

# 淮北市城市环境卫生专业规划（2026—2035年）

[文本+图件+说明书]

淮北市城市管理局

2025年11月

# 总 目 录

第一部分 文本

第二部分 图件

第三部分 说明书

# 第一部分 文本

## 目 录

第一章 总则 .....	1
1.1 规划编制背景 .....	1
1.2 编制目的 .....	6
1.3 规划依据 .....	6
1.4 规划指导思想 .....	6
1.5 规划原则 .....	7
1.6 规划期限 .....	7
1.7 规划范围 .....	7
第二章 规划目标 .....	8
2.1 总体目标 .....	8
2.2 近期目标（2026—2030年） .....	8
2.3 远期目标（2031—2035年） .....	8
第三章 环境卫生发展预测 .....	9
3.1 人口基数预测 .....	9
3.2 垃圾产生量预测 .....	9
3.3 道路清扫保洁情况预测 .....	9
第四章 垃圾收集和转运系统规划 .....	10
4.1 道路清扫保洁规划 .....	10
4.2 生生活垃圾收集和转运规划 .....	12
4.3 大件垃圾收集和转运规划 .....	26
4.4 建筑垃圾收集和转运规划 .....	27
4.5 垃圾收运线路规划 .....	29
4.6 垃圾收运污染防治措施 .....	30
4.7 环卫专用车辆通道 .....	32
第五章 垃圾处置规划 .....	33
5.1 生生活垃圾处置规划 .....	33
5.2 大件垃圾处置规划 .....	37

5.3 建筑垃圾处置规划 .....	39
5.4 垃圾处置污染防治措施 .....	40
第六章 环卫公共设施规划 .....	41
6.1 公共厕所 .....	41
6.2 废物箱 .....	42
6.3 垃圾收集点 .....	43
6.4 环卫停车场 .....	44
6.5 车辆清洗站 .....	44
6.6 环卫工人休息站 .....	45
第七章 环卫工程设施规划 .....	47
7.1 垃圾转运站 .....	47
7.2 垃圾处理厂 .....	48
第八章 环卫系统信息化和产业化 .....	51
8.1 环卫信息化监管系统规划 .....	51
8.2 环卫产业化发展规划 .....	51
第九章 环卫安全及应急预案 .....	53
9.1 总则 .....	53
9.2 组织体系 .....	54
9.3 应急响应 .....	54
第十章 环境保护与安全卫生规划 .....	56
10.1 规划目标 .....	56
10.2 规划环境影响分析 .....	56
10.3 环境保护措施及建议 .....	57
10.4 安全卫生防护规划 .....	60
第十一章 环卫分期建设与投资规划 .....	64
11.1 分期建目标、原则与期限 .....	64
11.2 分期建设项目与投资 .....	64
第十二章 附则 .....	65

12.1 规划成果内容.....	65
12.2 法律地位 .....	65
12.3 规划生效日期.....	65
12.4 规划变更的要求.....	65

# 第一章 总则

## 1.1 规划编制背景

### 1.1.1 国家层面背景

#### 1. 《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》（发改环资〔2021〕642号）

到2025年底，直辖市、省会城市和计划单列市等46个重点城市生活垃圾分类和处理能力进一步提升；地级城市因地制宜基本建成生活垃圾分类和处理系统；京津冀及周边、长三角、粤港澳大湾区、长江经济带、黄河流域、生态文明试验区具备条件的县城基本建成生活垃圾分类和处理系统；鼓励其他地区积极提升垃圾分类和处理设施覆盖水平。支持建制镇加快补齐生活垃圾收集、转运、无害化处理设施短板。

#### 2. 国家发展改革委等部门关于加快推进城镇环境基础设施建设指导意见（2022-1）

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九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，完整、准确、全面贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展，深化体制机制改革创新，加快转变发展方式，着力补短板、强弱项，优布局、提品质，全面提高城镇环境基础设施供给质量和运行效率，推进环境基础设施一体化、智能化、绿色化发展，逐步形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络，推动减污降碳协同增效，促进生态环境质量持续改善，助力实现碳达峰、碳中和目标。

到2025年，城镇环境基础设施供给能力和水平显著提升，加快补齐重点地区、重点领域短板弱项，构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系。到2030年，基本建立系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化环境基础设施体系。

#### 3. 环境基础设施建设水平提升行动（2023—2025年）（2023-7）

行动坚持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精神，深入贯彻习近平生态文明思想，加快构建集污水、垃圾、固体废弃物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，推动提升环境基础设施建设水平，逐步形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络，提升城乡人居环境，促进生态环境质量持续改善，推进美丽中国建设。

#### 4. 国务院办公厅印发《关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》（2024-2）

加快构建废弃物循环利用体系，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党

的二十大精神，全面贯彻习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持系统谋划、协同推进，分类施策、精准发力，创新驱动、提质增效，政府引导、市场主导的原则，遵循减量化、再利用、资源化的循环经济理念，以提高资源利用效率为目标，以废弃物精细管理、有效回收、高效利用为路径，覆盖生产生活各领域，发展资源循环利用产业，健全激励约束机制，加快构建覆盖全面、运转高效、规范有序的废弃物循环利用体系，为高质量发展厚植绿色低碳根基，助力全面建设美丽中国。

意见提出，要推进社会源废弃物分类回收。持续推进生活垃圾分类工作。完善废旧家电、电子产品等各类废旧物资回收网络。进一步提升废旧物资回收环节预处理能力。推动再生资源回收体系与生活垃圾收运体系“两网融合”。因地制宜健全农村废旧物资回收网络。鼓励公共机构在废旧物资分类回收中发挥示范带头作用。支持“互联网+回收”模式发展。推动有条件的生产、销售企业开展废旧产品逆向物流回收。深入实施家电、电子产品等领域生产者回收目标责任制行动。加强城市园林绿化垃圾回收利用。

意见指出到2025年，初步建成覆盖各领域、各环节的废弃物循环利用体系。尾矿、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、秸秆等大宗固体废弃物年利用量达到40亿吨，新增大宗固体废弃物综合利用率将达到60%。废钢铁、废铜、废铝、废铅、废锌、废纸、废塑料、废橡胶、废玻璃等主要再生资源年利用量达到4.5亿吨。资源循环利用产业年产值达到5万亿元。到2030年，建成覆盖全面、运转高效、规范有序的废弃物循环利用体系，废弃物循环利用水平总体居于世界前列。环境基础设施处理处置能力和水平显著提升，新增污水处理能力1200万立方米/日，新增和改造污水收集管网4.5万公里，新建、改建和扩建再生水生产能力不少于1000万立方米/日；全国生活垃圾分类收运能力达到70万吨/日以上，全国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到80万吨/日以上。固体废弃物处置及综合利用能力和规模显著提升，危险废物处置能力充分保障，县级以上城市建成区医疗废物全部实现无害化处置。

#### 5. 中共中央、国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见（2024-7）

意见指出推进生活垃圾分类，提升资源化利用率。健全废弃物循环利用体系，强化废弃物分类处置和回收能力，提升再生利用规模化、规范化、精细化水平。到2030年，大宗固体废弃物年利用量达到45亿吨左右，主要资源产出率比2020年提高45%左右。支持地方完善收费模式，推进生活垃圾处理收费方式改革，建立城镇生活垃圾分类和减量激励机制。

## **6.农业农村部落实中共中央、国务院关于进一步深化农村改革扎实推进乡村全面振兴工作部署的实施意见（2025-1）**

意见提到有效提升农村人居环境质量。制定农村改厕工作导则，强化对中西部干旱寒冷地区户厕改造指导，加快适用技术产品研发推广。完善农村改厕设施社会化管护服务体系，具备条件的推进厕所与生活污水处理设施同步建设、一并管护。推动农村生活垃圾源头减量，就地就近处理和资源化利用，协同推进农村有机废弃物、厕所粪污等资源化处理利用。深入开展村庄清洁行动，因地制宜推进村庄微改造。

## **7.关于持续推进城市更新行动的意见（2025-5）**

推动生活垃圾处理设施改造升级。加强公共消防设施建设，适度超前建设防灾工程。完善城市交通基础设施，发展快速干线交通、生活性集散交通和绿色慢行交通，加快建设停车设施。

## **8.住房和城乡建设部关于进一步加强城市建设垃圾治理的意见（2025-6）**

意见要求坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面贯彻习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，统筹城市规划、建设、管理，坚持问题导向与系统治理相结合、存量治理与增量控制相结合、有效处置与资源化利用相结合、政府主导与社会参与相结合，健全城市建筑垃圾治理体系，提升治理效能，促进建筑垃圾减量化、资源化、无害化，为全面推进美丽中国建设提供有力支撑。

意见指出到2027年，健全城市建筑垃圾治理体系，完善建筑垃圾管理法规政策和标准规范，建筑垃圾全过程管理制度得到有效落实，偷排乱倒问题得到有效遏制，全国地级及以上城市建筑垃圾平均资源化利用率达到50%以上，城市建筑垃圾有效治理新格局基本形成。

意见指出加快推动城市建筑垃圾管理地方立法，完善城市建筑垃圾处理及污染防治标准体系。充分利用现有资金渠道支持建筑垃圾资源化利用重点项目建设。将关键工艺技术装备研发纳入国家重点研发计划相关重点专项支持范围，鼓励企业、高校、科研院所加大建筑垃圾处理相关技术和设备研发力度，推动成果产业化应用。将建筑垃圾治理纳入“无废城市”建设。

## **9.健康中国行动—健康环境促进行动实施方案（2025—2030年）（2025-7）**

强化公共场所经营者卫生安全第一责任人意识，创造良好的公共场所卫生环境。加强公共场所卫生监督信息公示及传染病防控、从业人员健康管理、集中空调通风系统卫生监测、监督，推进公共场所禁烟工作。企业加强废气、废水、噪声、固体废物排放管理，单位（企业）开展经常性的病媒生物防制，加强饮用水卫生管理，推动构建无烟健康工作环境。

社区方面，方案强调提升社区环境与服务水平，完善社区垃圾分类管理，推进社区绿地、步道建设和维护。加强噪声管理，规范吸/消/隔声设施使用，打造宁静和谐的社区环境。完善社区安全设施，合理规划消防车通道、电动自行车停放充电设施和避难场所。开展爱国卫生运动，发动群众集中开展社区、单位和家庭环境卫生清理整治、病媒生物防制和消杀。

应急处理方面，建立健全自然灾害和传染病防控应急响应机制，优化应急装备、应急物资储运体系。提升极端天气气候事件引发的洪涝、泥石流等自然灾害以及环境污染事件下生活饮用水卫生、环境卫生处理等卫生应急处置能力，制定应急预案，开展演练和应急处置事后效果评估。加强应急处置专业队伍建设，提升专业化水平。

### **1.1.2 省级层面背景**

#### **1.《安徽省生活垃圾分类管理条例》（2022-5）**

《安徽省生活垃圾分类管理条例》以“加强生活垃圾分类管理，改善人居环境，维护生态安全，促进经济社会可持续发展”为根本目标，通过明确“科学管理、绿色发展、党政推动、全民参与、因地制宜、城乡统筹”的原则，构建分类投放、收集、运输、处理的全流程管理体系，推动生活垃圾实现减量化、资源化、无害化，最终形成政府主导、社会协同、公众参与的垃圾分类治理格局。

《安徽省生活垃圾分类管理条例》于2021年11月19日经安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过，自2022年5月1日起施行，适用于本省行政区域内生活垃圾的分类、投放、收集、运输、处理及监督管理活动，旨在通过建立全链条分类管理体系，推动生活垃圾减量化、资源化、无害化，改善人居环境，维护生态安全，促进经济社会可持续发展。条例遵循科学管理、绿色发展、党政推动、全民参与、因地制宜、城乡统筹的原则，明确了各级政府和部门的职责分工：县级以上人民政府统筹领导，将垃圾分类纳入国民经济和社会发展规划，乡镇（街道）负责辖区具体工作，省住建部门主管城市分类管理，农业农村和乡村振兴部门探索农村特色方法，多部门协同配合，同时强调单位、家庭和个人需履行分类投放义务，践行绿色低碳生活方式。

在规划和建设方面，条例要求设区的市、县（市、区）在国土空间规划中统筹布局分类设施并优先安排用地，省、市、县分级编制生活垃圾处理专项规划。新建、改建、扩建工程需配套建设分类收集设施，与主体工程同步设计、建设、验收，现有设施不符合标准的需改造。同时禁止擅自关闭、闲置或拆除处理设施，确需调整的须经批准并按先建后拆原则处理，确保设施有效衔接和环保标准达标。

源头减量方面，条例建立涵盖生产、流通、消费领域的减量机制，鼓励使用可循环、易回收、

可降解产品。商品生产者和销售者需减少过度包装，电商、寄递、外卖企业应减量化和再利用包装物；禁止、限制不可降解塑料袋等一次性制品，推广环保替代产品；旅游住宿企业不主动提供一次性用品，餐饮服务提供者引导节约用餐，推行净菜上市；机关单位等优先采购可循环办公用品，推广无纸化办公。

分类标准明确将生活垃圾分为可回收物（纸类、塑料、金属等）、有害垃圾（灯管、电池等）、厨余垃圾（家庭及餐厨垃圾等）和其他垃圾四类，省级可发布分类指导目录。实行生活垃圾分类投放管理责任人制度，城市住宅小区中实行物业管理的由物业服务企业负责，未实行物业管理且未成立业主委员会的由居民委员会负责，机关、企事业单位、经营场所、公共场所等分别由本单位或经营管理单位作为责任人，村庄由村民委员会负责，责任人需设置符合标准的收集容器，指导监督投放行为，劝阻违规行为。农村地区分类设置厨余垃圾和其他垃圾容器，按需集中设置可回收物、有害垃圾容器，在城乡结合部等有条件的地方建立城乡一体管理模式，其他农村地区因地制宜就近处理。

分类收集、运输和处理环节需严格对应分类标准，可通过市场化方式选择具备资质的单位。收集运输需配备有分类标识的密闭专用设备，按规定时间频次运输，禁止混合收运和抛洒滴漏，建立管理台账。处理方式上，可回收物由资源化企业利用，有害垃圾按危险废物标准处理，厨余垃圾采用生化处理、堆肥等资源化方式，其他垃圾通过焚烧发电或卫生填埋处理，大件垃圾和废弃电器电子产品也有相应处理规定。

社会参与方面，政府及有关部门加强宣传普及，新闻媒体开展公益宣传和舆论监督，学校将垃圾分类纳入教育内容。鼓励社会组织、志愿者参与，建立社区（村）党组织领导的多方参与机制，将分类要求纳入村规民约，行业协会制定自律规范，同时鼓励社会资本参与设施建设运营，对成效显著的单位和个人予以表彰。

监督管理上，部门加强监督检查，可委托第三方评估，建立全流程监管信息系统实现信息共享。实行社会监督员制度，畅通投诉举报渠道，公开处理流程及时限，并将垃圾分类纳入文明城市等创建活动的评选标准。法律责任方面，个人未按规定投放最高罚款200元，单位违规最高罚款50万元；管理责任人未履职最高罚款5000元；收集运输单位违规最高罚款3万元；对公职人员失职渎职依法处分，构成犯罪的追究刑事责任，以此保障条例的有效实施。

## 2.安徽省“无废城市”建设行动方案（2024-10）

### 1) 建设目标

以合肥、马鞍山、铜陵国家级“无废城市”示范建设为引领，全省域推进“无废城市”建设，到2027年，全省固体废物产生强度明显下降，综合利用水平显著提升，无害化处置能力有效保障，“无废理念”得到广泛认同，固体废物治理体系和治理能力得到明显完善和提升。

### 2) 主要任务

建立健全管理制度和监管体系：持续完善固体废物环境管理制度，推动将“无废城市”建设纳入地方性法规。强化固体废物信息互通，探索跨部门、跨领域数据共享，形成全省“一盘棋”监管格局。

推动工业固体废物源头减量和综合利用：强化生态环境分区管控，遏制“两高”项目盲目发展。引导企业树立生态设计理念，减少固体废物产生量。到2027年，累计培育绿色工厂700家、国家级绿色工业园区30个、绿色供应链管理企业50家。以煤矸石、粉煤灰等为重点推动大宗工业固体废物综合利用，鼓励建设综合利用基地。

提升农业固体废物综合利用率：加强农业面源污染治理，推进化学农药、化肥减量化行动，加快有机肥替代化肥。建设省级秸秆综合利用现代环保产业示范园区，鼓励秸秆高附加值利用。配备畜禽粪污处理设施设备，到2027年，全省农作物秸秆综合利用率不低于95%、畜禽粪污综合利用率达到85%以上。

推动生活源固体废物源头减量和资源化利用：推动塑料污染全链条治理，鼓励减少使用一次性塑料制品。实施生活垃圾分类专项行动，建立完善分类体系，到2027年，城市生活垃圾回收率达到40%，农村生活垃圾无害化处理率达到90%。

推进建筑垃圾资源化利用：加快推进绿色建材推广应用，大力发展装配式建筑，提高绿色建筑比例。到2027年，全省绿色建筑占新建建筑的比例达到100%，装配式建筑占新建建筑的比例达到40%以上，建筑垃圾资源化利用率达到52%。

健全危险废物风险管控机制：鼓励危险废物集中处置企业在工业园区设立收集、贮存、转运中心，持续开展废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点工作。到2027年底，危险废物集中处置能力（不含医疗废物）不低于160万吨/年。

### 3.安徽省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法（2024-11）

安徽省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法此次修正的中心思想是：进一步强化固体废物污染环境防治工作的系统性和导向性，通过明确政府在推动绿色发展方式和生活方式中的责任，以及严格规范危险废物跨省转入的处置方向（严控焚烧、填埋，侧重综合利用），优化

固体废物管理机制，提升污染防治效能，助力“全域无废城市”建设和生态环境保护，推动形成更可持续的发展模式。

此次修正主要涉及以下内容：

第八条第一款修改：将“各级人民政府应当加强对固体废物污染环境防治工作的领导，组织、协调、督促有关部门依法履行固体废物污染环境防治监督管理职责，推进全域无废城市建设。”修改为“各级人民政府应当加强对固体废物污染环境防治工作的领导，组织、协调、督促有关部门依法履行固体废物污染环境防治监督管理职责，推动全社会形成绿色发展方式和生活方式，推进全域‘无废城市’建设。”

第四十八条第一款修改：将“跨省转入危险废物应当遵循就近和风险可控原则，以综合利用为主，按照国家规定进行审批。”修改为“跨省转入危险废物应当以综合利用为主，严格控制危险废物转入本省进行焚烧、填埋处置。”

删去第五十九条第三款：具体内容未明确提及，但根据修正决定，该款被删除。

#### 4.安徽省《2025年全省生态环境工作要点》（2025-3）

2025年，全省生态环境保护工作要全面贯彻落实习近平生态文明思想，深入贯彻习近平总书记考察安徽重要讲话精神，认真落实党中央、国务院决策部署和省委、省政府工作要求，聚焦打造具有重要影响力的“三地一区”战略定位，以共建长三角美丽中国先行区为牵引，以持续改善生态环境质量为核心，以进一步深化生态环境领域改革为动力，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，加快建设美丽安徽，更好以高水平保护支撑高质量发展，努力实现“十四五”目标任务圆满收官，为奋力谱写中国式现代化安徽篇章作出更大贡献。

安徽省《2025年全省生态环境工作要点》在环境卫生方面的内容主要包括大气、水、土壤及固体废物等多个方面的治理与管控，具体如下

在大气环境卫生治理上，安徽省聚焦多维度攻坚。一方面，针对工业污染源，对钢铁、水泥等重点行业开展专项整治与升级改造，力求从源头削减污染物排放，同时推进建材、化工等行业绩效提升，让工业生产更加绿色化。另一方面，紧盯移动源污染，淘汰老旧柴油货车与非道路移动机械，整治机动车排放检测机构，提升大宗物料清洁运输率，通过多管齐下，缓解因交通、运输带来的大气污染问题。此外，通过完善重污染天气应急体系，加强秸秆焚烧、烟花爆竹燃放管控，以及开展挥发性有机物整治，尽可能降低大气污染程度，守护蓝天白云。

水环境卫生治理工作在全省范围内全面铺开。在重点流域治理上，从长江大保护到巢湖、淮河

等流域综合治理，各地依据自身特点推进项目建设与规划实施。同时，针对各类水污染，包括工业园区污水、城市黑臭水体、饮用水水源地污染等，展开全方位整治。通过入河排污口排查与整治、蓝藻水华预警防控等举措，保障水体水质，提升水环境质量，让河流、湖泊清澈如初，维护水生态系统的健康稳定。

土壤及农村环境卫生治理工作稳步推进。土壤污染防治方面，开展污染成因排查与整治行动，强化土壤重点监管单位联合监管，规范建设用地土壤污染风险管控与修复，实施地下水污染调查与专项行动，预防和解决土壤与地下水污染问题。农村环境整治同样不遗余力，推进农村黑臭水体治理，整改农村生活污水处理设施问题，提高农村生活污水治理率，并且加强农业面源污染防治，减少农业生产对环境的不良影响，改善农村整体环境卫生面貌，建设生态宜居乡村。

固体废物和新污染物治理工作有序开展。固体废物治理领域，计划制定综合治理行动计划，排查工业固废堆存场所，规范“新三样”污染防治，强化危废规范化管理与风险防控，推进尾矿库污染治理，确保固体废物得到妥善处理，降低环境风险。新污染物治理方面，开展联合专项行动，加强协同治理与风险管控，实施治理试点示范项目，完善新污染物环境管理体系，应对新污染物对环境卫生带来的潜在挑战，为生态环境安全保驾护航。

##### 1.1.3 市级层面背景

###### 1.《淮北市生活垃圾管理办法（试行）》（2020-12）

###### 1) 主要目标：

加强生活垃圾管理，改善人居环境，节约资源，促进生态文明建设和经济社会可持续发展，通过构建分类投放、收集、运输、处理的管理系统，逐步提高生活垃圾减量化、资源化、无害化水平，实现生活垃圾分类制度有效覆盖。

###### 2) 主要内容：

明确适用范围为该市行政区域内生活垃圾的源头减量、投放、收集、运输、处理及相关设施规划建设等活动，界定了生活垃圾的定义；确立了政府主导、全民参与、城乡统筹、属地管理等原则，明确了市、县（区）政府及镇（街道）、村（居）委会的职责，细化了城市管理、发改、自然资源和规划等多部门在生活垃圾管理中的分工。在规划与建设上，要求编制生活垃圾治理规划，统筹建设收运处理设施，合理安排回收网点，促进收运体系与再生资源回收体系融合，明确新区开发、旧区改建等需配套建设垃圾收集设施并同步验收。源头减量方面，倡导低碳生活，要求商品生产者和销售者减少过度包装、限制不可降解一次性制品，机关单位、旅游住宿等行业减少一次性用品使用，

推行净菜上市并要求农贸市场配置废弃物处理设施。

分类投放上，将生活垃圾分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾四类（农村可先分厨余与其他两类），实行管理责任人制度，明确责任人需设置容器、宣传指导、驳运垃圾等职责，要求单位和个人按规定分类投放，禁止随意倾倒等行为。分类收运与处理方面，从事相关经营性活动需获得许可，收运单位需定时分类收运、使用专用车辆并建立台账，处理单位需按标准接收和处理垃圾，对不符合分类要求的垃圾可拒收。监督管理上，建立考核制度并纳入目标管理，搭建信息系统，制定应急预案，建立信用评价制度，公布投诉举报方式。法律责任部分，明确了管理责任人、单位和个人违反规定的处罚措施，以及监管人员失职渎职的责任。同时，强调了宣传教育，要求学校、媒体普及分类知识，鼓励公众参与监督。

### 3.《淮北市建筑垃圾污染防治工作规划（2023-2035）》（2024-8）

#### 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，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，坚持人民城市人民建、人民城市为人民，提高城市规划、建设、治理水平，以资源化为导向，按照国家、安徽省对于建筑垃圾污染环境防治的最新要求，全面构建环境友好、韧性安全、绿色低碳、智慧科学的全生命周期环境卫生服务体系，推进分类收集、促进源头减量、健全收运体系、提高处理能力、完善规章制度、加强监督管理，有效提高建筑垃圾的减量化、资源化、无害化处理处置水平，促进经济、社会和环境可持续发展。

#### 2) 主要内容

该规划适用于淮北市辖三区一县（相山区、杜集区、烈山区、濉溪县），重点为中心城区，期限2023—2035年（近期至2027年），以实现建筑垃圾“减量化、资源化、无害化”为核心，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法规制定，将建筑垃圾分为工程渣土、工程泥浆等五类。

目标上，近期与远期建筑垃圾密闭化运输率、无害化处理率均达100%，拆除垃圾和工程垃圾综合利用率从80%提至95%，工程渣土从95%提至98%，装修垃圾从40%提至60%；规模预测近期年产量226.85万吨，远期248万吨。

全流程管控中，源头推广装配式建筑、BIM设计，施工单位分类存放垃圾；收运有直运和转运两种模式，车辆需密闭、装卫星定位并按核准路线运输；处置上工程渣土优先回填，工程及拆除垃圾侧重资源化，装修垃圾统一送开发区南区的资源化处置中心（分一二期，总规模24.4万吨/年），远期拟新建40亩消纳场。

污染防治涵盖大气（施工围挡、洒水降尘）、噪声（昼间≤70dB、夜间≤55dB）、水（雨污分流、废水达标排放）、土壤（风险评估、禁有毒垃圾入农用地）等方面。

管理以城管部门为主，多部门协同，建立信息化平台追溯流程，明确收运、处理企业准入条件；分期投资近期5500万元（建处置中心一期等）、远期1950万元（建处置中心二期等），总7450万元，还通过组织领导、资金保障、公众参与等措施确保落地。

### 4.淮北市“无废城市”建设实施方案（2024-11）

2024年，根据生态环境部等18部门《关于印发〈“十四五”时期“无废城市”建设工作方案〉的通知》及安徽省生态环境厅等18部门《关于印发〈安徽省“无废城市”建设行动方案〉的通知》要求，结合淮北市实际制定。建设范围为淮北市全域，建设时限为2024年1月至2027年12月。工作目标包括到2027年，一般工业固体废物综合利用率达到86%以上，城市生活垃圾回收利用率达到40%等。方案提出要完善生活垃圾分类相关管理制度，明确责任主体，建立长效机制，加快出台淮北市生活垃圾分类管理办法等配套政策，形成政府主导、部门推动、全民参与的生活垃圾分类组织机制，探索建立生活垃圾差异化收费制度；完善生活垃圾分类、收运处置体系建设，建立生活垃圾分类标准体系，加快生活垃圾分类处理设施建设等。

### 5.《淮北市建筑垃圾处置管理办法（征求意见稿）》（2025-6）

在适用范围上，覆盖城市规划区内建筑垃圾的各类处置活动，包含工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾，不包含危险废物，且处置需遵循减量化、资源化、无害化、综合利用及“谁产生、谁承担处置责任”的原则。

管理职责方面，市城市管理部门作为行政主管部门，负责城区相关工作的组织、协调、监督和检查，各区政府承担本辖区管理工作，住房和城乡建设、发展改革等多部门按职责分工配合。处置核准环节，建设、施工或运输单位需向市城市管理部门申请，提交相关资料后，部门会在5个工作日内作出决定，核准后颁发处置证，若未在有效期内完成清运，需提前三日办理延期，同时严禁非法转让处置核准文件。

运输管理上，建设或施工单位需委托有资质企业运输，无资质主体不得参与，运输企业需经市城市管理部门核准，满足法人注册、固定场所、车辆设备达标等条件，部门在10个工作日内决定是否发证并公示，运输企业要按要求制作运输卡、按规定路线时间运输，做好车辆监管与清洁，履行多项义务；居民零星建筑垃圾需袋装至指定地点并缴费，由相关单位委托专业方清运，经营性门店装修垃圾需办理许可，道路管线工程弃土要防污。消纳场管理中，相关设施设置纳入专项规划，由

市政府统筹建设，鼓励社会资本参与，符合条件的建设用地经勘察可作为消纳场所，各部门需建立综合利用信息平台，消纳场要公示相关图表、规范处理垃圾、健全制度，停止使用前需按要求处理并备案。

## 1.2 编制目的

为努力打造整洁有序、生态优美、宜居宜业的城市环境，加快构建覆盖全面、分类合理、技术适用、协同高效的城市环境卫生治理体系，提高全市环卫设施服务水平，依据《淮北市国土空间总体规划（2021—2035年）》，特编制《淮北市城市环境卫生专业规划（2026—2035年）》。

## 1.3 规划依据

### 1.3.1 法律法规及政策文件

- 《中华人民共和国城乡规划法》（主席令第74号，2019年修正版）
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第31号，2020年修订版）
- 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号，2015年1月1日实施）
- 《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号，2015年修正版）
- 《城市市容和环境卫生管理条例》（国务院101号令，2017年修正版）
- 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（2021年）
- 《国务院办公厅关于印发“无废城市”建设试点工作方案的通知》（国办发〔2018〕128号）
- 《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》（国办函〔2022〕7号）
- 《关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见》（国办函〔2025〕57号）
- 《环境基础设施建设水平提升行动（2023—2025年）》（发改环资〔2023〕1046号）
- 《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》（发改环资〔2020〕1257号）
- 《住房和城乡建设部关于建立健全农村生活垃圾收集、转运和处置体系的指导意见》（建村规〔2019〕8号）
- 《安徽省生活垃圾分类管理条例》（2022年5月1日起施行）
- 《安徽省城市市容和环境卫生管理条例》（2021年3月第三次修订）
- 《安徽省城市市容市貌和环境卫生管理导则》（安徽省住房和城乡建设厅第128号）
- 《安徽省“无废城市”建设行动方案》（皖环发〔2024〕36）
- 《安徽省推进城市生活垃圾分类工作实施方案》（建督〔2019〕108号）
- 《关于进一步推进生活垃圾分类工作实施方案的通知》（皖政办秘〔2021〕85号）

- 《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》（国发〔2021〕4号）
- 《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》（2023年发布）
- 《淮北市生活垃圾管理办法》（淮北市人民政府第56号令，2021年修订版）

### 1.3.2 相关技术标准

- 《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB 55012-2021）
- 《市容环卫工程项目规范》（GB 55013-2021）
- 《城市公共厕所设计标准》（CJJ 14-2016）
- 《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）
- 《环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2012）
- 《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T 47-2016）
- 《生活垃圾分类标志》（GB/T 19095-2019）
- 《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）
- 《城市生活垃圾分类管理规范》（T/CI 105-2022）
- 《大件垃圾集散设施设置标准》（T/HW 00002-2018）

### 1.3.3 相关规划

- 《淮北市国土空间总体规划（2021—2035年）》
- 《淮北市城市环境卫生专业规划（2021—2025年）》
- 《淮北市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2023-2035）》
- 《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》（发改环资〔2021〕642号）

## 1.4 规划指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面落实习近平生态文明思想，牢固树立和践行创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，牢牢把握节约资源和保护环境的基本国策。立足淮北市作为资源型城市转型发展的实际，以推动绿色低碳循环发展、全面提升人居环境质量为核心，系统推进生活垃圾源头减量、资源化利用和无害化处理，加快构建覆盖全面、分类合理、技术适用、协同高效的城市环境卫生治理体系。大力推进环卫领域科技创新与数字化转型，促进环境卫生治理与资源循环利用产业深度融合，实现环境效益、经济效益与社会效益的有机统一。努力打造整洁有序、生态优美、宜居宜业的城市环境，持续增强人民群众的获得感、幸福感和安全感，为建设现代化美好淮北提供坚实的环境支撑。

## **1.5 规划原则**

### **1. 以人为本，共建共享**

始终坚持将满足人民群众对优美生态环境的需要作为规划的出发点和落脚点，着力解决群众关心的突出环境问题，提升环卫服务的便捷性与舒适度，推动全民参与共建共享，切实增强市民的获得感、幸福感和安全感。

### **2. 因地制宜，精确施策**

紧密结合淮北作为资源型城市转型发展的实际，充分考虑不同区域的功能定位和生态本底，科学制定差异化的目标、策略与技术路径，探索符合本地特色的治理模式，确保规划方案精准可行、高效落地。

### **3. 系统治理，统筹协同**

树立全局观念，强化全市域、全链条的一体化谋划，统筹推进生活垃圾从源头减量到末端处理各环节的高效衔接，加强部门协同和城乡融合，构建体系完整、分工明确、运行顺畅的现代化治理格局。

### **4. 创新驱动，智慧赋能**

积极推广应用先进技术、工艺与管理模式，大力推进环卫领域的数字化、智慧化转型，以科技创新提升垃圾分类收集、运输处理和资源化利用的效率与效能，为行业发展注入新动能。

### **5. 绿色低碳，循环发展**

坚定不移贯彻绿色发展理念，将“减量化、资源化、无害化”要求贯穿始终，大力开展循环经济，推动废弃物转化为可用资源，降低环境负荷，助力实现碳达峰碳中和目标，促进经济社会可持续发展。

## **1.6 规划期限**

规划时间为2026—2035年，基期年为2025年。近期目标至2030年，远期目标至2035年，远景展望至2050年。

## **1.7 规划范围**

本次规划范围为淮北市主城区，包括蔡祖路以南，S101省道以东，X203县道以西，平山路以北的区域。主要包括相山区、杜集区、烈山区及高新区部分区域。规划重点为市国土空间总体规划确定的中心城区范围。

## 第二章 规划目标

### 2.1 总体目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循，全面贯彻落实党的二十大及二十届二中、三中全会精神，坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，深入践行习近平生态文明思想，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”理念。以推动发展方式绿色转型、促进循环经济提质增效、持续改善城乡人居环境为核心原则，着力提升淮北市城市内涵品质和可持续发展能力。全面构建体系健全、智慧高效、技术先进的城市环境卫生治理新格局，显著提升生活垃圾源头减量、资源循环利用和安全处置水平。高标准推进全市生活垃圾分类收运处理系统建设，加速推动环卫作业机械化、智能化转型升级，持续完善环境卫生基础设施网络，全面提升城市洁净度与美观度，不断增强人民群众对环境提升的获得感、幸福感和安全感。深化环境卫生领域市场化改革和机制创新，积极培育全链条、全覆盖、绿色低碳的环境卫生产业体系，为加快建设现代化美好淮北奠定坚实环境基础。

#### 2.1.1 体系现代化目标

建立全市域、全流程、全覆盖的生活垃圾综合治理体系。实现城乡生活垃圾收集、转运、处理设施的统一规划与高效衔接，彻底消除服务盲区；形成法规完善、责任清晰、监管严密的长效管理机制，推动环境卫生治理能力达到省内领先水平。

#### 2.1.2 技术绿色化目标

大幅提升垃圾处理的减量化、资源化和无害化水平。生活垃圾回收利用率、资源化利用率、焚烧处理能力等核心指标显著提高，原生生活垃圾实现“零填埋”；全面推广新能源环卫作业车辆，建设“智慧环卫”大数据平台，实现数字化、低碳化、精细化运营管理。

#### 2.1.3 发展协同化目标

深度推动环卫事业与循环经济、绿色产业的融合发展。建成集垃圾分类、资源回收、技术研发、装备制造于一体的环保产业集群，将环境治理成本中心转化为绿色发展效益中心，实现环境效益、社会效益和经济效益的同步提升。

#### 2.1.4 环境宜居化目标

显著改善城乡人居环境品质。基本消除“垃圾围城”和“视觉污染”，城市公厕、转运站等设施布局更合理、环境更友好；通过采煤沉陷区生态修复与环卫基础设施建设的结合，塑造一批生态景观亮点，使“干净、整洁、有序”成为淮北的城市名片，持续增强市民对美好生活的获得感和满

意度。

### 2.2 近期目标（2026—2030年）

基本建立覆盖全域、分类科学、运行顺畅的生活垃圾分类治理体系，实现生活垃圾分类制度全面有效覆盖，市民分类习惯基本养成，生活垃圾回收利用率显著提升，资源化利用规模持续扩大，全面实现原生生活垃圾“零填埋”。环卫作业机械化率及智能化水平大幅提升，建成并高效运行智慧环卫综合管理平台，实现环卫要素实时感知、智能调度和精准监管。环境卫生设施布局全面优化，转运站提质改造基本完成，末端处理设施能力充足、技术先进，市场化运营模式成熟稳定。城乡人居环境满意度显著提高，成功建成省级“无废城市”，并为争创国家级“无废城市”奠定坚实基础。全面构建垃圾分类收运处体系，实现各类垃圾全链条分开收集运输处置，进一步提升垃圾资源化利用率。结合各区实际需求新增公厕和小型转运站，逐步将废弃转运站改造成环卫设备仓库、工人休息驿站、出租使用等其他用途。规范化环卫运输车辆运输，淘汰非标准化车辆，环卫运输车辆逐步替换成新能源车辆，环卫停车场也应相应地增加配套设施。

### 2.3 远期目标（2031—2035年）

全面建成全国领先、智慧高效、低碳循环的现代化环境卫生治理体系。生活垃圾分类成为全社会广泛自觉的行为习惯，垃圾资源化综合利用水平位居全国前列，全面建立基于循环经济的绿色低碳发展模式。环卫管理完成从数字化向智能化的跨越，大数据、人工智能等技术在环境监管、决策支持和产业应用中全面深化，形成创新能力强、附加值高的环境卫生产业集群。城市人居环境品质实现根本性改善，天蓝地绿、水清城美、和谐宜居成为淮北的鲜明标识，生态环境治理能力和绿色发展水平显著提升，淮北市成为在全国具有示范效应的生态文明建设和绿色发展典范城市。

## **第三章 环境卫生发展预测**

### **3.1 人口基数预测**

本次规划人口基数统计口径采用规划范围内的常住人口。规划人口以《淮北市国土空间总体规划（2021—2035年）》《中国2025—2100年人口预测与政策建议（简版）》《淮北市2016—2024年国民经济和社会发展统计公报》《2024年淮北市人口变动情况抽样调查主要数据公报》确定的常住人口规模为基础，预计到近期目标年淮北市常住人口为189.0万人，主城区常住人口规模为76万人。

### **3.2 垃圾产生量预测**

生活垃圾产量预测是现代城市环境管理的核心环节，其必要性和意义不仅体现在基础设施规划上，更关乎城市可持续发展和居民生活质量。依据《生活垃圾产生量计算及预测方法》《基于灰色系统的城市生活垃圾产生量预测研究》，规划采用人均指标法、年增长率法和一元线性回归法预测生活垃圾量。在综合各种预测结果后，提出规划生活垃圾产生量。

规划到2030年，年生活垃圾产生量约为54.72万t，年均递增-0.12%。预测到2035年，年生活垃圾产量约为54.39万t。

近期（2030年）淮北市建筑垃圾产量为235万t/年，包括工程垃圾26.5万t/年，拆除垃圾18.6万t/年，装修垃圾1.9万t/年，工程泥浆和工程渣土188万t/年。

远期（2035年）淮北市建筑垃圾产量约248万t/年，包括工程垃圾28万t/年，拆除垃圾19.6万t/年，装修垃圾2万t/年，工程泥浆和工程渣土198.4万t。

### **3.3 道路清扫保洁情况预测**

淮北市全力打造“最干净城市”，城乡环卫全面推行环卫保洁作业市场化。实施深度清洁行动，开展环卫精细化作业和考核，提升城区环卫一体化工作质效。根据《城市道路交通规划设计规范》和《淮北市国土空间总体规划（2021—2035年）》确定规划道路指标：规划到2035年，主城区道路网密度不低于8km/km<sup>2</sup>。

规划到2030年，规划清扫保洁道路总面积约1336万m<sup>2</sup>，规划道路长度约370km。规划到2035年，规划清扫保洁道路总面积约1359万m<sup>2</sup>，规划道路长度约383km。

## 第四章 垃圾收集和转运系统规划

### 4.1 道路清扫保洁规划

道路清扫保洁作业是为实现道路持续清洁而进行的作业，包括道路清扫作业和道路保洁作业。道路清扫作业是对道路全面的清洁作业，包括人工清扫作业和机械化清扫作业。道路保洁作业是道路清扫作业之后对道路清洁的保持性作业，包括人工保洁作业和机械化保洁作业。

#### 1. 规划原则

- 1) 城市道路清扫保洁应以维护道路清洁容貌、减少道路扬尘污染、保障人民身体健康为目的。
- 2) 城市道路清扫保洁作业应做到清洁、安全、文明和高效，减少环境污染和对公众生活及交通的影响。
- 3) 城市道路清扫保洁与质量评价除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

#### 2. 道路清扫保洁等级

淮北市中心城区道路保洁等级不低于三级。城市道路应按表4.1-1的规定确定清扫保洁等级。

表4.1-1 城市道路清扫保洁等级

道路	清扫保洁等级
1位于主要党政机关、重要外事机构周边的道路； 2位于大型商业、文化、教育、卫生、体育、旅游等公共场所周边的道路； 3位于主要交通场站、交通枢纽周边的道路； 4公共交通线路较多的道路； 5城市主干路及其他对城市市容有重大影响的道路	一级
1位于次要党政机关、一般外事机构周边的道路； 2位于中小型商业、文化、教育、卫生、体育、旅游等公共场所周边的道路； 3位于企事业单位和居住区周边的道路； 4有固定交通线路及交通场站的道路； 5城市次干路及其周边主要路段	二级
1位于远离党政机关、外事机构、居住区、企事业单位和公共场所地区的道路； 2人流量、车流量较少的路段； 3无排水管道、路缘石和人行道未硬化等简陋的道路； 4其他无法划为一级、二级的道路	三级

人行过街天桥、人行地下通道等道路附属设施的清扫保洁等级应与所连接道路清扫保洁等级保

持一致。城市道路清扫保洁应达到所属等级作业要求及质量要求。

#### 3. 道路清扫保洁作业一般规定

1) 道路清扫保洁作业应配有安全警示灯具、标志设备。道路清扫保洁作业人员应穿着警示服并配备保证作业安全的工具，警示服应符合现行国家标准《防护服装 职业用高可视性警示服》(GB 20653) 的规定。

- 2) 道路清扫保洁作业应采取适当措施降低作业扬尘污染。
- 3) 当道路清扫保洁作业使用抑尘剂时，使用期间应正常开展日常道路清扫保洁作业。
- 4) 道路清扫保洁作业收集的垃圾及回收的污水应在指定场地处置，严禁扫入或倾倒入绿地、排水管、排水井。

#### 4. 道路清扫保洁组合作业工艺

城市道路清扫保洁作业内容及频次如表4.1-2所示。

表4.1-2 城市道路清扫保洁作业内容及频次

清扫保洁等级	作业内容及频次							
	道路清扫作业				道路保洁作业			
	机动车道		非机动车道及人行道		机动车道		非机动车道及人行道	
一级	机械清洗	机械洗扫	人工清扫	机械清洗	果皮箱清洁	机械扫路	人工保洁	果皮箱清掏
一级	每日不少于1次	每日不少于1次	每日不少于1次	每3日不少于1次	每日不少于1次	每日巡回作业，巡回时间不少于4.5h	每日巡回作业，巡回时间不少于12h	每日不少于2次
二级	每3日不少于1次	每3日不少于1次	每日不少于1次	每周不少于1次	每周不少于2次	每日巡回作业，巡回时间不少于4.5h	每日巡回作业，巡回时间不少于12h	每日不少于2次
三级	—	—	每日不少于1次	—	每周不少于1次	—	每日巡回作业，巡回时间不少于8h	每日不少于1次

注：1) 机械清洗作业应在机械洗扫作业前进行，机械洗扫作业与机械清洗作业间隔时间不宜大于30min。

2) 机械清洗应覆盖全部机动车道，机械清扫可只在最外侧和最内侧机动车道进行。

- 1) 应在道路清扫保洁等级为三级的道路开展机械化作业替代人工作业。
- 2) 当结冰期不能采用机械洗扫、机械清洗、机械洒水和喷雾作业时，应采用机械吸尘或其他方式进行作业。

3) 餐饮饭店、集贸市场和建筑工地等地点周边的易污染道路应增加道路清扫保洁作业频次。建筑、绿化、道路等施工工地周边的易扬尘道路，应开展机械洒水和喷雾作业，抑制道路扬尘。

4) 雨后应及时进行路面积水清除作业，宜及时开展机械洗扫作业。

#### 4.道路清扫保洁质量要求

1) 道路清扫保洁质量宜根据道路清洁度按百分制进行评价。

2) 各清扫保洁等级道路的道路清洁度评价包括道路感观质量检查、道路可见垃圾及污渍密度检测和路面尘土量检测。各清扫保洁等级的道路应以道路清洁度评价总分高于60分且各单项评价分值均高于0分作为合格标准。

3) 道路清扫保洁质量评价实施单位宜根据本地区气候、环境、设备、资金情况，设定各清扫保洁等级道路的道路清洁度评价总分的良好、优秀分值段。

4) 纯人工作业的道路，作业质量应符合本标准有关规定，并应与作业面积、劳动定额等相关标准相适应。

#### 5.设备配置

目前淮北市道路保洁清扫用到电动多功能洗扫车、电动三轮保洁车、电动三轮高压冲洗车、洗扫车、洒水车、雾炮车、护栏清洗车、护栏抢修车、四轮高压冲洗车、扫路机、多功能抑尘车、除雪车、管理巡查车等清扫车辆。规划未来逐步增加新能源清扫车辆，如纯电动洒水车、纯电动多功能抑尘车、纯电动护栏清洗车等。

#### 6.道路清扫保洁规划

1) 提升完善道路保洁标准

①围绕大气污染防治攻坚目标，提升道路精细化保洁水平。各区、功能区要将辖区内道路尽可能地纳入环卫一体化作业范围，消除“三不管”区域和环境卫生管理盲区。各作业企业要严格按标准加大道路保洁力度：一是合理优化作业时间。机械化作业要避开早晚交通出行高峰。

②合理调整作业方式。采用联合作业方式，提升道路保洁质量。主干道实行每周二、四、六联合作业，按照“先冲、再扫、后洒水”的模式开展。重点区域根据需求，将联合作业范围由机动车道覆盖至非机动车道、人行道，非机动车道、人行道采用小型洗扫车和小型冲洗车进行机械作业+人工辅助清扫的作业模式。强化对机械作业盲区的常态化精细治理。例如，建立针对护栏下、人行道步道砖缝隙、树穴等细微处的专项保洁流程，强化人工保洁员使用夹子等工具捡拾绿化带垃圾的作业规范。

③在重要节假日前，可参考安阳市的经验，提前部署并开展“大扫除、大清洗、大清运”集中行动，并对景区、商圈周边重要道路实施持续性保洁，以最佳状态迎接市民和游客。

④提升应急响应能力。成立1支不少于20人的应急队伍，平时根据工作安排开展日常作业，遇突发情况，随时集合，第一时间处置问题。

2) 以提升机械化清扫率为重点，加大道路保洁机械化力度

①城市快速路：当气温高于30℃时洒水4次，每单月完成1次隔音挡板清洗。主干道：当气温高于30℃时洒水4次。次干道：当气温高于30℃时洒水4次。一般道路：机械化作业中，当气温低于5℃时，暂停桥面、坡道、高架的冲洗及清洗作业；当气温低于2℃时，停止所有路面冲洗及清洗作业，道路清扫采用不喷水作业方式。

②各区、功能区要加大洗扫车、洒水车等环卫作业机械配置力度，新增车辆新能源车比例达15%以上；要加大经费和保洁力量投入，督促、指导相关作业企业开展日常保洁作业。各作业企业要严格按照《城镇道路清扫保洁服务规范》（DB 34/T 3084—2018）和《道路清扫保洁与质量评价标准》（CJJ/T126-2022）和道路标段招标文件明确的要求配置作业车辆，提高机械化作业频次，作业时做到不扬尘、不漏污，作业后路牙无浮土和其他漂浮物，路面洁净见本色，不断提升道路保洁水平。

3) 做好背街小巷与主次干道无缝衔接，提高道路保洁整体水平

各区、功能区要加强背街小巷、城中村及城郊接合部道路保洁管理，消除保洁盲区；在人工保洁的基础上，推广小型机械化作业，提高作业质效。各作业企业要提高保洁频次，实行巡回保洁，确保垃圾落地后30分钟内清理，对污染严重的背街小巷利用高压冲洗车进行冲洗。

4) 强化道路清扫环节污染防治措施

①作业模式与设备升级

逐步提高机械化清扫覆盖率。针对狭窄路段和边角区域，配备便携式电动清扫工具，替代人工干扫，彻底解决人工清扫扬尘问题；优化作业模式，主干道主干道推广“洗扫—吸扫—喷雾”一体化智能作业，提高清扫效率和降尘效果；次干道和背街小巷采用“小型洗扫车+人工捡拾”模式，重点清理机械无法收集的细小垃圾和边角垃圾。

扬尘精准管控优化。根据气象数据动态调整洒水降尘频次和作业时间，比如在交通高峰时段减少主干道洒水次数，采用低压喷雾降尘，避免积水影响交通；高温低湿天气增加洒水频次，防止路面干化起尘。

②清扫垃圾分类与协同管控强化

严格落实清扫垃圾分类。为所有清扫人员配备分类工具包（含分色垃圾袋、分类收集桶），开展分类培训，确保清扫人员熟练掌握分类标准，清扫人员需分类投放“可回收物”、“其他垃圾”。

深化多场景协同管控。强化渣土运输全链条管控，建立“源头审批—路线管控—末端处置”闭环机制，要求渣土运输企业安装定位系统和视频监控设备，实时监控车辆运行状态；在重点路段设置检查卡点，严查未覆盖、沿途抛洒等行为，对违规车辆予以处罚并纳入黑名单；同步增加污染路段清扫频次，确保抛洒垃圾30分钟内清理完毕。

完善部门联动机制。建立城管、环保、交通、住建等部门月度联席会议制度，共享信息、通报问题、协同整改；针对市政施工、园林绿化等作业，提前制定保洁方案，明确责任分工，确保作业产生的垃圾及时清理，扬尘得到有效控制。

建立清扫垃圾分类监督机制。由环卫企业管理人员、社区志愿者组成监督小组，每日巡查，对未按要求分类的清扫人员进行现场指导和考核扣分；将分类准确率与清扫人员绩效挂钩，提高分类执行力度。

#### 5) 深化智慧环卫平台的建设与应用

目前建设的智慧环卫指挥中心实现了作业人员与车辆的初步调度。未来，可引入智能无人扫地车的经验，在条件适宜的主干道试点无人驾驶清扫设备，构建“人工+机械+智能”的三级保洁体系。这不仅能实现“交通平峰期自主作业、夜间无人值守”的24小时保洁模式，提升作业效率，也能有效应对高温、严寒等恶劣天气下的保洁难题。同时，可以将智能清扫设备和环卫信息平台相结合，集成更多物联网传感器，对路面洁净度、垃圾满溢状态、车辆作业轨迹进行实时监控与分析，实现从“人管”到“智管”的升级。

#### 6) 强化业务指导培训

定期开展道路保洁作业人员职业培训。各区、功能区对环卫保洁人员开展岗位规范、作业技能、机具使用、安全知识、应急保障意识和文明服务等业务培训；对考核人员开展专项培训，确保考核人员熟悉掌握道路保洁的各项标准与要求。市环卫处对环卫部门管理人员开展道路保洁招标文件、考核办法编制，人员机械指挥调度，突发事件、恶劣天气应急防范等组织能力培训。

#### 7) 建立坚实的组织与制度保障

淮北市可参考秀屿区成立专项工作专班的做法，建立跨部门协调机制，确保各项提升任务责任到人、按期推进。同时，进一步完善现有的“企业自查、区级督查、市级抽查和第三方评价”考核模式，将考核结果与服务费用支付刚性挂钩，并建立有效的激励与退出机制。此外，通过宣传教育

积极引导公众参与，落实“门前三包”责任制，共同维护整洁优美的城市环境。

## 4.2 生生活垃圾收集和转运规划

### 4.2.1 生活垃圾分类收集规划

#### 1. 规划背景

当前生活垃圾治理已从末端处置转向全过程治理。国内先进城市正着力推动源头减量与资源循环，扭转被动收运的滞后模式。淮北市需贯彻落实《健康中国行动——健康环境促进行动实施方案（2025—2030年）》关于“倡导生活垃圾分类”的要求，以及《推进建筑和市政基础设施设备更新工作实施方案》对环卫设施绿色化、智能化升级的部署，同步衔接《安徽省推进生活垃圾分类工作提质增效三年行动方案》目标，将生活垃圾治理重心前移至资源开发、生产、流通和消费全链条，强化总量控制与减量化措施。

政策依据上，除国发〔2011〕9号、皖政〔2011〕78号文件外，需新增《市政公用工程设计文件编制深度规定（2025版）》对环卫设施安全环保的刚性要求，以及住建部2024年设备更新方案中“淘汰高耗能环卫设备、推广新能源车辆及智能分拣系统”的技术路径。淮北市依托皖北地区设施配套优势，全域推进分类收集，力争成为安徽省垃圾分类与资源化示范城市。

#### 2. 规划目标

淮北市需同步强化保障机制：建立“不分类不收运”倒逼制度，收运台账实时记录分类质量；整合生活垃圾处理费征收与分类成效挂钩机制；将垃圾分类纳入学校教育和社区宣传体系，推动习惯养成。通过全链条闭环管理，实现2030年资源化利用率87%、无害化处理率100%的目标，引领皖北地区环卫事业可持续发展。

#### 3. 规划原则

##### 1) 先粗分再细分，推进全域分类覆盖

依据《安徽省生活垃圾分类管理条例》及全省统一部署，构建“投放——收集——运输——处理”全链条体系。淮北市计划到2030年基本建成生活垃圾分类处理系统，并逐步实现居民小区分类全覆盖。分类收集与分类转运是配套的，否则垃圾分类收集就失去了意义。分类工作注重与居民习惯养成相衔接，通过推行“撤桶建亭+定时定点+桶边督导”等模式提升分类准确性。

分类实施分两个阶段推进：

第一阶段实行“四分类”：厨余垃圾（含易腐有机废弃物）、可回收物（纳入再生资源体系）、

有害垃圾（单独收运）、其他垃圾（焚烧）。重点实现厨余垃圾高效分出，逐步实现干湿垃圾分类收集运输处理。

第二阶段深化可回收物细分，对标《城市生活垃圾分类及其评价标准》（CJJ/T 102-2004）细化纸类、塑料、玻璃等组分，结合高新区回收网络提升资源回收率至40%以上。

#### 2) 厨余垃圾单独分类与高效处理

厨余垃圾（含易腐有机废弃物）需单独分类收集，以避免污染其他垃圾、减少渗滤液产生，并提升末端处理效率。淮北市将加快厨余垃圾处理设施建设，严禁“先分后混”，推行“车载桶装、换桶直运”等密闭运输模式，确保分类后的厨余垃圾24小时内清运并无害化处理。同时，通过倡导“光盘行动”、推广清洁生产、限制一次性用品使用、倡导绿色消费等措施推进源头减量。

#### 3) 可回收物与有害垃圾专项管理

可回收物纳入再生资源回收体系，通过“两网融合”提升资源化利用率，加强废玻璃、废织物等低值可回收物回收利用，力争2030年资源化利用率大于87%。有害垃圾实行严格单独收运，由具备资质的单位进行安全处置，避免环境风险。

#### 4) 差异化推进功能区分类收集

针对不同功能区垃圾组成特点，实施差异化分类方案。居民小区以“四分类”为基础，推行集中投放点建设；办公场所强调绿色办公与可回收物细分；餐饮市场重点加强厨余垃圾收集。淮北市将通过示范片区建设逐步扩大分类覆盖范围，2030年前实现相山区全覆盖，其他区县有序推进。

### 4. 生垃圾分类

**生活垃圾：**指在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物，以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物。

依据《淮北市生活垃圾管理办法（试行）》，生活垃圾分为以下四类：

1) 可回收物，指可循环利用和资源化利用的纸张、塑料、金属、纺织物、电器电子产品、玻璃等；

2) 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废弃物，包括废电池（普通碱性电池除外），废荧光灯管（日光灯管、节能灯等），废温度计，废血压计，废药品及其包装物，废油漆、溶剂及其包装物，废杀虫剂、消毒剂及其包装物，废胶片及废相纸等；

3) 厨余垃圾，指居民日常生活及食品加工、餐饮服务、单位供餐等活动中产生的废弃物，以及农贸市场、农产品批发市场产生的腐烂蔬菜瓜果、腐肉、碎骨、蛋壳、畜禽产品内脏等；

4) 其他垃圾，指除可回收物、有害垃圾和厨余垃圾之外的其他生活垃圾。

危险废物、医疗废物、建筑垃圾等废弃物按照国家相关法律法规和本市其他有关规定进行管理，不得混入生活垃圾投放。

农村生活垃圾无法按照第一款规定分类投放的，可以先分为厨余垃圾与其他生活垃圾两类进行投放。

垃圾分类是一个系统工程，前端分类、中端运输、末端处理，看似简单，实则环环相扣，一环失守将全盘沦陷。要做好垃圾分类，各环节均需下足功夫，从宣传垃圾分类意识、到落实垃圾分类行为皆要尽心竭力。

城镇人口密度大，每天都产生生活垃圾，建立完善的生活垃圾收集运输设施和管理系统，做到生活垃圾的日产日清，防止生活垃圾堆积、滞留是非常必要的。

生活垃圾的无害化与日产日清同等重要，只有做到生活垃圾收集运输系统与处理系统相匹配，才能真正做到生活垃圾的及时无害化处理。按照“以投定运”原则，配备配齐与分类收集投放相匹配、相衔接的运输网络，加大分类运输车辆、生活垃圾转运站等更新改造力度，引导环卫专业作业单位向社区、居民小区延伸，合理确定收运频次、时间和路线，提升收运质效，确保垃圾日产日清。

加快推进既有老旧小区、城中村等未覆盖区域建设改造步伐，将生活垃圾分类投放设施纳入城市更新、老旧小区改造等，结合实际补齐配置简便易行、规格适宜的分类投放设施。有条件的可配置具备视频监控、自动称重功能的智能回收设备，配套可回收物暂存间或大件垃圾临时堆放点位。坚持“桶边督导”，久久为功，推动习惯养成。

城镇生活垃圾收集运输模式包括“运输直运”、“收集站转运”、“收集站—转运站—垃圾处理厂”等。“运输直运”模式适合街道比较宽，垃圾车行驶方便的区域；“收集站转运”适合于街道狭窄，垃圾车行驶不便，垃圾处理设施距市区较近的城市；“收集站—转运站—垃圾处理厂”适合于街道狭窄、垃圾车行驶不便、垃圾处理设施距市区较远的大城市。依据淮北市的现状及需求分析，生活垃圾收集运输模式应采用“运输车直运”和“收集点—转运站—垃圾处理厂”相结合的方式。

四类垃圾应单独规划运输路线，明确提出关于可回收物、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾的四条回收路径，责任到人、全线闭环、精准严格把关垃圾分类工作。

### 5. 生垃圾分类收集转运一般规定

1) 根据生活垃圾类别、运输量、作业时间等，配备相应的运输设备和作业人员；使用符合规

定的标有生活垃圾类别标志、标识的密闭化车辆。

2) 按照规定的时间、频次将分类收集的生活垃圾运输至规定的地点，不得将分类投放的生活垃圾混合收集、运输，不得沿途丢弃、抛撒垃圾，不得滴漏垃圾污水。完成作业后应当清理作业场地，保持生活垃圾投放、收集设施和周边环境干净整洁。

3) 对分类运输车辆、船舶和生活垃圾压缩转运站设备实行日常养护并规范作业；及时将垃圾收集容器复位，清扫作业场地，保持生活垃圾收运设施和周边环境清洁。垃圾收集容器应定位设置，摆放整齐。设置点及周围应整洁，无散落、存留垃圾和污水；垃圾收集容器应无残缺、破损，封闭性好，外体干净。

4) 可回收物、有害垃圾实行定期或者预约收集、运输；厨余垃圾、其他垃圾实行每日定时定点收集、运输，因特殊情况确需及时收集、运输的，应当及时收集、运输。

5) 建立生活垃圾管理台账，记录生活垃圾来源、种类、数量、去向等。

6) 分类投放的生活垃圾应当分类收集，不得将已分类投放的生活垃圾混合收集。

7) 生活垃圾收集的时间与频次应以不影响该场所的正常运作为原则。

8) 按照垃圾的产量和收运频次配置分类收集车辆，印刷统一的生活垃圾分类标识，分类收集车辆应保证密闭、性能完好、车容整洁。

9) 有害垃圾的收集，应用设有明显标志、能防止污染扩散的密封容器。

10) 楼房垃圾管道的底层垃圾间应整洁，无散落垃圾和积留污水，无恶臭，基本无蝇。

11) 居民应按规定将生活垃圾倒入垃圾收集容器内。实行分类、袋装收集的地区，居民应将垃圾分类、袋装封闭后，定时投入收集容器内或放置于指定的收集点。

12) 收购废旧物品的单位或者个人应当保持周围环境卫生整洁；对废旧物品采取围挡、遮盖等措施，防止污水、废油或者废弃物污染周围环境。

## 6. 生活垃圾分区收集转运规划

### 1) 居住区

居住区产生的生活垃圾即为居民生活垃圾，这部分垃圾在生活垃圾中所占比例最高，一般能达到生活垃圾总量的65%左右，其成分主要包括厨余、纸张、塑料、金属和玻璃等物品。居住区生活垃圾分类收集方案如表4.2.1-1所示。

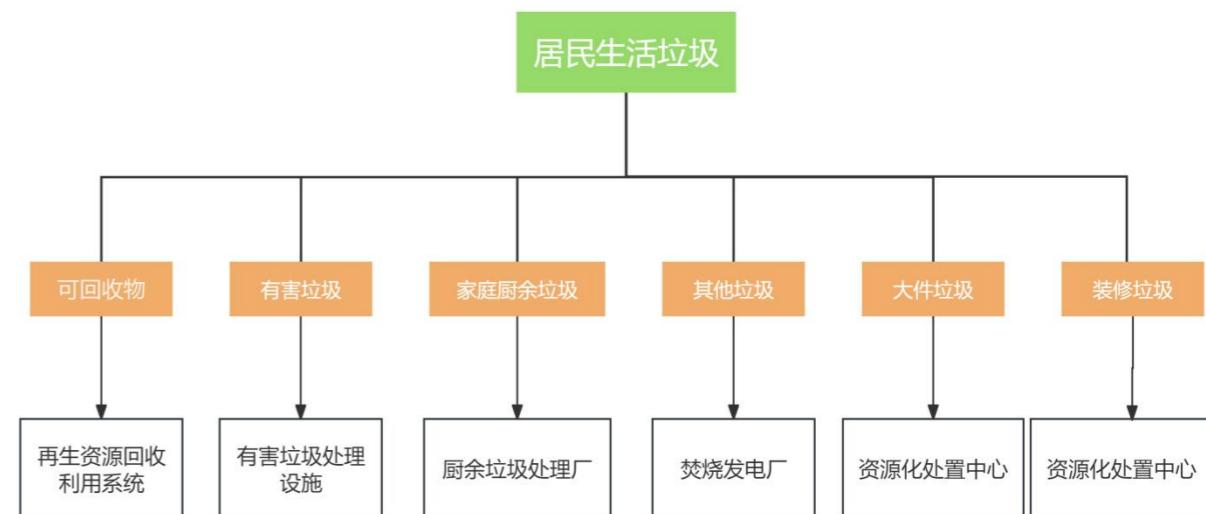


图4.2.1-1居住区生活垃圾分类收集方案

厨余垃圾要求采用专用容器收集后由专用车辆运至厨余垃圾处理设施集中处置，用地条件许可的居住区也可考虑设置小型厨余垃圾处理设施自行处置。

居民生活垃圾中的纸张、塑料、金属、玻璃都属于可回收物。在居民环境意识较强的居住区可考虑将这部分垃圾继续细分为纸张、塑料、玻璃、金属等四个次类别，在居民环境意识稍低的居住区可将这几类废旧物品作为一大类收集后由环卫工人对其进行二次分类。为提高环卫工人参与二次分类的积极性，可将出售这部分再生资源获得的收益作为环卫工人的个人所得。

居民家庭产生的废旧家电和废旧家具常称为大件垃圾，这部分垃圾的个体体积一般远大于其他垃圾，运输极不方便，不适宜与其他垃圾一同收运。因此，建议采用公布服务电话、预约上门收集的形式将大件垃圾单独收集，然后送往大件垃圾处理厂进行破碎、处理。考虑到居民现状普遍将大件垃圾出售给废品收购者，能获取一定经济收入。受经济利益驱使，居民倾向于继续将大件垃圾出售给废品收购者，而大件垃圾申报收集的方式由于不能使居民获取任何经济收益而不具吸引力。因此，淮北市中心城区在近期推行大件垃圾单独收集并不具备成熟环境，建议远期开始逐步推行。

淮北市目前生活小区主要是开敞式的低层建筑，新建多层、高层小区逐渐增加，居住小区作为垃圾分类收集的主要先行试点区域，将起到模范带头作用，其收集模式的选择也直接决定着小区试点的成败。

本次规划根据淮北市不同类型的住宅小区，提出其不同类型的分类收集模式，以适应各类小区生活垃圾分类收集的需求。

## 无物业管理的开敞式小区

### ①该类小区的特点

很多为老旧小区，无物业管理，小区管理较差；有分类垃圾收集点，缺少大件垃圾和装修垃圾的收集点，有上门收集基础；

### ②收集模式

上门收集与分类收集相结合

居民将生活垃圾分类投放在四分类垃圾收集点，每晚定时收集一次，然后转运至小区较近的垃圾压缩中转站，一部分压缩后运至垃圾焚烧发电厂，一部分再细分后回收。因为老旧小区内道路较窄，不方便设置大件垃圾和装修垃圾的收集点，所以大多采取上门收集的方式。

### ③该模式的优缺点分析

优点：分类收集与上门收集相结合，简单易行，垃圾分类效果好

缺点：需要加大宣传垃圾分类力度，引导市民完成前端分类投放。

### ④适用范围

适用于开敞式高层、多层住宅或小区，尤其适合于有上门收集基础的住宅小区。

### ⑤方案实施促进措施

采用垃圾袋分类收集的居民楼，其环卫费主要为居民所购置的分类垃圾桶的费用。通过分类收集，可将回收废品所得资金统一购置分类垃圾收集袋，以调动居民分类收集的积极性。

## 有物业管理的封闭式小区

### ①该类小区的特点

有物业管理；通常配有垃圾收集点；居民经济条件较好，思想素质较高。

### ②收集模式

有物管小区的居民因为宣传力度较大，其收集模式的选择应尽量采用居民自觉投放的模式，以减少垃圾污染源。淮北市中心城区目前规模化的小区较少，今后将大量涌现，其收集方式要改变以前每栋楼设置垃圾收集箱的模式，引导居民直接投放到小区的分类收集设施。目前其分类收集设施有两种，一种是改进后的垃圾收集房，一种是多功能垃圾收集箱。因此根据垃圾收集设施可分为以下两种形式：



垃圾收集房



多功能垃圾收集箱

### 分类收集与改进垃圾房相结合的收集模式

对于新建的大型居住小区，要求其小区设置垃圾收集房。本次规划新建垃圾房要按照垃圾分类方法设置分类垃圾收集箱，居民将垃圾自行投放垃圾房的分类收集箱，或者就近分类投放至小区内的垃圾分类收集箱，再由小区保洁人员用手推车运至垃圾收集房。

对于较大规模的小区，垃圾房应具有垃圾压缩功能，压缩后可直接运至垃圾焚烧发电厂。

### 分类收集与多功能垃圾收集箱相结合的收集模式

对于不设有垃圾收集房，可通过设置多功能垃圾收集箱收集居民生活垃圾。通常在小区设置若干多功能垃圾收集箱，居民将垃圾自行投放到多功能垃圾收集箱，或就近分类投放至楼栋底下的垃圾分类收集箱，再由小区保洁人员用手推车运至多功能垃圾收集箱，最后由与多功能垃圾收集箱配套的钩臂车将垃圾输送至垃圾压缩中转站。垃圾细分后部分进入废品回收站，其他运往垃圾填埋场填埋。

### ③该模式的优缺点分析

优点：减少垃圾分类收集箱，资金投入相对较少，维护管理方便，且能减少垃圾污染源

缺点：垃圾分类收集效果可能不如上门收集，会加大垃圾后续细分的工作量，小区居民对自动投放有一定的适应期。

### ④适用范围

适用于较大型封闭式新建小区。

### ⑤方案实施促进措施

加强宣传与学习，增强居民的分类收集意识，如实施效果好的小区，可降低小区居民的物业管理费。

## 2) 商业办公区

商业办公区垃圾一般占生活垃圾总量的17%左右，其成分以纸张、塑料等可回收物品为主，回收利用的价值较大。商业办公区生活垃圾的分类收集方案如图4.2.1-2所示。

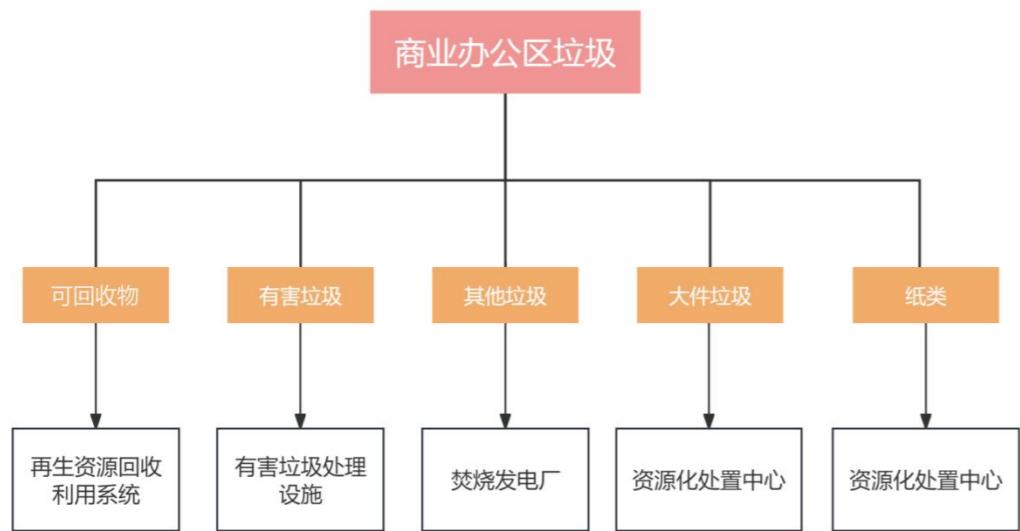


图4.2.1-2 商业办公区垃圾分类收集方案

商业办公区所产生的垃圾中常含有大量的纸张，如企事业单位办公所产生的废纸、商业区散发的宣传单等，因此建议将废纸单独作为一个类别进行收集。

塑料包装物、玻璃、金属等其他可回收物品建议作为另一类单独收集，对于政府机关、事业单位等人员环境意识较强的场所还可以要求将这部分垃圾进一步细分为塑料、玻璃和金属三个子类。

商业办公区垃圾中也含有少量大件垃圾，主要是指废旧办公家具、废旧办公家电等，这部分垃圾与居民生活垃圾中的大件垃圾特性基本相同，可将其与居民生活垃圾中的大件垃圾采用同一个系统进行申报、收集、运输和处理。

## 3) 餐饮业

餐厨垃圾是指宾馆、酒楼、饭店和企事业单位食堂等处产生的垃圾。而泔脚是指饭店、单位食堂等产生的剩饭剩菜，其以淀粉类、食物纤维类、动物脂肪类等有机易腐性物质为主要成分。餐饮业垃圾的分类收集方案如图4.2.1-3所示。

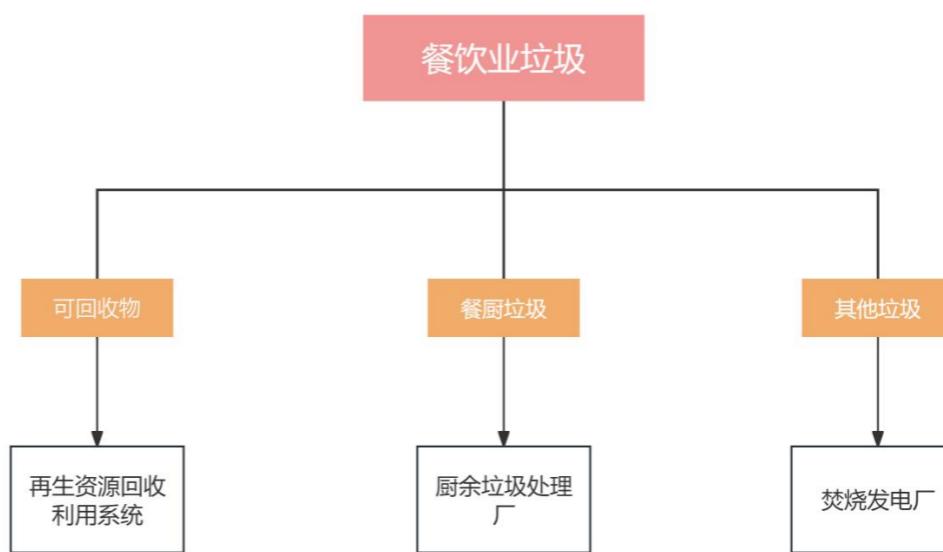


图4.2.1-3 餐饮业垃圾分类收集方案

由于我国居民现状的饮食特点，宾馆、酒楼、饭店和企事业单位食堂等处所产生的剩饭剩菜相当多，使得餐饮业垃圾的含水率高、有机质含量高。目前，餐饮垃圾多被私人收购后作为饲料喂养牲畜，隐患多且收运过程中污染严重。这些垃圾如果与其他生活垃圾混合收集，将提高清运垃圾的含水率、降低清运垃圾的低位热值。因此，餐饮垃圾设置独立的收运系统，并建设餐厨垃圾专用处理设施。

