	前期调研	项目落地，持续推进相关工作
C2	经济调控	建筑垃圾	制定《泰州市关于支持建筑垃圾资源化利用的相关办法》等政策文件◎	制定实施。	市城管局	前期调研	制定并组织实施
C3	经济调控	工业	落实本地产废企业产生工业固体废物享受国家规定的有关税务优惠政策◇	减少固体废物运输，增强泰州本地固体废物处置效率。	市税务局	落实优惠政策	
C4	市场引导	农业	各市（区）开展离田收集示范建设◇	提升秸秆离田综合利用能力。	市农业农村局、各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	开展模式探索并总结形成示范模式	因地制宜逐步推广
C5	市场引导	农业	探索农药包装回收生产者延伸制度◇	根据各地实际情况完善农药包装回收体系建设。	市农业农村局、供销社、各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	开展制度探索并总结形成示范模式	
C6	市场引导	生活	建立社区生活垃圾分类管理信用评价体系◇	完成相关体系和机制建立。	市城管局	完成前期准备工作制定文件组织实施	
C7	市场引导	危险废物	危险废物“点对点”综合利用◎	减少危废审批流程，快速有效转移利用产生的危险废物。	中海油气（泰州）石化有限公司、泰州医药高新区管委会	前期调研	开展工作并逐步推广

6.2.4 监管体系建设

监管体系是无废城市建设的根本保证，主要包括监管机制方案、监管平台建设等方面，具体包含 9 项内容。

表 6-2-4 “无废城市”监管体系建设任务清单及进度安排

序号	领域	类别	任务清单	预期目标	责任主体	完成时限	
						2022 年	2023-2025 年
D1	监管机制	工业	按照《江苏省煤电机组改造升级实施方案》要求，对现有煤电机组进行排查整改工作◎	提高电煤利用效率、减少电煤消耗、促进清洁能源消纳。	市发展改革委	落实省方案	开展督察工作，并深入推进落实
D2	监管机制	工业	每年开展一次一般工业固体废物监督整治摸排工作◎	摸清各地一般工业固体废物底数，提高固体废物数据精准度。	市生态环境局	初步明确固体废物督察范围及形式	定期开展
D3	监管机制	农业	全面推进农膜“五有”回收网点规范化建设◎	完善“市（区）、乡镇（街道）、村（社区）”三级回收网络体系建设，打通为农服务“最后一公里”。	市农业农村局，各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	持续推进“五有”回收网点规范化建设	
D4	监管机制	农业	全面加强农膜规范化使用◎	提高农膜可回收性。	市农业农村局，各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	持续推动农膜规范化使用工作示范和推广	
D5	监管机制	生活	强化监管执法队伍建设◎	落实无废任务清单、项目清单。	各相关部门，各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	确定工作机制	组织实施，推进相关工作
D6	监管平台	建筑垃圾	建筑垃圾智管平台建设◎	实行精准的收运预约和操作、提高供需对接和建筑垃圾处置消纳效率、有效解决建筑垃圾再生产品推广应用滞后问题，并对建筑垃圾非法堆存进行严格监管。	市城管局	前期调研	完成平台建设方案，推进相关工作
D7	监管平台	生活	泰州市智慧城管项目（二期）生活垃圾、餐厨垃圾、再生资源全过程监管平台建设◎	加强生活垃圾、餐厨垃圾及再生资源产生、收运、处理全过程信息化监管。	市城管局、市商务局	完成平台建设方案备案、审批等前期工作	开展模块运行管理，实现生活垃圾、餐厨垃圾及再生资源管理信息化
D8	监管平台	医废危废	将还未纳入医疗废物监管平台的医疗机构纳入管理，完善医疗废物监管体系◎	将全市医疗机构及相关单位纳入医疗废物监管平台，实现医废监管全	市卫生健康委	摸排还未纳入监管体系	沟通建设工作，实现医废监管全

序号	领域	类别	任务清单	预期目标	责任主体	完成时限	
						2022 年	2023-2025 年
				覆盖。		的医疗机构数量	覆盖
D9	其他	农业	开展畜禽养殖标准化示范建设活动◎	畜禽养殖规模化率 85%以上，维持养殖场污染治理率 100%和畜禽粪污处理设施配套率 100%的水平。	市农业农村局，各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	持续推动畜禽养殖标准化生态健康养殖普及行动	

6.2.5 工程建设项目

工程项目是无废城市建设的根本保障，主要包括主要包括固体废物源头减量、固体废物资源化利用、固体废物安全处置、保障能力、群众获得感 5 个领域 44 个项目。

表 6-2-5 “无废城市”工程建设项目清单及进度安排

序号	类别	领域	项目名称	责任主体	实施主体	工程建设内容	总投资 (万元)	资金筹措方式	建设条件	效益分析	建设周期
E1	固体废物源头减量	工业	“无废园区”建设◎	泰州市人民政府	泰州经济开发区、	在泰州市选择 1 家省级及以上园区开展“无废园区”评估、申报、方案编制、实施等工作。	300	政府投入+市场化运营	计划	提高园区内各类固体废物的企业之间的循环化利用，在区内“吃干榨净”，更好发挥节能减排的绿色效果。	2022-2025
E2	固体废物源头减量	工业	光伏产品采购中心建设项目◎	海陵区人民政府	海陵区人民政府	结合海陵区东部市场群改造，筹建光伏产品区域性集散地或者采购中心。	5000	BOT 模式，政府投资运营模式	在建	拓展光伏产品产业链，扩大光伏产品采购受益面，增强光伏产业总产值。	2022-2025
E3	固体废物源头减量	工业	光伏形象展示区建设项目◎	海陵区人民政府	海能集团	深化完善“太阳城”地标、“九岛环湖”太阳能主题公园、零碳小镇建设，打造光伏发电示范建筑项目和零碳示范社区。在公园慢行步道沿线、游园休憩场所等区域加强太阳能元素产品的应用。	20000	企业自筹	在建	展示光伏产业发展情况，激发社会市场参与度，将海陵打造成为“传承经典、汇聚创新、布局有机、零碳运转、活力多彩”的零碳城市典型样板。	2022-2025
E4	固体废物源头减量	工业	建设城北污水处理厂光	海陵区人民政	东城集团、海能	建设城北污水处理厂光伏发电项目，光伏发电示范道路：在运辉	10000	企业自筹	在建	改善城北污水处理厂用电情况，	2022-2023

序号	类别	领域	项目名称	责任主体	实施主体	工程建设内容	总投资 (万元)	资金筹措方式	建设条件	效益分析	建设周期
			光伏发电项目 ◎	府	集团、海发集团	路、伟光路、新村路、工农路4条道路建设光伏发电设施（光伏路灯、公交车站等）。对姚家路两边路灯进行改造，由太阳能路灯代替传统公用电力照明路灯。				改善四条道路光伏发电情况，降低区域用电总量，改善能源结构。	
E5	固体废物源头减量	工业	光伏示范区建设项目◎	海陵区人民政府	各镇街园区、海发集团、海陵区教育局、农业农村局、东城集团	1.联合隆基、一道开展分布式智慧能源创新平台建设。2.党政机关屋顶安装面积1.2万平方米，公共建筑屋顶安装面积1万平方米，工商业厂房屋顶安装面积30万平方米（其中，隆基15万平方米、一道10万平方米、海优威3万平方米，其他2万平方米）。	10000	企业自筹	在建	降低总体能耗，降低用电总量，调整泰州市能源结构。	2022-2025
E6	固体废物源头减量	工业	光伏储能试点区建设项目◎	海陵区人民政府	海能集团、发改委	按照户用和屋顶分布式光伏开发试点示范区标准开展屋顶式光伏深化应用，打造零碳示范工厂2家，开展增量配电网、隔墙售电应用。	20000	企业自筹	项目文件签署中，准备进场施工	展示光伏产业发展情况，激发社会市场参与度。	2022-2025
E7	固体废物源头减量	工业	储能电池生产项目◎	海陵区人民政府	海能集团	建设生产储能电池生产基地，生产4GWh储能电池，计划用地220亩。	186000	企业自筹	在建	完善电储能力，降低用电总量，间接降低能耗，减少一般工业固体废物产废强度。	2022-2025
E8	固体废物源头减量	工业	零碳小镇建设项目◇	海陵区人民政府	海能集团	九龙镇完成零碳小镇实施方案并启动实施。	10000	政府投入+市场化运营	在建	激发社会市场参与度。	2021-2024
E9	固体废物源头减量	工业	零碳社区建设项目◇	海陵区人民政府	海能集团	完成九龙镇姚家社区、罡杨镇罡门村实施方案并启动实施（垃圾分类亭、光伏路灯、分布式发电）。	5000	政府投入+市场化运营	在建	降低能耗，增强社会市场参与度。	2021-2023
E10	固体废物源头减量	工业	太阳能主题公园项目◎	海陵区人民政府	海能集团	启动“九岛环湖”太阳能主题公园的建设。在智堡公园、罗浮山等公园	10000	政府投入+市场	在建	改善居住环境，激发社会市场参	2021-2024

序号	类别	领域	项目名称	责任主体	实施主体	工程建设内容	总投资 (万元)	资金筹措方式	建设条件	效益分析	建设周期
				府		慢行步道沿线、游园休憩场所等区域加强太阳能元素产品的应用。		化运营		与。	
E11	固体废物源头减量	建筑垃圾	20个装配式示范项目◎	市住房城乡建设局	示范企业	大力发展装配式建筑、积极推广钢结构装配式住宅，推行工厂化预制、装配化施工、信息化管理的建造模式。	40000	政府投入+市场化运营	规划	全市装配式建筑和绿色建造方式得到大力发展。	2022-2025
E12	固体废物源头减量	建筑垃圾	5个“绿色建筑+”项目◎	市住房城乡建设局	泰州市住建局	促进装配式建筑、BIM应用、海绵城市等技术与绿色建筑深度融合。	50000	政府投入+市场化运营	规划	提高全市高星级绿色建筑比例。	2022-2025
E13	固体废物源头减量	建筑垃圾	医药高新区（高港区）、兴化市、泰兴市、靖江市装修垃圾中转站项目◎	市城管局	各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	在各区域有计划地设置建筑垃圾调配场所、集中收运点和临时堆放点。	4000	政府投入	规划	完善全市建筑垃圾收运体系。	2022-2025
E14	固体废物源头减量	生活	各市区推进“绿色物流”体系工程建设项目◎	市邮管局	相关单位	依据相关法律法规和考评细则，推动区域内绿色包装、绿色运输、绿色仓储。	50	政府投入+市场化运营	规划	减少塑料使用和一次制品性使用，推进快递绿色包装。	2022-2025
E15	固体废物源头减量	生活	鼓楼路垃圾中转站及环境卫生专用设施工程项目◎	泰州医药高新区管委会（高港区人民政府）	招投标	包括分类压缩系统、自动化控制系统、中央监控系统、渗滤液处理系统、抽风喷淋除臭系统、卸料位降尘系统、4辆25吨拉臂钩车、8个20m ² 分类垃圾集装箱、一座城市港湾、一座大件垃圾破碎处理中心和相关配套设施用房。	2000	政府投入	计划	处理垃圾450吨。	2022-2023
E16	固体废物源头减量	生活	市（区）有害垃圾临时归集点建设工程项目◎	市城管局	各市（区）人民政府、泰州医药高新区管	各市（区）至少配建1个有害垃圾临时归集点。	120	政府投入	规划	实现各市（区）有害垃圾安全回收处置。	2022-2025

序号	类别	领域	项目名称	责任主体	实施主体	工程建设内容	总投资 (万元)	资金筹措方式	建设条件	效益分析	建设周期
					委会						
E17	固体废物源头减量	生活	可回收物分拣中心建设工程项目◎	各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	各市（区）至少配建1个可回收物分拣中心。	5000	政府投入	规划	实现各市（区）可回收物规范化收运及数据统计。	2022-2025
E18	固体废物源头减量	生活	再生资源回收网点升级改造工程项目◎	各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	各市（区）人民政府、泰州医药高新区管委会	对现有分散再生资源中转站进行集中规划，规范整治，并进行站内设施信息化、低碳化改造。	5000	政府投入+市场化运营	规划	回收网点规范化运营，改善市容环境。	2022-2025
E19	固体废物源头减量	生活	再生资源分拣中心建设工程项目◎	海陵区、姜堰区人民政府，泰州医药高新区管委会（高港区人民政府）	相关单位	在海陵区、姜堰区、泰州医药高新区（高港区）分别规划新建1处分拣中心，逐步建设统一规范、卫生整洁、文明有序的再生资源回收体系。	1500	政府投入+市场化运营	规划	年分拣10万吨以上废塑料、废纸、废旧家具等再生资源。	2022-2025
E20	固体废物源头减量	生活	再生资源集散市场建设工程项目◎	海陵区、姜堰区人民政府，泰州医药	相关单位	在海陵区、姜堰区、泰州医药高新区（高港区）分别规划新建1处集散中心，逐步建设统一规范、卫生整洁、文明有序的再生资源回收体系。	3000	政府投入+市场化运营	规划	年交易10万吨以上废塑料、废纸、废钢铁等再生资源。	2022-2025

序号	类别	领域	项目名称	责任主体	实施主体	工程建设内容	总投资 (万元)	资金筹措方式	建设条件	效益分析	建设周期
				高新区管委会 (高港区人民政府)							
E21	固体废物资源化利用	建筑垃圾	兴化市 40 万吨/年建筑垃圾资源化利用项目◎	兴化市人民政府	兴化市人民政府	垃圾资源化利用。	5000	政府投入+市场化运营	在建	每年消纳兴化市 40 万吨建筑垃圾进行资源利用。	2021-2025
E22	固体废物资源化利用	建筑垃圾	靖江市建筑装修垃圾处理项目◎	靖江市人民政府	靖江市城投基础设施发展有限公司	收集处理靖江市范围内的建筑装修垃圾。	5000	政府投入+市场化运营	在建	每年消纳靖江 18 万吨建筑垃圾进行资源利用。	2021-2023
E23	固体废物资源化利用	农业	姜堰区秸秆资源化利用推广建设项目◎	姜堰区人民政府	区内相关企业	在姜堰区结合已有的“秸秆混合畜禽粪便资源化利用模式”“食用菌基质资源化利用模式”“零散秸秆固化利用模式”等模式，持续推广秸秆资源化利用建设项目。	1000	中央资金补助+企业自筹	拟开展	提高秸秆离田资源化利用率并起到示范作用。	2022-2024
E24	固体废物资源化利用	生活	靖江市餐厨废弃物处理厂项目◎	靖江市人民政府	靖江粤丰环保电力有限公司	一期餐厨废弃物处理规模 50 t/d (含废弃油脂 5 t/d)；二期餐厨废弃物处理规模 30 t/d (含废弃油脂 3 t/d)。	3106	企业自筹	一期 50t/d 已建成	根据循环经济产业园规划，二期适时新增 30t/d 的处理规模。	2021-2023
E25	固体废物资源化利用	生活	泰州（蓝德）餐厨废弃物处理污泥焚烧项目扩建工程项目◎	市城管局	泰州蓝德环保科技有限公司	500 t/d 厨余垃圾处理厂，一座日处理规模 100 t/d 的餐厨废弃物处理厂，一座日处理规模 300 t/d 的污泥干化焚烧项目。	65000	企业自筹	规划	日处理规模 100 t/d 的餐厨废弃物，500 t/d 厨余垃圾，300 t/d 的污泥干化焚烧。	2023-2025
E26	固体废物资源化利用	生活	兴化市厨余垃圾资源化利用项目◎	兴化市人民政府	相关单位	建设一座日处理规模 250t/d 的厨余垃圾处理厂。	5000	企业自筹	规划	日处理规模 250 t/d 的厨余垃圾。	2022-2025
E27	固体废物资源	生活	靖江市再生	靖江市	欧冶链金	按照“基地+平台+金融”商业模式，	19500	企业自	在建	年加工配送废钢	2021-

序号	类别	领域	项目名称	责任主体	实施主体	工程建设内容	总投资 (万元)	资金筹措方式	建设条件	效益分析	建设周期
	源化利用		资源产业基地示范工程项目◎	人民政府	(靖江)再生资源有限公司	借助智慧平台,实现废旧钢铁等金属再生资源循环利用。		筹		铁 150 万吨,供应各类合格废钢规模达 300 万吨。	2025
E28	固体废物资源化利用	生活	靖江市固体废物综合处置中心项目◎	靖江市人民政府	相关单位	焚烧设计规模 4 万吨/年、废液物化处理 3.5 万吨/年、废包装桶回收利用 72 万只/年。	55936	企业自筹	在建	焚烧设计规模 4 万吨/年、废液物化处理 3.5 万吨/年、废包装桶回收利用 72 万只/年。	2021-2022
E29	固体废物资源化利用	医废危废	危废综合利用制活性磷酸钙、外墙柔性腻子、新型导渗及载体材料项目◎	市生态环境局	江苏开拓者环保材料有限公司	建成“活性磷酸钙”“外墙柔性腻子”“新型导渗及载体材料”三条生产线,年综合利用危险废物 9.5 万吨,年综合利用污染土 12 万吨。	12000	企业自筹	已开工	再生利用含磷危废 3.5 万吨/年、涂料染料类危废 2 万吨/年、含盐危废 4 万吨/年,污染土 12 万/吨。	2021-2022
E30	固体废物最终安全处置	建筑垃圾	泰州(湘环城投)垃圾分类收集后端处置项目◎	市城管局	相关企业	后端收集处置拆迁垃圾、装修垃圾。	68813	政府投入+市场化运营	在建	处理拆迁垃圾 100 万吨/年、装修垃圾 50 万吨/年。	2021-2023
E31	固体废物最终安全处置	生活	姜堰区生化处理中心项目◎	姜堰区人民政府	招投标	城市粪便处理、渗滤液处理、农贸市场垃圾处理。	3800	政府投入+市场化运营	在建	10t/d 城市粪便处理、50t/d 中转站渗滤液处理、5 t/d 农贸市场垃圾处理。	2021-2023
E32	固体废物最终安全处置	生活	泰州(粤丰)生活垃圾焚烧发电项目◎	市城管局	相关单位	焚烧厂区规划 104 亩,生活垃圾应急(飞灰)填埋场规划 75 亩,建设库容量约 40 万 m ³ 飞灰(应急)填埋场。	70000	企业自筹	规划建设	处理规模 850 吨/日+18MW 的焚烧发电机组。	2022-2023
E33	固体废物最	生活	靖江(粤	靖江市	靖江市城	建设飞灰填埋库区一座,库容 15	5000	企业自	在建	年处置生活垃圾	2021-

序号	类别	领域	项目名称	责任主体	实施主体	工程建设内容	总投资 (万元)	资金筹措方式	建设条件	效益分析	建设周期
	终安全处置		丰)垃圾焚烧发电项目配套飞灰填埋场项目◎	人民政府	投基础设施发展有限公司	万立方米。		筹		焚烧飞灰 15 万立方米。	2022
E34	固体废物最终安全处置	医废危废	医疗处置转运应急体系建设项目◎	泰州市城投集团	泰州市城投集团物流公司	购置 7 台高标准的医废收运专用车辆,建设医废处置应急收运的预备机动队伍,建立泰州市医废处置转运应急体系。	150	政府投入	拟开工	加强医废处置转运能力。	2022-2023
E35	固体废物最终安全处置	医废危废	小微企业与社会源危险废物集中收集项目◎	市生态环境局	各市(区)人民政府、泰州医药高新区管委会	配备中小企业及社会源危险废物专业收运车辆,设立小微企业及社会源为危废集中收集转运暂存仓库,对危险废物进行暂存后委托有相关资质单位转运至有危险废物处理资质的单位进行处置。	1000	企业自筹	拟开展	加强危险废物收运及安全处置能力。	2022-2025
E36	固体废物最终安全处置	医废危废	泰州生活垃圾焚烧发电厂协同医废处置项目◎	泰州市城投集团	粤丰科维环保投资(广东)有限公司	建设规模为日处理量 15 吨/天的医疗废物高温蒸汽灭菌处理系统,按照 HJ/T228、HJ/T229、HJ/T276 要求进行破碎毁形和消毒处理并满足消毒效果检验指标后送焚烧炉协同焚烧处置。	2580.38	企业自筹	拟开展	日处理医疗废物 15 吨/天并协同焚烧发电。	2022-2023
E37	保障能力	信息化	固体废物管理信息化监管平台项目◇	市生态环境局	泰州市住建局、城管局、农业农村局、卫健委、商务局、供销社	结合现有智慧城管平台、江苏省危险废物全生命周期系统,建设一般工业固体废物全流程监管子平台,生活垃圾全流程监管子平台、再生资源全流程监管子平台、建筑垃圾堆存监控子平台,建筑垃圾收运供需及产品推广智管子平台等,建立覆盖一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物管理数据的信息化监管服务系统。	10000	政府投入+市场化运营	规划	通过打通生态环境、住房城乡建设、城管、农业农村、卫生健康等各部门相关数据,实现全过程信息化追溯。	2022-2025
E38	保障能力	工业	能源智慧管	海陵区	海能集团	建立分布式智慧能源创新平台。	50000	企业自	在建	完善能源监管体	2022-

序号	类别	领域	项目名称	责任主体	实施主体	工程建设内容	总投资 (万元)	资金筹措方式	建设条件	效益分析	建设周期
			理平台建项目◇	人民政府				筹		系，降低不必要的能耗。	2025
E39	保障能力	工业	泰州市新能源产业跨境合作平台建设项目◎	海陵区人民政府	海能集团	国际合作园区建设：与商务部投资促进事务局合作，成立“新能源产业跨境合作平台（泰州）”。	10000	政府投入+市场化运营	规划	拓阔光伏产品产业链，扩大光伏产品采购受益面，增强光伏产业总产值，使泰州市产品面向国际。	2023-2025
E40	群众获得感	宣传	“无废城市”宣传项目◇	市委宣传部、市生态环境局、市文化广电旅游局	泰州市生态环境局、文化广电旅游局	无废宣传顶层设计：以“泰州无废城市”建设为核心，泰州无废城市品牌定位策划与视觉传播符号系统打造，包括品牌定位、IP形象设计、品牌标识与配色系统；无废城市宣传口号、宣传海报、宣传短视频、公益广告等策划制作。	150	政府投入	拟开展	提高公众对“无废城市”建设成效的满意程度至90%。	2023-2025
E41	群众获得感	宣传	“无废城市”教育科普宣传项目◇	市委宣传部、市生态环境局、市文化广电旅游局	泰州市生态环境局、文化广电旅游局、相关园区	打造无废教育基地，开展无废科普活动：举办“文化展览”“无废园区”等对外开放活动；打造一批向社会各界免费开放的无废城市宣传教育基地；无废城市系列科普、教育、宣传活动的策划、推广、实施、媒体报道；组织开展多种形式科普活动，引导各层次人群践行绿色消费、低碳生活新方式。	150	政府投入	拟开展	提高公众对“无废城市”建设成效的满意程度达到90%。	2023-2025
E42	群众获得感	宣传	“无废外卖”宣传项目◇	市商务局、市生态环境局	美团、饿了么等企业	联合美团、饿了么等外卖平台推出“无废餐具”“垃圾回收”等活动，减少一次性塑料制品及包装使用。	120	企业自筹	拟开展	提高公众对“无废城市”建设成效的满意程度达到90%。	2023-2025
E43	群众获得感	生活	推进“无废社区”“无废学	市教育局、各	各社区、学校	依据相关考评细则，开展生活垃圾污染防治、节能减排、组织管理与	50	政府投入+相关	拟开展	实现多个社区、学校固体废物减	2022-2025

序号	类别	领域	项目名称	责任主体	实施主体	工程建设内容	总投资 (万元)	资金筹措方式	建设条件	效益分析	建设周期
			校”等示范工程项目◇	市 (区) 人民政府、泰州医药高新区管委会		规章制度、科普宣传等方面工作。		单位出资		量化,提高公众“无废城市”建设参与度。	
E44	群众获得感	生活	推进“绿色餐厅”“绿色商场”等示范工程项目◇	市商务局	相关单位	依据相关考评细则,开展生活垃圾污染防治、节能减排、组织管理与规章制度、科普宣传等方面工作。	50	政府投入+相关单位出资	拟开展	实现多个餐厅、商场固体废物减量化,提高公众“无废城市”建设参与度。	2022-2025

第七章 建设效益分析

“无废城市”建设是当前我国实现经济转型、接力可持续发展、增强民生福祉的重要手段。通过“无废城市”建设，除了能够提高固体废物的利用率，带来环境效益和社会效益，也将激发市场潜力，带来较大规模的经济效益。

7.1 环境效益

源头减量，改善人居环境。建设“无废城市”，将减少生活有害垃圾、医疗废物、飞灰以及污泥等工业固体废物源头产量，避免秸秆焚烧、农膜白色污染、废旧电池污染等情况的发生。同时构建转运有序的回收网络体系，提高生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物、农业废弃物等综合资源化利用率，使“垃圾围城”变为“无废城市”，改善人们生活居住的城市环境，更利于加快生态文明体制改革，建设美丽中国。“无废城市”建成后，泰州将至少形成 30GW 左右的光伏系统产能，其产品每年发出的电力，相当于 1 千万吨原油输出的等效能量，而消费 1 千万吨原油大约会产生 3500 万吨碳排放，制造光伏系统每产生 1 吨碳排放，其产品发电后每年将减少 33 吨碳排放，将会对碳减排工作做出巨大贡献。

无害处置，减少环境污染。固体废物中的有毒有害物质成分复杂，如果处置不当，会对周边水体、大气和土壤造成污染，排放温室气体，引发雾霾，带来环境健康风险。随着“无废城市”项目清单和任务清单的完成，预计每年消纳 380 万吨一般固体废物、130 万吨生活垃圾，减排二氧化碳 243.6 万吨，初步建成基于城市固体废物

资源化共生网络的无废城市，促进生活、农业、建筑业固体废物向工业产业流动，完成园区化集中协同处理。

资源循环，提升利用效能。经过统筹后的城乡生活垃圾、市政污泥、餐厨垃圾、再生资源、建筑垃圾及医疗垃圾等主要生活源固体废物的收集转运及处理处置实现协同处置，有效提升生活源垃圾的资源化利用水平、减少最终填埋量，解决沼渣、炉渣、焚烧飞灰等二次污染物的综合利用和处置问题。如餐厨垃圾厌氧消化后的沼渣可与生活垃圾等协同焚烧实现减量化和资源化，垃圾填埋场及焚烧发电厂的渗滤液可调配后处理，实现减少外加碳源并有效利用工艺负荷等。同时从可再生资源的体量、空间分布，到产业结构、能源结构、空间结构的调整，进一步打通循环利用通路，并提升其效能、水平、质量。

通过生命周期评估（LCA）方法，基于美国环境保护署研发的废物减量模型（The Waste Reduction Model，WARM模型），计算并比较泰州原有固体废物产生基准场景和实施“无废城市”建设工作后的替代场景，以得到不同固体废物类别和材料在回收利用、填埋、焚烧、有氧堆肥、厌氧发酵等环节产生的二氧化碳温室气体排放当量，并进行叠加汇总，具体减排途径和减排量见下表：

表 7-1-1 泰州市“无废城市”工程建设项目二氧化碳减排汇总

序号	项目名称	减排途径	二氧化碳减排量 (万吨/年)
1	无废园区建设工程	通过企业工艺、项目内容无废改造	3
2	零碳小镇建设项目	通过城镇零碳配套设施达到碳减排	70
3	零碳社区建设项目	通过社区零碳配套设施达到碳减排	0.2
4	太阳能主题公园	光伏等清洁能源的使用	0.1
5	建设城北污水处理厂光伏发电项目	光伏发电使用降低因煤炭发电产生的碳排放	46
6	光伏示范区建设项目		

序号	项目名称	减排途径	二氧化碳减排量 (万吨/年)
7	光伏储能试点区建设项目		
8	姜堰区：秸秆资源化利用推广建设项目	增加秸秆高值化利用程度	20
9	各市（区）推进“绿色物流”体系工程建设	发展绿色工艺和绿色项目	0.3
10	姜堰区生化处理中心	利用高效绿色集约化的处置达到碳减排	20
11	泰州（粤丰）生活垃圾焚烧发电	垃圾焚烧发电能在较短时间内将垃圾转变为二氧化碳和热能，可控性更好，既能避免填埋过程的甲烷排放，又能通过热能回收发电而代替化石燃料，具有“控制甲烷排放+代替发电”的双重碳减排效果。	40
12	泰州（蓝德）餐厨废弃物处理项目扩建工程	生活垃圾的有效收集和处置	50
13	兴化厨余垃圾资源化利用项目		
14	靖江市再生资源产业基地示范工程	加强再生资源的回收，节约生产成本	10
15	兴化市 40 万吨/年建筑垃圾资源化利用项目	加强建筑垃圾的回收能力与处置能力	2
16	靖江建筑装修垃圾处理项目		
17	危废综合利用制活性磷酸钙、外墙柔性腻子、新型导渗及载体材料项目	加强危险废物的高值化利用能力	8
合计			269.6

保护水土，建设美丽城乡。“无废城市”重点项目的实施，可减轻原生资源开采利用和固体废物处理不当带来的生态环境破坏，从源头消除对人居生活环境的影响，显著改善城市 and 农村的生活环境。发展的循环农业也将促进发展生态养殖种植，减少化肥使用量，减氮排放，保护水土，改善产地环境，最终促进城乡的生态回归，形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局。

节能降碳，绿色能源进行时。居民生活垃圾的一半以上为厨余

垃圾和餐厨垃圾，具有多盐、多油的特性，可因此通过回收厨余垃圾、和餐厨垃圾等易腐垃圾，进行厌氧发酵，获取沼气发电或直接燃烧发电。“无废城市”建设也将进一步调整能源结构，通过加大光伏、风能等清洁能源、回收利用建筑垃圾以及农林废物和畜禽粪便等固体废物等再生资源的开发力度，可明显降低工业生产对原生材料的开采和利用，节能降碳效果如下表。

表 7-1-2 泰州市“无废城市”工程建设项目节能效果汇总

序号	项目名称	电耗 (万千瓦 时/年)	节电量 (万千瓦 时/年)	煤耗 (万 吨/ 年)	节煤量 (万吨/ 年)	综合加 工油耗 (吨/ 年)	节油 量 (吨/ 年)
1	建设城北污水处理厂光伏发电项目	400	1000		4		
2	光伏示范区建设项目	6000	2000		10		
3	储能电池生产项目						
4	能源智慧管理平台建设项目			1.2	5		
5	姜堰区秸秆资源化利用推广建设项目				1		
6	各市（区）推进“无废社区”、“无废学校”等示范工程						
7	各市（区）推进“绿色餐厅”“绿色商场”等示范工程		3000	1	1		
8	各市（区）推进“绿色物流”体系工程建设						
9	靖江市固体废物综合处置中心项目	1000		0.5			
10	兴化市 40 万吨/年建筑垃圾资源化利用项目	300	100		2		60
11	靖江建筑装修垃圾处理项目				1		
12	危废综合利用制活性磷酸钙、外墙柔性腻子、新型导渗及载体材料项目	2000	300	0.1	0.2	800	
合计		9700	6400	2.8	24.2	800	60

7.2 经济效益

2022 年是我国实体经济面临速度转折的一年，在螺旋式上升的发展历程中，法律法规逐步完善，政府出资良性发展，金融资产日益丰富。在如今的后疫情时代，由政府各部门牵头、作为责任主体或实施主体的“无废城市”建设项目，将会进一步加快构建双循环新发展格局，成为城市经济发展的重要力量。

（1）直接经济效益

循环经济，提升经济运行热度。规划期内，泰州市基本建立起较为完善的循环经济体系。放大五大固体废物领域各产业体系和企业发展的内生动力，构成城市间、企业间、产业间循环产业链条。工业固体废物方面重点实施光伏发电示范区建设、储能电池生产等能源调整项目；农业源废物方面重点实施秸秆资源利用推广高值化建设项目；生活源废物方面重点实施老城区垃圾中转站升级改造、再生资源分拣中心等固体废物源头减量项目和靖江餐厨废弃物处理厂、泰州（蓝德）餐厨废弃物处理等固体废物资源化利用项目；建筑垃圾方面重点实施泰州（湘环城投）垃圾分类收集后端处置固体废物最终安全处置项目；危险废物方面重点实施小微企业与社会源危险废物集中收集和医疗处置转运应急体系建设项目；同时。五大领域的重点项目将显著促进企业污染物的减排，实现固体废物和能源的分级利用和梯级利用，扩大城市经济总量，带动泰州经济增长，提高地区综合竞争力。在“无废城市”建设期间，从 2022 年至 2025 年投资总额将达到 78 亿元，本实施方案中，根据投资方式，将“无废城市”建设项目分为政府投资项目（E1 类）、企业自筹项目（E2 类）和 PPP、BOT 等投融资模式项目（E3 类），其投资情况如下表

所示。

表 7-2-1 泰州市“无废城市”工程建设项目经济投资表

序号	项目名称	总投资(万元)	建设周期
E1 类：政府投资项目			
E13	高港区、兴化市、泰兴市、靖江市装修垃圾中转站项目	4000	2022-2025
E15	鼓楼路垃圾中转站及环境卫生专用设施工程	2000	2022-2023
E16	市区有害垃圾临时归集点建设工程	120	2022-2025
E17	可回收物分拣中心建设工程	5000	2022-2025
E34	医疗处置转运应急体系建设项目	150	2022-2023
E40	“无废城市”宣传项目	150	2023-2025
E41	“无废城市”教育科普宣传项目	150	2023-2025
E2 类：企业自筹项目			
E3	光伏形象展示区建设项目	20000	2022-2025
E4	建设城北污水处理厂光伏发电项目	10000	2022-2023
E5	光伏示范区建设项目	10000	2022-2025
E6	光伏储能试点区建设项目	20000	2022-2025
E7	储能电池生产项目	186000	2022-2025
E24	靖江餐厨废弃物处理厂项目	3106	2023-2025
E25	泰州（蓝德）餐厨废弃物处理项目扩建工程项目	65000	2023-2025
E26	兴化厨余垃圾资源化利用项目	5000	2022-2025
E27	靖江市再生资源产业基地示范工程项目	19500	2021-2025
E28	靖江市固体废物综合处置中心项目	55936	2021-2022
E29	危废综合利用制活性磷酸钙、外墙柔性腻子、新型导渗及载体材料项目	12000	2020-2022
E32	泰州（粤丰）生活垃圾焚烧发电项目	70000	2021-2022
E33	靖江（粤丰）垃圾焚烧发电项目配套飞灰填埋场项目	5000	2021-2022
E35	小微企业与社会源危险废物集中收集项目	1000	2022-2025
E36	泰州生活垃圾焚烧发电厂协同医废处置项目	2580	2022-2025
E38	能源智慧管理平台建项目	50000	2022-2025
E42	“无废外卖”宣传项目	120	2023-2025
E3 类：PPP、BOT 等投融资模式项目			
E1	无废园区建设工程项目	300	2022-2025
E2	光伏产品采购中心建设项目	5000	2022-2025
E8	零碳小镇建设项目	10000	2021-2025
E9	零碳社区建设项目	5000	2021-2025
E10	太阳能主题公园项目	10000	2021-2024
E11	20 个装配式示范项目	40000	2022-2025
E12	5 个“绿色建筑+”项目	50000	2022-2025
E14	各市（区）推进“绿色物流”体系工程建设项目	50	2022-2025
E18	再生资源回收网点升级改造工程项目	5000	2022-2025
E19	再生资源分拣中心建设工程项目	1500	2022-2025
E20	再生资源集散市场建设工程项目	3000	2022-2025
E21	兴化市 40 万吨/年建筑垃圾资源化利用项目	5000	2021-2025
E22	靖江建筑装修垃圾处理项目	5000	2021-2023
E23	姜堰区：秸秆资源化利用推广建设项目	1000	2022-2024

序号	项目名称	总投资(万元)	建设周期
E30	泰州（湘环城投）垃圾分类收集后端处置项目	68813	2021-2023
E31	姜堰区生化处理中心项目	3800	2021-2023
E37	固体废物管理信息化监管平台项目	10000	2022-2025
E39	泰州市新能源产业跨境合作平台建设项目	10000	2023-2025
E43	各市（区）推进“无废社区”、“无废学校”等示范工程项目	50	2022-2025
E44	各市（区）推进“绿色餐厅”、“绿色商场”等示范工程项目	50	2022-2025
合计		780375	

（2）间接经济效益

节能减碳，挖掘绿色经济潜能。泰州市在“无废城市”建设后，每年可节约用电量 6400 万 kWh，节约用煤量 613 万吨标准煤，节约油量 60 吨，取工业电价 0.6904 元/kWh、煤炭价格 960 元/吨，油价 9000 元/吨，通过节能降耗和二氧化碳直接捕集出售，每年共可减少碳排放约 8243.6 万吨，如果进入碳排放交易市场按照 58 元/吨的价格进行出售，则可获得的经济效益共计约 478128.8 万元。可计算出泰州市每年因“无废城市”工程项目而节约能源产生的经济效益共计约 505833 万元。

表 7-2-2 泰州市“无废城市”工程项目间接效益汇总

项目	数量	单位效益	效益（万元）
用电节约	6400 万 kWh	0.6904 元/ kWh	4418.56
用煤节约	613 万吨	960 元/吨	23232
用油节约	60 吨	9000 元/吨	54
二氧化碳减排量交易	8243.6 万吨	58 元/吨	478128.8
合计			505833.36

消减存量，降低管理成本。固体废物产生量不断增加导致管理费用日益高昂，给地方政府财政预算带来负担。此外，经济发展、城市化和生活水平的提高也增加了固体废物产生的数量和复杂性，让城市的固体废物管理面临更大的挑战。“无废城市”建设工作通过固体废物的减量化和无害化措施，以及再生资源循环利用，能有效

减少固体废弃物和建筑垃圾存量，降低管理成本，释放土地资源，减少政府财政负担。

新兴产业，培育动能发展。固体废弃物分类资源化利用产业内涵跨度大、可形成多个产业链条，其社会影响深，发展潜力巨大，是重要的环保战略性新兴产业，能够培育新的经济增长点和新动能。比如，利用污泥、易腐垃圾养殖美洲大蠊、虫蝇，推动绿色农业的发展，促进农民和养殖户增收；通过共享经济，重复利用产品，充分利用产品的价值，减少新产品的生产和消费，达到“去物质化，推动循环发展”；垃圾分类和末端焚烧处置也将进一步释放循环经济的市场，再生资源产业、固体废弃物处理产业、垃圾分拣产业、环卫设施产业迎来红利期，进一步助力“无废城市”的建设。