餐饮业垃圾中的其他成分与居民生活垃圾类似，建议将其分为可回收物和其他垃圾两类进行收集。

## 7.生活垃圾分类投放容器规划

随着淮北市生活垃圾分类收集的展开，分类投放容器占比将达到100%。淮北市规划期分类投放容器的配置形式见下表4.2.1-1。

表4.2.1-1 淮北市生活垃圾分类投放容器配置形式

企事业单位（学校、机关单位、商企业等）	按可回收物、有害垃圾、其他垃圾设置三色分类投放容器
居民区	按厨余垃圾、可回收物、其他垃圾、有害垃圾设置四分类投放容器
餐饮行业（酒楼、饭店、食堂等）	按餐厨垃圾、可回收物、其他垃圾设置三分类投放容器
公共厕所（道路、广场、公园、客运站等）	按可回收物、其他垃圾设置两分类投放容器。可根据场所性质及服务内容增设其他分类容器

依据《生活垃圾分类标志》（GB/T19095-2019），生活垃圾分类垃圾桶独立大类标志设置方案（白底彩图）示例见图4.2.1-4。



图4.2.1-4 生垃圾分类垃圾桶独立大类标志设置方案（白底彩图）示例

生活垃圾分类垃圾桶大类、小类组合标志设置方案（基材底色白图）示例见图7.2.1-5，示例中的灰色仅代表实际应用时基材本身的颜色。



图4.2.1-5 生垃圾分类垃圾桶大类、小类组合标志设置方案（基材底色白图）示例

生活垃圾分类收集容器附着式标志设置效果（独立大类标志）示例见图4.2.1-6。



图4.2.1-6 生垃圾分类垃圾桶附着式标志设置效果（独立大类标志）示例

生活垃圾分类垃圾桶印刷式标志设置效果（大类、小类组合标志）示例见图4.2.1-7，示例中的灰色仅代表实际应用时基材本身的颜色。



图4.2.1-7 生垃圾分类垃圾桶印刷式标志设置效果（大类、小类组合标志）示例

## 4.2.2 可回收物收集转运规划

可回收物是指废纸张、废塑料、废玻璃制品、废金属、废织物等适宜回收、可循环利用的生活废弃物。

### 1. 高附加值可回收物回收利用

高附加值的可回收物俗称废品，生活性废品主要包括废家电、废纸、废金属、废塑料、废旧织物等，可采取“上门回收”（电话或网络预约）、“流动回收”、“固定站点回收”等方式回收。

#### 1) 废旧电子产品

##### ① 废旧家电

废旧家电从分类上来说虽然属于大件垃圾，但其基本属于高附加值可回收物，由再生资源回收体系（即废品回收体系）源头回收。废旧家电的源头回收可采用付费、互换、无偿交易等市场手段，鼓励消费者将废弃产品交到指定的回收站点或由生产厂商加以回收。

#### ②小型电子废弃物

小型电子废弃物，如吹风机、充电器、热水壶、手机等，在市场上逐渐难以消化，所含物质存在社会和环境隐患。因此本规划建议小型电子废弃物除自行售卖外，可投放至可回收物收集容器，最终运至资源化处置中心进行资源化处置，减少对环境和健康的危害。

### 2.其他高附加值可回收物

1) 废塑料、废纸等高附加值可回收物，可采取“上门回收”（电话或网络预约）、“流动回收”、“固定站点回收”等方式回收，运至可回收物分拣中心内的塑料件处理区、纸制品塑料区，压缩打包后运至相应的资源化利用企业。

2) 废金属通过“上门回收”（电话或网络预约）、“流动回收”、“固定站点回收”等方式回收后，运至终端资源化利用企业。

3) 废织物，由产生者自行投放至衣服回收箱，回收企业工作人员清理出较契合民政需求的衣物，通过清洁、消毒，收拾、打包好后用作公益捐赠给各大慈善机构等，其余统一运输至资源化利用企业回收利用。

4) 高附加值可回收物回收价值相对较高，通常在源头已被废品回收单位收购，政府不再承担补贴的任务，主要任务是协助商务部门补充完善回收站等回收设施设置，规范淮北市再生资源回收市场。

### 3.低附加值可回收物回收利用

低价值可回收物是指日常生活中产生的具有一定回收利用价值，单纯依靠市场自发调节难以有效回收利用，需要经过集中规模化回收和处理，才能产生循环经济效应的可回收物。

本规划可回收物主要指低附加值可回收物，可以采用政府授权委托的方式，由政府委托第三方资源化利用企业开展回收利用，包括对开展生活垃圾分类的公共机构和相关企业、居民区产生的可回收物进行回收，及运输至最终的资源化处置中心，同时政府对其进行补贴。

一次性或周期性产生大量可回收物的，以及生产过程中产生的可回收物应自行委托相关企业进行收集。

公共机构和相关企业。包括党政机关，学校、科研、文化、出版、广播电视台等事业单位，协会、

学会、联合会等社团组织；写字楼、酒店、商场、游乐场、商业综合体等。公共机构和相关企业投放至单位分类投放点的可回收物，由第三方资源化利用企业定期收集至暂存收集点，并最终运至资源化处置中心。

居民区。居民区管理责任人负责引导居民将可回收物投放至分类投放点的可回收物收集容器内。由第三方资源化处置中心运输至暂存点，最终运至回收利用企业进行资源化利用。

#### 1) 可回收物收集点

居住区、公共场所或商业广场等专门设置的，供居民、单位和社会团体交投或交售生活垃圾分类中产生的可回收物的场所。根据回收服务点形态和功能，分为固定、流动、惠民三种类型。

##### ①固定型可回收物收集点

具备可回收物交投、回收、初级分类和暂存功能，且具有固定建（构）筑物或固定安装的智能回收设备的回收服务点。鼓励有条件的回收服务点，为居民提供可回收物交售服务。

##### ②流动型可回收物收集点

具备提供定时或定点回收服务等功能，采用电话、网络预约或车辆流动回收等方式，可供交投或交售常见品类可回收物的回收服务点。

##### ③惠民收集点

提供可回收物精细化分类回收、交易服务，兼具垃圾分类和资源循环科普、闲置物品交换或交易等功能，面积相对充裕、服务可辐射周边街区的固定型可回收物回收服务点。

#### 2) 设置要点

可回收物收集点按照因地制宜、便捷交投的原则，城区按每500-1000户、乡镇按每1000-1500户标准设置1个可回收物回收服务点。

居委会范围内宜设置1个固定型回收服务点。新建小区宜同步建设固定型回收服务点，已建成小区可结合转运站改建，或利用社区内其他建筑物设置。无法设置固定型回收服务点的区域，可设置流动型回收服务点。

根据区域面积、人口数量等实际情况，街道范围内宜设置3~5个惠民回收服务点。惠民回收服务点一般设置在居民活动集中、交通出行便利的区域。

#### 3) 可回收物回收主体企业

根据集约化、规模化原则，区绿化市容管理部门在招标等过程中，宜统筹考虑区域面积、人口数量、可回收物产生量等因素，可参照城区每15万户、郊区每10万户配置1个主体企业的标准合理

确定辖区内主体企业数量和服务范围。

同一区域范围内，宜由同一家主体企业负责提供源头回收服务和中转站、集散场运营管理服务，不宜分开招投标，不得进行分包、转包。

辖区内主体企业服务范围过小、回收规模不足或源头回收与中转站、集散场采用不同主体企业分段运营等模式的区域，宜按照上述要求在后续招标等过程中逐步完成过渡、转型。

#### 4) 运营管理要点

##### ①信息公开

回收服务点、中转站、集散场应在场所内显著位置设置公示牌。公示牌应包括回收种类、回收价格、服务时间、运营主体企业、服务及投诉电话、点位负责人等信息，样式参照表4.2.2-1和表4.2.2-2。

表4.2.2-1 收集点公示内容

服务时间:		服务电话:	
服务内容:			
责任单位:			
责任人员:		投诉电话:	

表4.2.2-2 可回收物价格公示

序号	类别名称	回收价格（元/公斤）	回收标准
1	玻璃Glass		
2	--		
3	--		

以上价格根据市场情况进行调整，实际回收价格按门店公布为准

##### ②回收服务

回收品类参照《生活垃圾分类制度实施方案》执行。主体企业宜按照统一标识、统一车辆、统一服装、统一价格、统一计量、统一管理等要求规范开展回收活动。

主体企业宜通过市级可回收物回收公共服务平台开展回收活动，包括但不限于固定点位回收、回收活动日、预约回收等方式。

#### 4.可回收物收集转运规划

推进再生资源回收体系与生活垃圾分类收运体系“两网融合”，将分类后的可回收物纳入再生资源回收利用网络体系，能够充分发挥两者优势，方便居民分类投放、出售废品，提升收运队伍专业化水平，提升终端处置的效率，使不同类型的垃圾能得到合理分流、合理处置和循环、再生利用。这一做法不仅仅能够提升垃圾回收利用率，节约管理经费，更能够准确推进生活垃圾源头分类，引导全社会关注生活垃圾的全过程管理，让居民享受到价格透明、便捷的回收服务。

推进两网融合建设应做好以下几个方面：

##### 1) 共建共享设施网络

针对新老旧小区设施覆盖不均的问题，应区别施策。对于新建小区，严格按照《城市生活垃圾分类管理规范》标准配套建设垃圾集中投放点等生活垃圾分类设施。

对于已交付产权小区，新建或改造生活垃圾分类集中投放点设施可以纳入基础设施改造提升工程、城市更新等项目，计入改造更新成本，由各区政府组织实施，费用纳入区级财政支出。垃圾收集点可考虑结合中转站设置，部分收集点考虑周边环境，因为快递站产生塑料瓶和废纸箱较多，也可考虑和快递站结合。

对于老旧小区，可借鉴吉州区“i吉收”站点经验，设置简单易行的生活垃圾分类投放收集点，探索实行定时定点、上门收集等措施。

##### 2) 共建收运作业队伍

充分统筹，可整合分类投放点保洁、分拣岗位，搭建“一岗双职”制度，鼓励环卫保洁工人同时兼职可回收物的分类回收（或回收人员同时兼职环卫保洁），负责小区内废品回收、垃圾分类、台账记录、分类统计等日常工作。回收企业应当按市场行情接收环卫保洁工人收集的废品。一岗双职的环卫保洁工人，其回收行为应当按商务部再生资源回收体系建设的有关要求进行规范化操作。

##### 3) 共享补贴支持政策

建立透明定价体系，明示回收价格，保障居民权益。

完善低值补贴政策，为促进资源尤其是低附加值可回收物应收尽收，应合理出台分类收集补贴政策，包括低附加值回收工作补贴。

提供财政技术支持，对可回收物的循环发展给予必要支持，在技术研发和创新上给予扶持。

##### 4) 政府给予财政支持

对可回收物的循环发展给予必要支持。在技术研发和创新上给予支持，在生产过程中确保绿色、清洁，对可回收利用方面的技术研发财政应该给予必要的扶持。如建立低值可回收物回收的经费保障体系，由再生资源回收公司负责低值可回收物的回收利用体系的建设及日常运行，在收运系统稳定运行后，对收运单价进行评估，确定收运单价。每半年按照确定的单价和收运量，支付低值可回收物的收运费用。未来，淮北市计划进一步借鉴各地优秀智能化回收经验，探索引入智能回收设施与物联网技术，优化低值可回收物的回收效率，并持续完善涵盖工业固废、生活源有害垃圾的全流程监管体系，助力“无废城市”建设。

#### 5) 宣传引导与公众参与

将可回收物回收宣传培训纳入垃圾分类宣传培训体系中，开展丰富广泛的宣传培训。

面向居民以宣传引导工作为主，提高居民的可回收物分类回收意识，提高分类水平。

面向物业企业、环卫工人及保洁人员以定期培训为主，提高一线管理者和作业人员的回收业务水平。

依托“五位一体”的垃圾分类共治体系，淮北有望在不久的将来实现可回收物从投放、收集到运输、处理的全链条高效管理，让垃圾分类真正成为城市文明的亮丽底色。

### 4.2.3 有害垃圾收集转运规划

有害垃圾，是指《国家危险废物名录》中的家庭源危险废物，包括灯管、家用化学品和电池等。

#### 1.有害垃圾的分类

1) 废电池类：包括镉镍电池、氧化汞电池、铅蓄电池、充电电池（如手机电池、纽扣电池等）。需要注意的是，一次性干电池（如1号、5号、7号普通干电池）通常是无汞碱性电池，不属于有害垃圾，应作为其他垃圾分类投放。

2) 废灯管类：包括节能灯、荧光灯管、日光灯、卤素灯等。这些灯管中含有重金属和其他有害物质，如果随意丢弃，可能会对环境造成污染。

3) 废药品类：包括过期药品和弃置药品，以及药品包装（如未接触或未沾染药品的纸盒可作为可回收物投放）。过期药品容易分解、蒸发，散发出有毒气体，造成室内环境污染，严重时还会对人体呼吸道产生危害。

4) 废化学品类：包括油漆及其包装桶、杀虫剂及其包装容器、消毒液及其包装容器、老鼠药及其包装物、农药及其包装物、指甲油及其包装瓶、摩丝瓶、染发剂及其包装物等。这些化学品中含有有毒有害物质，如果处理不当，可能会对人体和环境造成危害。

5) 废水银类：包括废水银温度计、废水银血压计等。水银是一种有毒的重金属，如果泄漏到环境中，可能会对土壤和水体造成污染。

6) 废胶片及废相纸类：包括废胶卷、X光片、CT光片等。这些物品中含有银和其他有害物质，需要特殊处理以避免对环境造成污染。

#### 2.有害垃圾的收集转运规划

有害垃圾的前端收运流程包括分类投放、分类收集、分类运输。

1) 分类投放：产生有害垃圾的单位和个人应按照生活垃圾分类管理办法，在投放点将有害垃圾放置于符合要求的收集容器中。投放时应保持物品的完整性，轻投轻放，避免破损。

2) 分类收集：各居民小区和单位应根据实际，合理规范设置有害垃圾收集容器。有害垃圾收运单位应按照“密闭、防渗、防破损、防遗撒”的要求配置专用车辆，并在车厢内部配置防撞缓冲设备或材料，保证有害垃圾的完整性。

3) 分类运输：有害垃圾应由属地具备生活垃圾转运资质的清运单位负责定期或预约收运。专用车辆应按照规范喷涂有害垃圾分类标识，并采取必要的防雨、防渗漏、防遗撒措施。在运输过程中，收运单位不得丢弃、遗撒有害垃圾，也不得将有害垃圾混入其他垃圾收运。

有害垃圾在日常生活中产生的比较少，但对环境的危害较大。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，生活垃圾中的危险废物主要有家庭日常生活或者为日常生活提供服务的活动中产生的废药品、废杀虫剂和消毒剂及其包装物、废油漆和溶剂及其包装物、废矿物油及其包装物、废胶片及废相纸、废荧光灯管、废含汞温度计、废含汞血压计、废铅蓄电池、废镍镉电池和氧化汞电池以及电子类危险废物等。

有害垃圾应当进行分类收集、分类收运、规范贮存、规范处置。有害垃圾集中到暂存点后应按照《危险废物贮存污染控制标准》进行分类贮存。

为完善淮北市有害垃圾收运处理体系，建议构建“定点暂存+智能回收+流动清运”的全链条管理模式。参考完善相山区现有有害垃圾暂存点的模式，在各区设立标准化有害垃圾暂存点，配备智能称重系统和视频监控设备，采用积分兑换与资金奖励相结合的方式激励居民精准投放，通过小程序实现积分累计与兑换，对电池、灯管、过期药品等常见有害垃圾实行差异化积分奖励。同时组建专业流动收集车队，根据智能系统提供的存量数据，按照“产生量核定+路线优化”原则制定清运计划，采用专用防泄漏运输车辆，定期将各暂存点有害垃圾安全转运至具备资质的处理企业。也可以不定时采取运输车上门收运的方式，联合小区物业及相关部门开展有害垃圾收集活动，方便居民投放有

害垃圾。此外，应建立有害垃圾源头分类示范社区，通过入户宣传、现场指导等方式提升居民分类意识，并完善有害垃圾收运处置台账制度，实现从产生、收集到处置的全过程可追溯监管。

### 3.有害垃圾分类的注意事项

- 1) 在投放有害垃圾时，应保持物品的整体性，避免破损导致有害物质泄漏。
- 2) 废灯管等易破损的有害垃圾在投放时，应连带包装或包裹后再投放，以防止破损和污染环境。

3) 企事业单位在生产经营、研发、化验等过程中产生的危险废物不得混入有害垃圾中投放，应按照相关规定进行专门处理。

### 4.危险废物贮存污染控制要求

- 1) 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。
- 2) 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。
- 3) 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。
- 4) 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。
- 5) 危险废物贮存过程中产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。
- 6) 贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ 1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。
- 7) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。
- 8) 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

9) 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

10) 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

### 4.2.4 厨余垃圾收集转运

厨余垃圾是餐厨垃圾、家庭厨余垃圾和其他厨余垃圾的总称。

#### 1.厨余垃圾的分类

家庭厨余垃圾，是指居民家庭日常生活过程中产生的菜帮、菜叶、瓜果皮壳、剩菜剩饭、废弃食物等易腐性垃圾。

餐厨垃圾，是指相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等。

其他厨余垃圾，是指农贸市场、农产品批发市场等产生的蔬菜瓜果垃圾、腐肉、肉碎骨、水产品、畜禽内脏等。

#### 2.厨余垃圾收集转运规划原则

1) 厨余垃圾坚持减量化、资源化、无害化原则，实行分类投放、统一收集、运输、集中定点处置制度，推进厨余垃圾收集、运输和处置一体化运营。

2) 个人承担居民家庭厨余垃圾分类投放责任。

食品加工单位、饮食经营单位、单位食堂等餐厨垃圾产生单位承担餐厨垃圾投放责任。

农贸市场、农产品批发市场等经营管理单位，承担其他厨余垃圾投放责任。

厨余垃圾产生单位应当将厨余垃圾交由具备相应资质的单位收集、运输、处置。

3) 鼓励通过净菜上市、改进食品加工工艺、节约用餐、剩菜打包等方式，减少厨余垃圾的产生。

4) 餐饮经营者应当优先采用可重复、易回收、可降解的外卖包装物，引导消费者使用绿色、减量包装，减少一次性餐具使用。

5) 支持厨余垃圾处理技术、设备的研究、开发和应用，促进厨余垃圾的资源化利用和无害化处理。

6) 单位和个人应当按照生活垃圾分类规定将厨余垃圾投放至指定的收集容器。

7) 禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧厨余垃圾。

- 8) 禁止将危险废物、医疗废物、工业固体废物、建筑垃圾、农业固体废物等混入厨余垃圾。
- 9) 禁止畜禽养殖场、养殖小区利用未经无害化处理的厨余垃圾饲喂畜禽。
- 10) 城市管理部门应当对厨余垃圾产生单位实施就地处置的情况进行检查，发现就地处置达不到厨余垃圾处置要求的，应当责令产生单位停止实施就地处置。

### 3.厨余垃圾分类收集转运

#### 1) 家庭厨余垃圾

淮北市生活垃圾实施“四分类”后，由于中端运输和末端处置可能存在的混合现象，打击了居民前端分类的积极性，家庭厨余垃圾收集量较少。针对现状并结合其他省市的优秀做法，家庭厨余垃圾的收集和运输建议从以下几个方面展开下一步的工作。

##### ①建立独立专业的收运体系

首先必须确保厨余垃圾从小区出来后就被“专车接送”，避免混收混运。

配备专用车辆：组建专门的厨余垃圾收运车队，车辆最好采用醒目的统一标识，并配备足够的密封和防漏设施，防止运输过程中的“抛洒滴漏”造成二次污染。可以参考临海市的做法，他们为四类垃圾单独规划了回收路径，责任到人、全线闭环。

优化收运路线：运用技术手段规划高效收运路线。淮北市此前在餐厨垃圾收运方面有经验，如组建由20名人员构成的收运队伍，配备15辆专项运输车，科学规划收运路线11条。家庭厨余垃圾收运也可借鉴，通过大数据分析，根据小区人口密度、垃圾产生量、交通状况等动态调整收运路线和频次，提升效率。

固定收运时间：学习渝中区的“划线固位”和“优化收运”经验。在各小区设置明确的厨余垃圾集中收运点，并公开、固定每日收运的时间段，误差最好不超过10分钟。准点收运既能减少垃圾滞留时间，避免异味和环境污染，也能让居民亲眼看到分类垃圾被专门运走，重建信任。

##### ②实现全过程透明化监管

智慧化监管：在收运车辆安装车载GPS和称重系统，实时监控车辆位置、收运重量、作业情况等数据。淮北市已依托环卫智能云平台，汇聚收运线路、处理设施等基础信息4万余条，实现全流程数字化管理。这套系统可延伸覆盖至家庭厨余垃圾收运过程。

公开收运信息：尝试通过社区公告、小程序等方式，向居民公示收运记录、车辆轨迹乃至末端处理结果，如产出了多少沼气、发电量。信息公开透明是增强居民信任的最有力方式，有利于提升居民垃圾分类参与度。

强化监管执法：淮北市已建立健全“常态化检查+不定期抽查”监管机制。这方面需要加强对中端收运环节的随机抽查和专项督查，对发现的混装混运行为严厉处罚并曝光。同时，建立畅通的居民投诉反馈渠道，鼓励居民监督举报混收混运现象。

#### ③创新收集模式与激励措施

提升居民参与度和投放准确性。

创新收集模式：可以借鉴珠海金湾区的“小绿桶”模式，向家庭发放统一、耐用的厨余垃圾收集桶，实行“家用小桶、倒入大桶”收集模式，并配备桶边督导员在投放高峰时段进行现场指导和分拣纠错，帮助居民养成正确投放习惯。

完善激励措施：优化积分兑换奖励机制。除了兑换日用品的激励，更重要的是让居民感受到分类的实际价值。例如，定期公布因厨余垃圾有效分类而带来的资源化效益（如发电量、减少的碳排放量），甚至探索将资源化产出效益以适当方式，如社区基金、优惠券回馈居民，让大家有实实在在的成就感。

#### ④持续宣传与沟通

重建信任需要持续努力。

透明化宣传：组织居民尤其是学生们参观末端处理设施，如厨余垃圾处理厂，让大家亲眼看到分类后的垃圾如何“变废为宝”。淮北市厨余垃圾处理厂采用“预处理制浆分离+高温厌氧发酵+沼气发电”工艺体系，这是很好的宣传点。

精准化解惑：针对居民在分类中的常见困惑，如某种垃圾到底属于哪一类，通过简洁明了的图文、短视频等形式进行传播。及时澄清误解，统一分类标准认知。

建立反馈机制：定期开展居民满意度调查，召开社区座谈会，收集居民对收运工作的意见和建议，并及时反馈改进情况。让居民感觉自己是垃圾分类的参与者和监督者。

#### 2) 餐厨垃圾

餐厨垃圾是指从事餐饮服务、单位供餐、食品生产加工等活动的单位（含个体工商户，以下统称餐厨废弃物产生单位）在生产和经营过程中产生的食物残余、食品加工废料、废弃食用油脂和过期食品等废弃物。

淮北市作为国家第四批餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点城市，餐厨垃圾的收集运输处理体系已经相对完善。近年来，淮北市始终将餐厨垃圾规范管理作为提升城市精细化管理水平、改善人居环境、促进资源循环利用的重要抓手，持续深化餐厨垃圾综合治理，着力构建一体化收运处

理体系，为城市可持续发展注入绿色动力。

严把源头关口。推动餐厨厂与餐饮企业签订代运协议，明确权利义务，规范垃圾的收集、存放。严格按照规定设置收集容器，确保容器完好并定点摆放，便于统一收运。目前累计签订协议2100余家，配备收集桶7800个，从源头上实现餐厨垃圾规范存放和集中管理，为后续收运处置工作的顺利开展奠定基础。

健全收运网络。建立收运“三联单”制度，实现统一收集、运输、处置。组建由20名人员构成的收运队伍，配备15辆专项运输车，科学规划收运路线11条，对1270余家餐饮单位上门收取，确保餐厨垃圾应收尽收。同时做好设施清洁，落实闭环式、密闭化管理，杜绝抛洒滴漏，防止二次污染，真正实现收集、运输、处置无缝衔接和闭环运行。

依据《淮北市餐厨废弃物管理办法》（淮政办〔2018〕29号）《淮北市厨余垃圾管理办法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年第二次修订版）和相关法律、行政法规，淮北市餐厨垃圾收集运输应该遵守以下规定：

市人民政府成立餐厨废弃物管理领导小组，建立联席会议制度，研究解决餐厨废弃物管理工作有关问题。

各区政府是本辖区内餐厨废弃物管理工作的责任主体，按照“属地管理、辖区负责”的原则，加强本辖区餐厨废弃物管理工作的领导，负责辖区餐厨废弃物管理的日常工作，并建立联席会议制度，定期组织辖区公安、城管、市场监督管理、农业、环境保护、交通运输等部门开展专项整治行动；由其所属的城市管理行政主管部门具体承担本辖区范围内餐厨废弃物的收集、运输、处置等日常监管和协调工作。

倡导通过净菜上市、改进食品加工工艺和文明用餐等方式，减少餐厨废弃物的产生量。

市、各区政府应当加强对餐厨废弃物管理工作的领导，统筹安排餐厨废弃物收集、运输、处置的资金投入。餐厨废弃物的收集、运输、处置费用由市、各区财政予以补贴，并纳入同级政府财政预算，具体办法由城市管理行政主管部门会同财政等有关部门另行制定，报同级人民政府批准。

餐厨垃圾产生者应当遵守下列规定：

- ①将餐厨垃圾放入餐厨垃圾专用收集容器，保持收集容器的整洁、完好、密闭和周边环境卫生；
- ②将餐厨垃圾交由具备相应条件的收运企业；
- ③禁止随意倾倒、抛洒、堆放、焚烧餐厨垃圾，或者将餐厨垃圾投放到其他生活垃圾收集设施、市政排水设施及河道、湖泊等公共区域；

④法律法规的其他规定。

餐厨废弃物产生单位应当遵守下列规定：

①餐厨废弃物产生单位应当与取得餐厨废弃物收集运输服务许可的单位签订协议，约定收运时间、地点和频次等内容，不得将餐厨废弃物交由未经许可的单位或个人收集、运输、处置；

②按照环境保护的要求设置油水分离器或者油水隔离池等污染防治设施，并保持其正常使用；废弃食用油脂应当单独设置收集容器，不得与其他餐厨废弃物混合收集、存放；

③建立餐厨废弃物产生台账，实行联单管理，在交运餐厨废弃物时，应当如实填写联单有关内容，对餐厨废弃物的种类、数量、去向等内容进行确认，并经交收双方签章验收，做到日产日清；新设立的餐厨废弃物产生单位应当于首次产生餐厨废弃物前10日内，与取得餐厨废弃物收集、运输服务许可的单位签订协议；

④设置符合标准的餐厨废弃物收集容器，单独收集和存放餐厨废弃物，收集容器应当密闭完好、外观整洁、标明餐厨废弃物收集容器字样，并保持收集容器及周边环境整洁；

⑤不得将一次性餐饮具、酒水饮料容器、塑料台布等其他生活垃圾混入餐厨废弃物；

⑥设置餐厨废弃物收集容器储存区域，不得将餐厨废弃物收集容器存放在门前人行道和其它公共场所；

⑦规模较小的餐厨废弃物产生单位鼓励实行集中投放；

⑧法律法规、规章作出的其他规定。

从事餐厨废弃物收集运输服务的单位应当遵守下列规定：

①与处置单位签订协议，将收集的餐厨废弃物运到符合本办法规定的餐厨废弃物处置场所，不得将餐厨废弃物提供给不具有处置许可的单位和个人进行处置；

②遵守环境卫生作业标准和作业规范，按照经营服务协议约定的时间和频次，科学设计运输路线，及时收集、运输餐厨废弃物；

③如实填写收集运输单据，及时记录台账，接受城市管理行政主管部门监督检查；

④收集运输车辆统一标识，安装装卸自动计量系统、行驶记录仪或者卫星定位装置，保障正常使用；

⑤用于收集、运输餐厨废弃物的车辆，确保完好、整洁，具有餐厨废弃物标识，运输过程全密闭，不得滴漏、洒落餐厨废弃物；收运餐厨废弃物后，对餐厨废弃物收集容器及时复位；

⑥法律法规、规章作出的其他规定。

市城市管理行政主管部门应当建立健全餐厨废弃物收集、运输、处置在线监测和电子数据信息报送系统，对餐厨废弃物收集、运输、处置过程进行监督。

市城市管理行政主管部门应当在与餐厨废弃物收集、运输、处置单位订立的经营协议中约定，餐厨废弃物收集、运输、处置单位不得擅自停业、歇业。确需停业、歇业的，餐厨废弃物收集、运输、处置单位应当提前6个月向市城市管理行政主管部门报告，经批准后方可停业或者歇业，因不可抗力无法继续经营的情况除外。市城市管理行政主管部门应当在餐厨废弃物收集、运输、处置服务企业停业或者歇业前，落实保障及时收集、运输、处置餐厨废弃物的措施。

#### 餐厨垃圾收运系统建设原则

根据淮北市餐饮机构分布特点及各区、县实际情况，淮北市餐厨/厨余垃圾收运系统应按照“统一、专营”的原则建设，“统一”就是要全市统一规划、统一管理、统一标准、统一设置。“专营”就是由餐厨/厨余垃圾处理厂成立专门的餐厨/厨余垃圾收运队伍。并由行政主管部门配合，独立运作，不能与生活垃圾的收运混在一起。收运系统的运行按照“多点一线、串线成面、网络管理”的原则，餐厨垃圾收运队伍依托现有收运路线和收运频次，结合餐厨垃圾产生的动态变化情况，不断完善调整，保障收运效率；厨余垃圾收运队伍配合环境管理部门的要求，根据区域人口情况预测厨余垃圾产生情况，结合居民垃圾分类推行水平初步规划收运路线和收运频次，以垃圾分类推广效果好、产生量大的居民区、菜市场作为中心点，以点带面，逐步扩大收运覆盖范围。

#### 餐厨垃圾收运系统建立

针对淮北市餐厨垃圾收运现状及厨余垃圾预测情况，对餐厨垃圾、厨余垃圾分别收运，采取收集、运输和处置一体化模式，由政府、产生单位（餐饮机构、菜市场果蔬厂等）、收运单位（本项目建设单位）三方协作，规范管理。

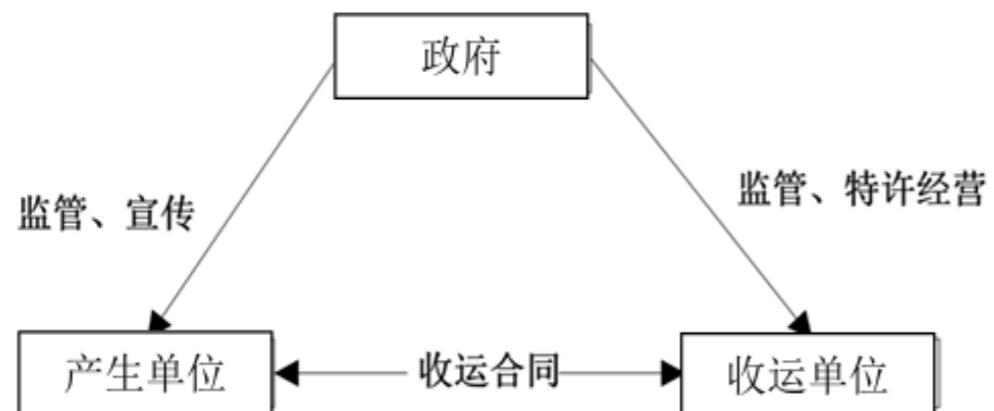


图7.1.4-1 管理模式示意图

政府负责制定相关政策法规、扶持政策规范餐厨垃圾收集和处理的相关管理办法，加强对餐厨垃圾全过程收集、运输和处置全过程的监管。

产生单位应当建立餐厨垃圾/厨余垃圾处置管理制度，配备专用收集容器，将餐厨垃圾/厨余垃圾进行分类放置，建立排放登记和台账制度，落实联单制度，确保餐厨垃圾/厨余垃圾的分类收集。

收运单位要建立餐厨垃圾收集、运输台账制度，落实联单制度，负责餐厨垃圾运输和资源化处理以及处理后的产品销售和分选异物处置，实现餐厨垃圾的无害化、减量化和资源化。

根据现有工程餐厨垃圾产生量、厨余垃圾产生预测情况、距处理厂的距离和道路交通等情况，考虑经济等因素，餐厨垃圾、厨余垃圾收运流程为：产生单位→专用收集桶→专用收集车→电子台账录入→稳重计量→卸料平台卸料→系统录入→车辆清洗→再次收运。

收运队伍应按淮北市的有关规定开展餐厨垃圾的收运工作，购置的收运车辆、设备等应符合淮北市有关标准、规定的要求。

①通过餐厨垃圾专用运输车，在规定的时间内将各单位所产生的餐厨垃圾、厨余垃圾清运至处理厂内。

②餐厨垃圾、厨余垃圾运至处理厂预处理车间后，密封后盖打开，推板将固体废弃物推出置于卸料仓进入预处理生产线，地沟油则单独进入地沟油车间进行后续提油处理。

同时，对垃圾运输车收运实行严格的运输责任制管理，落实到具体收运人员，收运人员在每天收运前后需对运输车辆进行检查，确保车厢密闭无裂缝，避免餐厨垃圾渗滤液泄漏，对运输路线沿线的环境以及敏感点造成污染。

#### 收运系统管理要求

- ①必须进行源头单独分类收集，严禁与其他城市生活垃圾混合收集。
- ②应采用密闭、防腐专用容器盛装，采用密闭式专用收集车进行收集。
- ③禁止未经主管部门批准特许经营的单位及个人清运餐厨垃圾、厨余垃圾。
- ④禁止危险废物及非厨余垃圾进入厨余垃圾处理系统。
- ⑤运输车辆应密闭，运输过程中严禁跑、冒、滴、漏及异味泄漏。
- ⑥运输路线尽量避开交通拥挤路段，运输时间应避开上下班高峰时段。
- ⑦实行运输车辆GPS定位管理，强化监督。
- ⑧进厂垃圾采用全密闭罐车进行收集运输，并按照规定路线行驶，尽量避开居民区等敏感目标。

### 3) 其他厨余垃圾

农贸市场其他厨余垃圾的处理，需遵循分类投放、规范收运和有效处理的原则，并注重源头减量和资源化利用。

#### ①其他厨余垃圾收集运输基本规定

i) 分类投放与收集：农贸市场应设置专门的收集容器存放其他厨余垃圾，避免与其他垃圾（如包装袋、绳子等）混合。市场需安排专人指导商户分类投放，并及时清理收集点，保持周边环境整洁。

ii) 规范收运：其他厨余垃圾应由具备相应资质的单位进行收运，实行“日产日清”。建立管理台账，详细记录垃圾数量、去向等信息，实现全过程追踪。收运车辆应密闭化运输，避免沿途丢弃、遗撒和滴漏。

#### ②优秀案例借鉴

南京市鼓楼区工人新村农贸市场的垃圾分类体验中心是一个值得借鉴的案例：

技术赋能智慧管理：该中心引入了智能称重系统和AI智能识别摄像头。商户投放垃圾时自动称重，AI摄像头能识别垃圾是否混投，数据实时上传至管理平台，便于追溯和监管。

创新激励机制：市场实行“三级评比”制度（每日考评、每周检查、每月评定），公布“红黑榜”。连续上红榜的商户可获得租金减免奖励，黑榜商户则面临到期不续租的约束。这种“奖优罚劣”机制有效提升了商户分类积极性。

改善环境与便民措施：中心配备了智能消毒除臭设备和冷风系统，有效控制了异味和病菌，改善了垃圾集中点的环境。提供“以桶换桶”等便民服务，方便商户投放。

#### ③其他厨余垃圾收集运输规划

结合上述规范与案例，淮北市在规划农贸市场其他厨余垃圾处理时，可考虑：

##### a) 推动市场内部管理精细化：

指导各农贸市场建立其他厨余垃圾专人负责制，完善分类收集容器和存放点的设置。

推广使用带标识的专用收集桶，避免与其他垃圾混装。

建立市场内部台账管理制度，清晰记录每日其他厨余垃圾的产生量、交由哪家收运企业等信息。

##### b) 逐步引入智慧监管手段：

在条件较好的大型农贸市场试点智能称重和视频监控系统，探索AI识别技术在垃圾投放环节的应用，为后续大规模推广积累经验。

考虑将市场其他厨余垃圾收运量、分类质量等数据逐步纳入现有或规划的智慧环卫管理平台。

##### c) 探索有效的激励约束机制：

参考南京的“红黑榜”制度，将农贸市场其他厨余垃圾的分类效果与管理方的奖惩措施挂钩，例如，与市场评优、财政补贴等适当关联。

加强对农贸市场垃圾分类的宣传和培训，提升商户和市场管理方的分类意识和能力。

##### d) 优化收运处理体系：

利用淮北市已有的厨余垃圾收运处理体系（“三联单”制度、密闭运输、厌氧发酵产沼等），将农贸市场其他厨余垃圾逐步纳入其中，实现“应收尽收”和规范化资源化处理。

对于产生量大且相对集中的大型农贸市场，可评估建设就地或相对集中的预处理设施，如压榨脱水的可行性，减少运输量和后续处理负荷。

##### e) 强化宣传引导与共治：

在农贸市场内通过醒目海报、广播等形式，向商户和消费者宣传垃圾分类知识，特别是其他厨余垃圾的正确分类方法。鼓励消费者减少使用一次性包装，从源头减少垃圾产生。

淮北市在厨余垃圾治理方面已有了较好的基础，只要将这些经验延伸并精准应用到农贸市场其他厨余垃圾的管理上，同时借鉴兄弟城市的创新做法，一定能有效提升这类垃圾的资源化利用水平和环境效益。

## 4.2.5 其他垃圾收集转运

其他垃圾是指除可回收物、厨余垃圾、有害垃圾之外的生活垃圾。其特点是成分复杂、热值相对较高、无回收价值。当前淮北市其他垃圾收运处理与家庭厨余垃圾和有害垃圾很难分开，存在混收混运问题。做好其他垃圾规划对于重塑居民分类信心、保障城市环境卫生、优化政府财政支出具有重大意义。

### 1. 规划原则

- 1) 全程无害化原则：确保从收集到处理的全过程符合环保要求。
- 2) 收运高效化原则：优化线路，提升效率，降低成本。
- 3) 处理现代化原则：优先采用焚烧发电等资源化利用方式，减少填埋。
- 4) 系统协同性原则：与其他三类垃圾的体系协同发展，避免短板效应。

### 2. 其他垃圾收集转运规划

- 1) 建立独立、高效的其他垃圾收运系统

专用容器：统一配备其他垃圾收集容器，与厨余垃圾的容器严格区分，并在容器上清晰地标注指引。

①专用车辆：

全部采用密闭性好、自动化程度高的后装式压缩车，逐步取消不上牌的“四不像”小型运输车，杜绝“抛洒滴漏”和视觉污染。

车辆颜色与容器统一，并喷涂“其他垃圾”醒目字样，让居民一眼就能识别，亲眼看到分类垃圾被专车运走，这是重建信任的关键。

②优化收运路线：

运用智慧环卫系统，如GIS地图、大数据分析，根据各小区、街道的垃圾产生量、交通状况，科学规划收运路线和频次，提高收运效率，降低燃油成本和人力成本。

固定收运时间：建立固定的收运时间表，并向社会公布，接受监督。

2) 强化中转与运输管理

中转站改造：确保中转站内设有专门的其他垃圾压缩和暂存区域，避免与其他物料混合。做好通风、除臭和消杀工作。

全程密闭运输：从中转站到末端处理厂的运输，同样必须使用大型密闭转运车，防止二次污染。

3) 完善现代化末端处理设施

核心方式：焚烧发电

确保焚烧设施严格执行环保标准，如烟气净化达到欧盟2000/76/EC标准，并配套建设飞灰、炉渣的安全处理设施，如飞灰固化填埋、炉渣制砖等。

4) 智慧化管理与透明化监管

数字化监管平台：为所有其他垃圾收运车辆安装GPS、称重系统，实时监控车辆位置、收运垃圾量、作业轨迹，数据接入智慧环卫平台。对焚烧厂的运行工况、环保指标进行实时在线监测。

“透明收运”行动：通过APP、小程序等方式，向公众公开收运时间、车辆轨迹等信息，邀请居民、媒体监督，提升群众信任度，提高群众垃圾分类投放的参与度。

严格执法：建立对收运企业的考核与惩戒机制，对违规混收混运的行为进行严厉处罚。

5) 公众宣传与沟通

精准宣传：制作简洁明了的指南，告诉居民其他垃圾的内容——如餐巾纸、尿不湿、陶瓷碎片、污染塑料袋等。

开放日：定期组织市民参观现代化的焚烧发电厂，让大家了解其他垃圾如何“变废为电”，消除对焚烧的误解，增强分类成就感。

### 4.3 大件垃圾收集和转运规划

大件垃圾是指重量超过5kg或体积超过 $0.2\text{m}^3$ 或长度超过1m，且整体性强而需要拆解后再利用或处理的废弃物(如废家具)及各种废旧家用电器、电子产品等。可分为三类，见表4.3.1-1。

表4.3.1-1 大件垃圾分类表

序号	分类	内容
1	家具	主要包括床架、床垫、沙发、桌子、椅子、衣柜、书柜等具有坐卧以及贮藏、间隔等功能的废旧生活和办公器具,包括制作家具的材料等。
2	家用电器和电子产品	家用电器:电视机、电冰箱/柜、空调、洗衣机、吸尘器、微波炉、电饭煲、烤箱、热水器等; 电子产品:计算机、打印机、传真机、复印机及电话机等。
3	其他大件垃圾	厨房用具、卫生用具、行走车辆以及用陶瓷、玻璃、金属、橡胶、皮革、装饰板等不同材料制成的各种大件物品等。

#### 1.大件垃圾收集规划原则

- 1) 大件垃圾应与其他生活垃圾应分别收集,严禁危险废物混入。
- 2) 对收集的大件垃圾不应随意堆放,应按当地环卫部门规定的时间,投放在指定的收集场所。
- 3) 家用电器和电子产品类大件垃圾收集时不应将其拆分或破碎,也不应将其随意丢弃。

#### 2.大件垃圾运输规划原则

- 1) 大件垃圾运输车辆应按环卫部门规定的路线和时间工作,不应随意行驶。车辆应采用密闭式车辆,条件不具备的应采取有效的覆盖措施。运输过程中不得将大件垃圾随意丢弃。
- 2) 运输含有毒有害物质的大件垃圾车辆应有防雨和防渗漏设施,并在运输过程中应采取适当的包装措施,避免在运输过程中一些易碎大件垃圾破碎或有毒有害物质的泄漏、释出。
- 3) 大件垃圾的运输部门应对运输单位、运输工具名称、牌号、大件垃圾名称、来源、重量或数量、受纳场地等信息进行登记,并应取得受纳场地管理部门签发的回执,定期将登记资料和回执交送当地环卫部门查验。

根据《大件垃圾收集和利用技术要求》(GB/T 25175-2010)大件垃圾的收集运输及处置需要按要求及规定操作，具体流程为图4.3.1-1展示：

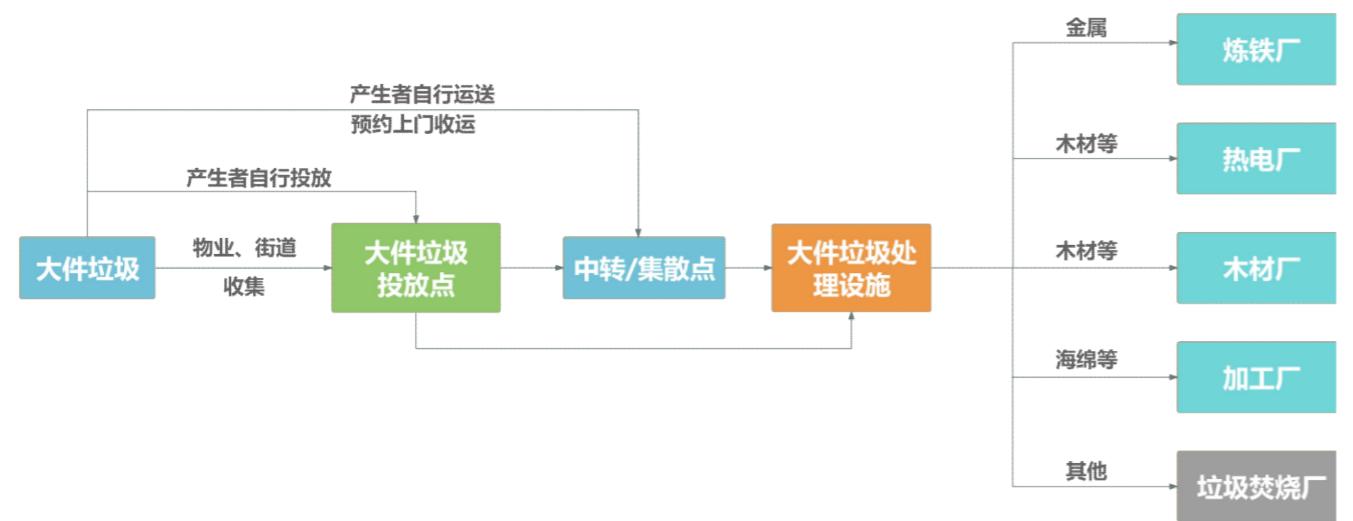


图4.3.1-1 大件垃圾分类流程图

拆解分选出的金属、塑料、木材等可回收部分，进入再生资源回收系统回收利用。不可回收部分进入生活垃圾焚烧厂处理。

### 3. 大件垃圾收集运输规划

淮北市虽已建成可处理大件垃圾的资源化处置中心，但实际回收量仍处于较低水平，运营情况不饱和。究其原因，一是线上预约渠道的知晓度不足：尽管已推出支持大件垃圾上门回收的微信小程序，但宣传覆盖有限，许多市民并不了解小程序预约上门收运的便捷服务。二是收集环节存在现实瓶颈：新建小区通常设有固定收集点，而众多老旧小区因道路狭窄，大型收运车辆难以进入，导致收集覆盖不均。

为此，建议采取以下针对性措施：在收运模式上，可借鉴“流动收集车”的经验，增设针对老旧小区的专项流动收运服务，通过定时定点巡回收集，破解“最后一公里”难题。在宣传推广上，应实施差异化策略：新建小区可充分联动物业公司，定期举办线下宣传活动；对于无物业管理的老旧小区，则需强化社区居委会的职责，由社区工作人员通过业主群通知、公告栏张贴等方式进行精准宣传。

鉴于当前回收总量有限，暂不必大规模建设暂存点。建议可在每个区因地制宜地规划1-2处大件垃圾临时暂存点，并优化调度，力争实现从收集点至资源化处置中心的直运模式，以降低中转成本，提升处置效率。

## 4.4 建筑垃圾收集和转运规划

### 4.4.1 总则

#### 1. 规划依据

- 1) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正版）
- 2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订版）
- 3) 《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令139号）
- 4) 《建筑垃圾处理技术标准》（CJJT 134-2019）
- 5) 《淮北市建筑垃圾处置管理办法》（淮政办〔2014〕28号）
- 6) 《淮北市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2023—2035年）》
- 7) 《国务院办公厅转发住房城乡建设部〈关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见〉的通知》（国办函〔2025〕57号）

#### 2. 指导思想

依据《关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见》，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面贯彻习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，统筹城市规划、建设、管理，坚持问题导向与系统治理相结合、存量治理与增量控制相结合、有效处置与资源化利用相结合、政府主导与社会参与相结合，健全城市建筑垃圾治理体系，提升治理效能，促进建筑垃圾减量化、资源化、无害化，为全面推进美丽中国建设提供有力支撑。

到2027年，健全城市建筑垃圾治理体系，完善建筑垃圾管理法规政策和标准规范，建筑垃圾全过程管理制度得到有效落实，偷排乱倒问题得到有效遏制，全国地级及以上城市建筑垃圾平均资源化利用率达到50%以上，城市建筑垃圾有效治理新格局基本形成。

#### 3. 建筑垃圾分类

依据《建筑垃圾处理技术标准》，工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等的总称。包括新建、扩建、改建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等以及居民装饰装修房屋过程中所产生的弃土、弃料及其他废弃物，不包括经检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾。

- 1) 工程渣土  
各类建筑物、构筑物、管网等基础开挖过程中产生的弃土。
- 2) 工程泥浆  
钻孔桩基施工、地下连续墙施工、泥水盾构施工、水平定向钻及泥水顶管等施工产生的泥浆。
- 3) 工程垃圾

各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的弃料。

4) 拆除垃圾

各类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的弃料。

5) 装修垃圾

装饰装修房屋过程中产生的废弃物。

#### 4.4.2 建筑垃圾收集转运规划

依据《建筑垃圾处理技术标准》，建筑垃圾应从源头分类。按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾，应分类收集、分类运输、分类处理处置。工程渣土、工程泥浆、工程垃圾和拆除垃圾应优先就地利用。拆除垃圾和装修垃圾宜按金属、木材、塑料、其他等分类收集、分类运输、分类处理处置。建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等。建筑垃圾宜优先考虑资源化利用，处理及利用优先次序宜按表的规定确定。

##### 1.建筑垃圾收集转运基本要求

1) 装修垃圾宜采用预约上门方式收集。

2) 建筑垃圾进入收集系统前宜根据收运车辆和收运方式的需要进行破碎、脱水、压缩等预处理。

3) 工程泥浆陆上运输应采用密闭罐车，水上运输应采用密闭分隔仓。其他建筑垃圾陆上运输宜采用密闭厢式货车，水上运输宜采用集装箱。建筑垃圾散装运输车或船表面应有效遮盖，建筑垃圾不得裸露和散落。

4) 建筑垃圾运输车厢盖和集装箱盖宜采用机械密闭装置，开启、关闭动作应平稳灵活，车厢与集装箱底部宜采取防渗措施。

5) 建筑垃圾运输工具应容貌整洁、标志齐全，车厢、集装箱、车辆底盘、车轮、船舶无大块泥沙等附着物。

6) 建筑垃圾装载高度最高点应低于车厢栏板高度0.15m以上，车辆装载完毕后，厢盖应关闭到位，装载量不得超过车辆额定载重量。

7) 工程项目开工前，工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报城市管理行政主管部门备案。建筑垃圾处理方案应当包括工程施工单位基本情况、工程概况，建筑垃圾产生量与种类，源头减量、分类收集、就地利用的措施和目标。

8) 施工单位应当向城市管理行政主管部门申请建筑垃圾处置许可，并按照规定缴纳处置费；

运输车辆驶出工地前自觉接受冲洗，防止车轮带泥上路污染路面。

9) 收运企业应向政府审批部门提交申请，获得核准后才能进行收运作业。

##### 2.建筑垃圾源头减量规划

1) 压实减量责任。落实工程建设单位、设计单位、施工单位等主体责任，采用新型建造方式，大力发展装配式建筑，创新设计、施工技术与装备。推广绿色施工和全装修交付，在设计阶段应考虑未来建筑物的拆除并优化建筑物的拆解方式。从源头减少建筑垃圾产生。工程建设单位应将建筑垃圾减量、运输、利用、处置所需费用列入工程造价。

2) 实行分类处理。各地要依照《建筑垃圾处理技术标准》，将建筑垃圾分为工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾，实行分类处理，因地制宜明确处理方式。严禁将建筑垃圾直接与生活垃圾混合处理。原则上，工程渣土和干化处理后的工程泥浆可用于土方平衡、场地平整、道路建设、环境治理或烧结制品等；工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾应优先用于生产再生骨料、再生建材、道路材料等；无法利用的，应进行无害化处置，保障处置安全，防止污染环境。

3) 强化施工现场管理。加强施工现场施工人员环保意识。推广新的施工技术，提高结构的施工精度，避免凿除或修补而产生建筑垃圾。工程建设主管部门应督促工程建设单位和施工单位，划定建筑垃圾分类贮存场所，分类收集建筑垃圾，选择符合条件的运输单位及时清运，规范运输车辆进出管理，并按规定对建筑垃圾进行利用、处置。施工单位宜编制施工现场建筑垃圾减量化专项方案，采取污染防治措施，加强BIM技术等信息化手段的运用，推广智慧工地监管系统。

4) 规范装修垃圾管理。可通过推广全装修房、改善施工工艺和提高施工水平等多种方式，从源头上减少装修垃圾的产生量。明确装修垃圾投放、收运管理要求，落实属地政府、物业服务单位责任，引导合理设置装修垃圾投放点，采取必要的污染防治措施，保持周边环境整洁。鼓励采取提前预约、袋装投放、箱体收集等方式收运装修垃圾。

##### 3.建筑垃圾收集转运分类措施

###### 1) 工程渣土

需临时存放的工程渣土应在施工现场安全部位集中堆放，堆放高度不应超出围挡高度，并与围挡(墙)及基坑周边保持安全距离，与现有的建筑物或构筑物保持安全距离。

建筑垃圾堆放高度高出地坪不宜超过3米，当超过3米时，应进行堆体和地基稳定性验算，保证堆体和地基的稳定安全。当堆场场地附近有挖方工程时，应进行堆体和挖方边坡稳定性验算，保证挖方工程安全。

## 2) 工程泥浆

有产生工程泥浆的施工现场应设置泥浆池，工程泥浆应通过泥浆池进行收集，泥浆池应设置护栏，防护栏在搭设完毕后应布置安全密目网，并挂设“泥浆池危险请勿靠近”安全警示牌。

占地规模20亩(含20亩)以上或地上建筑面积5万平方米(含)以上且产生工程泥浆的施工场地，宜实施现场泥浆脱水处置。现场泥浆脱水处置时，宜配备收集管网、沉淀池、泥饼堆场等设施。

## 3) 工程垃圾

柱基工程的工程桩桩头、基坑工程的临时支撑可统一收集。现场破碎、分离混凝土和钢筋时，混凝土和钢筋应分类堆放。

道路混凝土或沥青混合料应单独收集。

其他工程垃圾不应与工程桩桩头、支撑或道路混凝土、沥青混合料混杂。

## 4) 拆除垃圾

建(构)筑物拆除前应清除、腾空内部可移动设施、设备、家具等物品。

附属构件(门、窗等)可先于主体结构拆除，再分类堆放。

拆除的混凝土梁、柱、楼板构件或其他预制件可统一收集。

砖瓦宜分类堆放。

## 5) 装修垃圾

装修人(居民、商户及单位)在建筑装饰装修工程开工前，应当办理相关装饰装修手续登记备案，填写装修人及装修消纳清运服务企业信息等；受装修人委托施工的装饰装修公司，应当委托具有建筑垃圾消纳相关资质的企业及时清运至淮北市资源化处置中心；资源化处置中心按照消纳数量如实开具装饰装修接收清单，装饰装修公司、消纳运输企业留存消纳清单。

集中产生装修垃圾的场所需自行设置装修垃圾集中收集箱，并向辖区城市管理行政主管部门登记备案，由作业公司定期收运；沿街商铺产生的零散装修垃圾可以结合周边老旧小区产生的装修垃圾，依据“谁产生、谁负责”的原则，由产生单位预约作业公司清运；道路上的无主建筑垃圾，由属地城市管理行政主管部门负责调配作业公司进行清运。暂时存放场所设置单位应当及时组织清运，并采取必要的污染防治措施，保持周边环境整洁。

装修垃圾收集箱/点：用于集中堆放居民或单位在建造、装饰、维修房屋过程中产生的建筑垃圾。无物业的居住区和门店可结合老城区的拆建改造设置装修垃圾收集箱/点；新建居住小区，应在规划建设时同步配套设置若干场地作为装修垃圾的收集箱/点，并与小区一并投入使用；新建区

城公用区域的装修垃圾收集箱/点可在工地临时设置。装修垃圾收集箱/点实际面积根据小区规模设置，场地平整并硬质化。

关于装修垃圾的前端收集和末端处置都较为成熟，但是在中端运输问题较大。因为有些市民认为办理装修垃圾许可证较为麻烦于是选择偷倒、乱倒的违规处理方式。针对无主装修垃圾的运输，社区的压力也较大，针对这方面的资金补助也不足，就导致装修垃圾的前端和末端体系断裂，无法很好地推进装修垃圾的收运处体系。结合淮北市建筑垃圾收运现状情况，装修垃圾的发展方向建议向“轻量化”和“精细化”发展。

①建立“流动清运”网络：针对老旧小区没有装修垃圾收运体系的问题，政府部门可以引导清运企业购置小型移动收集车，根据预约人数和密度定时定点巡回收集。清运车也可以在规定时间段内上门，用小型移动收集车短驳至主收集车。将新小区的“智能箱体”模式与老旧小区的“小型移动收集车”模式结合，形成“固定+流动”的全覆盖体系。

②智慧平台赋能：“淮北垃圾APP预约回收”小程序提供装修垃圾上门预约回收的服务，居民/企业下单后，系统自动派单至收运企业，收运企业会和下单居民/企业联系。

③优化补贴政策：研究将部分处置补贴向清运环节转移，或直接向居民发放“清运补贴券”，降低居民的直接成本，让合法处理比偷倒更“划算”。

④发动宣传与监督：制作通俗易懂的“装修垃圾处理指南”短视频和海报，通过融媒体和社区渠道广泛传播。同时，建立有奖举报和社区曝光制度，形成约束力。

⑤强化执法与威慑：对偷倒乱倒行为，一旦发现，严格依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》进行处罚，并以典型案例进行宣传，树立法律威严。

通过上述“疏堵结合、精细管理、政策激励”的组合策略，淮北市完全可以走出一条中小城市装修垃圾治理的新路，有效解决当前面临的困境。

## 4.5 垃圾收运线路规划

目前生活垃圾分类投放和收集，但是家庭厨余垃圾和有害垃圾仍混入其他垃圾收运，其他垃圾运输车统一运输至焚烧发电厂处理。实施垃圾分类后，每类垃圾应分类运输，需配备专门的分类运输车辆，增加可回收物运输车、有害垃圾运输车、大件垃圾运输车，联合住建部增加建筑垃圾运输车，根据分类投放点、垃圾转运站、终端处理设施规划收运线路。

### 4.5.1 收运车辆配置

垃圾收集运输车等环卫车辆的发展方向是密闭化、机械化、环保节能，逐步使用成本合理、能

耗较低、无污染、低噪声的新能源收运车辆替代燃油车。

### 1. 扫路车、洒水车、高压清洗车

#### 1) 扫路车

扫路车按照作业方式可分为3类：

纯扫式扫路车：路面垃圾的清除主要依靠扫刷(盘形扫刷、滚形扫刷)来完成。清扫作业时，用扫刷（或用机械抛料的方式）将垃圾扫入（或抛入）垃圾箱内，以达到清除路面垃圾的目的。

吸扫式扫路车：配备有清扫系统和由风机(或其他抽气装置)、吸嘴、风道、垃圾箱等组成的气力输送系统。在清扫作业时，利用扫刷将路面垃圾扫至吸嘴前面，利用风机（或其他抽气装置）运转时在气力输送系统中所产生的动压和静压，通过吸嘴将垃圾吸入垃圾箱内，以达到清除路面垃圾的目的。

纯吸式扫路车：配备有由风机（或其他抽气装置）、吸嘴、风道、垃圾箱等组成的气力输送系统。在清扫作业时，利用风机（或其他抽气装置）运转在气力输送系统中所产生的动压和静压，通过吸嘴将路面垃圾吸入垃圾箱内，以达到清除路面垃圾的目的。按照扫路车清扫过程中是否需要用水可分为：湿式除尘、干式除尘和洗扫车（边洗边扫）。

国内现有主要机扫车除尘类型及优缺点详见表7.5.1-1。

7.5.1-1 主要机扫车除尘类型及优缺点一览表

序号	产品类型	主要优点	主要缺点
1	湿式除尘吸扫式扫路车	清扫能力强，适应性广。除尘装置结构简单，维修使用费用低，转场速度快。	作业时间短，作业受到气温影响，气温在零度以下时不能进行洒水除尘。
2	干式除尘扫路车(含吸扫式、纯吸式)	无需洒水降尘，过滤除尘清扫，设置有晴、雨转换机构，能适应多种天气。	由于增加了除尘系统，结构比湿扫车复杂。纯吸车的油耗比吸扫车高，但无扫刷消耗。
3	洗扫车	具有路面清扫、高压冲洗、污水回收、清洗路缘、喷雾降尘等功能。	作业时间短、寒冷冬季不能作业。

#### 2) 洒水车、高压清洗车

高压清洗车又称管道疏通车、道路清洗车、护栏清洗车、下水道清洗车。清洗车主要用于清洗公路、广场路面、下水道、管道的沉积物、死角泥沟的疏通，也可用于清洗工业排液管道、壁面等。高压清洗车可加装洒水和吸污装置，集清洗吸污于一体。

#### 3) 扫路车、洒水车、高压清洗车配置

扫路车（5吨级和8吨级）作业定额取一般道路48公里/工日，车辆完好率80%，考虑到洒水车频

次工作时速度按照36公里/工日计算，高压冲洗车按照60公里/工日计算，车辆完好率80%。则规划期内车辆数量如下表。

### 2. 吸污车

规划统一配置吸粪车，配置40米超长吸粪管型粪车，用于远离小区道路化粪池、老城区内吸粪车无法进出的化粪池、未纳入城市污水管网的公厕化粪池的清坑吸粪，新增吸粪车额定载重量为5~8吨，按每辆车每天清运3次计算，随着城市管网的完善和粪便纳管率的提高，粪便清运量将逐渐减少，远期不再增加。

吸污车：是收集、中转清理运输转运站内的渗滤液，避免二次污染的新型环卫车辆，吸污车可自吸自排，工作速度快，容量大，运输方便。

### 3. 除雪车

为了保证冬季降雪后路面正常通行，用于冬季雪天除雪。

### 4.5.2 收运频次规划

根据各类垃圾产生量、产生特点规划收运频次，避免垃圾满溢未收运、车辆空载等情况出现，保证垃圾收运环境效益和环境效益。

### 1. 生活垃圾

1) 可回收物：原则上每日收运1次。产生量较大时，可预约收运。

2) 有害垃圾：原则上每周收运1次。产生量较大时，可预约收运。

3) 厨余垃圾（包括家庭厨余垃圾、餐厨垃圾和其他厨余垃圾）：每日收运2次，日产日清。

4) 其他垃圾：每日收运2次，日产日清。

### 2. 大件垃圾、装修垃圾

根据预约情况进行收运。根据路线距离、路况等因素，确定垃圾收运时间。

## 4.6 垃圾收运污染防治措施

### 4.6.1 收运通道污染现状分析

淮北市城区已构建“分类收集—密闭转运—无害处置—精细化清扫”全链条污染防治体系，原生生活垃圾实现“零填埋”和100%无害化处理，但在老旧小区设施配套、全链条协同治理等方面仍有优化空间。需结合淮北市“无废城市”建设试点要求，通过设施升级、技术革新、机制完善，推动污染防治向“精细化、智能化、系统化”深度转型。

### 1. 收集环节突出短板

### 1) 老旧小区分类设施配套不足

城区部分老旧小区分类投放设施老化，缺乏遮雨棚和除臭功能，雨天易积水、夏季臭气明显；部分小区投放点布局不合理，距离居民楼过远或过于集中，影响居民投放便利性。

### 2) 源头分类质量有待提升

居民分类存在“混投混放”现象，尤其是厨余垃圾中混入塑料袋、玻璃瓶等杂质的比例较高，影响后续处置效率和污染防治效果；机关单位、商场超市等公共场所分类执行不到位，分类投放流于形式。

### 3) 重点场所收集存在盲区

部分小型餐饮单位、流动摊贩未纳入餐厨垃圾收运体系，存在私自处置或混入生活垃圾的情况；背街小巷、城中村部分区域收集点位不足，垃圾暂存时间过长，易产生渗滤液和臭气污染。

## 2.转运环节存在问题

### 1) 转运站污染管控效果不均

建设年限较长的转运站除臭、渗滤液处理设施老化，夏季高温时段臭气超标风险较高；部分转运站渗滤液预处理能力不足，雨天易出现溢流现象，存在污染土壤和地下水的隐患。

### 2) 转运协同衔接不够顺畅

厨余垃圾收运与处置衔接偶有脱节，部分时段因处置厂设备检修或产能不足，导致厨余垃圾暂存时间延长，增加臭气污染风险；清扫垃圾与生活垃圾分类转运协同不足，部分路段存在清扫垃圾与生活垃圾混装转运的情况。

### 3) 智慧监管存在薄弱环节

智慧环卫平台对转运车辆密闭状态、渗滤液滴漏等细节的实时监控功能尚未完全落地，依赖人工巡查发现问题，效率较低；部分老旧转运车辆未安装最新监控设备，存在监管盲区。

## 4.6.2 垃圾收集与转运污染防治措施

### 1. 收集环节优化升级，聚焦源头管控与设施完善

#### 1) 老旧小区分类设施改造

制定“一小区一方案”改造计划，针对性完成所有老旧小区分类投放设施升级，包括新增智能感应分类箱、所有投放点配备遮雨棚和除臭装置；优化投放点布局，原则上确保居民步行5分钟内可达。

推行“智能分类+积分兑换”升级版，在试点小区安装智能垃圾分类设备，通过扫码投放、自

动称重、积分累计等功能，提高居民分类积极性；扩大积分兑换范围，与商超、药店等合作，实现积分兑换商品、优惠券等，目标将居民分类准确率提升至85%以上。

#### 2) 强化源头分类引导与监管

开展“垃圾分类进社区、进学校、进企业、进机关”常态化宣传活动，通过案例讲解、实操培训、知识竞赛等形式，提升居民和单位的分类意识；每个社区配备专职分类督导员，定期负责现场指导和监督，建立“督导员+志愿者”联动机制。

将垃圾分类纳入文明创建考核指标，对机关单位、商场超市、餐饮企业等实行“分类达标评级”制度，对未达标单位责令限期整改，整改不到位的予以通报批评；加大对小型餐饮单位、流动摊贩的排查力度，将其全部纳入餐厨垃圾收运体系，建立“一户一档”管理。

#### 3) 完善重点场所收集体系

对农贸市场等场所提高垃圾收集频率，降低易腐垃圾产生污染的概率；在建筑工地推广“移动式垃圾收集站”，分类收集建筑垃圾分类和生活垃圾分类，确保日产日清。

优化餐厨垃圾收运调度，根据餐饮单位分布和产生量，确定合理的收运路线及专用收运车数量，缩短收运间隔；建立收运应急响应机制，针对节假日、大型活动等垃圾产生高峰期，增开临时收运专线，确保无积压。

## 2. 转运环节提质增效，强化设施升级与协同衔接

### 1) 转运站污染管控改造

对老旧转运站进行升级改造，新增高效生物除臭系统、渗滤液预处理升级设备，提升渗滤液处理能力，保证臭气排放浓度优于国标；所有转运站加装在线监测设备，实时监测各类污染气体指标，数据接入智慧环卫平台。

推行“转运站标准化管理规范”，明确垃圾进站、压缩、转运、消毒等各环节操作流程，并规范要求站内地面每日冲洗、每周消杀的次数，防止蚊虫滋生和臭气外逸。

### 2) 优化转运协同与智慧监管

建立“收集—转运—处置”协同调度平台，整合垃圾分类收集量、转运车辆运行状态、处置设施产能等数据，实现精准调度，避免餐厨垃圾、清扫垃圾等积压造成污染；推行“预约转运”制度，餐饮单位、建筑工地等可通过APP预约收运时间，提高转运效率。

升级转运车辆监控设备，为所有转运车辆加装高清摄像头、渗滤液滴漏传感器、装载量传感器等，实时监控车辆密闭状态、是否滴漏、装载量等信息；智慧环卫平台新增“异常预警”功能，发

现问题立即调度整改，实现“全程可视化、问题可追溯”。

#### 4.7 环卫专用车辆通道

通往环卫设施的通道应满足环卫车辆进出通行和作业的需要，并应满足下列要求：

- 1) 居民住宅区内的通道，应满足2吨以上载重车的通行，设计车速不得超过15千米/小时。
- 2) 新建小区和旧城区改建应满足5吨载重车通行。其中，旧区改建应至少满足8吨级载重车通行。
- 3) 生活垃圾转运站的通道应满足5吨载重车通行，垃圾处理处置场所的环卫专用车辆通道应满足30吨位车辆通行。
- 4) 特殊地段的通道按2吨以下机动车或非机动车设计时，需经当地环卫部门批准。
- 5) 环境卫生专用车辆通行道路的最小平曲线半径不宜小于20米，最大纵坡不应大于5%。受地形条件限制的特殊路段，其纵坡不得大于7%，并需采取相应的防滑等安全措施。
- 6) 通道设计除满足荷载与线形要求外，还应考虑车辆作业时的转弯、掉头等空间需求，并确保净空高度不低于4.5米，以满足现代化环卫车辆的作业需求。

# 第五章 垃圾处置规划

## 5.1 生生活垃圾处置规划

近年来，我国生活垃圾治理体系经历了从粗放混合处置向精细化分类处理的深刻转型。在早期阶段，垃圾处理普遍采用简易填埋或混合焚烧方式，资源化利用率低且环境压力较大。随着“十四五”规划的实施以及“无废城市”建设的推进，各地环卫规划更加注重全过程分类体系建设，强调源头减量、资源化利用和安全处置的协同发展。淮北市作为省级垃圾分类试点城市，其处置方案的演进正是这一趋势的体现：目前已形成其他垃圾运往焚烧发电厂能源化利用、厨余垃圾转送处理厂进行厌氧发酵产沼、大件垃圾、园林垃圾及建筑垃圾进入资源化处置中心的分流处置格局。在此基础上，下一步规划将着力完善前端分类收集和分类运输体系后，进一步优化末端处置设施，实现家庭厨余垃圾的专项生物处理、有害垃圾的安全闭环处置以及可回收物的高值化利用，从而真正形成分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的全链条闭环，提升垃圾资源化率和低碳处理水平，推动城市环卫体系向绿色、循环、可持续的方向发展。

### 5.1.1 可回收物处置规划

依据《淮北市生活垃圾管理办法（试行）》、《安徽省生活垃圾分类管理条例》，建立健全与再生资源利用相协调的回收利用体系。大力推行生产者责任延伸制度，将生产者对其产品承担的资源环境责任从生产环节延伸到产品设计、流通消费、回收利用、废物处置等全生命周期。优化城市再生资源回收利用体系，整合规范再生资源回收网点，规范城市收旧行为，鼓励实施企业化运作，促进垃圾分类收运系统与现有再生资源回收利用体系相融合。

由于来源于人类社会活动，体现了减量化和资源化理念的再生资源利用产业将是永不消失并保持旺盛成长力的朝阳产业。所以本规划设计淮北市的可回收物处理网络以资源回收利用网点和资源循环利用基地建设为主要支撑。具体流程见图5.1.1-1：



图5.1.1-1 可回收物处理流程图

### 1. 回收利用模式

目前可回收物，即再生资源回收利用的模式大致有三种，分别是政府主导的PPP模式、社会资本主导的企业模式，以及“互联网+回收”新模式。

#### 1) PPP 模式

PPP模式为政府和社会资本合作投资基础设施建设的一种方式，PPP模式有利于创新再生资源回收行业公共服务供给机制，拓宽投融资渠道，充分调动社会资本参与再生资源回收利用项目建设的积极性，提高再生资源回收、处理等过程公共服务水平，在一定程度上完善了财政补贴机制，提升企业的运作效率。

在产业链上游，政府可以实现对垃圾分类投放与收集的全口径监督管理；在产业链中游，通过企业的固废物流网实现分类转运，一方面可以节约物流成本，另一方面还提高了运输效率；在产业链下游，随着资源循环处置场所的构建，可以实现废旧物资进行分类处理和可再生利用。

#### 2) 企业模式

随着再生资源回收利用行业的景气度不断上升，各种环保细分领域的公司开始大举进军再生资源行业。随着社会资本的注入，行业竞争加剧，企业逆势整合，通过并购重组上市等推动行业集中度提高，大型再生资源回收利用企业不断涌现。

大型上市公司通过区域性并购继续焕发活力，针对废弃电器、电子产品、汽车等的回收利用，改进处理技术，将拆解后的电器元件经简单处理循环再利用，在废弃电器电子产品爆发的时期打造经济新增长点，为企业带来新的发展机遇。

#### 3) “互联网+回收”模式

国务院发布《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，引导再生资源回收行业向信息化、自动化、智能化方向发展，促进再生资源交易透明化、便利化。商务部等国家六部委印发了《关于推进再生资源回收行业转型升级的意见》。强调推广“互联网+回收”的新模式；建立完善各项机制，促进行业发展。互联网企业利用互联网、大数据开展信息采集、数据分析、流向监控，通过二维码等物联网技术跟踪产品及废弃物流向，逐步整合物流资源，梳理回收渠道，优化回收网点布局，使需求方能够快速获得服务匹配，实现上下游企业间的智能化物流，完善再生资源回收体系。典型互联网企业代表，如淘绿、爱回收、回收哥、绿猫、再生活、帮到家、绿色地球、旧货郎等，利用互联网搭建在线交易平台，促使再生资源交易市场由线下向线上线下结合转型升级，减少了回收环节，降低了回收成本，提升了企业竞争力。

淮北市在规范可回收物收集运输处理行为，补充完善回收网络建设中，应充分利用以上三种模式，积极发挥政府监管、市场调节的作用。

## 2.回收利用网络建设

### 1) 强化垃圾分类执行力度

实现可回收物最大利用的前提便是垃圾有效分类。除餐厨垃圾回收处理外，淮北市还要把占生活垃圾终端处置量中的可回收物从垃圾中分离出来，纳入资源回收轨道，成为循环利用的再生能源，从而把进入终端处置的真正垃圾减少，最大程度地减少填埋量和焚烧量。

垃圾分类处理是一个体系工程，上游的垃圾分类，中游的垃圾运输和下游的垃圾处理三者环环相扣，垃圾分类与末端处理和资源利用相衔接，分得精细、合理才能实现废弃物的有效处理和资源回收利用。采取有效手段从源头上保证垃圾分类，给资源回收利用再生体系提供稳定来源。