7.3 社会效益

治理有方，增强人民获得感。通过全市生活源垃圾的“大环卫、全覆盖、精细化”初步建立生活垃圾、餐厨垃圾、污泥等大分流收运和处置体系，企业化、专业化清扫收运效率高、城乡街道环境改善，居民反馈好，切实提升幸福感和获得感。至 2025 年，无废学校、无废酒店等至少 100 家“无废细胞”的建成，也将让群众感受“无废”以及人与自然和谐共生的魅力。

公众参与，共商城市治理。通过“无废城市”建设以及“无废细胞”的创建，激励人人参与固体废弃物的减量、分类和资源化，不断提高国民的文明程度和责任感，形成绿色、低碳消费观念，养成良好的生活习惯和善待自然的意识。全面增强生态文明意识，形成简约适度、绿色低碳、文明健康的生活方式和消费模式。更有利于提升公

民素质，促使全体公民养成绿色、低碳、循环的生活方式和良好习惯，形成节约资源和善待自然的意识，促进每个社会细胞绿色化、低碳化，实实在在提高广大居民的文明程度和社会责任感。

协同监管，加强社会监督。固体废物堆场滑坡，固体废物非法倾倒等导致的人员伤亡和次生环境灾害时有发生，威胁周边人民群众的生命财产安全，部分地区固体废物的不规范利用导致的环境污染事件也屡屡曝光，由此引发的群体性事件和环境信访事件时有发生。因此，通过“无废城市”建设加强监管体系建设，可以从根本上解决垃圾污染带来的社会冲突，创造美丽空间，增强公民对社会和政府的信任感。固体废物环境无害化处置体系，也推动了产品生产模式从“开采—生产—消费—处置”向“闭环”模式转型，提升企业的社会责任感，实现企业生产社会效果与生态效果的有机统一。通过前端的智能设备采集居民的垃圾回收数据，并借助视频、GPS 等技术，结合数字化平台技术，通过中台管理，形成像、数据化表单、异常警报、大数据库等监管行为，进而细化到每户居民从垃圾分类投放到中间收运再到末端处置环节的全过程管理，并为资源回收再利用链的数据汇集与跟踪提供便利，有利于提升社会治理水平，促使企业、公众、政府等多方面密切合作，推动国家治理体系和治理能力现代化。

第八章 保障措施

8.1 组织监管保障

8.1.1 完善固体废物管理机制，加强环境监管

依托成立的“无废城市”建设工作领导小组，完善构建高位协调推动机制，形成自上而下的多部门协同推动效果。建立工作调度、评估、考核机制，将“无废城市”整体建设纳入高质量考核、污染防治攻坚成效考核、党建考核等考核中，确保各环节“无废城市”建设工作落实到位。

针对各项工作任务工作，明确生态环境、发展改革、工业和信息化、财政、自然资源、住房城乡建设、农业农村等相关部门职责边界，建立部门责任清单，落实责任分工，完善固体废物环境管理机制。明确各类固体废物产生、收集、贮存、处置利用等环节的部门职责边界，强化沟通协作，合理推进固体废物处置利用体系建设。健全环保信息评价体系，推动重点固危废产生单位与处置利用单位纳入环保信用评价管理，常态化开展危险废物规范化环境管理评估，对存在的问题进行交办、督办，实行清单管理，对危险废物经营单位全面推行环境污染责任保险。

加强固体废物重点行业环境监管，持续开展固体废物专项整治。建立固体废物污染环境督察问责长效机制，统筹协调，齐抓共管，扎实开展打击固体废物各个环节环境违法行为专项行动，从严从重查处各类环境违法行为。

督促企业落实污染防治主体责任，强化内部管理，制定危体废物管理计划，规范危险废物的产生、贮存、转移和处置行为，完善

全过程台账记录，对企业环保负责人开展危险废物网上申报培训，督促企业开展清洁生产，从源头减少固体废物的产生。

8.1.2 推进信息化平台建设，加强信息公开

完善固体废物环境信息管理，健全一般工业固体废物、生活源垃圾、建筑垃圾等固体废物的统计制度，统一固体废物统计范围、口径、分类和方法，规范数据发布程序，实现部门间的固体废物数据信息共享，强化沟通协作，合理推进固体废物处置利用体系建设，完善固体废物环境管理机制，扎实有效推进“无废城市”建设各项工作。

推进市级“无废城市”信息化平台建设，继续全面推广应用江苏省危险废物全生命周期监控系统。推动泰州市一般工业固体废物信息化管理平台与泰州市餐厨废弃物处置信息化管理平台的建设。整合相关部门数据。建立“无废城市”建设工作进度、指标完成情况、工作成效的展示页。持续开发 AI 分析、区块链等技术在固体废物监管上的应用，为管理者提供数据验证、异常检查、风险预警等服务。

完善社会公众参与固体废物污染防治工作机制。加强固体废物信息公开，开放公众监督，利用多种媒体平台，广泛开展多种形式的宣传、倡导工作，提高公众对固体废物处置不当的危害的认识，增强公众环保意识，积极营造有利于推进“无废城市”建设工作的舆论氛围。鼓励公民和社会组织提供环境风险线索。

8.2 资金政策保障

8.2.1 推进财政资金统筹，申请政府支持

明确“无废城市”建设任务清单和项目清单，统筹安排各类资金、盘活用好结转结余资金、加快预算资金下达执行等，构建起推进财政资金统筹使用的总体框架。根据《江苏省省级财政专项资金管理办法》和《泰州市市级财政专项资金管理办法》等有关规定，支持固体废物治理相关企业申请国家、省、市财政“无废城市”投资补助、专项债券、融资担保等资金支持。发挥资金杠杆作用，引导绿色金融、社会资本投入，支持“无废城市”建设。

积极申请国家资金支持。根据《关于深入打好污染防治攻坚战共同推进生态环保重大工程项目融资的通知》（环办科财函〔2021〕158号）、《生态环保金融支持项目储备库入库指南（试行）》（环办科财〔2022〕6号）等文件，积极争取项目扶持政策。落实中央关于《污染治理和节能减碳中央预算内投资专项管理办法》，加强和规范污染治理和节能减碳专项中央预算内投资管理，提高中央资金使用效益，调动社会资本参与污染治理和节能减碳的积极性。

积极争取省级财政支持，鼓动从事再生资源回收利用、报废汽车拆解、二手车流通、旧货流通等节能减排和绿色低碳流通体系建设的相关企业积极申请省级财政关于节能减排、环境保护相关的服务业项目专项资金。加强市级财政专项资金管理，促进生活垃圾分类回收、建筑垃圾无害化处置、危险废物治理以及“无废社区”、“无废校园”等“无废细胞”建设工程，统筹使用各级各类资金助力“无废城市”发挥民生作用。

表 8-2-1 泰州市“无废城市”可申请国家资金支持政策梳理

政策名称	与“无废城市”相关支持方向	支持力度
《生态环保金融支持项目储备库入库指南（试行）》	农业农村污染治理。农村垃圾治理、废弃农膜回收利用、秸秆综合利用、畜禽与水产养殖污染治理和粪污资源化利用 固体废物处理处置及资源综合利用。包括城乡生活垃圾收集与处理处置、餐厨垃圾收集与资源化利用、危险废物及医疗废物收集与处理处置、矿产资源（含尾矿）综合利用、废旧资源再生利用、农业固体废物资源化利用、工业固体废物环境风险管控、工业固体废物无害化处理处置及综合利用、建筑垃圾和道路沥青资源化利用、包装废弃物回收处理等。	工程总投资 10-20 亿元补 5 亿，20-50 亿元补 10 亿，50 亿元以上补 20 亿”，最高项目奖补资金比例达 60%、金额达 20 亿。
《污染治理和节能减碳中央预算内投资专项》	城镇生活垃圾、生活污水污泥处理设施建设，城镇医废、危废集中处置设施建设，废旧物资回收处理利用，大宗固体废物综合利用，秸秆综合利用。	采取直接投资、投资补助、资本金注入等方式安排资金。城镇生活垃圾分类处理项目、城镇医废与危废处置设施项目、大宗固体废物综合利用项目可分别最大获取项目总投资 30%、15%、15% 的资金支持。
《农业可持续发展中央预算内投资专项》	畜禽粪污资源化利用项目，重点支持畜禽粪污收集、贮存、处理、利用等环节的基础设施建设。	生猪存栏量 10 万头以上符合条件的市（区）畜禽粪污资源化利用项目，中央投资补助比例可最大获取总投资的 50%。
《土壤污染防治资金》	历史遗留污染源整治项目，包括：历史遗留固体废物、废渣调查项目；历史遗留污染治理项目。	防治资金采取因素法方式进行分配：涉重金属历史遗留矿渣污染治理、农用地安全利用、重点行业污染整治、建设用地污染治理及其他等四项因素，对应权重分别为 50%、15%、15%、20%。
《重点生态保护修复治理资金》	历史遗留和治理责任主体灭失或无法确定、须由政府承担治理责任的废弃工业土地和矿山废弃地整治项目。	采取项目法分配，工程总投资 5 亿元以上项目奖补 3 亿元。采取因素法分配，各地奖补资金根据各地历史遗留废弃工矿土地损毁面积等因素确定。
《农村环境整治资金》	农村生活垃圾治理项目，具体为农村生活垃圾分类、收集、转运和处理设施的建设及购置项目。	采取因素法分配的整治资金，资金分配标准由财政部会同生态环境部确定，采取项目法分配的整治资金，由财政部会同生态环境部通过竞争性评审方式公开择优确定支持项目。
《农业资源及生态保护补助资金》	农业废弃物资源化利用项目，包括畜禽粪污综合治理、农作物秸秆综合利用、废旧地膜回收利用等项目。	补助资金可采取直接补助、政府购买服务、贴息、先建后补、以奖代补等方式安排，补助资金实行“大专项+任务清单”管理方式。

政策名称	与“无废城市”相关支持方向	支持力度
《中央引导地方科技发展资金》	科技创新基地建设、科技成果转化和区域创新体系建设项目。	采取项目法分配的引导资金，重点支持科技创新基地、科技成果转化等项目。采取因素法分配的引导资金，分配因素主要有：地方基础科研条件情况（50%）、地方科技创新能力提升情况（50%）。

8.2.2 落实融资担保政策，加强要素保障

认真解读《江苏省“环保担”工作实施方案》，进一步发挥财政职能作用，创新环境经济政策，引导更多金融资本进入固体废物综合利用领域，支持“无废城市”基础设施建设，协同推进泰州市“无废城市”建设工作。

优化固废综合利用处理等重点项目、企业等审批等具体服务流程，为相关项目开启审批绿色通道，并优先考虑相关项目用地问题，以环境保护、资源利用、固废处理方向项目用地为优先，确保相关项目具体配套要素完备，加快泰州市“无废城市”建设工作。

择优挑选符合支持条件的重点项目，开展融资担保服务。认真解读如《江苏省“环保担”工作实施方案》等省级财政金融政策相关文件，对泰州市“无废城市”实施方案中涉及的重点项目进行筛选，挑选优质且符合支持方向的争取省级财政融资担保（专栏 11）。对申请项目严格把关项目建设情况，落实风险管控，实施考核奖惩，加强项目管理。

专栏 11 《江苏省“环保担”工作实施方案》融资担保支持方向

1 生态环境基础设施建设类项目

指城镇污水、农村生活污水、工业园区废水处理设施建设，生活垃圾收运处置设施建设，危险废物与一般工业固体废物收贮处置利用设施建设，新型绿色低碳能源基地建设，生态环境监测监控能力建设，环境风险防控与应急能力建设等生态环境基础设施建设项目。

2 污染防治类项目

大气、水、土壤污染防治、农业面源污染防治、农村生活污水治理等污染防治项目。

3 生态保护修复类项目

指海洋、森林、野生动植物、湿地等自然保护区建设及生态示范工程，海洋环境保护与生态修复工程，水源地保护工程，水生态系统及地下水保护与修复工程，矿山生态环境恢复工程等生态保护修复项目。

4 节能环保服务类项目

指节能技术示范、产品产业化及推广应用，环保技术、装备开发及产业化，海洋、水、气、噪声、废料、土壤等污染监测和治理服务项目，自然生态监测与保护服务，危险废弃物治理服务等项目。

5 碳减排类项目

指可再生能源利用项目，碳捕集利用与封存项目，以及实现温室气体排放替代、吸附或者减少的低碳和零碳技术产业化投入项目。

6 资源循环利用类项目

指矿产资源综合利用，大宗固体废物综合利用，建筑废弃物和道路沥青资源化利用，餐厨废弃物资源化利用，汽车零部件及机电产品再制造，农林废弃物资源化利用等项目。

7 节能节水类项目

指为了节能、节水，对工业领域技术、工艺、设备设施、控制中心等实施的建设项目，以及热电联产、热电冷联产项目。

8 其他生态环保类项目

指环保领域关键核心技术攻关项目，环保科技成果转化项目等。

8.2.3 发展绿色金融体系，支持绿色转型

深入贯彻《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》《泰州市关于大力发展绿色金融的实施意见》等各级关于固体废物综合利用等税收金融优惠政策，进一步健全具有泰州特色的绿色金融体系，提高绿色经济发展和生态环境水平，助力泰州“无废城市”建设。

完善绿色金融机构组织体系，为行业绿色转型提供经济支撑载体。加快推进绿色专营机构建设，通过配备“专有规模、专职团队、专属产品、专业流程、专门风控和专有考核”等专业设施，持续提升金融服务质效。鼓励金融机构通过设立绿色金融业务部门、“绿色产品创新实验室”提升金融专业服务能力和风险防控能力。进一

步健全绿色金融内部管理机制，支持和引导金融机构建立符合绿色低碳企业和项目特点的信贷管理制度，支持金融机构建立健全内部绿色金融业务激励约束机制，通过优化资源配置、安排专项激励费用、绩效考核倾斜、内部转移定价优惠、利润损失补偿等方式予以奖励，提升分支机构发展绿色金融的积极性。

优化绿色金融激励约束机制，强化财政政策引导作用。鼓励金融机构加大绿色低碳、煤炭清洁项目储备，积极对接人民银行总行“碳减排”金融支持工具、煤炭清洁高效利用专项再贷款，为绿色低碳领域提供低成本融资支持。强化财政政策和绿色产业政策、金融政策的有效衔接，落实《关于金融支持科技创新促进产业转型升级的政策措施》（泰政发[2017]145号）奖补措施，对企业排污权质押融资、发行绿色债券给予贴息和奖励支持。加大泰州市信用担保基金对小微企业绿色信贷业务支持力度。

综合运用绿色金融工具，引导市场规范发展。保障清洁能源产业、节能环保产业、绿色主题类投资、绿色服务、清洁生产产业以及基础设施绿色升级。完善企业环境信用评价制度，支持和引导金融机构建立符合绿色产业和项目特点的信贷管理制度。推动建立银行绿色信贷业绩评价机制，探索环境权益交易市场机制，完善与绿色金融相关的监管机制，探索创新绿色金融推动绿色经济发展的有效机制。发展绿色保险，在危险废物经营单位推行环境污染责任保险，将绿色债务融资工具募集资金用于绿色项目的建设、运营及补充配套流动资金。

8.3 技术创新保障

8.3.1 完善技术管理标准，推动技术设备研发

加强技术支撑。加快固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置等技术的研发、成果转化与应用，提高重点行业提升粉煤灰提取空心微珠与磁珠技术等固体废物再生产品附加值，应用与秸秆利用等高值化加工先进技术。推动热电、化工行业的绿色低碳转型，开展光伏发电与电池储能系统建设，推行清洁生产，推动煤电机组工艺、设备的绿色改造，探索多种固体废物的协同处置利用解决方案。

完善固体废物综合利用相关标准体系。升级智慧型、信息化的管理体系，以专项规划设计引领，积极引导社会企事业单位参与固体废物综合利用相关技术与管理标准的制定，为固体废物污染控制与资源利用产品制定相应的行业或地方标准体系，确保固体废物综合利用产品符合国家相关规定。

8.3.2 加强产学研合作，推动人才队伍建设

引导固体废物处置利用企业和高等院校、科研机构等加强产学研用结合，构建政府引导、企业主体、产学研用相结合的技术创新体系。增加固体废物处置利用科技研发投入，鼓励固体废物处置利用新技术、新工艺、新装备的研发、应用和示范推广，提升固体废物减量化、高值化、固体废物深加工等领域的科技创新能力。与国内知名院校、科研机构合作，开展碳捕集技术的技术攻关和产业化研究。定期邀请高校、科研机构固体废物领域专家组织培训管理人

员与技术人员。加强与清华大学、浙江大学与南京大学等一批高校在资源高值化利用、污染环境修复、生态文明治理等方面技术沟通交流，搭建政校企合作平台，科学高效地提升泰州市本土治理水平，实现多方共赢的局面。

引进高层次人才，推进技术创新队伍建设。制定特殊政策，引进固体废物领域、环境领域高端技术管理人才，提升固体废物处置、环保领域人员岗位待遇，为引进人才提供包括住房补贴、创新激励等扶持措施，加快技术管理人才培育。

表 8-3-1 泰州市“无废城市”鼓励产学研合作方向一览表

重点企业	对接重点	对接机构	对接技术
各市（区）生活垃圾处置企业及管理单位	生活源固体废物资源综合利用	清华大学	焚烧飞灰熔融资源化利用、焚烧炉渣资源化技术、废塑料资源化/能源化利用技术
泰州市城投粉煤灰有限公司、泰州市正阳粉煤灰有限公司	粉煤灰应用	中国矿业大学	粉煤灰提取空心微珠与磁珠技术
		华北电力大学	粉煤灰生产陶瓷技术
		北京低碳清洁能源研究所	粉煤灰生产脱硝催化剂、降解燃料、光催化剂技术
泰州鑫海科能、永博、劲松等新型建材生产企业、杨湾海螺水泥有限责任公司	工业废渣处置与综合利用	安徽工业大学	钢渣生产铁酸盐新型水泥技术
		苏州大学	炉渣生产水滑石技术
中海油气（泰州）有限公司	废弃物资源化综合利用	中石化南京化工研究院	废硫酸高温裂解技术
以各乡镇为主体	农业与养殖业废弃物高值化利用	中国农业科学院作物科学研究所	小宗作物综合利用技术
		南京农业大学	畜禽粪污多元化利用技术
泰州中海建材有限公司	建筑垃圾资源化利用	南京大学	建筑垃圾资源化利用移动式处置技术

8.4 思想宣传保障

8.4.1 健全制度体系，扎实推动宣传工作

一是实施目标治理，将任务明晰化。全面启动党政机关、学校、

社区、家庭、企业全方位开展宣传教育，以“无废细胞”创建活动为契机，提出各类“无废细胞”创建要求，及时把宣传工作纳入“无废城市”创建活动的整体目标考核大纲。由牵头部门成立宣传工作领导小组，配备专职或兼职的宣传员，确定宣传工作与目标任务，并在年初下发至各市（区）及相关企事业单位，从而使各单位宣传工作有目标、有方向。

二是推行“深耕细作”工作法，将内容精细化。制定印发《“无废城市”宣传工作标准》，围绕各级宣传工作机构设置、宣传人员配备、宣传制度成立、宣传稿件刊发等方面制定行为标准，实现工作效能的最大化。同时，从增强新闻宣传策划入手，在精、准、细上下功夫，注重由动态性宣传向深层次宣传转变，由事后总结向事前介入、事中参与、事后升华转变，尽力拓展宣传的广度、深度和力度。

三是成立上下联系畅通的联动机制，将宣传工作一体化。充分借助“无废城市”建设工作参与部门的力量，加强对基层宣传工作指导，发挥协调共建作用，为整体宣传工作奠定基础。积极搭建互动交流平台，以共同关注的宣传内容为纽带，建立“上下联动、成果共享”的宣传制度，充分展示“无废城市”项目建设成效。

8.4.2 动员社会力量，加强宣传效果

在城市各层面选择因地制宜的宣传内容与方式，结合姜堰区全域旅游示范区和高港区全域旅游示范区建设单位的旅游特色，逐步构建起广覆盖、多维度、全方位、立体化的宣传格局。制作新媒体宣传短片，选择情景剧、科普视频和创意视频等形式综合展现“无废城市”的内涵。

鼓励“无废城市”项目建设企业开展“无废文化”体验周活动，设置全民参与日、记者开放日、“无废之旅”体验活动等。动员社会各界积极主动参与“无废城市”建设，将“无废城市”建设与环保设施公众开放相结合，将固体废物处理设施、垃圾填埋场、垃圾焚烧厂等面向公众开放参观，建立“无废”教育基地，向公众普及垃圾处理知识及无废理念，提升公众践行绿色生活方式的自觉性，提高公众对“无废城市”建设的关注度和支持度，从根本上为“无废城市”和“无废细胞”提供宣传工作的有生力量。

第九章 亮点模式

9.1 减废降碳双核驱动的海陵工业发展新模式

9.1.1 模式背景

分析泰州市工业产废特征，固体废物来源主要为传统以煤炭作为原料开展能源供应的电力行业，一般工业固体废物产生量与发电量呈正相关，为保障城市生活生产不可贸然削减能源供应。栗战书委员长在人大常委会固体废物法执法检查时指出，固体废物污染防治一头连着减污，一头连着降碳，分析电力行业的特点及国家对电力等重点行业在“双碳”战略中的要求，结合泰州市海陵区“太阳城”、“碳补集”、“光伏示范城”等已有项目规划，大力建设新能源推广应用项目，优化能源结构，在探索泰州市工业固体废物处置利用体系优化路径时，探索降碳与减废的工业环节衔接点，降低全市整体工业固体废物产生强度的同时为实现泰州市双碳目标打下基础，实现**减废降碳双目标**。

9.1.2 关键举措

以“双碳”战略目标为导向，以“无废城市”发展为目标，抢抓国际国内双循环、推进碳达峰碳中和的历史机遇，从工业前端能源结构出发，以光伏产业技术升级为动力，以海陵区“太阳城”、二氧化碳捕集等一批重点工程项目为支撑，打造光伏闭环生态产业链，探索泰州工业产废源头、生产过程、产废末端的全链条流程，形成以“减废”“降碳”为双核心促进工业固体废物根源减量、降碳的

双核目标。

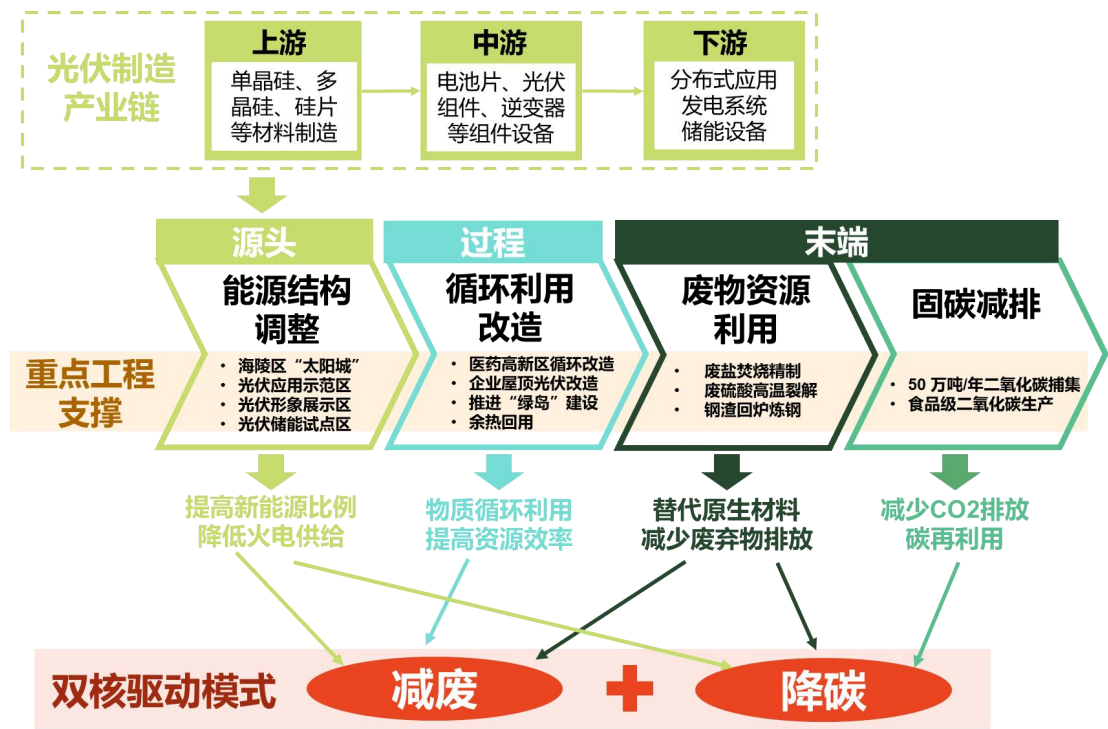


图 9-1-1 减废降碳双核驱动的“海陵”工业模式示意图

在工业用能源头上，重大示范项目先行，聚焦顶层设计，打造光伏闭环生态产业链。加快推进以海陵区“太阳城”、国家能源集团泰州电厂光伏发电为代表的重大能源结构优化项目，以光伏应用示范区、光伏形象展示区、光伏储能试点区为载体，光伏发电量直接上网改善城市整体用能结构，同等发电量下减少煤炭使用量，实现固体废物源头减量；完善包含“上游（如单晶硅、多晶硅、硅片）—中游（如电池片、光伏组件、逆变器）—下游（如发电系统、储能装备）”的光伏制造产业链条，打造光伏闭环生态产业链；以泰州蓝德环保公司、长城钢铁为代表，利用自有厂区设施建设小规模的光伏发电和沼气发电等清洁能源工程，产生的电量在变电站进行稳压并计算发电额度，先返回厂区满足厂区内需要，余电上网，节约企业用能成本同时促进实现企业碳中和战略。

在工业生产过程中，开展以企业小循环、园区中循环、城市大循环为不同层次主体的循环利用改造工作。企业层面，推广如泰州淳蓝工业废弃物处置有限公司、江苏苏中药业集团股份有限公司为代表的余热回用、能源梯级利用、残渣炭化产热解气等再利用项目，构筑企业小循环系统；园区层面，以医药高新区为代表，开展园区循环化改造工作，推进园区“绿岛建设”、余热回用、分布式能源、区域微电网等工作；城市层面，构建包含工业、农业、交通、生活等“多元化光伏+”新能源体系（如图 9-1-2），截至目前，全区累计安装屋顶光伏面积约 100 万平方米，并网装机容量达 100MW，年节约能源 3.3 万吨煤，年碳减排 10 万吨，预计到 2025 年，装机容量可达 300MW，年发电量 3 亿度，年碳减排 25 万吨。



“太阳里”城市客厅

医药高新区屋顶分布式光伏

光伏幕墙

图 9-1-2 “光伏+融合发展”示意图

在工业处置末端，对于生产环节无法再利用的粉煤灰、炉渣等固体废物运输至后端加工再利用企业，实现废弃物的资源化利用；鼓励以中海油气（泰州）有限公司化工行业为代表的企业开展进行废盐焚烧精制、废硫酸高温裂解等废弃物综合利用工艺路径改造，减少固体废物总体产量；开展末端 50 万吨/年的二氧化碳捕集项目，开展燃煤电厂燃烧后二氧化碳捕集、利用、封存技术示范，对于无法削减的二氧化碳进行补集，降低城市碳排放，利用补集的二氧化

碳开展食品级二氧化碳的生产项目，更进一步实现资源再利用。

9.1.3 适用场景

适用于能源结构以传统化石能源为主、工业一般固体废物来源以电力行业为主且有一定新能源产业基础的大中型城市，在已有产业基础上开展产业链升级改造及延链补链，降低工业固体废物产生的同时为“双碳”战略打下基础，同时完成“碳中和”及“无废城市”双目标。

9.2 化工固废危废三位一体治理模式

9.2.1 模式背景

泰州市化工及新材料产业是泰州三大主导产业之一。近年来，泰州市围绕“做精做优”，依托泰兴经济开发区和滨江工业园区，推动基础化工向高端精细化学品发展，打造世界级精细化学品产业基地；推动石油化工产业向高端润滑油和高端聚烯烃等方向发展，打造特色石化产业基地。2020年泰州市化工及新材料产业产值达838亿元，位居全市前三，极大地推动泰州市工业高质量发展，与此同时，其产生的工业固体废物和危险废物的全流程管控成为重中之重。

泰州市化工及新材料行业一般工业固体废物产量约25.27万吨/年，仅占全市一般工业固体废物产生总量的6.66%，但其危险废物产量达12.12万吨，占全市危险废物产生总量的42.20%，且危险废物种类达20多种，对泰州市生态环境保护和绿色低碳循环发展带来了挑战。为此，泰州市生态环境局认真贯彻落实《固体废物污染环境防治法》，以改善环境质量为目标，以“行政手段推动+产业循环化发展+重点项目建设”为核心，形成了化工固废危废三位一体治理模式，推动产业高质量绿色发展。

9.2.2 关键举措

（一）行政手段高位推动

（1）开展“减存量、控风险”专项行动，实现危险废物库存全面清零。泰州市生态环境局编制印发《泰州市2018年危险废物“减

存量、控风险”工作方案》《关于加快削减全市危险废物经营单位库存量的指导意见》，要求各经营单位严格规范经营，抓紧削减库存，对发现库存量超过其许可证年度核定量 30%的，责令企业立即停止接收危险废物，并在江苏省危险废物动态管理信息系统中暂停其接收权限，同时督促企业抓紧削减库存，截至目前，8.41 万吨危险废物库存量已全面清零。

（2）率先开展危险废物分级分类管理。在全省率先制订危险废物产生企业和经营企业分级分类管理办法，将涉废企业分成一般涉废、重点涉废和严控涉废三种类型，严格落实各地各部门的监管责任，形成分工明确、任务明确、责任明确的管理体系，进一步降低了企业管理成本，促进了实体经济发展，得到了基层生态环境部门和企业的好评。

（3）全面推广应用危险废物全生命周期监控系统。截至目前，全市纳入新系统管理企业 1597 家，已申报基础信息企业 1565 家，占比 98%，其中 85 家企业与省生态环境厅联网，23 家企业可进行 AI 分析，实现了固体废物从产生、存储、运输到处理处置全过程、全周期安全可控。推进一般工业固体废物网上申报，全市 801 家企业进行了申报。

（二）产业循环化发展

泰州市把园区循环化改造作为重中之重，发布《关于推进我市园区循环化改造的意见》，推动各园区编制《园区循环化改造实施方案》，截至 2020 年末，泰州市已在全省率先实现省级以上园区循环化改造全覆盖，资源能源高效利用、污染排放大幅减少，以打造世界级精细化工产业基地为目标的泰兴经济开发区就是典型案例

(见专栏 12)。

专栏 12 泰兴经济开发区循环化建设案例

园区简介：泰兴经济开发区现有生产型精细化工企业 43 家，化工产业关联度达 66%，精细化率达 52%，是江苏省首批 13 家省级开发区之一，也是全国最早的专业性精细化工园区之一，先后被命名为“全球精细化工产业集群合作基地”“国家循环化改造重点支持园区”“全国产业集群区域品牌建设精细化工产业试点园区”“国家新型工业化产业示范基地”等。



主要做法

(1) 强化生态治理

一是**严格项目准入门槛**，将危险废物产生量与项目投资、产值、税收等方面直接挂钩，着重审查新、改、扩建设项目危险废物的产生量和利用处置去向，从项目审查阶段严格控制危险废物产生。

二是**推进清洁生产**，制定重点产业、重点企业名单，持续推进清洁生产审核，着力淘汰落后产能，加强企业清洁生产工艺改造，降低资源能源消耗，减少污染物排放。如江苏常隆农化有限公司通过电机节能改造、RTO 废气焚烧炉升级改造等清洁生产方案的实施后，年节电 30 万 kWh（折标约 99 吨标煤），削减 VOCs 146.07t/a。目前，园区 90% 以上的企业达到清洁生产要求。

三是**提高无害化处理能力**。园区内建设静脉产业园，包括危险废物集中处置、一般固体废物集中处置、生活垃圾处置等，处置种类实现全覆盖，满足园区处置需求。企业内建设危险废物自行焚烧处置装置，并开展循环化改造，提升节能减排能力。

四是**提升安全监管水平**。实施记分管理办法压实责任，组建自治安全互助协作小组，危化品车辆实现封闭管理。提档升级智慧园区 2.0 建设，加快推动化工企业“五位一体”信息化平台全覆盖，形成“一企一图”“一网统管”，实现全域全要素可视可控、精准监测。

（2）坚持产业链式发展

泰兴经济开发区按照“横向耦合循环发展，纵向延伸绿色发展”思路，通过原料保障“补链”、横向拓展“强链”、精深加工“延链”，对原有落后化工企业实施关停并转，将化工企业集中于化工园区内，以产业为基础形成紧密的空布局，构建良好的化工上下游产业链条，形成以新浦化学、联成塑胶、正大化工为核心的氟乙烯循环经济产业链，以昇科化工、金江化学、三蝶化工为核心的丙烯酸循环经济产业链，以新浦化学、扬子医药为核心的盐水综合利用循环经济产业链等较为完善的多条循环经济产业链（如下图）。

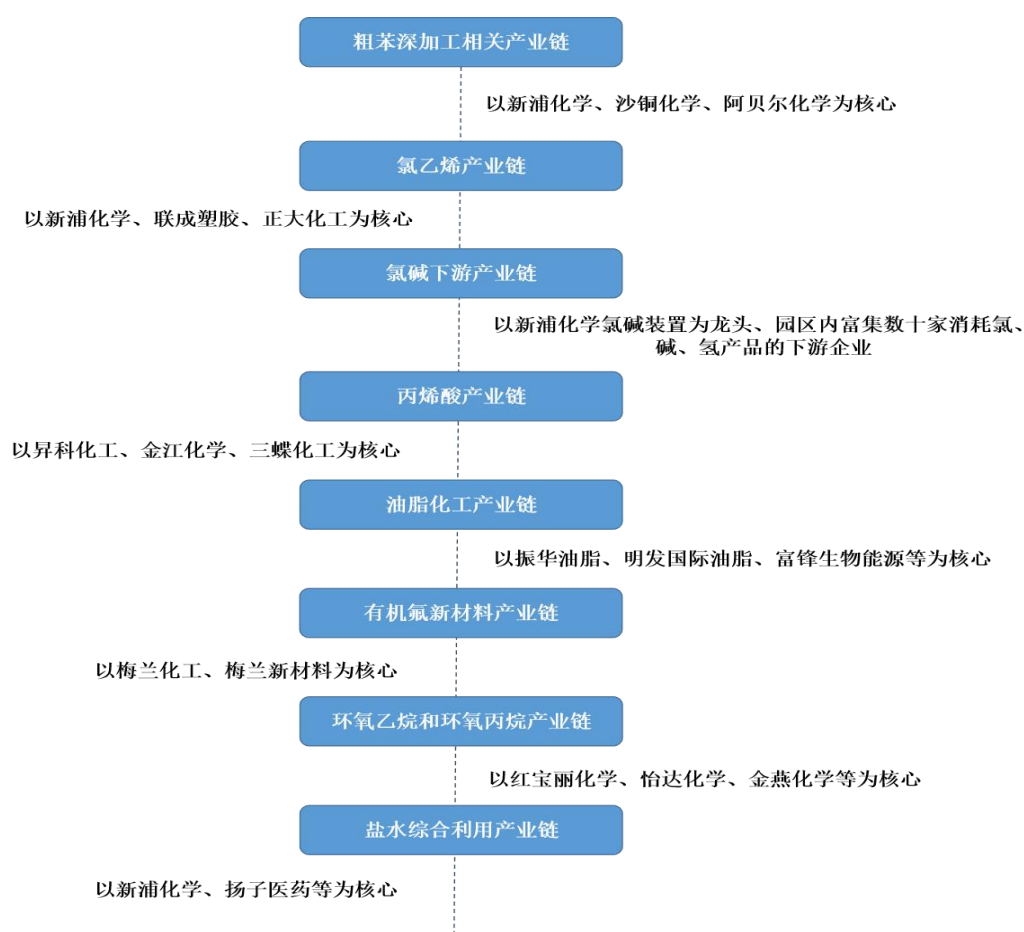


图 1 泰兴经济开发区循环经济产业链示意图

（三）重点项目建设

泰州市统筹规划危险废物集中处置项目、危险废物自行焚烧处置装置、一般固体废物集中处置项目等。系统推进固体废物无害化资源化治理，2018 年以来，泰州市新建了泰兴苏伊士废料处理有限

公司、泰州淳蓝工业废弃物处置有限公司、靖江市固体废物综合处置中心、泰州润泰固体废物处理有限公司等一大批危险废物集中处置项目，至 2021 年底，全市危险废物集中处置能力达到 19.3 万吨/年（焚烧 13.3 万吨/年，填埋 6 万吨/年），危险废物自行焚烧处置能力 13.1 万吨/年以上，满足市区现阶段需求。