### 2) 星罗棋布建设回收网点

资源回收利用再生网络最重要的节点是回收网点建设。回收网点要以龙头企业为主导，小型企业或个体经营为补充，使再生资源回收利用体系建设达到经济效益与社会效益的协调统一。

首先要对市内主城区的回收网点情况进行摸底调查，梳理整合规范现有收旧资源。其次，按照市场规律，积极引入资源回收龙头企业或扶持现有回收企业，通过企业的资源渠道，建设网点及物流体系，树立行业标准和运作管理模式，发挥龙头企业的行业标杆作用。

### 3) 积极有效利用互联网渠道

淮北市应有效利用互联网渠道信息共享的优势，鼓励企业利用互联网、大数据和云计算等现代信息技术和手段，建立或整合再生资源信息服务平台，为上游回收企业与下游拆解和利用企业搭建信息发布、竞价采购和物流服务平台，提高回收企业组织化水平，降低交易成本，优化再生资源回收、拆解利用产业链，积极推广“互联网+回收”模式。

与互联网融合将促进传统回收行业的转型升级，有效解决信息不对称的问题，让居民享受价格透明、便捷的回收服务。标准化的管理和回收流程也能让居民卖得安心，从社会化回收变为企业化回收。政府应鼓励企业利用互联网、信息管理公共平台等方式来开展信息采集、数据分析、流向监测，改变传统回收散乱的现状，实现线上线下、回收物流的有机结合。

### 4) 狠抓落实监督确保成效

政府职能部门应切实做好监管，对现有证照齐全的回收站点，进行清理、整合，规范利用，对符合要求的，统一按照“七统一、一规范”（即统一规划、统一标识、统一着装、统一价格、统

一计量、统一车辆、统一管理，经营规范）的要求进行再生资源标准化回收网点建设。不断规范完善现有网点，同时根据服务半径和实际需要，新增再生资源分拣和回收网点。建立定期督查制度，掌握回收企业每月建设进度和投入情况，确保各网点规范运营。对于验收过程中发现问题的网点，督促其按要求限期整改，并对整改后的网点再次进行回访，主要针对台账规范、灭火器配备、制度上墙、衡器标准、现场管理等，各项问题进行监督，整改到位方可通过验收，确保网点建设和经营统一规范。逐步形成布局合理、网络健全，设施适用、服务功能齐全、管理科学的再生资源回收体系。

规划还建议由政府层面制定再生资源回收加工，利用创新奖励政策，把行业培训纳入农民工就业培训范围，给予一定的培训经费扶持。再生资源回收体系建设工作牵涉到多个职能部门，在部门各自职责内有交叉，产生的问题需要多个部门协调解决。针对此问题，规划建议政府指定主管部门，明确其他部门的职责要求，细化职能分工，各部门落实专人负责，共同促进淮北市资源回收利用工作取得有序进展。

## 5.1.2 有害垃圾处置规划

有害垃圾按照国家和省有关规定进行无害化处理；属于危险废物的，按照国家危险废物管理规定将有害垃圾交由具有相应危险废物经营资质的单位进行利用或处置。

有害垃圾应按照国家危险废物管理相关规定，交由具有相应危险废物经营资质的单位进行利用或无害化处置。处置工作应严格按照相关标准执行，并做好相关台账记录工作。

有害垃圾实行定期收运。产生的有害垃圾通过专用的收集车将其运输到有害垃圾暂存点存放，积存满一定量后，统一运输至危险废物处置中心，根据危险废物类别进行脱硫脱酸等方式进行无害化处置。流程见图5.1.2-1。

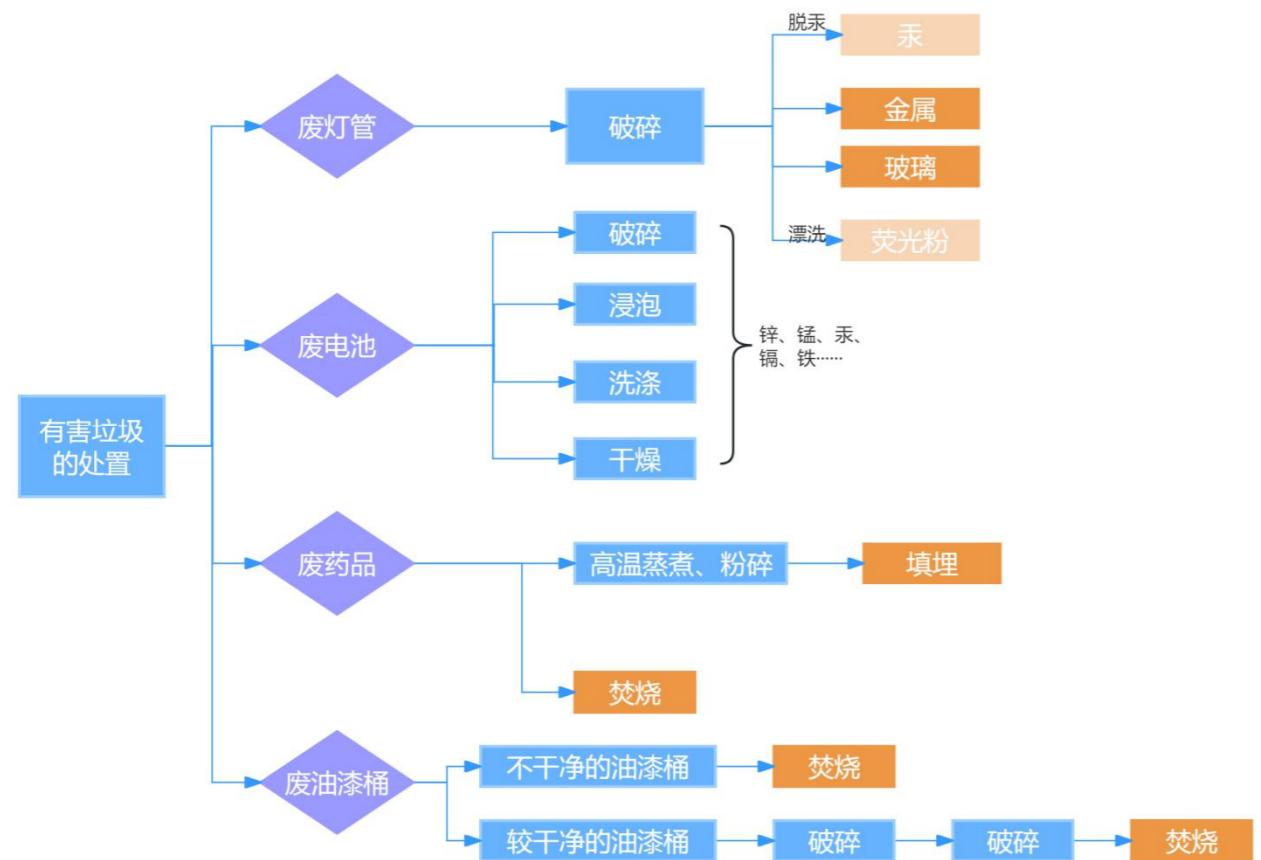


图5.1.2-1 有害垃圾处置流程

### 1.废灯管处理

废灯管经过破碎后，碎片中的汞经过高温蒸发再冷凝回收利用；荧光粉经化学处理后形成新的荧光粉，用于新荧光灯制造；分离后的玻璃和金属回收利用。

### 2.废电池处理

废电池通过磁选进一步分为不同种类的电池。依据电池的性质，采用破碎、蒸煮、干燥等物理、化学方法，将电池内的贵金属等成分提取出来，可以减少对环境的污染。

### 3.废药品处理

废药品因没有利用价值，一般经过高温蒸煮、粉碎后填埋或直接进入焚烧厂焚烧处理。

### 4.废油漆桶处理

装修后，不干净的油漆桶直接进行焚烧处理，为了资源化利用，较为干净的废油漆桶经过专业的清洗过程后，返回到原单位再利用或用于复合固体粉末材料的包装。

## 5.1.3 厨余垃圾处置规划

淮北市厨余垃圾目前全部由厨余垃圾处理厂资源化处置，部分家庭厨余垃圾混入其他垃圾运输至焚烧发电厂处置，餐厨垃圾和其他厨余垃圾基本保证能够运输至厨余垃圾处理厂。厨余垃圾处理厂二期已经基本建成，大大提高了厨余垃圾的处理效率。

### 1.厨余垃圾处置基本规定

依据《淮北市餐厨废弃物管理办法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和相关法律、行政法规，淮北市厨余垃圾处置应该遵守以下规定：

- 1) 应当鼓励和支持对厨余垃圾处理进一步的科学研究、工艺改良、新技术开发和推广应用，促进餐厨废弃物资源化利用和无害化处理。
- 2) 从事厨余垃圾处置服务的单位应当遵守下列规定：
- 3) 按照经营服务协议的要求接收、贮存、处置厨余垃圾；
- 4) 按照国家有关标准配备计量、贮存、处置等设施设备，并保证设施设备运行良好；
- 5) 处置场所安装在线电子监控设施设备并保持场所在线电子监控设施设备的正常运行，接受城市管理行政主管部门在线监督；
- 6) 严格按照国家相关规定、技术标准、许可要求对厨余垃圾的措施。

厨余垃圾全链条收运处体系建设后，提高家庭厨余垃圾的收集量，基本能实现全市厨余垃圾的资源化处置。

### 2.处理工艺选择

目前，应用于集中化处理厨余垃圾的技术手段主要包括填埋、焚烧、好氧堆肥、厌氧消化、粉碎与饲料化、微生物处理、黑水虻生物处理等。早期，大部分厨余废弃物是以填埋为主，堆肥、焚烧等其他处理方式的出现，厨余废弃物作为一种资源被开发利用已成为一种趋势。目前厨余废弃物的处理工艺很成熟，综合比较各处理工艺。综合以上对目前厨余垃圾主要处理技术，并充分考虑项目实际情况以及上述技术在我国应用的实际情况，对主要处理技术进行了对比分析。

表5.1.2-1 处理工艺比选

技术种类	最终产品	优点	缺点
填埋	填埋气	处理量大，技术门槛低、设备成本低，工艺相对简单	大气、土地、地下水污染，选址困难占地面积大，对进场垃圾要求严格，餐厨垃圾含水率高，不宜直接填埋
焚烧	热能或电能	处理量大、兼容性好	大气污染、餐厨垃圾热值低发电不稳定，运营费用高，投资额高
堆肥	肥料	技术门槛低，投入成本低	大气污染、异味大、占地大，时间周期长，副产品价值低，废水废油处理难度大
厌氧发酵	沼气	具有较高的有机负荷能力，能回收生物质能	投资占地面积大，设备调试难度大，运营成本高，沼渣处理难度大，无害化程度不高，产品销路不畅
饲料处理	饲料	资源化利用率高、利润高	容易产生地沟油和饲料同源性问题

从上述厨余垃圾处理工艺优缺点及经济性分析，厌氧发酵处理工艺技术成熟，国内采用较多，产生的沼气作为清洁能源实现了垃圾的资源化利用，减少了二氧化碳的排放。厨余垃圾含水率高，采用厌氧消化处理不用调节其含水率，节省新水消耗量。此外，厌氧消化采用密闭罐体，可以有效控制臭味发散。厌氧消化工艺具有良好的发展前景，是今后厨余垃圾处理的主流技术，运行相对稳定。因此，本项目依托现有工艺，采用“预处理+高温蒸煮+三相离心+厌氧发酵处理”工艺对厨余垃圾进行处理。

其工艺的突出优点表现在：

- 1) 生产工艺先进、节能、合理、可靠，治理污染的同时实现废物资源再生利用，为企业的生存、发展创造了条件。
- 2) 生产污染物零排放，体现了现代工业保护环境的理念。
- 3) 处理过程中产生的臭气收集容易且收集率高，污水集中回收处置，均能达到行业规定的污染物排放限值要求，对周边环境不会造成二次污染；

#### 5.1.4 其他垃圾处置规划

其他垃圾目前全市统一运输送至焚烧发电厂统一能源化处理。

##### 1. 焚烧处理规划原则

- 1) 生活垃圾焚烧厂(以下简称焚烧厂)规模的确定应考虑焚烧厂服务年限、服务区域在服务年限内的生活垃圾产生量及其变化规律、垃圾特性及其变化规律等因素。
- 2) 焚烧厂应选择技术成熟可靠、环保达标的产品和工艺。

3) 焚烧线的设计使用年限应大于20年。

4) 焚烧厂建(构)筑物设计使用年限应不低于50年。

##### 2. 焚烧厂建设原则

- 1) 只有一座焚烧厂而无其他垃圾无害化处理设施的城市，焚烧厂处理能力应满足全部垃圾的处理，垃圾储坑应考虑足够的储存容量，避免垃圾污染环境。
- 2) 焚烧厂应具有防止臭气散发的设施和措施。
- 3) 垃圾池底部应设置垃圾渗沥液导排设施。垃圾渗沥液收集、输送和储存设施应采取防渗、防腐、防爆措施，并应配置检修人员防毒装备。
- 4) 焚烧炉应保证在任意垃圾焚烧热负荷下炉膛主控温度区的温度能达到850℃以上，烟气在850℃以上空间内的停留时间大于2s。
- 5) 焚烧炉应配置助燃燃烧器和点火燃烧器，燃烧器应使用轻质燃料(轻柴油或燃气)，助燃燃烧器和点火燃烧器最大总功率应满足无其他燃料燃烧的情况下将炉膛主控温度区温度独立加热至850℃。
- 6) 应在焚烧炉最上(后)二次风喷入口与炉膛主控温度区出口之间至少设置两个温度监测断面，两温度监测断面之间应满足最大烟气量下停留时间不小于2s，每个断面至少设置两个温度监测点，实时监测炉膛主控温度区内的温度。
- 7) 应根据所处理生活垃圾的特性，合理确定生活垃圾焚烧炉的技术参数，确保焚烧炉适应垃圾特性的变化，使垃圾充分燃烧。
- 8) 焚烧厂应配置烟气净化系统，烟气净化系统应具有酸性气体脱除、除尘、重金属脱除、二噁英类脱除和NO<sub>x</sub>脱除的功能。烟气净化系统设计排放指标应符合焚烧厂环境影响评价批复的排放标准。
- 9) 焚烧厂应设置自动控制系统，保证垃圾焚烧、烟气净化、余热利用、消防等系统的安全、正常运行。自动控制系统应具有对过程控制参数和污染物排放指标数据储存1年以上的功能。
- 10) 每条焚烧线应配置独立的烟气在线监测系统，在线监测内容应满足全厂运行控制和环保监测的要求。在线监测点的布置、监测仪表的选择、数据处理及传输应保证监测数据真实可靠。在线监测系统终端显示的颗粒物、有害气体浓度等数据应换算成标准状态下、氧含量在11%时的数据，并可显示瞬时值和排放标准要求的时间均值。
- 11) 焚烧厂应具有臭气、污水、飞灰处理设施或措施，并应满足项目环境影响评价报告批复的

要求。

- 12) 焚烧厂总平面布置应满足消防、交通、安全及工艺流程等方面的要求。
  - 13) 焚烧厂的供排水、供配电、消防等设施应满足焚烧厂正常运行要求。
  - 14) 焚烧厂点火和助燃燃料储存及供应设施应配备防爆、防雷、防静电和消防设施。
- ### 3. 焚烧厂运行管理
- 1) 焚烧厂应具有完善的运行管理制度，运行人员应进行上岗前培训
  - 2) 严禁危险废弃物进入垃圾焚烧炉。
  - 3) 运行管理过程中应对全厂设备进行有效维护和保养，保障焚烧厂的运行时间，满足生活垃圾的无害化处理量需求。
  - 4) 焚烧厂运行过程中，对电气、燃烧、锅炉、热控、烟气净化等设备和系统的操作和检修应分别执行操作票和工作票制度。
  - 5) 应定期对锅炉受热面管道进行壁厚探测，并应按规定及时更换锅炉受热面管道。锅炉受压元件经重大修理或改造后，必须进行水压试验，合格后方能投入使用。
  - 6) 焚烧炉启动时，炉膛应按规定的升温速率升温，在炉膛主控温度区温度达到850°C之前不得投入垃圾。焚烧炉停炉时，炉膛应按规定的降温速率降温，在炉内垃圾燃烬之前，应通过助燃燃烧器维持炉膛主控温度区温度在850°C以上。
  - 7) 焚烧厂运行期间，应不断总结、确定烟气污染物排放浓度与烟气净化耗材施加量的关系，在耗材品质达标的情况下，确定耗材的实际所需最小施加量，日常运行过程中的耗材施加量不得小于最小施加量。
  - 8) 应对炉膛温度和烟气在线监测仪器进行定期保养、标定和检验，及时更换失效传感器，确保数据的准确性。
  - 9) 焚烧厂化验室的化学品储存、摆放、化验操作等应严格按照操作规程执行。
  - 10) 全厂或部分焚烧线停运造成垃圾池负压不足时，如垃圾储存间有垃圾，则应启动独立排风除臭系统，并对垃圾储存间进行可燃气体监测。无独立排风除臭系统的焚烧厂应对垃圾储存间采取临时通风措施，避免可燃气体在储存间积累而形成爆炸性混合气体。
  - 11) 焚烧厂应按照安全管理的有关规定和标准，设置完善的安全警示标识。
  - 12) 焚烧厂在处理垃圾期间，应对焚烧系统和烟气净化系统的运行工况进行有效控制，并应确保正常工况下运行参数和各项排放指标满足国家标准和环境影响评价确定的限值。当运行工况发生

突变时，应采取避免环境污染和安全事故的措施。

## 5.2 大件垃圾处置规划

### 1. 大件垃圾贮存原则

1) 大件垃圾的贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋 污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定,含有毒有害物质的大件垃圾的贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定。

2) 不同种类的大件垃圾应分开贮存,并在显著位置设有标识。

### 2. 再使用要求

1) 大件垃圾及其零部件应优先考虑再使用；无法再使用时,应实现再生利用。

2) 可再使用的大件垃圾及其零部件,作为商品出售时应有再使用商品的标记、检验合格证及编号,并应建立再使用产品检验及销售档案。

3) 可再使用的大件垃圾及其零部件的清洗、检测应有专用场地,使用专用检测工具、设备和仪器,并应设置消防和防爆设施。

4) 可再使用的大件垃圾及其零部件采用干式清洗时,应除尘并妥善收集灰尘,收集到的灰尘以及清洗残渣应进行无害化处置；采用湿式清洗时,应按 GB8978要求处理清洗废水并处置清洗淤泥。

5) 清洗产生的灰尘、清洗残渣、废水污泥及清洗淤泥,当鉴别具备危险特性时应按危险废物进行处理、处置。

### 3. 拆解要求

1) 大件垃圾拆解场所宜设置在大件垃圾相对集中区域。场所应平整，具有一定的抗压强度，有防雨淋、防渗漏措施，并配套排水设施。含有毒有害物质的大件垃圾的拆解应在封闭或半封闭设施中进行。

2) 大件垃圾的拆解应采取经济合理、安全可靠的工艺技术及必要的安全防护，并应防止对环境产生二次污染以及对人体健康产生危害。

3) 大件垃圾拆解前应按照表4.3.1-1进行分类。对于拆解下的有使用价值的零部件,应首先考虑再使用。对于无法继续再使用的零部件应送往专业的再生利用加工厂,回收利用可再生利用的材料。

4) 大件垃圾拆解中应将含有毒有害物质的材料及零部件预先拆除，并应按种类分类贮存和处理。对需要特别安全处置的危险物质,应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求进行分类贮存和标识。

5) 大件垃圾含下述物质的零部件应单独拆除,并分类存放:

- ①显示器、电视机中的阴极射线管(CRT);
- ②表面积大于100cm<sup>2</sup>的液晶显示屏(LCD)及气体放电灯泡;
- ③表面积大于10cm<sup>2</sup>的印刷线路板;
- ④含多溴联苯或多溴二苯醚阻燃剂的塑料电线电缆、机壳等;
- ⑤多氯联苯电容器及含汞零部件;
- ⑥镉镍充电电池、锂电池等;
- ⑦废电冰箱、空调器及其他制冷器具压缩机中的制冷剂与润滑油。
- ⑧大件垃圾的拆解中,所有液体(包括润滑油)应预先取出,单独盛放,并应做进一步的处理和处置。
- ⑨大件垃圾拆解中产生的废气和废水应处理,废气和废水排放应分别符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)和《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)的要求。

#### 4.再生利用要求

大件垃圾拆解后的材料应按材质分类回收与再生利用。

1) 废旧木材按原加工中添加物质分为以下四类:

- ①I类:不含任何化学物质而只是经过机械处理的木材;
- ②II类:被油过漆或木胶粘过但不含任何卤化有机物和防腐剂的木材;
- ③III类:含有卤化有机物但不含有防腐剂的木材;
- ④IV类:含有防腐剂的木材。

其中III、IV类废旧木材不宜进行材料再生利用,可作为燃料进行能量回收。

2) 废塑料的再生利用应符合下列规定:

- ①含卤素(非多氯联苯)以及阻燃剂的废塑料的再生利用应与其他废塑料分开进行,含卤素(非多氯联苯)的废塑料宜采用低温工艺再生,不宜焚烧处理;
- ②废塑料去污清洗处理过程中不应使用有毒有害的危险试剂或溶剂;
- ③废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用;
- ④废塑料的破碎或粉碎,应在密闭环境下进行,排风系统应设除尘装置,对含有挥发性添加剂的塑料应控制破碎温度;废塑料高温成型设备上方应设有集气罩;
- ⑤不宜以废塑料为原料炼油;
- ⑥废塑料的回收与再生利用过程的污染控制应符合《废塑料污染控制技术规范》(HJ

364—2022)的要求。

3) 废玻璃的再生利用应符合下列规定:

- ①废玻璃宜按颜色进行分类再生利用,并宜去除杂物;
- ②废玻璃破碎宜在封闭环境下进行,应考虑降低噪声措施;
- ③含铅玻璃应和非含铅玻璃分类进行回收处理。含铅玻璃熔融操作时,应防止铅蒸气的泄漏污染。
- ④废陶瓷、废皮革宜根据再加工后材料的用途进行分类回收。
- ⑤废纸的再生利用应按《废纸分类技术要求》(GB/T 20811-2018)执行。
- ⑥废钢铁的再生利用应按《废钢铁》(GB/T 4223-2017)执行。
- ⑦铝及铝合金废料的再生利用应按《回收铝》(GB/T 13586-2021)执行。
- ⑧铜及铜合金废料的再生利用应按《回收铝》(GB/T 13586-2021)执行。
- ⑨铅及铅合金废料的再生利用应按《回收铝》(GB/T 13586-2021)执行。

#### 5.残余物处置要求

1) 大件垃圾在拆解和再使用清洗过程中产生的残余物应按照《危险废物鉴定标准》

(GB5085-1~5085-3)进行危险特性鉴别。属于一般残余物的可进入生活垃圾卫生填埋场处置;属于危险废物的残余物应按照危险废物进行处置。

2) 拆解、清洗出的残余物中,有毒有害物质含量超过国家相关规定的应按危险废物进行处置,严禁作为建材用于民用或其他公共设施建设中。

大件垃圾产生者自行运送至大件垃圾集中堆放点,收运单位将大件垃圾运至大件垃圾处理设施内大件垃圾拆解破碎车间进行拆解处理。拆解分选出的金属、塑料、木材等可回收部分,进入再生资源回收系统回收利用。不可回收部分进入垃圾焚烧厂处理。

#### 6.大件垃圾处置规划

针对淮北市大件垃圾处置现状,特别是资源化处置中心因收运量不足而停运的问题,未来的规划应着力构建一个从前端收集、中端运输到末端处理的全链条、系统性解决方案,核心在于畅通收运渠道、激活中心效能、强化政策保障。

1) 精准提升处置中心的运营与资源化能力

为确保资源化处置中心能够稳定运行,需在运营模式和资源化路径上寻求突破。在运营方面,可以探索市场化与弹性运营机制。考虑引入或委托专业的第三方企业进行运营管理,并建立灵活的

调度机制，根据各区域大件垃圾的实际产生量，动态安排收运线路和处置中心的作业时间，避免“无米下锅”的窘境。在资源化方面，要拓展高附加值产出路径。淮北市在固废资源化方面已有良好基础，如建筑垃圾资源化利用率达13.9%。大件垃圾处置中心可借鉴此经验，不仅满足于简单的拆解，更要深入研究拆解产物（如木材、金属、塑料）的高值化利用。例如，与本地企业合作，将废木材加工成再生骨料或生物质燃料，将废金属、废塑料提供给下游制造企业作为原料，从而提升项目的经济效益和自身“造血”能力。

### 2) 强化政策支持与全链条监管保障

完善的制度是规划落地的基石。明确的政策引导与资金支持至关重要。可以参考佛山等地的经验，研究制定符合本地实际的《大件垃圾管理办法》，明确产生者、管理责任人、收运及处理企业等各方责任。同时，可探索建立与垃圾分类成效挂钩的激励机制，并对资源化利用项目给予一定的财政补贴或税收优惠，吸引社会资本参与。此外，还需构建全过程信息化监管体系。将大件垃圾管理纳入全市的生活垃圾分类管理服务平台，实现从投放、收集、运输到处理的全过程数据监控和追溯。这不仅能提升管理效率，也能为优化收运路线和调整处置能力提供精准的数据支撑。

激活淮北市大件垃圾处置能力是一个系统工程，需要从前端便民投放、中端高效收运、末端资源化利用以及全程的政策保障协同发力。通过打通这些关键环节，能够有效解决资源化处置中心收集到的大件垃圾量少的困境，真正实现大件垃圾的减量化、资源化和无害化处理。

## 5.3 建筑垃圾处置规划

### 5.3.1 处置方案

坚持分类管控，结合工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾的不同性状，分别确定资源化利用方式与消纳途径。

**工程渣土、工程泥浆：**主要采用回填处理方式，工程渣土、工程泥浆可用于资源化利用、域内平衡、跨区域调剂平衡、生态修复利用、场地平整和无害化填埋处置。优先以市场自行的供需平衡为消纳途径；各区消纳场用于暂时不具备再利用条件的工程渣土的临时堆放和转运调配；积极探索表层土壤利用措施，为城市绿化等工程提供优质种植土；工程渣土中含有毒有害等污染物质的，严禁进入回填场地。

**工程垃圾和拆除垃圾：**资源化利用为主，消纳为辅的处理模式。因此类建筑垃圾中混凝土、砖块等可再利用组分占比高，再利用经济效益好，重点为规范行业的市场监管，提高规模化效应和再利用水平。同时，结合大型集中的拆违和旧改工地，设置移动式建筑垃圾处理设施，就地破碎后形

成建材骨料进行利用。

**装修垃圾：**装修垃圾成分复杂，应在无害化处理基础上，逐步提高资源化利用水平。装修垃圾运送至淮北市资源化处置中心处理。

### 5.3.2 处置方式

#### 1. 资源化利用

##### 1) 资源化利用实行准则

支持资源化利用企业发展。鼓励经营主体积极开展建筑垃圾资源化利用，加快培育产业基地和骨干企业。支持行业龙头企业增强对上下游产业的带动能力，发挥引领作用。鼓励推行建筑垃圾收运、利用一体化运营。

推广产品应用。推进建筑垃圾资源化利用产品认证，健全产品应用标准规范，鼓励将产品价格纳入建设工程材料造价信息清单。鼓励使用财政资金的工程建设项目和国有资金占控股或主导地位的工程建设项目使用建筑垃圾资源化利用产品。各地要结合实际，畅通利用建筑垃圾生产的建筑材料、路基材料等应用渠道，明确建筑垃圾资源化利用产品的应用范围、使用部位等要求。

完善付费制度。按照“谁产生、谁付费”原则，建筑垃圾产生方应支付合理的建筑垃圾运输、利用、处置费用。建筑垃圾处理企业要主动向社会公布各类建筑垃圾运输、利用、处置等价格信息。

##### 2) 资源化利用分类处置

###### ① 制造再生建材

通过对建筑垃圾科学的分类、分拣、破碎及筛分后，结合各种产品质量要求，加入适量的水泥和添加剂，生产出各种新型环保建材，实现循环经济。

###### ② 泥砂分离

可将工程渣土分选分离生产出砂粒（含泥一般需小于3%），用作建筑用砂（其应符合国家标准《建设用砂》（GB/T14684-2022）等相关标准要求），还可将工程渣土分离出的黏土与园林垃圾腐殖质土混合制备园林种植土，实现固废协同资源化利用。

###### ③ 环保烧结

可将工程渣土经过环保烧结工艺处理，生产出符合《环保烧结普通砖》（GB/T5101-2017）、《环保烧结空心砖和空心砌块》（GB/T13545-2014）等标准的烧结制品，实现建筑垃圾资源利用最大化。

## 2.无害化处置

### 1) 工程回填

可将建筑垃圾处理成合乎标准的回填材料，用于路基施工、桩基填料、地基基础、土地平整、堆山造景、综合管廊、矿山石场治理等生态修复工程项目的回填，减少建筑垃圾的填埋量。

### 2) 固定消纳填埋

可将建筑垃圾经过资源化处理后剩余的惰性组分进行固定消纳填埋，实现无害化处理。

### 5.3.4 建筑垃圾处置规划

逐步提高资源化利用能力，创新技术手段，优化处置方式，实施建筑垃圾产生、分类、再利用的闭环管理和循环利用，不断提高建筑垃圾的资源化利用率。目前的淮北市资源化处置中心基本满足全市建筑垃圾处理需求，主要功能为建筑垃圾资源化利用，对全市的建筑垃圾、装修垃圾、大件垃圾、园林垃圾以及垃圾渗滤液等进行分类处理及资源化利用。项目位于市开发区南区谷山路东侧，澥河路南侧。总处理规模为24.4万吨/年，包括建筑垃圾10万吨/年、装修垃圾5万吨/年、大件垃圾2000吨/年、园林垃圾500吨/年、渗滤液处理站100吨/天、可回收物150吨/天。一期占地约34.4亩，主要包括一座建筑及装修垃圾处理中心、一座骨料暂存间、一座大件及园林垃圾处理中心、一座中转站渗滤液处理站、一座综合楼。二期占地约12.6亩，主要包括一座回收利用垃圾分拣车间。

## 5.4 垃圾处置污染防治措施

### 5.4.1 处置环节污染分析

#### 1.焚烧厂减排潜力尚未充分挖掘

目前烟气排放标准已优于国标，但二噁英、重金属等污染物排放浓度仍有优化空间；污染物分解效率有待进一步提高。

#### 2.厨余垃圾处置能力仍需提升

厨余垃圾处理厂尚未实现满负荷运转，部分时段厨余垃圾收运后需暂存，暂存设施的除臭效果有待加强；厨余垃圾预处理过程中产生的废水含油量较高，对处理系统负荷较大。

#### 3.资源化利用产业链不完善

因回收通道建设不完善及回收单价过高，资源化处置中心原料需求与再生资源回收量不匹配，导致资源化利用率较低；建筑垃圾再生产品无法流入市场，应用范围受限。

### 5.4.2 垃圾处置污染防治措施

#### 1.焚烧厂提标改造

对接国际最新相关技术，降低污染物排放浓度，提高分解效率。推进炉渣和飞灰深度资源化利用，与建材企业合作开发高附加值再生产品，提高炉渣利用率至95%以上；探索飞灰无害化处理后用于道路建设的可行性，减少填埋量。

#### 2.厨余垃圾处置优化

加快厨余垃圾处理厂满负荷运营，优化预处理工艺，新增高效除杂设备和油水分离装置，降低废水中含油量，减轻后续处理系统负荷；升级暂存设施除臭系统，确保暂存期间无臭气外逸。

探索“厨余垃圾+污泥”协同厌氧发酵技术，与污水处理厂合作，将市政污泥接入餐厨垃圾处理系统，提高沼气产量和能源回收率；延伸产业链，利用厌氧发酵产生的沼渣生产有机肥料，推广应用与园林绿化和农业种植。

#### 3.完善资源化利用体系

资源化处置中心与政府相关单位建立联系，完善再生资源回收通道，配备智能分拣设备提高可回收物分拣纯度，目标将可回收物资源化利用率提升至90%以上；搭建“垃圾分类+再生资源回收”联动平台，整合回收企业资源，实现可回收物“上门回收、集中分拣、定向利用”。

扩大建筑垃圾再生产品应用范围，将再生骨料纳入市政工程、房地产项目的材料采购目录，要求新建道路、公园绿地等工程使用再生骨料比例不低于30%；加强再生产品质量检测和宣传推广，提高市场认可度。

## 第六章 环卫公共设施规划

### 6.1 公共厕所

公共厕所是在公共场所为行人及居民全天候开放的如厕场所。它既是一个环境卫生设施，又是一个公共建筑，分布较广，与公众的生活密切相关，对城市环境有直接影响。

#### 1. 规划目标

完善城区公厕布局，规划期末，城区公共厕所全部达到二类以上公厕标准。

#### 2. 规划原则

1) 依据《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）《环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2012）《城市公共厕所设计标准》（CJJ14/-2016）等国家及地方规范，结合淮北市国土空间总体规划、用地功能布局、人口分布密度及居民活动特征，科学确定公厕布局和建设规模。规划坚持控制与引导并重，实行近远期结合，逐步完善布局。

2) 公共厕所建设应与淮北市城市更新、新区建设、道路改造、环境整治等项目同步推进，确保与城市发展相协调。项目建设需纳入年度政府投资计划或片区开发统筹实施，增强规划可操作性，保障公厕设施与城市建设和社会发展同步落实。

3) 合理布局，突出重点区域覆盖。在商业街区、交通枢纽、公园广场、旅游景区等人流密集区域适当提高公厕设置密度，同时保障居住区、公共服务设施周边公厕服务半径达标，实现空间分布相对均衡、服务功能各有侧重，提升规划实施的针对性和实效性。

#### 3. 公共厕所设置要求

- 1) 设置在人流较多的道路沿线、大型公共建筑及公共活动场所附近；
- 2) 公共厕所应以附属式公共厕所为主，独立式公共厕所为辅，移动式公共厕所为补充；
- 3) 附属式公共厕所不应影响主体建筑的功能，宜在地面层临道路设置，并单独设置出入口；
- 4) 公共厕所宜与其他环境卫生设施合建；
- 5) 在满足环境及景观要求的条件下，城市公园绿地内可以设置公共厕所。

#### 4. 公共厕所间距要求

表6.1-1 公共厕所间距要求一览表

设置位置		设置间距	备注
城市道路	商业区周边道路	<400 米设 1 座	步行 (5km/h) 3min 内进入厕所

城市休憩场所	生活区周边道路	400-600m 设 1 座	步行 (5km/h) 4min 内进入厕所
	其他区周边道路	600-1200m 设 1 座	宜设置在人群停留聚集处
	开放式公园（公共绿地）	$\geq 2hm^2$ 应设置	数量应符合国家现行标准的相关规定
	城市广场	$<200m$ 服务半径	城市广场至少应设置 1座公厕
	其他休憩场所	600-800m 服务半径设1座	主要是旅游景区
工业区		600m 设 1 座	

#### 5. 城区公共厕所配置规划

##### 1) 规划、设计和建设要求

配套公厕建设中有下列情况之一的，应采用改建现有公厕、内部公厕对外开放、另建公厕等措施，“各类公共场所未建设为室外人群服务的配套公厕的；原有公共场所配套公厕规模不能满足室外人群如厕需求的；已建公共场所配套公厕设施设备不能满足国家现行标准要求的”。

城镇新建、改建区域的公厕的规划、设计和建设应符合国标《城市公共厕所设计标准》

(CJJ14/-2016)《城市环境卫生设施规划标准》(GB/T 50337-2018)的有关规定，并应符合下列规定：公厕建筑形式应以固定式为主、活动式公厕为辅；公厕建设形式应以附属式公厕为主、独立式公厕为辅；大中型商场、餐饮场所、娱乐场所及其他公建内的厕所，繁华道路及人流量较高地区单位内的厕所，应向路人开放；附属式公厕宜设在建筑物底层或外部场地，应有单独出入口及管理室。

公厕均应设置公厕标志及相应的指引标志，达到导向醒目、标志规范、清洁卫生、服务文明的要求。

有污水管网的地区，公厕的粪便宜排入污水管网；无污水管网的地区，公厕粪便应排入化粪池。

##### 2) 公共厕所规划

①依据淮北市城区的建设用地发展情况，规划公共厕所设置详见下表6.1-3。

表6.1-2 规划新建公厕一览表

序号	规划公厕	位置	所属地块用地性质	类别	备注
1	中湖公园公厕1	创新大道横穿中湖湖心岛地块，位于创新大道南侧	公共管理与公共服务用地	一类	相山区，近期建设；配套增加环卫工人休息驿站
2	天一中学公厕	龙山路与桓潭东路交叉口西北角（天一中学以北）	城镇住宅用地	二类	相山区，近期建设

3	桓谭东路公厕	桓谭路与南湖路交叉口西南角	城镇住宅用地	二类	相山区，近期建设
4	桓谭公园公厕	泉山路东侧，桓谭公园西门南部地块，桓湖花园南区北侧	公园绿地	二类	相山区，近期建设
5	火车站北广场公厕	火车站站北广场南侧	广场用地	一类	相山区，近期建设
6	五马路濉溪路公厕	濉溪中路与南黎路交叉口东北侧	商业用地	二类	相山区，近期建设
7	创新大道公厕	创新大道与梧桐路交叉口东南侧	城镇住宅用地	二类	相山区，远期规划
8	长山南路公厕	南黎路与长山中路交叉口东南侧	商业用地	二类	相山区，远期规划
9	中湖公园公厕2	沱河东路北侧，中湖东南侧	商业用地	二类	相山区，远期规划
10	凤凰城公厕	淮海西路与凤凰山路交叉口西南侧	城镇住宅用地	二类	相山区，远期规划
11	广电中心公厕	人民东路北侧、档案馆南侧	公园绿地	二类	相山区，远期规划
12	青年路公厕	青山路和淮蚌高铁铁路线交叉口西南侧	商业用地	二类	杜集区，近期建设
13	吾悦广场公厕	高岳路与法检路交叉口东南侧	城镇住宅用地	二类	杜集区，近期建设；配套增加环卫工人休息驿站
14	龙发路公厕	龙发路龙湖学校大门东北侧	城镇住宅用地	二类	杜集区，远期规划
15	安民路公厕	淮海东路与安民路交叉口东北侧	商业用地	二类	杜集区，远期规划
16	康园路公厕	淮海东路与康园路交叉口西北侧	商业用地	二类	杜集区，远期规划
17	开渠中路公厕	开渠中路与环湖中路西南角	城镇住宅用地	二类	杜集区，远期规划
18	淮北一中公厕	淮北一中校园东北角	教育用地	二类	烈山区，近期建设
19	绿金学校公厕	绿金学校东门	教育用地	二类	烈山区，近期建设；配套增加环卫工人休息驿站
20	华朔广场公厕	华朔广场北侧	商业用地	二类	烈山区，近期建设
21	人民医院公厕	融翔悦澜山小区南厕、宁山路东侧	城镇住宅用地	二类	烈山区，远期规划

22	沱河路公厕	沱河路与梧桐路交叉口东北角	城镇住宅用地	二类	烈山区，远期规划
23	职教园公厕	创新大道延伸段与花山东路西南角	商业用地	二类	烈山区，远期规划

淮北市中心城区现状市政公厕有130座，结合建设用地属性及建设时序，本次规划近期共新增11座公厕；远期在近期的基础上再新增12座，均为附属式公厕，规划期末公厕总数达到153座。

综合考虑工程建设进度以及城市发展对公厕的需求变化，规划近期主要完善公厕的数量和布局，新建公厕全部达到二级及以上水平，在新建过程中可依据实际情况，适当将公厕与其它设施合建。同时考虑公厕的建筑形式，与周边环境和景观相协调。远期主要注重公厕的等级和功能。

在目前已有的“城管便民生活地图”基础上，结合单个智慧公厕的实时信息，完善“城管便民生活地图”中的“公共厕所”板块，逐步推进其他公厕的智慧化提升，并将全市的公厕联网管理，既便于市民即时了解周边公厕情况，也方便公厕的管理。

## ②选址合理性分析

规范符合性：规划期内新建23座公厕均结合淮北市城区实际情况规划，并满足《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）、《城市公共厕所设计标准》（CJJ 14-2016）等标准中公厕设计标准及上述表6.1-1的要求。

用地符合性：结合《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》中的用地性质，本次公厕规划主要依托公共管理与公共服务用地、城镇住宅用地、公园绿地、广场用地、商业用地、教育用地等用地布置附属式公厕，不改变地块原有用地性质和规划用途。

需求符合性：为解决老城区老旧公厕使用不便及满足淮北站作为淮北市重要交通枢纽的实际使用需求，将火车站站北广场公厕规划为一类公厕；中湖公园作为淮北市重要的城市公共绿地和开放空间，日均接待游客量和市民休闲活动人数持续增长，为满足实际需求，将中湖公园公厕1规划为一类公厕。并结合中湖公园公厕、吾悦广场公厕以及绿金学校公厕，配套配套建设环卫工人休息驿站，满足各区对于环卫工人驿站的需求。

## 6.2 废物箱

废物箱属于任何城市都必须设置的环境卫生公共设施。它的作用类同于收集点，只是服务对象主要为行人而不是居民。因此废物箱设置的形式位置也与收集点有所不同，废物箱设置要满足垃圾分类收集的要求，与城市生活垃圾分类处理系统相吻合。

## 1.规划原则

- 1) 废物箱应合理布局于道路两侧、交叉路口，以及交通客运场站、公共设施、广场、社会停车场等各类公共场所的出入口附近，以方便行人使用。
- 2) 废物箱的设置应满足生活垃圾分类收集的实际需求，其分类方式应与本市现行的垃圾分类处理体系相适应，积极推动可回收物、有害垃圾、厨余垃圾和其他垃圾的准确投放。
- 3) 废物箱应具备分类收集功能，至少设置可回收物与其他垃圾两类投放口，并根据实际需要逐步增加至四分类（可回收物、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾），以促进源头分类。
- 4) 废物箱应在箱体显著位置设置统一、清晰、易懂的垃圾分类标识，确保市民易于识别和正确投放。
- 5) 废物箱应选用卫生、耐用、抗老化、防腐蚀、阻燃及防雨性能良好的材质，鼓励采用不锈钢、玻璃钢等高品质材料。其造型设计应与城市风貌、街道景观及周边环境相协调，做到美观与功能统一。

## 2.废物箱设置要求

- 1) 道路两侧以及各类交通客运设施、公交站点、公园、公共设施、广场、社会停车场、公厕等人流密集场所的出入口附近应设置废物箱，宜采用分类收集的方式。
- 2) 在道路两侧的废物箱，其间距宜按道路功能划分：
  - ①在人流密集的城市中心区、大型公共设施周边、主要交通枢纽、城市核心功能区、市民活动聚集区等地区的主干路，人流量较大的次干路，人流活动密集的支路，以及沿线土地使用强度较高的快速路辅路设置间距为30m-100m；
  - ②在人流较为密集的中等规模公共设施周边、城市一般功能区等地区的次干路和支路设置间距为100m-200 m；
  - ③在以交通性为主、沿线土地使用强度较低的快速路辅路、主干路，以及城市外围地区、工业区等人流活动较少的各类道路设置间距为200m-400m。
- 3) 镇建成区的道路两侧及各类交通客运设施、公共设施、广场、社会停车场等的出入口等应设置废物箱。道路两侧设置间距应乘以1.2-1.5的调整系数计算。
- 4) 广场应按 $300\text{m}^2-1000\text{m}^2$ 设置一处。

## 3.废物箱配置规划

淮北市现有垃圾废物箱1186个，主要分布在城市主干道，全部设置为分类收集。淮北市当前已全面实现道路废物箱的分类化设置，为市民参与垃圾分类提供了基础保障。然而，在实际投放过程中，前端分类投放的准确性与稳定性仍显不足，居民分类意识与投放行为尚需进一步引导和规范。下一步，需结合国内先进城市的实践经验，依据《生活垃圾分类标志》（GB/T 19095-2019）等规范标准，系统开展公众宣传教育、投放指引优化与现场监督引导等工作，逐步提升市民分类投放的自觉性和准确率，最终实现道路垃圾分类收集率的有效提升与长效保持。

## 6.3 垃圾收集点

垃圾收集点是指按规定设置的集中收集垃圾的地点，起着暂时集中并密闭存放垃圾的功能。如垃圾池、垃圾房、垃圾容器间等，垃圾收集设施的规划目标是实现垃圾收集的分类化、容器化、密闭化，逐步淘汰简易垃圾池、露天垃圾斗等不符合卫生标准的垃圾收集点及垃圾收集容器。

### 1.规划原则

- 1) 垃圾收集点位置要固定，既应符合方便居民和不影响市容观瞻等要求，又要满足日常生活和日常工作中产生的生活垃圾分类收集的要求，有利于机械化清除。
- 2) 垃圾收集设施应与分类投放相适应，在分类收集、分类处理系统尚未建立之前，收集点的设置应考虑适应未来分类收集的发展需要。
- 3) 垃圾分类收集容器应对收集的垃圾类型标志清楚，分类收集的垃圾应分类运输。
- 4) 有害垃圾必须单独收集、运输、处理，其垃圾容器应封闭并应具有便于识别的标注。
- 5) 市场、交通客运枢纽及其他生活垃圾产生量较大的设施附近应单独设置生活垃圾收集点。

### 2.垃圾收集点设置要求

- 1) 生活垃圾收集点可放置垃圾容器或建造垃圾容器间，城市垃圾收集点的服务半径不宜超过70米，镇建成区的不宜超过100米，村庄的不宜超过200米。
- 2) 垃圾容器间设置应规范，宜设有给排水和通风设施。混合收集的容器间占地不小于 $5\text{m}^2$ ，分类收集的占地不宜小于 $10\text{m}^2$ 。
- 3) 在规划建设新住宅区时，未设垃圾收集站的多层住宅一般每四幢设置一个垃圾收集点，并建造垃圾容器间，安置活动垃圾箱(桶)。容器间内应设给排水和通风设施。
- 4) 垃圾收集点的设置要求垃圾不得溢出，不得影响卫生和景观。垃圾收集容器(间)应无残缺、破损，封闭性好，体外干净。构物内外墙面不得有明显积灰、污物。
- 5) 各类存放容器的容量和数量应按使用人口、各类垃圾日排出量、种类和收集频率计算。垃

圾日排出量及垃圾容器设置数量的计算方法参照《城镇环境卫生设施设置标准》(CJJ/T27-2005)。

### 3. 垃圾收集点配置规划

垃圾收集点的垃圾容器类型、规格可根据各服务区实际需求进行设置，在市环卫部门的技术指导下进行设计、建造，由居委会、物业公司自行管理。如在部分居民习惯投放垃圾但用地紧张的地区，可根据情况安置活动垃圾桶。

淮北市收集点的设置应考虑适应未来分类收集的发展需要。住宅区垃圾收集方式以垃圾容器（桶）为主，高层建筑应在建筑物内设置垃圾收集点，商业区和企事业单位等处垃圾收集方式可根据具体情况设置垃圾房、垃圾桶、垃圾收集站或上门收集。

规划期内实施垃圾分类收集的地区，每个收集点不少于两个垃圾桶，分别盛放厨余垃圾、其他垃圾。并根据具体场所和服务人群，按需增加“可回收物”和“有害垃圾”的收集容器。

## 6.4 环卫停车场

环境卫生车辆停车场是环境卫生车辆管理、停放、维修的场地，便于环境卫生车辆的统一管理与维修，是实现环境卫生车辆科学管理的基本条件，以方便运输、提高效率为原则。环境卫生车辆逐步由传统运输车辆向新能源运输车辆转变，计划在现有及新建环卫停车场配备充电桩等相关配套设施。

### 1. 设置标准

- 1) 环境卫生车辆停车场宜设置在服务区范围内，应避开人口稠密和交通繁忙区域。停车场内设施宜包括管理用房、修理工棚、清洗设施。
- 2) 应建设环卫车辆停车场所，其数量和规模的确定应考虑环境卫生行业的发展。
- 3) 环卫车辆停车场应具有常规维修、维护设施和功能，确保环卫车辆的日常作业。
- 4) 城镇主干道两侧不得作为环卫车辆停放场所，非作业的环卫车辆不得停放于此。

依据《环境卫生设施设置标准》(CJJ27-2012)，环境卫生车辆停车场用地可按下表计算，环境卫生车辆可按2.5辆/万人估算，每辆车用地面积不超过150m<sup>2</sup>选取。环境卫生车辆种类多且差别大，其中大、中型车辆是指大于4t的机动车辆，小型车辆是指小于5t大于1t的车辆，微型车辆是指小于1t的车辆，不同规模等级的停车面积需求不一。

表6.4-1 环境卫生车辆停车场用地指标

微型	50
小型	100
大中型	150

### 2. 环境保护要求

环卫车场在运行过程中应采取以下对策与措施，预防及减轻车场带来的负面影响。

- 1) 保证环卫车辆出环卫车场时干净、整洁、无臭味。要求环卫车辆进入车场时必须先经过环卫车辆清洗站清洗，在特定的停车场地将水滴干后才能停进环卫停车场，减轻或避免环卫车辆产生的臭味对周边住宅及商业办公设施的污染。特定停车场地与车辆清洗站一起，设有污水收集沟和污水预处理设施，保证环卫车辆清洗后的污水按纳管标准排入市政污水管网，以避免污水二次污染。
- 2) 保证周边地区噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)。要求环卫车场机械设备均须采用低噪声型，早出晚归的环卫作业车辆在进出环卫车场时禁鸣喇叭，采取一系列设施减轻对周边住宅和商业办公设施的噪声污染；车辆维修车间设有专业减噪设备，以减轻车辆维修对周边的噪声污染。
- 3) 环卫车场尽量避免建于车流量大的道路和交叉路口附近区域，以减少环卫车辆进出车场给周边道路带来的交通影响。

### 3. 环卫停车场规划

积极创新土地利用模式，侧重盘活例如高架桥下的闲置空间，将其改造为微型停车场以停放环卫车辆。高效利用城市“边角料”，缓解环卫车辆“停车难”的问题，通过规范化管理改善市容环境，减少桥下空间被垃圾或“僵尸车”占用的情况。在具体实施上，淮北市通过对桥下空间进行硬化改造，并配套安装必要的充电设施、智能道闸和监控系统，使得这些曾经的“灰色角落”转变为功能完备的环卫作业保障点，实现了土地资源的集约利用和城市空间的精细化治理。

## 6.5 车辆清洗站

城市车辆清洗站是环卫管理工作不可缺少的重要设施。其作用在于对进入城区的车辆进行清洁，以确保进城车辆的车容、车貌及城区道路清洁，是保证城区环境质量，降低尘土飞扬，油泥污染及减轻环卫清扫保洁工作劳动强度的最佳措施。

### 1. 规划原则

- 1) 车辆清洗站的规模与用地面积应根据每小时车流量与清洗速度确定。
- 2) 车辆清洗站的站址设置应符合国土空间总体规划的要求。
- 3) 车辆清洗站选址应有电源、水源，并应处在城市污水管网的服务范围。
- 4) 车辆清洗站应当按照“统一规划、合理布局、控制污染、确保道路通畅”的原则设置。设置清洗站的选址应当避开交通拥挤地段和车流量较大的道路交叉口。
- 5) 车辆清洗站可附设在垃圾转运站、停车场和加油站等设施内。
- 6) 清洗站应有一定量的占地面积，并设置污水沉砂池及油污清除等保护环境的设施。
- 7) 机动车清洗站按服务对象分为公共机动车清洗站和专用机动车清洗站两类。
- 8) 机动车清洗站的规模宜按日洗车能力分为大、中、小三种类型，机动车清洗站规模划分应符合表9.5-1的规定。

表6.5-1 机动车清洗站规模划分表

规模划分	日洗车能力(辆/日)
大型机动车清洗站	≥501
中型机动车清洗站	201~500
小型机动车清洗站	≤200

## 2.环卫车辆清洗站

环卫车辆清洗站选址在符合城市总体规划、环境卫生专业规划及相关规划要求的同时，应由环卫处统一规划，纳入环卫部门统一管理，清洗站不单独占地，与加油站、加气站、停车场合并设置，并应避开交通拥挤地段和车流量较大的交叉路口。清洗站的洗涤废水应经预处理达标后方能排入城区的排水系统，提倡和鼓励采用无水洗车或用循环水洗车。

## 3.其他车辆清洗站

公交车、客运出租汽车、货物运输车辆、物流市场等单位是专用车辆比较集中的地方，各单位应根据需要进行统一规划，配置专用的车辆清洗设施或建设专用清洗站。垃圾转运站、垃圾处理场、采掘场、矿山等易造成车辆污染的场所，也应设置专用车辆清洗设施或建设专用车辆清洗站。

市政建设工地、建筑施工工地等已成为城市道路重要的污染源，也是产生城市道路扬尘污染的主要因素。因此根据现行行业标准《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146）及各地文明施工管

理规定和环境卫生管理规定，对这些存在阶段性车辆污染的场所，应设置临时性专用车辆清洗设施，主要对驶离车辆的轮胎和底盘进行清洗，减少渣土运输车辆轮胎带泥上路所造成道路扬尘污染，这是必要的道路防尘措施之一。

## 6.6 环卫工人体息站

### 1.规划原则

在露天、流动作业的环境卫生清扫、保洁工人工作区域内，必须设置工人作息场所，以供工人休息、更衣、洗浴和停放小型车辆、工具等；环卫休息场所可结合垃圾转运站、公厕合建；环卫作息场所的面积和设置数量，一般以作业区域的大小和环境卫生清扫保洁工人的数量计算，依据《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012），作息场所设置指标应符合下表6.6-1规定：

表6.6-1 环境卫生清扫、保洁工人作息场所设置指标

作息场所设置数(座/km)	环境卫生清扫、保洁工人平均占有建筑面积(m <sup>2</sup> /人)	每处空地面积(m <sup>2</sup> )
1/0.5~1.5	2~4	20~60

注：1表中km系指环卫工人的清扫保洁服务半径。

2设置数量计算指标中，人口密度大的取下限，人口密度小的取上限。

考虑到降低环卫建设项目成本和节约市政设施用地，环卫工人体息驿站原则上与垃圾转运站、公厕、环卫停车场等设施合建。在转运站公厕建设规划中应考虑环卫工人体息点建设，同步建设或预留建设用地。结合淮北市“爱心驿站”的打造，构建“环卫工人十五分钟休息圈”。

### 2.环卫工人体息站配置规划

#### 配套环卫工人体息站

主要解决各区环卫工人体息场所不足的问题，结合规划新建的中湖公园公厕1、吾悦广场公厕、绿金学校公厕配套增加环卫工人体息站，为环卫工人提供休息和饮水之地，让环卫工人在工作之余有个休息场所。详情见表6.6-2。

表6.6-2 规划新建环卫工人体息驿站一览表

序号	名称	位置	备注
1	中湖公园休息驿站	创新大道横穿中湖湖心岛地块，位于创新大道南侧	结合规划公厕配套
2	吾悦广场休息驿站	高岳路与法检路交叉口东南侧	结合规划公厕配套

3	绿金学校休息驿站	绿金学校东门	结合规划公厕配套
---	----------	--------	----------

## 第七章 环卫工程设施规划

### 7.1 垃圾转运站

垃圾转运站是城市生活垃圾收集和处理系统中的一个中间环节设施。它并非最终的垃圾处理厂，而是一个“中转枢纽”。

#### 1. 规划原则

- 1) 应符合淮北市国土空间总体规划和环境卫生行业的规范要求；
- 2) 应综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响；
- 3) 应设在交通便利，易安排清运线路的地方；
- 4) 应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求；
- 5) 不宜设在大型商场、影剧院出入口等繁华地段及邻近学校、商场、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域；
- 6) 转运站宜与公共厕所、环卫作息点、工具房等环卫设施合建在一起。
- 7) 垃圾转运站外形应美观，并应与周围环境相协调，应采用先进设备，作业时应能实现封闭、减容、压缩。扬尘、噪声、臭气、排水等指标应符合国家相关环境保护标准要求。

#### 2. 垃圾转运站配置标准

垃圾转运站的设计日转运能力，可按规模划分为大、中、小型三大类，和I、II、III、IV、V五小类。当垃圾运输距离超过经济运距且运输量较大时，宜设置垃圾转运站。垃圾转运站的设置应符合下列规定：

- 1) 服务范围内垃圾运输平均距离超过10km，宜设置垃圾转运站；平均距离超过20km时，宜设置大、中型转运站。
- 2) 镇（乡）宜设置转运站。
- 3) 采用小型转运站转运的城镇区域宜按每 $2\text{km}^2\sim 3\text{km}^2$ 设置一座小型转运站。
- 4) 垃圾转运站的用地指标应根据日转运量确定，并应符合下表7.1-1的规定。

表7.1-1 生活垃圾转运站用地标准

类型		设计转运量 (t/d)	用地面积 ( $\text{m}^2$ )	与站外相邻建筑间距 (m)	转运作业功能区退界距离 (m)	绿地率 (%)
大型	I	1000~3000	$\leq 20000$	$\geq 30$	$\geq 5$	20~30
	II	450~1000	10000~15000	$\geq 20$	$\geq 5$	
中型	III	150~450	4000~10000	$\geq 15$	$\geq 5$	
	IV	50~150	1000~4000	$\geq 10$	$\geq 3$	
小型	V	$\leq 50$	500~1000	$\geq 8$	—	—

注：①表内用地面积不包括垃圾分类和堆放作业用地。

②与站外相邻建筑间隔自转运站边界起计算。

③转运作业功能区指垃圾收集车回转、垃圾压缩装箱、转运车牵箱及转运车回转等功能区域。

④以上规模类型II、III、IV类含下限值不含上限值，I类含下限值。

#### 3. 垃圾转运站规划

依据淮北市现状需求，近期新建垃圾转运站7座，远期规划新建大型环卫基地（大型综合垃圾转运站）。

- 1) 转运站外型应美观，并应与周围环境相协调，操作应实现封闭、减容、压缩，设备力求先进。飘尘、噪声、臭气、排水等指标应符合相应的环境保护标准，具体分析见下表7.1-2。

表7.1-2 淮北市规划垃圾转运站选址合理性分析

序号	生活垃圾转运站技术规 (CJJ_T47-2016)	本项目	是否符合要求
1	应符合《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求	本项目符合《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求	符合
2	应综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响	本项目服务范围为淮北市中心城区	符合
3	应设在交通便利，易安排清运线路的地方	本项目规划垃圾转运站靠近城市道路，交通便利	符合
4	应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求	本项目规划垃圾转运站位置满足供水、供电、通信需求	符合
5	不宜设在大型商场、影剧院出入口等繁华地段	周边无大型商场、影剧院出入口等繁华地段	符合
6	不宜邻近学校、商场、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域	周边不邻近学校、商场、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域	符合

2) 针对停用的垃圾转运站, 考虑改变其现有用途, 作为垃圾设备仓库、垃圾分类展示馆或环卫工人休息驿站等。另规划新增8座垃圾转运站, 具体情况见下表7.1-3。

表7.1-3 规划新建垃圾转运站一览表

序号	站名	位置	转运量 (t/d)	工作方式	选址用地性质	备注
1	后黄里站	新滩河与新S101交叉口东南角	≤50	水平式压缩	工业用地	相山区, 近期规划
2	前黄里站	凤凰山路与高铁线交叉东北角	≤50	水平式压缩	城镇住宅用地	相山区, 近期规划
3	董庄站	符夹铁路与桂苑路交叉口西北角	≤50	水平式压缩大箱	城镇住宅用地	相山区, 近期规划
4	纺织厂站	鹰山路与南黎路交叉口西南角	≤50	水平式压缩	城镇住宅用地	相山区, 近期规划
5	碱河路站	碱河路与长山路交叉口西南角	≤50	水平式压缩	环卫用地	相山区, 近期规划
6	沱河路站	沱河路与长山路交叉口西北角	≤50	水平式压缩	环卫用地	相山区, 近期规划
7	龙发路站	龙发路龙湖学校大门对面	≤50	水平式压缩	城镇住宅用地	杜集区, 近期规划
8	龙湖工业园站	龙啸路与威龙路交叉口西南角	≤50	水平式压缩	公园绿地	高新区, 远期规划

### 3) 环卫基地（大型综合垃圾转运站）

规划设置一座环卫基地（大型综合垃圾转运站），占地40亩，位于龙昌东路与龙昌路交叉口东南侧。交通便利，易安排清运的地方；处于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向下游地区及夏季风主导风向下风向，在绝大多数夏季情况下，垃圾转运站可能产生的轻微气味或粉尘，将由东南向西北扩散，背离西侧的绿金碳谷公园，从而最大限度地避免了对其的直接污染；人口密度、土地利用价值及征地费用均较低；满足供电、供水和污水排放的要求。

建设内容包括大型垃圾转运站（600t/d）、环卫停车场和配套服务设施。见图7.1-1。

环卫基地（大型综合垃圾转运站）项目必须实行高标准，必须严格保护区域内的水域、大气和自然环境，维护生态平衡，使区域的环境质量达到国家规定的标准。项目建成使用后，运营的污水经过污水处理设施处理后达标排放至污水管网，然后通过城市污水管网排入城市污水处理厂进行综合处理。噪声较大的机器设备，存放地点屋顶及墙壁四周采用吸音、隔音材料，机台装消音器处理，达到消音目的。垃圾转运操作在封闭车间内进行，通过抽风系统使车间内保持微负压，防止气味外溢。抽集的废气需导入高效气体净化系统处理后，经高空排气筒达标排放。推行“随到随转、日产

日清”的作业模式，避免垃圾在站内长时间堆积。对进出车辆、作业区域实施全天候、高频次的清洗和消杀。在项目西侧增设宽度不低于20-30米的常绿、复层混合防护林带，选择能吸收有害气体、滞尘的树种，形成一道生态隔离屏障，有效遮挡公园视线方向的作业场景，将功能性设施“隐藏”在绿色之中。打破传统环卫设施“脏乱差”的刻板印象，引入现代、简洁的建筑设计语言。外墙可采用与周边环境协调的色彩和材质。

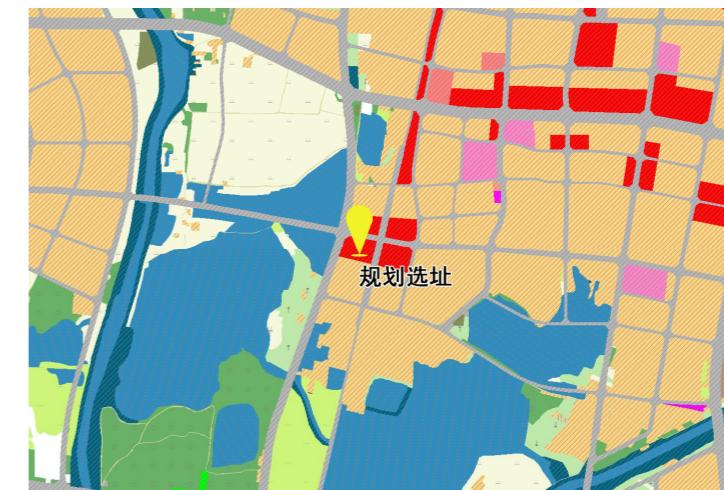


图7.1-1 环卫基地（大型综合垃圾转运站）选址

## 7.2 垃圾处理厂

垃圾处理厂是指对城市生活垃圾进行集中、规范和无害化处理，并在此基础上实现减量化与资源化利用的终端设施，它是整个环卫处理体系中不可或缺的核心环节。垃圾处理厂承担着生活垃圾的最终归宿责任，通过焚烧发电、卫生填埋、生物处理等现代化工艺，彻底消除垃圾对环境和公众健康的潜在危害，同时将垃圾转化为电能、热能、堆肥等资源，是实现垃圾“变废为宝”的关键所在。其稳定、高效的运行直接决定了前端分类收集和中端分类运输的最终成效，是保障城市环境卫生安全、推动循环经济发展的基础。

### 1. 规划原则

- 1) 应在入口设置称重计量设施；计量设施应具有计量、记录、打印、数据处理、传输与存储等功能，并应定期对计量设施进行检定；
- 2) 关键设备或系统应设置备用，确保工程正常运行；
- 3) 应根据生活垃圾处理处置工程的特点，配置适用、可靠、先进的自动化控制系统；
- 4) 应以主要生产单元为主体进行布置，各项设施应按生活垃圾处理流程、功能分区合理布置，

并应做到整体效果协调；

5) 厂房的平面布置和空间布局应满足工艺设备的安装与维修的要求，应有利于减少垃圾运输和处理过程中的恶臭、粉尘、噪声、污水等对周围环境的影响，防止各设施间的交叉污染；

6) 厂(场)区道路的设置，应满足交通运输和消防的需求，并应与厂区竖向设计、绿化及管线敷设相协调；

7) 应分别设置人流和物流出入口，确保安全，并方便车辆的进出；

8) 应具备应对突发公共卫生事件的功能；

9) 应采取有效措施防止对土壤、水环境和大气环境的污染，保护好周边的环境。

## 2.垃圾处理厂规划

1) 技术更新与效率提升

技术更新主要方向：

垃圾焚烧厂：可关注焚烧效率提升和污染物精准控制。例如，探索应用智能燃烧控制系统，依据入炉垃圾成分自动优化炉温、风量等参数，使燃烧更充分，提高发电效率的同时，从源头控制氮氧化物等污染物产生。

厨余垃圾处理：淮北现有餐厨/厨余垃圾处理采用的“预处理制浆分离+高温厌氧发酵+沼气发电”工艺已较为先进。未来可关注厌氧发酵菌种优化、沼气提纯制生物天然气（CNG）或沼气发电余热利用等方面的技术深化，进一步提升能源回收效率和项目经济性。

建筑垃圾资源化：淮北市建筑垃圾资源化利用方式以生产再生骨料、再生混凝土、路牙石和透水砖等为主。后续可研发或引进适用于再生骨料高效净化、再生建材高值化（如高性能再生混凝土、复合建材）的生产技术，提升产品市场竞争力和应用范围。

生活垃圾填埋场：针对淮北市现有卫生填埋场，应聚焦于环境风险精准防控与资源价值深度挖掘。重点方向包括：推广应用先进的渗滤液深度处理技术与工艺，确保出水稳定达标，降低环境负荷；加强填埋场气体的收集与综合利用，探索建设沼气发电或提纯项目，变废为宝；引入先进的智能化实时监测系统，对坝体稳定性、地下水水质、气体浓度等进行全天候监控，实现风险预警；同时，应提前规划与开展封场后的生态修复与土地可持续利用研究，为填埋场服役期满后的转型做好准备。

技术探索：关注如热解气化、厌氧消化（适用于有机垃圾）、低温氧化降解（针对特定废物）等新技术的适用性和试点可能性。

效率提升主要策略：

智慧化管理：淮北市已依托环卫智能云平台，汇聚了4万余条基础信息，实现了全流程数字化管理。未来可进一步强化物联网设备部署，如智能称重、垃圾桶满溢传感器、车辆GPS监控、视频AI识别混投混运等，深化大数据分析在收运路线动态优化、处理设施协同调度、垃圾产生量预测等方面的应用，提升整体系统运行效率。

协同处理与资源共享：探索各类垃圾处理设施之间的协同和资源共享。例如，考虑将厨余垃圾处理后的残渣、园林垃圾等送往焚烧厂发电；焚烧厂的余热可否用于餐厨/厨余垃圾处理工艺中的加热环节等，实现能源与物质的循环利用，降低能耗和处置成本。同时，填埋场可作为全市垃圾处理体系的应急保障与调峰设施，其产生的渗滤液在应急情况下也可考虑送至焚烧厂或厨余垃圾处理厂的废水处理系统进行协同处置，提升全市环卫系统的韧性与可靠性。

市场化与专业化：继续引进和培育类似隆正环保、茂鑫金属这样的专业企业，发挥其在特定固废处理领域的专业技术优势，提升运营效率和处理水平。

2) 借鉴博物馆模式，打造宣传教育基地

宣传教育基地的价值：

化解“邻避效应”：通过开放和透明化的展示，让公众亲眼看见先进的环保技术和严格的环境管理措施，有助于消除对垃圾处理设施的误解和顾虑，变“邻避”为“邻利”。

提升环保意识：通过直观、有趣的科普教育，能有效传播垃圾分类、资源回收、低碳生活的理念，提升全市居民的环保素养，促进前端垃圾分类的准确性。

展示城市形象：一个设计精良、内容丰富、互动性强的环保教育基地可以成为淮北市生态文明建设的重要展示窗口，甚至成为工业旅游的打卡点。

可规划的方向：

主体焚烧厂区“工业旅游+”模式：依托现有的焚烧发电厂展示馆，参考深圳龙岗能源生态园、广州福山循环经济产业园的经验，结合专门的参观廊道、环保科普展厅、观景平台等，直观展示垃圾“变废为宝”的全过程，并配套休闲设施。后续进一步打造成综合性的淮北市环保科教中心。中心内可设置：

沙盘模型：展示淮北市垃圾分类收运处理的全链条体系。

工艺仿真展示：利用多媒体、VR/AR等技术模拟各种垃圾处理过程。

互动体验装置：如垃圾分类游戏、环保知识问答、能量转换体验装置等。

实物展品：展示再生资源产品，如再生砖、生物柴油样品等、处理前后污染物对比样品等。

全市固废处理设施联动形成教育网络：将生活垃圾焚烧厂、厨余垃圾处理厂、资源化处置中心等串联成一条或多条环保教育参观线路，针对不同受众设计特色研学课程，全方位展示淮北在固废治理领域的成就。在此网络中，生活垃圾填埋场可开辟为独特的“生态修复与土地再生”主题研学点，通过现场展示、剖面模型和监测数据，直观揭示垃圾填埋的环境影响与先进的封场治理技术，让公众深刻理解末端无害化处理的重要性和科技内涵。

### 3) 提升安全防范系数

垃圾储坑、渗沥液调节池与生化池等构筑物应采取防渗、防腐等措施。

具有可燃气体产生或泄漏可能性的封闭建(构)筑物内，应设置可燃气体在线监测报警装置，并应与强制排风设备联动。

沼气产生、储存、输送等环节及相关区域的设备、设施应采取防爆措施。

生活垃圾处理处置工程应采取雨污分流措施，并应设置初期雨水储存池。

应配备员工便利设施和设备维修设施，并应提供充足的照明。

设施系统和子系统应确保在发生故障时的待机能力，还应考虑备用水和电力的供应。

应配置对相关工艺流程进行采样的采样口及平台等设施，采样点的设置应确保采样安全，且不影响正常生产。针对生活垃圾填埋场，其安全防范需格外重视长期环境风险控制。除上述通用要求外，必须强化对垃圾坝体、边坡的稳定性实时监测与定期巡检；确保渗滤液导排系统畅通，严防调节池液位超限，并对双膜法（反渗透、纳滤）等深度处理系统的运行安全进行重点管控；填埋气体收集管网和火炬系统需定期检修，防止甲烷聚集引发爆燃；同时，应建立覆盖全场的环境监测网络，长期跟踪地下水水质、土壤状况及周边空气质量，并制定完备的应急预案，以有效应对可能出现的环境突发事件，确保填埋场在整个生命周期内乃至封场后的长期环境安全。

## 第八章 环卫系统信息化和产业化

### 8.1 环卫信息化监管系统规划

智慧环卫是基于物联网、云计算、大数据、人工智能和5G等新一代信息技术，构建覆盖城市环境卫生管理全流程的数字化智能系统。该系统实现对环卫作业中的人、车、物、事进行精细化、实时化、智能化监管，支持对垃圾产生量的精准预测与动态调控，优化环卫设施布局与作业模式，从而提升作业效率，降低运营成本，推动垃圾分类与资源化利用，并通过数据驱动持续提升城市环卫治理水平。

结合国家“无废城市”建设要求和淮北市数字化转型实际，建议在现有数字城管和环卫监控系统基础上，高标准建设全市统一的智慧环卫综合管理平台。该平台应包括“一中心、一网络、多应用”架构，具体规划如下：

#### 1. 智慧环卫指挥调度中心

依托淮北市数字环卫监控中心、淮北市智慧城管平台、淮北城管便民生活地图等现有平台，整合现有环卫、城管、交通等多源数据，构建环卫专题数据库与智能分析引擎。目前，在立体化管控上，淮北市投入超250万元资金建设智慧环卫指挥中心，中心电子大屏清晰标注城区商业街、公厕、中转站、广场等环境保洁重点、难点点位，同时通过点击“附近工人”，可随时掌握片区主管、保洁员姓名、出勤和作业状态、电话等相关资料，确保突发情况及时处理，实现城市道路保洁一屏可见、作业考核一网统管。该市还制定环卫一体化运营考核细则，实行企业自查、区级督查、市级抽查和第三方评价方式，对作业质量、运营状况、整改情况进行考核打分，形成“专业化考评、按标准付费”模式，严防环卫一体化“一包了之”问题。通过大屏可视化系统，实现环卫全要素动态监测、事件智能预警、资源统一调度与跨部门协同处置。依托AI算法，自动生成作业质量评估、人员绩效考评、事件处置效率等分析报告，为管理决策提供支撑。同时，通过移动端（如APP、微信小程序）、PC端等多种方式，实现任务精准推送、实时跟踪与闭环反馈。

#### 2. 智慧环卫信息感知体系

建设“感、传、知、用”一体的物联网感知网络，涵盖以下重点子系统：

##### 1) 垃圾处理全程监管系统

依托智能称重、RFID、视频监控、传感器等技术，对垃圾转运站、焚烧厂、填埋场、厨余处理中心等节点的垃圾量、设备运行状态、渗滤液及环保指标（如COD、氨氮）进行实时监测与数据上传，并与环保部门在线监测系统对接，实现异常预警与联动处置。

##### 2) 视频智能监控网络

整合现有公共安全、城管、环卫视频资源，新增AI摄像头，实现对环卫设施、作业车辆、重点路段、小区及工地的智能识别与监控。支持对垃圾抛洒、违规倾倒等事件自动识别和告警，并与局智慧城管监控系统联动处置。