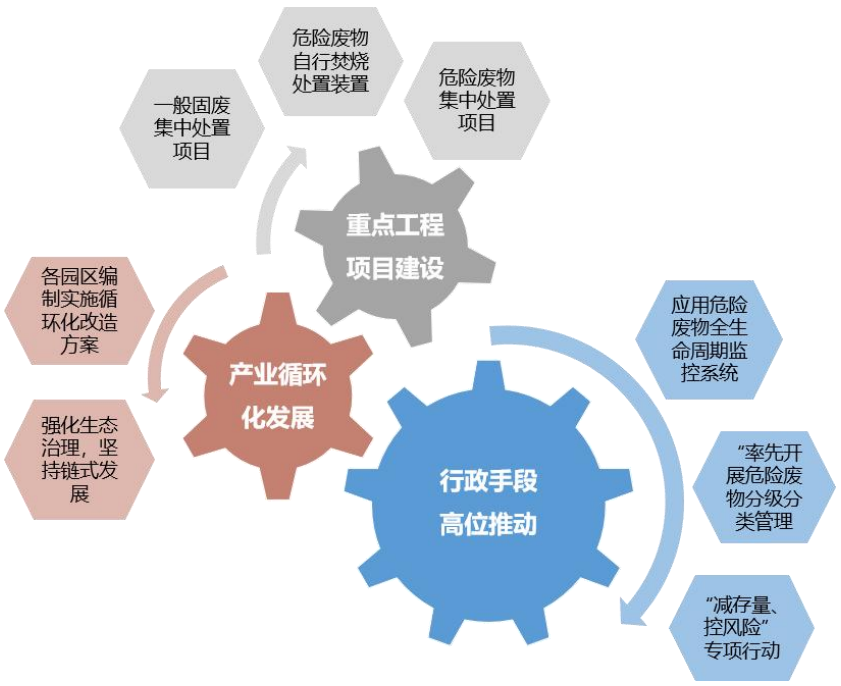


图 9-2-1 化工固废危废三位一体治理模式示意图

9.2.3 适用场景

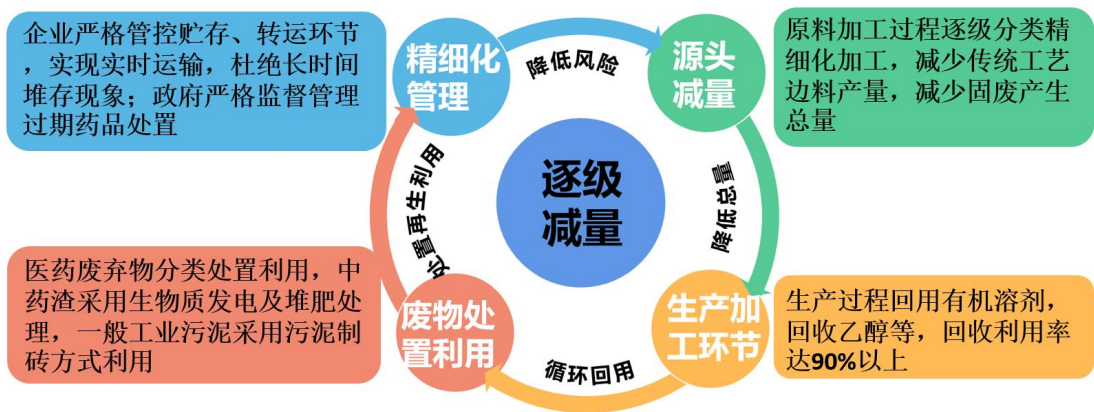
本模式适用于精细化工产业发展良好、危险废物产生量较多且固体废物危险废物全流程监管有一定基础的城市，有利于城市构建固体废物危险废物全生命周期治理体系，保障生态环境安全，促进经济社会绿色低碳循环发展。

9.3 医药行业逐级减量精细管理发展模式

9.3.1 模式背景

医药行业作为泰州市代表性发展产业，在生产、加工、处理过程中会产生很多不同种类的废弃物及其副产物，具有种类多，范围广，产废总量相对较小的特点。如果不采取相应的污染防治措施，容易造成地表水、土壤、地下水污染，以及废物焚烧产生有害气体影响环境空气质量和人群健康，废水处理产生含重金属污泥及活性污泥等，都会对环境带来二次污染。

因此，泰州市当地医药行业针对产业生产过程中涉及到的废弃物及副产物通过源头减量、生产加工循环回用、再生处置利用以及精细化管理等四个环节对相关废弃物及副产物做出相关工作，并取得较好成效，形成逐级减量精细管理做法供其他区域作为参考。



9.3.2 关键举措

源头减量环节：泰州市中医药加工生产过程中，采用逐级分类、精细化加工工序，将中药可提取加工部分扩大，减少因传统加工工艺中产生的边角废料及相关根、茎、叶总量，从源头上减少相关固

体废物产生总量。

生产加工环节：制药过程中，各企业对于产品制造中涉及的有机溶剂等进行不同程度的回收利用。例如江苏美通制药有限公司制备雷公藤多苷片的生产工艺中，针对雷公藤根醇提中使用的乙醇、萃取液蒸发产生雷公多苷粗品中的乙醇三氯甲烷溶液等进行冷凝回收，实现乙醇多级利用，资源循环化利用的目标；江苏苏中药业集团生物制药有限公司在红参生脉注射液生产过程中针对原料浸液中的乙醇初级回收，浸液浓缩液中进行乙醇冷凝回收，红参提取液中的乙醇进行二级冷凝回收，同时建立乙醇冷凝塔及乙醇回收罐配套硬件设施，实现中药材提取工艺中乙醇三级回收利用，实现乙醇回收利用率达 90%以上，超过行业 80-85%的一般标准（具体回用流程如图 9-3-2 所示）。

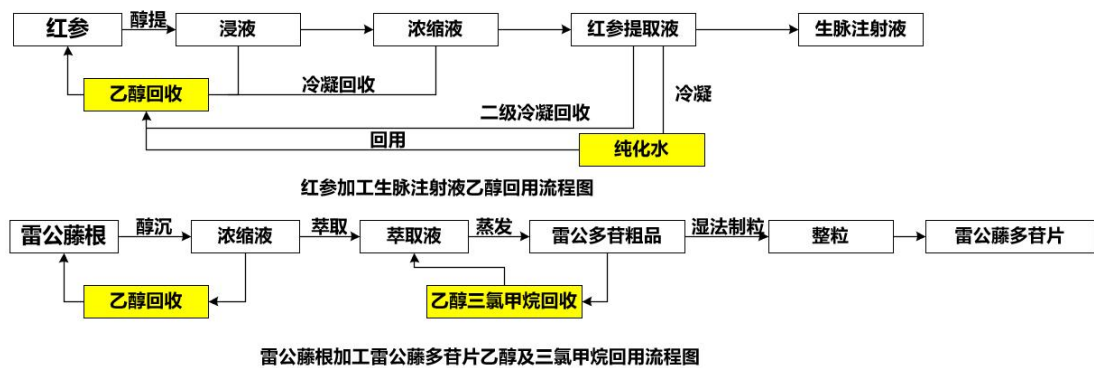


图 9-3-2 生产加工过程有机溶剂回用流程图

废弃物处置再生利用环节：泰州市目前一般医药行业产生废物分为危险废物及一般工业固体废物，其中危险废物均由第三方企业进行处置，因其中组分复杂，处置利用率低，均采用焚烧方式处置；一般工业固体废物如中药渣，有毒中药渣目前主要由产生企业送至生物质发电设施进行生物质发电使用，无毒性中药渣部分送至泰州市洋宇生态有限公司进行生物质堆肥发酵生产有机肥；医药行业废

弃物包括一般工业污泥，主要采取污泥制砖方式进行综合利用，含重金属污泥归属危险废物，归属第三方企业处置（具体利用流程如图 9-3-3 所示）。不同种类医药废弃物分类利用处置，实现废弃物全量化处置，减少环境污染风险。

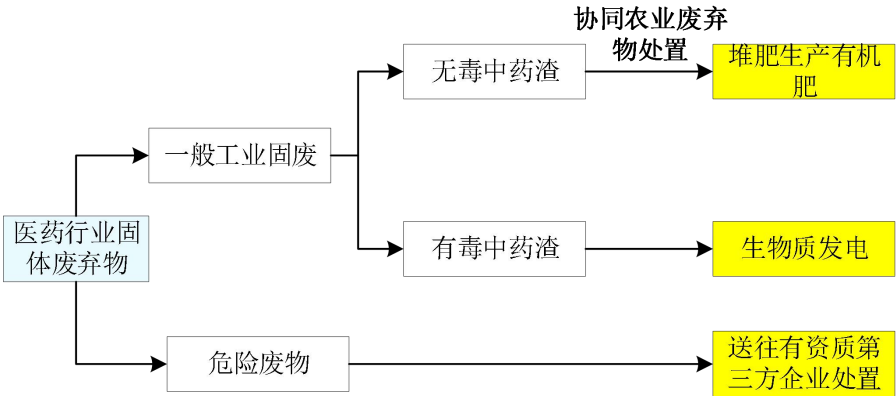


图 9-3-3 医药行业固体废物利用途径图

废弃物管理环节：企业层面，泰州市医药行业针对各企业内产生的废弃物及副产物进行严格管理。在贮存环节，各企业医药废弃物入库需要贴标签，标签注明相关事项；在运输环节，泰州医药高新区（高港区）采用一车多联单方式进行实时运输，贮存废弃物贮存不超过 1-2 周时间，降低园区环境影响风险。在政府层面，各类医药废弃物在处置过程中，如疫苗处置、过期药品处置，处置现场需由当地药监局进行现场监督处理。多级实现泰州市医药废弃物精细化管理。

9.3.3 适用场景

本模式适用医药行业有一定基础，同时当地医药行业加工、生产过程中的废弃物未能及时利用的地区或城市借鉴参考，可以有效解决当地医药加工、生产过程中废弃物及其副产物处置利用程度不高，处置不及时，处理不到位，管理不到位，容易形成污染等相关问题。

9.4 靖江市电镀集中区绿岛模式

9.4.1 模式背景

“十三五”以来，泰州市区将生物医药及高性能医疗器械、高端装备制造及高技术船舶、节能与新能源、新一代信息技术、化工及新材料等产业列为主导产业重点培育，而电镀行业是为上述产业配套的基础产业之一，是主导产业生产过程中不可或缺的重要环节。靖江市电镀企业布局较为分散、规模小，随着绿色循环经济的发展，含重金属的电镀废水产生量不断增加，电镀企业的排放口较多、不易管理，风险隐患时有发生，环境问题较为突出，已成为制约靖江市生态环境质量改善的明显短板。

如果单独建设和运维污染治理设施，对于中小型企业来说建设成本过高难以承受，即便建有简易的治理设施，也很难实现稳定达标排放。但是如果污染物排放不达标，生态环境部门的管控要求又不允许。怎么找到一个双赢点？靖江市电镀行业“绿岛”模式就是在这种情况下出现的。通过“绿岛”集约共建治理设施，可以让更多电镀行业中小企业共享共用，补齐电镀行业中小企业污染治理设施短板，又能够将治理成本分摊下来，使治污成本大大降低，从而实现经济发展和生态环境的共赢。

9.4.2 关键举措

“绿岛”是指按照“政府引导、集约建设、共享治污”的总体思路，由政府投资或政府组织多元投资，配套建有可供多个市场主体共享的环保公共基础设施，实现污染物统一收集、集中治理、稳

定达标排放的集中点（片区）。为彻底解决靖江市电镀行业点多面广、污染分散、环境问题突出的现状，靖江市通过利用现有电镀基础及相关条件，设立电镀集中区，将现有分散的电镀企业进行集中化规模化管理，统一管理治污，解决企业危废处置难题。并对电镀集中区入驻企业按照清洁化生产要求提标升级，淘汰落后产能，减少污染物排放。

由于电镀企业在日常的生产经营中需要用到大量的化学品，这给园区的稳定运行带来了很大的安全和环境风险隐患。为此，园区建设了化学品原料库，对园区内生产所需的化学品、危化品进行集中储存和管理。化学品原料库能有效加强园区对化学品集中监管的能力，减少企业单独建设危化品仓库的投资，降低企业单独仓储带来的安全、环境风险，使电镀集中区内的危化品得到了最大程度的集中储存、专业管理，提高危化品事故风险处置能力。

靖江市电镀集中区“绿岛”建设为入驻企业提供保姆式的服务，废水、废气、危废等统一进行处理，让企业节约了大量的人力和财力。

专栏 13 靖江市电镀集中区绿岛模式

1、集中区建设情况

集中区一期占地面积约 120 亩，建设有：一幢综合办公楼，一幢废水处理中心，四幢标准化电镀车间，一幢废水深度处理中心，为园区企业配套的原料库存储车间以及一幢危废暂存库。以“电镀污染防治和绿色化改造”作为目标的电镀集中区绿色提升改二期（72 亩扩建区）建设于 2022 年已完成。

2、入驻企业情况

靖江市电镀集中区由靖江市华晟重金属防控有限公司负责建设。入驻集中区一期并运行的电镀企业有 42 家，已投入运行的生产线 80 余条，涉及镀种有锌、铜、镍、铬、金、银等。二期已建成宾科精部件（中国）有限公司在靖投资项目，该项目是泰州市 2018 年重点招引的优质外资项目，2022 年正式投入

运行。

3、绿岛建设情况

(1) 电镀污水处理

为了减少各类污染物的排放量，华晟公司对园区内电镀企业产生的废水进行智能化收集及深度处理，同时对现有污水处理中心进行提标改造、深度处理，改造后尾水中重金属及 COD 可达到《电镀污染物排放标准》（GB21900-2008）表 3 标准后排放，减少各类重金属的排放量。

(2) 危险废物规范化贮存

为了解决靖江市电镀行业点多面广，难以管理的局面，2013 年，靖江市启动了电镀行业的专项整治，引导小型电镀企业关停搬迁，实行规范生产、污染集中处理，先后关停小型电镀企业 50 余家，技改搬迁 30 余家进入靖江市电镀集中区。电镀企业在生产过程中产生的废电镀槽液、废槽渣、废滤芯、原料桶、废包装物等属于危险废物，因为受限于生产区域面积，各电镀企业无单独的危险废物仓库。

基于上述情况，为了解决园区内企业危险废物储存分散、不规范，潜在危害比较大的问题，靖江市华晟重金属防控有限公司投资 450 万元，将原 2700 平方的物流仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》建设危险废物暂存库。

危险废物暂存库建成后不仅有效解决了电镀企业危险废物贮存不规范的问题，而且便于园区环保集中管理，降低了环境风险。2021 年，华晟公司累计为入驻企业提供近 1000 吨危险废物暂存服务。



靖江喷涂中心“绿岛”项目

9.4.3 适用场景

本模式适用于电镀企业规模小且布局较为分散的城市，通过“绿岛”集约共建治理设施，可以让更多中小企业共享共用，补齐

中小企业污染治理设施短板，又能够将治理成本分摊下来，使治污成本大大降低，从而实现经济发展和生态环境的共赢。

9.5 因地制宜农业固废双循环资源化处置模式

9.5.1 模式背景

泰州农业废弃物的产生量中畜禽粪污占比最大，且存在对人和环境影响大、收运和处置相对困难、难以监管等问题。此外，泰州市虽已较好完成规模化养殖场的建设，规模以下、散户养殖仍占一定比重，给畜禽粪污的资源利用带来了困难。因此，泰州市分别探索并成功运行了适用于大规模养殖场的“洋宇”模式和适用于规模以下密集养殖的“开绿”模式，通过循环经济理念，采用种养结合的方式，将畜禽粪污“变废为宝”，同时可协同处置秸秆等主要农业废弃物，充分实现资源化利用。目前“洋宇”模式已在全国推广，“开绿”模式已在全省推广。

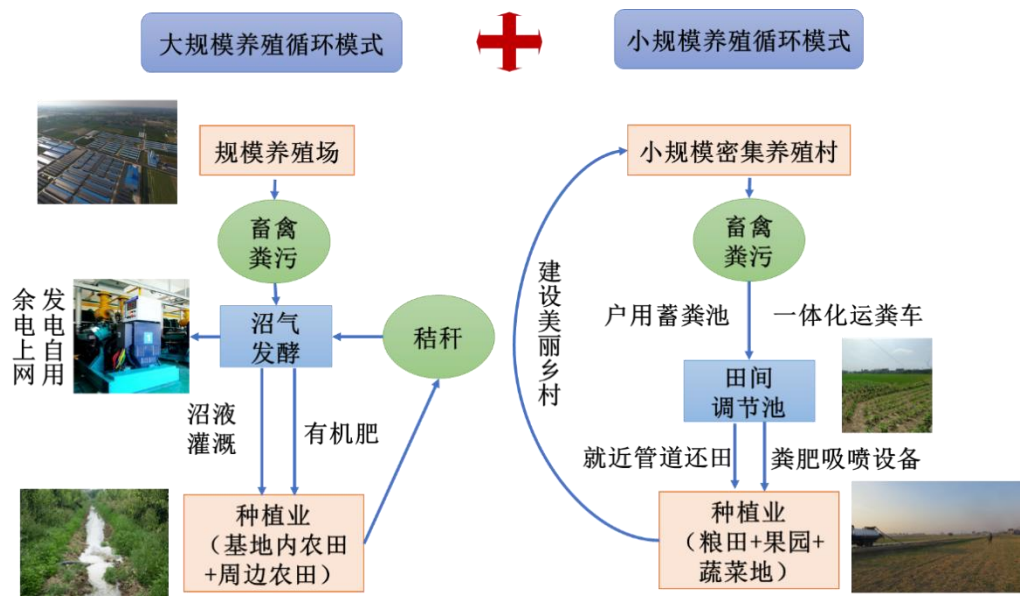
9.5.2 关键举措

大规模养殖的“洋宇”循环模式：通过对畜禽粪便的沼气发酵，将发酵产物沼渣、畜禽干粪、秸秆、蔬菜尾菜及中药渣生产有机肥；沼液进入氧化塘后，经过水处理系统生物降解后，20%直接用于果园、蔬菜和农田的施肥灌溉，10%的沼液浓缩，根据作物需肥特性沼液营养液肥，70%的沼液深度处理后回收利用和灌溉；沼气用于发电，年发电量可达560万度，除自用外，余量上网。

小规模养殖的“开绿”循环模式：选择各类畜禽折合猪当量存栏3000头以上的30个村，投入近3000万元推行“户用蓄粪池+田间调节池+还田利用”模式，开展畜禽粪便集中资源化利用，共建成50m³田间蓄粪池1122个，配套一体化运粪车1.6T 33辆和3T 28辆，发

电机 12kw77 台，排污管 Ø65 号 2.31 万米。

其中，养殖场户自行建设与养殖规模相匹配的能存贮沤粪 30 天左右的户用蓄粪池；市财政投资建设与养殖规模、种植面积相匹配的能贮存 4 个月粪便量的田间调节池，配置粪便清运车辆、粪肥吸喷设备；镇（街道）、村（居）培育社会化服务组织或经纪人，实行有偿服务，负责畜禽粪便的收集、清运及粪肥的施肥工作；市政府鼓励种植户施用粪肥，市财政按每亩每年 15 元的标准对施用田间调节池中粪肥的田块进行奖励。



9.5.3 适用场景

洋宇模式适用于江苏、浙江、福建等南方地区，需具备集中连片且符合用地性质的土地，有建设养殖场所需的设施用地指标；开绿模式适用于规模以下养殖密集村具有非规模畜禽养殖户，各类畜禽养殖折合猪当量存栏 3000 头以上，周边具备足够的消纳耕地。二者相结合的双循环模式可实现根据不同农业规模因地制宜地调整实际种养结合情况，适宜在全国多地推广。

建设指标解释说明及可达性分析

必选指标:

指标 1: 通过清洁生产审核评估工业企业占比

(1) 指标解释及计算方法

指需开展清洁生产审核评估的工业企业中，按《清洁生产审核评估与验收指南》（环办科技〔2018〕5号）要求通过审核评估的工业企业数量占比。城市应重点抓好钢铁、建材、有色、化工、石化、电力、煤炭等行业清洁生产审核。该指标用于促进企业实施清洁生产，从源头控制资源和能源消耗，提高资源利用效率，削减固体废物产生量，减少进入最终处置环节的固体废物量。

通过清洁生产审核评估工业企业占比（%）=通过清洁生产审核评估的工业企业数量÷需开展清洁生产审核评估的工业企业数量×100%。

(2) 基准值与现状值说明

泰州市 2020 年需要通过清洁生产审核评估的企业数为 71 家，皆通过清洁生产审核评估；2021 年需要通过清洁生产审核评估的企业数为 67 家，也皆通过清洁生产审核评估。2020 年与 2021 年通过清洁生产审核评估工业企业占比皆为 100%

(3) 目标值可达性分析

泰州市该指标具有良好的基础，维持现有的工作安排，结合无废园区建设工程项目（E1），进一步增加清洁生产评估的企业数量，能较为容易的完成 2025 年需要通过清洁生产审核评估工业企业占比 100%的目标。