##### 3) 车辆智慧管理平台

为作业车辆统一安装北斗/GPS定位终端、车载视频监控、油耗传感器和RFID识别设备，实现路径规划、实时监控、作业考评、油耗分析、违规行为预警等功能。借助AI算法优化车辆调度与路线，提升作业效率，降低运行成本。

##### 4) 人员精细化管理子系统

为环卫作业及管理人员配备智能工牌、智能手环或移动终端，依托定位技术实现到岗考核、作业轨迹回放、事件快速上报与任务派发。可与智慧城管系统打通，实现网格化协同管理。

##### 5) 智能垃圾箱与分类监管系统

在垃圾箱安装满溢传感器、智能称重、RFID识别装置，实现垃圾收集量实时统计、清运需求自动上报与分类效果动态评估。借助清运车车载读写设备，实现“无接触式”数据采集与作业考评。

##### 6) 公厕智能管理系统

推广相山区智慧公厕建设经验，建设全市公厕一张图。通过安装环境传感器（异味、人流量等）、智能门锁、节能控制器和视频监控，实时监测公厕使用状态、设备运行情况及服务质量，支持公众在线评价与投诉反馈。利用大数据分析辅助公厕布局优化与运维管理。

此外，建议拓展居民服务与参与渠道，例如建设“淮北智慧环卫”公众小程序，支持垃圾投放指引、问题反馈、积分兑换与环保宣传，引导公众参与共建共治。

淮北市目前已建成数字环卫监控中心，实现了餐厨垃圾、生活垃圾焚烧、部分环卫车辆、人员及公厕的初步监管，但尚未形成全覆盖、一体化的智慧环卫平台。未来建设需注重系统整合、数据互通和业务协同，进一步提升环卫管理的智能化与精细化水平。

### 8.2 环卫产业化发展规划

基于淮北市环卫现状及产业化发展趋势，淮北市环卫产业化规划应立足于现有基础，以“智能化驱动、全链条整合、市场化运作、多产业协同”为核心思路，进行系统布局和前瞻性规划。

#### 1. 深化机械化与智能化融合，构建智慧环卫管理体系。

淮北市已投入超250万元建设智慧环卫监控中心，实现了对环卫作业的“一屏可见、一网统管”。

未来应进一步引入物联网、大数据和人工智能技术，将各类环卫设施，如资源化处置中心、旺能焚烧发电厂的运行数据全部接入云端平台，实现垃圾产生量、收运路线、处置效果的实时分析和智能调度。同时，为所有环卫车辆升级GPS和视频监控系统，并探索试用无人清扫车、智能垃圾桶等新一代装备，全面提升作业效率并降低人力成本，打造全国领先的“智慧环卫”示范城市。

**2.推动环卫服务从“一体化”向“全域化”升级，拓展产业链深度和城乡覆盖广度。**

淮北通过环卫一体化改革，已将道路保洁、垃圾转运、公厕管护等业务统一由同盈公司负责，打破了条块分割。产业化规划应在此基础上，将服务内容延伸至垃圾分类、绿化养护、河道维护、市政设施管护等领域，实现“城市大管家”模式。同时，着力推动产业链一体化，前端完善居民区“撤桶并点”和分类投放点建设，后端强化资源化处置中心的协同处理能力，构建“分类-收运-资源化-再利用”闭环。服务范围上，需巩固农村生活垃圾无害化处理率98%以上的成果，完善城乡一体的收运处置体系。

**3.依托技术创新和市场机制，实现垃圾的精细化分类与高值化资源利用。**

淮北市当前生活垃圾回收利用率已达38.81%，产业化规划需进一步健全垃圾计量收费制度，探索“谁产生、谁付费”模式，倒逼源头减量。重点提升各类垃圾的资源化水平：厨余垃圾依托现有150吨/日处理设施生产沼气和粗油脂；建筑垃圾通过3家资源化利用厂转化为再生骨料和环保砖；推动安徽智创新能源公司“污泥基生物质燃料”项目产业化，将污泥和园林废弃物转化为清洁能源；并推广装配式建筑，从源头减少建筑垃圾产生。

**4.创新投融资与运营模式，促进环卫与物业深度融合，培育市场化可持续的产业生态。**

淮北已成功运用PPP模式，积极推广与社会资本合作，拓宽公共服务资金投入渠道，宣传政策、推介项目、协调服务，引导社会资本参与项目投资、建设与运营，并授予城市垃圾处理特许经营权。累计引入社会资本超10亿元投资垃圾处理设施，并完成了标额10.33亿元的环卫一体化特许经营项目。针对城区环卫管理问题，淮北市积极推进环卫一体化改革，实施清扫保洁一体化作业，打造全产业链环卫服务。采用“BOT+委托运营”模式，引入民间资本，提供特许经营服务，为环卫事业注入新动力。未来应鼓励社会资本参与环卫设施建设运营，同时继续积极探索“环卫+物业”模式：划分某一片区由一家物业企业统一负责垃圾分类宣传、收集和预处理，由上级环卫部门进行考核监管；鼓励环卫企业与物业公司共享人力、车辆和调度平台，降低运营成本；推动“物业+可回收物”回收业务，形成稳定现金流。通过市场化机制，最终完全实现环卫产业从“政府主导”向“政府监管、市场运作”的转型，打造出淮北特色的绿色低碳循环产业。

# 第九章 环卫安全及应急预案

## 9.1 总则

### 1. 编制目的

为规范环卫行业安全生产、事故灾难的应急管理和应急响应程序，及时有效地实施应急救援工作，最大程度地减少人员伤亡、财产损失，维护人民群众的生命安全和社会稳定。依据国家相关法规及有关规定，结合环卫工作实际，制定本预案。

### 2. 编制依据

依据《中华人民共和国安全生产法》《国家突发公共事件总体应急预案》《中华人民共和国职业病防治法》和《中华人民共和国消防法》等法规及有关规定，结合环卫工作实际，制定本预案。

### 3. 适用范围

#### 1) 自然灾害

根据历史资料和专家分析研究，对淮北市可能造成影响和威胁的主要自然灾害有：暴雨、高温、大雪等；可能影响环境卫生作业正常运作的自然灾害主要有暴雨、高温、大雪等。

#### 2) 事故灾难

① 因作业操作不当，引起环境卫生设施、设备损坏造成停产，从而造成垃圾物流梗阻，影响垃圾及时处理。

② 大面积停电事故及限电等，影响生活垃圾转运、处置设施的正常运作。

③ 机动车辆泄漏，造成路面油污污染。

④ 其他对环境卫生正常维护造成重大影响的事故灾难

#### 3) 公共卫生事件

突然发生，造成或者可能造成城市社会公众健康严重损害的重大传染病疫情、群体性不明原因疾病，以及其他严重影响公众健康的公共卫生突发事件，对环境卫生的影响主要是疫情控制区域生活垃圾、粪便等废弃物需单独收运处置。

#### 4) 社会安全事件

发生经济安全事件、涉外突发事件和群体性事件等，并对环境卫生造成影响，需要环境卫生管理部门配合处置的社会安全事件，包括：

① 对大型生活垃圾等处理设施实施人为破坏，造成停产等。

② 作业队伍群访、罢工等，可能造成城市不能及时保洁，影响城市环境卫生面貌；造成大量垃

圾产生，垃圾、粪便物流梗阻，影响及时处理等。

### 5) 其他重大环境卫生事件

例如：特大型公共活动（指聚集人数超过5万，需要突击应急保洁、垃圾收运等环境卫生服务的公共活动），纳入环境卫生保障系统。

### 4. 突发公共事件分级

突发公共事件分级：按事件可控性、严重程度、影响范围，分为一般、较大、重大和特大突发公共事件四级。

1) 一般突发公共事件是指对较小范围的公共安全和社会秩序造成轻度危害与威胁，造成或者可能造成人员伤亡或财产损失，需要调度有关方面的力量和资源进行应急联动处置的突发公共事件。

2) 较大突发公共事件是指对一定范围内的公共安全和社会秩序造成一定危害与威胁，造成或者可能造成一定人员伤亡或者财产损失，需要调度有关方面的力量和资源进行应急联动处置的突发公共事件。

3) 重大突发公共事件是指对较大范围内的公共安全和社会秩序造成重大危害与威胁，造成或者可能造成重大人员伤亡或财产损失，需要调度有关方面的力量和资源进行应急处置的突发公共事件。

4) 特大突发公共事件是指对大范围内的公共安全和社会秩序造成严重危害与威胁，造成或者可能造成特大人员伤亡或财产损失，需要统一组织、指挥调度全市相关公共资源和力量进行应急处置的突发公共事件。

### 5. 工作原则

#### 1) 以人为本，安全第一

把保障人民群众的生命安全和身体健康、最大程度地预防和减少安全生产事故灾难造成的人员伤亡作为首要任务。切实加强应急救援人员的安全防护。充分发挥人的主观能动性，充分发挥专业救援力量的骨干作用和人民群众的基础作用。

#### 2) 统一领导，分级负责

在环卫部门党总支统一领导和环卫部门安全生产工作领导小组组织协调下，各基层单位和相关科室按照各自职责和权限，负责有关安全生产事故灾难的应急管理和应急处置工作。各基层单位要认真履行安全生产责任主体的职责，建立安全生产应急预案和应急机制。

#### 3) 快速反应，协同应对

加强以单位为主体的应急处置队伍建设，建立联动制度，充分动员和发挥环卫部门安全生产监管网络作用，形成统一指挥，反应灵敏，功能齐全，协调有序，运转高效的应急管理机制。

#### 4) 依靠科学，依法规范

采用先进技术，充分发挥专业技术人员作用，实行科学民主决策。采用先进的救援装备和技术，增强应急救援能力。依法规范应急救援工作，确保应急预案的科学性、权威性和可操作性。

#### 5) 预防为主，平战结合

贯彻落实“安全第一，预防为主”的方针，坚持事故灾难应急与预防工作相结合做好预防、预测、预警和预报工作，做好常态下的风险评估、物资储备、队伍建设、完善装备、预案演练等工作。

## 9.2 组织体系

按照“精简、统一、高效”的要求，设立淮北市环境卫生应急处置指挥部，统一领导全市的环境卫生应急处置工作。

指挥部主要职责是：研究确定全市环境卫生应急处置工作重大决策和指导意见；指导全市环境卫生应急处置项目建设，并检查落实情况；在发生全市环境卫生事故时，决定启动淮北市环境卫生应急处置指挥中心，并实施组织指挥。

按照“平战结合”原则，兼顾平时管理工作和应急指挥工作的有效衔接，淮北市环境卫生应急处置指挥部下设指挥中心，在应急时自动转换为环境卫生应急处置指挥中心。

指挥中心的主要职责：当发生对环境卫生正常维护造成影响的突发公共事件，由指挥中心确定响应级别，并密切关注相应响应级别的应急情况，做好协调与援助工作；执行市环境卫生应急处置指挥部的决定。

## 9.3 应急响应

按照国家规定的“蓝、黄、橙、红”四色预警和四级响应的要求，结合实际，当相关部门发布四色预警和四级响应时，环境卫生应急系统启动与之相对应的响应级别。当发生对环境卫生正常维护造成影响的突发公共事件，由环境卫生应急处置指挥部确定响应级别。当启动环境卫生应急响应时，相应响应行动的负责部门必须及时、快速地根据预案导则或者实际情况启动应急措施，避免事件扩大，对于在应急处置中失职造成严重影响的，将追究其责任并予以处罚。

#### 1) 环境卫生应急IV级响应（蓝色预警）

- ①当发生一般突发公共事件，对环境卫生正常维护造成轻微影响；
- ②环境卫生应急处置指挥部确定响应级别为IV级；

③城市中心气象台发布暴雨蓝色预警信号后。

④单点小范围影响、6小时内可处置，如零星非法倾倒、单条道路落叶淤积。

出现以上情况之一者环境卫生应急处置网络启动IV级响应，由环境卫生应急处置指挥中心负责组织指挥与现场处置，并将处置结果以书面形式上报指挥部。

#### 2) 环境卫生应急III级响应（黄色预警）

①当发生较大突发公共事件，对环境卫生正常维护造成较大影响；

②环境卫生应急处置指挥部确定响应级别为III级；

③城市中心气象台发布暴雨黄色预警信号后。

④单区域局部影响、持续6-12小时，如小范围垃圾堆积、单站设施故障。

出现以上情况之一者环境卫生应急处置网络启动III级响应，由环境卫生应急处置指挥分中心负责组织应急处置，调用指挥分中心对应区域内的队伍及装备；组织指挥现场应急处置的各单位行动；协调、协助各相关职能部门和单位；及时掌握和报告重要情况，将应急处置结果以书面形式上报环境卫生应急处置指挥部和专项应急办公室。

#### 3) 环境卫生应急II级响应（橙色预警）

①当发生重大突发公共事件，对环境卫生正常维护造成重大影响；

②环境卫生应急处置指挥部确定响应级别为II级；

③城市中心气象台发布暴雨橙色预警信号后。

④影响1-2个行政区、持续12-24小时，如局部暴雪、中型交通事故污染。

出现以上情况之一环境卫生应急处置网络启动II级响应，由环境卫生应急处置指挥部直接领导专项应急办公室和应急分中心组织应急处置，可根据情况调用环境卫生应急处置网络内所有队伍及装备；组织指挥现场应急处置的各单位行动；协调、协助各相关职能部门和单位；及时掌握和报告重要情况，将应急处置结果以书面形式上报应急处置指挥部。

#### 4) 环境卫生应急I级响应（红色预警）

①当发生特大突发公共事件，对环境卫生正常维护造成特大影响；

②城市环境卫生应急处置指挥部确定响应级别为I级；

③城市中心气象台发布暴雨红色预警信号后。

④影响范围超3个行政区、持续24小时以上，如大范围暴雨内涝、重大污染泄漏。

出现以上情况之一环境卫生应急处置网络启动I级响应，由应急指挥部直接领导环境卫生应急

处置指挥部组织应急处置，调用应急处置网络内所有队伍及装备；组织指挥现场应急处置的各单位行动；协调、协助各相关职能部门和单位，做好善后工作。

## 第十章 环境保护与安全卫生规划

### 10.1 规划目标

#### 10.1.1 近期目标

- 1) 建立完善的淮北市环境卫生管理体系;
- 2) 建立规范的大件垃圾和装修垃圾处理体系;
- 3) 完善垃圾收运密闭管控体系;
- 4) 更新重点工业企业老旧环保设备;
- 5) 完善城市环卫公共设施系统;
- 6) 建立完善的城市环卫公共设施体系。

#### 10.1.2 远期目标

- 1) 建立环卫社会协同参与体系，拓宽公众参与渠道;
- 2) 建立垃圾源头减量管控体系，落实减量政策要求;
- 3) 建立有效的市场化环卫监管体系;
- 4) 建立固废处置能力保障体系;
- 5) 建立跨区域生态协同治理体系，提升区域环境共治能力;
- 6) 建立企业环境信用评价体系;
- 7) 建立环卫宣传长效传播机制;
- 8) 打造安全卫生示范社区与园区，形成可推广建设模式。

### 10.2 规划环境影响分析

#### 10.2.1 水环境影响分析

规划实施后，将大力推进污水处理设施的新建与升级，将显著提升污水处理能力与水质。污水处理厂升级采用先进处理工艺，处理能力大幅提升，使出水水质显著改善。配套管网建设的完善，污水收集率提高，减少污水直排。预计到2028年，城市污水集中处理率达到98%，主要河流水质监测断面的化学需氧量、氨氮、总磷等污染物浓度明显降低，河流水质逐步向好，为水生生物营造更适宜生存环境，增强生态系统稳定性。同时，中水回用设施的广泛建设，使再生水在城市绿化灌溉、道路喷洒、工业冷却等领域大规模应用，降低新鲜水资源取用，缓解供水压力，实现水资源循环利用，推动区域水资源可持续发展。

#### 10.2.2 大气环境影响分析

经分析，规划实施后对环境的影响主要是环卫设施产生废气。规划对工业企业提出更严格环保要求，推动企业加大环保设施升级改造投入，采用高效除尘、脱硫、脱硝设备，实现污染物深度治理与稳定达标排放。大规模推广清洁能源，提高其在能源消费结构中的占比，降低煤炭等传统化石能源使用，减少二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物排放。强化扬尘管控，建筑工地严格执行“六个百分百”，道路清扫保洁频次增加、机械化清扫率提高，有效降低扬尘污染。规划实施后，垃圾转运站对周边的大气环境影响可以接受；PM2.5、PM10等污染物浓度显著下降，预计到2030年，重度及以上污染天数基本消除，城市能见度提升，居民呼吸道疾病发生率降低，改善居民生活环境与健康水平。

#### 10.2.3 固体废物影响分析

规划实施后环卫设施产生的固体废物主要为生活垃圾、建筑垃圾、厨余垃圾、粪便以及垃圾焚烧厂营运过程中所产生的焚烧炉渣、锅炉飞灰、处理废渣和除尘器收集的飞灰等。规划着力构建完善的固废分类收集、运输与处置体系。在生活垃圾处理方面，垃圾分类广泛推广，提高资源回收利用率，减少填埋和焚烧量。生活垃圾进入清运系统并送入垃圾焚烧厂进行处理；焚烧炉渣送至焚烧炉渣制砖厂进行资源化利用；焚烧飞灰固化后进行安全填埋，所产生的建筑垃圾进入清运系统送至资源化处置中心，餐厨垃圾进入清运系统运至厨余垃圾处理厂。针对装修垃圾、建筑垃圾设立集中收集点，建立规范运输与资源化利用渠道，实现变废为宝，减少随意倾倒堆放现象，降低对土地资源占用和地质灾害风险。危险废物监管体系强化，实现从产生、收集、运输到处置进行全过程信息化监管，确保危险废物安全处置，降低对生态环境与人体健康的潜在威胁，全面提升固废减量化、资源化、无害化水平。

#### 10.2.4 噪声环境影响分析

环卫规划实施后环卫设施主要噪声来源于垃圾收运、处理厂运营等，主要是垃圾车辆运输时的噪声、垃圾压缩、装载时噪声以及处理厂处理设施机械噪声等。规划推进过程中对各类噪声源制定管理措施，环卫作业车辆设备定期维护更新，选用电动环卫车辆、优化垃圾清运车辆压缩装置等低噪声设备，并调整作业时间避开居民休息时段。此外，规划对垃圾处置场所周边设置隔音围挡，减少噪声传播，确保周边区域声环境符合标准，保障居民日常生活不受垃圾处理相关噪声影响。通过这些措施使区域声环境质量提升，满足相应声环境功能区标准，保障居民生活、学习与工作环境的安静舒适，减少噪声对人体健康的不良影响。

### 10.2.5 生态环境影响分析

规划通过优化垃圾处理布局与生态修复结合，减少垃圾对生态的破坏。环卫设施的布置避开生态敏感区，降低对原有生态系统的占用与干扰；对退役垃圾转运站开展生态修复。同时，垃圾资源化利用减少自然资源开采，降低对生态环境的破坏，促进生态系统良性循环，实现垃圾管理与生态保护协同发展。

### 10.2.6 社会环境影响分析

规划实施后能改善淮北市环境卫生状况，提升城市形象，提升居民生活质量；良好的环境还带动旅游业、服务业等相关产业发展，吸引投资与旅游人数，促进区域经济增长。在本次环卫规划实施区域内，无需搬迁人口。环卫规划与城市发展总体规划及其他相关规划相协调，注重环卫设施选址的合理性和空间布局的均衡性，合理规划、配套完善环卫设施，改善环卫工作作业条件和设施设备，切实改善淮北市环境卫生状况。规划实施过程中的环境改善成效与公众参与机制，对社会环境产生全方位积极影响。通过建立健全公众参与机制，设立环保意见征集热线、开展线上线下问卷调查、举办环保听证会等方式，拓宽公众参与渠道，保障公众知情权、参与权、监督权，及时公开项目信息，充分听取公众意见，优化项目方案，有效化解潜在社会矛盾，推动规划顺利实施，实现社会效益最大化。

## 10.3 环境保护措施及建议

### 10.3.1 垃圾焚烧厂环境保护与减缓措施

#### 1. 垃圾焚烧过程中主要污染源

##### 1) 烟气污染

焚烧过程中产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢等常规污染物，以及汞、铅等重金属和二噁英类持久性有机污染物，其中二噁英具有强毒性和生物累积性，是核心控制对象。

##### 2) 废水污染

包括垃圾储坑渗滤液（含高浓度COD、BOD、氨氮及重金属）、设备冷却水（可能携带设备磨损产生的金属碎屑）、地面冲洗水（含垃圾残留有机物）及生活污水，若处理不当易污染土壤和地下水。

##### 3) 固废污染

分为飞灰和炉渣，飞灰因吸附重金属和二噁英属于危险废物，炉渣虽污染物含量较低，但若混入飞灰或未达标处理，仍存在环境风险。

#### 4) 噪声污染

引风机、破碎机、汽轮机、冷却塔等设备运行产生的机械噪声，其中引风机和汽轮机噪声级较高，易对厂界周边敏感点造成影响。

#### 5) 恶臭污染

垃圾卸料、储坑暂存过程中，有机物分解产生硫化氢、氨气、甲硫醇等恶臭气体，若密封不当易导致异味扩散。

#### 2. 减缓措施

##### 1) 烟气治理

在现有成熟组合工艺基础上，融入新型低氮燃烧器技术，从源头优化燃烧工况，减少氮氧化物及二噁英的生成。持续升级现有烟气在线监测系统，不仅实时监控污染物浓度并与生态环境部门联网，还利用AI算法对监测数据深度分析，提前预警可能出现的超标风险，及时调整焚烧工艺参数，确保烟气排放稳定符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2023）最新要求。

##### 2) 废水治理

沿用现有工艺的同时，引入智能水质监测设备，实时感知废水水质变化，自动调节各处理单元的药剂投加量、水力停留时间等关键参数，提升处理效率与稳定性。进一步拓展中水回用途径，除用于冷却塔、绿化灌溉外，探索回用于焚烧厂内部的部分生产环节，最大化减少新鲜水消耗与废水排放。废水排放需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中相应标准。

##### 3) 固废处置

对于飞灰处理，飞灰固化后，送至生活垃圾卫生填埋场处置流程中，试点飞灰熔融玻璃体技术，将部分飞灰转化为可用于建筑骨料或微晶玻璃生产的原料，降低危废填埋压力。炉渣处理则进一步优化筛分、磁选工艺，借助智能分选设备提高金属杂质分离纯度，同时研究炉渣的高附加值利用方向，如制备高端建筑陶瓷原料，提升资源化利用水平。飞灰处置应符合《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019），确保危险废物安全填埋；炉渣资源化利用需满足相关建材产品的质量标准，如《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》（GB/T18046-2017）。

##### 4) 噪声控制

在选用低噪声设备、安装隔声罩、消声器及设置减振垫等常规手段基础上，利用声学仿真软件对厂区噪声传播路径进行模拟分析，精准设置隔声屏障的位置与高度，结合种植降噪效果更佳的乔灌草复合绿化带有效降低厂界噪声，应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

### 5) 恶臭防控

垃圾储坑继续采用负压设计，将臭气作为焚烧炉助燃空气资源化利用。同时，引入智能异味监测设备，实时感知储坑及卸料区的恶臭气体浓度变化，自动调节抽风系统功率，确保臭气不外溢。在厂区周边，升级生物滤池，采用新型高效除臭微生物菌种与改性填料，提高对硫化氢、氨气等恶臭气体的吸附降解能力。恶臭污染物排放需符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993），控制硫化氢、氨气等恶臭物质厂界浓度。

## 10.3.2 资源化处置中心环境保护与减缓措施

### 1) 废气

项目生产过程中产生的废气主要为：建筑及装修垃圾处理一次二次破碎、分选、筛分粉尘；大件及园林垃圾处理破碎、分选粉尘；上料出料、皮带输送粉尘；车辆运输扬尘；卸料粉尘和渗滤液废气。

①一、二次破碎、分选、筛分粉尘：拟采取车间整体密闭，一、二次破碎、分选、筛分工序粉尘，经集气罩收集至布袋除尘器处理达标后，通过15m高排气筒（DA001、2）排放；同时强化无组织粉尘抑尘措施，设置喷雾抑尘，并且通过厂房封闭、地面硬化等方式减少无组织粉尘排放。

②大件及园林垃圾处理破碎、分选粉尘：破碎分选工序粉尘，经布袋除尘器处理达标后，由15m高排气筒（DA003）排放；同时强化无组织粉尘抑尘措施，设置喷雾抑尘，并且通过厂房封闭、地面硬化等方式减少无组织粉尘排放。

③上料出料、皮带输送及装卸粉尘：拟在上料出料口和皮带输送过程采用皮带机输送，设置封闭式皮带走廊、两端喷雾抑尘及厂房顶部喷淋降尘等抑尘方式减少无组织粉尘排放。

④渗滤液废气：本项目渗滤液废气污染物主要为氨、硫化氢和臭气浓度。拟采取渗滤液处理站整体封闭，调节池、厌氧池均加盖密闭。并通过管道收集，将恶臭气体采取碱洗喷淋塔、生物滤池处理达标后通过15m高排气筒（DA004）排放。

### 2) 废水

项目产生的废水包括生活污水、1#和2#车间冲洗废水、车辆冲洗废水。生活污水经化粪池处理达标后汇同渗滤液处理站处理后的生产废水排入淮北蓝海水处理有限公司进行深度处理。车辆及车间冲洗废水经沉淀池处理后循环使用，不外排。

### 3) 噪声

项目主要噪声污染源为设备噪声，包括：水泵、破碎机、引风机、输送机、提升机、各类泵、

鼓风机、给料机、风选机等，经采取减振、隔声等降噪措施，并经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准，不会对建设项目周围声环境造成不良影响。

### 4) 固体废物

项目营运期固废主要为生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、渣土、轻质可燃物、废旧金属、污泥、废润滑油、废超滤膜、废活性炭等。项目产生的一般固体废物（布袋除尘器收集的粉尘、渣土、轻质可燃物、废旧金属、地面清扫粉尘、沉淀污泥、泥饼等）集中收集后综合利用或由物资公司回收；生活垃圾由环卫部门处理。项目运营期间产生的油渣、废布袋、废润滑油、废超滤膜、废活性炭等危险废物收集后交由有资质单位处置。厂区内设置规范的危废库，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

项目固体废物经以上处理措施后均得到合理的处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

## 10.3.3 厨余垃圾处理厂环境保护与减缓措施

### 1.厨余垃圾处理过程中主要污染源

#### 1) 废气污染

厨余垃圾收集、运输、卸料及厌氧发酵过程中，有机物分解产生硫化氢、甲硫醇、氨气、三甲胺等恶臭气体，其中硫化氢和甲硫醇嗅觉阈值低，浓度极低时即可产生明显异味。

#### 2) 废水污染

包括厨余垃圾沥出液（含高浓度COD、BOD、油脂、氨氮等）、设备清洗废水（含洗涤剂、食物残渣）、地面冲洗水（含厨余垃圾残留有机物），若处理不当，高浓度有机物易导致水体黑臭、富营养化。

#### 3) 固废污染

处理过程中产生的废油脂、沼渣（含粗纤维、未降解有机物）、格栅渣（含塑料袋、骨头、贝壳等杂质），以及污泥（源于废水处理系统）。

#### 4) 噪声污染

破碎机、搅拌器、沼气压缩机、水泵等设备运行产生的机械噪声，其中沼气压缩机和破碎机噪声级较高，且多为连续性噪声，对周边环境影响较大。

#### 5) 安全与环境风险

厌氧发酵产生的沼气若泄漏，遇明火易引发爆炸或火灾；厨余垃圾若储存不当，易滋生沙门氏

菌、大肠杆菌等致病菌，存在生物污染风险。

## 2. 减缓措施

### 1) 废气治理

采用全密闭式收集运输系统，运输车辆配备GPS定位和异味监测装置，确保运输过程无泄漏；卸料区设置负压抽风装置，收集的恶臭气体经处理后除臭效率 $\geq 95\%$ ；厌氧发酵罐采用双膜气柜密封，气柜周边设置甲烷泄漏监测仪，超标时自动启动报警和排风系统；厂区周边种植宽幅绿化隔离带，进一步削弱恶臭影响。

### 2) 废水处理

厨余垃圾沥出液与清洗废水、地面冲洗水合并处理，处理后产水水质可达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923）要求，回用至设备冷却、厂区绿化，浓水经蒸发结晶或送市政污水处理厂深度处理后排放。

### 3) 固废处置

废油脂经预处理（脱酸、脱臭）后，交由有资质单位生产生物柴油、工业级混合油，严禁流入食品领域；沼渣经脱水（含水率降至60%以下）后，采用好氧堆肥工艺生产有机肥，或与园林垃圾协同堆肥提升养分含量；格栅渣经高温消毒后，其中的有机物部分可进行厌氧发酵产生沼气，不可降解部分与生活垃圾焚烧厂协同处置；废水处理产生的污泥，经脱水、干化后，送垃圾焚烧厂焚烧处置，或采用石灰稳定技术进行无害化处理后，用于道路基层铺设。

### 4) 噪声控制

选用低噪声型号的破碎机、沼气压缩机，设备基础采用弹簧减振器或橡胶减振垫，减少振动传递；对高噪声设备设置隔声罩，罩体内部铺设吸声材料，降低噪声向外辐射；厂界设置隔声屏障，结合绿化降噪，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

### 5) 安全与生物风险防控

沼气系统设置阻火器、安全阀、水封等安全装置，沼气管道采用防静电接地设计，定期开展气密性检测；配备沼气泄漏报警系统，超标时自动切断气源并启动排风系统；餐厨垃圾储存池采用密闭式设计，定期投放环保型消毒剂，抑制致病菌滋生；操作人员配备防护服、口罩、手套等防护用品，定期开展健康检查，降低生物污染风险。

## 10.3.4 其他环卫设施环境保护与减缓措施

### 1. 其他环卫设施主要污染源

#### 1) 垃圾转运站

废气污染：垃圾暂存、压缩过程中有机物分解产生的硫化氢、氨气等恶臭气体；压缩设备运行时，垃圾中粉尘随气流扩散形成的扬尘；运输车辆进出时排放的尾气。

废水污染：垃圾压缩过程中产生的渗滤液、地面冲洗水及初期雨水造成的污染物。

固废污染：压缩过程中产生的少量散落垃圾；设备维护产生的废机油、废滤芯等危险废物；职工生活产生的生活垃圾。

噪声污染：垃圾压缩机、装载机、运输车辆等设备运行产生的机械噪声，车辆行驶及鸣笛噪声易对周边居民造成影响。

#### 2) 公共厕所

废气污染：粪污分解产生的氨气、硫化氢等恶臭气体；夏季高温时，厕所内湿度大，易滋生细菌并产生异味。

废水污染：粪污、地面冲洗水等污染物，不慎泄漏会污染土壤和地下水。

固废污染：如厕人员丢弃的卫生纸、塑料袋等生活垃圾；化粪池清理时产生的粪渣等污染物。

生物污染：粪污中含有的大肠杆菌、沙门氏菌等致病菌，若处理不当，易通过空气、水体传播，引发公共卫生风险。

#### 3) 大件垃圾处理点

废气污染：大件垃圾中的木质、布艺材料在潮湿环境下易滋生细菌、霉菌，降解过程中释放腐臭味；旧家电拆解残留的制冷剂、润滑油，或油漆挥发的甲醛、苯系物，会形成刺激性气味，影响周边空气质量。

废水污染：大件垃圾中的布艺、木质材料若吸附雨水或环境湿气，会逐渐降解产生渗滤液，成分包括有机物、重金属、可溶性污染物。若收集点未做防渗处理，渗滤液会渗入地下土壤，污染浅层地下水；若随雨水径流流入市政管网或周边水体，可能导致水体富营养化或重金属超标。

固废污染：部分大件垃圾因包裹性差，内部填充物易被风吹散，若未密封，易随雨水冲刷扩散至周边道路或绿地，形成污染。大件垃圾中可能混入有毒有害组分，如旧家电的制冷剂、电路板；旧家具的油漆涂层、人造板材，若长期暴露，有害物质可能随垃圾降解渗入土壤。

噪声污染：垃圾清运时的机械作业、大件垃圾拆解会产生较大分贝的噪声，尤其在居民区内，易干扰日常休息，对周边环境影响显著。

生物污染：潮湿的布艺、木质垃圾是细菌、霉菌的温床，若垃圾暂存时间超过7天，微生物大

量繁殖，可能通过空气或接触传播，增加居民呼吸道感染风险。大件垃圾的缝隙易成为老鼠、蟑螂、蚊虫的栖息地，形成“虫媒污染”，甚至传播疾病。

## 2. 减缓措施

### 1) 生活垃圾转运站

废气治理：采用密闭式压缩设备，垃圾暂存区设置负压抽风系统，收集的恶臭气体经活性炭吸附或生物滤池处理后排放；站内地面硬化并定期洒水，减少扬尘；设置车辆尾气收集装置，或要求运输车辆采用国六及以上排放标准，降低尾气污染。

废水处理：渗滤液经专用收集池收集后，由罐车转运至垃圾焚烧厂或污水处理厂处置；地面冲洗水经格栅过滤、沉淀池沉淀后，回用至洒水降尘；设置初期雨水收集池，避免污染物外排。

固废处置：散落垃圾及时清理并纳入压缩处理；废机油、废滤芯等危险废物单独存放于防渗、防泄漏的专用容器，交由有资质单位处置；职工生活垃圾集中收集后，送生活垃圾填埋场或焚烧厂处置。

噪声控制：选用低噪声压缩设备，设备基础设置减振垫；对压缩机设置隔声罩，站内设置隔声屏障；合理规划车辆行驶路线，禁止车辆鸣笛，夜间（22:00-6:00）尽量减少作业，若需作业，采取夜间噪声管控措施（如限制车速、使用消声设备）。

### 2) 公共厕所

废气治理：采用自然通风与机械通风结合的方式，确保厕所内空气流通；安装除臭设备，降低恶臭浓度；定期喷洒环保型除臭剂，抑制异味产生；推广节水型、免水冲型生态厕所，从源头减少粪污产生量。

废水处理：市政管网覆盖区域，厕所粪污及冲洗水接入市政污水管网，进入污水处理厂处理；定期清理化粪池，避免粪污满溢。

固废处置：如厕人员丢弃的生活垃圾集中收集，由环卫部门定期清运；化粪池清理产生的粪渣，经无害化处理后，用于农业施肥或送生活垃圾填埋场处置。

生物防控：定期对厕所地面、便器、扶手等部位进行消毒；化粪池采用密闭式设计，防止致病菌扩散；配备洗手液、消毒用品，引导如厕人员做好个人防护。

### 3) 大件垃圾处理点

废气治理：围绕“缩短暴露、快速净化”展开，严格执行大件垃圾24-36小时内清运制度，避免长期堆放导致有机物腐烂与涂料挥发；在处理点上方搭建简易防雨遮阳棚，减少雨水浸泡与阳光

暴晒加剧气体释放，定期喷洒生物除臭剂中和异味；严禁在居民区处理点内焚烧垃圾。

废水处理：处理点地面铺设防水卷材或涂刷防渗涂料，周边设置5-10cm高挡水坎，防止污水渗入土壤；雨天及时清理积水，避免污水漫流。

固废处置：遵循“分类暂存、快速转运”原则，在处理点划分2-3个简易分区，分别暂存可回收大件垃圾（如金属家具、完好家电）与不可回收大件垃圾，有害部件（如家电电池、油漆碎片）用密封袋单独收纳；每日安排人员巡查，及时清理拆解产生的细小残渣，可回收物联系再生资源企业当日清运，不可回收物由环卫部门按规定时间转运，每周对处理点进行1次彻底清扫，避免残渣堆积。

噪声控制：避免使用电锯、机械锤等高噪声设备，作业时间严格限定在居民非休息时段，禁止早间、夜间与午休时段作业；垃圾倾倒时轻搬轻放，在地面铺设厚橡胶垫减少撞击声，作业前前提醒周边居民群告知，降低居民干扰感知。

生物防控：以“清洁抑菌、简易防制”为重点，每日清理处理点内易腐垃圾，用稀释的含氯消毒剂擦拭地面与暂存容器，保持处理点干燥，避免潮湿滋生霉菌；在处理点周边放置生物防护器，定期更换，每月配合社区开展1次集中消杀，选用低毒杀虫剂喷洒角落；工作人员作业时佩戴手套、口罩，避免直接接触垃圾，作业后及时洗手消毒，降低健康风险。

## 10.4 安全卫生防护规划

### 10.4.1 规划目标

#### 1. 强化生产安全管控

规范垃圾收集、转运、处置各环节生产操作流程，消除生产过程中的违规操作风险，将生产安全事故的发生率降至最低，保障作业人员生命安全与设施稳定运行。

#### 2. 防控多类危险因素

针对机械伤害、电气故障、火灾爆炸、有害生物滋生、雷电灾害等各类危险因素，建立全链条防护体系，实现风险提前识别、及时预警、有效处置，避免因危险因素引发的安全事故与公共卫生问题。

#### 3. 保障人员健康安全

通过针对性防护措施，减少作业人员与垃圾污染物、有害因子的接触，降低职业健康风险，同时防止危险因素扩散至周边环境，保障居民生活安全。

#### 4. 提升风险应对能力

建立危险因素动态监测与应急处置机制，确保各类安全隐患能被快速发现并妥善处理，提升垃圾处理系统应对突发风险的韧性。

#### 10.4.2 生产操作安全防护

##### 1.作业流程标准化

1) 制定垃圾收集、转运、处置全流程标准化操作手册，明确各环节操作规范，如垃圾装车时需确保容器密闭、转运车辆行驶速度限制、填埋作业时分层压实厚度等，严禁违规操作。

2) 针对特殊垃圾（如医疗垃圾、有毒有害垃圾），单独制定专项操作流程，要求作业人员严格按照“分类收集-专用容器-专车转运-定点处置”流程操作，避免与其他垃圾混装混运。

##### 2.作业人员操作防护

1) 作业前需对人员进行岗前培训与实操考核，考核合格后方可上岗，每年开展不少于2次的操作技能复训，重点强化特殊场景，比如恶劣天气、设备异常下的操作要点。

2) 垃圾收集环节，要求作业人员使用垃圾夹、密闭收集袋等工具，避免直接用手接触垃圾；转运环节，需检查车辆密封状态，防止运输过程中垃圾洒落或渗滤液滴漏；处置环节（如填埋场推平、焚烧厂进料），作业人员需与机械保持安全距离，严禁在机械作业半径内停留。

##### 3.作业环境安全管理

1) 垃圾转运站、处置设施作业区域需划分清晰的功能分区，设置明显标识牌，严禁无关人员进入作业区。

2) 作业区域地面采用防滑、耐腐蚀材料铺设，定期清理地面散落垃圾与积水，防止人员滑倒。  
3) 填埋场作业面需设置临时防护栏（高度不低于1.2m），防止人员坠入或车辆侧翻。  
4) 焚烧厂进料口需安装红外感应装置，当人员靠近时自动暂停进料，避免机械伤害。

#### 10.4.3 机械安全防护

##### 1.设备选型与安装防护

1) 垃圾处理设备（如垃圾压缩机、推土机、焚烧炉、餐厨垃圾破碎机）需选用符合国家安全标准的产品，优先选择具备自动防护功能的设备，严禁使用淘汰或未经认证的设备。

2) 设备安装时需严格按照安装规范执行，防止工作人员使用时出现安全隐患。

##### 2.设备日常维护与检修防护

1) 建立设备台账，记录设备型号、使用年限、维护周期等信息，制定定期维护计划。  
2) 设备检修时需执行“断电-挂牌-上锁”流程，检修区域设置警示标识与隔离带，检修人员

需佩戴安全帽、防滑手套等防护用品；涉及高空检修时，需使用安全带、安全绳，且地面需安排专人监护。

##### 3.设备运行监控与应急防护

1) 关键设备需安装运行状态监控装置，实时监测设备运行参数，当参数超出正常范围时，自动发出声光报警，并触发应急停机程序。

2) 针对可能出现的设备故障，制定专项应急处置方案，配备专用检修工具与备用部件，确保故障发生后能在1小时内启动检修，减少停机时间。

#### 10.4.4 电气安全防护

##### 1.供电系统安全防护

1) 垃圾处理设施供电系统需采用双回路供电，确保断电时能快速切换备用电源，保障关键设备不间断运行。

2) 配电房需安装防雷装置与接地系统，防止雷击或漏电事故。

3) 配电线路需采用穿管敷设方式，避免线路暴露在外，线路选型需满足负荷要求，严禁超负荷用电。

4) 潮湿环境区域需使用防水、防潮型电气设备，设备外壳需可靠接地。

##### 2.电气设备使用与操作防护

1) 电气设备操作需由持证电工执行，严禁非专业人员擅自操作配电箱、开关等设备。

2) 定期检查电气设备绝缘层，如发现电线老化、绝缘层破损，需及时更换。

3) 配电箱、开关箱需保持清洁干燥，严禁堆放杂物，箱门需关闭严密，防止粉尘、水汽进入导致短路。

##### 3.漏电与触电应急防护

1) 所有电气设备均需安装漏电保护器，定期测试漏电保护器灵敏度，确保其正常运行。

2) 若发生触电事故，需立即切断电源或使用绝缘工具使触电者脱离电源，严禁直接用手接触触电者，同时拨打急救电话，对触电者进行初步急救，等待专业医护人员到场。

#### 10.4.5 火灾爆炸安全防护

##### 1.火灾风险防控

1) 消防设施的设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的有关规定。

2) 电气消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》(GB 50016-2018)和《火灾自动报警系统设计规范》(GB 50116-2013)中的有关规定。

3) 垃圾填埋场、焚烧厂、厨余垃圾处理厂需划分火灾危险区域，区域内严禁吸烟、使用明火，设置“禁止明火”标识牌，配备灭火器材。

4) 垃圾转运站需控制站内垃圾存放量，存放时间不超过24小时，避免垃圾长期堆积发酵产生可燃气体。

5) 焚烧厂燃料储存罐需设置防火堤，罐区须与其他建筑物保持距离，防止燃料泄漏引发火灾。

## 2. 爆炸风险防控

1) 垃圾填埋场需安装填埋气体浓度监测设备，实时监测甲烷浓度，当监测到甲烷超过一定浓度时立即停止作业，疏散人员。

2) 填埋气体收集系统需定期检查管道密封性，防止气体泄漏，收集的气体严禁直接排放。

3) 厨余垃圾处理厂厌氧发酵罐需安装压力监测装置与安全阀，当罐内压力超过设计值时，安全阀自动泄压；发酵罐进料前需去除金属、塑料等异物，防止发酵过程中产生易燃易爆物质，或异物碰撞罐壁产生火花引发爆炸。

## 3. 火灾爆炸应急防护

1) 制定火灾爆炸应急预案，明确应急组织机构、响应流程与责任分工，定期组织消防演练，演练内容包括灭火器材使用、人员疏散、火灾扑救等，确保作业人员能熟练掌握应急技能。

2) 火灾爆炸事故发生后，需立即启动应急预案，组织人员疏散至安全区域，同时拨打消防电话，使用现场灭火器材控制火势。

3) 若发生易燃气体爆炸，需先切断气体来源，再进行灭火，防止二次爆炸。

## 10.4.6 有害生物与化学安全防护

### 1. 有害生物防控（蚊蝇、鼠类）

1) 垃圾收集容器、转运站、处置设施需采取密闭措施，减少有害生物滋生环境，如垃圾收集桶需加盖密封、转运站作业后及时清理残留垃圾、填埋场作业面每日覆盖土工膜。

2) 定期开展有害生物消杀，垃圾收集点每周喷洒一次低毒杀虫剂；转运站、处置设施每月进行一次全面消杀，包括墙面、地面、设备缝隙等区域。

### 2. 化学药剂安全防护

1) 垃圾处理过程中使用的化学药剂（如除臭剂、消毒剂、渗滤液处理药剂）需选用符合国家

标准的产品，存储在专用库房内，库房须具备通风、防潮、防泄漏功能，不同类型药剂分开存放，保持一定间距避免混合发生化学反应。

2) 药剂使用前需对作业人员进行培训，明确药剂配比、使用方法与防护要点；使用时需佩戴防护口罩、护目镜、耐酸碱手套，严禁裸手接触药剂；药剂稀释与喷洒需在通风良好的环境下进行，避免药剂挥发对人员造成伤害；剩余药剂需密封保存，严禁随意丢弃或排放。

## 3. 有害生物与化学污染应急防护

1) 若发生有害生物大量滋生（如填埋场蚊蝇暴发），需增加消杀频次，使用高效低毒消杀药剂，同时排查滋生源头，及时清理整改；若人员被蚊虫叮咬后出现发热、红肿等症状，需及时就医，并记录接触史。

2) 若发生化学药剂泄漏，需立即疏散人员，关闭泄漏源，使用吸附棉、砂土等材料吸收泄漏药剂，防止药剂渗入土壤或水体；泄漏区域需进行清洗消毒，检测环境中药剂浓度，达标后方可恢复作业；若人员接触泄漏药剂，需立即用大量清水冲洗接触部位，并及时就医。

## 10.4.7 雷电防护

### 1. 防雷设施建设与选型

在各类垃圾处置场所的全场最高处应安装防雷设施，针对垃圾处理设施不同区域特性配置专用防雷装置；电气系统需配置多级防雷保护，所有防雷设施需与接地系统可靠连接。

### 2. 防雷设施日常维护与检测

建立防雷设施定期巡检制度；极端天气前强化防护措施，接到雷电预警后需提前关闭非必要设备，断开户外作业机械电源，将设备移至地势较高、无高大构筑物遮挡的区域；作业人员暂停户外作业，撤离至室内避雷场所。

### 3. 雷击事故应急处置

1) 若发生雷击事故，需立即启动雷电灾害应急预案：首先切断受灾区域总电源，检查是否存在设备起火、线路短路，若有明火需使用干粉灭火器灭火，严禁用水直接扑救电气火灾；同时组织人员撤离至安全区域，清点人员数量，排查是否有人员受伤。

2) 事故后需开展全面隐患排查：检测防雷设施损坏情况，如避雷针倾斜、接地系统断裂需由具备防雷检测资质的单位修复；对受雷击影响的设备进行通电测试，确认无故障后方可恢复运行；详细记录事故发生时间、地点、损失情况，分析雷击原因，更新防雷防护措施。

## 10.4.8 应急与监督防护

## **1.危险因素应急处置**

对比法：即可对比规划实施后环境质量状况的变化情况给予说明。

1) 针对生产操作、机械、电气、火灾爆炸、有害生物、雷电等各类危险因素，分别制定专项应急预案，明确应急响应流程、处置措施与责任人员。

2) 建立应急物资储备库，储备应急防护用品（如急救箱、防护服、防毒面具）、应急处置工具、应急通讯设备等，新增雷电防护应急物资，定期检查物资数量与完好度，及时补充或更换过期物资。

3) 定期开展应急演练和综合应急演练，演练后总结评估，优化应急预案与处置流程。

## **2.危险因素监督监测**

1) 建立危险因素日常监督检查机制。城市管理部门每周对垃圾收集、转运环节进行抽查，重点检查操作规范与设备安全；环保部门每月对处置设施进行检查，重点检查火灾防控与化学药剂使用；卫生健康部门每季度对有害生物防控与职业健康防护进行检查；气象部门每年配合开展一次防雷设施专项检查，发现问题责令限期整改。

2) 安装危险因素监测设备。垃圾转运站安装视频监控实时监控操作规范；焚烧厂安装火灾探测器实时监测火情；填埋场安装甲烷浓度传感器实时监测爆炸风险；厨余垃圾处理厂安装有害生物监测诱捕器，新增雷电预警接收装置，实时接收当地气象部门雷电预警信号，异常情况自动报警。

3) 建立从业人员反馈机制。作业人员发现危险因素可通过专用程序或电话及时上报，监管部门接到反馈后需在2小时内响应，48小时内完成处置与反馈，形成监督闭环。

### **10.4.9 跟踪评价计划**

跟踪评价的目的是评价规划实施后的实际环境影响，并跟踪规划环境影响评价及其建议的减缓措施是否得到了有效地贯彻实施，提出为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施。

#### **1.跟踪评价内容**

规划实施后的实际环境影响：规划环境影响评价及建议的减缓措施是否得到有效地落实本规划环境影响评价的经验和教训。

#### **2.跟踪评价方案与实施计划**

按规划期限进行跟踪评价。

#### **3.跟踪评价方法**

实测法，即对本规划中各具体项目对周边环境质量的影响进行实地监测；

调查法：即可通过走访群众了解或实地调查方法对规划环境影响的减缓措施是否得到有效落实；

# 第十一章 环卫分期建设与投资规划

## 11.2.3 淮北市环境卫生重点建设项目

### 11.1 分期建目标、原则与期限

#### 11.1.1 分期建设目标

通过规划期内对环卫工程设施、公共设施、收运与保洁设备等的建设与投入，使得淮北市主城区垃圾收运处置体系更加完善，各类环卫设施得以提升，进一步促进淮北市环卫事业发展。

#### 11.1.2 建设原则

1) 近远期结合的原则：环卫设施近期建设应与远期规划相结合，合理选址，并预留发展空间，有序推进完善环卫设施。

2) 因地制宜原则：环卫设施近期建设应因地制宜，综合考虑项目实际需求与建设可实施性，合理落实环卫设施建设。

3) 区域统筹原则：应区域统筹环卫设施近、远期安排，避免重复建设。

#### 11.1.3 建设期限

近期建设期限为：2026—2030年。

远期规划期限为：2031—2035年

### 11.2 分期建设项目与投资

#### 11.2.1 分期建设项目

##### 1.2026-2030年建设规划

- 1) 新建小型垃圾转运站8座；
- 2) 新建公厕11座，配套增加3座环卫工人休息驿站。

##### 2.2031-2035年建设规划

- 1) 新建公厕12座；
- 2) 新建环卫基地（大型综合垃圾转运站）1座，包括环卫停车场、大型中转站600t/d（含垃圾渗滤液处理设施）。

#### 11.2.2 投资规划

本次规划2026年—2030年投资1680万元，2031年—2035年投资5960万元，建设项目投资约为0.76亿元。有关部门根据重点建设项目库，积极争取中央预算资金、地方政府专项债和各类专项资金的支持。

表 11.2.3-1 淮北市主城区分期建设项目投资估算汇总表

序号	项目名称	主要建设内容	所在地	2026年至2030年(万元)	2031年至2035年(万元)	备注
1	公共厕所	在四区范围内新增公共厕所23个	市主城区	880	960	政府投资
2	小型垃圾转运站	在四区范围内新增小型垃圾转运站8个	市主城区	800	—	政府投资
3	环卫基地 (大型综合垃圾转运站)	在龙昌东路铁路专用线西，建设1座环卫基地(大型综合垃圾转运站)，内容包括环卫停车场、大型中转站600t/d（含垃圾渗滤液处理设施）	烈山区	—	5000	政府投资
合计				1680	5960	7640

## **第十二章 附则**

### **12.1 规划成果内容**

规划成果由规划文本、规划图纸和附件（规划说明书）三部分组成，规划文本和规划图纸具有同等法律效力。

### **12.2 法律地位**

本规划经法定程序批准并正式实施后，将成为指导淮北市环境卫生设施建设工作的法规性文件与法规依据。在规划划定的区域范围内所有涉及环境卫生设施的建设活动，需严格依照国家及地方相关法律法规要求，全面执行本规划的各项内容与标准。对于本规划中已明确的各类环境卫生设施用地，未经法定程序，任何行政部门、社会组织及个人均无权擅自对其进行变更或占用。

### **12.3 规划生效日期**

本规划经印发后即行生效。

### **12.4 规划变更的要求**

本规划经印发后不得擅自改变，如需重大调整的，须组织专家进行论证。本规划解释权属于淮北市城市管理行政主管部门。

## 第二部分 图件

# 目录

- 1 规划范围图
- 2 区位图
- 3 用地规划图
- 4 城区道路清扫保洁现状图
- 5 城区道路清扫保洁规划图
- 6 市域环卫公共设施规划图
- 7 市域环卫工程设施规划图
- 8 城区重点地段公厕规划图
- 9 城区垃圾转运站现状图
- 10 城区垃圾转运站规划图
- 11 淮北市高铁西站核心区环卫工程规划图和道路交通规划图
- 12 城区分期建设规划图

# 淮北市环境卫生专业规划（2026—2035年）

规划范围图

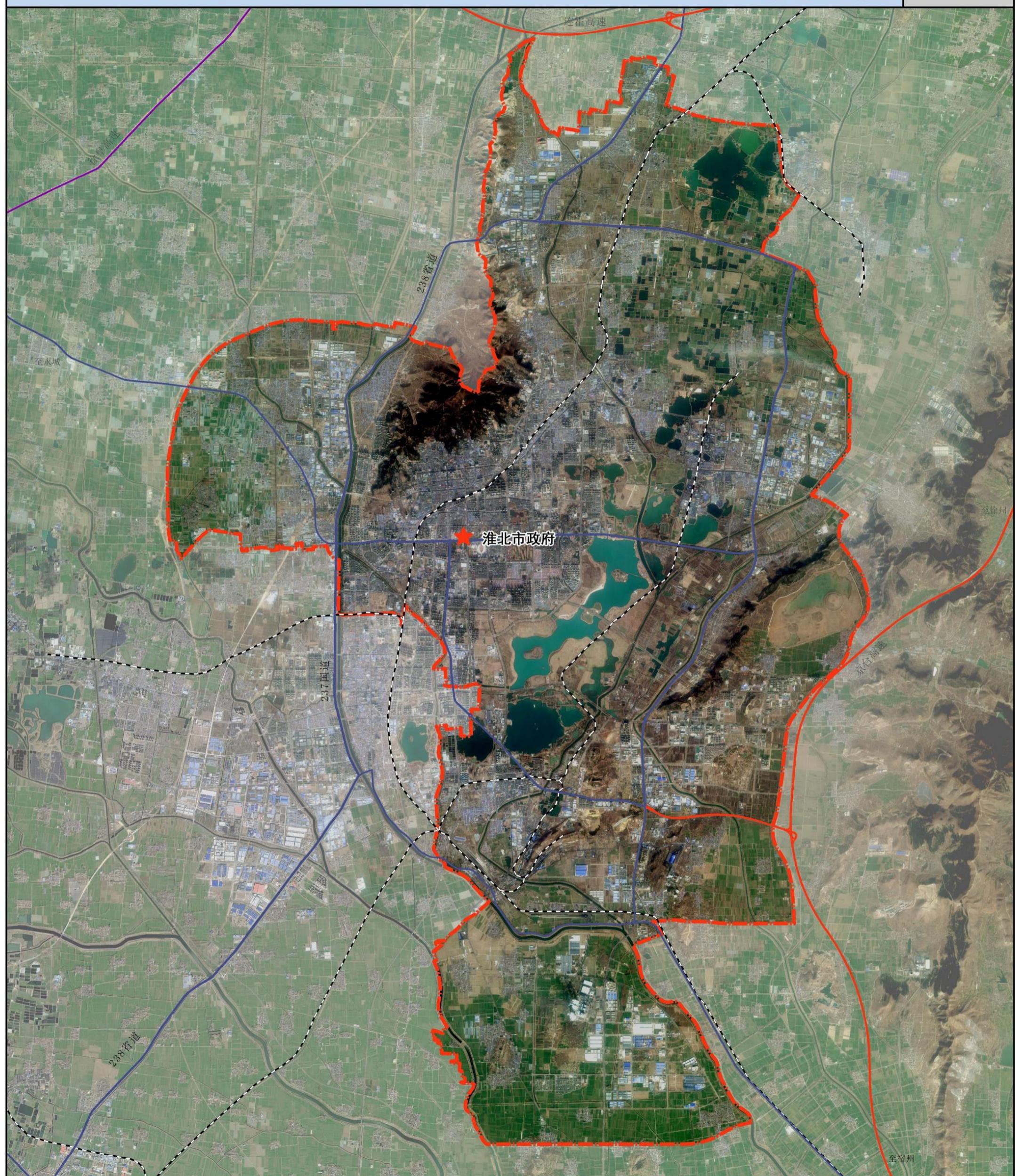
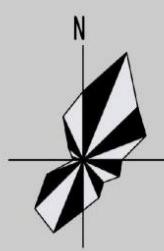
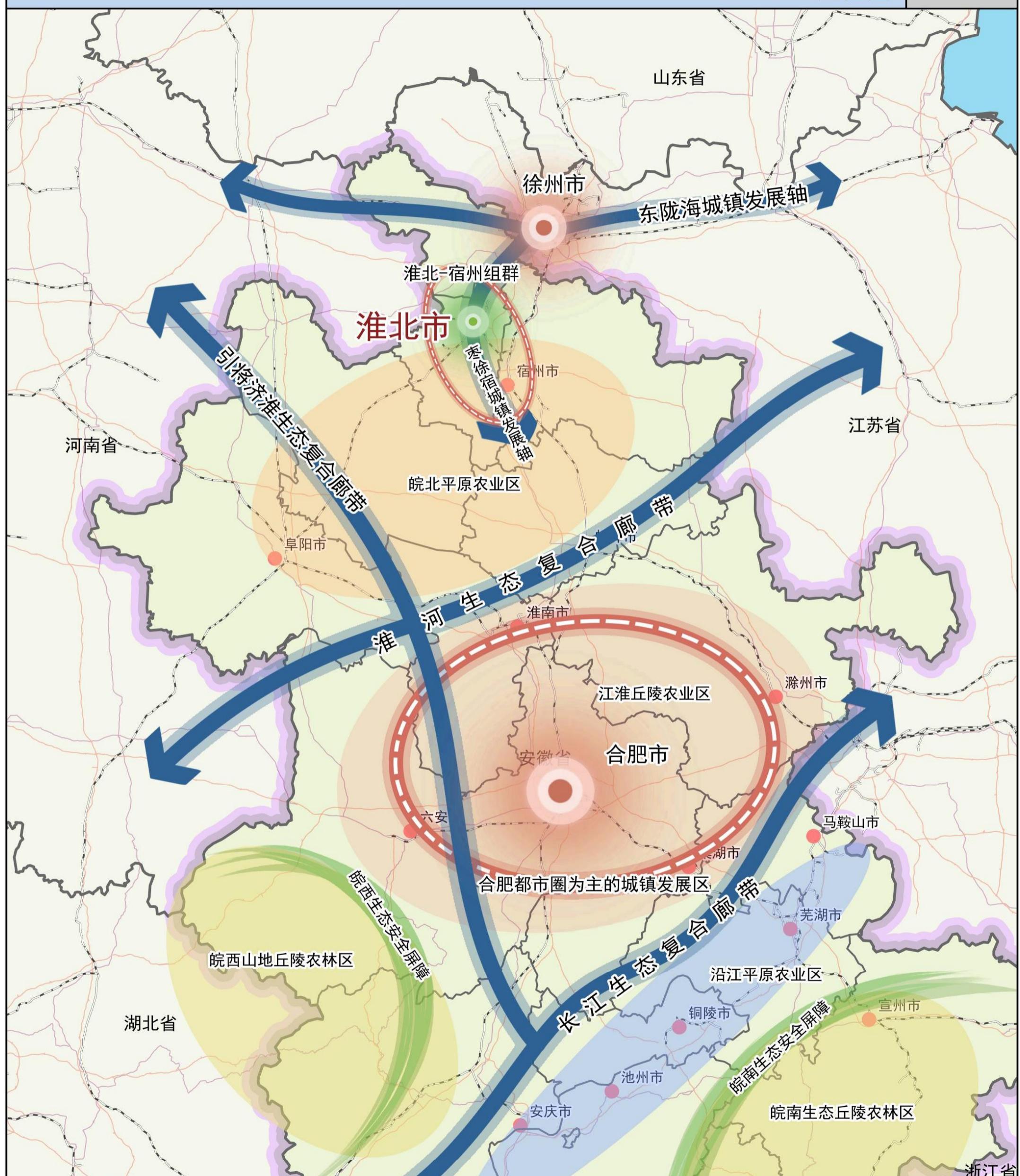
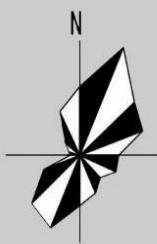


图  
例

—— 规划范围

# 淮北市环境卫生专业规划（2026-2035年）

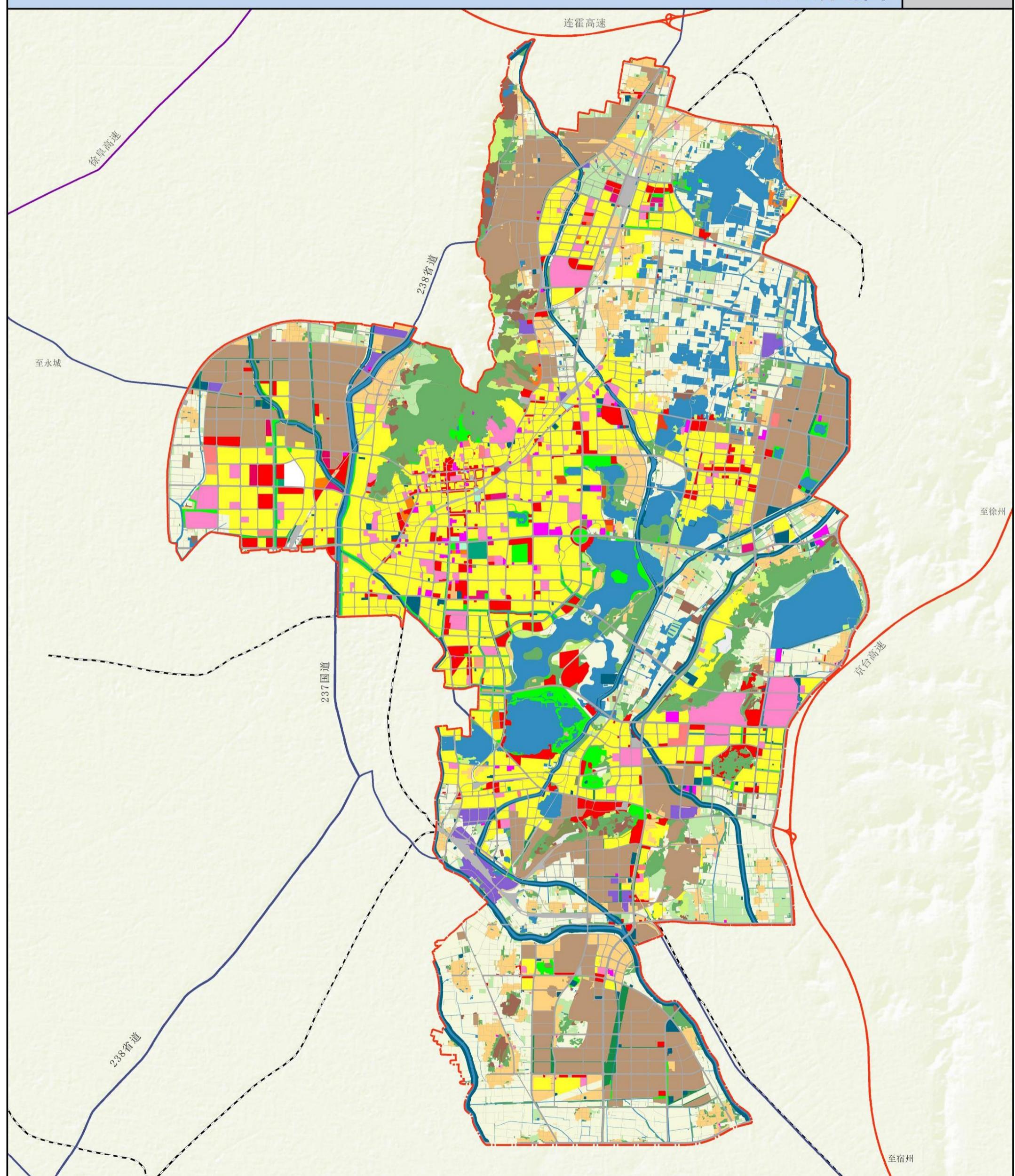
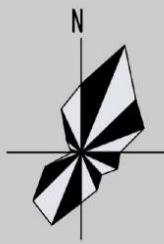
区位图



图例

# 淮北市环境卫生专业规划（2026—2035年）

## 用地规划图



### 图例

规划范围	供电用地	其他林地	商务金融用地	广场用地	果园	消防用地	管道运输用地	防护绿地
乔木林地	公共管理与公共服务用地	其他草地	坑塘水面	排水用地	殡葬用地	物流仓储用地	裸土地	陆地水域
交通场站用地	公园绿地	军事设施用地	城镇住宅用地	教育用地	水工设施用地	特殊用地	裸岩石砾地	国道
体育用地	公路用地	农村宅基地	城镇村道路用地	文化用地	水库水面	环卫用地	设施农用地	高速
供水用地	其他公用设施用地	农村道路	城镇社区服务设施用地	文物古迹用地	水浇地	留白用地	通信用地	省道
供热用地	其他商业服务业用地	医疗卫生用地	娱乐用地	旱地	水田	社会福利用地	采矿用地	铁路
供燃气用地	其他园地	商业用地	工业用地	机关团体用地	沟渠	科研用地	铁路用地	

# 淮北市环境卫生专业规划（2026—2035年）

## 城区道路清扫保洁现状图

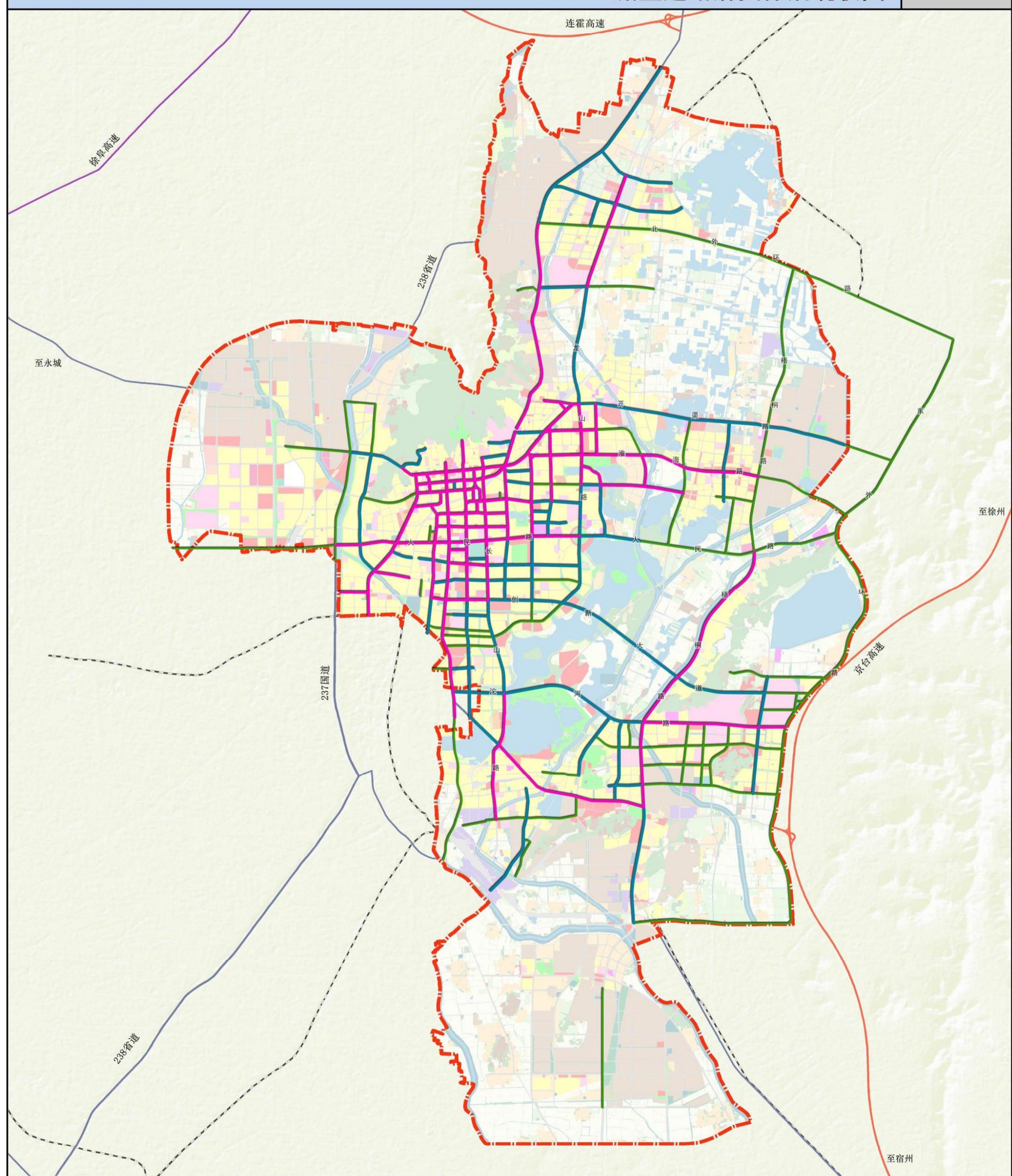
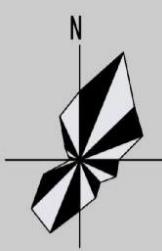
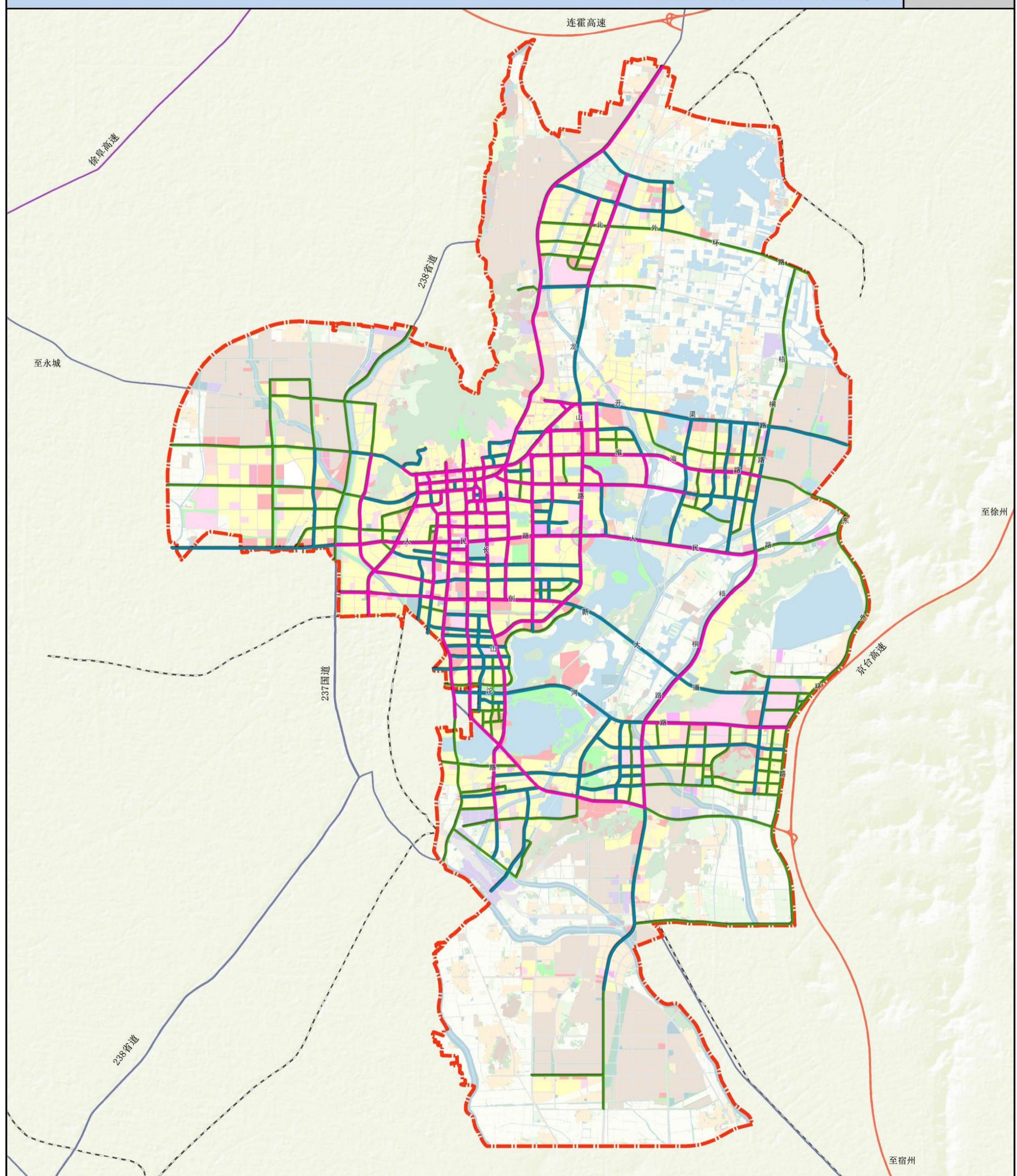


图  
例

- 一级道路清扫保洁
- 二级道路清扫保洁
- 三级道路清扫保洁
- 规划范围

# 淮北市环境卫生专业规划（2026—2035年）

## 城区道路清扫保洁规划图

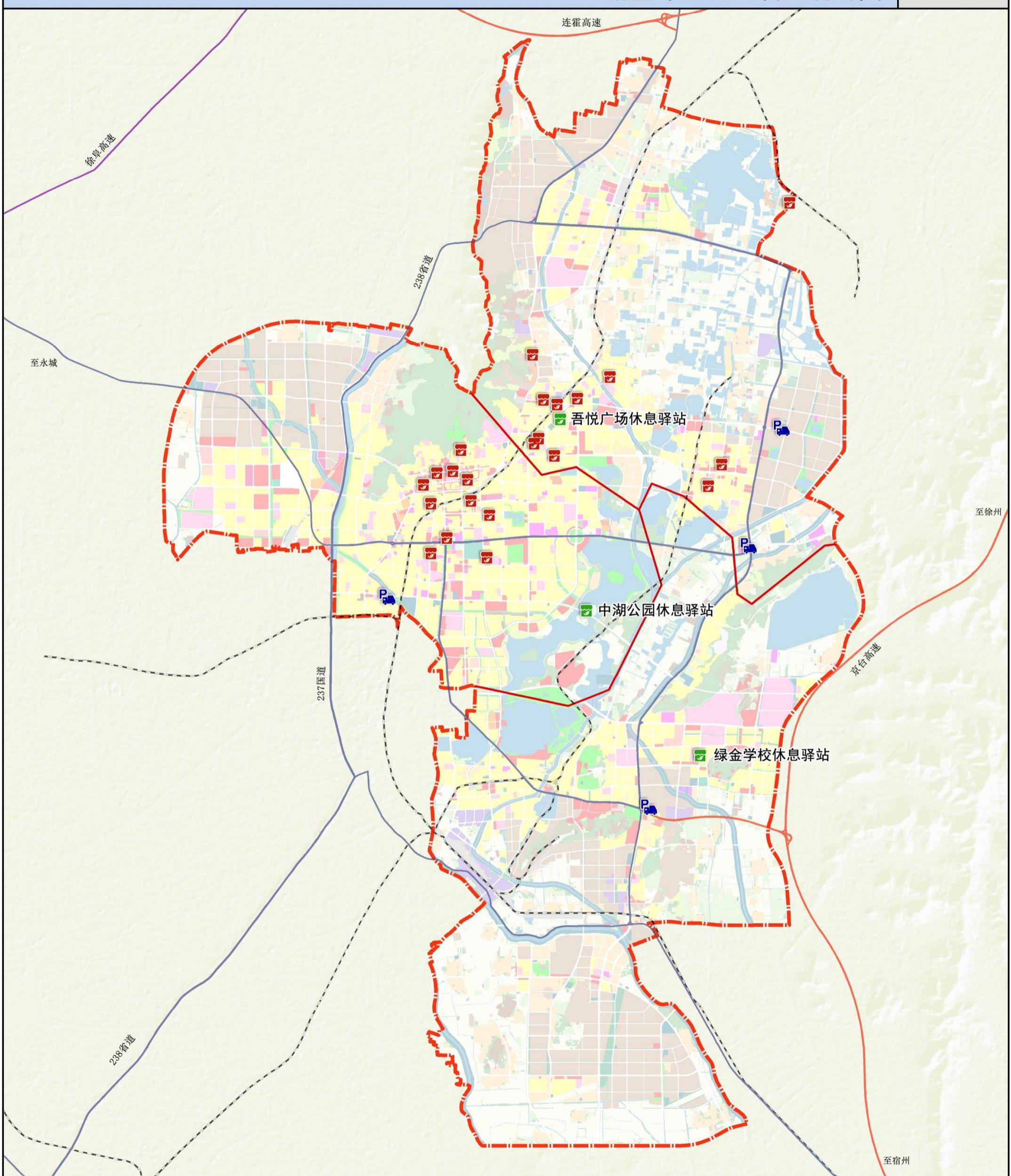
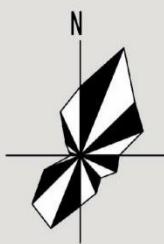


图例

- 一级规划道路清扫保洁
- 二级规划道路清扫保洁
- 三级规划道路清扫保洁
- 规划范围

# 淮北市环境卫生专业规划（2026—2035年）

## 城区环卫公共设施规划图



图例

■ 规划范围

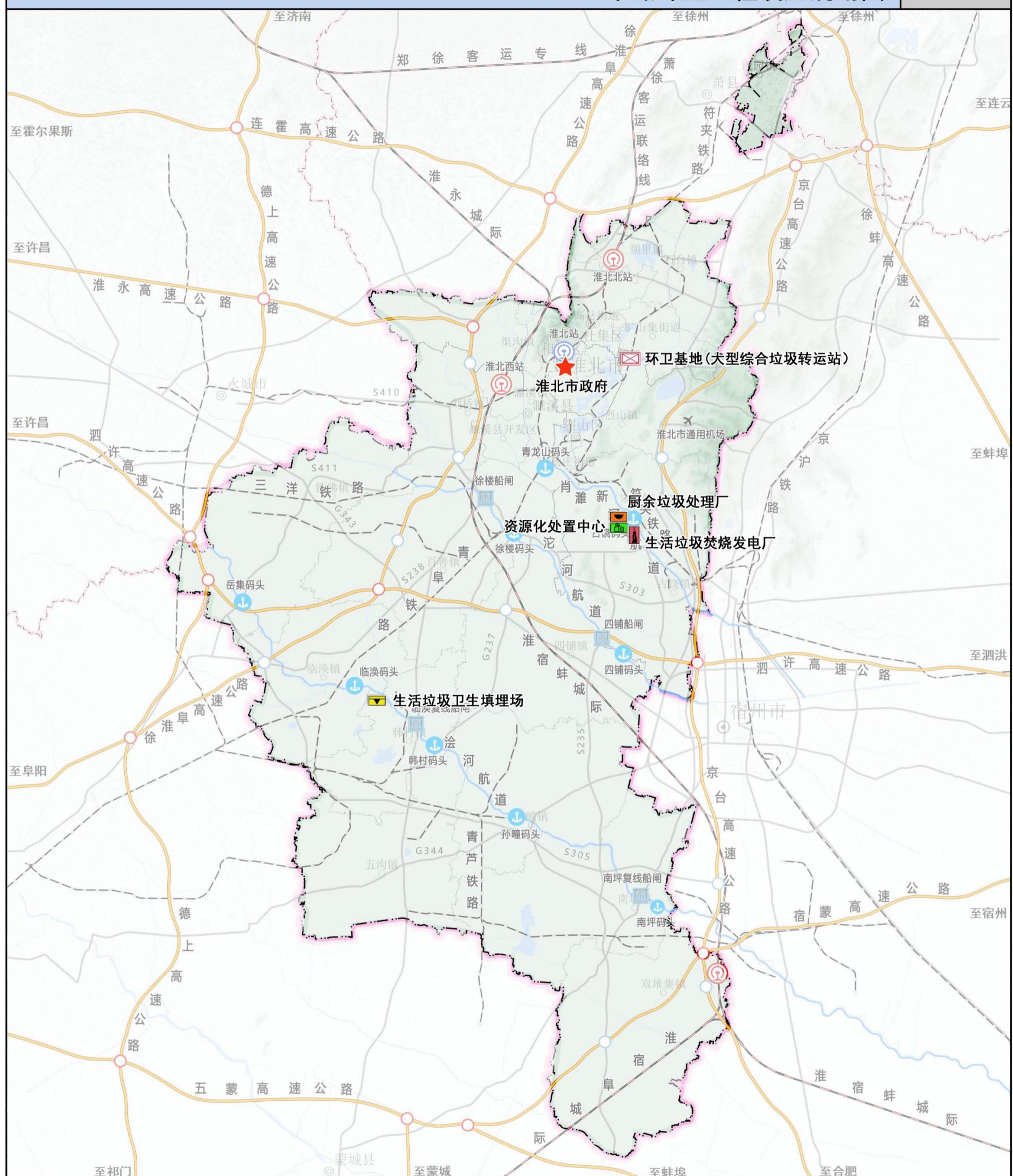
■ 现状环卫驿站

■ 规划配套环卫驿站 (结合公厕)

■ 现状环卫停车场

# 淮北市环境卫生专业规划（2026—2035年）

## 市域环卫工程设施规划图

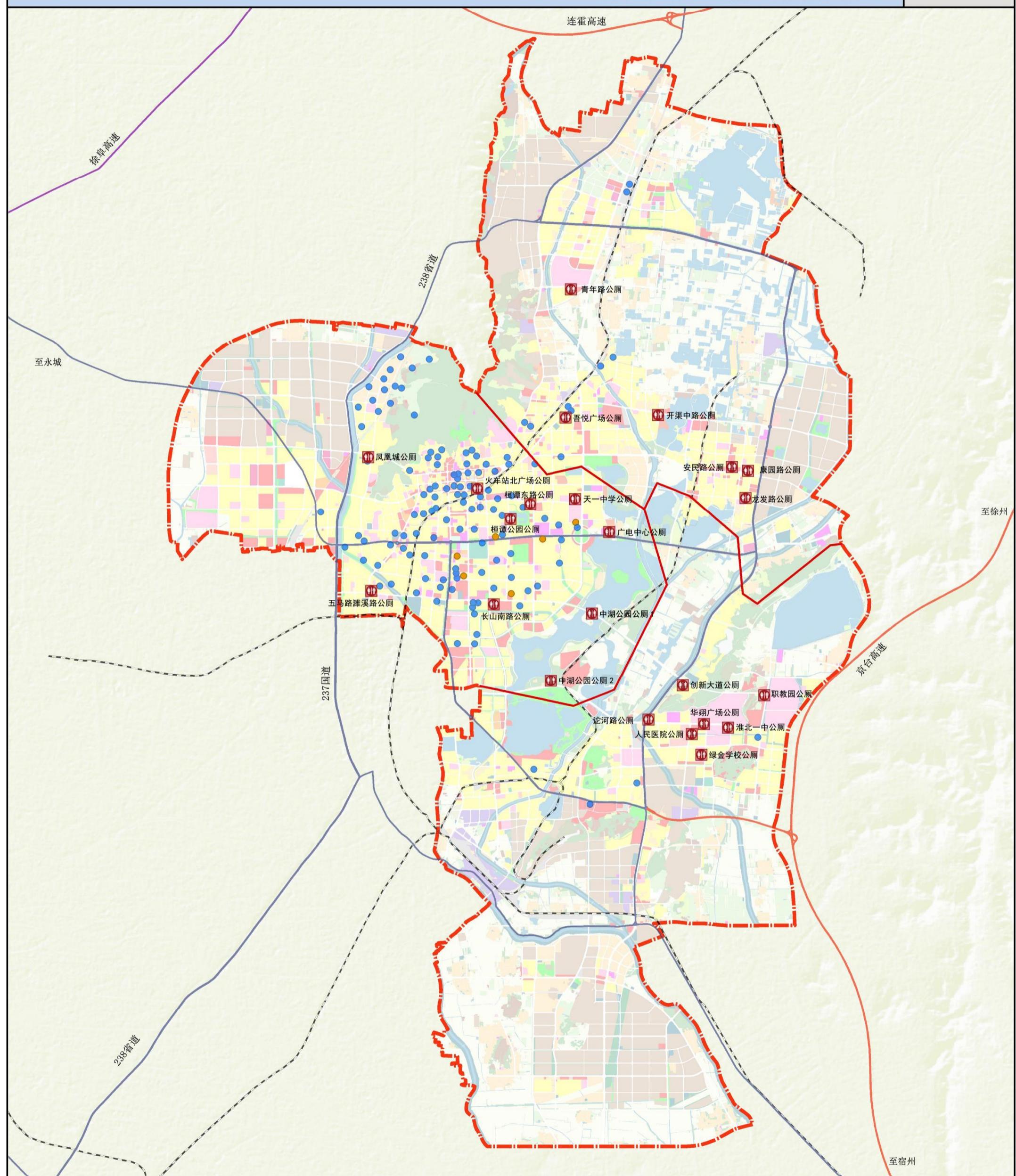
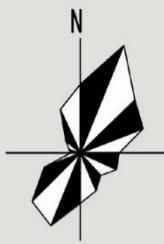


图例

- |  |                    |
|--|--------------------|
|  | 规划范围               |
|  | 生活垃圾焚烧发电厂          |
|  | 餐厨垃圾处理厂            |
|  | 生活垃圾卫生填埋场          |
|  | 资源化处置中心            |
|  | 新建环卫基地 (大型综合垃圾转运站) |

# 淮北市环境卫生专业规划（2026—2035年）

## 城区重点地段公厕规划图



图例

规划范围

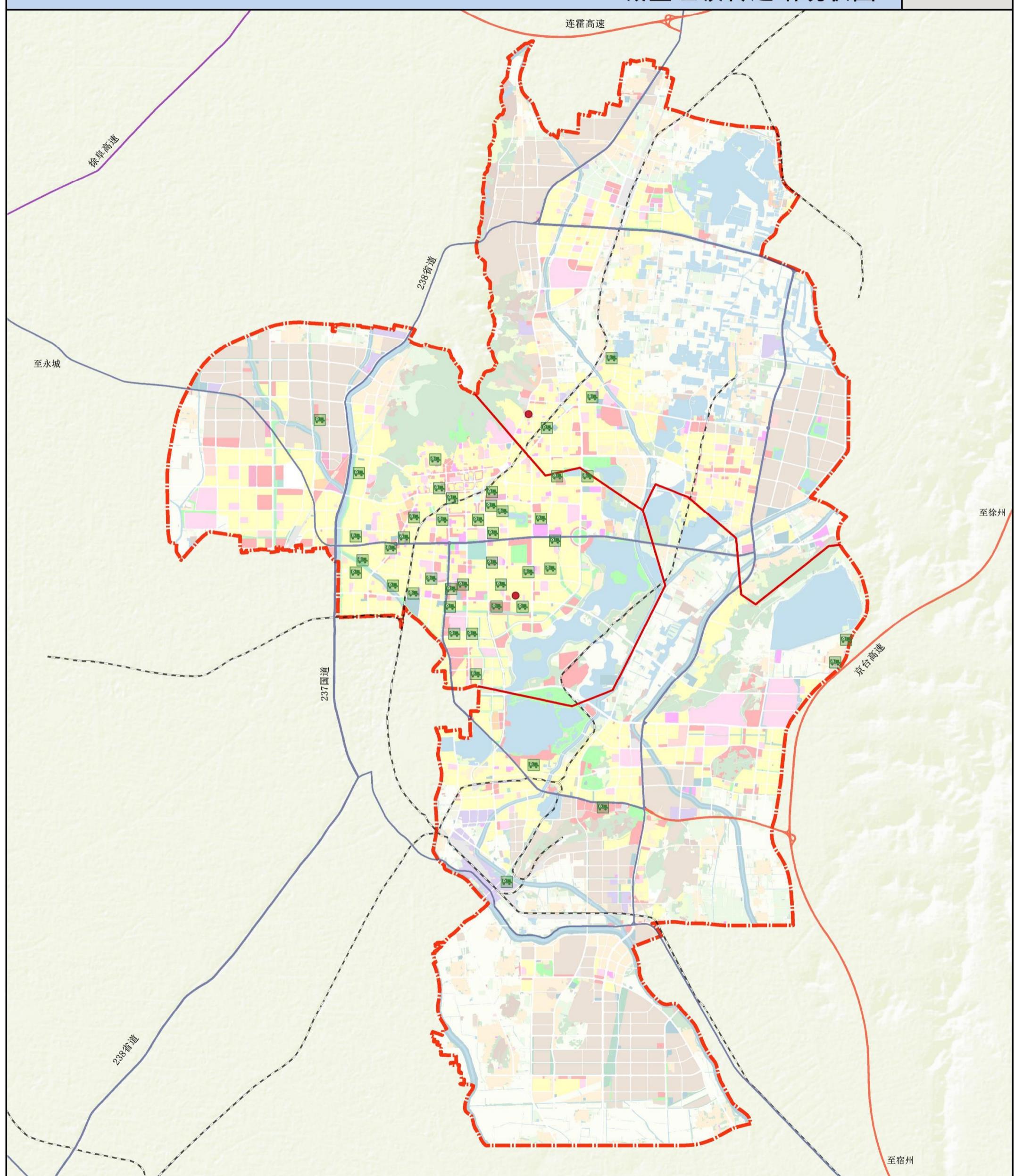
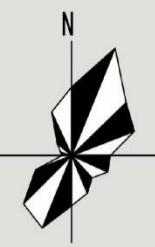
现状已开放公厕

规划公厕

现状未开放公厕

# 淮北市环境卫生专业规划（2026—2035年）

## 城区垃圾转运站现状图

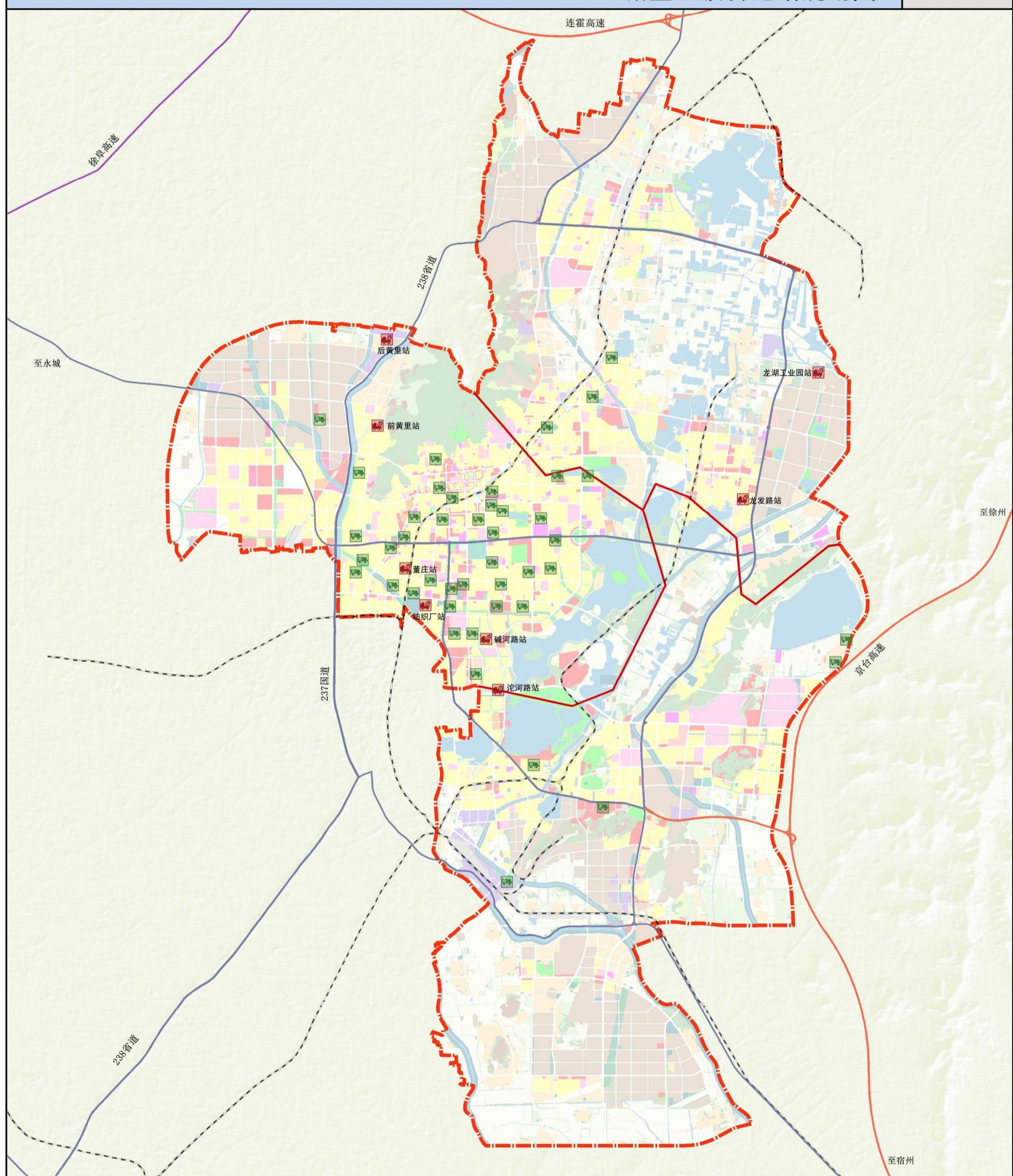
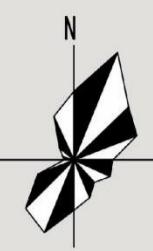


### 图例

- 规划范围 (Red dashed line)
- 撤并转运站 (Red dot)
- 现状转运站 (Green square)

# 淮北市环境卫生专业规划（2026—2035年）

## 城区垃圾转运站规划图



### 图例

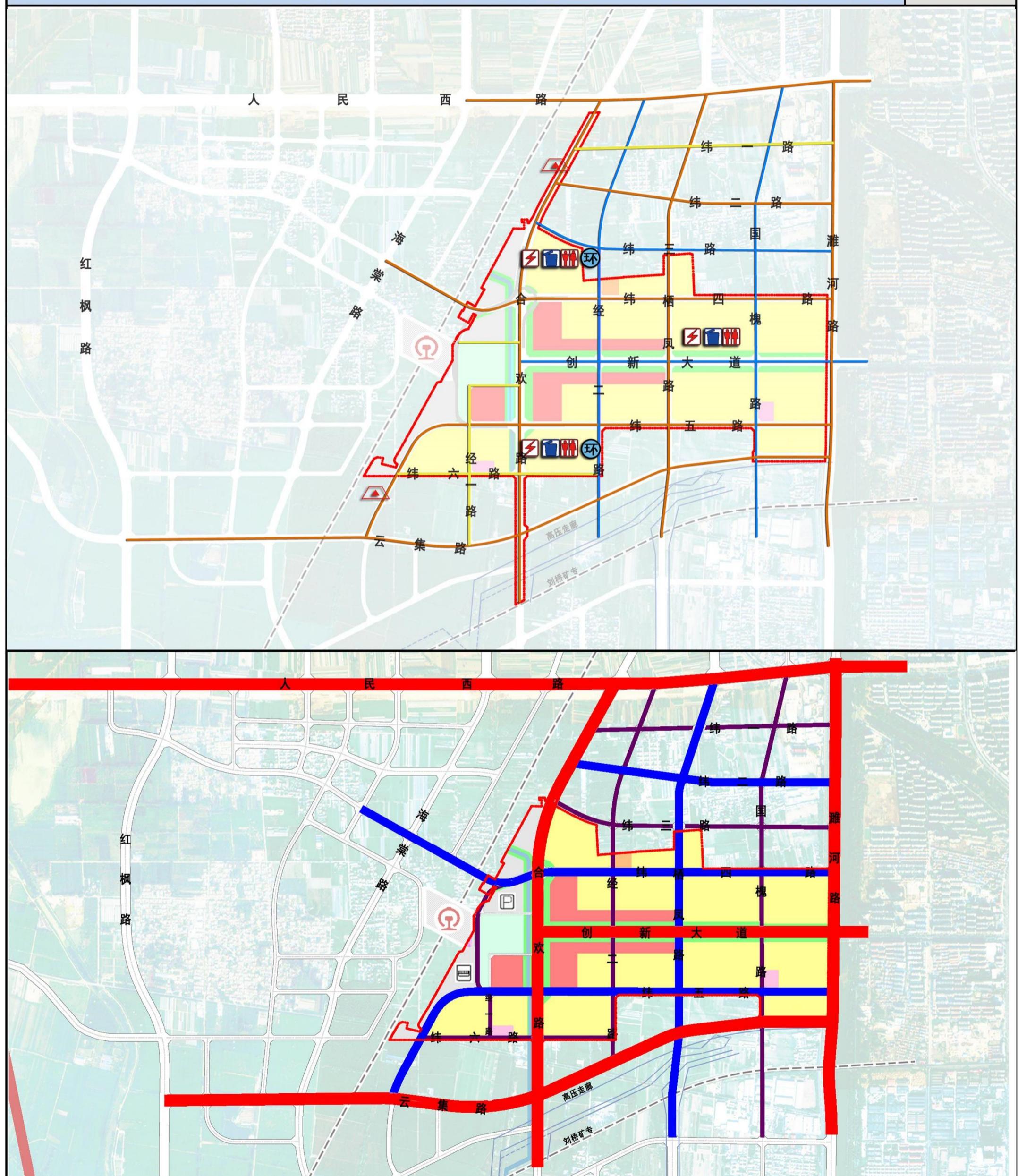
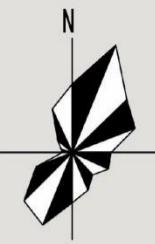
规划范围

规划转运站

保留转运站

# 淮北市环境卫生专业规划（2026—2035年）

## 淮北市高铁西站核心区环卫工程规划图和道路交通规划图



垃圾收集点
配电房
燃气调压站
公共厕所
垃圾转运站

环卫工人休息点
一级保洁路面
二级保洁路面
三级保洁路面
规划范围

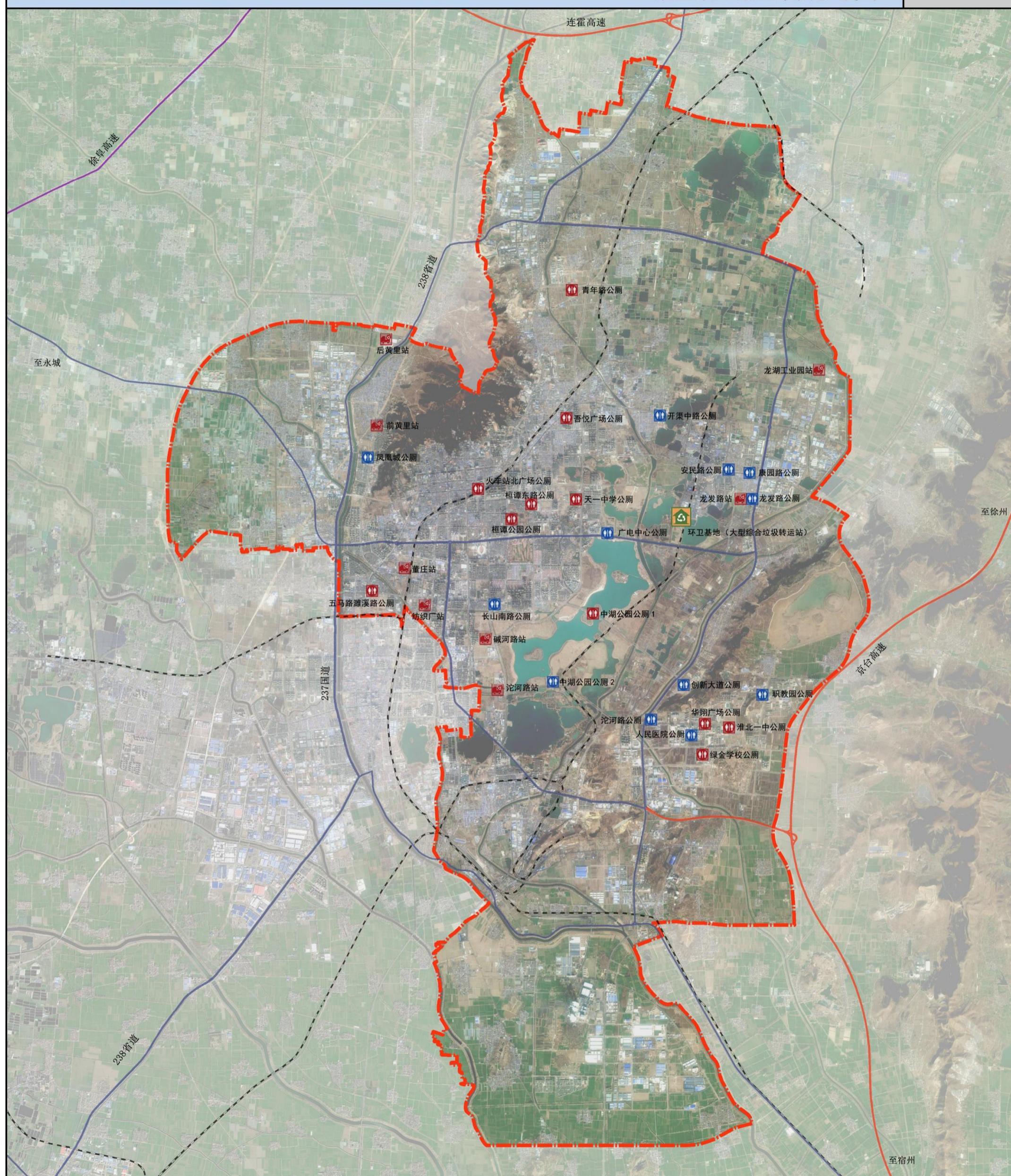
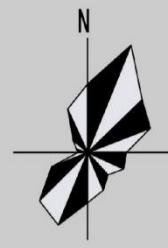
铁路
高速公路
快速路
主干路
次干路
支路
规划范围

社会停车场
公交枢纽

图例

# 淮北市环境卫生专业规划（2026—2035年）

## 城区分期建设规划图



图例

- |  |                   |
|--|-------------------|
|  | 规划范围              |
|  | 近期规划公厕            |
|  | 规划环卫基地（大型综合垃圾转运站） |
|  | 远期规划公厕            |
|  | 近期规划转运站           |

# 第三部分 说明书

## 目 录

第一章 概述.....	1
1.1 规划编制背景.....	1
1.2 上位规划衔接与现行规划实施回顾.....	7
1.3 优秀案例分析和借鉴.....	11
1.4 规划成果概述.....	14
第二章 淮北市城市概况.....	15
2.1 地理位置.....	15
2.2 自然条件.....	15
2.3 城市历史沿革.....	15
2.4 社会资源和经济情况.....	16
第三章 淮北市环境卫生现状与存在问题.....	17
3.1 现状垃圾产生量.....	17
3.2 垃圾收集转运处置现状.....	18
3.3 道路清扫保洁现状和环卫车辆现状.....	19
3.4 环卫管理现状.....	28
3.5 环卫设施现状.....	29
3.6 环境卫生存在的主要问题.....	38
第四章 规划总则.....	40
4.1 规划编制依据.....	40
4.2 规划指导思想.....	40
4.3 规划原则.....	40
4.4 规划期限.....	41
4.5 规划范围.....	41
第五章 规划目标.....	42
5.1 总体目标.....	42
5.2 近期目标（2026—2030年）.....	42
5.3 远期目标（2031—2035年）.....	42

5.4 规划指标体系 .....	42
第六章 环境卫生发展预测 .....	44
6.1 人口基数预测 .....	44
6.2 垃圾产量预测 .....	44
6.3 道路清扫保洁情况预测 .....	45
第七章 垃圾收集和转运系统规划 .....	46
7.1 道路清扫保洁规划 .....	46
7.2 生活垃圾收集和转运规划 .....	48
7.3 大件垃圾收集和转运规划 .....	62
7.4 建筑垃圾收集和转运规划 .....	63
7.5 垃圾收运线路规划 .....	65
7.6 垃圾收运污染防治措施 .....	66
7.7 环卫专用车辆通道 .....	68
第八章 垃圾处置规划 .....	69
8.1 生活垃圾处置规划 .....	69
8.2 大件垃圾处置规划 .....	73
8.3 建筑垃圾处置规划 .....	75
8.4 垃圾处置污染防治措施 .....	76
第九章 环卫公共设施规划 .....	77
9.1 公共厕所 .....	77
9.2 废物箱 .....	79
9.3 垃圾收集点 .....	79
9.4 环卫停车场 .....	80
9.5 车辆清洗站 .....	80
9.6 环卫工人休息站 .....	81
第十章 环卫工程设施规划 .....	83
10.1 垃圾转运站 .....	83
10.2 垃圾处理厂 .....	84

第十一章 环卫系统信息化和产业化 .....	87
11.1 环卫信息化监管系统规划 .....	87
11.2 环卫产业化发展规划 .....	87
11.3 环卫标志标牌规定 .....	88
第十二章 环卫安全及应急预案 .....	94
12.1 总则 .....	94
12.2 组织体系 .....	95
12.3 应急响应 .....	95
第十三章 环境保护与安全卫生规划 .....	97
13.1 规划目标 .....	97
13.2 规划环境影响分析 .....	97
13.3 环境保护措施及建议 .....	98
13.4 安全卫生防护规划 .....	101
第十四章 环卫分期建设与投资规划 .....	105
14.1 分期建设目标、原则与期限 .....	105
14.2 分期建设项目与投资 .....	105
第十五章 规划实施对策 .....	106
15.1 市容规划实施对策 .....	106
15.2 环卫规划实施对策 .....	106
第十六章 规划评估与效益分析 .....	107
16.1 规划评估 .....	107
16.2 效益分析 .....	107

# 第一章 概述

## 1.1 规划编制背景

### 1.1.1 国家层面背景

#### 1. 《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》（发改环资〔2021〕642号）

到2025年底，直辖市、省会城市和计划单列市等46个重点城市生活垃圾分类和处理能力进一步提升；地级城市因地制宜基本建成生活垃圾分类和处理系统；京津冀及周边、长三角、粤港澳大湾区、长江经济带、黄河流域、生态文明试验区具备条件的县城基本建成生活垃圾分类和处理系统；鼓励其他地区积极提升垃圾分类和处理设施覆盖水平。支持建制镇加快补齐生活垃圾收集、转运、无害化处理设施短板。

#### 2. 国家发展改革委等部门关于加快推进城镇环境基础设施建设指导意见（2022-1）

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九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，完整、准确、全面贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展，深化体制机制改革创新，加快转变发展方式，着力补短板、强弱项，优布局、提品质，全面提高城镇环境基础设施供给质量和运行效率，推进环境基础设施一体化、智能化、绿色化发展，逐步形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络，推动减污降碳协同增效，促进生态环境质量持续改善，助力实现碳达峰、碳中和目标。

到2025年，城镇环境基础设施供给能力和水平显著提升，加快补齐重点地区、重点领域短板弱项，构建集污水、垃圾、固体废物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系。到2030年，基本建立系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化环境基础设施体系。

#### 3. 习近平总书记在给上海志愿者回信中指出（2023-5）

垃圾分类和资源化利用是个系统工程，需要各方协同发力、精准施策、久久为功，需要广大城乡居民积极参与、主动作为。用心用情做好宣传引导工作，带动更多居民养成分类投放的好习惯，推动垃圾分类成为低碳生活新时尚。

#### 4. 环境基础设施建设水平提升行动（2023—2025年）（2023-7）

行动坚持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精神，深入贯彻习近平生态文明思想，加快构建集污水、垃圾、固体废弃物、危险废物、医疗废物处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，推动提升环境基础设施建设水平，逐步形成由城市向建

制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络，提升城乡人居环境，促进生态环境质量持续改善，推进美丽中国建设。

#### 5. 《甲烷排放控制行动方案》（2023-11）

推进垃圾处理甲烷排放控制。推动生活垃圾源头减量、分类回收和资源化利用，健全城市生活垃圾的资源化利用体系。有序推进厨余垃圾处理设施建设。加强生活垃圾填埋场综合整治，提高填埋气体回收利用水平。到2025年，全国城市生活垃圾资源化利用率达到60%左右。

#### 6. 国务院办公厅印发《关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》（2024-2）

加快构建废弃物循环利用体系，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，全面贯彻习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持系统谋划、协同推进，分类施策、精准发力，创新驱动、提质增效，政府引导、市场主导的原则，遵循减量化、再利用、资源化的循环经济理念，以提高资源利用效率为目标，以废弃物精细管理、有效回收、高效利用为路径，覆盖生产生活各领域，发展资源循环利用产业，健全激励约束机制，加快构建覆盖全面、运转高效、规范有序的废弃物循环利用体系，为高质量发展厚植绿色低碳根基，助力全面建设美丽中国。

意见提出，要推进社会源废弃物分类回收。持续推进生活垃圾分类工作。完善废旧家电、电子产品等各类废旧物资回收网络。进一步提升废旧物资回收环节预处理能力。推动再生资源回收体系与生活垃圾收运体系“两网融合”。因地制宜健全农村废旧物资回收网络。鼓励公共机构在废旧物资分类回收中发挥示范带头作用。支持“互联网+回收”模式发展。推动有条件的生产、销售企业开展废旧产品逆向物流回收。深入实施家电、电子产品等领域生产者回收目标责任制行动。加强城市园林绿化垃圾回收利用。

意见提出，到2025年，初步建成覆盖各领域、各环节的废弃物循环利用体系。尾矿、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、秸秆等大宗固体废弃物年利用量达到40亿吨，新增大宗固体废弃物综合利用率将达到60%。废钢铁、废铜、废铝、废铅、废锌、废纸、废塑料、废橡胶、废玻璃等主要再生资源年利用量达到4.5亿吨。资源循环利用产业年产值达到5万亿元。到2030年，建成覆盖全面、运转高效、规范有序的废弃物循环利用体系，废弃物循环利用水平总体居于世界前列。

行动指出到2025年，环境基础设施处理处置能力和水平显著提升，新增污水处理能力1200万立方米/日，新增和改造污水收集管网4.5万公里，新建、改建和扩建再生水生产能力不少于1000万立

方米/日；全国生活垃圾分类收运能力达到70万吨/日以上，全国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到80万吨/日以上。固体废弃物处置及综合利用能力和规模显著提升，危险废物处置能力充分保障，县级以上城市建成区医疗废物全部实现无害化处置。

#### 7.深入实施以人为本的新型城镇化战略（2024-7）

推进绿色智慧城市建设。加快建立地级及以上城市生活垃圾分类处理系统，推广绿色建材、清洁取暖和分布式光伏应用。加快居住区充电设施建设，推动公共停车场、具备条件的加油（气）站在确保安全的前提下配建快充、换电和加氢设施，开展公共领域车辆全面电动化试点。积极推进“千兆城市”建设，加快实现第五代移动通信（5G）网络城区连续覆盖和重点场所深度覆盖，推动北斗应用融入城市建设管理。推进基于数字化、网络化、智能化的新型城市基础设施建设。

#### 8.中共中央、国务院关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见（2024-7）

意见指出推进生活垃圾分类，提升资源化利用率。健全废弃物循环利用体系，强化废弃物分类处置和回收能力，提升再生利用规模化、规范化、精细化水平。到2030年，大宗固体废弃物年利用量达到45亿吨左右，主要资源产出率比2020年提高45%左右。支持地方完善收费模式，推进生活垃圾处理收费方式改革，建立城镇生活垃圾分类和减量激励机制。

#### 9.农业农村部落实中共中央、国务院关于进一步深化农村改革扎实推进乡村全面振兴工作部署的实施意见（2025-1）

意见提到有效提升农村人居环境质量。制定农村改厕工作导则，强化对中西部干旱寒冷地区户厕改造指导，加快适用技术产品研发推广。完善农村改厕设施社会化管护服务体系，具备条件的推进厕所与生活污水处理设施同步建设、一并管护。推动农村生活垃圾源头减量、就地就近处理和资源化利用，协同推进农村有机废弃物、厕所粪污等资源化处理利用。深入开展村庄清洁行动，因地制宜推进村庄微改造。

#### 10.关于持续推进城市更新行动的意见（2025-5）

推动生活垃圾处理设施改造升级。加强公共消防设施建设，适度超前建设防灾工程。完善城市交通基础设施，发展快速干线交通、生活性集散交通和绿色慢行交通，加快建设停车设施。

#### 11.住房和城乡建设部关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见（2025-6）

意见要求坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面贯彻习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，统筹城市规划、建设、管理，坚持问题导向与系统治理相结合、存量治理与增量控制相结合、有效处置与资源化利

用相结合、政府主导与社会参与相结合，健全城市建筑垃圾治理体系，提升治理效能，促进建筑垃圾减量化、资源化、无害化，为全面推进美丽中国建设提供有力支撑。

意见指出到2027年，健全城市建筑垃圾治理体系，完善建筑垃圾管理法规政策和标准规范，建筑垃圾全过程管理制度得到有效落实，偷排乱倒问题得到有效遏制，全国地级及以上城市建筑垃圾平均资源化利用率达到50%以上，城市建筑垃圾有效治理新格局基本形成。

意见指出加快推动城市建筑垃圾管理地方立法，完善城市建筑垃圾处理及污染防治标准体系。充分利用现有资金渠道支持建筑垃圾资源化利用重点项目建设。将关键工艺技术装备研发纳入国家重点研发计划相关重点专项支持范围，鼓励企业、高校、科研院所加大建筑垃圾处理相关技术和设施设备研发力度，推动成果产业化应用。将建筑垃圾治理纳入“无废城市”建设。

#### 12.健康中国行动—健康环境促进行动实施方案（2025—2030年）（2025-7）

强化公共场所经营者卫生安全第一责任人意识，创造良好的公共场所卫生环境。加强公共场所卫生监督信息公示及传染病防控、从业人员健康管理和集中空调通风系统卫生监测、监督，推进公共场所禁烟工作。企业加强废气、废水、噪声、固体废物排放管理，单位（企业）开展经常性的病媒生物防制，加强饮用水卫生管理，推动构建无烟健康工作环境。

社区方面，方案强调提升社区环境与服务水平，完善社区垃圾分类管理，推进社区绿地、步道建设和维护。加强噪声管理，规范吸/消/隔声设施使用，打造宁静和谐的社区环境。完善社区安全设施，合理规划消防车通道、电动自行车停放充电设施和避难场所。开展爱国卫生运动，发动群众集中开展社区、单位和家庭环境卫生清理整治、病媒生物防制和消杀。

应急处理方面，建立健全自然灾害和传染病防控应急响应机制，优化应急装备、应急物资储运体系。提升极端天气气候事件引发的洪涝、泥石流等自然灾害以及环境污染事件下生活饮用水卫生、环境卫生处理等卫生应急处置能力，制定应急预案，开展演练和应急处置事后效果评估。加强应急处置专业队伍建设，提升专业化水平。

##### 1.1.2 省级层面背景

###### 1.《安徽省生活垃圾分类管理条例》（2022-5）

《安徽省生活垃圾分类管理条例》以“加强生活垃圾分类管理，改善人居环境，维护生态安全，促进经济社会可持续发展”为根本目标，通过明确“科学管理、绿色发展、党政推动、全民参与、因地制宜、城乡统筹”的原则，构建分类投放、收集、运输、处理的全流程管理体系，推动生活垃圾实现减量化、资源化、无害化，最终形成政府主导、社会协同、公众参与的垃圾分类治理格局。

《安徽省生活垃圾分类管理条例》于2021年11月19日经安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第三十次会议通过，自2022年5月1日起施行，适用于本省行政区域内生活垃圾的分类、投放、收集、运输、处理及监督管理活动，旨在通过建立全链条分类管理体系，推动生活垃圾减量化、资源化、无害化，改善人居环境，维护生态安全，促进经济社会可持续发展。条例遵循科学管理、绿色发展、党政推动、全民参与、因地制宜、城乡统筹的原则，明确了各级政府和部门的职责分工：县级以上人民政府统筹领导，将垃圾分类纳入国民经济和社会发展规划，乡镇（街道）负责辖区具体工作，省住建部门主管城市分类管理，农业农村和乡村振兴部门探索农村特色方法，多部门协同配合，同时强调单位、家庭和个人需履行分类投放义务，践行绿色低碳生活方式。

在规划和建设方面，条例要求设区的市、县（市、区）在国土空间规划中统筹布局分类设施并优先安排用地，省、市、县分级编制生活垃圾处理专项规划。新建、改建、扩建工程需配套建设分类收集设施，与主体工程同步设计、建设、验收，现有设施不符合标准的需改造。同时禁止擅自关闭、闲置或拆除处理设施，确需调整的须经批准并按先建后拆原则处理，确保设施有效衔接和环保标准达标。

源头减量方面，条例建立涵盖生产、流通、消费领域的减量机制，鼓励使用可循环、易回收、可降解产品。商品生产者和销售者需减少过度包装，电商、寄递、外卖企业应减量化和再利用包装物；禁止、限制不可降解塑料袋等一次性制品，推广环保替代产品；旅游住宿企业不主动提供一次性用品，餐饮服务提供者引导节约用餐，推行净菜上市；机关单位等优先采购可循环办公用品，推广无纸化办公。

分类标准明确将生活垃圾分为可回收物（纸类、塑料、金属等）、有害垃圾（灯管、电池等）、厨余垃圾（家庭及餐厨垃圾等）和其他垃圾四类，省级可发布分类指导目录。实行生活垃圾分类投放管理责任人制度，城市住宅小区中实行物业管理的由物业服务企业负责，未实行物业管理且未成立业主委员会的由居民委员会负责，机关、企事业单位、经营场所、公共场所等分别由本单位或经营管理单位作为责任人，村庄由村民委员会负责，责任人需设置符合标准的收集容器，指导监督投放行为，劝阻违规行为。农村地区分类设置厨余垃圾和其他垃圾容器，按需集中设置可回收物、有害垃圾容器、城乡结合部等有条件的地方建立城乡一体管理模式，其他农村地区因地制宜就近处理。

分类收集、运输和处理环节需严格对应分类标准，可通过市场化方式选择具备资质的单位。收集运输需配备有分类标识的密闭专用设备，按规定时间频次运输，禁止混合收运和抛洒滴漏，建立管理台账。处理方式上，可回收物由资源化企业利用，有害垃圾按危险废物标准处理，厨余垃圾采

用生化处理、堆肥等资源化方式，其他垃圾通过焚烧发电或卫生填埋处理，大件垃圾和废弃电器电子产品也有相应处理规定。

社会参与方面，政府及有关部门加强宣传普及，新闻媒体开展公益宣传和舆论监督，学校将垃圾分类纳入教育内容。鼓励社会组织、志愿者参与，建立社区（村）党组织领导的多方参与机制，将分类要求纳入村规民约，行业协会制定自律规范，同时鼓励社会资本参与设施建设运营，对成效显著的单位和个人予以表彰。

监督管理上，部门加强监督检查，可委托第三方评估，建立全流程监管信息系统实现信息共享。实行社会监督员制度，畅通投诉举报渠道，公开处理流程时限，并将垃圾分类纳入文明城市等创建活动的评选标准。法律责任方面，个人未按规定投放最高罚款200元，单位违规最高罚款50万元；管理责任人未履职最高罚款5000元；收集运输单位违规最高罚款3万元；公职人员失职渎职依法处分，构成犯罪的追究刑事责任，以此保障条例的有效实施。

## 2.安徽省“无废城市”建设行动方案（2024-10）

### 1) 建设目标

以合肥、马鞍山、铜陵国家级“无废城市”示范建设为引领，全省域推进“无废城市”建设，到2027年，全省固体废物产生强度明显下降，综合利用水平显著提升，无害化处置能力有效保障，“无废理念”得到广泛认同，固体废物治理体系和治理能力得到明显完善和提升。

### 2) 主要任务

建立健全管理制度和监管体系：持续完善固体废物环境管理制度，推动将“无废城市”建设纳入地方性法规。强化固体废物信息互通，探索跨部门、跨领域数据共享，形成全省“一盘棋”监管格局。

推动工业固体废物源头减量和综合利用：强化生态环境分区管控，遏制“两高”项目盲目发展。引导企业树立生态设计理念，减少固体废物产生量。到2027年，累计培育绿色工厂700家、国家级绿色工业园区30个、绿色供应链管理企业50家。以煤矸石、粉煤灰等为重点推动大宗工业固体废物综合利用，鼓励建设综合利用基地。

提升农业固体废物综合利用率：加强农业面源污染治理，推进化学农药、化肥减量化行动，加快有机肥替代化肥。建设省级秸秆综合利用现代环保产业示范园区，鼓励秸秆高附加值利用。配备畜禽粪污处理设施设备，到2027年，全省农作物秸秆综合利用率不低于95%、畜禽粪污综合利用率达到85%以上。

推动生活源固体废物源头减量和资源化利用：推动塑料污染全链条治理，鼓励减少使用一次性塑料制品。实施生活垃圾分类专项行动，建立完善分类体系，到2027年，城市生活垃圾回收利用率达到40%，农村生活垃圾无害化处理率达到90%。

推进建筑垃圾资源化利用：加快推进绿色建材推广应用，大力发展装配式建筑，提高绿色建筑比例。到2027年，全省绿色建筑占新建建筑的比例达到100%，装配式建筑占新建建筑的比例达到40%以上，建筑垃圾资源化利用率达到52%。

健全危险废物风险管控机制：鼓励危险废物集中处置企业在工业园区设立收集、贮存、转运中心，持续开展废铅蓄电池集中收集和跨区域转运制度试点工作。到2027年底，危险废物集中处置能力（不含医疗废物）不低于160万吨/年。

### 3.安徽省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法（2024-11）

安徽省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法此次修正的中心思想是：进一步强化固体废物污染防治工作的系统性和导向性，通过明确政府在推动绿色发展方式和生活方式中的责任，以及严格规范危险废物跨省转入的处置方向（严控焚烧、填埋，侧重综合利用），优化固体废物管理机制，提升污染防治效能，助力“全域‘无废城市’”建设和生态环境保护，推动形成更可持续的发展模式。

此次修正主要涉及以下内容：

第八条第一款修改：将“各级人民政府应当加强对固体废物污染环境防治工作的领导，组织、协调、督促有关部门依法履行固体废物污染环境防治监督管理职责，推进全域‘无废城市’建设。”修改为“各级人民政府应当加强对固体废物污染环境防治工作的领导，组织、协调、督促有关部门依法履行固体废物污染环境防治监督管理职责，推动全社会形成绿色发展方式和生活方式，推进全域‘无废城市’建设。”

第四十八条第一款修改：将“跨省转入危险废物应当遵循就近和风险可控原则，以综合利用为主，按照国家规定进行审批。”修改为“跨省转入危险废物应当以综合利用为主，严格控制危险废物转入本省进行焚烧、填埋处置。”

删去第五十九条第三款：具体内容未明确提及，但根据修正决定，该款被删除。

### 4.安徽省《2025年全省生态环境工作要点》（2025-3）

2025年，全省生态环境保护工作要全面贯彻落实习近平生态文明思想，深入贯彻习近平总书记考察安徽重要讲话精神，认真落实党中央、国务院决策部署和省委、省政府工作要求，聚焦打造具

有重要影响力的“三地一区”战略定位，以共建长三角美丽中国先行区为牵引，以持续改善生态环境质量为核心，以进一步深化生态环境领域改革为动力，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，加快建设美丽安徽，更好以高水平保护支撑高质量发展，努力实现“十四五”目标任务圆满收官，为奋力谱写中国式现代化安徽篇章作出更大贡献。

安徽省《2025年全省生态环境工作要点》在环境卫生方面的内容主要包括大气、水、土壤及固体废物等多个方面的治理与管控，具体如下

在大气环境卫生治理上，安徽省聚焦多维度攻坚。一方面，针对工业污染源，对钢铁、水泥等重点行业开展专项整治与升级改造，力求从源头削减污染物排放，同时推进建材、化工等行业绩效提升，让工业生产更加绿色化。另一方面，紧盯移动源污染，淘汰老旧柴油货车与非道路移动机械，整治机动车排放检测机构，提升大宗物料清洁运输率，通过多管齐下，缓解因交通、运输带来的大气污染问题。此外，通过完善重污染天气应急体系，加强秸秆焚烧、烟花爆竹燃放管控，以及开展挥发性有机物整治，尽可能降低大气污染程度，守护蓝天白云。

水环境卫生治理工作在全省范围内全面铺开。在重点流域治理上，从长江大保护到巢湖、淮河等流域综合治理，各地依据自身特点推进项目建设与规划实施。同时，针对各类水污染，包括工业园区污水、城市黑臭水体、饮用水水源地污染等，展开全方位整治。通过入河排污口排查与整治、蓝藻水华预警防控等举措，保障水体水质，提升水环境质量，让河流、湖泊清澈如初，维护水生态系统的健康稳定。

土壤及农村环境卫生治理工作稳步推进。土壤污染防治方面，开展污染成因排查与整治行动，强化土壤重点监管单位联合监管，规范建设用地土壤污染风险管控与修复，实施地下水污染调查与专项行动，预防和解决土壤与地下水污染问题。农村环境整治同样不遗余力，推进农村黑臭水体治理，整改农村生活污水处理设施问题，提高农村生活污水治理率，并且加强农业面源污染防治，减少农业生产对环境的不良影响，改善农村整体环境卫生面貌，建设生态宜居乡村。

固体废物和新污染物治理工作有序开展。固体废物治理领域，计划制定综合治理行动计划，排查工业固废堆存场所，规范“新三样”污染防治，强化危废规范化管理与风险防控，推进尾矿库污染治理，确保固体废物得到妥善处理，降低环境风险。新污染物治理方面，开展联合专项行动，加强协同治理与风险管控，实施治理试点示范项目，完善新污染物环境管理体系，应对新污染物对环境卫生带来的潜在挑战，为生态环境安全保驾护航。

## 5.《安徽省环境保护条例》（2025-7）

《安徽省环境保护条例》的中心思想是通过明确政府责任、制定严格标准、实施总量控制等手段，对大气、水、固体废物、噪声等影响环境卫生的关键领域进行全面规范与管控，构建系统的污染防治体系，强化各主体的环保责任，以全方位提升区域环境质量，保障生态环境安全和公众生活环境健康。

《安徽省环境保护条例》从多方面对环境卫生相关内容进行规范，致力于全方位提升环境质量，涵盖大气、水、固体废物、噪声等诸多与环境卫生紧密相连的领域。

在大气环境卫生方面，条例明确要求县级以上政府对本区域大气环境质量负责，制定大气污染防治规划，投入财政资金保障相关工作开展。省人民政府可依据本省状况制定严于国家标准的大气环境质量、污染物排放及燃煤燃油有害物质控制标准。对重点大气污染物排放实施总量控制，新建、改建、扩建项目需符合总量控制要求，否则无法通过环评。针对向大气排放污染物的单位，规定其污染物排放浓度不得超出标准，要设置排放口及标志，有总量控制任务的单位需监测、记录并公开排放情况。同时，对可能发生重污染天气和大气污染事故的情况，分别制定了应急预案及应对措施要求。

水环境卫生治理层面，条例规定县级以上政府应统筹规划，加大对水污染防治的投入。水环境功能区划由相关部门编制并报政府批准。建设项目需依法进行环境影响评价，配套的水污染防治设施要与主体工程同时设计、施工和投入使用。对于饮用水水源地，实行严格保护制度，明确禁止在饮用水水源保护区内设置排污口等一系列污染水源的行为。此外，建立跨行政区域的重点流域水污染防治联合防治协调机制，通过统一规划、标准、监测和防治措施，实现联防联控，保障流域水质安全。

固体废物管理上，产生固体废物的单位和个人，应采取措施防止或者减少固体废物对环境的污染。对于工业固体废物，产生单位要建立、健全污染环境防治责任制度，如实申报产生工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物的管理更为严格，产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，需领取经营许可证，并且在运输危险废物时，要采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

噪声污染防治领域，在城市市区范围内向周围生活环境排放建筑施工噪声的，应当符合国家规定的建筑施工场界环境噪声排放标准，且在城市市区噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业（抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊需要必须连续作业

的除外）。在商业经营活动中使用空调器、冷却塔等可能产生环境噪声污染的设备、设施的，其经营管理者应当采取措施，使其边界噪声不超过国家规定的环境噪声排放标准。此外，对于交通运输噪声，如机动车辆、铁路机车、机动船舶等在运行时，也需遵守相应的噪声控制规定。

## 6.《安徽省土壤污染防治行动计划实施方案》（2025-8）

围绕土壤污染防治展开多维度工作，包括动态调整农用地分类及边界，优先保护永久基本农田，推进受污染农用地溯源排查整治以保障农产品安全；严格把控“一住两公”建设用地准入，整合多源数据形成防控“一张图”并强化监测，确保建设用地环境质量；推动产业绿色转型，淘汰落后工艺，完善环保设施，排查整治地下储罐以减少生产环节污染风险；开展沿江1公里化工腾退地块专项治理，推广创新治理模式，防止污染扩散，全方位守护土壤及相关环境安全。

### 1.1.3 市级层面背景

#### 1.《淮北市生活垃圾管理办法（试行）》（2020-12）

##### 1) 主要目标：

加强生活垃圾管理，改善人居环境，节约资源，促进生态文明建设和经济社会可持续发展，通过构建分类投放、收集、运输、处理的管理系统，逐步提高生活垃圾减量化、资源化、无害化水平，实现生活垃圾分类制度有效覆盖。

##### 2) 主要内容：

明确适用范围为该市行政区域内生活垃圾的源头减量、投放、收集、运输、处理及相关设施规划建设等活动，界定了生活垃圾的定义；确立了政府主导、全民参与、城乡统筹、属地管理等原则，明确市、县（区）政府及镇（街道）、村（居）委会的职责，细化了城市管理、发改、自然资源和规划等多部门在生活垃圾管理中的分工。在规划与建设上，要求编制生活垃圾治理规划，统筹建设收运处理设施，合理安排回收网点，促进收运体系与再生资源回收体系融合，明确新区开发、旧区改建等需配套建设垃圾收集设施并同步验收。源头减量方面，倡导低碳生活，要求商品生产者和销售者减少过度包装、限制不可降解一次性制品，机关单位、旅游住宿等行业减少一次性用品使用，推行净菜上市并要求农贸市场配置废弃物处理设施。

分类投放上，将生活垃圾分为可回收物、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾四类（农村可先分厨余与其他两类），实行管理责任人制度，明确责任人需设置容器、宣传指导、驳运垃圾等职责，要求单位和个人按规定分类投放，禁止随意倾倒等行为。分类收运与处理方面，从事相关经营性活动需获得许可，收运单位需定时分类收运、使用专用车辆并建立台账，处理单位需按标准接收和处理

垃圾，对不符合分类要求的垃圾可拒收。监督管理上，建立考核制度并纳入目标管理，搭建信息系统，制定应急预案，建立信用评价制度，公布投诉举报方式。法律责任部分，明确了管理责任人、单位和个人违反规定的处罚措施，以及监管人员失职渎职的责任。同时，强调了宣传教育，要求学校、媒体普及分类知识，鼓励公众参与监督。

## 2.《淮北市爱国卫生条例》（2024-6）

该条例规定要加强公共厕所、农村户用厕所等卫生设施和污水、生活垃圾等处理设施建设与管理；重点治理城乡结合部、城中村、建筑工地、车站码头、集贸市场、校园周边、旅游景点等区域和场所的环境卫生；实行生活垃圾分类投放、收集、运输和处理，持续推进生活垃圾、粪污资源化利用和无害化处置。

## 3.《淮北市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2023—2035年）》（2024-8）

### 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，以满足人民日益增长的美好生活需要为根本目的，坚持人民城市人民建、人民城市为人民，提高城市规划、建设、治理水平，以资源化为导向，按照国家、安徽省对于建筑垃圾污染环境防治的最新要求，全面构建环境友好、韧性安全、绿色低碳、智慧科学的全生命周期环境卫生服务体系，推进分类收集、促进源头减量、健全收运体系、提高处理能力、完善规章制度、加强监督管理，有效提高建筑垃圾的减量化、资源化、无害化处理处置水平，促进经济、社会和环境可持续发展。

### 2) 主要内容

该规划适用于淮北市辖三区一县（相山区、杜集区、烈山区、濉溪县），重点为中心城区，期限2023—2035年（近期至2027年），以实现建筑垃圾“减量化、资源化、无害化”为核心，依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法规制定，将建筑垃圾分为工程渣土、工程泥浆等五类。

目标上，近期与远期建筑垃圾密闭化运输率、无害化处理率均达100%，拆除垃圾和工程垃圾综合利用率从80%提至95%，工程渣土从95%提至98%，装修垃圾从40%提至60%；规模预测近期年产量226.85万吨，远期248万吨。

全流程管控中，源头推广装配式建筑、BIM设计，施工单位分类存放垃圾；收运有直运和转运两种模式，车辆需密闭、装卫星定位并按核准路线运输；处置上工程渣土优先回填，工程及拆除垃圾侧重资源化，装修垃圾统一送开发区南区的资源化处置中心（分一二期，总规模24.4万吨/年），远期拟新建40亩消纳场。

污染防治涵盖大气（施工围挡、洒水降尘）、噪声（昼间≤70dB、夜间≤55dB）、水（雨污分流、废水达标排放）、土壤（风险评估、禁有毒垃圾入农用地）等方面。

管理以城管部门为主，多部门协同，建立信息化平台追溯流程，明确收运、处理企业准入条件；分期投资近期5500万元（建处置中心一期等）、远期1950万元（建处置中心二期等），总7450万元，还通过组织领导、资金保障、公众参与等措施确保落地。

## 4.淮北市“无废城市”建设实施方案（2024-11）

2024年，根据生态环境部等18部门《关于印发<“十四五”时期“无废城市”建设工作方案>的通知》及安徽省生态环境厅等18部门《关于印发<安徽省“无废城市”建设行动方案>的通知》要求，结合淮北市实际制定。建设范围为淮北市全域，建设时限为2024年1月至2027年12月。工作目标包括到2027年，一般工业固体废物综合利用率达到86%以上，城市生活垃圾回收利用率达到40%等。方案提出要完善生活垃圾分类相关管理制度，明确责任主体，建立长效机制，加快出台淮北市生活垃圾分类管理办法等配套政策，形成政府主导、部门推动、全民参与的生活垃圾分类组织机制，探索建立生活垃圾差异化收费制度；完善生活垃圾分类、收运处置体系建设，建立生活垃圾分类标准体系，加快生活垃圾分类处理设施建设等。

## 5.《淮北市建筑垃圾处置管理办法（征求意见稿）》（2025-6）

在适用范围上，覆盖城市规划区内建筑垃圾的各类处置活动，包含工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾，不包含危险废物，且处置需遵循减量化、资源化、无害化、综合利用及“谁产生、谁承担处置责任”的原则。

管理职责方面，市城市管理部门作为行政主管部门，负责城区相关工作的组织、协调、监督和检查，各区政府承担本辖区管理工作，住房和城乡建设、发展改革等多部门按职责分工配合。处置核准环节，建设、施工或运输单位需向市城市管理部门申请，提交相关资料后，部门会在5个工作日内作出决定，核准后颁发处置证，若未在有效期内完成清运，需提前三日办理延期，同时严禁非法转让处置核准文件。

运输管理上，建设或施工单位需委托有资质企业运输，无资质主体不得参与，运输企业需经市城市管理部门核准，满足法人注册、固定场所、车辆设备达标等条件，部门在10个工作日内决定是否发证并公示，运输企业要按要求制作运输卡、按规定路线时间运输，做好车辆监管与清洁，履行多项义务；居民零星建筑垃圾需袋装至指定地点并缴费，由相关单位委托专业方清运，经营性门店装修垃圾需办理许可，道路管线工程弃土要防污。消纳场管理中，相关设施设置纳入专项规划，由

市政府统筹建设，鼓励社会资本参与，符合条件的建设用地经勘察可作为消纳场所，各部门需建立综合利用信息平台，消纳场要公示相关图表、规范处理垃圾、健全制度，停止使用前需按要求处理并备案。

## 1.2 上位规划衔接与现行规划实施回顾

### 1.2.1 淮北市国土空间总体规划（2021—2035年）

#### 1.规划范围与期限

规划范围为淮北市行政辖区内全部国土空间，规划分为市域和中心城区两个层次。规划期限为2021年至2035年，基期年为2020年，近期至2025年，远景展望至2050年。

#### 2.城市定位与规划目标

##### 1) 城市定位

承接国家战略，落实安徽省委、省政府对淮北新时期发展要求，淮北市城市性质为：国家重要新型综合能源基地、国家园林城市、皖北新型城镇集聚区、皖北承接产业转移集聚区、绿色转型发展示范城市、长三角绿色农产品生产加工供应基地。

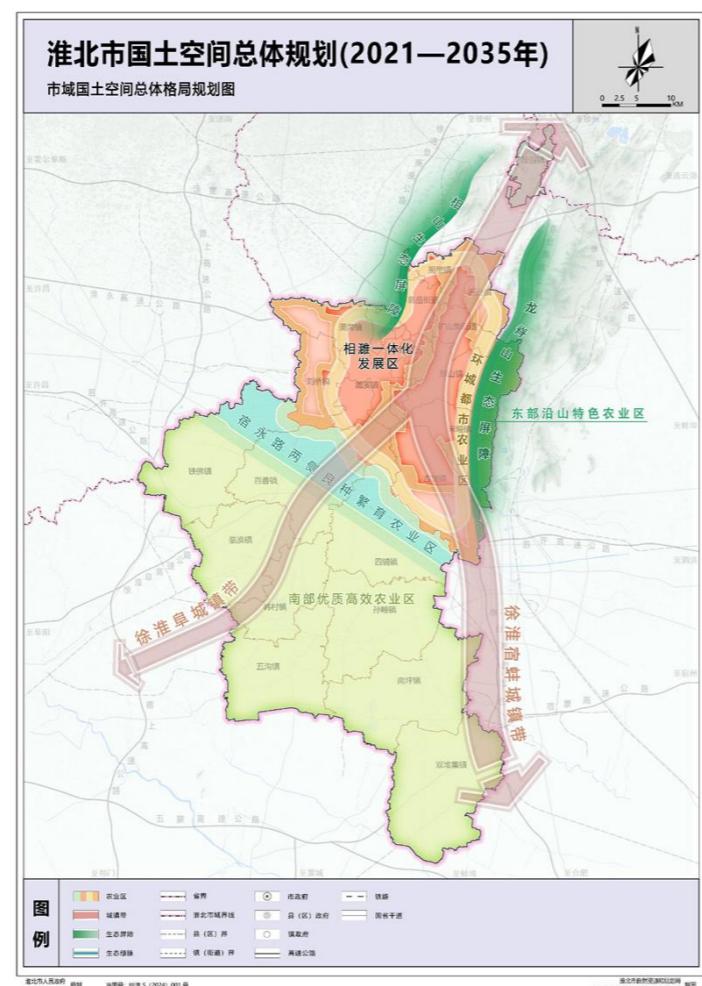
##### 2) 规划目标

2035年，全面形成优势互补、底线牢固、竞争力强、品质优良的国土空间开发保护格局，为开放、协调、高水平打造皖苏豫三省交会区域改革开放新高地、承接长三角产业转移示范区、全国资源型城市绿色转型发展样板区和国家重要新型综合能源基地，高质量建设有影响力的绿色转型发展示范城市筑牢基础。

2050年，全面实现国土空间治理体系和治理能力现代化，全面建成满足人们对美好生活的向往、承载高质量生活的美丽家园，全面支撑建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化淮北。

#### 3.规划结构

构建“一主两带、四区两屏”国土空间总



体格局。落实安徽省“一圈两屏三带五区”国土空间总体格局，以资源环境承载能力、国土空间开发适宜性和三条控制线为基础，突出淮北自然地理、人口分布和城镇化阶段等特征，全面落实长三角一体化发展和长江经济带发展等国家战略，构建“一主两带、四区两屏”国土空间总体格局。

#### 4.环境卫生层面内容

支持垃圾处理与管理体系建设。按照减量化、资源化、无害化的要求，支持“无废城市”建设，全面实施垃圾源头分类减量、分类运输、分类中转、分类处置，实现可回收物和各类其他垃圾分类收集、分类计量及分类中转，新建收集点、中转站要兼具垃圾分类与资源再生回收功能。

建立联建联防的安全防灾设施和标准统一的环境保护设施，形成统一收集、集中处理的生活垃圾及固体废弃物再利用设施。

### 1.2.2 淮北市城市环境卫生专业规划（2021—2025年）回顾

#### 1.规划范围与期限

原规划范围为淮北市城区，包括濉河路以东、北外环以南、东外环以西、迎宾大道-合徐连接线以北的区域（包括高铁西站片区和高铁北站片区）。规划期限为2021—2025年，规划基准年：2020年。现行环境卫生规划于2021年发布，规划期限至2025年，近几年规划实施取得一定成效。

#### 2.规划目标

创建健康舒适的人居环境，提高城市综合竞争力，促进城市的可持续发展。

三个分目标：建立国内领先的环保型固体废物收集与处理系统；设置数量和布局均能满足城市发展整体需求的各类环卫设施；保障环卫设施用地需求，控制远景环卫发展备用地。

表1.2.2-1原淮北市城市环卫规划近、远期目标一览表

指标	2021—2023年	2024—2025年
生活垃圾回收利用率	35%	35%以上
垃圾密闭化运输率	100%	100%
垃圾无害化处理率	100%	100%
道路机械化清扫率	90%	100%
水冲式公厕普及率	100%	100%

#### 3.规划规模预测

##### 1) 人口规模预测

原规划人口基数统计口径采用规划范围内的常住人口。规划人口采用《淮北市城市总体规划

(2006—2020年)》确定的常住人口规模为基础，预测2025年规划范围内的人口规模为85万人。

## 2) 道路清扫保洁面积预测

根据《城市道路交通规划设计规范》和《淮北市城市总体规划(2006—2020年)》确定规划道路指标：城区人均道路用地按15.8平方米计，道路网密度按5千米/平方千米计（包括支路）。至2025年，规划道路面积约1500万平方米，规划道路长度约680千米。

## 3) 生活垃圾产量预测

规划期末，年生活垃圾产生量控制为57.4万吨，年均递增3%。

预测中心城区生活垃圾产量如表1.2.2-2：

1.2.2-2 城区2021—2025年生活垃圾年产量

年份	2021	2022	2023	2024	2025
垃圾产量(万t)	50.6	52.2	53.9	55.6	57.4

规划期末，淮北市生活垃圾的总产量为269.7万t，其中2025年生活垃圾年产量为57.4万t，日产量为1573t。

## 4) 餐厨垃圾产量预测

淮北市生活垃圾分类方案实施后，预计在原有餐厨垃圾处理量基础上增加厨余垃圾100t/d，规划确定餐厨处理总规模为250t/d，即在厨余垃圾处理厂现有150t/d的处理规模基础上，扩建增加100t/d的处理量。

## 4.环境卫生处置规划

结合淮北市城区的实际情况，推行生活垃圾的分类收集、分类处理及垃圾的资源化利用，2025年，基本建立配套完善的生活垃圾分类制度体系，建立生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理系统，城市生活垃圾回收利用率达到35%以上。

### 1) 生活垃圾处置规划

根据各种生活垃圾处置方式的不同特点，结合淮北市的现状及未来发展需求，确定淮北市生活垃圾处置方式：焚烧发电为主，卫生填埋及综合利用互为补充的垃圾处理模式。

### 2) 大件垃圾处置规划

大件垃圾主要指废旧家电和家具，如电视、电冰箱、洗衣机、热水器、电脑显示器、沙发、床

等。大件垃圾收集由专人上门收购，被收购的废旧大件垃圾主要是进行资源化利用。不可回收的大件垃圾必须单独处置，按照收运管理部门指定的地点进行大件垃圾的堆放，收运部门每周一次或两次使用专用车辆有偿收运。

规划在经济开发区南区建设环卫资源化处置中心，包括大件垃圾处理、园林垃圾处置、建筑垃圾处置等内容，用地约100亩。

### 3) 餐厨垃圾处置规划

对企事业单位食堂、医院、住宿学校、商业娱乐综合区、宾馆、餐饮场所等场所的餐厨垃圾进行收集，运送至指定的餐厨垃圾处理场所集中处理。

垃圾分类收集后，厨余垃圾统一运送至厨余垃圾处理厂进行处理，预计在原有餐厨处理量上增加100t/d。规划期末，厨余垃圾处理厂设计处理规模为250t/d，即需在原有150t/d的设计处理规模基础上进行扩建，增加100t/d的处理量。

### 4) 道路清扫保洁处置规划

城区道路逐步形成“降尘与冲洗相结合，机械清扫与人工清扫相补充，清扫与保洁为一体”；主干路与次干路逐步实行机械化清扫，道路机扫率近期达到90%，远期达到95%。

## 5.生活垃圾转运系统规划

### 1) 生生活垃圾收运方案

#### ①相山片区生活垃圾收运方案

运输方式为垃圾收集站和小型转运站方式，服务半径按0.5-1km计算。收集方式为设收集容器的垃圾收集点，收集运输车辆为3-5t压缩车；中转站运输车辆为8t级集装车。

#### ②杜集片区生活垃圾收运方案

服务半径按2-3km计算，运输方式主要考虑小型转运站方式。收集运输车辆为3-5t压缩车；中转站运输车辆为8t级集装车。

#### ③烈山片区生活垃圾收运方案

运输方式主要考虑垃圾收集站和小型转运站方式，服务半径按2-3km计算。收集方式为设收集容器的垃圾收集点，收集运输车辆为3-5t压缩车；中转站运输车辆为8t级集装车。

#### ④市域（城区以外的其他区域）生活垃圾收运方案

农户集中投放、服务企业收运、市县统一处理。

### 2) 生生活垃圾转运设施规划

2020年底，淮北市城区现状垃圾转运站43座，其中相山片区34座，杜集片区7座，烈山片区2座。规划期末，城区范围内垃圾转运站总量为70个，其中现状保留43个，新建27个。

#### 6.环卫公共设施规划

完善城区公厕布局，规划期末，城区公共厕所全部达到二类以上公厕标准。规划在城市重要片区节点新建公厕19个。

#### 7.建筑垃圾治理规划专篇

本次规划的淮北市建筑垃圾治理设施体系包括转运调配设施、资源化利用设施和填埋消纳设施三大类设施。

**转运调配设施：**指用于建筑垃圾转运存放和分拣调配的设施，具备安全、环保存放，分类分拣、外运等功能。主要包括固定建筑垃圾转运调配场和临时建筑垃圾转运调配场。

**资源化利用设施：**指采用一定的工艺手段，将建筑垃圾加工成再生产品的设施，主要包括固定的建筑垃圾资源化利用厂和移动式建筑垃圾处理设施。

**填埋消纳设施：**指采取铺平、压实、覆盖等对建筑垃圾进行处置和对污水进行治理的处理设施。主要包括建筑垃圾填埋场、固定建筑垃圾消纳场和临时建筑垃圾消纳场等。

#### 8.其他环境卫生设施规划

##### 1) 环卫工人休息场所

规划应在露天、流动作业的环境卫生清扫、保洁工人工作区域内，特别是新区建设地区，必须设置工人作息场所，以供工人休息、更衣、洗浴和停放小型车辆、工具等。作息场所设置数0.3-1.2(个/平方公里)，建筑面积为20-150(平方米)

##### 2) 环卫停车场

环卫停车场可与垃圾转运站合建，也可与环卫管理机构合建。规划至2025年，淮北市环卫车辆255台，环卫停车场面积2.6公顷

##### 3) 车辆清洗站

结合环卫停车场、垃圾转运站和环卫所设置，应避开城市交通拥挤路段和道路交叉口，考虑到环卫车辆污物较多，且有部分渗沥水、粪便、杂物等，因此在清洗站内应设置污水预处理简单设施，如污水沉砂池及油污清除等，将污水预处理后排入污水管网。