指标 2：一般工业固体废物产生强度

（1）指标解释及计算方法

指纳入固体废物申报登记范围的工业企业，每万元工业增加值的一般工业固体废物产生量。该指标是用于促进全面降低一般工业固体废物产生强度的综合性指标。

一般工业固体废物产生强度=一般工业固体废物产生量÷工业增加值。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年一般工业固体废物产生量为 379.43 万吨，工业增加值为 1357.51 亿元；2021 年一般工业固体废物产生量为 434.92 万吨，工业增加值为 1719.72 亿元。

2020 年泰州市一般工业固体废物产生强度为 0.279 吨/万元。

2021 年泰州市一般工业固体废物产生强度为 0.253 吨/万元。

（3）目标值可达性分析

通过印发《泰州市能源领域碳达峰行动方案》、《泰州市工业领域及重点行业碳达峰行动方案》、《泰州市工业固废综合利用方案》等专项行动方案主要内容，推动绿色生产、优化产业结构，预测泰州市 2025 年一般工业固体废物产生量为 380-390 万吨，工业增加值较上一年增加 10%，达到 1957.64 亿元。结合光伏产品采购中心建设项目、光伏形象展示区建设项目、建设城北污水处理厂光伏发电项目、光伏示范区建设项目、光伏储能试点区建设项目、储能电池生产项目、太阳能主题公园项目等 7 个光伏项目（E2-E7，E10），增加清洁能源产出；借助零碳小镇建设项目（E8）、零碳社区建设项目（E9）、高港区、兴化市、泰兴市、靖江市装修垃圾

中转站项目（E13），一般工业固体废物产生强度预计减少 21%，达到 0.199 吨/亿元。

指标 3：工业危险废物产生强度

（1）指标解释及计算方法

指纳入固体废物申报登记范围的工业企业，每万元工业增加值的工业危险废物产生量。该指标是用于促进全面降低工业危险废物产生强度的综合性指标。

工业危险废物产生强度=工业危险废物产生量÷工业增加值。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年工业危废产生量为 28.72 万吨，工业增加值 1357.51 亿元；2021 年工业危废产生量 31.04 万吨，工业增加值 1719.72 亿元。

2020 年泰州市工业危险废物产生强度为 0.021 吨/万元。

2021 年泰州市工业危险废物产生强度为 0.018 吨/万元。

（3）目标值可达性分析

泰州市 2020 年和 2021 年的工业危险废物产生强度呈现负增长的态势。根据泰州市工业危险废物的变化趋势，以及在“无废城市”建设过程中的工业固废源头减量相关项目的实施，预计在 2025 年泰州市产业大力发展的同时，工业危险废物产量会小幅上升到 31.32 万吨，工业增加值会根据近两年涨幅，增加到 1957.64 亿元。故泰州市 2025 目标年的一般工业固体废物产生强度会达到 0.016 吨/万元。

指标 4：绿色矿山建成率

（1）指标解释及计算方法

指城市新建、在产矿山中完成绿色矿山建设的矿山数量占比。

绿色矿山指纳入全国、省级绿色矿山名录的矿山。该指标用于促进降低矿产资源开采过程固体废物产生量和环境影响，提升资源综合利用水平，加快矿业转型与绿色发展。

绿色矿山建成率（%）=完成绿色矿山建设的矿山数量÷矿山总数量×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年建有矿山 2 座，皆未进行绿色矿山建设，绿色矿山建成率为 0%；2021 年泰州市未新建矿山，原有 2 座矿山完成绿色矿山建设，绿色矿山建成率变 100%。

（3）目标值可达性分析

泰州市处于平原地区，矿产资源相对匮乏，预估到 2025 年矿山数量不会出现太大波动。故泰州市绿色矿山建设工作压力较低，在做好绿色矿山相关政策宣传工作的同时，督促新建矿山中、小型生产矿山分别达到 80%和 50%。

指标 7：绿色建筑占新建建筑的比例

（1）指标解释及计算方法

指当年城市新建建筑中绿色建筑面积占比。绿色建筑是指达到《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378）或江苏省《绿色建筑设计标准》（DB32/3962）的建筑。该指标用于促进城市建筑垃圾源头减量，提高建筑节能水平。

绿色建筑占新建建筑的比例（%）=新建绿色建筑面积总和÷全市新建建筑面积总和×100%。

（2）基准值与现状值说明

2020 年以前，泰州市的开展绿色建筑建设，绿色建筑占新建建

筑的比例基准值为 100%。2021 年，新建建筑均为绿色建筑，绿色建筑占新建建筑的比例指标现状值为 100%。

（3）目标值可达性分析

泰州市将继续按照相关执行标准和规范，开展 5 个“绿色建筑+”项目（E12），完成绿色建筑的建设任务，持续达到 100%的绿色建筑占新建建筑覆盖指标。

指标 8：装配式建筑占新建建筑的比例

（1）指标解释及计算方法

指当年城市新建建筑中装配式建筑面积占比。装配式建筑是指用预制部品部件在工地装配而成的建筑。该指标用于促进装配式建筑应用，推动城市建筑垃圾源头减量。

装配式建筑占新建建筑的比例（%）=新建装配式建筑面积总和÷全市新建建筑面积总和×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年装配式建筑占新建建筑的 34.02%，2021 年达到 36%，装配式建筑的所占比例稳步提升。

（3）目标值可达性分析

泰州市至 2025 年将逐步建设完成 20 个装配式示范项目（E11）。全市的装配式建筑和绿色建造方式将会得到大力发展，全市高星级绿色建筑比例进一步提高，2025 年装配式建筑占新建建筑稳步达到 50%的目标要求。

指标 9：生活垃圾清运量

（1）指标解释及计算方法

指城市全市域（包括城市和农村）范围内收集和运送到各生活

垃圾处理设施的生活垃圾数量。该指标用于促进城市生活垃圾源头减量。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年生活垃圾清运量为 119.69 万吨，2021 年生活垃圾清运量为 129.72 万吨。

（3）目标值可达性分析

泰州市的人口总量在下降，但是生活垃圾产生量持续上升。在这种情况下通过制定泰州市城乡生活垃圾分类和治理三年行动计划（2022-2025）（A17）、泰州市塑料污染治理（A19）等相关政策文件直接减少生活垃圾产生量。结合推进绿色包装工作，减少快递和外卖带来的生活垃圾。开展鼓楼路垃圾中转站及环境卫生专用设施工程项目、市区有害垃圾临时归集点建设工程项目、可回收物分拣中心建设工程项目（E15-E17）推进生活垃圾分类，加强垃圾回收利用，通过“两网融合”以及新建一批分拣中心、集散中心等工程设施构建再生资源回收体系，进一步提高资源化利用率，以达到 2025 年生活垃圾从 129.72 万吨降低到 126 万吨的目标。

指标 10：人均生活垃圾日产生量

（1）指标解释及计算方法

指每人每日的生活垃圾产生量。该指标是反映生活领域固体废物减量工作成效的综合性指标，是城市开展生活垃圾收运处置基础设施规划建设的基本依据。建设期间，该指标可根据生活垃圾日清运量、收运系统覆盖率和常住人口计算得到。

人均生活垃圾日产生量=生活垃圾日清运量÷（生活垃圾收运系统覆盖率×城乡常住人口）。

（2）现状值说明

2020 年泰州市生活垃圾清运量为 119.69 万吨，生活垃圾清运覆盖率为 100%，全市常住人口 451.68 万人，人均生活垃圾日产生量 0.73 千克。2021 年泰州市生活垃圾清运量为 129.72 万吨，生活垃圾清运覆盖率为 100%，全市常住人口 452.18 万人，人均生活垃圾日产生量 0.79 千克。

（3）目标值可达性分析

2017 年到 2021 年，泰州市常住人口数从 465.19 万人降低到 452.18 万人，整体呈下降趋势，预计到 2025 年泰州市常住人口数在 440 万人左右。泰州市常住人口城镇化率为 68.64%，城镇化进程近年仍在持续加速。随着城镇化进程加快、人均 GDP 和可支配收入的增加，人均生活垃圾产生量仍将增长，为有效控制垃圾量增长幅度，泰州市全面推进生活垃圾四分类制度，通过制定泰州市城乡生活垃圾分类和治理三年行动计划（2022-2025）、泰州市塑料污染治理等相关政策文件以及重点工程项目降低生活垃圾产生量，预计 2025 年生活垃圾清运量降低为 126 万吨。人均生活垃圾日产生量控制在 0.79 千克。

指标 11：城市居民小区生活垃圾分类覆盖率

（1）指标解释及计算方法

指城市城区和县城开展生活垃圾分类收集、分类运输的小区数量占比。该指标用于促进各地实现生活垃圾分类收运系统市区全覆盖。

城市居民小区生活垃圾分类覆盖率（%）=开展生活垃圾分类收运的城市居民小区数量÷城市居民小区总数×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市城市居民小区总数为 855 个，2020 年开展生活垃圾分类运收的城市居民小区数量为 116 个，2021 年开展生活垃圾分类运收的城市居民小区数量为 359 个。

2020 年泰州市城市居民小区生活垃圾分类覆盖率为 13.57%。

2021 年泰州市城市居民小区生活垃圾分类覆盖率为 41.99%。

（3）目标值可达性分析

通过制定落实制定泰州市生活垃圾分类再生资源回收利用建设导则等管理办法和标准规范（A3）、泰州市推进城乡生活垃圾分类工作的实施方案（A15）、泰州市生活垃圾分类再生资源回收利用专项规划（A18）等相关文件，提供生活垃圾强制分类等制度保障，加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统，建立社区生活垃圾分类管理信用体系和失信惩戒机制（C7），开展可回收物分拣中心建设工程项目、再生资源回收网点升级改造工程项目、再生资源分拣中心建设工程项目、再生资源集散市场建设工程项目建立精细的生活垃圾分类体系（E17-E20），到 2025 年底，全市 855 个社区可实现生活垃圾分类收运系统 100% 覆盖。

指标 12：农村地区生活垃圾分类覆盖率

（1）指标解释及计算方法

指建制镇、乡和镇乡级特殊区域开展生活垃圾分类收集、分类运输的行政村数量占比。该指标用于促进各地实现生活垃圾分类收运系统乡村全覆盖。

农村地区生活垃圾分类覆盖率（%）=开展生活垃圾分类收运的

行政村数量÷市域范围内行政村总数×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市的农村地区生活垃圾分类从 2021 年开始统计，市域范围内行政村总数为 8848 个，开展生活垃圾分类收运的行政村有 6570 个。2021 年泰州市农村地区生活垃圾分类覆盖率为 75.97%。

（3）目标值可达性分析

根据泰州市推进城乡生活垃圾分类工作的实施方案（A15）、泰州市城乡生活垃圾分类和治理三年行动计划（2022-2025）（A17）相关主要内容，在巩固垃圾分类的基础上，持续推进“两网融合”，并新增 530 个开展生活垃圾分类的行政村，可使 2025 年泰州市农村地区垃圾分类达到至少 80% 的覆盖率。

指标 13：快递绿色包装使用率

（1）指标解释及计算方法

指城市寄出的快件（含邮件）中，使用符合《邮件快件包装管理办法》、《邮件快件绿色包装规范》及相关标准的绿色包装材料占比。该指标用于促进快递绿色包装的推广应用。

快递绿色包装使用率（%）= 快递绿色包装使用量 ÷ 快递包装使用总量 × 100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年快递绿色包装使用率为 15.11%，2021 年快递绿色包装使用率为 25.2%。

（3）目标值可达性分析

通过推广京东“青流箱”、顺丰“丰·BOX”、苏宁共享快递盒等共享循环包装，遵守《固废法》、《邮件快件包装管理办法》、

《邮件快件绿色包装规范》等法律法规，以及限制商品过度包装的强制性标准，印发《泰州市快递市场管理办法》（A8）、制定泰州市协同推进快递业绿色包装工作实施方案（A16）、在各市区推进“绿色物流”体系工程建设项目（E14），可优化物品包装，减少包装物的使用，并积极回收利用包装物。到 2025 年，泰州市的快递绿色包装使用率达到 65%。

一级指标：固体废物资源化利用

指标 14：一般工业固体废物综合利用率

（1）指标解释及计算方法

指一般工业固体废物综合利用量与一般工业固体废物产生量（包括综合利用往年贮存量）的比率。城市可根据实际情况，增加具体类别的一般工业固体废物综合利用率作为自选指标，如煤矸石综合利用率、粉煤灰综合利用率等。该指标用于促进一般工业固体废物综合利用，减少工业资源、能源消耗。

一般工业固体废物综合利用率（%）=一般工业固体废物综合利用量÷（当年一般工业固体废物产生量+综合利用往年贮存量）×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年一般工业固体废物综合利用量为 364.39 万吨，当年一般工业固体废物产生量为 379.43 万吨，综合利用往年贮存量为 0.22 万吨，一般工业固体废物综合利用率为 96%；2021 年一般工业固体废物综合利用量为 395.26 万吨，当年一般工业固体废物产生量为 434.92 万吨，综合利用往年贮存量为 11.34 万吨，一般工业固体废物综合利用率为 90.89%。

(3) 目标值可达性分析

预估泰州市 2025 年一般工业固体废物产生量为 380 至 390 万吨，随着《泰州市一般工业固废管理办法》（A9）的出台，一般工业固体废物综合利用量将得到较大的提升，预计可至少达到 380 万吨。同时具有余力，解决往年贮存固废 0.2 万吨，至 2025 年，一般工业固废综合利用率达到 97.41% 的目标。

指标 15：工业危险废物综合利用率

(1) 指标解释及计算方法

指工业危险废物综合利用量与工业危险废物产生量（包括综合利用往年贮存量）的比率。该指标用于促进工业危险废物综合利用，减少工业资源、能源消耗。

工业危险废物综合利用率（%）= 工业危险废物综合利用量 ÷（当年工业危险废物产生量 + 综合利用往年贮存量）× 100%。

(2) 基准值与现状值说明

泰州市 2020 年工业危险废物产生量为 28.72 万吨，工业危险废物综合利用量为 12.59 万吨，工业危险废物综合利用率为 43.8%；2021 年工业危险废物产生量为 31.04 万吨，工业危险废物综合利用量为 20.18 万吨，工业危险废物综合利用率为 65%。

(3) 目标值可达性分析

目前泰州市的规模企业工业危险废物处置情况良好，但中小微企业的危险废物监管力度不足，出现了较为广泛的问题。故开展中小微企业与社会源危险废物集中收集项目以及《泰州市社会源危险废物规范化管理工作指南/规范》的制定实施，危险废物点对点转移方式试点建设（C8），规范中小企业及社会源危废管理，去除危废

管理盲区，通过先进技术，进一步促进工业危险废物综合利用率达到 80%的目标值。

指标 16：石膏类废物综合利用率

（1）指标解释及计算方法

指《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中的磷石膏、脱硫石膏等石膏类废物综合利用量与石膏类废物的产生量（包括综合利用往年贮存量）的比率。该指标用于促进石膏类废物的综合利用。

石膏类废物综合利用率（%）=石膏类废物的综合利用量÷（当年石膏类废物产生量+综合利用往年贮存量）×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年石膏类废物产生量为 45.16 万吨，当年综合利用量为 45.16 万吨，石膏类废物综合利用率为 100%；2021 年石膏类废物产生量为 54.53 万吨，当年综合利用量为 54.12 万吨，石膏类废物综合利用率为 99.24%。

（3）目标值可达性分析

预计泰州市 2025 年石膏类废物产生量为 65 万吨。通过出台实施《泰州市一般工业固废管理办法》，开展固废的石膏类废物综合利用技术示范，引进工业固废资源化利用企业，石膏产生量和利用量都将得到进一步提升，预计到 2025 年可以达到 100%的石膏类废物综合利用率。

指标 19：秸秆综合利用率

（1）指标解释及计算方法

指秸秆肥料化（含还田）、饲料化、基料化、燃料化、原料化

利用总量与秸秆可收集资源量（测算）的比率。该指标用于促进秸秆的资源化利用，实现部分替代原生资源。鼓励各地整县推进秸秆综合利用。

秸秆综合利用率（%）=秸秆综合利用量÷秸秆可收集资源量（测算）×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年秸秆可收集资源量为 238.9 万吨，综合利用量 230.1 万吨；2021 年秸秆可收集资源量为 233.8 万吨，综合利用量 225.2 万吨。

2020 年泰州市秸秆综合利用率为 96.29%。

2021 年泰州市秸秆综合利用率为 96.36%。

（3）目标值可达性分析

通过制定《泰州市秸秆综合利用扶持资金使用方法》（A10）、制定每年度《秸秆离田综合利用工作方案》（A13）、积极引进一批秸秆收运利用企业，重点加强兴化市收运处置点设置（C1）、在各市区开展离田收集示范点建设（C5）、姜堰区开展秸秆资源化利用推广建设项目（E23），预计 2025 年，综合利用率继续处于高位，达到 96%以上。

指标 20：畜禽粪污综合利用率

（1）指标解释及计算方法

指综合利用的畜禽粪污量与畜禽粪污总量的比率。畜禽粪污产生量和综合利用率根据畜禽规模养殖场直联直报信息系统确定。该指标有助于推动畜禽粪污资源化利用。鼓励各地整县推进畜禽粪污资源化利用。

畜禽粪污综合利用率（%）=畜禽粪污综合利用量÷畜禽粪污产生总量（测算）×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年畜禽粪污产生总量 268.6 万吨，综合利用量 266.2 万吨；2021 年畜禽粪污产生总量 268.4 万吨，综合利用量 266 万吨。

2020 年泰州市畜禽粪污综合利用率 99.12%。

2021 年泰州市畜禽粪污综合利用率 99.11%。

（3）目标值可达性分析

当前泰州市畜禽粪污综合利用率已达到国家和省级要求的 95%，畜禽粪污收运体系较为完善，结合姜堰区已有的“秸秆混合畜禽粪便资源化利用模式”、“食用菌基质资源化利用模式”等模式，开展畜禽养殖标准化示范建设活动（D10），预计至 2025 年畜禽粪污综合利用率将继续维持在 95%以上。

指标 21：废旧农膜回收率

（1）指标解释及计算方法

指废旧农膜回收量占产生量的比例。该指标用于促进提高废旧农膜回收水平。

废旧农膜回收率（%）=废旧农膜回收量÷废旧农膜产生量（测算）×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年废旧农膜产生量为 4303.8 吨，回收量为 3693.1 吨，废旧农膜回收率为 85.81%；2021 年废旧农膜产生量为 2151.01 吨，回收量为 1947.3 吨，废旧农膜回收率为 90.5%。

（3）目标值可达性分析

通过地膜减量替代技术研究，集成推广一膜两用、一膜多用、优化茬口安排等地膜减量化技术措施（B9），以及农膜“五有”回收网点规范化建设（D4），泰州市 2025 年废旧农膜将在加强高值化利用的同时，继续维持在 90%以上的回收率。

指标 22：农药包装废弃物回收覆盖率

（1）指标解释及计算方法

指开展农药包装废弃物回收工作的涉农区域面积与涉农区域总面积的比例。该指标用于促进农药包装废弃物回收和集中处置体系建设，保障农业生产安全、农产品质量安全和农业生态环境安全。

农药包装废弃物回收覆盖率（%）=开展农药包装废弃物回收工作的涉农区域面积÷涉农区域总面积×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市城市和农村的农药售卖点均可进行农药包装废弃物的回收，故 2020 年和 2021 年的农药包装废弃物回收覆盖率均为 100%。