##### 4) 环卫基地

规划设置一座环卫基地，占地40亩，位于龙昌路东建设内容包括大型垃圾转运站(600t/d)、

环卫停车场和配套服务设施。

#### 9.环卫信息系统和环卫产业化

按照“面向用户、先进性、可靠性、标准性、规范化”的原则，结合市区的实际情况，与智慧城市管监控系统安装的视频监控点实现互联互通，监控系统设置权限后分别对各县区开放，让各县区实时掌握本辖区的情况，资源共享。同时按环卫信息系统功能建设若干子系统，包括：

1) 生生活垃圾收运处置管理信息系统：对各类生活垃圾从产生、收集、运输到处置全过程的动态跟踪管理。包括生活垃圾焚烧监管、垃圾转运站监管、环卫作业车辆监管和环卫人员监管。

2) 餐厨监管系统：实现餐厨废弃物从产生、收集、运输、处置全程监管。

3) 工程渣土和建筑垃圾运输处置管理信息系统：对工程渣土和建筑垃圾的产生、运输和受纳回填整个过程进行全方位跟踪管理，可以指导建筑垃圾合理堆放，寻找最佳运送线路，减少运输量。

4) 道路清扫保洁管理信息系统：通过智慧城市管系统对路面作业质量实现实时监控。利用全球卫星定位系统(GPS)，在各清扫车上安装小型GPS终端，结合GIS系统，可以清楚地了解到每辆清扫车的作业轨迹和保洁区域的保洁情况。

5) 公厕监控系统：在公厕门口安装摄像头，对公厕管理情况进行监控，实现公厕人流量、用水量等监管。

《淮北市城市环境卫生专业规划(2021—2025年)》规划的餐厨厂扩建项目预计年底前完成，环卫资源化处置中心已建成，规划新增的27个小型垃圾转运站未建成，规划新增的19座公厕未建成，规划在烈山区新增的环卫基地未建成。规划指标完成情况见表1.2.2-3。

表1.2.2-3 规划指标完成情况一览表

指标	目标值	完成情况
生活垃圾回收利用率	35%以上	已完成(目前生活垃圾回收利用率约等于38.81%)
垃圾密封运输率	100%	已完成
垃圾无害化处理率	100%	已完成
道路机械化清扫率	100%	已完成
水冲式公厕普及率	100%	已完成

#### 1.2.3 淮北市建筑垃圾污染环境防治工作规划(2023—2035年)

##### 1.规划范围与期限

包括市辖三区一县（相山区、杜集区、烈山区和濉溪县）。规划重点为市、县国土空间总体规划确定的中心城区范围。

本次规划期限为2023—2035年，其中近期至2027年。

## 2.规划目标

加强源头分类、控源减量，建立和完善建筑垃圾专项收运、专项处理体系和保障体系，实现建筑垃圾源头减量、分类投放、中端收运、末端处置和再生产品利用的全过程管理和环境防治制度；践行“绿色策划、绿色设计、绿色施工”，规范运输处置流程，促进资源化利用，配置托底保障设施；完善体制和制度建设，完善建筑垃圾多部门联动及监督考核体系，形成全社会共同参与的建筑垃圾长效管理机制。规划指标详见表1.2.3-1：

表1.2.3-1 建筑垃圾规划指标一览表

序号	内容		近期	远期
1	建筑垃圾密闭化运输率(%)		100	100
2	建筑垃圾无害化处理率(%)		100	100
3	建筑垃圾综合利用率	拆除垃圾和工程垃圾综合利用率(%)	80	95
		工程渣土综合利用率(%)	95	98
		装修垃圾综合利用率(%)	40	60
4	运输车辆车载卫星定位系统安装比例(%)		100	100

## 3.规模预测

结合人口发展趋势，依据相关规范标准，科学选取各类建筑垃圾指标数值，预测建筑垃圾产生量：近期（2027年）淮北市建筑垃圾产量为226.85万吨/年，包括工程垃圾25.6万吨/年，拆除垃圾17.92万吨/年，装修垃圾1.85万吨/年，工程泥浆和工程渣土181.48万吨/年。

远期（2035年）淮北市建筑垃圾产量约248万吨/年，包括工程垃圾28万吨/年，拆除垃圾19.6万吨/年，装修垃圾2万吨/年，工程泥浆和工程渣土198.4万吨/年。

## 4.收运体系规划

建筑垃圾收运可采用两种模式，一是直运模式，产生单位或个人委托具有建筑垃圾运输资质的单位直接到建筑垃圾产生点收集；二是转运模式，产生单位或个人委托具有建筑垃圾运输资质的单位把建筑垃圾运送至各消纳场，并定期运送至淮北市资源化处置中心，进行资源化处置利用。

## 5.处置体系规划

### 1) 建筑垃圾资源化利用

逐步提高资源化利用能力，创新技术手段，优化处置方式，实施建筑垃圾产生、分类、再利用的闭环管理和循环利用，不断提高建筑垃圾的资源化利用率。

规划设置淮北市资源化处置中心，主要功能为建筑垃圾资源化利用，对全市的建筑垃圾、装修垃圾、大件垃圾、园林垃圾以及垃圾渗滤液等进行分类处理及资源化利用。项目位于市开发区南区谷山路东侧，澥河路南侧。总处理规模为24.4万吨/年，包括建筑垃圾10万吨/年、装修垃圾5万吨/年、大件垃圾2000吨/年、园林垃圾500吨/年、渗滤液处理站100吨/天、可回收物150吨/天。一期占地约34.4亩，主要包括新建一座建筑及装修垃圾处理中心、一座骨料暂存间、一座大件及园林垃圾处理中心、一座中转站渗滤液处理站、一座综合楼。二期占地约12.6亩，主要包括新建一座回收利用垃圾分拣车间。

### 2) 建筑垃圾消纳场

相山区建筑垃圾临时消纳场、杜集区临时建筑垃圾消纳场在临时核准期限内保留。

规划远期（2026年后），市人民政府根据城市建设管理和需要，新建建筑垃圾消纳场，拟选址位于洪吴路北，铁路专用线东，占地约40亩，其建成后原位于青谷路南的烈山区建筑垃圾临时消纳场取消。

## 6.管理体系规划

城市管理行政主管部门是建筑垃圾处置管理的行政主管部门，负责城区建筑垃圾处置管理的组织、协调、监督和检查工作。建筑垃圾处置管理工作实行以区为主、网格化管理，区、县政府负责本辖区建筑垃圾处置管理工作，具体监管责任由区、县城市管理部门、街道办事处和社区居委会承担。

发改委、自然资源和规划、住房和城乡建设、公安、交通运输、生态环境等行政管理部门，应当按照各自职责，共同做好建筑垃圾处置管理工作。

住房和城乡建设部门负责建筑施工工地现场管理和监督，督促建设单位和施工单位及时在开工前，向城市管理部门申报建筑垃圾处理方案。

自然资源和规划部门与城市管理行政主管部门配合，做好建筑垃圾消纳场、资源化利用厂的规划选址。

公安部门负责对建筑垃圾运输车辆道路交通安全管理及驾驶员的安全教育，配合城市管理部门实施建筑垃圾运输核准和监督管理，依法查处违反道路交通法规的运输车辆和驾驶人员。

交通运输部门负责对超限超载和私自改装运输车辆的监督和依法处罚，配合城市管理部门实施

建筑垃圾运输核准和监督管理。

## 7.污染防治规划

主要包含水土流失防治措施规划、大气环境保护措施规划、水环境保护措施规划、噪声环境保护措施规划、土壤环境保护措施规划及其具体内容。

### 1.2.4 淮北市城市环境卫生专业规划（2021—2025年）评估分析

《淮北市城市环境卫生专业规划（2021—2025年）》于市城市管理局2021年12月23日发布，自批准实施以来，《规划》对于指导淮北市环境卫生工作，特别是“十四五”时期的环境卫生工作起到积极作用，环卫管理取得长足发展，管理体制机制进一步完善，环卫设施布局持续优化，设施建设与管理水平显著提升，各项环卫工作成效突出，有效助推资源节约型和环境友好型社会建设，提高了淮北市环境卫生的整体质量与水平，促进环卫事业与经济、社会及城乡建设的协调发展。

随着“十五五”时期的深入推进，推动资源能源集约节约利用、打造紧凑型城市已成为当前城市发展的重要任务。垃圾分类工作的全面推进，对淮北市环境卫生治理的各个环节提出了更高要求。此外，《淮北市城市环境卫生专业规划（2021—2025年）》已届满期限，难以继续适应和引导淮北市环卫事业的建设与发展。因此，有必要编制新一轮环卫领域专项规划，为淮北市环卫工作的科学推进提供持续指导。

本次规划将延续《淮北市城市环境卫生专业规划（2021—2025年）》的发展方向，衔接淮北市生活垃圾分类工作要求，坚持目标导向和问题导向，进一步深化和优化淮北市环境卫生体系，科学预测市区各类垃圾产生量，提出淮北市环卫规划目标和指标，构建淮北市垃圾分类治理模式，规划垃圾分类收运处理设施建设，强化垃圾处置过程监管；同时对环卫清扫保洁、环卫公共设施建设、环卫机具配置、环卫管理等各方面进行进一步优化提升。

## 1.3 优秀案例分析和借鉴

### 1.3.1 北京朝阳区垃圾管理案例实践

#### 1.垃圾处理情况

2023年，朝阳区生活垃圾清运处理总量173.8万吨，其中厨余垃圾(包括餐饮垃圾及家庭厨余垃圾)43.9万吨，其他垃圾130.0万吨，由于统计口径的原因，2020—2022年暂未对有害垃圾和可回收物进行统计。厨余垃圾为进入厨余垃圾处理厂的统计数据，其他垃圾为进入终端处理设施的统计数据。

2023年起，朝阳区进一步加强针对可回收物的统计，通过辖区各街道的数据收集，2023年朝阳区可回收物总量为509776吨(不完全统计)，其中废纸约占可回收物总量的37%，塑料类占可回收物总量的14.4%。2023年北京市朝阳区生活垃圾回收利用率(可回收物+厨余垃圾+餐饮单位垃圾)为42.2%，其中厨余(餐厨)垃圾回收率为19.5%，可回收物的回收率为22.7%。值得说明的是，目前中国大部分城市的可回收物数据仍不包括部分非正规或商业回收行为，实际的资源化利用率应比现有数据更高。

#### 2.政策法规维度

北京市在垃圾管理的各个维度不断完善政策法规体系，使北京市垃圾管理有法可依，有政策可循，结构清晰，体系完整。随着政策体系的发展，除了生活垃圾主管部门之外，也有更多的其他行业主管部门参与及引导行业的绿色转型，例如北京市商务局关于净菜上市的指导意见，以及北京邮政管理局关于快递包装绿色转型的相关措施。另外值得提出的是，在垃圾管理政策发展方面，北京市一直是引领者。以收费机制为例，北京市积极探索相关路径，希望通过发挥价格机制作用，来促进生活垃圾减量、分类和资源化利用。2021年，北京市发展和改革委员会、北京市城市管理委员会发布了《关于调整本市非居民厨余垃圾处理费有关事项的通知》，明确自2021年9月30日起，非居民厨余垃圾处理费(含运输、处理环节)调整为300元/吨。

在此基础上，北京市综合考虑多种因素，对机关、部队、学校、企业事业等单位集体食堂开始实行差别化收费，具体标准为：实际厨余垃圾运输量低于定额标准50%(含50%)，按200元/吨计收；实际垃圾运输量在定额标准50%~100%之间的(含100%)，按300元/吨计收；实际垃圾运输量超过定额标准的，定额内按300元/吨计收，超过部分按600元/吨计收。

非居民厨余垃圾收费机制的建立，是建立垃圾管理分质按量收费机制的重要尝试，对进一步完善生活垃圾管理的收费机制具有积极的支撑意义。

#### 3.柔性治理——构建有公众获得感的精细化管理体系

朝阳区东风地区地处城乡结合部，毗邻国贸金融区及使馆区，人口密集、居民素质较高、国际化特征明显。自2021年《北京市生活垃圾管理条例》实施以来，该地区以智能垃圾分类驿站为抓手，积极构建具有公众获得感的垃圾分类管理体系。

目前全区共建成23座智能驿站，覆盖7个社区内的14个小区。驿站设四类垃圾回收区和休息宣教区，居民按户注册后可实现分类投放与精准计量。数据通过手机程序汇总至平台，形成可用于科学分析的“大数据”，有效提升了垃圾分类的参与体验和行为规范性。

为激励居民参与，驿站实行积分奖励制度：厨余垃圾1公斤兑1积分，其他垃圾1公斤兑0.1积分，

可回收物1公斤兑2积分，有害垃圾不积分。每5积分可兑换价值0.1元的物品，资金由地区政府承担。2023年上半年，累计发放积分838726分。该系统通过正向反馈增强了居民分类意愿。物业小区作为关键衔接方，亦被纳入考核激励体系。依据《物业小区生活垃圾分类考核办法（试行）》，对达标小区给予1-3元/户/月的补贴，专项用于垃圾分类工作，以推动管理责任落实。

此外，东风地区社会组织联合会在“政社合作”框架下积极推动社区环境治理。在万科公益基金会“绿缘计划”支持下，于三个社区组建志愿者队伍，开展培训、旧物交换、堆肥等活动，培育社区可持续文化。总体而言，东风地区垃圾分类工作体现了“柔性治理”理念，强调奖励引导、文化建设与行为培育，通过社区自治和基层协同增强公众获得感，实现多元共治。

#### 4. 践行SDGs商业综合体的垃圾管理可持续实践

在管理理念上，太古地产的“2030可持续发展策略”（SD2030）为颐堤港的可持续发展提供了明确指引。该策略涵盖五大支柱——社区营造、以人为本、伙伴协作、环境效益和经济效益，包括80个目标及超过25个重点范畴，并与联合国11项可持续发展目标（SDGs）紧密对应。颐堤港将SD2030作为长期运营核心框架，推动租户实践绿色运营。2021年，太古地产推出“环境绩效约章”，以承诺框架支持租户在整个租赁周期内贯彻环保措施，涵盖装修与日常运营，协同减少能源、水资源消耗和废弃物产生，目前已有写字楼租户参与该计划。

在设计与建设阶段，颐堤港已取得ISO14001环境管理体系、ISO50001能源管理体系及ISO45001职业健康安全体系认证，商场和写字楼还分别获得LEED核心与外壳金级和铂金级认证。运营后，项目于2019年成为全球首个获LEEDv4.1O+M铂金级认证的综合体。

在设施运营中，颐堤港系统推进多项可持续实践，主要包括：

1) 室内环境：通过天窗和穹顶引入自然光，采用空调过滤与光等离子净化技术保障空气质量，利用红外设备查漏保温，实现精准温控。

2) 能源节约：依托能源管理云平台监控分析数据，加装隔热膜、全面使用LED照明，推广高效风机与水泵，实施锅炉余热回收、电峰谷储能、冬季自由冷却及屋顶光伏发电。

3) 废弃物管理：推行雨污回收用于绿化与冲厕，完成锅炉低氮改造，落实垃圾分类与智能称重分析，设置餐厨垃圾冷库并倡导适度点餐。2023年可回收物达506吨，回收比例为53%。

在文化建设方面，颐堤港积极传播可持续发展理念。2021年通过改造闲置扶梯厅建成“可持续发展中心”，展示再生材料并兼具教育互动功能，助力垃圾分类与循环理念推广。同时设立“可持续发展工作室”，组织多元活动，构建共创平台，促进社区环境与健康价值的提升。

#### 5. 迈向零碳——城市静脉产业园区的零碳转型

北京市朝阳区，为了更好地实现环境与发展之间的协调统一，从2000年起就开始探索通过园区建设强化静脉产业的发展道路，静脉产业和动脉产业相结合，形成循环型经济发展机制。北京市朝阳循环经济产业园地处朝阳区东中部，位于金盏乡南部高安屯，占地面积约3平方千米。经过20多年的发展，园区已从一座卫生填埋场逐步发展成为集多源固废综合处理为一体的循环经济产业园。

朝阳循环经济产业园已建成项目包括生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、废旧物资等多源固废处置设施等，日处理各类废弃物能力约8000吨，共计处理各类垃圾3000余万吨。其中，生活垃圾焚烧发电3400吨/日，餐厨垃圾资源化处理400吨/日，建筑垃圾资源化利用123万吨/年，废旧物资回收利用合计14.7万吨/年。园区在建项目主要包括厨余垃圾处理厂1座，处理规模800吨/日。规划建设生活垃圾焚烧三期1座，处理规模2400吨/日。

朝阳循环经济产业园不断优化升级，提高园区的能源和资源利用效率。位于园区内的北京朝阳清洁焚烧中心占地面积5.33万平方米，总投资10.37亿元，设计日处理能力1800吨，设计年发电量2.9亿度，年上网量2.26亿度。于2016年5月18日投入试运行，是中国首批AAA级生活垃圾焚烧厂（由住房和城乡建设部组织评定），代表中国最先进的建设和运营水平以及最优秀的环保技术指标。

在此基础上，北京朝阳清洁焚烧中心积极引导并参与《生活垃圾清洁焚烧指南》的发布。清洁焚烧是在现行的环境污染物控制标准的基础上，对于生活垃圾焚烧设施综合运行绩效提出的更高要求。《生活垃圾清洁焚烧指南》中对焚烧设施的物料平衡、能量平衡和水平衡给出了清晰的指导，同时提出了更系统的评价指标，包括焚烧工艺与装备指标、污染物控制及温室气体减排指标、综合利用与可靠性指标、管理指标等，对生活垃圾焚烧设施的运营管理提出了更高的要求。北京朝阳清洁焚烧中心也是唯一被列入清洁焚烧标准案例的焚烧设施。

面向未来，北京市朝阳循环经济产业园在清洁焚烧的高标准基础上，也在规划更进一步向零碳园区转型。零碳园区以技术创新和能源高效利用为核心，构建以固废处理处置和资源化利用为主的零碳化、数字化发展模式和实践体系。北京市朝阳循环经济产业园将以绿色低碳、智慧高效、凝聚价值为战略目标，进一步实施能源升级改造项目，补增光伏系统，建立碳排放核算体系及相关管理制度，利用数字技术构建环境产业园区系统性解决方案，持续打造和优化能源、低碳、智慧化方面的新型能力，赋能业务创新转型，进而形成新的商业模式，推动价值链的延伸与增值，并计划在2030年实现整个园区范围的零碳甚至负碳排放。

零碳园区的理念及实践也标志着中国以废弃物处理处置为核心的静脉产业园积极践行减排理

念，积极应对气候变化，助力实现以碳达峰碳中和”为目标的自主减排行动。

## 6.经验总结

从高安屯填埋场，到高安屯垃圾焚烧厂，再到朝阳清洁焚烧中心，直至零碳能源环境的稳步推进，朝阳区循环经济产业园的演变过程，不仅是北京市垃圾治理持续优化与升级的生动缩影，更体现出朝阳区在垃圾管理领域“守正创新、精益求精”的扎实风格。在以垃圾分类为新起点的精细化管理新阶段，朝阳区进一步强化与公众、企业、社会组织等多元主体的互动协作，汇聚多方力量共同推动垃圾治理体系的现代化转型。

北京作为全国政治中心、文化中心、国际交往中心和科技创新中心，其城市管理承载着特殊使命。超大规模的城市体量对垃圾治理提出了更为复杂和高标准的要求。朝阳区以更包容的理念服务城市、服务市民，以更高水平的设施建设与运营管理践行高质量管理目标，于细微之处彰显治理的真功夫，为超大城市垃圾管理提供了可借鉴的“朝阳经验”。

### 1.3.2 徐州市垃圾管理案例实践

#### 1.垃圾处理情况

自2020年3月启动生活垃圾四分类以来，徐州市已逐步建立起分类收运处理体系，根据区域垃圾产生特点，采取定时定点或上门分类收集方式，全面实现容器化、密闭化和机械化收运。市区原生生活垃圾实现“全量焚烧、零填埋”，餐厨、农贸市场有机垃圾与家庭厨余垃圾则协同处理。

2022年，城区共清运处理生活垃圾118.3万吨，其中厨余垃圾（含餐饮和家庭厨余）22.9万吨，可回收物19.9万吨。统计范围覆盖市区，厨余垃圾以进入处理厂数据为准，其他垃圾按焚烧厂进场量统计，可回收物则来自回收网点、分拣中心等渠道。

随着分类推进，家庭厨余垃圾收集量逐年上升。2022年，徐州市生活垃圾回收利用率（可回收物+厨余垃圾+餐饮垃圾）达36.1%，其中厨余（餐厨）垃圾回收率为19.3%，可回收物回收率为16.8%。与2020和2021年相比，2022年首次将可回收物纳入统计，进一步健全了数据体系。目前国内多数城市尚未完全统计非正规回收行为，实际资源化利用率应高于上报数据。

在处理方面，徐州市其他垃圾全部焚烧处置，现有两座焚烧厂，总处理能力为3450吨/日，可实现完全无害化处理；厨余（餐厨）垃圾处理设施1座，协同处理农贸有机垃圾和家庭厨余垃圾，总能力846吨/日，能够满足当前处理需求。

#### 2.可持续文化建设——从源头践行垃圾分类和可持续发展理念

金贝庄园小区位于徐州市金山桥开发区，建成于2000年，住户285户，人口约800人。从2021年开展垃圾分类工作以来，随着工作的不断推进，金贝庄园小区已经基本实现小区生活垃圾四分类。除了垃圾分类行为外，共享书屋、闲置物品交换等已经成为社区公众可持续生活的一部分。值得一提的是，金贝庄园小区积极打造“美丽庭院”，垃圾分类和可持续的理念成为重要的评价标准。

##### 1) 建立可持续生活示范引导体系

在社区建立以积极分子和志愿者为主的示范团队，通过示范团队带头参与垃圾分类工作，并不断地宣传和践行可持续生活方式。

##### 2) 开展丰富的垃圾分类习惯养成项目

从宣传引导、积分兑换、行为纠偏三个维度出发，在社区内打造了800平方米的垃圾分类主题口袋公园，社会文创团队自行设计绘制的垃圾分类打卡游戏，以及和社区公众合作绘制垃圾分类主题作品，共同营造了浓厚的垃圾分类宣传氛围。

##### 3) 开展“垃圾分类新时尚行动”

金贝庄园社区建设并升级了垃圾分类设施，配置了完善的给水、排水、洗手池等配套装置，并分阶段开展了厨余垃圾破袋工作、有害垃圾上门回收、大件垃圾扫码回收等专项行动，不断提升垃圾分类管理能力。

##### 4) 建立持续的垃圾分类管理体系

在管理层面，金贝庄园社区有完善的垃圾分类管理台账，对社区内开展的垃圾分类相关工作做了详细记录，并从对社区公众进行激励的角度出发，建立了一定的积分机制，推动垃圾分类工作可持续开展。

金贝庄园社区以及徐州求是小学都是徐州市开展垃圾分类和可持续文化教育的缩影；随着垃圾分类工作的深入推进，徐州市共建设了8处宣教基地、100余处街头宣传阵地、60余处“家门口”宣传阵地和5.02万处单元楼宣传阵地。持续不断地投入和行动，营造垃圾分类和可持续发展文化氛围，让公众“沉浸”在文化中，感受文化的号召，积极行动并缔造可持续文化，是徐州市垃圾管理的积极尝试。

#### 3.从减废到无废——废弃物管理行业的迭代升级

“无废城市”是以新发展理念为指导，推动绿色发展和生活方式，推进固体废物源头减量与资源化利用，最大限度减少填埋，降低环境影响的先进城市管理模式。2019年和2022年，生态环境部分两批共确定了“11+5”及100个试点城市。

徐州市自2019年成为首批试点以来，积极探索“无废城市”建设的本地路径，着力提升工业和农业废弃物综合利用率，推动生活垃圾零填埋、园区循环化改造和危险废物全量安全处置，在减量化、资源化和无害化处理方面取得积极成效。为解决区域固废处理与资源再生问题，徐州前瞻布局循环经济产业园，实现固体废物统筹处理与产业集群发展。

该产业园位于铜山区大彭镇，总规划面积545.38公顷，布局六大产业板块：固废处理、资源再生利用、环保装备研发制造、新能源、环保科研教育及文化创意观光，规划总投资71.5亿元，分期建设至2030年。目前已投产餐厨垃圾处理、垃圾焚烧发电、污水处理、危废处置、医用废塑再利用、饱和活性炭再生和建筑垃圾处理等多个项目。

园区还建成“以智管废”智慧管理平台，统筹物质与能量流，提升资源效率，协同减排。同时正开展锂电池与飞灰资源化、循环经济研究、碳平台及环境司法鉴定等新兴项目的前期工作。

值得一提的是，园区内建设了中国首个以废弃物管理与循环经济为主题的文化展示馆与循环经济博览馆，系统展示“无废城市”和循环经济的发展背景、实践成效及徐州模式，依托大数据与新媒体传播手段，彰显徐州在废弃物治理方面的文化软实力。

## 1.4 规划成果概述

### 1.4.1 规划历程

现场踏勘：2025年9月2日—9月3日，规划编制小组对淮北市区相山区、杜集区、烈山区及高新区的现状环卫设施进行现场踏勘和资料收集。

2025年9月底，完成规划方案初稿的编制工作；

2025年10月中，向淮北市环卫处各相关部门征求意见，并修改完善；

2025年10月底，向淮北市政府各相关部门征求意见，并修改完善；

2025年11月初，通过专家评审会，并修改完善；

规划在编制过程中得到淮北市城市管理局、自然资源和规划局等相关部门的大力支持，在此深表感谢。

### 1.4.2 规划成果概述

本项目为编制《淮北市城市环境卫生专业规划（2026—2035年）》，规划主要内容涵盖淮北市的生活垃圾收集转运处置规划、环卫公共设施和环卫工程设施的布局规划，以及环卫系统信息化和产业化、环卫安全及应急预案等相关专题。规划提出近远期环卫设施建设、队伍建设、经费保障和制度构建目标，明确垃圾处理率、密闭收集运输率等指标，并进行投资估算；同时对各类垃圾的收运处体系提出规划方向。

## 第二章 淮北市城市概况

### 2.1 地理位置

淮北市位于安徽省东北部，地处苏鲁豫皖四省交界地带，属于淮海经济区的重要组成部分，也是长三角城市群与中原经济区之间的重要节点城市。地理坐标介于东经 $116^{\circ} 23' \sim 117^{\circ} 02'$ 、北纬 $33^{\circ} 16' \sim 34^{\circ} 14'$ 之间，市域总面积约2,741平方公里。城区坐落在相山南麓，区域地势自西北向东南略微倾斜，整体属黄淮海平原南延部分，地形以冲积平原为主，间有低山丘陵分布，其中北部相山山脉呈东北—西南走向，是区域内主要的生态屏障和景观资源。淮北市交通区位优势显著，符夹、青阜铁路纵横贯通，连霍、京台高速公路交汇于此，311、101省道等多条干线公路构成密集路网，距离徐州观音国际机场仅约70公里，具备多式联运的便利条件，增强了其在区域发展中的集聚与辐射能力。

### 2.2 自然条件

#### 2.2.1 气候条件

淮北市属于暖温带半湿润季风气候，四季变化分明，光照较为充足，热量条件适中，年平均气温在 $14.5^{\circ}\text{C}$ 左右。降水总体呈现南多北少的特点，年均降水量约850毫米，多集中在6月至8月，占全年降水量的60%以上，雨热同期有利于夏播作物生长，但降水年际变率较大，易发生季节性干旱与洪涝。

该地区春季气温回升较快，多东南风，偶有倒春寒现象发生；夏季炎热多雨，高温与强对流天气频繁；秋季天气凉爽，昼夜温差增大，降水量逐渐减少；冬季寒冷干燥，多偏北风，霜冻期较长。年平均无霜期约210天，日照时数较为充足，适宜多种温带作物生长，但也因季风气候的不稳定性，农业生产仍面临一定气候风险。

#### 2.2.2 水文

在水域方面，淮北市地处淮河流域，境内河网较为稠密，主要河流包括沱河、浍河、滏河等，均自西北向东南流经市域，属于季节性河流，水量年际变化显著，汛期水位暴涨易引发局部洪涝，枯水期则流量锐减。由于长期煤炭开采造成大面积地表塌陷，形成众多永久或季节性积水洼地，这些采煤塌陷湖在城区周边广泛分布，逐步演化成为人工湿地系统，既带来水生态修复契机，也面临水质治理与生态调控的挑战。

### 2.2.3 地质地貌

淮北市位于黄淮海平原南缘，整体地势由西北向东南微微倾斜，北部为相山低山丘陵区，山体呈东北—西南走向，海拔一般在100至400米之间，中部和东南部则为广阔的冲积平原，地势平坦、土层深厚。地质构造属华北板块南缘，地层结构以第四纪松散沉积物为主，下伏石炭—二叠系含煤岩系，煤炭资源丰富。历史上大规模地下采煤引发严重的地面沉降和塌陷，地质灾害风险较高，部分地区存在塌陷不稳定性和土壤侵蚀问题，近年来通过生态修复和土地复垦工程，地质环境条件逐步改善。

### 2.3 城市历史沿革

#### 1.先秦时期

夏商时期，市境属徐州。公元前21世纪，商汤十一世祖相土为进一步向东扩张，由商丘迁徙至此，作为别都，此后山即为相山，城即为相城。公元前588年至前576年期间，宋共公瑕为避水患，曾将国都由睢阳迁至相城。战国时期，齐、楚、魏于公元前286年灭宋，相归楚国。

#### 2.秦至南北朝

秦始皇二十二年（前225年），设相县、铚县，同属泗水郡，郡治在相城。汉高帝四年（前203年），改泗水郡为沛郡，郡治仍在相城。东汉建武二十年（44年），改沛郡为沛国，国都在相县。三国时，相县初属沛国，后属汝阴郡。西晋太康二年（281年），复置沛国，建都相县。北齐天保七年（556年）废相县为相城乡，并入符离县。此后，相城无县以上建置。

#### 3.隋至清朝

隋开皇九年（589年）相城随符离县属彭城郡。唐武德四年（621年），市境分属徐州之萧县，宿州之符离县、临涣县、蕲县。宋、元、明、清时期，本地分属徐州之萧县和宿州领辖。

#### 4.中华民国

民国元年（1912年），市境分属宿县和萧县。抗日战争时期，市境先后归属宿西县、萧宿永县、萧县。民国三十七年（1948年）11月，市境解放。1949年6月，市境分属华东局皖北行政公署宿县和萧县。

#### 5.中华人民共和国成立后

1953年2月，市境分属濉溪县和萧县。1960年4月6日，经国务院批准，成立濉溪市。1971年3月30日，国务院同意将濉溪市改名为淮北市，为安徽省辖市。

## 2.4 社会资源和经济情况

2023年全市人口218万人，常住人口城镇化率65.6%。初步核算，全年全市实现地区生产总值（GDP）1365.5亿元，按可比价格计算，比上年增长5.3%。人均生产总值70135元，按可比价格计算，增长5.6%。三次产业结构6.6:42.8:50.6，与上年相比，第一产业比重下降0.2个百分点，第二产业比重下降1个百分点，第三产业比重提高1.2个百分点。全年完成财政收入104.8亿元，比上年增长8%。

2023年新增城镇就业岗位0.2万个，年末全市从业人员89.6万人，比上年增加0.2万人。全年规模以上工业企业实现营业收入1476.7亿元，比上年下降1.1%；实现利润总额136.4亿元，减少14.2%。全年实现社会消费品零售总额524.6亿元，比上年增长6%。全年实现外贸进出口总额107亿美元，比上年增长12.7%。全年全体居民人均可支配收入34079元，城镇居民人均可支配收入43786元，比上年增加2085元，增长5%。

2024年，全市共有各级各类学校（不含高校）730所，比上年同期减少23所。其中普通高中学校26所，同比增加5所；初中学校106所，同比增加4所；小学253所，同比减少9所；幼儿园339所，同比减少22所；特殊教育学校2所，中职学校4所，同比减少1所。

表3.1.1-2 各年份各区县垃圾产生量

### 第三章 淮北市环境卫生现状与存在问题

#### 3.1 现状垃圾产生量

生活垃圾指人们在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物。根据淮北市人民政府办公室关于开展生活垃圾分类收集处置和资源化利用的相关内容,淮北市生活垃圾主要分为以下四大类:可回收物、厨余垃圾、有害垃圾、其他垃圾。

##### 3.1.1 生活垃圾产生量

根据淮北市生活垃圾焚烧发电厂及淮北市厨余垃圾处理厂垃圾进场量统计数据,2024年淮北市生活垃圾产生量为554945.17吨,日均产生量1516吨,2025年1—8月生活垃圾产生量为367057.57吨,估算出2025年生活垃圾产生量为550586.36t,日均产生量1510吨/日。各年份垃圾产生量见表3.1.1-1:

表3.1.1-1 各年份垃圾产生量

年份	生活垃圾产生量(t)	生活垃圾日均产生量(t/d)	厨余垃圾产量(t)	垃圾焚烧进厂量(t)
2020	514584.08	1405.97	25261.82	489322.26
2021	535561.5	1467.29	31384.06	504177.44
2022	537332.9	1472.14	28698.66	508634.24
2023	548524.79	1502.81	32194.65	516330.14
2024	554945.17	1516.24	33631.59	521313.58
2025	550586.36	1510.52	33577.85	517008.51

2024年淮北市三区和开发区分别垃圾产生量为相山区191372吨、杜集区61532吨、烈山区54323吨、开发区1570.5吨,其中相山区垃圾产生量占比较大,分别占2024垃圾产生总量的34%。各年份各区县垃圾产生量见下表:

年份	相山区	杜集区	烈山区	高新区
2020	162742.0	60207.9	49412.6	3933.9
2021	179213.9	59259.3	51204.8	1236.6
2022	183548.1	56888.6	51489.6	915.9
2023	191750.0	63939.3	53528.6	1476.5
2024	191372.0	61532.8	54323.0	1570.5
2025	192768.5	54136.2	58094.7	1323.75



图3.1.1-1 各年份各区县垃圾产生量示意图

根据第七次全国人口普查数据中淮北市各区县常住人口数据及垃圾产生量可得淮北市人均生

活垃圾产生量为0.72kg/天。

表3.1.1-3 淮北市人均生活垃圾产生量

县区	常住人口数(万)	2024年垃圾产生量(t)	人均垃圾产生量kg/天
相山区	54.9	191372.0	0.96
杜集区	24.0	61532.8	0.70
烈山区	25.0	54323.0	0.60
高新区	—	1570.5	—
合计(不含高新区)	103.9	308798.38	0.81

### 3.1.2 建筑垃圾产生量

2024年，本市建筑垃圾产生量为215.3万吨，资源化利用量29.93万吨，主要利用方式为生产再生骨料、再生混凝土、路牙石、透水砖等，填埋量183.91万吨。

工程渣土产生量为179.17万吨，资源化利用量10.16万吨，填埋量169.01万吨；工程泥浆产生量为0万吨，资源化利用量0万吨，填埋量0万吨；工程垃圾产生量为6.75万吨，资源化利用量4.82万吨，填埋量1.13万吨；拆除垃圾产生量为23.93万吨，资源化利用量10.76万吨，填埋量12.77万吨；装修垃圾产生量为5.45万吨，资源化利用量4.19万吨，填埋量1万吨。淮北市现有一资源化处置中心，可对建筑垃圾及园林垃圾进行处理，处理规模为建筑垃圾137t/d,装修垃圾54t/d,大件垃圾5.5t/d，园林垃圾1.4t/d。

### 3.1.3 垃圾成分

生活垃圾的组成主要受经济水平、生活习惯、产业结构、垃圾分类政策及气候季节影响。其主要成分通常包括厨余垃圾（剩菜、果皮、菜叶等）、可回收物（纸类、塑料、金属、玻璃、旧衣物等）、有害垃圾（电池、过期药品、废旧灯管等）和其他垃圾（受污染的卫生纸、一次性餐具、烟头、贝壳等）。根据现有数据，分别对固体生活垃圾中的有机物进行统计如下：

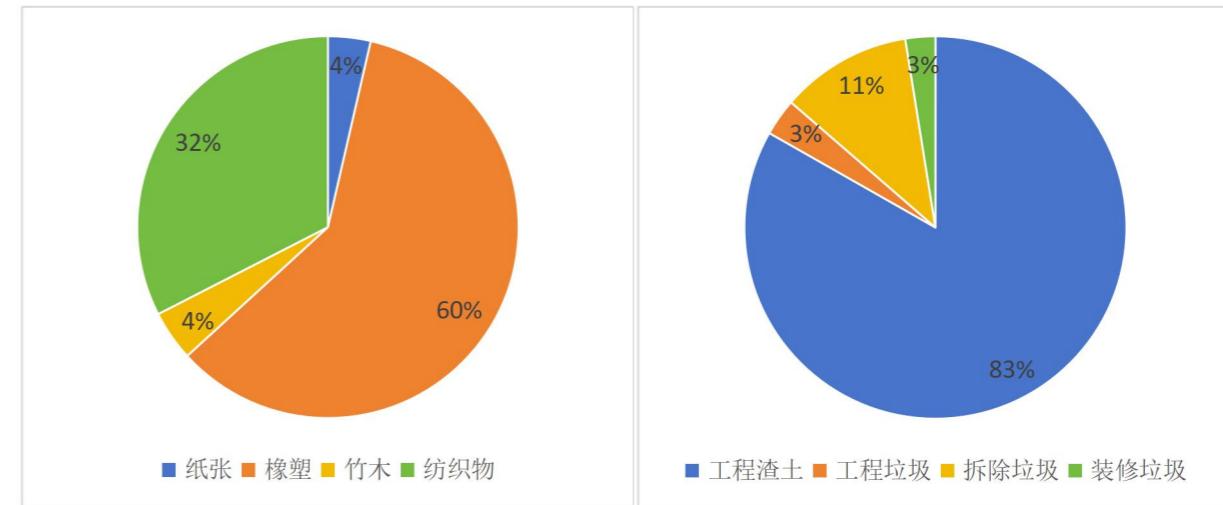


图3.1.3-1 生活垃圾中有机物成分占比图

图3.1.3-2 建筑垃圾成分占比图

现状生活垃圾中有机物构成，橡胶与纺织物占主要部分，包括60%橡胶与32%纺织物。现状建筑垃圾中工程渣土垃圾占比较多，2024年产生量为179.17万吨，占比83%。

## 3.2 垃圾收集转运处置现状

2022年5月，淮北市新一轮环卫市场化作业公司进场，全面整合城区道路保洁、垃圾转运和公厕管护等作业内容，实行统一主体负责、统一团队管理、一体化运营的管理模式。城区生活垃圾主要通过垃圾箱和果皮箱进行收集，由转运车辆运送至小型中转站，再分别转运至焚烧发电厂、厨余垃圾处理厂及资源化处置中心进行终端处理。

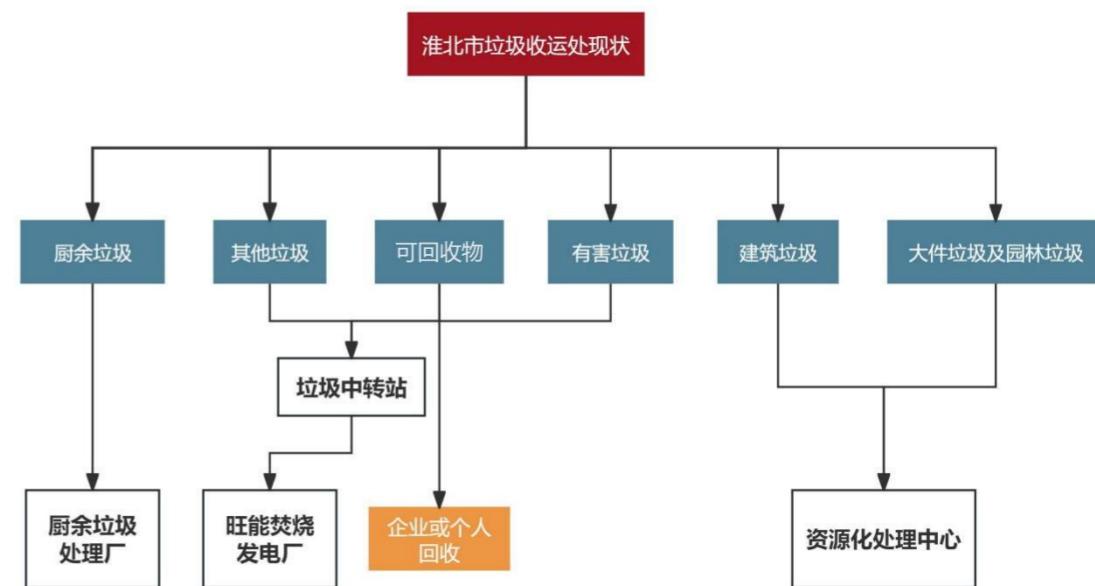


图3.2-1 淮北市垃圾收运处现状分析图

随着城市化进程不断加快，垃圾分类已成为提升城市精细化管理水平和推动绿色低碳发展的重

要举措。目前，城区11个街道的351个小区已实现垃圾分类设施全覆盖，覆盖率达100%，全面实现生活垃圾无害化处理，并彻底告别原生生活垃圾“填埋时代”。这一成效不仅顺应了城市日益提升的生态环境需求，也为完成各县区年度工作目标提供了坚实保障。与此同时，全市工业固废综合利用率达86.68%，生活垃圾回收利用率提升至38.81%，危险废物无害化处置率持续保持100%。

淮北市通过市场化机制引入专业公司，具体负责辖区内200条主次干道、超过1300万平方米区域的清扫保洁工作。在新运营模式下，道路垃圾的“扫、收、转、运”以及绿化带清理、公厕保洁和转运站运营等环节全部由同盈公司统一管理，有效打破条块分割，显著提升环卫作业整体效率。值得注意的是，相山区内仍有部分物业公司联合其他企业采用非规范车辆进行垃圾运输，这类车辆多为非法改装、无法上牌，难以纳入规范监管。目前，相山区通过“中转站拒收非规范车辆垃圾”的措施倒逼整改，已取得初步成效，并计划逐步淘汰此类非标运输车辆。而烈山区和高新区因距离各终端处理设施较近，已基本实现垃圾直运模式，有效避免二次污染，真正做到“垃圾不落地”。

经过不懈努力，农村生活垃圾建立起“农户集中投放、服务企业收运、市县统一处理”的收运处置体系，农村生活垃圾减量化、无害化和资源化水平不断提高，农村生活垃圾收运处置体系村庄覆盖率100%，农村生活垃圾无害化处理率保持在98%以上，基本实现日产日清、无害化处理，整体农村环境卫生质量显著提升。

### 1.厨余垃圾

在厨余垃圾处理方面，淮北市在大型商超、餐厅和农贸市场等重点场所设立专项回收系统，实现分类收集和专门处理。

### 2.有害垃圾

有害垃圾回收体系还需进一步完善，虽然三区均已设有有害垃圾暂存点，主要用于回收过期药品、废弃锂电池等物品，同时居民小区生活垃圾分类投放点督导人员存在配备不足，缺乏专人管理，依赖居民自觉投放，管理模式较为粗放。

### 3.可回收物

目前各区均已建立生活垃圾分拣中心，但规模大小不一，分拣能力不一，可回收物回收体系尚未形成规模，多数通过社会企业进行零星回收，整体回收网络系统性不足。当前，淮北市正在积极探索“物业+可回收”模式，培育“纸飞侠”、“婉美”等再生资源回收品牌，推动再生资源回收体系与生活垃圾收运体系“两网融合”。

### 4.其他垃圾

其他垃圾处理体系相对完善，已实现全链条闭环处理。

### 5.建筑垃圾、大件垃圾

在建筑垃圾资源化利用方面，淮北市以生产再生骨料、再生混凝土、路牙石和透水砖为主要方向，已建成3家资源化利用厂，年处理能力达357万吨，资源化利用率为13.9%。全市积极推广装配式建筑，其占新建建筑比例已达53.23%，绿色建筑开工和竣工面积占比均实现100%。已建成的生活垃圾焚烧发电设施日处理能力约1300吨，年发电量2.15亿千瓦时，相当于年节约标煤9.4万吨，为优化能源结构和实现降碳协同作出积极贡献。针对装修垃圾，新建小区普遍设置专门收运箱，严格落实建筑垃圾（渣土）处置核准制度，推广“改点设箱”“装修垃圾不落地”管理，已投放55个小区100个箱体，实行社会化管理，可以在小程序上预约由专业车辆上门收集后运至资源化处置中心；而老旧小区因场地限制，大多缺乏大件垃圾和建筑垃圾收集点。

## 3.3 道路清扫保洁现状和环卫车辆现状

### 1.道路清扫保洁现状

良好的环境卫生是城市对外展示的首张名片。安徽省淮北市以进一步提升城市品质为目标，推行环卫一体化作业改革，打开了城市保洁和管理新局面。

近两年来，环卫一体化改革有效解决了资金缺乏、环卫车辆及人员配置不足等问题，城区卫生环境不断提升，管理水平更加精细，环卫作业模式和保洁成果呈现全新气象。统计数据显示，在监管部门和第三方的历次督查考核测评中，淮北城市环境洁净指数均在90%以上。

淮北市环境卫生工作被切割为多块，三区道路普扫各自为战，交通护栏清洗维护由交警部门负责，绿化带垃圾由园林部门捡拾——“扫帚”虽多，但难以形成合力。

2022年5月，淮北主动引入市场竞争机制，经公开招标，最终以购买服务模式，与长沙中联重科环境产业有限公司签订协议，成立淮北市同盈环境卫生管理有限公司，在城区实施环卫清扫保洁一体化作业，构建“全方位覆盖、无缝隙对接、市场化运作、一体化管理”新格局。

在新模式下，城区道路垃圾的“扫、收、转、运”全由同盈公司负责。此外公司还负责绿化带垃圾清理、公厕保洁、中转站运营、引导市民做好垃圾分类等作业项目，打破区块限制，提升了环卫质量和效率，彻底解决了此前存在多年的多头管理、真空地带等问题。同时，同盈公司与原三家保洁公司的2200多名保洁员续约，做到“人员全盘接收”“工资待遇提升”的两个“确保”。

淮北同盈公司按照《淮北市环卫一体化运营质量标准》，按照道路日常保洁“八无”、“六净”

及绿化带保洁“七无”标准开展精细化保洁，实施“机扫为主、人保为辅”的机械化作业模式，引入各类新型专业设备，改变传统扫帚、撮斗、铁锹和手推车“老四样”作业方式，主次干道、背街小巷清扫保洁质量更高。目前，累计投入机械设备1169台，机械化专业保洁作业率达100%。

安排环卫车辆开展作业时避开车辆高峰时段。机动车道冲洗和洗扫作业第一次在7:00前完成，第二次在12:00—14:00之间完成。道路洒水喷雾降尘作业要避开行人，一级道路每天不少于4次；二级道路每天不少于3次；三级道路每天不少于2次，要求洒水降尘地面见潮湿不见流水，湿润地面覆盖全车道。特殊天气（如气温低于0℃、雨雪天气等）根据政府要求调整作业时间和作业模式。同时，要求保洁公司严格规范人工清扫作业要求，配齐安全头盔、反光背心等防护用品，加强保洁人员作业安全管理，严禁环卫工人在快车道作业，切实保障环卫作业人员的人身安全。

为切实减少道路扬尘污染，淮北市加强扬尘产生源头、车辆运输过程、路面清扫保洁管控，全面提高道路扬尘污染防治水平。在气象条件允许的情况下，主次干道路每日冲洗、湿扫、洒水、雾炮共计16次，累计吸扫收集积尘500余吨，城区道路积尘明显下降，部分道路晚间道路降尘作业时间延长至22点。

淮北市主城区清扫保洁作业道路总面积为1313.7万m<sup>2</sup>，道路总长度为3.6万m。比2024年新增道路面积15.98万m<sup>2</sup>，新增道路总长度5857m。

道路清扫具体明细如下：

表3.3-1 相山区道路清扫保洁一览表

序号	清扫保洁等级	道路名称	道路起点	道路终点	长度(m)	道路面积(快车道、慢车道、人行道)(m <sup>2</sup> )	绿化面积(m <sup>2</sup> )
1	一	淮海路-1	隧道东口	环山路	87.6	2918.6	1884.18
2	一	淮海路-2	环山路	相山北路	1832.4	82062.23	
3	一	古城路-1(含天桥)	濉溪北路	相山北路	1355.5	60396.79	
4	一	惠黎路-1	濉溪北路	相山北路	1357.9	53776.32	
5	一	惠苑路-1	鹰山北路	孟山北路	293.5	10304.7	2481.62
6	一	黎苑路-1	鹰山北路	孟山北路	292.9	11759.57	1849.3
7	一	黎苑路-2	孟山北路	相山北路	460.5	17473.89	1945.63

8	一	人民路-1	濉河北路	人民路转盘	1677.7	97512.1	3018.97
9	一	人民路-2	人民路转盘	相山路	1980.2	140898.16	6405.41
10	一	濉溪路-1	刘桥铁路	桂苑路	1345.2	62326.66	
11	一	濉溪路-2	淮海路	人民路转盘	2024.6	92023.5	
12	一	濉溪路-3	桂苑路	人民路转盘	957.6	49991.67	
13	一	鹰山路-2	人民路	海宫路	1094.2	43208.81	1228.1
14	一	鹰山中路-1	南黎路	人民路	1556.7	64933.45	
15	一	孟山路-1	淮海路	孟东路	212.9	6809.4	
16	一	孟山路-2	古城路	淮海路	222.5	6508.19	
17	一	孟山路-3	惠黎路	古城路	235.9	6594.42	
18	一	孟山路-4	人民路	惠黎路	1432.2	54613.63	3309.64
19	一	孟山中路-1	南黎路	人民路	1626	108230.6	5196.3
20	一	孟山中路-1	浍河路	南黎路	3423.6	166148.9	13610.26
21	一	南黎路-1	濉溪河桥	濉溪中路	841.2	38493.62	2081.56
22	一	南黎路-3	鹰山中路	相山中路	1053	57344.63	3924.78
23	一	人民路转盘-1				12739.27	2632.01
24	一	桓潭路	相山路	长山路	506.8	17511.89	
25	一	桓潭路	长山路	泉山路	622.6	28551.63	4935.61
26	一	桓潭路	泉山路	南湖路	697.7	29715.78	7186.92
27	一	南湖路	高岳路	转盘	71.4	2213.96	121.96
28	一	南湖路	桓潭路	淮海路转盘	1284.2	54429.29	3162.67
29	一	南湖路	人民路	桓潭路	958.1	41666.75	2807.13
30	一	泉山路	人民路	桓潭路	1093.2	36721.12	5549.37

31	一	泉山路	桓谭路	尽头(国购东门)	467.5	19977.3	5521.17
32	一	相山路	淮海路	相山公园1号门	782.1	23503.3	
33	一	相山路	人民路	惠黎路	1468.9	67411.26	1180.1
34	一	相山路	古城路	淮海路	247.2	7490.13	
35	一	相山路	惠黎路	古城路	240.5	6496.93	
36	一	相山中路	南黎路	人民路	1626.5	100297.58	4464.78
37	一	长山北路	淮海中路	民生路	251.7	5220.45	
38	一	长山北路	古城路	淮海路	252.3	5960.55	
39	一	长山北路	长山路桥	古城路	326.6	6401.72	
40	一	长山中路	南黎路	人民路	1661.4	84972.01	
41	一	长山路	人民路	长山路桥	1420.8	52283.7	461.78
42	一	站东路	桓谭路	站南路	163.6	1740.33	
43	一	站东路	站南路	老火车站广场	203.4	1846.25	
44	一	站南路	站西路	站东路	151	1505.81	
45	一	站前路	惠苑路	桓谭路	283.4	15458.57	
46	一	站西路	桓谭路	站南路	165.2	4876.76	
47	一	站西路	站南路	老火车站广场	182.8	3202.45	
48	一	东山路(含天桥)	东山路立交	爆破科研院所路口	1265.1	55418.62	2295.14
49	一	高岳路	东山路立交	南湖路	379.3	14750.09	
50	一	古城路	相山北路	东山路立交	1093.9	46701.04	
51	一	惠黎路	相山北路	老火车站广场	239.9	11551.44	
52	一	惠苑路	长山路	泉山路	595	25877.84	1459.51

53	一	惠苑路	相山路	长山路	516.1	22734.94	4529.54
54	一	黎苑路	长山路	泉山路	597.5	18055.87	5664.41
55	一	黎苑路	相山路	长山路	526.3	14248.86	5324.05
56	一	人民路	相山路	龙山路	3289.8	195348.26	9740.13
57	一	南黎路	相山中路	长山中路	584	44111.2	395.35
58	一	淮海路	相山北路	东山路立交	892	41424.99	
59	一	淮海东路	转盘	气象局东	154.7	6695.56	402.16
60	一	东岗楼立交桥				47775.1	
61	一	淮海路转盘				5475.41	2828.57
62	一	新火车站广场				23843.78	
63	一	海宫路-1	濉溪北路	洪山路	798.8	22309.41	
64	一	惠苑路商业街	孟山北路	相山北路	520	7369.86	4070.14
65	一	闸河路	古城路	淮海路	266.7	7865.68	
66	一	闸河路	老火车站广场	古城路	149.4	5189.95	
67	一	桂苑路	濉溪中路	鹰山路	1702.9	60139.88	6562.83
68	一	鹰山路	惠黎路	古城路	222.6	4354.76	
69	一	鹰山路	古城路	淮海路	258.7	5163.11	
70	一	鹰山路	海宫路	惠黎路	329.6	6859.51	
71	一	洪山路	海宫路	惠黎路	291.9	5927.17	
72	一	梅苑路-2	相山中路	长山中路	531.3	16118.72	2211.14
73	一	梅苑路	孟山中路	相山中路	461.6	13387.08	1810.66
74	一	博物馆路	孟山中路	相山中路	467.2	7701.22	

75	一	泉山路高架	国购小区东门北电杆	东山路桃李巷口		31754.53	
76	一	泉山北路上跨立交桥地面辅道	泉山北路国购东门至高岳路花鸟市场	泉山北路国购东门至高岳路花鸟市场	1035	22323	
77	一		一马路批发市场北门至二马路批发市场南门	一马路批发市场北门至二马路批发市场南门	266	2926	
78	一		东山路消防队门前至矿业集团救护队及华松大楼前(桥两侧辅道)	东山路消防队门前至矿业集团救护队及华松大楼前(桥两侧辅道)	480	7996	
79	二	鹰山中路-2	碱河路	南黎路	833.5	27983.55	
80	二	南黎路-2	濉溪中路	鹰山北路	1817.4	82593.86	4514.72
81	二	南湖路	南黎路	人民路	1821.9	74991.43	12253.59
82	二	泉山路	南黎路	人民路	1744.9	67278.6	4985.49
83	二	相山中路(含天桥)	浍河路	南黎路	3354.9	141441.63	765.93
84	二	长山中路	沱河路	南黎路	2786.4	99283.38	22553.59
85	二	龙山路	人民路	东湖湿地南侧路(古城东路)	1461.7	73769.75	4928.94
86	二	人民路	龙山路	岱河桥	1679.5	23176.45	
87	二	南黎路	长山中路	南湖路	1245.4	55870.62	3894.93
88	二	淮海西路-2	S202	隧道西口	1136	31399.08	8218.2
89	二	环山路-1	淮海路	北山巷	1105	23177.42	330.53
90	二	凤凰山隧道			382.4	7925.67	
91	二	方安路	人民路	尽头改成黎苑路	480	14400	2400
92	二	黎苑东路	南湖路	相阳沟桥东	980	20580	
93	二	老火车站广场				9204.29	852.33
94	二	古城东路	龙山路	环湖西路	540	11091.6	

95	二	泉山支路	南湖路	立交桥	753	13360	
96	二	环山路东段	机厂路	东山路	538	8339	
97	二	龙山南路	人民路	南湖路	3013	120520	24104
98	二	梅苑东路	南湖路	龙山南路	1355.6	27112	
99	二	凤凰山路	人民路	淮海路	2625.8	100589.91	9462.89
100	二	桂苑路	商贸城北门改成同仁中学门口	鹰山中路	650	15920	2800
101	二	时代广场环形路			1440	26000	
102	二	桂苑路-1	泉山路	南湖路	743.1	21551	3791.31
103	二	梅苑路-1	泉山路	南湖路	740.2	22879.33	3419.67
104	二	桂苑路	濉溪中路	人民路	833	28966.66	5414.16
105	二	桂苑路-2	相山中路	长山中路	530.6	16002.47	3583.99
106	二	桂苑路-3	长山中路	泉山路	465.3	14990.54	2963.46
107	二	梅苑路-3	长山中路	泉山路	485.4	12983.95	1877.16
108	二	仁和路-2	相山路	仁和垃圾站	100.8	3161.3	
109	二	跃进路-2	相山路	长山路	584.5	15152.22	1540.02
110	二	梅苑路	孟山中路	长山路	900	22500	
111	二	桂苑路	商贸城北门	相山中路	319.1	13679.23	1665.02
112	二	仁和路	孟山中路	相山路	490.1	18879.79	
113	二	跃进路	实验中学	相山路	434.5	10704.58	628.4
114	二	体育馆路-1	相山中路	长山中路	526.2	16010.87	
115	二	安康路	惠黎路	古城路	228.8	3288.14	
116	二	民生东路	矿医院门前	东山路	778	12448	

117	二	学院路	东山路	肖淮铁路桥下中间改成高岳路	842	23576	2526
118	二	东湖景区环湖西路	人民路	古城路东段	1500	30000	7194
119	二	桓潭东路	南湖路	龙山路	1400	56550	8400
120	二	古城路	古城路下穿桥(含桥)	南湖路	840	37142	7000
121	二	权园路	南湖路	方安南路	492	8487	369
122	二	方安南路	桓潭路	黎苑路	544	16320	2720
123	二	梅苑西路	濉溪路	梅苑路下穿桥东100m	570	14250	0
124	三	人民路	岱河桥	梧桐路	3396.9	50301.53	
125	三	淮海西路-1	S101	S202	1924.2	70538.99	13506.34
126	三	南湖路南段	南黎路	龙山路	600	20078	13135
127	三	桂苑东路	南湖路	龙山南路	1339	36153	10712
128	三	勤学路	鹰山路	长山路	1856	28025.6	1670.4
129	三	碱河路	孟山路	长山路	1474	50116	8844
130	三	瑞骑路	孟山中路	相山路	624.9	15767.42	
131	三	流河路	濉溪河桥	孟山中路	441.7	21352.75	1609.5
132	三	长身路	南黎路	桂苑路	420.8	9665.57	
133	三	龙山南路	创新大道	长山南路	2334	93360	18672
134	三	淮北市202省道改扩建工程	北起凤凰路	南至濉河中学	4680	142740	0
135	三	人民西路	S101	S202	4740	175380	80580
136	三	西山北路	淮海西路	S238	2183.8	71033	4367
137	三	古城东路	南湖路	龙山路	1460	43800	7300
138	三	人民东路	龙山路	岱河桥	1679.5	54248.5	4366.7

139	三	梅园西路	濉溪路	铁路下穿桥	900	22860	1440
140	三	跃进路	孟山路	实验中学	220	5280	0
141	三	惠黎西路	濉溪路	凤凰山路	1680	67098.17	13238.79
142	三	云集巷路	鹰山路	碧桂园路	158.6	2204.5	0
143	三	碧桂园路	人民路	西城老菜市	447.5	6309.7	0
144	三	国购广场西侧道路	铁路桥	缤纷街	284.3	4005.2	0
145	三	国购心城南门道路	缤纷街	桓潭路	158.6	1570.1	0
146	三	家天下大广场			50.6	2302.3	0
147	三	家天下小广场			86.2	1999.84	0
合计					137,640.6	5159645	466851.94

杜集区范围内道路清扫保洁面积391.21万平方米，绿化清扫面积70.98万平方米。

表3.3-2 杜集区道路清扫保洁一览表

序号	清扫保洁等级	道路名称	道路起点	道路终点	长度(m)	道路面积(快车道、慢车道、人行道)(m <sup>2</sup> )	绿化面积(m <sup>2</sup> )
1	一	东山路1	北外环	造纸厂	2,014.00	104977.8	59645.4
2	一	东山路2	造纸厂	东山社区门口	3,976.00	163016	13812.4
3	一	高岳路	南湖路	龙山路	2,249.00	106827.5	
4	一	淮海东路1	南湖路	龙山路	1,467.00	63081	6441.5
5	一	淮海东路2	龙山路	梧桐路	5,200.00	210600	23400
6	一	龙山路	开渠中路	古城东路	2,357.00	128456.5	10842.2
7	一	方安路	高岳路	桓谭路	2,101.00	77859.4	10084.8
8	一	光明路	开渠路	淮海东路	1,494.00	32868	11952
9	一	学院路	高岳路	光明路	1,500.00	33750	11250
10	一	站前路	北外环	建设路	1,611.00	74106	22554
11	一	站前广场				43316	
12	一	龙山路北段	北外环	青年路	1,880.00	86480	26320
13	一	坡里站前链接路				3536.96	
14	一	东湖景区环湖东路	古城东路	淮海路	983	19190.56	469.44
15	一	东湖景区环湖西路	龙山路	古城路	800	15616.36	383.64
16	一	古城东路东段(环湖路—龙昌路)	环湖西路	龙昌路	2,423.00	52094.5	8480.5
17	一	开渠西路上跨桥	开渠路云龙医院	开渠路与龙山路交口	860	13330	
18	一	开渠西路上跨桥地面辅道	开渠路云龙医院	杜集区政府门前东侧铁运处专用线	340	5640	

19	一		高岳路	开渠路与龙山路交口	220	6080	
20	二	开渠中路	龙山路	龙河桥	7,900.00	260700	41911
21	二	S202淮北路	北外环	萧淮界	5,890.00	294500	58900
22	二	紫昱路	S202	环湖路	3,902.00	152178	23412
23	二	建设路	S202	环湖路	2,346.00	91494	14076
24	二	繁华路	北外环路	紫昱路	815	31785	4890
25	二	安民路北1	开渠路	淮海路	1,450.00	30450	10900
26	二	安民路北2	淮海东路	龙发路	850	19278	2700
27	二	淮北市龙山北路道路工程	开渠路	青年路	3,460.00	159160	48440
28	二	青年路(西段)	东山路	龙山路	1,325.00	51675	3975
29	三	北外环1	东山路	梧桐北路	7,592.00	174616	45061.3
30	三	北外环2	梧桐北路	东外环路口	5,132.50	215337.5	43626.3
31	三	新东外环北段	北外环路口	人民路东扩段	6,634.00	232190	56883.4
32	三	梧桐北路1	北外环	开渠中路转盘	4,716.00	108468	27666.6
33	三	梧桐北路2	开渠中路转盘	龙河桥	2,960.00	148000	29600
34	三	梧桐北路3	龙河桥	人民路	782	36754	10166
35	三	人民路东扩段	梧桐路	新东外环路	2,423.00	92005	10580.4
36	三	学院路	光明路	淮海东路	1,600.00	36000	12000
37	三	监管中心道路	东外环	监管中心	1,309.00	27321	
38	三	淮海东路	梧桐路	新外环	2,835.00	114817.5	12757.5
39	三	龙昌路(新湖路)	开渠路	人民路	3,730.00	141740	26110
40	三	麒麟大道)	开渠路龙	东外环	1,499.00	59960	7495

			河桥				
42	三	淮海东路桥	龙河桥	淮海东路龙河 桥	26	1170	
43	三	龙发路	西起四矿小区	东至梧桐北路	1,100.00	28590	2750
44	三	新湖路安置点配套 道路	杜集村现状道路	东湖路车行道 边	622	9330	
45	三	安民路南段	龙发路	人民路	1,600.00	56790	2000
46	三	青年路(东段)	龙山路	杨河路	1,945.00	75855	
47	三	方山路	东山路	殡仪馆门前	650	10660	
48	三	淮海东路延伸段	东外环	南山山前	578	10,406.10	8250
合计				107146.5	3912056.68	709786.3 8	

烈山区道路清扫保洁面积410.6万平方米，绿化保洁面积114.44万平方米。

表3.3-3 烈山区道路清扫保洁一览表

序号	清扫保 洁等级	道路名称	道路起点	道路终点	长度(m)	道路面积(快 车道、慢车 道、人行道) (m <sup>2</sup> )	绿化面 积(m <sup>2</sup> )
1	一	长山南路	沱河路	迎宾路	1517	58591.5	11799
2	一	迎宾路1	相山南路	长山南路	1187.4	50507.1	
3	一	迎宾路2	长山南路	梧桐南路	4786.5	188964.5	51383
4	一	梧桐中路	人民路	迎宾路	8600	464400	431200
5	一	合徐高速路口			400	6600	16000
6	一	沱河东路	梧桐路	新东外环路	4135.7	192202.95	52584
7	一	长山南路南延	宿丁路	洪吾路	2100	84000	10500
8	二	沱河西路	相阳路	梧桐南路	5500	209000	89827
9	二	梧桐南路	高速入口	101省道	3400	170000	34000
10	二	烈青路	望阳路	五宋路	3295.38	90622.95	7827
11	二	花山路	太山路	沱河东路	1500	60000	7500
12	二	花山西路	沱河路	青谷路	1820	57512	10920
13	二	创新大道	龙山南路	梧桐中路	4007.6	144273.6	24045.6
14	二	青谷路西段	梧桐路	新湖路	980	27440	7840
15	二	创新大道东段及 泉山隧道	梧桐中路	花山东路	2336.72	71172	23724
16	二	新湖路1	沱河路	迎宾路	1950	79950	7800
17	二	雷河路3	沱河路	迎宾路	2058	67222	16464
18	三	新东外环中段	人民路东扩段	沱河东路	6649	252554	56808
19	三	新东外环中南段	沱河东路	高速下穿桥北	2915.45	110440.75	24906

20	三	新东外环南段	高速下穿桥北	经南外环路口至宋疃检查站	7704.98	308370.05	60548
21	三	太山路	外环路	花山路以西	2730	84630	10920
22	三	职教园ABC线	外环路	花山路	2799.49	67187.76	
23	三	职教园D线	外环路	C线	379.18	8721.14	2654.26
24	三	烈青大道	101	望煤路	1315.92	39477	
25	三	孟山南路	浍河路	五宋路	4262	170480	21310
26	三	二期梧桐大道	运河路	雷河路	3397	159659	33970
27	三	青谷路1	梧桐路	花山西路	1600	54400	6400
28	三	青谷路2	花山西路	新东外环路	2200	68200	8800
29	三	宁山路	沱河路	青谷路	1930	60216	15826
30	三	花山东路	沱河路	青谷路	1950	60450	15600
31	三	卧牛山路1	梧桐路	花庄路	1900	74024	27314
32	三	花庄路	沱河路	青谷路	1793	50204	14344
33	三	洪吴路(东段)	长山南路	新湖路	2494	70108	9288
34	三	望湖路	南湖公园	东外环	5430	162900	32580
35	三	高速匝道	老高速口	至新高速口	3500	105000	
36	三	新湖路2	迎宾路	洪吴路	553	22516	2092
37	三	沱河东路延伸段	东外环	龙脊山风景区	5009	90162	20036
38	三	卧牛山路2	卧牛路1	新湖路	961	19220	3844
39	三	栗园路	望湖路	沱河路	750	16500	0
40	三	洪吴路(西段)	长山南路	孟山南路	1000	28110	3724
合计				112797.32	4105988.3	1174377. 86	

## 2.环卫车辆现状

淮北市目前在使用的环卫车辆情况见下表。

表3.3-4 相山区环卫车辆情况一览表

序号	环卫车辆类别	数量	备注
1	电动垃圾清运车	17	
2	小型燃油垃圾清运车	13	
3	大型压缩垃圾清运车	3	
4	电动多功能洗扫车	8	
5	电动四轮冲洗车	4	
6	电动三轮冲洗车	32	
7	电动平板车	2	
8	三轮快保车	10	
9	三轮垃圾收集车	15	
10	燃油养护车	12	
11	大型洗扫车	1	
12	抽粪车	1	

表3.3-5 杜集区环卫车辆情况一览表

序号	环卫车辆类别	数量	备注
1	电动三轮保洁车	243	农环
2	18t密闭压缩车	10	农环
3	18t洗扫车	9	农环
4	25t洗扫车	2	农环
5	中小型转运车	55	农环
6	18t洒水车	12	农环
7	7t洒水车	1	农环
8	小型洒水车	43	农环
9	雾炮车	1	农环
10	微型洗扫车	5	农环
11	电动三轮高压冲洗车	16	农环
12	吸污车	1	农环
13	小型吸污车	1	农环
14	洒水车	16	城环
15	洗扫车	18	城环
16	小高压	12	城环
17	智能小扫	6	城环
18	快保车	208	城环
19	垃圾车	7	城环
20	其他车辆	4	城环

表3.3-6 烈山区环卫车辆情况一览表

序号	环卫车辆类别	数量	备注
1	洒水车	13	
2	纯电动洒水车	5	
3	洗扫车	18	
4	纯电动洗扫车	1	
5	多功能抑尘车	1	
6	吸污车	1	
7	护栏清洗车	1	
8	护栏抢修车	1	
9	除雪车	1	
10	长城皮卡	1	
11	管理巡查车	1	
12	扫路机	4	
13	清洗机	1	
14	四轮高压冲洗车	5	
15	压缩式垃圾车	2	
16	小象高压	16	
17	电动三轮车	200	

表3.3-7 高新区环卫车辆情况一览表

序号	环卫车辆类别	数量	备注
1	洒水车	4	
2	大型洗扫车	2	
3	垃圾车	2	
4	督查巡逻车	2	
6	电动高压冲洗车	2	
6	除雪车	1	
7	电动四轮巡逻车	4	
8	电动三轮冲洗车	5	
9	电动三轮快保车	5	
10	电动小型洗扫车	2	

## 3.4 环卫管理现状

### 3.4.1 环卫发展概述

九十年代初，淮北市政府将1984年下放给相山区政府的原环卫管理所人员、机械设备、环卫设施重新划归市建委，成立“淮北市环境卫生管理处”。

2002年，成立市容局，市环卫处划归市容局。市环卫处下设工会、政工科、办公室、财务科、市容环卫管理科、设备管理科、清洁一大队、清洁二大队、清运队、公厕管理所、收费管理所、垃圾处理厂、汽车修理厂等部门。

2004年9月，市政府下发《关于实施环卫体制改革的决定》，相山区环卫所管理职能上划市环卫处，实行市中心地区环境卫生统一管理、统一标准、统一收费、统一质量。

2016年，根据市委、市政府出台《关于调整完善市区规划建设管理体制的意见》，“市城市管理综合执法局负责全市环境卫生管理行业发展规划、作业规范、标准的制定；负责组织编制全市城市环境卫生规划；负责大中型市容环卫公用设施建设项目的前期审查和竣工验收工作；负责城区环卫保洁工作的督查、考核；负责全市城区垃圾分类及生活垃圾、餐厨垃圾、粪便无害化处理的指导、

监督、考核；负责生活垃圾处置项目、餐厨垃圾处置项目的运行监管；负责农村生活垃圾治理、农村清洁工程、城乡环卫一体化建设项目的指导、监督、考核。”“市城市管理综合执法局负责城区各类大型户外广告设置、城市建筑垃圾处置（建筑垃圾运输公司的市场核准及建筑垃圾运输路线）和从事城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处理服务的核准等行政许可事项的审批和监管。”2019年2月，市城市管理综合执法局更名为淮北市城市管理局（淮北市城市管理行政执法局）。2024年5月，淮北市城市管理局（淮北市城市管理行政执法局）更名为淮北市城市管理局，淮北市环境卫生管理处为其下属事业单位，现在编人员35人。

### 3.4.2 工作职责

#### 1. 市环卫处工作职能

- 1) 负责全市环境卫生管理行业发展规划、作业规范、标准的制定。
- 2) 负责组织编制全市城市环境卫生规划。
- 3) 负责大中型市容环卫公用设施建设项目的前期审查和竣工验收工作。
- 4) 负责城区环卫保洁工作的督查、考核。
- 5) 负责全市城市垃圾分类及生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、粪便无害化处置的指导、监督、考核。
- 6) 负责生活垃圾处置项目、餐厨垃圾处置项目的运行监管。
- 7) 负责农村生活垃圾治理、农村清洁工程、城乡环卫一体化建设项目的指导、监督、考核。
- 8) 承担淮北市城市管理局交办的其他事项。

市环境卫生管理处设6个内设机构：分别为综合科、环卫规划管理科、垃圾分类管理科、农村环境卫生管理科、环境卫生督查科、垃圾处置监管办公室（正科级）

#### 2. 各区政府、市高新区管委会职能

负责组织编制辖区城市环境卫生专业详细规划；负责辖区环卫清扫保洁、城市生活垃圾和大件垃圾、园林垃圾和建筑垃圾的收集、清运工作；负责辖区垃圾转运站、公厕的建设和管养工作；负责辖区生活垃圾处理费的征收工作；负责辖区农村生活垃圾治理、农村清洁工程、城乡环卫一体化建设项目的具体实施。

### 3.4.3 环卫信息系统

淮北市于2017年7月建成数字环卫监控中心，实现餐厨监管、生活垃圾焚烧监管、环卫监控、互联互通、垃圾分类监管五大功能。

该项目主要涵盖以下监管内容：

#### 1.餐厨废弃物处置监管

实现餐厨废弃物从产生、收集、运输、处置全程监管。

- 1) 收集容器使用电子芯片与餐饮单位绑定，实现对餐饮单位每天收运量进行监控。
- 2) 车载自动称重。每辆收运车安装车载自动称重系统，实现收运过程中的垃圾量实时上传。
- 3) 车载视频监控。每辆车安装车载视频监控系统，对车辆行驶路线、工作场景进行实时监控。
- 4) 厂区地磅数据实时上传。地磅安装道闸，每辆收运车安装自动读取芯片卡，车辆称重数据自动实时上传。
- 5) 厂区视频监控。在厂区重要位置安装监控摄像头，对厂区情况及处置情况进行监控。
- 6) 厂区环保数据监控。与环保局对接，实现厂区环保数据实时上传。（环保在线监测系统已安装，正在调试，还未接入）
- 7) 在线申报。餐饮单位可通过网上实现在线申报，由辖区管理人员核实后安排收运。

#### 2.生活垃圾焚烧监管

- 1) 厂区地磅数据实时上传。地磅安装道闸，每辆收运车安装自动读取芯片卡，车辆称重数据自动实时上传。
- 2) 厂区视频监控。在厂区重要位置安装监控摄像头，对厂区情况及处置情况进行监控。
- 3) 厂区环保数据监控。与环保局对接，实现厂区环保数据实时上传。

#### 3.环卫监控

- 1) 垃圾转运站视频监控。垃圾转运站安装摄像头，对垃圾转运站收集、转运垃圾情况进行监控。
- 2) 环卫车辆监控。部分环卫作业车辆安装GPS定位装置，对作业路线轨迹、作业频次、作业质量、行进速度进行监控。
- 3) 人员监管。环卫作业人员佩戴内镶芯片的工作牌，实时监控人员作业轨迹，作业动态，显示作业范围。
- 4) 公厕监控。在部分公厕门口安装摄像头，对公厕管理情况进行监控。

#### 4.互联互通

与局智慧城市管监控系统安装的1000多个视频监控点实现互联互通，资源共享。

#### 5.垃圾分类监管

通过年度督导评估及日常督查，督促各县区及时更新生活分类设施，加大宣传力度，同时加快生活垃圾分类信息化建设步伐，建立垃圾分类监管平台，已建成涵盖智能称重、监控等智能化设施投放点8处，下一步将继续加大资金投入，确保生活垃圾分类工作稳步推进。

#### 3.4.4环卫一体化

2013年11月，我市出台了《淮北市城区环卫保洁作业市场化改革实施方案》，2014年9月1日中标单位入驻淮北，拉开了我市环卫作业市场化的序幕。淮北市以各区政府所辖区域范围为基准，将城区约1000万平方米的作业面积，划设四大标段(相山区2个标段、杜集区和烈山区各1个标段)，每个标段内所有道路、街巷小区、绿化带（含行道树）、公厕及其配建化粪池保洁打捆承包，统一由一家专业公司运作。2018年，淮北市开启环卫一体化项目，根据各区政府所辖范围分为三个标段：第一标段相山区范围，包括210条（段）市政道路面积474.7万m<sup>2</sup>、234个开放式小区面积247.3万m<sup>2</sup>；黄里城乡结合部面积8.0万m<sup>2</sup>道路小区综合保洁；绿化带面积28.6万m<sup>2</sup>。免费公厕69座、黄里社区公厕16座。城区24座垃圾转运站管理以及部分大箱、垃圾桶点垃圾清运。第二标段杜集区范围，市政道路面积334.7万m<sup>2</sup>；绿化带面积60万m<sup>2</sup>。城区免费公厕3座。烈山区范围，市政道路面积322.2万m<sup>2</sup>；绿化带面积100.5万m<sup>2</sup>。环卫一体化项目将道路清扫保洁、公厕、垃圾转运站等保洁项目捆绑打包，统一由一家专业公司管理，2022年5月1日环卫一体化项目正式进场。在一体化运营上，淮北市引入市场竞争机制，经公开招标，以政府购买服务模式与长沙中联重科环境产业有限公司签订长期合作协议，成立淮北市同盈环境卫生管理有限公司，负责城区200条主次干道、1300多万平方米区域的清扫保洁等工作。新模式下，城区道路垃圾“扫、收、转、运”和绿化带垃圾清理、公厕保洁、中转站运营统一由同盈公司负责，打破条块限制，提升环卫作业效率。

### 3.5 环卫设施现状

#### 3.5.1环卫公共设施现状

##### 1.公共厕所

据统计，淮北市主城区共设置现状公厕130座（相山区119座、杜集区7座、烈山区4座）。详情见表3.5.1-1。

表3.5.1-1 淮北市主城区现状公厕一览表

序号	位置	名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	鹰山路与惠黎路交叉口向北	鹰山路公厕	207.86	相山区
2	相山路桥西侧	相山路桥公厕	101.43	相山区
3	惠黎路菜市场南门	惠黎公厕	50	相山区
4	友谊巷菜市场东门南侧	友谊巷公厕	42.9	相山区
5	安康路夜市东门	夜市公厕	46.2	相山区
6	老濉河公园老濉河路中山托老院西侧	纺织厂公厕	57.12	相山区
7	新华巷北段路东	新华巷公厕	112	相山区
8	人民中路南侧体育场北门	体育场公厕	170	相山区
9	相山北路第二实验小学对面巷内	四小公厕	39.9	相山区
10	人民东路市公安局路南50米	温哥华城公厕	90.25	相山区
11	长山路东侧, 梅苑路南侧	万马相山庭院公厕	74.1	相山区
12	桓潭路与长山路交叉口东侧260米	桓潭路公厕	74.8	相山区
13	泉山路西侧, 惠苑路北侧, 金海燕小区东侧	蓝湖绿城公厕	90.5	相山区
14	闸河路北侧路东巷内	闸河路公厕	70	相山区
15	长山北路东侧	电视大楼公厕	76.86	相山区
16	火车站广场东北角	火车站公厕	101.03	相山区
17	海宫西广场	海宫西广场公厕	25	相山区
18	东岗楼立交桥下	明珠广场公厕	72.24	相山区
19	环孟西路, 公园三号门西侧	公园三号门公厕	67.02	相山区
20	濉溪中路东侧汽车南站门口	汽车南站公厕	73.1	相山区

21	海宫小区海宫居委会南侧	海宫社区公厕	81.7	相山区
22	利民巷西园中学南侧	利民巷公厕	60	相山区
23	古城路市二中东巷内上二楼	大润发南公厕	180	相山区
24	淮海路南侧大润发北门广场内	大润发北公厕	257.77	相山区
25	淮海西路北侧	电厂公厕	120.17	相山区
26	孟山路桥东侧	孟山路桥公厕	161.84	相山区
27	黎苑小区北门	黎苑小区公厕	64.74	相山区
28	相山中路融华仕家小区内	融华仕家公厕	80	相山区
29	北山巷人民医院东门北侧	十中公厕(北山巷公厕)	65	相山区
30	惠黎西路南侧	机电大楼公厕	76.86	相山区
31	濉溪中路公交公司门口	公交公司公厕	44.8	相山区
32	惠黎路二幼西侧	中城小学公厕	52.8	相山区
33	洪山路一小门北侧	一小公厕	127.68	相山区
34	凤凰山路濉河花园小学南侧	濉河小区公厕	65.76	相山区
35	南黎路加油站西侧	星河湾北公厕	45.72	相山区
36	房星巷中段西侧	九号小区公厕	46.8	相山区
37	幸福路游园北侧	幸福南路公厕	43	相山区
38	幸福北路路口西侧	幸福北路公厕	56.7	相山区
39	桂苑路深蓝华庭小区西侧	深蓝华庭公厕	21.9	相山区
40	华松美食街北段怡和佳园南侧	中城小区公厕	118	相山区
41	海宫东广场	海宫东广场公厕	25	相山区
42	桂苑路盛世商贸城北门西侧	桂苑路公厕(董庄免费公厕)	84.28	相山区

43	青年街纺织厂菜市场小区内	纺织社区公厕	69.16	相山区	65	安徽省淮北市相山区南黎街道梅苑东路金水河畔	温哥华4期公厕（金水河畔）	150	相山区
44	桂苑路与泉山路交口东北侧	李楼村公厕	60.48	相山区	66	淮海路永利广场内	永利广场公厕	100	相山区
45	教育巷教委西侧	教育巷公厕	32.7	相山区	67	南湖路山水文苑小区内	山水文苑公厕	67.2	相山区
46	站前路金色云天小区西门南侧	金色云天公厕	67.6	相山区	68	人民路时代公寓小区内	时代公寓小区公厕	40	相山区
47	泉山路高尔夫小区南侧	高尔夫家园公厕	57	相山区	69	相山南路金御华府西围墙外侧	金御华府公厕	150	相山区
48	桓潭路湖畔御景小区内	湖畔御景公厕	80	相山区	70	省道202西侧万家花城小区内	万家花城小区公厕	55.37	相山区
49	惠黎路柳暗花明小区内	柳暗花明公厕	63.75	相山区	71	濉溪路东侧、海宫路南侧	相王府邸公厕	60	相山区
50	东山路特凿花园小区内	特凿花园公厕	92.2	相山区	72	濉溪路东侧、人民路南侧	金地御景公厕	107	相山区
51	相山路星河湾小区西门南侧	星河湾南公厕	83	相山区	73	凤凰山路上仟家惠购物中心对面	濉河西区公厕	50	相山区
52	孟山路学知公馆小区内	学知公馆公厕	62.4	相山区	74	凤凰山路与人民中路交叉口北200米	濉河北区公厕	50	相山区
53	鹰山路百合公寓小区西侧	百合公寓公厕	70.4	相山区	75	长山路东侧、梅苑路北侧	安邦商业广场公厕	120	相山区
54	长山北路与桓潭路交叉口北320米	国购公厕	50	相山区	76	曲阳办事处对面大堤东	濉河花园公厕	110	相山区
55	滨河花园二期47号楼	滨河公厕	90	相山区	77	南黎路南侧、鹰山路东侧	德城紫云府公厕	100	相山区
56	人民路恒大雅苑小区内30号楼头	恒大雅苑公厕	100	相山区	78	人民路北侧、渠沟路南侧	恒大雅苑北公厕	100	相山区
57	古城路恒茂世家小区内	恒茂世家小区公厕	60	相山区	79	相山南路西侧、汽车城北路北侧	瑞景凯旋城公厕	60	相山区
58	孟山路御林雅苑小区内	御林雅苑公厕	34.1	相山区	80	桂苑路南侧、孟山路西侧	金方丽水园公厕	41	相山区
59	长山路首府小区内	首府小区公厕	36	相山区	81	孟山南路东侧、董庄路南侧	德城新天地公厕	90	相山区
60	东山路东山社区	晨光巷特凿公司公厕	150	相山区	82	泉山路西侧、惠苑路北侧	太阳城C区公厕	56	相山区
61	黎苑路华松御苑巷口内	华松御苑公厕（金典苑二期公厕）	100	相山区	83	南黎路南侧、长山路东侧	隋唐运河古镇公厕	90	相山区
62	桓潭路与泉山路交叉口东北角	智慧城市管理指挥中心公厕	100	相山区	84	方安路东侧、黎苑东路南侧	淮海御府公厕	102	相山区
63	淮海路与相山路交叉口小公园内	洞天苑公厕	90	相山区	85	南湖路东侧、黎苑东路北侧，环湖公园小区内部	矿业集团机关居住区公厕	120	相山区
64	相山路东侧、桓潭路北侧	金色阳光花园公厕	81.4	相山区	86	南黎路加油站东侧	水岸碧桂园公厕	29	相山区

87	桂苑路立交桥西50米路北	董庄北村公厕	100	相山区	109	长身路西侧、南黎路北侧	玖珑府公厕	114	相山区
88	西城15栋东头	西城社区公厕	60	相山区	110	人民路北、泉山路西	兰墅颐景南区公厕	132	相山区
89	桃李社区东山路桥下	桃李巷公厕	110	相山区	111	桂苑路北侧、相阳路西侧	华邦国际大厦公厕	86	相山区
90	国金华府美璟苑南湖路东	国金华府公厕	95	相山区	112	桂苑路南侧、南湖路东侧	南湖路中湖明月公厕	140	相山区
91	南湖路东南黎路北	中湖明月公厕	120	相山区	113	人民路北、鹰山路西	南翔云集街区公厕	46	相山区
92	黄里村	黄里公厕1	63	相山区	114	南黎路北侧、泉山路东侧	港利上城国际公厕	180	相山区
93	黄里村	黄里公厕2	63	相山区	115	孟山路东侧、农委南侧，安邦红郡小区内	金悦华庭公厕	54	相山区
94	黄里村	黄里公厕3	63	相山区	116	人民路北侧/人民路西侧	温哥华城6期公厕	40	相山区
95	黄里村	黄里公厕4	63	相山区	117	人民路曼哈顿酒店东侧	天赐良缘公厕	43	相山区
96	黄里村	黄里公厕5	63	相山区	118	相山南路西桂苑路北	皇御豪庭公厕	—	相山区
97	黄里村	黄里公厕6	63	相山区	119	人民路北、长山路东	兰墅御景西公厕	—	相山区
98	黄里村	黄里公厕7	63	相山区	120	高岳路公共汽车站西侧	杜集区高岳路公厕	100	杜集区
99	黄里村	黄里公厕8	63	相山区	121	开渠广场内	杜集区开渠广场公厕	216	杜集区
100	黄里村	黄里公厕9	63	相山区	122	岱河矿工人村内	杜集区岱河矿工人村公厕	72	杜集区
101	黄里村	黄里公厕10	63	相山区	123	高铁南边	杜集区高铁北站，南边公厕	273	杜集区
102	黄里村	黄里公厕11	63	相山区	124	高铁北边	杜集区高铁北站，北边公厕	273	杜集区
103	黄里村	黄里公厕12	63	相山区	125	东山公园内	杜集区东山公园公厕	50	杜集区
104	黄里村	黄里公厕13	63	相山区	126	淮海东路博庄社区门口	淮海路公厕	80	杜集区
105	黄里村	黄里公厕14	63	相山区	127	凤凰山社区门口北	凤凰社区公厕	150	烈山区
106	黄里村	黄里公厕15	63	相山区	128	静安观澜郡小区内	静安观澜郡公厕	120	烈山区
107	相阳路东侧、相山南路西侧、规划勤学路南侧	翰林学府公厕	120	相山区	129	国购汽车城	国购汽车城公厕	60	烈山区
108	相山南路东侧，跃进河南地块	淮海翰府公厕	94	相山区	130	新南社区	新南社区公厕	60	烈山区

近期工作：2021年以来，市环卫处持续推进城区公厕建设工作，共新增公厕13座。

表3.5.1-2 淮北市2021—2025年新增公厕一览表

序号	位置	公厕名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	南湖路东侧、黎苑东路北侧	矿业集团机关居住区公厕	77.88	相山区
2	人民路北侧、西山路两侧	濉河三区三（1）座公厕	57	相山区
3	人民路北侧、西山路两侧	濉河三区三（2）座公厕	67.39	相山区
4	人民路北侧、西山路两侧	濉河三区三（3）座公厕	53.2	相山区
5	相阳路东侧、相山南路西侧、规划勤学路南侧	翰林学府公厕	92.91	相山区
6	桂苑路北侧、相阳路西侧	华邦国际大厦公厕	120	相山区
7	长身路西侧、南黎路北侧	玖珑府公厕	100	相山区
8	南黎路南侧、长山路东侧	隋唐运河古镇(运河大观园)5（1）座公厕	141.02	相山区
9	南黎路南侧、长山路东侧	隋唐运河古镇(运河大观园)5（2）座公厕	93.98	相山区
10	南黎路南侧、长山路东侧	隋唐运河古镇(运河大观园)5（3）座公厕	74.97	相山区
11	南黎路南侧、长山路东侧	隋唐运河古镇(运河大观园)5（4）座公厕	73.94	相山区
12	南黎路南侧、长山路东侧	隋唐运河古镇(运河大观园)5（5）座公厕	48.52	相山区
13	南湖路东侧、张寨支路以北	国金华府公厕	114.24	相山区
14	淮海东路南，方安路东	滨湖新城公厕	49.69	杜集区
15	相山南路西桂苑路北	皇御豪庭公厕	38.78	相山区
16	相山南路东侧，跃进河南地块	淮海翰府C1\C2住宅楼项目	57.68	相山区
17	人民路北、鹰山路西	淮北南翔云集街区工程2*、3*商业楼	100	相山区
18	南黎路北侧、南湖路东侧AB地块	相南花园5-5-9楼	124.93	相山区
19	人民路北侧、泉山路西侧	太阳城B区二期10#楼	98.77	相山区
20	人民路北侧、泉山路西侧	太阳城B区二期21#楼	102.12	相山区

目前，淮北市主城区现有公厕主要集中布局在老城区，东部新城、新建道路两侧等新兴区域公厕布点较少，公厕数量不足和布局不均衡的问题较为突出。

## 2.废物箱和垃圾收集点

淮北市主城区道路旁废物箱共1186个，其中相山区800个、杜集区197个、烈山区146个、高新区43个。

表3.5.1-3 淮北市主城区现状废物箱数量汇总表（个）

区域	相山区	杜集区	烈山区	开发区
数量	800	197	146	43

主城区范围内垃圾分类收集点共702个，其中相山区550个、杜集区113个、烈山区33个、高新区6个。

表3.5.1-4 淮北市主城区现状垃圾分类收集点一览表（个）

区域	相山区	杜集区	烈山区	开发区
数量	550	113	33	6

## 3.环卫停车场

淮北市主城区现有环卫停车场共5处，占地约为20395m<sup>2</sup>，可停324余辆环卫车辆。现状洒水车、扫路车、维修车及部分运输车等大型车辆停放在院内。未来随着新能源汽车与机械化作业的普及，各种环卫车辆的增多，淮北市主城区对专业环卫停车场的需求将更加迫切。

表3.5.1-5 淮北市主城区现状环卫停车场一览表

序号	位置	环境卫生车 辆(台)	占地面积 (m <sup>2</sup> )	充电桩数量 (个)	备注
1	淮北市相山区南黎路维科印染公司院内	162	7895	2	相山区
2	杜集区开渠中路	51	7000	2	杜集区
3	安徽省淮北市烈山区新蔡工业项目区梧桐中路116号	72	5000	6	烈山区
4	新区二期创业园院内	19	300	—	高新区
5	龙湖公交车首末站	10	200	—	

#### 4.车辆清洗站

目前，淮北市主城区内未单独建设车辆清洗站。

#### 5.环卫工人休息站

全市共有环卫工人作息场所26座，主要集中于相山区和杜集区，烈山区仅淮师大快递站旁设有挂牌的休息点，提供饮水服务，覆盖范围有限。现有环卫驿站面积较小，功能较为单一，主要以满足环卫工人短暂休息为目的。当前环卫作息场所有以独立设施形式建设，也有以附属设施形式布置在垃圾转运站或者公厕内。

表3.5.1-6 淮北市主城区现状环卫工人休息站一览表

序号	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	备注
1	龙山路与高岳步行街交口	6	杜集区
2	高岳街道岱河幼儿园西路口	6	杜集区
3	淮海东路滨湖新城夜市对面	11	杜集区
4	朔里菜市场东路口	6	杜集区
5	高岳路东黎市场对面	6	杜集区
6	高岳路开渠广场西侧	6	杜集区
7	开渠西路好又多超市路口	6	杜集区
8	东山路精神病防治院大门南侧	6	杜集区
9	开渠路城管大队门岗	36	杜集区
10	矿山集万家惠广场东侧	16	杜集区
11	矿山集朱庄幼儿园路口	—	杜集区
12	淮北市相山区相山路相山公园门口往南职防院南边路东	10	相山区，相山公园环卫驿站（和城管岗亭合建）
13	淮北市相山区古城路军供宾馆西边	10	相山区，汽车站环卫驿站（和城管岗亭合建）
14	淮北市相山区淮海路与洪山路交叉口东南角	10	相山区，东方汇环卫驿站（和城管岗亭合建）
15	淮北市相山区淮海路相王广场	10	相山区，工会环卫驿站（和城管岗亭合建）

16	淮北市相山区古城路蓝宇广场	10	相山区，蓝宇广场环卫驿站（和城管岗亭合建）
17	淮北市相山区海宫路红绿灯东路北50米	10	相山区，海宫环卫驿站（和城管岗亭合建）
18	淮北市相山区惠苑路大华新家园菜市场对面	10	相山区，大华新家园环卫驿站（和城管岗亭合建）
19	淮北市相山区火车站出站口	10	相山区，火车站环卫驿站
20	淮北市相山区黎苑路太阳城小区西北角	10	相山区，太阳城环卫驿站
21	淮北市相山区人民路体育场北门	10	相山区，体育场环卫驿站（以上位于相山区）
22	淮北市长山路妇幼保健医院门口南20米	10	相山区，妇幼环卫驿站（和城管岗亭合建）
23	淮北市孟山路与人民路交叉口中泰广场西侧	10	相山区，中泰环卫驿站（和城管岗亭合建）
24	淮北市鹰山路与惠民路交叉口东北角	10	相山区，盈街环卫驿站（和城管岗亭合建）
25	凤凰社区北，花山路东	8	烈山区，未启用
26	青谷路和梧桐路交叉口东北角	8	烈山区，未启用

#### 3.5.2环卫工程设施现状

##### 1.垃圾转运站

至2025年9月，淮北市城区现状垃圾转运站46座，其中相山区37座，杜集4座，烈山区5座，均采用先进的压缩式转运站。详情见表3.5.2-1。

此外，烈山区作为淮北市重要的垃圾处理终端承载区，集中了全市多个核心处理设施，形成了独特的“直运处理”模式。5个中转站全部未启用，实现了垃圾“不落地”的直运模式，运输车辆直接将垃圾运至各处理厂，有效减少二次污染，提高了处理效率。

表3.5.2-1 淮北市主城区现状垃圾转运站一览表

序号	名称	位置	转运量(t/d)	用地面积(m <sup>2</sup> )	工作方式	备注
1	深蓝华庭垃圾转运站	桂苑路深蓝华庭小区西侧	30.5	80	移动压缩箱	相山区
2	中城垃圾转运站	华松美食街北段怡和佳园南侧	19	200	垂直压缩站	相山区
3	柳岸花明垃圾转运站	孟山路桥东侧	36	350	移动压缩箱	相山区

4	一小垃圾转运站	洪山路一小门北侧	26.5	120	移动压缩箱	相山区	26	德城新天地中转站	董庄路南侧, 相阳路东侧	—	40	水平移动压缩	相山区
5	惠黎垃圾转运站	洪山路燃气公司西侧	17.5	180	垂直压缩站	相山区	27	国购广场中转站	长山路东侧、桓谭路北侧	—	210	水平移动压缩	相山区
6	温哥华城垃圾转运站	人民东路市公安局路南50米	23	75	移动压缩箱(12m³)	相山区	28	安邦商业广场中转站	长山路东侧、梅苑路北侧	26.5	80	水平移动压缩	相山区
7	李楼垃圾转运站	桂苑路与泉山路交口东北侧	37.5	80	移动压缩箱(12m³)	相山区	29	太阳城C区中转站	泉山路西侧、惠苑路北侧	23	235	水平移动压缩	相山区
8	同仁垃圾转运站	桂苑路盛世商贸城北门西侧	36	450	移动压缩箱(12m³)	相山区	30	隋唐运河古镇中转站	南黎路南侧、长山路东侧	—	85	垂直压缩	相山区
9	桓谭垃圾转运站	桓谭路与长山路交叉口东侧100米	38.5	80	移动压缩箱(12m³)	相山区	31	港利上城国际中转站	南黎路北侧、泉山路东侧	—	130	垂直压缩	相山区
10	余庄垃圾转运站	虎山北路家天下小区南侧	22	500	移动压缩箱(18m³)	相山区	32	隋唐古镇“运河人家”居住区中转站	南黎路南侧、长山路东侧	—	90	垂直压缩	相山区
11	濉河垃圾转运站	凤凰山路濉河花园小学南侧	40.5	300	移动压缩箱(12m³)	相山区	33	温哥华城4期中转站	梅苑路南侧, 南湖路东侧	38.5	90	水平移动压缩	相山区
12	汽车南站垃圾转运站	濉溪中路东侧汽车南站门口	30	280	移动压缩箱(12m³)	相山区	34	玖珑府垃圾转运站	南黎路北玖珑府小区西侧	37.5	250	水平移动压缩	相山区
13	纺织厂垃圾转运站	濉河公园中山托老园西侧	17.5	180	垂直压缩站	相山区	35	翰林学府中转站	孟山南路与减河路口往东50米路北	26.5	200	水平移动压缩	相山区
14	滨河垃圾转运站	凤凰山路滨河小区西南角	—	60	移动压缩箱(12m³)	相山区	36	淮海瀚府C1\C2住宅楼项目	碱河东路与相山路交叉口东200米路北	39	120	水平移动压缩	相山区
15	红星垃圾转运站	南湖路红星社区南100米	38.5	80	移动压缩箱(12m³)	相山区	37	濉河三区1座中转站	人民路北侧, 西山路西侧	—	40	水平移动压缩	相山区
16	任圩垃圾转运站	方安路滨湖新城南200米	44.5	160	移动压缩箱(12m³)	相山区	38	高岳路垃圾转运站	高岳路公共汽车站西侧	6	72	移动压缩垃圾箱(12m³)	杜集区
17	仁和垃圾转运站	相山路仁和小区东侧	39	420	移动压缩箱(12m³)	相山区	39	岱河垃圾转运站	岱河矿工人村内	6	85	移动压缩垃圾箱(12m³)	杜集区
18	渠沟垃圾转运站	凤凰山开发区南侧	20	260	移动压缩箱(12m³)	相山区	40	孙谢里中转站(任庄)	杜集区高岳街道梧孙路	4 <sup>3</sup>	—	垂直压缩站(16m³)	杜集区
19	太阳城垃圾转运站	黎苑路太阳城小区西侧	38.5	1400	垂直压缩站	相山区	41	光明路垃圾转运站	光明路土地局隔壁	10	230	移动式压缩箱(12m³)	杜集区
20	恒大雅苑垃圾转运站	濉溪路恒大雅苑小区南侧	10	200	垂直压缩站	相山区	42	杨庄中转站	烈青路东侧	—	333	垂直式压缩大箱	烈山区
21	锦绣河庄垃圾转运站	孟山路锦绣河庄小区西侧	28	60	垂直压缩站	相山区	43	烈山西站	新蔡北侧	—	333	垂直式压缩大箱	烈山区
22	东湖公馆垃圾转运站	龙山路东湖公馆小区北侧	20	60	垂直压缩站	相山区	44	烈山东站	蔡里街西头	—	333	垂直式压缩大箱	烈山区
23	中央花城中转站	相山路东、惠苑路南侧	—	80	垂直压缩	相山区	45	静安中转站	静安小区内	—	300	水平式压缩大箱	烈山区
24	相王府邸中转站	濉溪路东侧、海宫路南侧	36	230	垂直压缩	相山区	46	国购中转站	国购院内	—	200	水平式压缩大箱	烈山区
25	矿业集团机关居住区中转站	南湖路东侧、黎苑东路北侧	—	80	水平移动压缩	相山区							

目前，淮北市主城区现状垃圾转运站普遍存在：垃圾转运站分布不均衡现象，部分地区中转站

覆盖不足，而部分区域则过于集中；部分中转站交通流线设计不合理，垃圾运输车辆进出困难，尤其位于拥挤闹市区的中转站，经常造成交通拥堵；以及扰民、中转站设施老旧，维护不及时，加剧环境污染等问题。

## 2.垃圾处理厂

### 1) 淮北市生活垃圾焚烧发电厂

2019年11月，淮北市生活垃圾焚烧发电项目建成运行，淮北市启用旺能焚烧发电厂，位于安徽省淮北市经济开发区新区滨河路与运河路交叉口168号，建设运营期28年，占地面积180.51亩，建设总规模为日处理生活垃圾2250吨。项目分两期实施，一期投资7.65亿元人民币，日处理生活垃圾1500吨，年焚烧处理生活垃圾58万吨，建设2台750t/d焚烧炉+2×15MW抽凝式汽轮发电机组，年发电量约2.3亿度，年供热约60万吨，预留一台750t/d焚烧线。目前日处理垃圾约1300吨左右，实现城区生活垃圾实现“零填埋”。其主要工艺如下：

①国内主流的炉排焚烧工艺：焚烧炉设备选用重庆三峰SITY2000型逆推式机械炉排，具有高速燃烧控制技术、四段独立驱动和先进的自动燃烧控制系统，燃烧充分，环保排放更优化，炉温高，可最大限度减少或抑制污染物的产生。

②独特高效的烟气处理：烟气处理采用“SNCR+半干法脱硫+半干法（旋转雾化半干法脱酸）+干法（石灰粉喷射）+活性炭喷射吸附+袋式除尘器烟”组合式烟气处理工艺，烟气污染物排放达到欧盟2000标准（EU2000/76/EC）。烟气排放数据不但在厂区大门口的液晶显示屏上实时显示，还同步传送至政府相关监测部门，实现24小时监控。

③行之有效的除臭控制措施：垃圾库实现全封闭，并在卸料大厅和栈桥进口设置空气幕，在卸料平台顶部安装了自动喷淋除臭设备，垃圾池卸料门采用液压提升自动门，车走自动关闭，垃圾池间设有独立排风除臭系统，垃圾库发酵产生的臭气经锅炉一次风机、二次风机抽取进入锅炉助燃，使垃圾坑始终处于负压状态，另单独配置了活性炭除臭系统，多举措防止臭气外溢。

④节约减排的渗滤液处理方式：渗滤液处理采用“预处理（包含混凝沉淀）+厌氧UASB+MBR系统（二级A/O+超滤UF）+纳滤NF+反渗透RO”处理工艺，渗滤液经达标处理后厂区循环利用，零排放。有效节约水资源以及减少排污点，降低排污源。

⑤绿色循环低碳多功能一体化：项目位于开发区园区内，充分发挥热电联产优势，向园区集中供热，满足了园区内众多企业的用热需求，减少自建锅炉，降低了用热企业的生产成本，提高了垃圾的利用效率，节约了能源消耗，减少了污染物排放，节能减排效果突出，有力助推园区绿色循环

低碳发展，提升了属地招商引资品位。



### 2) 淮北市厨余垃圾处理厂

淮北国瑞生物科技有限公司成立于2013年9月。公司位于安徽淮北高新技术产业开发区新区污水处理厂南侧、谷山路以东，滨河路以西，经营范围为一般经营项目，包括餐厨垃圾生物产品的研发、生产、销售，餐厨垃圾的无害化处理，市政基础设施的建设、运营、维护、技术咨询及服务。

淮北国瑞生物科技有限公司一期已建成餐厨垃圾集中收集处理项目，包括2条破碎预处理生产线以及共用1条高温蒸煮+三相分离+厌氧消化生产线，日处理餐厨垃圾150吨。

2024年，项目依托现有厂房及相关辅助设施，对工艺设备进行改造，采用更先进高效的破碎制浆等技术，对厨余垃圾预处理后形成的料渣进行资源化利用，新建碳源制备系统以提升餐厨垃圾减量化水平，建成后新增日处理能力100吨厨余垃圾。目前厨余垃圾处理厂日处理厨余垃圾能力为250吨。

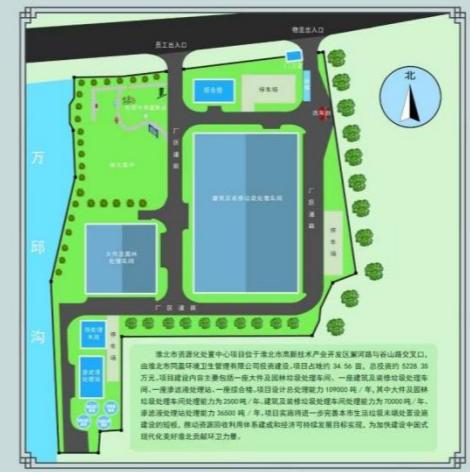


### 3) 淮北市资源化处置中心

淮北市资源化处置中心位于淮北市高新技术产业开发区澥河路与谷山路交叉口，由淮北市同盈环境卫生管理有限公司投资建设。项目占地约34.56亩，总建筑面积6565平方米，总投资约5228.35万元。项目建设内容主要包括一座大件及园林垃圾处理车间、一座建筑及装修垃圾处理车间、一座渗滤液处理站、一座综合楼。项目设计总处理能力109000吨/年，其中大件及园林垃圾处理车间处理能力为2500吨/年、建筑及装修垃圾处理车间处理能力为70000吨/年、渗滤液处理站处理能力36500吨/年。该项目的实施将完善淮北市建筑垃圾、装修垃圾、园林垃圾、大件垃圾的处理系统，充分发挥集中处置的整体效益，进一步完善本市生活垃圾末端处置设施建设的短板，推动资源回收利用体系建设和经济可持续发展目标实现。

淮北市资源化处置中心对本市范围内大件及园林垃圾、建筑及装修垃圾的资源化处置有助于解决各类垃圾处置的现状问题，处置产品的再利用还能在一定程度上节约天然骨料资源，具有环保和经济等诸多效益。大件及园林垃圾，经处置后产品为木屑和轻质可燃物，可用于制作复合板或当作可燃料等。建筑及装修垃圾，经处置后产品为石子颗粒，可应用于道路基层铺设和行道砖制作等。生活垃圾在堆放、降解等过程中产生的渗滤液，在经过处理后达标排放。

此外，资源化处置中心设计淮北垃圾APP预约回收小程序，在微信小程序中搜索“淮北同盈垃圾预约收运平台”即可下单，下单成功后，系统将自动派单至收运企业，居民/物业等待收运企业联系即可。居民/物业与收运企业联系运输费收费问题。其中有装修垃圾处理许可证的装修垃圾免费处置，建筑、大件、园林及渗滤液在运输费用上须额外支付处置费，处置费用与处置企业联系。



### 4) 淮北市生活垃圾卫生填埋场

淮北市生活垃圾卫生填埋场位于濉溪县韩村镇胜利村（原周小庄），距离市中心50公里，项目占地193亩，总投资14230万元，总库容87万m<sup>3</sup>。

2018年8月开工建设。处理规模：飞灰填埋量近期60t/d，远期飞灰填埋量90t/d，应急垃圾填埋量1200t/d；应急垃圾库区渗滤液调节池有效容积12000m<sup>3</sup>，飞灰库区渗滤液调节池有效容积3500m<sup>3</sup>。处理工艺改良型厌氧卫生填埋工艺。该垃圾填埋场是由：垂直防渗系统、水平防渗系统、雨污导排系统、计量称重系统、气体导排系统、进场专用道路、消防系统、垃圾坝、渗滤液处理系统等几大系统组成。

生活垃圾卫生填埋场，作为无害化处置的配套设施，保障市区生活垃圾无害化处理率100%，提升了环境质量和城市综合素质，建设环保生态文明城市，为全国文明城市复查，为市民提供优质、干净、整洁的生活环境，促进淮北市全面、协调、可持续发展，为构建绿金淮北提供有力保障，达到预期的目标。

垃圾填埋场是消纳城市生活垃圾的场所，不应出现二次污染现象。若填埋场管理不善、污水处理投资不足或技术落后，则可能造成地表水、地下水和空气污染，给填埋场周边带来环境灾难，这种污染后果一般在垃圾场封场后几十年内都难以恢复。预防措施：加强环境监测及填埋场运行监控，强化渗滤液处理系统管理、卫生消杀及日常生产操作规程的执行。

表3.5.2-2 淮北市主城区现状垃圾处理厂一览表

序号	名称	位置	处理能力 (t/d)	用地面积 (m <sup>2</sup> )	备注(处理方式)
1	淮北市生活垃圾焚烧发电厂	淮北市高新区	1500	120000	焚烧
2	淮北市厨余垃圾处理厂	淮北市高新区	250	20000	厌氧发酵
3	淮北市资源化处置中心	淮北市高新区	建筑垃圾137t/d,装修垃圾54t/d,大件垃圾5.5t/d , 园林垃圾1.4t/d	23000	—
4	淮北市生活垃圾卫生填埋场	淮北市濉溪县	1200t/d (应急处置, 每年考虑一个月)	128666	23000

### 3.6 环境卫生存在的主要问题

淮北市环卫处在垃圾分类与城市环境治理方面取得了显著成就，构建了“党建引领、居民自治、居委协调、物业参与、志愿服务”“五位一体”的共治模式，推动垃圾分类工作从“成效较好”跃升至“成效显著”的第一档，并成功入选全国典型案例。在硬件设施上，全市已建成覆盖“投放—收运—处理”的全链条设施体系，包括四分类投放点、资源化处置中心、厨余垃圾处理厂等，实现了生活垃圾的全生命周期管理和资源化利用。同时，环卫处积极推动智慧化创新，通过“淮北城管便民生活地图”小程序和环卫智能云平台，方便市民参与监督，并实时优化管理流程。此外，通过开展“垃圾分类宣传周”“体验日”等活动，广泛动员市民参与，营造了“人民城市人民管”的良好氛围。尽管成绩突出，仍有部分问题需在后续工作中针对性改进。

#### 3.6.1 环卫设施规划与运营失衡。

全市垃圾转运站存在区域覆盖不均衡问题，部分区域密集、部分区域空白，导致收运半径差异大、成本与效率失衡；同时部分中转站选址缺乏科学评估，或位于人口密集、交通繁忙区域引发拥堵，或因周边环境限制缩小服务范围，甚至因影响居民生活被迫关停不符合城市发展需求。还有新建中转站与分拣中心闲置、部分设施老旧维护不足的情况，造成资源浪费与污染加剧。公厕方面，人口密集区与新兴区域数量紧缺，部分区域拆旧未建新导致市民如厕较难；部分小区配套公厕不对外开放，全市智慧公厕数量较少，且未和“淮北城管便民生活地图”小程序、环卫智能云平台紧密联系，无法统一管理；旅游区域公厕因基础配套不足无法正常使用，环卫工人休息点数量不足、覆盖有限，难以满足实际需求。

#### 3.6.2 前端收集未实现分类投放模式且资源化利用水平不足。

一是大部分居民小区未实现分类投放，垃圾运输也就形成混合运输的局面，群众看到垃圾混合运输、混合处置，又进一步造成前端垃圾收集难以实现分类投放。久而久之，分类设施也不能充分发挥出作用。

二是垃圾分类收集处置体系存在部分缺陷，全市缺乏成规模可回收物暂存点，可回收物多流向社会企业、专业化程度低，智能分类垃圾亭推广受困于实际问题；有害垃圾暂存点极少且管理粗放，分类收集处置不规范；老小区普遍缺乏大件与建筑垃圾收集点，新小区虽有设施但收运体系不完善，违规倾倒现象频发，资源化处置中心大件垃圾和园林垃圾设备利用率低。同时垃圾处理区域负担不均，部分辖区集中了全市核心处理终端设施，承担主要处理压力却缺乏市级生态补偿机制，治理成本高且运输易引发二次污染。

#### 3.6.3 环卫运输体系存在环保与安全隐患。

相山区部分前端垃圾运输多依赖改装非标车辆，这类车辆无法正常上牌、不遵守交通规则，常与相关部门产生冲突，且密封性差易出现抛洒滴漏造成二次污染；全市新能源环卫车辆数量较少，与国家绿色低碳发展目标差距极大。运输配套设施也存在不足，部分辖区环卫停车场充电桩为慢充且功率不匹配大型车辆，无法满足充电需求，还有淮北市无专门环卫停车场，车辆只能临时停放，影响运输效率与维护。同时运输监管与处理衔接不畅，部分车辆因不符合终端入场标准被拒收后直接就地违规排放污染物，严重损坏高新区路面、污染高新区环境。建筑垃圾运输审批流程不够方便，导致非法倾倒频发、监管难度大。

#### 3.6.4 淮北市垃圾分类成效显著但宣传力度不足。

淮北市在垃圾分类工作方面已取得显著成效，并在住建部评估中由“成效较好”的第二档跃升至“成效显著”的第一档，但当前宣传推广工作与市民实际感知之间仍存在一定差距。全市已在三区城区及市高新区建成生活垃圾四分类投放点702处，并通过“五位一体”的共治模式开展常态化宣传，居民参与度不高。许多居民虽具备初步的垃圾分类意识，但对具体投放细节仍不清楚，尤其是对废弃灯管等有害垃圾的专门收集点位置、可回收物回收体系的分布以及资源化处置中心提供的便民服务缺乏了解。事实上，淮北市已推出装修垃圾处置应用小程序，支持线上预约大件垃圾、园林垃圾和装修垃圾的上门回收，实现“掌上办、指尖办”，同时资源化处置中心也已投入运营，旨在通过数字化手段简化居民参与流程。此外，淮北市在垃圾分类领域获得的荣誉，如国家级“成效显著”评价、旺能环保科普馆获评全国青少年生态文明教育实践场馆等成就，尚未充分转化为市

民的普遍认知和自豪感。若能通过更贴近市民生活的渠道——如社区活动、校园教育、媒体宣传以及“淮北城管便民生活地图”小程序等——系统性地传递这些信息，不仅有助于增强市民对城市环保事业的认同感，还能进一步激发其参与垃圾分类的自觉性与主动性，从而巩固“全民参与、共建共享”的治理格局。

## 第四章 规划总则

### 4.1 规划编制依据

#### 4.1.1 法律法规及政策文件

- 《中华人民共和国城乡规划法》（主席令第74号，2019年修正版）
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第31号，2020年修订版）
- 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第9号，2015年1月1日实施）
- 《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第157号，2015年修正版）
- 《城市市容和环境卫生管理条例》（国务院101号令，2017年修正版）
- 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（2021年）
- 《国务院办公厅关于印发“无废城市”建设试点工作方案的通知》（国办发〔2018〕128号）
- 《关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见》（国办函〔2022〕7号）
- 《关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见》（国办函〔2025〕57号）
- 《环境基础设施建设水平提升行动（2023—2025年）》（发改环资〔2023〕1046号）
- 《城镇生活垃圾分类和处理设施补短板强弱项实施方案》（发改环资〔2020〕1257号）
- 《住房和城乡建设部关于建立健全农村生活垃圾收集、转运和处置体系的指导意见》（建村规〔2019〕8号）
- 《安徽省生活垃圾分类管理条例》（2022年5月1日起施行）
- 《安徽省城市市容和环境卫生管理条例》（2021年3月第三次修订）
- 《安徽省城市市容市貌和环境卫生管理导则》（安徽省住房和城乡建设厅第128号）
- 《安徽省“无废城市”建设行动方案》（皖环发〔2024〕36）
- 《安徽省推进城市生活垃圾分类工作实施方案》（建督〔2019〕108号）
- 《关于进一步推进生活垃圾分类工作实施方案的通知》（皖政办秘〔2021〕85号）
- 《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》（国发〔2021〕4号）
- 《中共中央 国务院关于全面推进美丽中国建设的意见》（2023年发布）
- 《淮北市生活垃圾管理办法》（淮北市人民政府第56号令，2021年修订版）

#### 4.1.2 相关技术标准

- 《生活垃圾处理处置工程项目规范》（GB55012-2021）
- 《市容环卫工程项目规范》（GB 55013-2021）

- 《城市公共厕所设计标准》（CJJ 14-2016）
- 《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）
- 《环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2012）
- 《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T 47-2016）
- 《生活垃圾分类标志》（GB/T 19095-2019）
- 《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T134-2019）
- 《城市生活垃圾分类管理规范》（T/CI 105-2022）
- 《大件垃圾集散设施设置标准》（T/HW 00002-2018）

#### 4.1.3 相关规划

- 《淮北市国土空间总体规划（2021—2035年）》
- 《淮北市城市环境卫生专业规划（2021—2025年）》
- 《淮北市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2023-2035）》
- 《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》（发改环资〔2021〕642号）

### 4.2 规划指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面落实习近平生态文明思想，牢固树立和践行创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，牢牢把握节约资源和保护环境的基本国策。立足淮北市作为资源型城市转型发展的实际，以推动绿色低碳循环发展、全面提升人居环境质量为核心，系统推进生活垃圾源头减量、资源化利用和无害化处理，加快构建覆盖全面、分类合理、技术适用、协同高效的城市环境卫生治理体系。大力推进环卫领域科技创新与数字化转型，促进环境卫生治理与资源循环利用产业深度融合，实现环境效益、经济效益与社会效益的有机统一。努力打造整洁有序、生态优美、宜居宜业的城市环境，持续增强人民群众的获得感、幸福感和安全感，为建设现代化美好淮北提供坚实的环境支撑。

### 4.3 规划原则

#### 1. 以人为本，共建共享

始终坚持将满足人民群众对优美生态环境的需要作为规划的出发点和落脚点，着力解决群众关心的突出环境问题，提升环卫服务的便捷性与舒适度，推动全民参与共建共享，切实增强市民的获得感、幸福感和安全感。

## **2. 因地制宜，精确施策**

紧密结合淮北作为资源型城市转型发展的实际，充分考虑不同区域的功能定位和生态本底，科学制定差异化的目标、策略与技术路径，探索符合本地特色的治理模式，确保规划方案精准可行、高效落地。

## **3. 系统治理，统筹协同**

树立全局观念，强化全市域、全链条的一体化谋划，统筹推进生活垃圾从源头减量到末端处理各环节的高效衔接，加强部门协同和城乡融合，构建体系完整、分工明确、运行顺畅的现代化治理格局。

## **4. 创新驱动，智慧赋能**

积极推广应用先进技术、工艺与管理模式，大力推进环卫领域的数字化、智慧化转型，以科技创新提升垃圾分类收集、运输处理和资源化利用的效率与效能，为行业发展注入新动能。

## **5. 绿色低碳，循环发展**

坚定不移贯彻绿色发展理念，将“减量化、资源化、无害化”要求贯穿始终，大力开展循环经济，推动废弃物转化为可用资源，降低环境负荷，助力实现碳达峰碳中和目标，促进经济社会可持续发展。

### **4.4 规划期限**

规划时间为2026—2035年，基期年为2025年。近期目标至2030年，远期目标至2035年，远景展望至2050年。

### **4.5 规划范围**

本次规划范围为淮北市主城区，包括蔡祖路以南，S101省道以东，X203县道以西，平山路以北的区域。主要包括相山区、杜集区、烈山区及高新区部分区域。规划重点为市国土空间总体规划确定的中心城区范围。

## 第五章 规划目标

### 5.1 总体目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为根本遵循，全面贯彻落实党的二十大及二十届二中、三中全会精神，坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，深入践行习近平生态文明思想，牢固树立和践行“绿水青山就是金山银山”理念。以推动发展方式绿色转型、促进循环经济提质增效、持续改善城乡人居环境为核心原则，着力提升淮北市城市内涵品质和可持续发展能力。全面构建体系健全、智慧高效、技术先进的城市环境卫生治理新格局，显著提升生活垃圾源头减量、资源循环利用和安全处置水平。高标准推进全市生活垃圾分类收运处理系统建设，加速推动环卫作业机械化、智能化转型升级，持续完善环境卫生基础设施网络，全面提升城市洁净度与美观度，不断增强人民群众对环境提升的获得感、幸福感和安全感。深化环境卫生领域市场化改革和机制创新，积极培育全链条、全覆盖、绿色低碳的环境卫生产业体系，为加快建设现代化美好淮北奠定坚实环境基础。国家当前环境卫生工作的核心目标，是围绕“十四五”规划纲要和《关于全面推进美丽中国建设的意见》的顶层设计，推动生态环境质量实现从量变到质变的根本性提升，为2035年美丽中国目标基本实现奠定坚实基础。

#### 5.1.1 体系现代化目标

建立全市域、全流程、全覆盖的生活垃圾综合治理体系。实现城乡生活垃圾收集、转运、处理设施的统一规划与高效衔接，彻底消除服务盲区；形成法规完善、责任清晰、监管严密的长效管理机制，推动环境卫生治理能力达到省内领先水平。

#### 5.1.2 技术绿色化目标

大幅提升垃圾处理的减量化、资源化和无害化水平。生活垃圾回收利用率、资源化利用率、焚烧处理能力等核心指标显著提高，原生生活垃圾实现“零填埋”；全面推广新能源环卫作业车辆，建设“智慧环卫”大数据平台，实现数字化、低碳化、精细化运营管理。

#### 5.1.3 发展协同化目标

深度推动环卫事业与循环经济、绿色产业的融合发展。建成集垃圾分类、资源回收、技术研发、装备制造于一体的环保产业集群，将环境治理成本中心转化为绿色发展效益中心，实现环境效益、社会效益和经济效益的同步提升。

#### 5.1.4 环境宜居化目标

显著改善城乡人居环境品质。基本消除“垃圾围城”和“视觉污染”，城市公厕、转运站等设

施布局更合理、环境更友好；通过采煤沉陷区生态修复与环卫基础设施建设的结合，塑造一批生态景观亮点，使“干净、整洁、有序”成为淮北的城市名片，持续增强市民对美好生活的获得感和满意度。

### 5.2 近期目标（2026—2030年）

基本建立覆盖全域、分类科学、运行顺畅的生活垃圾分类治理系统，实现生活垃圾分类制度全面有效覆盖，市民分类习惯基本养成，生活垃圾回收利用率显著提升，资源化利用规模持续扩大，全面实现原生生活垃圾“零填埋”。环卫作业机械化率及智能化水平大幅提升，建成并高效运行智慧环卫综合管理平台，实现环卫要素实时感知、智能调度和精准监管。环境卫生设施布局全面优化，转运站提质改造基本完成，末端处理设施能力充足、技术先进，市场化运营模式成熟稳定。城乡人居环境满意度显著提高，成功建成省级“无废城市”，并为争创国家级“无废城市”奠定坚实基础。全面构建垃圾分类收运处体系，实现各类垃圾全链条分开收集运输处置，进一步提升垃圾资源化利用率。结合各区实际需求新增公厕和小型转运站，逐步将废弃转运站改造成环卫设备仓库、工人休息驿站、出租使用等其他用途。规范化环卫运输车辆运输，淘汰非标准化车辆，环卫运输车辆逐步替换成新能源车辆，环卫停车场也应相应地增加配套设施。

### 5.3 远期目标（2031—2035年）

全面建成全国领先、智慧高效、低碳循环的现代化环境卫生治理体系。生活垃圾分类成为全社会广泛自觉的行为习惯，垃圾资源化综合利用水平位居全国前列，全面建立基于循环经济的绿色低碳发展模式。环卫管理完成从数字化向智能化的跨越，大数据、人工智能等技术在环境监管、决策支持和产业应用中全面深化，形成创新能力强、附加值高的环境卫生产业集群。城市人居环境品质实现根本性改善，天蓝地绿、水清城美、和谐宜居成为淮北的鲜明标识，生态环境治理能力和绿色发展水平显著提升，淮北市成为在全国具有示范效应的生态文明建设和绿色发展典范城市。

### 5.4 规划指标体系

根据国家及省市相关环境卫生标准与规范，依据《安徽省“无废城市”建设行动方案》、《淮北市城市环境卫生专业规划（2021—2025年）》、《淮北市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2023-2035）》、《淮北市生活垃圾管理办法》、《淮北市国土空间总体规划（2021—2035年）》等相关文件要求，基于当前淮北市环境卫生规划指标设定，结合类似城市相关经验，制定淮北市环境卫生发展指标，具体指标见表5.4-1。

表5.4-1 淮北市环境卫生指标一览表

指标名称	指标控制		指标类型	
	2030年	2035年		
生活垃圾分类覆盖率(%)	100	100	预期性	
生活垃圾回收利用率(%)	≥40	≥45	预期性	
生活垃圾资源化利用率(%)	≥87	≥90	预期性	
生活垃圾无害化处理率(%)	100	100	约束性	
道路机械化清扫率(%)	100	100	预期性	
建筑垃圾综合利用率	拆除垃圾和工程垃圾综合利用率(%)	≥70	≥75	预期性
	工程渣土综合利用率(%)	≥95	≥98	预期性
	装修垃圾综合利用率(%)	≥45	≥60	预期性

## 第六章 环境卫生发展预测

### 6.1 人口基数预测

本次规划人口基数统计口径采用规划范围内的常住人口。规划人口以《淮北市国土空间总体规划（2021—2035年）》《中国2025—2100年人口预测与政策建议（简版）》《淮北市2016—2024年国民经济和社会发展统计公报》《2024年淮北市人口变动情况抽样调查主要数据公报》确定的常住人口规模为基础，预计到近期目标年淮北市常住人口为189.0万人，主城区常住人口规模为76万人。

### 6.2 垃圾产量预测

近年来，随着城市经济的飞速发展、城市人口的快速增加和城市居民消费水平的提高，全国垃圾产量以年均10%的速度增长，城市垃圾处理能力却相对不足，约2/3的城市被垃圾带包围并面临“垃圾围城”的困境，垃圾问题日益突显。城市垃圾产量预测在城市垃圾问题治理中发挥着举足轻重的作用。对淮北市中心城区垃圾产量预测，以此指导促进垃圾产业结构的调整和技术开发具有重要意义。

#### 6.2.1 生生活垃圾产量

生活垃圾产量预测是现代城市管理的核心环节，其必要性和意义不仅体现在基础设施规划上，更关乎城市可持续发展和居民生活质量。依据《生活垃圾产生量计算及预测方法》《基于灰色系统的生活垃圾产生量预测研究》，规划采用人均指标法、年增长率法和一元线性回归法预测生活垃圾量。在综合各种预测结果后，提出规划生活垃圾产生量。

##### 1. 人均指标法

人均指标法采用基准年生活垃圾人均产生量作为预测基数，预测年生活垃圾年产生量按式（i）计算：

$$Y = \frac{m_0 \times (1+r_1)^t \times R \times 365}{1000} \quad \dots \quad (i)$$

式中：

Y —— 预测年生活垃圾年产生量，万t；

$m_0$  —— 基准年生活垃圾人均产生量，kg/人·d；

$r_1$  —— 生活垃圾人均产生量的年平均增长率，%；

R —— 预测年常住人口，取189.0万人；

t —— 预测年限，预测年份与基准年份的差值。

得出，2030年生活垃圾产量约为52.8万t。

##### 2. 年增长率法

年增长率法采用基准年生活垃圾年产生量作为预测基数，预测年生活垃圾年产生量按式（ii）计算：

$$Y = Y_0 \times (1+r_3)^n \dots \quad (ii)$$

式中：

$Y_0$  —— 基准年生活垃圾年产生量，55.05万t；

$r_3$  —— 生活垃圾年产生量的年平均增长率，计算得-0.52%；

n —— 预测年份与基准年份的差值。

结合淮北市实际情况综合得出，2030年生活垃圾产量约为53.3万t。

##### 3. 一元线性回归法

###### 1) 预测模型建立

根据生活垃圾年产生量（基数）计算对应给定自变量X（预测年）的因变量Y值（预测年生活垃圾年产生量），采用逼近生活垃圾年产生量的最小二乘法计算Y关于X的回归曲线，回归曲线的方程式见式（iii）：

$$\text{线性回归方程} \quad Y = a + bX \quad \dots \quad (iii)$$

式中：

X —— 预测年；

a、b、c、d —— 回归系数。

自变量 X（年份）：2020=1, 2021=2, 2022=3, 2023=4, 2024=5, 2025=6, 2030=11；

因变量 Y（生活垃圾产生量，t）：2020=514584.08, 2021=535561.50, 2022=537332.90,

2023=548524.79, 2024=554945.17, 2025=550586.36（估算）

###### 2) 相关系数计算

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - (\sum_{i=1}^n x_i)(\sum_{i=1}^n y_i)}{\sqrt{\left[ n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2 \right] \left[ n \sum_{i=1}^n y_i^2 - (\sum_{i=1}^n y_i)^2 \right]}} \quad \dots \quad (iv)$$

式中：

r ——Y关于X 的相关系数；  
 n ——有效历史数据个数，不应少于5年；  
 $x_i$  ——第i个历史数据对应的年份；  
 $y_i$  ——第i个历史数据对应的生活垃圾年产生量，万t。

- 注：1) 在预测前应检验Y与X的线性相关程度， $|r|$ 越接近1，说明线性相关程度越高；  
 2) 当 $r>0$ 时，表示变量Y与X线性正相关；当 $r<0$ 时，表示变量Y与X线性负相关；  
 3) 为保证预测结果的可靠性， $r$ 应满足 $0.7\leq|r|\leq1$ ，否则不适宜采用该方法。

#### 3) 回归系数计算

按式（v）、（vi）计算线性回归方程中的回归系数a、b，并将求出的a、b值代入式（iv）：

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n y_i - b \sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad \dots \dots \dots \quad (v)$$

$$b = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - (\sum_{i=1}^n x_i)(\sum_{i=1}^n y_i)}{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2} \quad \dots \dots \dots \quad (vi)$$

斜率 $a\approx7238.5$ （表示每过1年，产量平均增加7238.5t）

截距 $b\approx507345.6$ （表示 $X=0$ 时的基准产量）

拟合优度 $R^2\approx0.89$ （ $R^2$ 接近1，说明线性关系显著，模型可信）

#### 4) 预测计算

将预测年代入最终确定的回归方程进行计算，得出，2030年生活垃圾产量为56.6万t。

三种方法的预测结果存在差异，主要源于各自的核心假设，例如人均稳定、增长率延续、线性趋势等因素。为确保结果科学性，需结合淮北市实际情况——人口逐年减少、城镇化率缓慢提升，对三种方法进行加权赋值：

人均指标法：直接关联规划人口，与2030年目标结合最紧密。权重40%

一元线性回归法：线性趋势显著，拟合优度高，能反映长期规律。权重35%

年增长率法：增长率存在波动，需降低权重以避免极端值影响。权重25%

最终2030年生活垃圾产生量=

$$(528444t \times 40\%) + (533061.53t \times 35\%) + (597110t \times 25\%)$$

$$=211377.6t + 186571.53t + 149277.5t$$

$$=547226.64t$$

规划到2030年，年生活垃圾产生量约为54.72万t，年均递增-0.12%。预测到2035年，年生活垃圾产量约为54.39万t。

## 6.2.2 建筑垃圾产量

建筑工程处理工程规模应根据该工程服务区域的建筑垃圾现状产生量及预测产生量，结合服务区域经济性、技术可行性和可靠性等因素确定，且应符合环境卫生规划或垃圾处理设施规划。

建筑垃圾产生量按工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾分类统计，依据《2021—2024年淮北市固体废物污染环境防治信息公告》《建筑垃圾处理技术标准》《淮北市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2023—2035年）》，结合人口发展趋势，科学选取各类建筑垃圾指标数值，预测建筑垃圾产生量：

近期(2030年)淮北市建筑垃圾产量为235万t/年，包括工程垃圾26.5万t/年，拆除垃圾18.6万t/年，装修垃圾1.9万t/年，工程泥浆和工程渣土188万t/年。

远期(2035年)淮北市建筑垃圾产量约248万t/年，包括工程垃圾28万t/年，拆除垃圾19.6万t/年，装修垃圾2万t/年，工程泥浆和工程渣土198.4万t。

## 6.3 道路清扫保洁情况预测

淮北市全力打造“最干净城市”，城乡环卫全面推行环卫保洁作业市场化。实施深度清洁行动，开展环卫精细化作业和考核，提升城区环卫一体化工作质效。根据《城市道路交通规划设计规范》和《淮北市国土空间总体规划（2021—2035年）》确定规划道路指标：规划到2035年，主城区道路网密度不低于8km/km<sup>2</sup>。

规划到2030年，规划清扫保洁道路总面积约1336万m<sup>2</sup>，规划道路长度约370km。规划到2035年，规划清扫保洁道路总面积约1359万m<sup>2</sup>，规划道路长度约383km。

## 第七章 垃圾收集和转运系统规划

### 7.1 道路清扫保洁规划

道路清扫保洁作业是为实现道路持续清洁而进行的作业，包括道路清扫作业和道路保洁作业。道路清扫作业是对道路全面的清洁作业，包括人工清扫作业和机械化清扫作业。道路保洁作业是道路清扫作业之后对道路清洁的保持性作业，包括人工保洁作业和机械化保洁作业。

#### 1. 规划原则

- 1) 城市道路清扫保洁应以维护道路清洁容貌、减少道路扬尘污染、保障人民身体健康为目的。
- 2) 城市道路清扫保洁作业应做到清洁、安全、文明和高效，减少环境污染和对公众生活及交通的影响。
- 3) 城市道路清扫保洁与质量评价除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

#### 2. 道路清扫保洁等级

淮北市中心城区道路保洁等级不低于三级。城市道路应按表7.1-1的规定确定清扫保洁等级。

表7.1-1 城市道路清扫保洁等级

道路	清扫保洁等级
1位于主要党政机关、重要外事机构周边的道路； 2位于大型商业、文化、教育、卫生、体育、旅游等公共场所周边的道路； 3位于主要交通场站、交通枢纽周边的道路； 4公共交通线路较多的道路； 5城市主干路及其他对城市市容有重大影响的道路	一级
1位于次要党政机关、一般外事机构周边的道路； 2位于中小型商业、文化、教育、卫生、体育、旅游等公共场所周边的道路； 3位于企事业单位和居住区周边的道路； 4有固定交通线路及交通场站的道路； 5城市次干路及其周边主要路段	二级
1位于远离党政机关、外事机构、居住区、企事业单位和公共场所地区的道路； 2人流量、车流量较少的路段； 3无排水管道、路缘石和人行道未硬化等简陋的道路； 4其他无法划为一级、二级的道路	三级

人行过街天桥、人行地下通道等道路附属设施的清扫保洁等级应与所连接道路清扫保洁等级保

持一致。城市道路清扫保洁应达到所属等级作业要求及质量要求。

#### 3. 道路清扫保洁作业一般规定

1) 道路清扫保洁作业应配有安全警示灯具、标志设备。道路清扫保洁作业人员应穿着警示服并配备保证作业安全的工具，警示服应符合现行国家标准《防护服装 职业用高可视性警示服》(GB 20653) 的规定。

- 2) 道路清扫保洁作业应采取适当措施降低作业扬尘污染。
- 3) 当道路清扫保洁作业使用抑尘剂时，使用期间应正常开展日常道路清扫保洁作业。
- 4) 道路清扫保洁作业收集的垃圾及回收的污水应在指定场地处置，严禁扫入或倾倒入绿地、排水管、排水井。

#### 4. 道路清扫保洁组合作业工艺

城市道路清扫保洁作业内容及频次如表7.1-2所示。

表7.1-2 城市道路清扫保洁作业内容及频次

清扫保洁等级	作业内容及频次							
	道路清扫作业				道路保洁作业			
	机动车道		非机动车道及人行道		机动车道		非机动车道及人行道	
一级	机械清洗	机械洗扫	人工清扫	机械清洗	果皮箱清洁	机械扫路	人工保洁	果皮箱清掏
一级	每日不少于1次	每日不少于1次	每日不少于1次	每3日不少于1次	每日不少于1次	每日巡回作业，巡回时间不少于4.5h	每日巡回作业，巡回时间不少于12h	每日不少于2次
二级	每3日不少于1次	每3日不少于1次	每日不少于1次	每周不少于1次	每周不少于2次	每日巡回作业，巡回时间不少于4.5h	每日巡回作业，巡回时间不少于12h	每日不少于2次
三级	—	—	每日不少于1次	—	每周不少于1次	—	每日巡回作业，巡回时间不少于8h	每日不少于1次

注：1) 机械清洗作业应在机械洗扫作业前进行，机械洗扫作业与机械清洗作业间隔时间不宜大于30min。

2) 机械清洗应覆盖全部机动车道，机械清扫可只在最外侧和最内侧机动车道进行。

- 1) 应在道路清扫保洁等级为三级的道路开展机械化作业替代人工作业。
- 2) 当结冰期不能采用机械洗扫、机械清洗、机械洒水和喷雾作业时，应采用机械吸尘或其他方式进行作业。

- 3) 餐饮饭店、集贸市场和建筑工地等地点周边的易污染道路应增加道路清扫保洁作业频次。建筑、绿化、道路等施工工地周边的易扬尘道路，应开展机械洒水和喷雾作业，抑制道路扬尘。
- 4) 雨后应及时进行路面积水清除作业，宜及时开展机械洗扫作业。

#### 4.道路清扫保洁质量要求

- 1) 道路清扫保洁质量宜根据道路清洁度按百分制进行评价。
- 2) 各清扫保洁等级道路的道路清洁度评价包括道路感观质量检查、道路可见垃圾及污渍密度检测和路面尘土量检测。各清扫保洁等级的道路应以道路清洁度评价总分高于60分且各单项评价分值均高于0分作为合格标准。
- 3) 道路清扫保洁质量评价实施单位宜根据本地区气候、环境、设备、资金情况，设定各清扫保洁等级道路的道路清洁度评价总分的良好、优秀分值段。
- 4) 纯人工作业的道路，作业质量应符合本标准有关规定，并应与作业面积、劳动定额等相关标准相适应。

#### 5.设备配置

目前淮北市道路保洁清扫用到电动多功能洗扫车、电动三轮保洁车、电动三轮高压冲洗车、洗扫车、洒水车、雾炮车、护栏清洗车、护栏抢修车、四轮高压冲洗车、扫路机、多功能抑尘车、除雪车、管理巡查车等清扫车辆。

#### 6.道路清扫保洁规划

- 1) 提升完善道路保洁标准
  - ①围绕大气污染防治攻坚目标，提升道路精细化保洁水平。各区、功能区要将辖区内道路尽可能地纳入环卫一体化作业范围，消除“三不管”区域和环境卫生管理盲区。各作业企业要严格按照标准加大道路保洁力度：一是合理优化作业时间。机械化作业要避开早晚交通出行高峰。
  - ②合理调整作业方式。采用联合作业方式，提升道路保洁质量。主干道实行每周二、四、六联合作业，按照“先冲、再扫、后洒水”的模式开展。重点区域根据需求，将联合作业范围由机动车道覆盖至非机动车道、人行道，非机动车道、人行道采用小型洗扫车和小型冲洗车进行机械作业+人工辅助清扫的作业模式。强化对机械作业盲区的常态化精细治理。例如，建立针对护栏下、人行道步道砖缝隙、树穴等细微处的专项保洁流程，强化人工保洁员使用夹子等工具捡拾绿化带垃圾的作业规范。
- ③在重要节假日前，可参考安阳市的经验，提前部署并开展“大扫除、大清洗、大清运”集中

行动，并对景区、商圈周边重要道路实施持续性保洁，以最佳状态迎接市民和游客。

④提升应急响应能力。成立1支不少于20人的应急队伍，平时根据工作安排开展日常作业，遇突发情况，随时集合，第一时间处置问题。

#### 2) 以提升机械化清扫率为重点，加大道路保洁机械化力度

①城市快速路：当气温高于30℃时洒水4次，每单月完成1次隔音挡板清洗。主干道：当气温高于30℃时洒水4次。次干道：当气温高于30℃时洒水4次。一般道路：机械化作业中，当气温低于5℃时，暂停桥面、坡道、高架的冲洗及清洗作业；当气温低于2℃时，停止所有路面冲洗及清洗作业，道路清扫采用不喷水作业方式。

②各区、功能区要加大洗扫车、洒水车等环卫作业机械配置力度，新增车辆新能源车比例达15%以上；要加大经费和保洁力量投入，督促、指导相关作业企业开展日常保洁作业。各作业企业要严格按照《城镇道路清扫保洁服务规范》（DB 34/T 3084—2018）和《道路清扫保洁与质量评价标准》（CJJ/T126-2022）和道路标段招标文件明确的要求配置作业车辆，提高机械化作业频次，作业时做到不扬尘、不漏污，作业后路牙无浮土和其他漂浮物，路面洁净见本色，不断提升道路保洁水平。

#### 3) 做好背街小巷与主次干道无缝衔接，提高道路保洁整体水平

各区、功能区要加强背街小巷、城中村及城郊接合部道路保洁管理，消除保洁盲区；在人工保洁的基础上，推广小型机械化作业，提高作业质效。各作业企业要提高保洁频次，实行巡回保洁，确保垃圾落地后30分钟内清理，对污染严重的背街小巷利用高压冲洗车进行冲洗。

#### 4) 强化道路清扫环节污染防治措施

##### ①作业模式与设备升级

逐步提高机械化清扫覆盖率。针对狭窄路段和边角区域，配备便携式电动清扫工具，替代人工干扫，彻底解决人工清扫扬尘问题；优化作业模式，主干道主干道推广“洗扫—吸扫—喷雾”一体化智能作业，提高清扫效率和降尘效果；次干道和背街小巷采用“小型洗扫车+人工捡拾”模式，重点清理机械无法收集的细小垃圾和边角垃圾。

扬尘精准管控优化。根据气象数据动态调整洒水降尘频次和作业时间，比如在交通高峰时段减少主干道洒水次数，采用低压喷雾降尘，避免积水影响交通；高温低湿天气增加洒水频次，防止路面干化起尘。

##### ②清扫垃圾分类与协同管控强化

严格落实清扫垃圾分类。为所有清扫人员配备分类工具包（含分色垃圾袋、分类收集桶），开

展分类培训，确保清扫人员熟练掌握分类标准，清扫人员需分类投放“可回收物”、“其他垃圾”。

深化多场景协同管控。强化渣土运输全链条管控，建立“源头审批—路线管控—末端处置”闭环机制，要求渣土运输企业安装定位系统和视频监控设备，实时监控车辆运行状态；在重点路段设置检查卡点，严查未覆盖、沿途抛洒等行为，对违规车辆予以处罚并纳入黑名单；同步增加污染路段清扫频次，确保抛洒垃圾30分钟内清理完毕。

完善部门联动机制。建立城管、环保、交通、住建等部门月度联席会议制度，共享信息、通报问题、协同整改；针对市政施工、园林绿化等作业，提前制定保洁方案，明确责任分工，确保作业产生的垃圾及时清理，扬尘得到有效控制。

建立清扫垃圾分类监督机制。由环卫企业管理人员、社区志愿者组成监督小组，每日巡查，对未按要求分类的清扫人员进行现场指导和考核扣分；将分类准确率与清扫人员绩效挂钩，提高分类执行力度。

#### 5) 深化智慧环卫平台的建设与应用

目前建设的智慧环卫指挥中心实现了作业人员与车辆的初步调度。未来，可引入智能无人扫地车的经验，在条件适宜的主干道试点无人驾驶清扫设备，构建“人工+机械+智能”的三级保洁体系。这不仅能实现“交通平峰期自主作业、夜间无人值守”的24小时保洁模式，提升作业效率，也能有效应对高温、严寒等恶劣天气下的保洁难题。同时，可以将智能清扫设备和环卫信息平台相结合，集成更多物联网传感器，对路面洁净度、垃圾满溢状态、车辆作业轨迹进行实时监控与分析，实现从“人管”到“智管”的升级。

#### 6) 强化业务指导培训

定期开展道路保洁作业人员职业培训。各区、功能区对环卫保洁人员开展岗位规范、作业技能、机具使用、安全知识、应急保障意识和文明服务等业务培训；对考核人员开展专项培训，确保考核人员熟悉掌握道路保洁的各项标准与要求。市环卫处对环卫部门管理人员开展道路保洁招标文件、考核办法编制，人员机械指挥调度，突发事件、恶劣天气应急防范等组织能力培训。

#### 7) 建立坚实的组织与制度保障

淮北市可参考秀屿区成立专项工作专班的做法，建立跨部门协调机制，确保各项提升任务责任到人、按期推进。同时，进一步完善现有的“企业自查、区级督查、市级抽查和第三方评价”考核模式，将考核结果与服务费用支付刚性挂钩，并建立有效的激励与退出机制。此外，通过宣传教育积极引导公众参与，落实“门前三包”责任制，共同维护整洁优美的城市环境。

## 7.2 生生活垃圾收集和转运规划

### 7.2.1 生活垃圾分类收集规划

#### 1. 规划背景

当前生活垃圾治理已从末端处置转向全过程治理。国内先进城市正着力推动源头减量与资源循环，扭转被动收运的滞后模式。淮北市需贯彻落实《健康中国行动——健康环境促进行动实施方案（2025—2030年）》关于“倡导生活垃圾分类”的要求，以及《推进建筑和市政基础设施设备更新工作实施方案》对环卫设施绿色化、智能化升级的部署，同步衔接《安徽省推进生活垃圾分类工作提质增效三年行动方案》目标，将生活垃圾治理重心前移至资源开发、生产、流通和消费全链条，强化总量控制与减量化措施。

政策依据上，除国发〔2011〕9号、皖政〔2011〕78号文件外，需新增《市政公用工程设计文件编制深度规定》（2025版）对环卫设施安全环保的刚性要求，以及住建部2024年设备更新方案中“淘汰高耗能环卫设备、推广新能源车辆及智能分拣系统”的技术路径。淮北市依托皖北地区设施配套优势，全域推进分类收集，力争成为安徽省垃圾分类与资源化示范城市。

#### 2. 规划目标

淮北市需同步强化保障机制：建立“不分类不收运”倒逼制度，收运台账实时记录分类质量；整合生活垃圾处理费征收与分类成效挂钩机制；将垃圾分类纳入学校教育和社区宣传体系，推动习惯养成。通过全链条闭环管理，实现2030年资源化利用率87%、无害化处理率100%的目标，引领皖北地区环卫事业可持续发展。

#### 3. 规划原则

##### 1) 先粗分再细分，推进全域分类覆盖

依据《安徽省生活垃圾分类管理条例》及全省统一部署，构建“投放—收集—运输—处理”全链条体系。淮北市计划到2030年基本建成生活垃圾分类处理系统，并逐步实现居民小区分类全覆盖。分类收集与分类转运是配套的，否则垃圾分类收集就失去了意义。分类工作注重与居民习惯养成相衔接，通过推行“撤桶建亭+定时定点+桶边督导”等模式提升分类准确性。

分类实施分两个阶段推进：

第一阶段实行“四分类”：厨余垃圾（含易腐有机废弃物）、可回收物（纳入再生资源体系）、有害垃圾（单独收运）、其他垃圾（焚烧）。重点实现厨余垃圾高效分出，逐步实现干湿垃圾分类收集运输处理。

第二阶段深化可回收物细分，对标《城市生活垃圾分类及其评价标准》（CJJ/T 102-2004）细化纸类、塑料、玻璃等组分，结合高新区回收网络提升资源回收率至40%以上。

#### 2) 厨余垃圾单独分类与高效处理

厨余垃圾（含易腐有机废弃物）需单独分类收集，以避免污染其他垃圾、减少渗滤液产生，并提升末端处理效率。淮北市将加快厨余垃圾处理设施建设，严禁“先分后混”，推行“车载桶装、换桶直运”等密闭运输模式，确保分类后的厨余垃圾24小时内清运并无害化处理。同时，通过倡导“光盘行动”、推广清洁生产、限制一次性用品使用、倡导绿色消费等措施推进源头减量。

#### 3) 可回收物与有害垃圾专项管理

可回收物纳入再生资源回收体系，通过“两网融合”提升资源化利用率，加强废玻璃、废织物等低值可回收物回收利用，力争2030年资源化利用率大于87%。有害垃圾实行严格单独收运，由具备资质的单位进行安全处置，避免环境风险。