（3）目标值可达性分析

制定泰州市的年度《化肥、农药减量化工作方案》（A14），农药使用量保持零增长，结合农药包装回收生产者延伸制度（C6），完善农药包装回收体系建设，到 2025 年泰州市的农药包装废弃物回收覆盖率保持 100%。

指标 23：建筑垃圾资源化利用率（不包含工程渣土）

（1）指标解释及计算方法

指该城市建筑垃圾资源化利用量占建筑垃圾产生量（不包含工程渣土）的比值。根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019），建筑垃圾资源化利用包括土类建筑垃圾用作制砖和道路工

程等用原料，废旧混凝土、碎砖瓦等作为再生建材用原料，废沥青作为再生沥青原料，废金属、木材、塑料、纸张、玻璃、橡胶等作为原料直接或再生利用。该指标用于促进建筑垃圾资源化利用，减少资源、能源和其他建筑材料的开采和生产过程产生的碳排放。

建筑垃圾资源化利用率（%）=建筑垃圾资源化利用量÷建筑垃圾产生量（估算）×100%。

（2）基准值与现状值说明

2020 年，泰州市建筑垃圾资源化利用量（不包含工程渣土）37.48 万吨（表 2-2-12），其中拆迁垃圾 29.57 万吨、装修垃圾 7.91 万吨。泰州市建筑垃圾资源化利用率（不包含工程渣土）2020 年为 65.89%，2021 年为 76.44%。

（3）目标值可达性分析

泰州市 2020 年建筑垃圾资源化利用率（不包含工程渣土）为 65.89%，距离目标年 2025 年的 95%的资源化利用率还存在一定的提升空间，制定完善施工现场建筑垃圾分类、收集、统计、处置和再生利用等相关标准（A4）、编制建筑垃圾再生产品应用技术规范（A5）、落实兴化市 40 万吨/年建筑垃圾资源化利用项目（E21）、靖江建筑装修垃圾处理项目（E22），促使 2025 年达到 95%的目标值。

指标 24：工程渣土消纳场所规范设置率

（1）指标解释及计算方法

指城市按照规划标准规范设置的工程渣土消纳场所占工程渣土消纳场所的比例。该指标用于加强工程渣土全过程管理、综合利用和规范消纳。

工程渣土消纳场所规范设置率（%）=城市按照规划标准规范设置的工程渣土消纳场所数量÷城市工程渣土消纳场所总数×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市有 4 个建筑垃圾收集点，故工程渣土消纳场所规范设置率 2020 年和 2021 年均为 100%。

（3）目标值可达性分析

通过建立固体废物管理信息化监管平台（E37），完善建筑垃圾收运处置利用平台和堆存监控平台，可加强建筑垃圾中工程渣土和拆迁垃圾的有效管理，至 2025 年持续加强工程渣土消纳场所规范设置，使其水平维持在 100%的目标。

指标 25：生活垃圾回收利用率

（1）指标解释及计算方法

指未进入生活垃圾焚烧和填埋设施进行处理的可回收物、厨余垃圾的数量占生活垃圾产生量的比例。该指标用于促进提高生活垃圾回收利用水平。

生活垃圾回收利用率（%）=生活垃圾回收利用量÷生活垃圾产生量×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市生活垃圾回收率 2020 年为 5.06%，2021 年为 6.71%。泰州市垃圾分类设施投放覆盖率市区达 92.91%，各县市达 80%以上，生活垃圾分类收运设施基本覆盖，但分类运行质态不佳，回收处理水平仍待提升。

（3）目标值可达性分析

目前泰州市的生活垃圾回收率与目标值差距较大，需要不断推进泰州市城乡生活垃圾分类工作的实施方案，建立社区生活垃圾分类管理信用体系和失信惩戒机制，统筹完善城乡生活垃圾治理体系，大幅提升泰州市生活垃圾回收率。通过开展靖江餐厨废弃物处理厂项目、泰州（蓝德）餐厨废弃物处理项目扩建工程项目、兴化厨余垃圾资源化利用项目、靖江市再生资源产业基地示范工程项目、靖江市固体废物综合处置中心等 5 个项目（E24-E28）使其 2025 年达到 35% 的指标目标。

指标 26：医疗卫生机构可回收物回收率

（1）指标解释及计算方法

指医疗卫生机构可回收物的回收量与可回收物产生量的比率。医疗卫生机构可回收物主要指未经患者血液、体液、排泄物等污染的输液瓶（袋）。该指标用于提高医疗卫生机构可回收物的回收水平。

医疗卫生机构可回收物回收率（%）=可回收物的回收量÷可回收物产生量×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年医疗卫生机构可回收物产生量为 3224.78 吨，回收量为 3224.78 吨；2021 年医疗卫生机构可回收物产生量为 3995.1 吨，回收量为 3995.1 吨。2020 年与 2021 年的医疗卫生机构可回收物回收率均为 100%。

（3）目标值可达性分析

泰州市各医疗卫生机构严格按照要求，做好医废统一管理、集中处理工作。市各医疗卫生机构委托回收处置资质单位，与泰州市

城投物流有限公司、泰州淳蓝工业废弃物处置有限公司等签订了《医疗废物收集运输处置合同》，严格落实转移联单制度，进行集中处置，至 2025 年，持续维持 100%的回收率。

指标 27：生活垃圾焚烧飞灰利用处置率

（1）指标解释及计算方法

指城市当年生活垃圾焚烧飞灰的利用处置量占当年生活垃圾焚烧飞灰产生量的比率。该指标用于促进生活垃圾焚烧飞灰全量安全利用处置，减少贮存量，避免不规范处置的发生。

生活垃圾焚烧飞灰利用处置率（%）=生活垃圾焚烧飞灰利用处置量÷生活垃圾焚烧飞灰的产生量×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年生活垃圾焚烧飞灰的产生量为 2.57 万吨，利用处置量为 2.57 万吨；2021 年生活垃圾焚烧飞灰的产生量为 2.73 万吨，利用处置量为 2.73 万吨。

泰州市 2020 年和 2021 年生活垃圾焚烧飞灰利用处置率为 100%。

（3）目标值可达性分析

随着靖江（粤丰）生活垃圾焚烧发电厂（E32）的落地实施，生活垃圾焚烧能力得到再一步的提升，配套的飞灰处置设施得到进一步的扩大，预计 2025 年泰州市生活垃圾焚烧飞灰利用处置率依然维持在 100%。

一级指标：固体废物最终处置

指标 28：医疗废物收集处置体系覆盖率

（1）指标解释及计算方法

指城市纳入医疗废物收运管理范围（包括城市和农村地区），并由持有医疗废物经营许可证单位进行处置的医疗卫生机构占比。该指标用于促进提高医疗废物收集处置能力。

医疗废物收集处置体系覆盖率（%）=纳入医疗废物收集处置体系的医疗卫生机构数量÷医疗卫生机构总数×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年和 2021 年医疗卫生机构总数为 1906 家，纳入医疗废物收集处置体系的医疗卫生机构为 1906 家。2020 年和 2021 年医废收集处置体系覆盖率均达 100%。

（3）目标值可达性分析

泰州市将按照规定健全完善医疗废物收集运送处置体系，实现医疗废物收集应收尽收、处置全面覆盖，建立科学分类、规范收集制度和减量化、无害化处置制度，医疗卫生机构严格落实分类管理的要求，按照有关规定规范收集医疗废物，医疗废物集中处置单位遵循减量化、无害化原则，按照国家规定的标准和规范处置医疗废物，至 2025 年，持续维持医疗废物收集处置体系覆盖率为 100%。

指标 29：工业危险废物填埋处置量下降幅度

（1）指标解释及计算方法

指城市工业危险废物填埋处置量与基准年相比下降的幅度。该指标用于促进减少工业危险废物填埋处置量，提高工业危险废物资源化利用水平。

工业危险废物填埋处置量下降幅度（%）=（基准年本市工业危险废物填埋处置量-评价年本市工业危险废物填埋处置量）÷基准年本市工业危险废物填埋处置量×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年的工业危险废物填埋量为 1.34 万吨。

（3）目标值可达性分析

泰州市将通过小微企业与社会源危险废物集中收集项目（E37），提升危险废物处置利用技术水平，促进产业高质量发展，预计 2025 年工业危险废物填埋量下降到 1 万吨，工业危险废物填埋处置量下降幅度达到 25.4%。

指标 30：医疗废物应急处置能力

（1）指标解释及计算方法

指根据《新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗废物应急处置管理与技术指南（试行）》，地方各级生态环境主管部门协同卫生健康、住房城乡建设、工业和信息化、交通运输、公安等主管部门，完善应急处置协调机制，其中设区市应摸排调度医疗废物应急处置能力情况，将可移动式医疗废物处置设施、危险废物焚烧设施、生活垃圾焚烧设施、工业炉窑等纳入医疗废物应急处置资源清单。该指标用于城市应对突发疫情，促进城市及时、有序、高效、无害化处置医疗废物。

（2）基准值与现状值说明

泰州市于 2021 年根据省卫生健康委等 10 部门《关于印发江苏省医疗机构废弃物综合治理工作实施方案的通知》（苏卫医政〔2020〕93 号）文件，制定了《泰州市医疗机构废弃物综合治理工作实施方案》，其中涉及应急情况下的处置方式。同时在部分医院举行了医疗废物溢洒、泄露意外事件应急处置演练，具备基本的医疗废物应急处置能力，但在医疗废物应急收运方面依然存在短板。

（3）目标值可达性分析

泰州市将会完善应急处置协调机制和统筹应急处置设施资源与相对应的协调机制，补齐医疗废弃物应急收运短板，将各医疗机构纳入医疗废物监管平台管理，开展医疗处置转运应急体系建设项目（E35），构建建设医疗处置转运应急体系。

指标 33：一般工业固体废物贮存处置量下降幅度

（1）指标解释及计算方法

指当年一般工业固体废物贮存处置量与基准年相比下降的幅度。该指标用于促进减少一般工业固体废物贮存处置量。

一般工业固体废物贮存处置量下降幅度（%）=（基准年一般工业固体废物贮存处置量-评价年一般工业固体废物贮存处置量）÷基准年一般工业固体废物贮存处置量×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年工业固体废物贮存处置量为 0.55 万吨。

（3）目标值可达性分析

通过开展一般工业固废信息化监管平台项目建设，推动企业园区循环化改造，减少固体废物产生量，同时引进工业固废资源化利用企业，实施固废处置中心项目，加强一般工业固废处置能力，减少固体废物贮存处置，使其处置量下降至 0.385 万吨，计划 2025 年一般工业固体废物贮存处置量下降幅度为 30%。

指标 34：工业污泥无害化处理率

（1）指标解释及计算方法

指无害化处理的工业污泥量（含企业和工业污水集中处理厂的污泥）与工业污泥总产生量的比率。该指标用于促进工业污泥处理

处置设施建设，提升无害化处置水平。

工业污泥无害化处理率（%）=无害化处理的工业污泥量÷工业污泥总产生量×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年工业污泥总产生量为 7.84 万吨，无害化处理的工业污泥量为 4.95 万吨；2021 年工业污泥总产生量为 8.95 万吨，无害化处理的工业污泥量为 4.76 万吨。工业污泥无害化处理率 2020 年为 63.23%，2021 年为 53.19%。

（3）目标值可达性分析

根据未来泰州危险废物产生趋势，预测 2025 产生量约为 10 万吨；通过污泥干化焚烧项目（E25），处置效率提高，无害化处置量约为 8 万吨，工业污泥无害化处理率提升至 100%。

指标 36：生活垃圾焚烧处理能力占比

（1）指标解释及计算方法

指城市生活垃圾焚烧厂设计处理能力占全市域（包括城市和农村）其他垃圾清运量的比例。该指标用于促进形成能力适度超前的生活垃圾焚烧处理方式，推动实现原生生活垃圾“零填埋”。

生活垃圾焚烧处理能力占比（%）=生活垃圾焚烧设施无害化处理能力÷其他垃圾清运量×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年生活垃圾焚烧处理能力为 2650 吨/日，其他垃圾清运量为 3363 吨/日；2021 年生活垃圾焚烧处理能力为 3450 吨/日，其他垃圾清运量为 4163 吨/日。2020 年生活垃圾焚烧处理能力占比约为 78.8%，2021 年生活垃圾焚烧处理能力占比约为 82.87%。

（3）目标值可达性分析

随着泰州（湘环城投）垃圾分类收集后端处置项目、泰州（粤丰）生活垃圾焚烧发电项目（E30，E32），生活垃圾焚烧能力得到再一步的提升，预计至 2025 年，泰州市生活垃圾可达到全量焚烧的状态，生活垃圾焚烧处理能力占比达到 100%。

指标 37：有害垃圾处置率

（1）指标解释及计算方法

指城市建成区内规范处置的有害垃圾数量占已收集有害垃圾总数的比率。该指标用于促进生活垃圾中有害垃圾的规范处置。有害垃圾指对人体健康或者自然环境造成直接或者潜在危害的生活废弃物。

有害垃圾处置率（%）=规范处置的有害垃圾数量÷已收集有害垃圾数量×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年已分类收集有害垃圾数量 17.7 吨，规范处置的有害垃圾数量 17.7 吨；2021 年已收集有害垃圾数量 18.78 吨，规范处置的有害垃圾数量 18.78 吨。2020 年与 2021 年有害垃圾处置率均为 100%。

（3）目标值可达性分析

泰州未建设有害垃圾处置场地，目前有害垃圾都是贮存在储存场暂存处理，预计到 2025 年有害垃圾未填满储存场，随着姜堰区生化处理中心项目（E31）的落地，其处置率维持在 100%。

指标 38：城镇污水污泥无害化处置率

（1）指标解释及计算方法

指无害化处置的城镇污水污泥量与城镇污水污泥总产生量的比率。该指标用于促进城镇污水污泥处理处置设施建设，提升无害化处置水平。

城镇污水污泥无害化处置率（%）=无害化处置的城镇污水污泥量÷城镇污水污泥总产生量×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年城镇污水污泥总产生量 91150.8 吨，无害化处置的城镇污水污泥量 91128.43 吨，城镇污水污泥无害化处置率为 99.98%。

（3）目标值可达性分析

随着泰州（蓝德）餐厨废弃物处理项目扩建工程的建设，将会增加 200t/d 的处置能力，进一步加强污泥的无害化处置，计划 2025 年污泥无害化处置率为 100%。

一级指标：保障能力

指标 39：无废城市建设地方性法规或政策性文件及有关规划制定

（1）指标解释及计算方法

指城市涉及固体废物减量化、资源化、无害化的地方性法规、政策性文件、有关规划出台情况。该指标用于促进各地制定“无废城市”建设相关的地方性法规或政策性文件，推进相关工作。

（2）基准值与现状值说明

截止到 2020 年，泰州市已经出台《泰州市工业固体废物规范化管理指标体系》、《泰州市餐厨废弃物处理 BOT 项目监管考核办法（试行）》、《泰州市市区城镇垃圾处理费征收管理办法》、《泰州市市容环境卫生责任区管理办法》、《泰州市城镇排水管理办

法》、《关于加强再生资源回收利用行业安全生产管理的通知》、《泰州市关于进一步推进城乡生活垃圾分类工作的实施方案》、《泰州市整市推进畜禽粪污资源化利用工作方案》、《泰州市城市管理局危险废物处置专项整治实施方案》等。

（3）目标值可达性分析

到 2025 年，泰州市各市（区）开展“无废城市”行动路线或工作方案编制工作（A11）。编制、修订、印发《泰州市一般工业固废管理办法》、《泰州市秸秆综合利用扶持资金使用办法》、每年度《秸秆离田综合利用工作方案》、年度《化肥、农药减量化工作方案》、《泰州市快递市场管理办法》、《泰州市推进城乡生活垃圾分类工作的实施方案》、《泰州市协同推进快递业绿色包装工作实施方案》、《泰州市城乡生活垃圾分类和治理三年行动计划（2022-2025）》等一系列地方性法规或政策性文件。

指标 40：无废城市建设协调机制

（1）指标解释及计算方法

指市委市政府牵头组织成立、市委市政府主要领导同志负责，生态环境、发展改革、工信、住建、农业、商务等相关部门共同参与的组织协调机制，以及工作专班、协作机制建设情况。该指标用于促进各地形成“无废城市”建设的有效工作机制。

（2）基准值与现状值说明

2020 年还未构建“无废城市”建设协调机制。

（3）目标值可达性分析

试点期间，建设成立各级创建国家无废城市指挥部机构。制定并发布《泰州市关于支持建筑垃圾资源化利用的相关办法》等政策

文件（C2），每半年开展一次一般工业固废监督整治摸排工作（D2），建立完善的协调机制。

指标 43：无废城市建设项目投资总额

（1）指标解释及计算方法

指“无废城市”建设相关项目资金投入总额。项目资金渠道来源包括中央和地方各级财政资金（含基本建设投资资金和相关专项资金）、地方政府部门自筹资金（指地方政府部门的各种预算外资金以及通过社会筹集的资金）、企业自筹资金、其他资金。该指标用于促进政府有关部门、金融机构、企业加大对“无废城市”建设相关项目的投资。

（2）基准值与现状值说明

目前还为开展无废城市建设项目投资。

（3）目标值可达性分析

结合泰州市的财政收入以及“无废城市”建设项目内容与规模，预计至 2025 年，无废城市建设项目投资总额将达到 780375 万元。

指标 49：固体废物管理信息化监管情况

（1）指标解释及计算方法

指落实新修订《固体废物污染环境防治法》关于信息化建设的相关要求，城市建成覆盖一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物管理数据的信息化监管服务系统，通过打通生态环境、住建、农业农村、卫生健康等各部门相关数据，实现全过程信息化追溯相关情况。该指标用于促进城市加强固体废物管理信息系统建设，打通多部门间固体废物管理信息壁垒。

（2）基准值与现状值说明

已基本完成江苏省危险废物全生命周期系统信息监管、智慧城管平台（一期）建设，初步建成固体废物监管人员、信息化管理系统、业务培训、执法监管设备设施、监管工作经费、信息公开等固体废物相关监管工作的制度体系、技术体系能力。

（3）目标值可达性分析

建设包含建筑垃圾智管平台建设、建筑垃圾堆存监控平台建设、泰州市智慧城管项目（二期）生活垃圾、餐厨垃圾、再生资源全过程监管平台建设、将还未纳入医疗废物监管平台的医疗机构纳入管理，完善医疗废物监管体系、固体废物管理信息化监管平台项目、能源智慧管理平台建项目、泰州市新能源产业跨境合作平台建设项目（D6-D9，E37-E39）。

指标 50：纳入危险废物全生命周期监控系统的重点涉废企业视频联网率

（1）指标解释及计算方法

指根据《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》要求，重点涉废企业包括产废 1000 吨以上企业和利用处置经营单位，应安装视频监控并与危险废物全生命周期监控系统联网。该指标用于提高危险废物监管水平。

纳入危险废物全生命周期监控系统的重点涉废企业视频联网率（%）=视频监控已接入危险废物全生命周期监控系统的重点涉废企业数÷全市重点涉废企业总数×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年全市重点涉废企业数为 97 家，0 家视频监控接入危险废物全生命周期监控系统；2021 年全市重点涉废企业数为 110

家，89家视频监控接入危险废物全生命周期监控系统。纳入危险废物全生命周期监控系统的重点涉废企业视频联网率2020年为0%，2021年为81%，增长迅速。

（3）目标值可达性分析

目前江苏省危险废物全生命周期监管系统”仅有大型企业登录填报，接下来将众多产生危险的中小企业纳入系统统计范畴，且将采用通过第三方集中收集及联防联控等措施，减少危废管理存在问题隐患。预计至2025年纳入危险废物全生命周期监控系统的重点涉废企业视频联网率上升至100%。

指标 51：固体废物环境污染刑事案件立案率

（1）指标解释及计算方法

指城市全市域范围内固体废物环境污染刑事案件立案数量占所有固体废物环境污染刑事案件线索数量的比例。该指标反映对固体废物环境污染违法行为的打击力度和工作成效，用于促进加大监管执法力度，震慑和防范固体废物相关违法违规行为。

固体废物环境污染刑事案件立案率（%）=城市全市域范围内固体废物环境污染刑事案件立案数量÷城市全市域范围内所有固体废物环境污染刑事案件线索数量×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市2020年城市全市域范围内所有固体废物环境污染刑事案件线索数量为9条，固体废物环境污染刑事案件立案数量为1个；2021年城市全市域范围内所有固体废物环境污染刑事案件线索数量为12条，固体废物环境污染刑事案件立案数量为2个。固体废物环境污染刑事案件立案率2020年为11%，2021年为17%。

(3) 目标值可达性分析

泰州市通过“无废城市”建设工作，可极大提升固体废物综合治理能力，降低环境污染事件发生。同时泰州市建设市级固体废物管理信息化监管平台项目，提升固体废物全过程监管水平，有效督促固废规范化处置，至 2025 年固体废物环境污染刑事案件立案率降低至 10%。

一级指标：群众获得感

指标 56：公众对无废城市建设成效的满意程度

(1) 指标解释及计算方法

反映公众对所在城市工业固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、农业固体废物等固体废物管理现状的满意程度。该指标用于促进各地加大工作力度，提升公众对“无废城市”建设成效的满意程度。

(2) 基准值与现状值说明

2020 年还未开展“无废城市”建设工作。

(3) 目标值可达性分析

通过开展“无废城市”宣传项目（E40）、“无废城市”教育科普宣传项目（E41）、各市区推进“无废社区”、“无废学校”、“绿色餐厅”、“绿色商场”等示范工程项目（E42-E44），至 2025 年展开反映公众对“无废城市”建设成效的满意程度的第三方调查，满意度应达到 90%，远期应不断提高趋于 100%。

可选指标

指标 5：开展绿色工厂建设的企业数量

(1) 指标解释及计算方法

绿色工厂是指按照《绿色工厂评价通则》（GB/T 36132）和相关行业绿色工厂评价导则，实现了用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化的工厂，包括国家级、省级、市级等各级绿色工厂。该指标用于促进工厂减少有害原材料的使用，提高原材料使用效率和工业固体废物综合利用率。

（2）基准值与现状值说明

2020 年泰州市开展绿色工厂评价数量为 15 家。

（3）目标值可达性分析

计划提高通过国家级、省级、市级的绿色工厂数量，至 2025 年开展绿色工厂建设的企业数量提升至 75 家。

指标 17：大宗固体废弃物综合利用基地建成数量

（1）指标解释及计算方法

指根据《国家发展改革委办公厅 工业和信息化部办公厅关于推进大宗固体废弃物综合利用产业集聚发展的通知》（发改办环资〔2019〕44 号）文件的要求，经省级发展改革部门申报，第三方机构组织专家评审等程序，并商工业和信息化部，拟定的国家大宗固体废弃物综合利用基地数量。该指标用于促进大宗固体废物资源化、高值化、产业化发展。

（2）基准值与现状值说明

2020 年还未进行大宗固体废弃物综合利用基地建设。

（3）目标值可达性分析

下一步泰州市将从聚焦产业布局集聚化、利用方式低碳化、技术装备先进化、模式机制创新化、运营管理规范化等重点任务出发，

推动完善基地实施方案，加快推进综合利用示范建设，加大支持政策配套及落实力度，完成建设 1 座大宗固体废弃物综合利用基地。

指标 18：一般工业固体废物收贮运一体化中心建成数量

（1）指标解释及计算方法

指建成集一般工业固体废物收集、贮存、运输于一体的规范化企业的数量。该指标用于促进完善一般工业固体废物源头管控、收集转运、能力建设、存量清零、执法监督各环节的闭环管理。

（2）基准值与现状值说明

2020 年还未进行一般工业固体废物收贮运一体化中心建设。

（3）目标值可达性分析

下一步泰州将完善工业固废源头管控、收集转运、能力建设、存量清零及执法监管等环节的闭环管理，打通处置渠道，建成 1 座一般工业固废收贮运一体化中心。

指标 31：社会源危险废物收集处置体系覆盖率

（1）指标解释及计算方法

指纳入危险废物收集处置体系的社会源危险废物产生单位（建设期间可以高校及研究机构实验室、第三方社会检测机构实验室、汽修企业为主）数量占社会源危险废物产生单位总数的比例。该指标用于促进提升社会源危险废物的收集处置能力。

社会源危险废物收集处置体系覆盖率（%）=纳入危险废物收集处置体系的社会源危险废物产生单位数量÷社会源危险废物产生单位总数×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年和 2021 年、高校及研究机构实验室社会源危险

废物收集处置体系覆盖率为 91%。、第三方社会检测机构实验室为 95%，汽修企业为 83%。

（3）目标值可达性分析

通过加大社会源危险废物收集与处置的力度，提高体系建设覆盖率，预计至 2025 年，泰州市的危险废物收集处置体系覆盖率将达到 100%。

指标 35：病死畜禽集中无害化处理率

（1）指标解释及计算方法

指采取焚烧、化制等工厂化方式统一收集、集中处理的病死畜禽数量占病死畜禽总数的比例。该指标用于促进病死畜禽集中无害化处理。

病死畜禽集中无害化处理率（%）=集中无害化处理的病死畜禽数量÷病死畜禽总数×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2020 年与 2021 年的病死畜禽集中无害化处理率均为 100%。

（3）目标值可达性分析

预计至 2025 年，泰州市将持续推进相关工作，拓宽补贴范围，针对不同种类病死畜禽采取分级补贴方式（C3），病死畜禽集中无害化处理率维持 100%。

指标 41：无废城市建设成效纳入政绩考核情况

（1）指标解释及计算方法

指将“无废城市”建设重要指标及成效纳入城市、县区各级政府及其组成部门政绩考核情况。该指标用于促进各地“无废城市”建设

相关部门持续高效开展工作。

（2）基准值与现状值说明

2020 年还未将“无废城市”建设成效纳入考核情况。

（3）目标值可达性分析

到 2025 年，将实施方案的阶段目标中的重要指标，纳入考核。

指标 42：开展无废城市细胞建设的单位数量（机关、企事业单位、饭店、商场、集贸市场、社区、村镇）

（1）指标解释及计算方法

指按照“无废城市”建设要求开展固体废物源头减量和资源化利用工作的机关、企事业单位、饭店、商场、集贸市场、社区、村镇等单位数量（含开展绿色工厂、绿色矿山、绿色园区、绿色商场等绿色创建工作的单位）。各地因地制宜编制“无废城市细胞”行为守则、倡议、标准等，并推动实施。该指标用于促进“无废城市细胞”推广建设，推动实现绿色生活和绿色生产方式。

（2）基准值与现状值说明

2020 年还未开展无废城市细胞建设。

（3）目标值可达性分析

下一步泰州将推广绿色低碳生活方式，制定“无废社区”“无废学校”等评价标准和管理办法、“绿色餐厅”“绿色商场”等评价标准和管理办法（A1，A2），促进固废源头减量，计划至 2025 年建设成包括“无废社区”、“无废学校”以及“无废餐厅”在内的无废城市细胞 100 个。

指标 44：纳入企业环境信用评价范围的固体废物相关企业数量占比

（1）指标解释及计算方法

指城市纳入环境信用评价的固体废物相关企业占全部固体废物

相关企业的比例。固体废物相关企业指固体废物产生企业，以及从事固体废物回收、利用、处置等经营活动的各类企业。该指标用于促进固体废物相关企业开展企业环境信用评价。

纳入企业环境信用评价范围的固体废物相关企业数量占比（%）
=纳入环境信用评价的固体废物相关企业数量÷全部固体废物相关企业数量×100%。

（2）基准值与现状值说明

2020 年泰州纳入企业环境信用评价范围的固体废物相关企业数量占比达到 100%。

（3）目标值可达性分析

随着“无废城市”建设工作的广泛开展，泰州市持续企业环境信用评价工作，加强固废监管，预计至 2025 年纳入企业环境信用评价范围的固体废物相关企业数量占比将继续维持在 100%。

指标 45：危险废物经营单位环境污染责任保险覆盖率

（1）指标解释及计算方法

指投保环境污染责任保险的危险废物经营单位数量占危险废物经营单位总数的比例。该指标用于促进危险废物经营单位投保环境污染责任保险。

危险废物经营单位环境污染责任保险覆盖率（%）=投保环境污染责任保险的危险废物经营单位数量÷危险废物经营单位总数×100%。

（2）基准值与现状值说明

2020 年泰州市危险废物经营单位环境污染责任保险覆盖率 2020 年为 100%。

（3）目标值可达性分析

随着危险废物管理体系的进一步完善，预计至 2025 年泰州市危险废物经营单位环境污染责任保险覆盖率将继续维持在 100%。

指标 46：“无废城市”绿色贷款余额

（1）指标解释及计算方法

指银行业金融机构用于支持“无废城市”建设的绿色贷款余额。根据《中国人民银行关于建立绿色贷款专项统计制度的通知》（银发〔2018〕10 号）以及《中国人民银行关于修订绿色贷款专项统计制度的通知》（银发〔2019〕326 号）建立的绿色贷款专项统计制度，绿色贷款包括支持节能环保产业、清洁生产产业、清洁能源产业、生态环境产业、基础设施绿色升级和绿色服务等贷款。贷款余额可以反映国内主要银行业金融机构在该领域的贷款规模情况。该指标用于促进相关机构加大对“无废城市”建设的贷款支持力度。

（2）基准值与现状值说明

泰州市“无废城市”绿色贷款工作 2020 年与 2021 年均未开展。

（3）目标值可达性分析

通过鼓励本地产废企业产生工业固废现产现消，享受国家规定的有关税务优惠政策（C4），加大“无废城市”绿色贷款数量。泰州市“无废城市”建设项目企业自筹和 PPP、BOT 等投融资模式项目总额达 77 亿元，则至 2025 年，泰州市“无废城市”绿色贷款余额约为 15 亿元。

指标 47：主要参与制定固体废物资源化、无害化技术标准与规范数量

（1）指标解释及计算方法

指城市内各机构作为主要完成单位在大宗工业固体废物、农业

固体废物、生活垃圾、建筑垃圾、危险废物等固体废物资源化、无害化等方面参与制定的技术标准与规范的数量。技术标准包括国家标准、行业标准、地方标准和团体标准；规范包括各级技术规范、导则和指南。该指标用于促进固体废物资源化、无害化技术的标准化，有助于促进相关成熟技术在全国范围推广应用。

（2）基准值与现状值说明

泰州市未统计主要参与制定固体废物资源化、无害化技术标准与规范数量。

（3）目标值可达性分析

通过将建筑垃圾源头减量纳入法定规划体系并构建实施保障机制（A7）、在沿江、高沙土、里下河三大农业主产区开展小宗农作物秸秆综合利用技术示范工作（B7）等一系列建设内容，预计至2025年泰州市主要参与制定固体废物资源化、无害化技术标准与规范数量将达到10项。

指标 48：固体废物回收利用处置关键技术工艺、设备研发及成果转化

（1）指标解释及计算方法

指企业、科研单位、高等院校等开展固体废物减量化、资源化、无害化相关关键技术工艺和设备研发及工程应用示范的数量。该指标有助于促进提升固体废物回收利用处置的科技水平。

（2）基准值与现状值说明

泰州市固体废物回收利用处置关键技术工艺、设备研发及成果转化2020年数量为2项。

（3）目标值可达性分析

通过编制建筑垃圾再生产品应用技术规范（A5）、建筑垃圾再生产品目录（A6）、申报省级建筑垃圾资源化利用技术和装备研发科技专项（A12）、粉煤灰提取空心微珠、与磁珠、生产陶瓷、脱销催化剂、降解燃料、光催化剂技术（B2）、钢渣产铁酸盐新型水泥技术（B3）、炉渣产水滑石技术（B4）、建筑垃圾资源化利用移动式处置示范点建设（B5）、开展废塑料资源化、能源化利用技术示范（B9）、危废综合利用制活性磷酸钙、外墙柔性腻子、新型导渗及载体材料项目（E29），预计至 2025 年，泰州市固体废物回收利用处置关键技术工艺、设备研发及成果转化数量为 3 项。

指标 52：危险废物规范化管理抽查合格率

（1）指标解释及计算方法

指按照《“十四五”江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案》，对全市域范围内的危险废物产生单位和经营单位进行规范化管理抽查考核评估得到的合格率。该指标用于促进危险废物规范化管理。

（2）基准值与现状值说明

泰州市危险废物规范化管理抽查合格率 2020 年为 97.4%，2021 年为 96.5%。

（3）目标值可达性分析

将持续对危险废物规范化环境管理情况进行现场评估，并将评估发现的具体问题现场反馈给企业和基层生态环境部门督促整改，督促解决危险废物管理不规范问题和环境隐患，查处环境违法行为，计划至 2025 年危险废物规范化管理抽查合格率提升至 100%。

指标 53：危险废物自建焚烧设施在线监控联网率

(1) 指标解释及计算方法

指全市域范围内危险废物自建焚烧设施企业与省系统在线监控工况联网的数量占全部危险废物自建焚烧设施企业总数的比率。该指标用于提升对危险废物自建焚烧设施企业的监管能力。

危险废物自建焚烧设施在线监控联网率(%)=危险废物自建焚烧设施企业与省系统在线监控工况联网的数量÷全部危险废物自建焚烧设施企业总数×100%。

(2) 基准值与现状值说明

泰州市危险废物自建焚烧设施在线监控联网率 2020 年和 2021 年均为 100%。

(3) 目标值可达性分析

泰州下一步危险废物全过程信息化监控平台投入使用,至 2025 年持续实现省控以上危险废物重点单位联网监控率 100%,持证经营单位联网监控率 100%。

指标 54: 涉固体废物信访、投诉、举报案件办结率

(1) 指标解释及计算方法

指城市涉固体废物信访、投诉、举报案件中,经及时调查处理、回复的案件占比。该指标用于促进相关部门做好固体废物信访、投诉、举报案件的应对和处理。

涉固体废物信访、投诉、举报案件办结率(%)=及时调查处理、回复的涉固体废物案件数量÷城市涉固体废物信访、投诉、举报案件数量×100%。

(2) 基准值与现状值说明

泰州市涉固体废物信访、投诉、举报案件办结率 2020 年与 2021 年均为 100%。

（3）目标值可达性分析

根据无人机、卫星遥感影像和群众信访举报推送线索，按照“遥感排查—分批交办—地方整改—专家帮扶—遥感再看”的工作模式，持续加强泰州市涉固体废物信访、投诉、举报案件办结率，至 2025 年维持 100% 的指标目标。

指标 55：固体废物环境污染案件开展生态环境损害赔偿工作的覆盖率

（1）指标解释及计算方法

指对城市辖区内年度发生的符合生态环境损害赔偿条件的固体废物环境污染案件开展生态环境损害赔偿工作的覆盖率。该指标用于严厉打击固体废物环境违法行为，全面推进实施生态环境损害赔偿制度。

固体废物环境污染案件开展生态环境损害赔偿工作的覆盖率（%）=对年度发生的固体废物环境污染案件开展生态环境损害赔偿工作的数量÷年度发生的符合生态环境损害赔偿条件的固体废物环境污染案件总数×100%。

（2）基准值与现状值说明

泰州市年度发生的固体废物环境污染案件开展生态环境损害赔偿覆盖率为 2020 年和 2021 年均为 100%。

（3）目标值可达性分析

通过强化监管执法队伍建设机制（D5），预计至 2025 年，泰州市固体废物环境污染案件开展生态环境损害赔偿工作的覆盖率将

继续维持在 100%。

指标 57：无废城市建设宣传教育培训普及率

（1）指标解释及计算方法

指“无废城市”建设宣传教育培训开展情况，包括通过电视、广播、网络、客户端等方式，对党政机关、学校、企事业单位、社会公众等开展宣传教育培训等的情况；城市固体废物利用处置基础设施向公众开放情况等。该指标用于促进各地加强公众对“无废城市”建设的了解程度。

（2）基准值与现状值说明

2020 年还未开展“无废城市”建设宣传教育培训普及工作。

（3）目标值可达性分析

试点期间，开展“无废城市”教育科普宣传项目、“无废外卖”宣传项目、各市区推进“无废社区”、“无废学校”等示范工程项目、各市区推进“绿色餐厅”、“绿色商场”等示范工程项目（E41-E44）。到 2025 年，第三方调查中超过 90% 公众接受“无废城市”宣传教育。

指标 58：政府、企事业单位、非政府环境组织、公众对无废城市建设的参与程度

（1）指标解释及计算方法

指政府、企事业单位、非政府环境组织、公众参与“无废城市”建设的程度，例如参加生活垃圾分类、塑料制品的减量替代、厨余垃圾减量等情况。该指标用于促进各地不断提升“无废城市”建设的全民参与程度。

（2）基准值与现状值说明

2020 年政府、企事业单位、公众还未参与“无废城市”建设。

(3) 目标值可达性分析

试点期间，积极引导市民参与到泰州市“无废城市”建设工作中，机关企事业单位落实绿色产品采购、光盘行动等减废措施。到 2025 年，反映政府、企事业单位、公众对“无废城市”建设的参与程度的调查结果中，应有 90% 公众参与到绿色生产方式、绿色生活方式、绿色消费方式的活动中。

自选指标:

指标 6: 建设“无废园区”数量

(1) 指标解释及计算方法

指根据省“无废园区”创建指标体系，达到固废减量化、无害化、资源化的相关要求，建设的“无废园区”数量。旨在推动固体废物在园区内、厂区内循环及协同利用，提升工业固体废物就地资源化效率。

(2) 基准值与现状值说明

泰州市 2020 年和 2021 年还未开展相关工作统计。

(3) 目标值可达性分析

截至 2020 年末，泰州市已在全省率先实现省级以上园区循环化改造全覆盖，资源能源高效利用、污染排放大幅减少，“无废园区”建设具有良好基础，预计至 2025 年，可实现 1 家“无废园区”建设。

指标 32: 小微企业危险废物收集贮存示范点

(1) 指标解释及计算方法

指小微企业危险废物收集贮存建设的项目数量。旨在探索形成一套可推广的小微企业危险废物收集模式，研究完善危险废物收集单位管理制度，有效防范小微企业危险废物环境风险。

（2）基准值与现状值说明

泰州市 2021 年已完成包括泰兴经济开发区、姜堰区在内的 2 个小微企业危险废物收集贮存示范项目。

（3）目标值可达性分析

试点期间，解决危险废物产生量相对较小的企业以及机动车维修点、科研机构和学校实验室等社会源带来的危险废物收集处理难困扰，打通危险废物收集“最后一公里，计划至 2025 年各市（区）至少建成 6 个小微企业危险废物收集贮存试点项目。