#### 4) 差异化推进功能区分类收集

针对不同功能区垃圾组成特点，实施差异化分类方案。居民小区以“四分类”为基础，推行集中投放点建设；办公场所强调绿色办公与可回收物细分；餐饮市场重点加强厨余垃圾收集。淮北市将通过示范片区建设逐步扩大分类覆盖范围，2030年前实现相山区全覆盖，其他区县有序推进。

### 4.生活垃圾分类

生活垃圾：指在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物，以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物。

依据《淮北市生活垃圾管理办法（试行）》，生活垃圾分为以下四类：

- 1) 可回收物，指可循环利用和资源化利用的纸张、塑料、金属、纺织物、电器电子产品、玻璃等；
- 2) 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废弃物，包括废电池（普通碱性电池除外），废荧光灯管（日光灯管、节能灯等），废温度计，废血压计，废药品及其包装物，废油漆、溶剂及其包装物，废杀虫剂、消毒剂及其包装物，废胶片及废相纸等；
- 3) 厨余垃圾，指居民日常生活及食品加工、餐饮服务、单位供餐等活动中产生的废弃物，以及农贸市场、农产品批发市场产生的腐烂蔬菜瓜果、腐肉、碎骨、蛋壳、畜禽产品内脏等；
- 4) 其他垃圾，指除可回收物、有害垃圾和厨余垃圾之外的其他生活垃圾。

危险废物、医疗废物、建筑垃圾等废弃物按照国家相关法律法规和本市其他有关规定进行管理，

不得混入生活垃圾投放。

农村生活垃圾无法按照第一款规定分类投放的，可以先分为厨余垃圾与其他生活垃圾两类进行投放。

垃圾分类是一个系统工程，前端分类、中端运输、末端处理，看似简单，实则环环相扣，一环失守将全盘沦陷。要做好垃圾分类，各环节均需下足功夫，从宣传垃圾分类意识、到落实垃圾分类行为皆要尽心竭力。

城镇人口密度大，每天都产生生活垃圾，建立完善的生活垃圾收集运输设施和管理系统，做到生活垃圾的日产日清，防止生活垃圾堆积、滞留是非常必要的。

生活垃圾的无害化与日产日清同等重要，只有做到生活垃圾收集运输系统与处理系统相匹配，才能真正做到生活垃圾的及时无害化处理。按照“以投定运”原则，配备配齐与分类收集投放相匹配、相衔接的运输网络，加大分类运输车辆、生活垃圾转运站等更新改造力度，引导环卫专业作业单位向社区、居民小区延伸，合理确定收运频次、时间和路线，提升收运质效，确保垃圾日产日清。

加快推进既有老旧小区、城中村等未覆盖区域建设改造步伐，将生活垃圾分类投放设施纳入城市更新、老旧小区改造等，结合实际补齐配置简便可行、规格适宜的分类投放设施。有条件的可配置具备视频监控、自动称重功能的智能回收设备，配套可回收物暂存间或大件垃圾临时堆放点位。坚持“桶边督导”，久久为功，推动习惯养成。

城镇生活垃圾收集运输模式包括“运输车直运”、“收集站转运”、“收集站—转运站—垃圾处理厂”等。“运输车直运”模式适合街道比较宽，垃圾车行驶方便的区域；“收集站转运”适合于街道狭窄，垃圾车行驶不便，垃圾处理设施距市区较近的城市；“收集站—转运站—垃圾处理厂”适合于街道狭窄、垃圾车行驶不便、垃圾处理设施距市区较远的大城市。依据淮北市的现状及需求分析，生活垃圾收集运输模式应采用“运输车直运”和“收集点—转运站—垃圾处理厂”相结合的方式。

四类垃圾应单独规划运输路线，明确提出关于可回收物、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾的四条回收路径，责任到人、全线闭环、精准严格把关垃圾分类工作。

### 5.生活垃圾分类收集转运一般规定

- 1) 根据生活垃圾类别、运输量、作业时间等，配备相应的运输设备和作业人员；使用符合规定的标有生活垃圾类别标志、**标识的密闭化车辆**。
- 2) 按照规定的时间、频次将分类收集的生活垃圾运输至规定的地点，不得将分类投放的生活

垃圾混合收集、运输，不得沿途丢弃、抛洒垃圾，不得滴漏垃圾污水。完成作业后应当清理作业场地，保持生活垃圾投放、收集设施和周边环境干净整洁。

3) 对分类运输车辆、船舶和生活垃圾压缩转运站设备实行日常养护并规范作业；及时将垃圾收集容器复位，清扫作业场地，保持生活垃圾收运设施和周边环境清洁。垃圾收集容器应定位设置，摆放整齐。设置点及周围应整洁，无散落、存留垃圾和污水；垃圾收集容器应无残缺、破损，封闭性好，外体干净。

4) 可回收物、有害垃圾实行定期或者预约收集、运输；厨余垃圾、其他垃圾实行每日定时定点收集、运输，因特殊情况确需及时收集、运输的，应当及时收集、运输。

5) 建立生活垃圾管理台账，记录生活垃圾来源、种类、数量、去向等。

6) 分类投放的生活垃圾应当分类收集，不得将已分类投放的生活垃圾混合收集。

7) 生活垃圾收集的时间与频次应以不影响该场所的正常运作为原则。

8) 按照垃圾的产量和收运频次配置分类收集车辆，印刷统一的生活垃圾分类标识，分类收集车辆应保证密闭、性能完好、车容整洁。

9) 有害垃圾的收集，应用设有明显标志、能防止污染扩散的密封容器。

10) 楼房垃圾管道的底层垃圾间应整洁，无散落垃圾和积留污水，无恶臭，基本无蝇。

11) 居民应按规定将生活垃圾倒入垃圾收集容器内。实行分类、袋装收集的地区，居民应将垃圾分类、袋装封闭后，定时投入收集容器内或放置于指定的收集点。

12) 收购废旧物品的单位或者个人应当保持周围环境卫生整洁；对废旧物品采取围挡、遮盖等措施，防止污水、废油或者废弃物污染周围环境。

## 6. 生活垃圾分区收集转运规划

### 1) 居住区

居住区产生的生活垃圾即为居民生活垃圾，这部分垃圾在生活垃圾中所占比例最高，一般能达到生活垃圾总量的65%左右，其成分主要包括厨余、纸张、塑料、金属和玻璃等物品。居住区生活垃圾分类收集方案如表7.2.1-1所示。

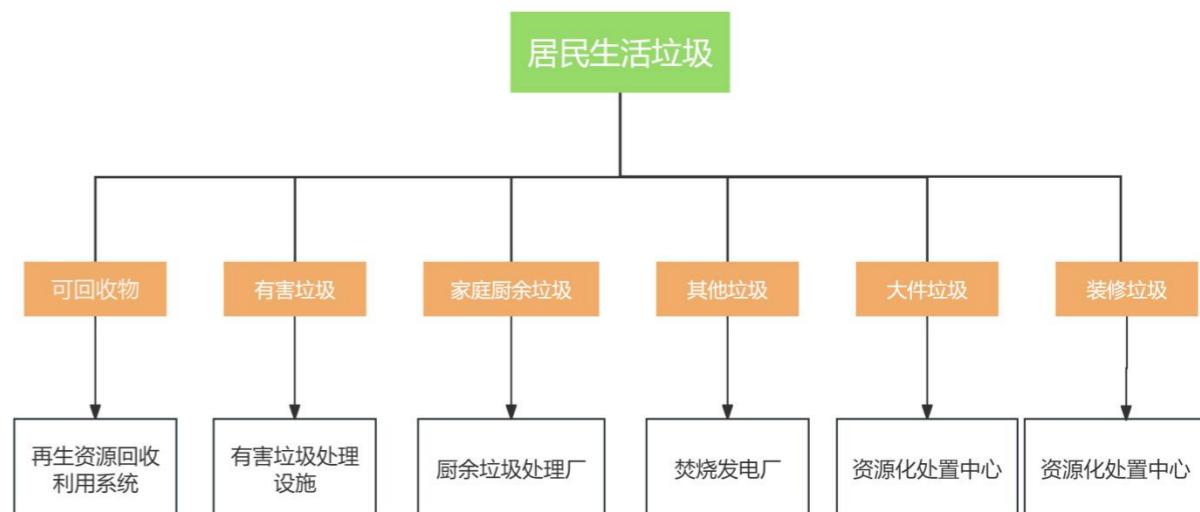


图7.2.1-1居住区生活垃圾分类收集方案

厨余垃圾要求采用专用容器收集后由专用车辆运至餐厨垃圾处理设施集中处置，用地条件许可的居住区也可考虑设置小型餐厨垃圾处理设施自行处置。

居民生活垃圾中的纸张、塑料、金属、玻璃都属于可回收物。在居民环境意识较强的居住区可考虑将这部分垃圾继续细分为纸张、塑料、玻璃、金属等四个次类别，在居民环境意识稍低的居住区可将这几类废旧物品作为一大类收集后由环卫工人对其进行二次分类。为提高环卫工人参与二次分类的积极性，可将出售这部分再生资源获得的收益作为环卫工人的个人所得。

居民家庭产生的废旧家电和废旧家具常称为大件垃圾，这部分垃圾的个体体积一般远大于其他垃圾，运输极不方便，不适宜与其他垃圾一同收运。因此，建议采用资源化处置中心线上小程序预约上门收集的形式将大件垃圾单独收集，然后送往大件垃圾处理厂进行破碎、处理。

淮北市目前生活小区主要是开敞式的低层建筑和新建多层、高层小区，居住小区作为垃圾分类收集的主要先行试点区域，将起到模范带头作用，其收集模式的选择也直接决定着小区试点的成败。

本次规划根据淮北市不同类型的住宅小区，提出其不同类型的分类收集模式，以适应各类小区生活垃圾分类收集的需求。

### 无物业管理的开敞式小区

#### ①该类小区的特点

很多为老旧小区，无物业管理，小区管理较差；有分类垃圾收集点，缺少大件垃圾和装修垃圾的收集点，有上门收集基础；

## ②收集模式

### 上门收集与分类收集相结合

居民将生活垃圾分类投放在四分类垃圾收集点，定时收集，一部分转运至小区较近的垃圾压缩中转站，压缩后运至垃圾处理厂，一部分由压缩车直接运输至垃圾处理厂。因为老旧小区内道路较窄，不方便设置大件垃圾和装修垃圾的收集点，所以大多采取上门收集的方式。

### ③该模式的优缺点分析

优点：分类收集与上门收集相结合，简单易行，垃圾分类效果好

缺点：需要加大宣传垃圾分类力度，引导市民完成前端分类投放。

### ④适用范围

适用于开敞式高层、多层住宅或小区，尤其适合于有上门收集基础的住宅小区。

### ⑤方案实施促进措施

采用垃圾桶分类收集的居民楼，其环卫费主要为居民所购置的分类垃圾桶的费用。通过分类收集，可将回收废品所得资金统一购置分类垃圾收集袋，以调动居民分类收集的积极性。

## 有物业管理的封闭式小区

### ①该类小区的特点

有物业管理；通常配有垃圾收集点；居民经济条件较好，思想素质较高。

### ②收集模式

有物管小区的居民因为宣传力度较大，其收集模式的选择应尽量采用居民自觉投放的模式，以减少垃圾污染源。淮北市中心城区目前规模化的小区较少，今后将大量涌现，其收集方式要改变以前每栋楼设置垃圾收集箱的模式，引导居民直接投放到小区的分类收集设施。目前其分类收集设施有两种，一种是改进后的垃圾收集房，一种是多功能垃圾收集箱。因此根据垃圾收集设施可分为以下两种形式：



垃圾收集房



多功能垃圾收集箱

### 分类收集与改进垃圾房相结合的收集模式

对于新建的大型居住小区，要求其小区设置垃圾收集房。本次规划新建垃圾房要按照垃圾分类方法设置分类垃圾收集箱，居民将垃圾自行投放垃圾房的分类收集箱，或者就近分类投放至小区内的垃圾分类收集箱，再由小区保洁人员用手推车运至垃圾收集房。

对于较大规模的小区，垃圾房应具有垃圾压缩功能，压缩后可直接运至垃圾焚烧发电厂。

### 分类收集与多功能垃圾收集箱相结合的收集模式

对于不设有垃圾收集房，可通过设置多功能垃圾收集箱收集居民生活垃圾。通常在小区设置若干多功能垃圾收集箱，居民将垃圾自行投放到多功能垃圾收集箱，或就近分类投放至楼栋底下的垃圾分类收集箱，再由小区保洁人员用手推车运至多功能垃圾收集箱，最后由与多功能垃圾收集箱配套的钩臂车将垃圾输送至垃圾压缩中转站。垃圾细分后部分进入废品回收站，其他运往垃圾填埋场填埋。

### ③该模式的优缺点分析

优点：减少垃圾分类收集箱，资金投入相对较少，维护管理方便，且能减少垃圾污染源

缺点：垃圾分类收集效果可能不如上门收集，会加大垃圾后续细分的工作量，小区居民对自动投放有一定的适应期。

### ④适用范围

适用于较大型封闭式新建小区。

### ⑤方案实施促进措施

加强宣传与学习，增强居民的分类收集意识，如实施效果好的小区，可降低小区居民的物业管理费。

## 2) 商业办公区

商业办公区垃圾一般占生活垃圾总量的17%左右，其成分以纸张、塑料等可回收物品为主，回收利用的价值较大。商业办公区生活垃圾的分类收集方案如图7.2.1-2所示。

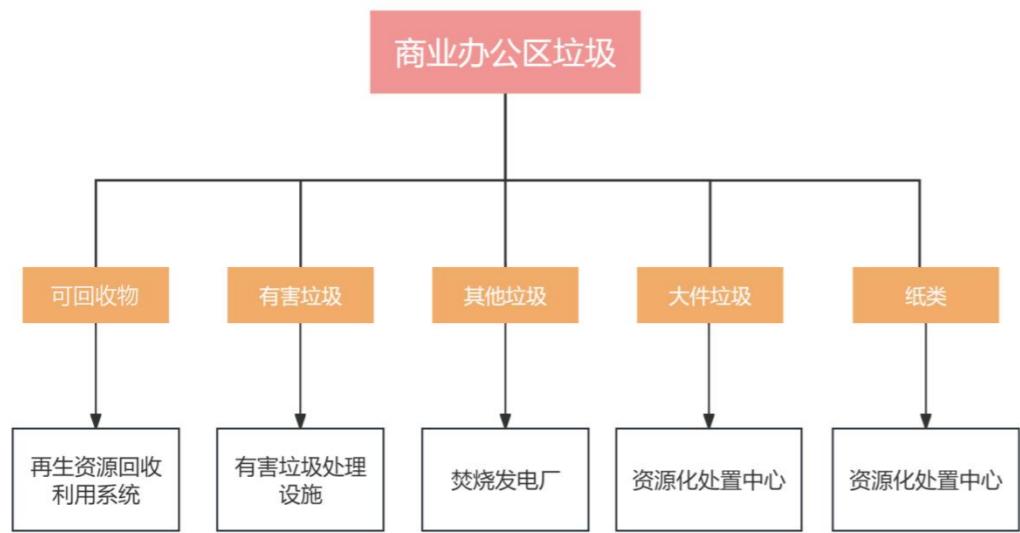


图7.2.1-2 商业办公区垃圾分类收集方案

商业办公区所产生的垃圾中常含有大量的纸张，如企事业单位办公所产生的废纸、商业区散发的宣传单等，因此建议将废纸单独作为一个类别进行收集。

塑料包装物、玻璃、金属等其他可回收物品建议作为另一类单独收集，对于政府机关、事业单位等人员环境意识较强的场所还可以要求将这部分垃圾进一步细分为塑料、玻璃和金属三个子类。

商业办公区垃圾中也含有少量大件垃圾，主要是指废旧办公家具、废旧办公家电等，这部分垃圾与居民生活垃圾中的大件垃圾特性基本相同，可将其与居民生活垃圾中的大件垃圾采用同一个系统进行申报、收集、运输和处理。

## 3) 餐饮业

餐厨垃圾是指宾馆、酒楼、饭店和企事业单位食堂等处产生的垃圾。而泔脚是指饭店、单位食堂等产生的剩饭剩菜，其以淀粉类、食物纤维类、动物脂肪类等有机易腐性物质为主要成分。餐饮业垃圾的分类收集方案如图7.2.1-3所示。

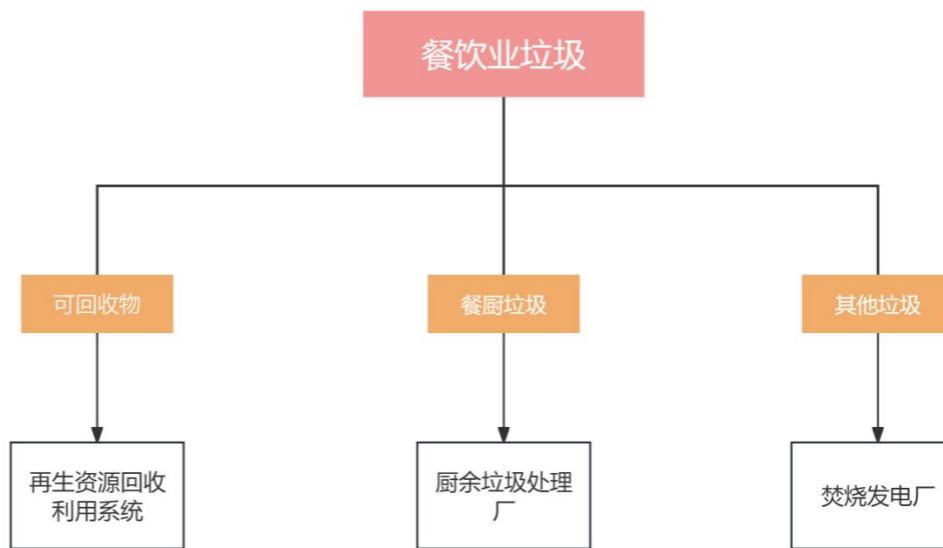


图7.2.1-3 餐饮业垃圾分类收集方案

由于我国居民现状的饮食特点，宾馆、酒楼、饭店和企事业单位食堂等处所产生的剩饭剩菜相当多，使得餐饮业垃圾的含水率高、有机质含量高。目前，餐饮垃圾多被私人收购后作为饲料喂养牲畜，隐患多且收运过程中污染严重。这些垃圾如果与其他生活垃圾混合收集，将提高清运垃圾的含水率、降低清运垃圾的低位热值。因此，餐饮垃圾设置独立的收运系统，并建设餐厨垃圾专用处理设施。

餐饮业垃圾中的其他成分与居民生活垃圾类似，建议将其分为可回收物和其他垃圾两类进行收集。

## 7.生活垃圾分类投放容器规划

随着淮北市生活垃圾分类收集的展开，分类投放容器占比将达到100%。淮北市规划期分类投放容器的配置形式见下表7.2.1-1。

表7.2.1-1 淮北市生活垃圾分类投放容器配置形式

企事业单位（学校、机关单位、商企业等）	按可回收物、有害垃圾、其他垃圾设置三色分类投放容器
居民区	按厨余垃圾、可回收物、其他垃圾、有害垃圾设置四分类投放容器
餐饮行业（酒楼、饭店、食堂等）	按餐厨垃圾、可回收物、其他垃圾设置三分类投放容器
公共厕所（道路、广场、公园、客运站等）	按可回收物、其他垃圾设置两分类投放容器。可根据场所性质及服务内容增设其他分类容器

依据《生活垃圾分类标志》(GB/T19095-2019),生活垃圾分类垃圾桶独立大类标志设置方案(白底彩图)示例见图7.2.1-4。



图7.2.1-4 生垃圾分类垃圾桶独立大类标志设置方案(白底彩图)示例

生活垃圾分类垃圾桶大类、小类组合标志设置方案(基材底色白图)示例见图7.2.1-5,示例中的灰色仅代表实际应用时基材本身的颜色。



图7.2.1-5 生垃圾分类垃圾桶大类、小类组合标志设置方案(基材底色白图)示例

生活垃圾分类收集容器附着式标志设置效果(独立大类标志)示例见图7.2.1-6。



图7.2.1-6 生垃圾分类垃圾桶附着式标志设置效果(独立大类标志)示例

生活垃圾分类垃圾桶印刷式标志设置效果(大类、小类组合标志)示例见图7.2.1-7,示例中的灰色仅代表实际应用时基材本身的颜色。



图7.2.1-7 生垃圾分类垃圾桶印刷式标志设置效果(大类、小类组合标志)示例

## 7.2.2 可回收物收集转运规划

可回收物是指废纸张、废塑料、废玻璃制品、废金属、废织物等适宜回收、可循环利用的生活废弃物。

### 1. 高附加值可回收物回收利用

高附加值的可回收物俗称废品,生活性废品主要包括废家电、废纸、废金属、废塑料、废旧织物等,可采取“上门回收”(电话或网络预约)、“流动回收”、“固定站点回收”等方式回收。

#### 1) 废旧电子产品

##### ① 废旧家电

废旧家电从分类上来说虽然属于大件垃圾，但其基本属于高附加值可回收物，由再生资源回收体系(即废品回收体系)源头回收。废旧家电的源头回收可采用付费、互换、无偿交易等市场手段，鼓励消费者将废弃产品交到指定的回收站点或由生产厂商加以回收。

#### ②小型电子废弃物

小型电子废弃物，如吹风机、充电器、热水壶、手机等，在市场上逐渐难以消化，所含物质存在社会和环境隐患。因此本规划建议小型电子废弃物除自行售卖外，可投放至可回收物收集容器，最终运至资源化处置中心进行资源化处置，减少对环境和健康的危害。

### 2.其他高附加值可回收物

1) 废塑料、废纸等高附加值可回收物，可采取“上门回收”、“流动回收”、“固定站点回收”等方式回收，运至可回收物分拣中心内的塑料件处理区、纸制品塑料区，压缩打包后运至相应的资源化利用企业。

2) 废金属通过“上门回收”、“流动回收”、“固定站点回收”等方式回收后，运至终端资源化利用企业。

3) 废织物，由产生者自行投放至衣服回收箱，回收企业工作人员清理出较契合民政需求的衣物，通过清洁、消毒，收拾、打包好后用作公益捐赠给各大慈善机构等，其余统一运输至资源化利用企业回收利用。

4) 高附加值可回收物回收价值相对较高，通常在源头已被废品回收单位收购，政府不再承担补贴的任务，主要任务是协助商务部门补充完善回收站等回收设施设置，规范淮北市再生资源回收市场。

### 3.低附加值可回收物回收利用

低价值可回收物是指日常生活中产生的具有一定回收利用价值，单纯依靠市场自发调节难以有效回收利用，需经过集中规模化回收和处理，才能产生循环经济效应的可回收物。

本规划可回收物主要指低附加值可回收物，可以采用政府授权委托的方式，由政府委托第三方资源化利用企业开展回收利用，包括对开展生活垃圾分类的公共机构和相关企业、居民区产生的可回收物进行回收，及运输至最终的资源化处置中心，同时政府对其进行补贴。

一次性或周期性产生大量可回收物的，以及生产过程中产生的可回收物应自行委托相关企业进行收集。

公共机构和相关企业。包括党政机关，学校、科研、文化、出版、广播电视台等事业单位，协会、

学会、联合会等社团组织；写字楼、酒店、商场、游乐场、商业综合体等。公共机构和相关企业投放至单位分类投放点的可回收物，由第三方资源化利用企业定期收集至暂存收集点，并最终运至资源化处置中心。

居民区。居民区管理责任人负责引导居民将可回收物投放至分类投放点的可回收物收集容器内。由第三方资源化处置中心运输至暂存点，最终运至回收利用企业进行资源化利用。

#### 1) 可回收物收集点

居住区、公共场所或商业广场等专门设置的，供居民、单位和社会团体交投或交售生活垃圾分类中产生的可回收物的场所。根据回收服务点形态和功能，分为固定、流动、惠民三种类型。

##### ①固定型可回收物收集点

具备可回收物交投、回收、初级分类和暂存功能，且具有固定建(构)筑物或固定安装的智能回收设备的回收服务点。鼓励有条件的回收服务点，为居民提供可回收物交售服务。

##### ②流动型可回收物收集点

具备提供定时或定点回收服务等功能，采用电话、网络预约或车辆流动回收等方式，可供交投或交售常见品类可回收物的回收服务点。

##### ③惠民收集点

提供可回收物精细化分类回收、交易服务，兼具垃圾分类和资源循环科普、闲置物品交换或交易等功能，面积相对充裕、服务可辐射周边街区的固定型可回收物回收服务点。

#### 2) 设置要点

可回收物收集点按照因地制宜、便捷交投的原则，城区按每500-1000户、乡镇按每1000-1500户标准设置1个可回收物回收服务点。

居委会范围内宜设置1个固定型回收服务点。新建小区宜同步建设固定型回收服务点，已建成小区可结合转运站改建，或利用社区内其他建筑物设置。无法设置固定型回收服务点的区域，可设置流动型回收服务点。

根据区域面积、人口数量等实际情况，街道范围内宜设置3-5个惠民回收服务点。惠民回收服务点一般设置在居民活动集中、交通出行便利的区域。

#### 3) 可回收物回收主体企业

根据集约化、规模化原则，区绿化市容管理部门在招标等过程中，宜统筹考虑区域面积、人口数量、可回收物产生量等因素，可参照城区每15万户、郊区每10万户配置1个主体企业的标准合理

确定辖区内主体企业数量和服务范围。

同一区域范围内，宜由同一家主体企业负责提供源头回收服务和中转站、集散场运营管理服务，不宜分开招投标，不得进行分包、转包。

辖区内主体企业服务范围过小、回收规模不足或源头回收与中转站、集散场采用不同主体企业分段运营等模式的区，宜按照上述要求在后续招标等过程中逐步完成过渡、转型。

#### 4) 运营管理要点

##### ①信息公开

回收服务点、中转站、集散场应在场所内显著位置设置公示牌。公示牌应包括回收种类、回收价格、服务时间、运营主体企业、服务及投诉电话、点位负责人等信息，样式参照表7.2.2-1和表7.2.2-2。

表7.2.2-1 收集点公示内容

服务时间:		服务电话:	
服务内容:			
责任单位:			
责任人员:		投诉电话:	

表7.2.2-2 可回收物价格公示

序号	类别名称	回收价格(元/公斤)	回收标准
1	玻璃Glass		
2	--		
3	--		

以上价格根据市场情况进行调整，实际回收价格按门店公布为准

##### ②回收服务

回收品类参照《生活垃圾分类制度实施方案》和执行。主体企业宜按照统一标识、统一车辆、统一服装、统一价格、统一计量、统一管理等要求规范开展回收活动。

主体企业宜通过市级可回收物回收公共服务平台开展回收活动，包括但不限于固定点位回收、

回收活动日、预约回收等方式。

#### 4.可回收物收集转运规划

推进再生资源回收体系与生活垃圾分类收运体系“两网融合”，将分类后的可回收物纳入再生资源回收利用网络体系，能够充分发挥两者优势，方便居民分类投放、出售废品，提升收运队伍专业化水平，提升终端处置的效率，使不同类型的垃圾能得到合理分流、合理处置和循环、再生利用。这一做法不仅仅能够提升垃圾回收利用率，节约管理经费，更能够准确推进生活垃圾源头分类，引导全社会关注生活垃圾的全过程管理，让居民享受到价格透明、便捷的回收服务。

推进两网融合建设应做好以下几个方面：

##### 1) 共建共享设施网络

针对新老旧小区设施覆盖不均的问题，应区别施策。对于新建小区，严格按照《城市生活垃圾分类管理规范》标准配套建设垃圾集中投放点等生活垃圾分类设施。

对于已交付产权小区，新建或改造生活垃圾分类集中投放点设施可以纳入基础设施改造提升工程、城市更新等项目，计入改造更新成本，由各区政府组织实施，费用纳入区级财政支出。垃圾收集点可考虑结合中转站设置，部分收集点考虑周边环境，因为快递站产生塑料瓶和废纸箱较多，也可考虑和快递站结合。

对于老旧小区，可借鉴吉州区“i吉收”站点经验，设置简单易行的生活垃圾分类投放收集点，探索实行定时定点、上门收集等措施。

##### 2) 共建收运作业队伍

充分统筹，可整合分类投放点保洁、分拣岗位，搭建“一岗双职”制度，鼓励环卫保洁工人同时兼职可回收物的分类回收(或回收人员同时兼职环卫保洁)，负责小区内废品回收、垃圾分类、台账记录、分类统计等日常工作。回收企业应当按市场行情接收环卫保洁工人收集的废品。一岗双职的环卫保洁工人，其回收行为应当按商务部再生资源回收体系建设的有关要求进行规范化操作。

##### 3) 共享补贴支持政策

建立透明定价体系，明示回收价格，保障居民权益。

完善低值补贴政策，为促进资源尤其是低附加值可回收物应收尽收，应合理出台分类收集补贴政策，包括低附加值回收工作补贴。

提供财政技术支持，对可回收物的循环发展给予必要支持，在技术研发和创新上给予扶持。

##### 4) 政府给予财政支持

对可回收物的循环发展给予必要支持。在技术研发和创新上给予支持，在生产过程中确保绿色、清洁，对可回收利用方面的技术研发财政应该给予必要的扶持。如建立低值可回收物回收的经费保障体系，由再生资源回收公司负责低值可回收物的回收利用体系的建设及日常运行，收运系统稳定运行后，对收运单价进行评估，确定收运单价。每半年按照确定的单价和收运量，支付低值可回收物的收运费用。未来，淮北市计划进一步借鉴各地优秀智能化回收经验，探索引入智能回收设施与物联网技术，优化低值可回收物的回收效率，并持续完善涵盖工业固废、生活源有害垃圾的全流程监管体系，助力“无废城市”建设。

### 5) 宣传引导与公众参与

将可回收物回收宣传培训纳入垃圾分类宣传培训体系中，开展丰富广泛的宣传培训。

面向居民以宣传引导工作为主，提高居民的可回收物分类回收意识，提高分类水平。

面向物业企业、环卫工人及保洁人员以定期培训为主，提高一线管理者和作业人员的回收业务水平。

依托“五位一体”的垃圾分类共治体系，淮北有望在不久的将来实现可回收物从投放、收集到运输、处理的全链条高效管理，让垃圾分类真正成为城市文明的亮丽底色。

## 7.1.3有害垃圾收集转运规划

有害垃圾，是指《国家危险废物名录》中的家庭源危险废物，包括灯管、家用化学品和电池等。

### 1.有害垃圾的分类

1) 废电池类：包括镉镍电池、氧化汞电池、铅蓄电池、充电电池（如手机电池、纽扣电池等）。需要注意的是，一次性干电池（如1号、5号、7号普通干电池）通常是无汞碱性电池，不属于有害垃圾，应作为其他垃圾分类投放。

2) 废灯管类：包括节能灯、荧光灯管、日光灯、卤素灯等。这些灯管中含有重金属和其他有害物质，如果随意丢弃，可能会对环境造成污染。

3) 废药品类：包括过期药品和弃置药品，以及药品包装（如未接触或未沾染药品的纸盒可作为可回收物投放）。过期药品容易分解、蒸发，散发出有毒气体，造成室内环境污染，严重时还会对人体呼吸道产生危害。

4) 废化学品类：包括油漆及其包装桶、杀虫剂及其包装容器、消毒液及其包装容器、老鼠药及其包装物、农药及其包装物、指甲油及其包装瓶、摩丝瓶、染发剂及其包装物等。这些化学品中含有有毒有害物质，如果处理不当，可能会对人体和环境造成危害。

5) 废水银类：包括废水银温度计、废水银血压计等。水银是一种有毒的重金属，如果泄漏到环境中，可能会对土壤和水体造成污染。

6) 废胶片及废相纸类：包括废胶卷、X光片、CT光片等。这些物品中含有银和其他有害物质，需要特殊处理以避免对环境造成污染。

### 2.有害垃圾的收集转运规划

有害垃圾的前端收运流程包括分类投放、分类收集、分类运输。

1) 分类投放：产生有害垃圾的单位和个人应按照生活垃圾分类管理办法，在投放点将有害垃圾放置于符合要求的收集容器中。投放时应保持物品的完整性，轻投轻放，避免破损。

2) 分类收集：各居民小区和单位应根据实际，合理规范设置有害垃圾收集容器。有害垃圾收运单位应按照“密闭、防渗、防破损、防遗撒”的要求配置专用车辆，并在车厢内部配置防撞缓冲设备或材料，保证有害垃圾的完整性。

3) 分类运输：有害垃圾应由属地具备生活垃圾转运资质的清运单位负责定期或预约收运。专用车辆应按照规范喷涂有害垃圾分类标识，并采取必要的防雨、防渗漏、防遗撒措施。在运输过程中，收运单位不得丢弃、遗撒有害垃圾，也不得将有害垃圾混入其他垃圾收运。

有害垃圾在日常生活中产生的比较少，但对环境的危害较大。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，生活垃圾中的危险废物主要有家庭日常生活或者为日常生活提供服务的活动中产生的废药品、废杀虫剂和消毒剂及其包装物、废油漆和溶剂及其包装物、废矿物油及其包装物、废胶片及废相纸、废荧光灯管、废含汞温度计、废含汞血压计、废铅蓄电池、废镍镉电池和氧化汞电池以及电子类危险废物等。

有害垃圾应当进行分类收集、分类收运、规范贮存、规范处置。有害垃圾集中到暂存点后应按照《危险废物贮存污染控制标准》进行分类贮存。

为完善淮北市有害垃圾收运处理体系，建议构建“定点暂存+智能回收+流动清运”的全链条管理模式。参考完善相山区现有有害垃圾暂存点的模式，在各区设立标准化有害垃圾暂存点，配备智能称重系统和视频监控设备，采用积分兑换与资金奖励相结合的方式激励居民精准投放，通过小程序实现积分累计与兑换，对电池、灯管、过期药品等常见有害垃圾实行差异化积分奖励。同时组建专业流动收集车队，根据智能系统提供的存量数据，按照“产生量核定+路线优化”原则制定清运计划，采用专用防泄漏运输车辆，定期将各暂存点有害垃圾安全转运至具备资质的处理企业。也可以不定时采取运输车上门收运的方式，联合小区物业及相关部门开展有害垃圾收集活动，方便居民投放有

害垃圾。此外，应建立有害垃圾源头分类示范社区，通过入户宣传、现场指导等方式提升居民分类意识，并完善有害垃圾收运处置台账制度，实现从产生、收集到处置的全过程可追溯监管。

### 3.有害垃圾分类的注意事项

- 1) 在投放有害垃圾时，应保持物品的整体性，避免破损导致有害物质泄漏。
- 2) 废灯管等易破损的有害垃圾在投放时，应连带包装或包裹后再投放，以防止破损和污染环境。

3) 企事业单位在生产经营、研发、化验等过程中产生的危险废物不得混入有害垃圾中投放，应按照相关规定进行专门处理。

### 4.危险废物贮存污染控制要求

- 1) 产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。
- 2) 贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。
- 3) 贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。
- 4) 贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物(简称渗漏液)、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。
- 5) 危险废物贮存过程中产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。
- 6) 贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ 1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。
- 7) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259—2022)规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。
- 8) 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

9) 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

10) 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

### 7.1.4厨余垃圾收集转运

厨余垃圾是餐厨垃圾、家庭厨余垃圾和其他厨余垃圾的总称。

#### 1.厨余垃圾的分类

家庭厨余垃圾，是指居民家庭日常生活过程中产生的菜帮、菜叶、瓜果皮壳、剩菜剩饭、废弃食物等易腐性垃圾。

餐厨垃圾，是指相关企业和公共机构在食品加工、饮食服务、单位供餐等活动中，产生的食物残渣、食品加工废料和废弃食用油脂等。

其他厨余垃圾，是指农贸市场、农产品批发市场等产生的蔬菜瓜果垃圾、腐肉、肉碎骨、水产品、畜禽内脏等。

#### 2.厨余垃圾收集转运规划原则

1) 厨余垃圾坚持减量化、资源化、无害化原则，实行分类投放、统一收集、运输、集中定点处置制度，推进厨余垃圾收集、运输和处置一体化运营。

2) 个人承担居民家庭厨余垃圾分类投放责任。

食品加工单位、饮食经营单位、单位食堂等餐厨垃圾产生单位承担餐厨垃圾投放责任。

农贸市场、农产品批发市场等经营管理单位，承担其他厨余垃圾投放责任。

厨余垃圾产生单位应当将厨余垃圾交由具备相应资质的单位收集、运输、处置。

3) 鼓励通过净菜上市、改进食品加工工艺、节约用餐、剩菜打包等方式，减少厨余垃圾的产生。

4) 餐饮经营者应当优先采用可重复、易回收、可降解的外卖包装物，引导消费者使用绿色、减量包装，减少一次性餐具使用。

5) 支持厨余垃圾处理技术、设备的研究、开发和应用，促进厨余垃圾的资源化利用和无害化处理。

6) 单位和个人应当按照生活垃圾分类规定将厨余垃圾投放至指定的收集容器。

7) 禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧厨余垃圾。

- 8) 禁止将危险废物、医疗废物、工业固体废物、建筑垃圾、农业固体废物等混入厨余垃圾。
- 9) 禁止畜禽养殖场、养殖小区利用未经无害化处理的厨余垃圾饲喂畜禽。
- 10) 城市管理部门应当对厨余垃圾产生单位实施就地处置的情况进行检查，发现就地处置达不到厨余垃圾处置要求的，应当责令产生单位停止实施就地处置。

### 3.厨余垃圾分类收集转运

#### 1) 家庭厨余垃圾

淮北市生活垃圾实施“四分类”后，由于中端运输和末端处置可能存在的混合现象，打击了居民前端分类的积极性，家庭厨余垃圾收集量较少。针对现状并结合其他省市的优秀做法，家庭厨余垃圾的收集和运输建议从以下几个方面展开下一步的工作。

##### ①建立独立专业的收运体系

首先必须确保厨余垃圾从小区出来后就被“专车接送”，避免混收混运。

配备专用车辆：组建专门的厨余垃圾收运车队，车辆最好采用醒目的统一标识，并配备足够的密封和防漏设施，防止运输过程中的“抛洒滴漏”造成二次污染。可以参考临海市的做法，他们为四类垃圾单独规划了回收路径，责任到人、全线闭环。

优化收运路线：运用技术手段规划高效收运路线。淮北市此前在餐厨垃圾收运方面有经验，如组建由20名人员构成的收运队伍，配备15辆专项运输车，科学规划收运路线11条。家庭厨余垃圾收运也可借鉴，通过大数据分析，根据小区人口密度、垃圾产生量、交通状况等动态调整收运路线和频次，提升效率。

固定收运时间：学习渝中区的“划线固位”和“优化收运”经验。在各小区设置明确的厨余垃圾集中收运点，并公开、固定每日收运的时间段，误差最好不超过10分钟。准点收运既能减少垃圾滞留时间，避免异味和环境污染，也能让居民亲眼看到分类垃圾被专门运走，重建信任。

##### ②实现全过程透明化监管

智慧化监管：在收运车辆安装车载GPS和称重系统，实时监控车辆位置、收运重量、作业情况等数据。淮北市已依托环卫智能云平台，汇聚收运线路、处理设施等基础信息4万余条，实现全流程数字化管理。这套系统可延伸覆盖至家庭厨余垃圾收运过程。

公开收运信息：尝试通过社区公告、小程序等方式，向居民公示收运记录、车辆轨迹乃至末端处理结果，如产出了多少沼气、发电量。信息公开透明是增强居民信任的最有力方式，有利于提升居民垃圾分类参与度。

强化监管执法：淮北市已建立健全“常态化检查+不定期抽查”监管机制。这方面需要加强对中端收运环节的随机抽查和专项督查，对发现的混装混运行为严厉处罚并曝光。同时，建立畅通的居民投诉反馈渠道，鼓励居民监督举报混收混运现象。

#### ③创新收集模式与激励措施

提升居民参与度和投放准确性。

创新收集模式：可以借鉴珠海金湾区的“小绿桶”模式，向家庭发放统一、耐用的厨余垃圾收集桶，实行“家用小桶、倒入大桶”收集模式，并配备桶边督导员在投放高峰时段进行现场指导和分拣纠错，帮助居民养成正确投放习惯。

完善激励措施：优化积分兑换奖励机制。除了兑换日用品的激励，更重要的是让居民感受到分类的实际价值。例如，定期公布因厨余垃圾有效分类而带来的资源化效益（如发电量、减少的碳排放量），甚至探索将资源化产出效益以适当方式，如社区基金、优惠券回馈居民，让大家有实实在在的成就感。

#### ④持续宣传与沟通

重建信任需要持续努力。

透明化宣传：组织居民尤其是学生们参观末端处理设施，如厨余垃圾处理厂，让大家亲眼看到分类后的垃圾如何“变废为宝”。淮北市厨余垃圾处理厂采用“预处理制浆分离+高温厌氧发酵+沼气发电”工艺体系，这是很好的宣传点。

精准化解惑：针对居民在分类中的常见困惑，如某种垃圾到底属于哪一类，通过简洁明了的图文、短视频等形式进行传播。及时澄清误解，统一分类标准认知。

建立反馈机制：定期开展居民满意度调查，召开社区座谈会，收集居民对收运工作的意见和建议，并及时反馈改进情况。让居民感觉自己是垃圾分类的参与者和监督者。

#### 2) 餐厨垃圾

餐厨垃圾是指从事餐饮服务、单位供餐、食品生产加工等活动的单位（含个体工商户，以下统称餐厨废弃物产生单位）在生产和经营过程中产生的食物残余、食品加工废料、废弃食用油脂和过期食品等废弃物。

淮北市作为国家第四批餐厨废弃物资源化利用和无害化处理试点城市，餐厨垃圾的收集运输处理体系已经相对完善。近年来，淮北市始终将餐厨垃圾规范管理作为提升城市精细化管理水平、改善人居环境、促进资源循环利用的重要抓手，持续深化餐厨垃圾综合治理，着力构建一体化收运处

理体系，为城市可持续发展注入绿色动力。

严把源头关口。推动餐厨厂与餐饮企业签订代运协议，明确权利义务，规范垃圾的收集、存放。严格按照规定设置收集容器，确保容器完好并定点摆放，便于统一收运。目前累计签订协议2100余家，配备收集桶7800个，从源头上实现餐厨垃圾规范存放和集中管理，为后续收运处置工作的顺利开展奠定基础。

健全收运网络。建立收运“三联单”制度，实现统一收集、运输、处置。组建由20名人员构成的收运队伍，配备15辆专项运输车，科学规划收运路线11条，对1270余家餐饮单位上门收取，确保餐厨垃圾应收尽收。同时做好设施清洁，落实闭环式、密闭化管理，杜绝抛洒滴漏，防止二次污染，真正实现收集、运输、处置无缝衔接和闭环运行。

依据《淮北市餐厨废弃物管理办法》（淮政办〔2018〕29号）《淮北市厨余垃圾管理办法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年第二次修订版）和相关法律、行政法规，淮北市餐厨垃圾收集运输应该遵守以下规定：

市人民政府成立餐厨废弃物管理领导小组，建立联席会议制度，研究解决餐厨废弃物管理工作中有关问题。

各区政府是本辖区内餐厨废弃物管理工作的责任主体，按照“属地管理、辖区负责”的原则，加强本辖区餐厨废弃物管理工作的领导，负责辖区餐厨废弃物管理的日常工作，并建立联席会议制度，定期组织辖区公安、城管、市场监督管理、农业、环境保护、交通运输等部门开展专项整治行动；由其所属的城市管理行政主管部门具体承担本辖区范围内餐厨废弃物的收集、运输、处置等日常监管和协调工作。

倡导通过净菜上市、改进食品加工工艺和文明用餐等方式，减少餐厨废弃物的产生量。

市、各区政府应当加强对餐厨废弃物管理工作的领导，统筹安排餐厨废弃物收集、运输、处置的资金投入。餐厨废弃物的收集、运输、处置费用由市、各区财政予以补贴，并纳入同级政府财政预算，具体办法由城市管理行政主管部门会同财政等有关部门另行制定，报同级人民政府批准。

餐厨垃圾产生者应当遵守下列规定：

- ①将餐厨垃圾放入餐厨垃圾专用收集容器，保持收集容器的整洁、完好、密闭和周边环境卫生；
- ②将餐厨垃圾交由具备相应条件的收运企业；
- ③禁止随意倾倒、抛洒、堆放、焚烧餐厨垃圾，或者将餐厨垃圾投放到其他生活垃圾收集设施、市政排水设施及河道、湖泊等公共区域；

④法律法规的其他规定。

餐厨废弃物产生单位应当遵守下列规定：

- ①餐厨废弃物产生单位应当与取得餐厨废弃物收集运输服务许可的单位签订协议，约定收运时间、地点和频次等内容，不得将餐厨废弃物交由未经许可的单位或个人收集、运输、处置；
  - ②按照环境保护的要求设置油水分离器或者油水隔离池等污染防治设施，并保持其正常使用；废弃食用油脂应当单独设置收集容器，不得与其他餐厨废弃物混合收集、存放；
  - ③建立餐厨废弃物产生台账，实行联单管理，在交运餐厨废弃物时，应当如实填写联单有关内容，对餐厨废弃物的种类、数量、去向等内容进行确认，并经交收双方签章验收，做到日产日清；新设立的餐厨废弃物产生单位应当于首次产生餐厨废弃物前10日内，与取得餐厨废弃物收集、运输服务许可的单位签订协议；
  - ④设置符合标准的餐厨废弃物收集容器，单独收集和存放餐厨废弃物，收集容器应当密闭完好、外观整洁、标明餐厨废弃物收集容器字样，并保持收集容器及周边环境整洁；
  - ⑤不得将一次性餐饮具、酒水饮料容器、塑料台布等其他生活垃圾混入餐厨废弃物；
  - ⑥设置餐厨废弃物收集容器储存区域，不得将餐厨废弃物收集容器存放在门前人行道和其它公共场所；
  - ⑦规模较小的餐厨废弃物产生单位鼓励实行集中投放；
  - ⑧法律法规、规章作出的其他规定。
- 从事餐厨废弃物收集运输服务的单位应当遵守下列规定：
- ①与处置单位签订协议，将收集的餐厨废弃物运到符合本办法规定的餐厨废弃物处置场所，不得将餐厨废弃物提供给不具有处置许可的单位和个人进行处置；
  - ②遵守环境卫生作业标准和作业规范，按照经营服务协议约定的时间和频次，科学设计运输路线，及时收集、运输餐厨废弃物；
  - ③如实填写收集运输单据，及时记录台账，接受城市管理行政主管部门监督检查；
  - ④收集运输车辆统一标识，安装装卸自动计量系统、行驶记录仪或者卫星定位装置，保障正常使用；
  - ⑤用于收集、运输餐厨废弃物的车辆，确保完好、整洁，具有餐厨废弃物标识，运输过程全密闭，不得滴漏、洒落餐厨废弃物；收运餐厨废弃物后，对餐厨废弃物收集容器及时复位；
  - ⑥法律法规、规章作出的其他规定。

市城市管理行政主管部门应当建立健全餐厨废弃物收集、运输、处置在线监测和电子数据信息报送系统，对餐厨废弃物收集、运输、处置过程进行监督。

市城市管理行政主管部门应当在与餐厨废弃物收集、运输、处置单位订立的经营协议中约定，餐厨废弃物收集、运输、处置单位不得擅自停业、歇业。确需停业、歇业的，餐厨废弃物收集、运输、处置单位应当提前6个月向市城市管理行政主管部门报告，经批准后方可停业或者歇业，因不可抗力无法继续经营的情况除外。市城市管理行政主管部门应当在餐厨废弃物收集、运输、处置服务企业停业或者歇业前，落实保障及时收集、运输、处置餐厨废弃物的措施。

#### 餐厨垃圾收运系统建设原则

根据淮北市餐饮机构分布特点及各区、县实际情况，淮北市餐厨/厨余垃圾收运系统应按照“统一、专营”的原则建设，“统一”就是要全市统一规划、统一管理、统一标准、统一设置。“专营”就是由餐厨/厨余垃圾处理厂成立专门的餐厨/厨余垃圾收运队伍。并由行政主管部门配合，独立运作，不能与生活垃圾的收运混在一起。收运系统的运行按照“多点一线、串线成面、网络管理”的原则，餐厨垃圾收运队伍依托现有收运路线和收运频次，结合餐厨垃圾产生的动态变化情况，不断完善调整，保障收运效率；厨余垃圾收运队伍配合环境管理部门的要求，根据区域人口情况预测厨余垃圾产生情况，结合居民垃圾分类推行水平初步规划收运路线和收运频次，以垃圾分类推广效果好、产生量大的居民区、菜市场作为中心点，以点带面，逐步扩大收运覆盖范围。

#### 餐厨垃圾收运系统建立

针对淮北市餐厨垃圾收运现状及厨余垃圾预测情况，对餐厨垃圾、厨余垃圾分别收运，采取收集、运输和处置一体化模式，由政府、产生单位（餐饮机构、菜市场果蔬厂等）、收运单位（项目建设单位）三方协作，规范管理。

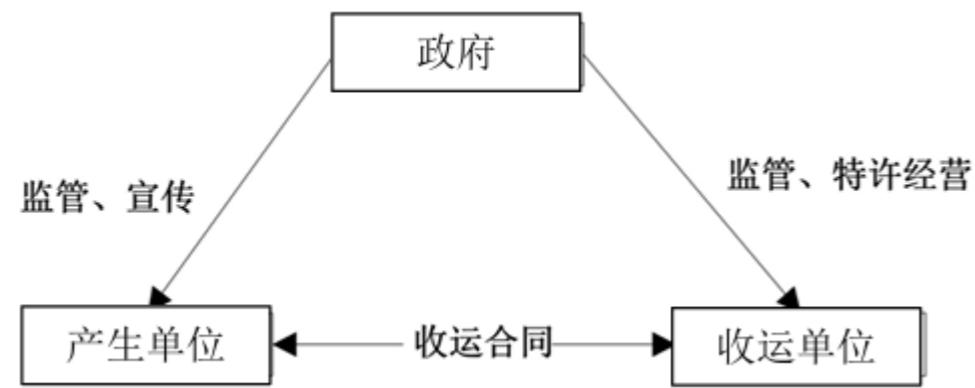


图7.1.4-1 管理模式示意图

政府负责制定相关政策法规、扶持政策规范餐厨垃圾收集和处理的相关管理办法，加强对餐厨垃圾全过程收集、运输和处置全过程的监管。

产生单位应当建立餐厨垃圾/厨余垃圾处置管理制度，配备专用收集容器，将餐厨垃圾/厨余垃圾进行分类放置，建立排放登记和台账制度，落实联单制度，确保餐厨垃圾/厨余垃圾的分类收集。

收运单位要建立餐厨垃圾收集、运输台账制度，落实联单制度，负责餐厨垃圾运输和资源化处理以及处理后的产物销售和分选异物处置，实现餐厨垃圾的无害化、减量化和资源化。

根据现有工程餐厨垃圾产生量、厨余垃圾产生预测情况、距处理厂的距离和道路交通等情况，考虑经济等因素，餐厨垃圾、厨余垃圾收运流程为：产生单位→专用收集桶→专用收集车→电子台账录入→稳重计量→卸料平台卸料→系统录入→车辆清洗→再次收运。

收运队伍应按淮北市的有关规定开展餐厨垃圾的收运工作，购置的收运车辆、设备等应符合淮北市有关标准、规定的要求。

①通过餐厨垃圾专用运输车，在规定的时间内将各单位所产生的餐厨垃圾、厨余垃圾清运至处理厂内。

②餐厨垃圾、厨余垃圾运至处理厂预处理车间后，密封后盖打开，推板将固体废弃物推出置于卸料仓进入预处理生产线，地沟油则单独进入地沟油车间进行后续提油处理。

同时，对垃圾运输车收运实行严格的运输责任制管理，落实到具体收运人员，收运人员在每天收运前后需对运输车辆进行检查，确保车厢密闭无裂缝，避免餐厨垃圾渗滤液泄漏，对运输路线沿线的环境以及敏感点造成污染。

#### 收运系统管理要求

- ①必须进行源头单独分类收集，严禁与其他城市生活垃圾混合收集。
  - ②应采用密闭、防腐专用容器盛装，采用密闭式专用收集车进行收集。
  - ③禁止未经主管部门批准特许经营的单位及个人清运餐厨垃圾、厨余垃圾。
  - ④禁止危险废物及非厨余垃圾进入厨余垃圾处理系统。
  - ⑤运输车辆应密闭，运输过程中严禁跑、冒、滴、漏及异味泄漏。
  - ⑥运输路线尽量避开交通拥挤路段，运输时间应避开上下班高峰时段。
  - ⑦实行运输车辆GPS定位管理，强化监督。
  - ⑧进厂垃圾采用全密闭罐车进行收集运输，并按照规定路线行驶，尽量避开居民区等敏感目标。
- 3) 其他厨余垃圾

农贸市场其他厨余垃圾的处理，需遵循分类投放、规范收运和有效处理的原则，并注重源头减量和资源化利用。

#### ①其他厨余垃圾收集运输基本规定

i) 分类投放与收集：农贸市场应设置专门的收集容器存放其他厨余垃圾，避免与其他垃圾（如包装袋、绳子等）混合。市场需安排专人指导商户分类投放，并及时清理收集点，保持周边环境整洁。

ii) 规范收运：其他厨余垃圾应由具备相应资质的单位进行收运，实行“日产日清”。建立管理台账，详细记录垃圾数量、去向等信息，实现全过程追踪。收运车辆应密闭化运输，避免沿途丢弃、遗撒和滴漏。

#### ②优秀案例借鉴

南京市鼓楼区工人新村农贸市场的垃圾分类体验中心是一个值得借鉴的案例：

技术赋能智慧管理：该中心引入了智能称重系统和AI智能识别摄像头。商户投放垃圾时自动称重，AI摄像头能识别垃圾是否混投，数据实时上传至管理平台，便于追溯和监管。

创新激励机制：市场实行“三级评比”制度（每日考评、每周检查、每月评定），公布“红黑榜”。连续上红榜的商户可获得租金减免奖励，黑榜商户则面临到期不续租的约束。这种“奖优罚劣”机制有效提升了商户分类积极性。

改善环境与便民措施：中心配备了智能消毒除臭设备和冷风系统，有效控制了异味和病菌，改善了垃圾集中点的环境。提供“以桶换桶”等便民服务，方便商户投放。

#### ③其他厨余垃圾收集运输规划

结合上述规范与案例，淮北市在规划农贸市场其他厨余垃圾处理时，可考虑：

##### i) 推动市场内部管理精细化：

指导各农贸市场建立其他厨余垃圾专人负责制，完善分类收集容器和存放点的设置。

推广使用带标识的专用收集桶，避免与其他垃圾混装。

建立市场内部台账管理制度，清晰记录每日其他厨余垃圾的产生量、交由哪家收运企业等信息。

##### ii) 逐步引入智慧监管手段：

在条件较好的大型农贸市场试点智能称重和视频监控系统，探索AI识别技术在垃圾投放环节的应用，为后续大规模推广积累经验。

考虑将市场其他厨余垃圾的收运量、分类质量等数据逐步纳入现有的或规划的智慧环卫管理平

台。

##### iii) 探索有效的激励约束机制：

参考南京的“红黑榜”制度，将农贸市场其他厨余垃圾的分类效果与管理方的奖惩措施挂钩，例如，与市场评优、财政补贴等适当关联。

加强对农贸市场垃圾分类的宣传和培训，提升商户和市场管理方的分类意识和能力。

##### iv) 优化收运处理体系：

利用淮北市已有的厨余垃圾收运处理体系（“三联单”制度、密闭运输、厌氧发酵产沼等），将农贸市场其他厨余垃圾逐步纳入其中，实现“应收尽收”和规范化资源化处理。

对于产生量大且相对集中的大型农贸市场，可评估建设就地或相对集中的预处理设施，如压榨脱水的可行性，减少运输量和后续处理负荷。

##### v) 强化宣传引导与共治：

在农贸市场内通过醒目海报、广播等形式，向商户和消费者宣传垃圾分类知识，特别是其他厨余垃圾的正确分类方法。

鼓励消费者减少使用一次性包装，从源头减少垃圾产生。

淮北市在厨余垃圾治理方面已有了较好的基础，只要将这些经验延伸并精准应用到农贸市场其他厨余垃圾的管理上，同时借鉴兄弟城市的创新做法，一定能有效提升这类垃圾的资源化利用水平和环境效益。

### 7.1.5 其他垃圾收集转运

其他垃圾是指除可回收物、厨余垃圾、有害垃圾之外的生活垃圾。其特点是成分复杂、热值相对较高、无回收价值。当前淮北市其他垃圾收运处理与家庭厨余垃圾和有害垃圾很难分开，存在混收混运问题。做好其他垃圾规划对于重塑居民分类信心、保障城市环境卫生、优化政府财政支出具有重大意义。

#### 1. 规划原则

- 1) 全程无害化原则：确保从收集到处理的全过程符合环保要求。
- 2) 收运高效化原则：优化线路，提升效率，降低成本。
- 3) 处理现代化原则：优先采用焚烧发电等资源化利用方式，减少填埋。
- 4) 系统协同性原则：与其他三类垃圾的体系协同发展，避免短板效应。

#### 2. 其他垃圾收集转运规划

### 1) 建立独立、高效的其他垃圾收运系统

专用容器：统一配备其他垃圾收集容器，与厨余垃圾的容器严格区分，并在容器上清晰标注指引。

#### ①专用车辆：

全部采用密闭性好、自动化程度高的后装式压缩车，逐步取消不上牌的“四不像”小型运输车，杜绝“抛洒滴漏”和视觉污染。

车辆颜色与容器统一，并喷涂“其他垃圾”醒目字样，让居民一眼就能识别，亲眼看到分类垃圾被专车运走，这是重建信任的关键。

#### ②优化收运路线：

运用智慧环卫系统，如GIS地图、大数据分析，根据各小区、街道的垃圾产生量、交通状况，科学规划收运路线和频次，提高收运效率，降低燃油成本和人力成本。

固定收运时间：建立固定的收运时间表，并向社会公布，接受监督。

### 2) 强化中转与运输管理

中转站改造：确保中转站内设有专门的其他垃圾压缩和暂存区域，避免与其他物料混合。做好通风、除臭和消杀工作。

全程密闭运输：从中转站到末端处理厂的运输，同样必须使用大型密闭转运车，防止二次污染。

### 3) 完善现代化末端处理设施

核心方式：焚烧发电

确保焚烧设施严格执行环保标准，如烟气净化达到欧盟2000/76/EC标准，并配套建设飞灰、炉渣的安全处理设施，如飞灰固化填埋、炉渣制砖等。

### 4) 智慧化管理与透明化监管

数字化监管平台：为所有其他垃圾收运车辆安装GPS、称重系统，实时监控车辆位置、收运垃圾量、作业轨迹，将数据接入智慧环卫平台。对焚烧厂的运行工况、环保指标进行实时在线监测。

“透明收运”行动：通过APP、小程序等方式，向公众公开收运时间、车辆轨迹等信息，邀请居民、媒体监督，提升群众信任度，提高群众垃圾分类投放的参与度。

严格执法：建立对收运企业的考核与惩戒机制，对违规混收混运的行为进行严厉处罚。

### 5) 公众宣传与沟通

精准宣传：制作简洁明了的指南，告诉居民其他垃圾的内容——如餐巾纸、尿不湿、陶瓷碎片、

污染塑料袋等。

开放日：定期组织市民参观现代化的焚烧发电厂，让大家了解其他垃圾如何“变废为电”，消除对焚烧的误解，增强分类成就感。

## 7.3 大件垃圾收集和转运规划

大件垃圾是指重量超过5kg或体积超过0.2m<sup>3</sup>或长度超过1m，且整体性强而需要拆解后再利用或处理的废弃物(如废家具)及各种废旧家用电器、电子产品等。可分为三类，见表7.3.1-1。

表7.3.1-1 大件垃圾分类表

序号	分类	内容
1	家具	主要包括床架、床垫、沙发、桌子、椅子、衣柜、书柜等具有坐卧以及贮藏、间隔等功能的废旧生活和办公器具,包括制作家具的材料等。
2	家用电器和电子产品	家用电器:电视机、电冰箱/柜、空调、洗衣机、吸尘器、微波炉、电饭煲、烤箱、热水器等; 电子产品:计算机、打印机、传真机、复印机及电话机等。
3	其他大件垃圾	厨房用具、卫生用具、行走车辆以及用陶瓷、玻璃、金属、橡胶、皮革、装饰板等不同材料制成的各种大件物品等。

### 1. 大件垃圾收集规划原则

- 1) 大件垃圾与其他生活垃圾应分别收集,严禁危险废物混入。
- 2) 对收集的大件垃圾不应随意堆放,应按当地环卫部门规定的时间,投放在指定的收集场所。
- 3) 家用电器和电子产品类大件垃圾收集时不应将其拆分或破碎,也不应将其随意丢弃。

### 2. 大件垃圾运输规划原则

- 1) 大件垃圾运输车辆应按环卫部门规定的路线和时间工作,不应随意行驶。车辆应采用密闭式车辆,条件不具备的应采取有效的覆盖措施。运输过程中不得将大件垃圾随意丢弃。
- 2) 运输含有毒有害物质的大件垃圾车辆应有防雨和防渗漏设施,并在运输过程中应采取适当的包装措施,避免在运输过程中一些易碎大件垃圾破碎或有毒有害物质的泄漏、释出。
- 3) 大件垃圾的运输部门应对运输单位、运输工具名称、牌号、大件垃圾名称、来源、重量或数量、受纳场地等信息进行登记,并应取得受纳场地管理部门签发的回执,定期将登记资料和回执交送当地环卫部门查验。

根据《大件垃圾收集和利用技术要求》(GB/T 25175-2010)大件垃圾的收集运输及处置需要按要求及规定操作，具体流程为图7.3.1-1展示：

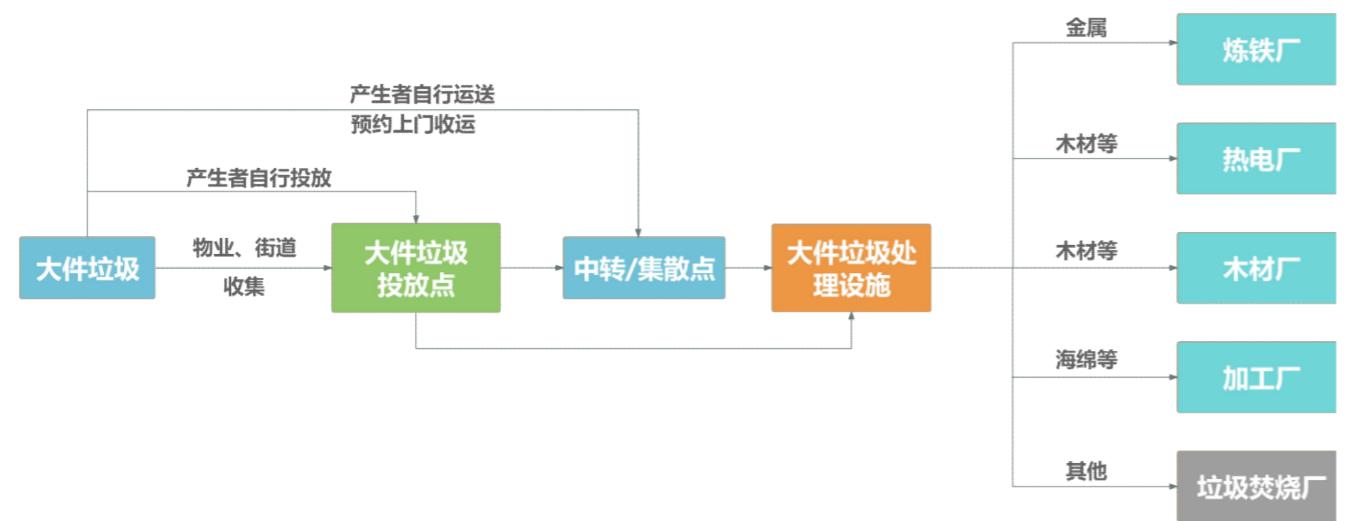


图7.3.1-1 大件垃圾分类流程图

拆解分选出的金属、塑料、木材等可回收部分，进入再生资源回收系统回收利用。不可回收部分进入生活垃圾焚烧厂处理。

### 3. 大件垃圾收集运输规划

淮北市虽已建成可处理大件垃圾的资源化处置中心，但实际回收量仍处于较低水平，运营情况不饱和。究其原因，一是线上预约渠道的知晓度不足：尽管已推出支持大件垃圾上门回收的微信小程序，但宣传覆盖有限，许多市民并不了解小程序预约上门收运的便捷服务。二是收集环节存在现实瓶颈：新建小区通常设有固定收集点，而众多老旧小区因道路狭窄，大型收运车辆难以进入，导致收集覆盖不均。

为此，建议采取以下针对性措施：在收运模式上，可借鉴“流动收集车”的经验，增设针对老旧小区的专项流动收运服务，通过定时定点巡回收集，破解“最后一公里”难题。在宣传推广上，应实施差异化策略：新建小区可充分联动物业公司，定期举办线下宣传活动；对于无物业管理的老旧小区，则需强化社区居委会的职责，由社区工作人员通过业主群通知、公告栏张贴等方式进行精准宣传。

鉴于当前回收总量有限，暂不必大规模建设暂存点。建议可在每个区因地制宜地规划1-2处大件垃圾临时暂存点，并优化调度，力争实现从收集点至资源化处置中心的直运模式，以降低中转成本，提升处置效率。

## 7.4 建筑垃圾收集和转运规划

### 7.4.1 总则

#### 1. 规划依据

- 1) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正）
- 2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）
- 3) 《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令139号）
- 4) 《建筑垃圾处理技术标准》（CJJT 134-2019）
- 5) 《淮北市建筑垃圾处置管理办法》（淮政办〔2014〕28号）
- 6) 《淮北市建筑垃圾污染环境防治工作规划（2023—2035年）》
- 7) 《国务院办公厅转发住房城乡建设部〈关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见〉的通知》（国办函〔2025〕57号）

#### 2. 指导思想

依据《关于进一步加强城市建筑垃圾治理的意见》，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面贯彻习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，统筹城市规划、建设、管理，坚持问题导向与系统治理相结合、存量治理与增量控制相结合、有效处置与资源化利用相结合、政府主导与社会参与相结合，健全城市建筑垃圾治理体系，提升治理效能，促进建筑垃圾减量化、资源化、无害化，为全面推进美丽中国建设提供有力支撑。

到2027年，健全城市建筑垃圾治理体系，完善建筑垃圾管理法规政策和标准规范，建筑垃圾全过程管理制度得到有效落实，偷排乱倒问题得到有效遏制，全国地级以上城市建筑垃圾平均资源化利用率达到50%以上，城市建筑垃圾有效治理新格局基本形成。

#### 3. 建筑垃圾分类

依据《建筑垃圾处理技术标准》，工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等的总称。包括新建、扩建、改建和拆除各类建筑物、构筑物、管网等以及居民装饰装修房屋过程中所产生的弃土、弃料及其他废弃物，不包括经检验、鉴定为危险废物的建筑垃圾。

##### 1) 工程渣土

各类建筑物、构筑物、管网等基础开挖过程中产生的弃土。

##### 2) 工程泥浆

钻孔桩基施工、地下连续墙施工、泥水盾构施工、水平定向钻及泥水顶管等施工产生的泥浆。

3) 工程垃圾  
各类建筑物、构筑物等建设过程中产生的弃料。

4) 拆除垃圾  
各类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的弃料。

5) 装修垃圾  
装饰装修房屋过程中产生的废弃物。

#### 7.4.2 建筑垃圾收集转运规划

依据《建筑垃圾处理技术标准》，建筑垃圾应从源头分类。按照工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾，应分类收集、分类运输、分类处理处置。工程渣土、工程泥浆、工程垃圾和拆除垃圾应优先就地利用。拆除垃圾和装修垃圾宜按金属、木材、塑料、其他等分类收集、分类运输、分类处理处置。建筑垃圾收运、处理全过程不得混入生活垃圾、污泥、河道疏浚底泥、工业垃圾和危险废物等。建筑垃圾宜优先考虑资源化利用，处理及利用优先次序宜按表的规定确定。

##### 1.建筑垃圾收集转运基本要求

- 1) 装修垃圾宜采用预约上门方式收集。
- 2) 建筑垃圾进入收集系统前宜根据收运车辆和收运方式的需要进行破碎、脱水、压缩等预处理。
- 3) 工程泥浆陆上运输应采用密闭罐车，水上运输应采用密闭分隔仓。其他建筑垃圾陆上运输宜采用密闭厢式货车，水上运输宜采用集装箱。建筑垃圾散装运输车或船表面应有效遮盖，建筑垃圾不得裸露和散落。
- 4) 建筑垃圾运输车厢盖和集装箱盖宜采用机械密闭装置，开启、关闭动作应平稳灵活，车厢与集装箱底部宜采取防渗措施。
- 5) 建筑垃圾运输工具应容貌整洁、标志齐全，车厢、集装箱、车辆底盘、车轮、船舶无大块泥沙等附着物。
- 6) 建筑垃圾装载高度最高点应低于车厢栏板高度0.15m以上，车辆装载完毕后，厢盖应关闭到位，装载量不得超过车辆额定载重量。
- 7) 工程项目开工前，工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报城市管理行政主管部门备案。建筑垃圾处理方案应当包括工程施工单位基本情况、工程概况，建筑垃圾产生量与种类，源头减量、分类收集、就地利用的措施和目标。

8) 施工单位应当向城市管理行政主管部门申请建筑垃圾处置许可，并按照规定缴纳处置费；运输车辆驶出工地前自觉接受冲洗，防止车轮带泥上路污染路面。

9) 收运企业应向政府审批部门提交申请，获得核准后才能进行收运作业。

##### 2.建筑垃圾源头减量规划

1) 压实减量责任。落实工程建设单位、设计单位、施工单位等主体责任，采用新型建造方式，大力发展装配式建筑，创新设计、施工技术与装备。推广绿色施工和全装修交付，在设计阶段应考虑未来建筑物的拆除并优化建筑物的拆解方式。从源头减少建筑垃圾产生。工程建设单位应将建筑垃圾减量、运输、利用、处置所需费用列入工程造价。

2) 实行分类处理。依照《建筑垃圾处理技术标准》，将建筑垃圾分为工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾，实行分类处理，因地制宜明确处理方式。严禁将建筑垃圾直接与生活垃圾混合处理。原则上，工程渣土和干化处理后的工程泥浆可用于土方平衡、场地平整、道路建设、环境治理或烧结制品等；工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾应优先用于生产再生骨料、再生建材、道路材料等；无法利用的，应进行无害化处置，保障处置安全，防止污染环境。

3) 强化施工现场管理。加强施工现场施工人员环保意识。推广新的施工技术，提高结构的施工精度，避免凿除或修补而产生建筑垃圾。工程建设主管部门应督促工程建设单位和施工单位，划定建筑垃圾分类贮存场所，分类收集建筑垃圾，选择符合条件的运输单位及时清运，规范运输车辆进出管理，并按规定对建筑垃圾进行利用、处置。施工单位宜编制施工现场建筑垃圾减量化专项方案，采取污染防治措施，加强BIM技术等信息化手段的运用，推广智慧工地监管系统。

4) 规范装修垃圾管理。可通过推广全装修房、改善施工工艺和提高施工水平等多种方式，从源头上减少装修垃圾的产生量。明确装修垃圾投放、收运管理要求，落实属地政府、物业服务单位责任，引导合理设置装修垃圾投放点，采取必要的污染防治措施，保持周边环境整洁。鼓励采取提前预约、袋装投放、箱体收集等方式收运装修垃圾。

##### 3.建筑垃圾收集转运分类措施

###### 1) 工程渣土

需临时存放的工程渣土应在施工现场安全部位集中堆放，堆放高度不应超出围挡高度，并与围挡(墙)及基坑周边保持安全距离，与现有的建筑物或构筑物保持安全距离。

建筑垃圾堆放高度高出地坪不宜超过3米，当超过3米时，应进行堆体和地基稳定性验算，保证堆体和地基的稳定安全。当堆场场地附近有挖方工程时，应进行堆体和挖方边坡稳定性验算，保证

挖方工程安全。

## 2) 工程泥浆

有产生工程泥浆的施工现场应设置泥浆池，工程泥浆应通过泥浆池进行收集，泥浆池应设置防护栏，防护栏在搭设完毕后应布置安全密目网，并挂设“泥浆池危险请勿靠近”安全警示牌。

占地规模20亩(含20亩)以上或地上建筑面积5万平方米(含)以上且产生工程泥浆的施工场地，宜实施现场泥浆脱水处置。现场泥浆脱水处置时，宜配备收集管网、沉淀池、泥饼堆场等设施。

## 3) 工程垃圾

柱基工程的工程桩桩头、基坑工程的临时支撑可统一收集。现场破碎、分离混凝土和钢筋时，混凝土和钢筋应分类堆放。

道路混凝土或沥青混合料应单独收集。

其他工程垃圾不应与工程桩桩头、支撑或道路混凝土、沥青混合料混杂。

## 4) 拆除垃圾

建(构)筑物拆除前应清除、腾空内部可移动设施、设备、家具等物品。

附属构件(门、窗等)可先于主体结构拆除，再分类堆放。

拆除的混凝土梁、柱、楼板构件或其他预制件可统一收集。

砖瓦宜分类堆放。

## 5) 装修垃圾

装修人(居民、商户及单位)在建筑装饰装修工程开工前，应当办理相关装饰装修手续登记备案，填写装修人及装修消纳清运服务企业信息等；受装修人委托施工的装饰装修公司，应当委托具有建筑垃圾消纳相关资质的企业及时清运至淮北市资源化处置中心；资源化处置中心按照消纳数量如实开具装饰装修接收清单，装饰装修公司、消纳运输企业留存消纳清单。

集中产生装修垃圾的场所需自行设置装修垃圾集中收集箱，并向辖区城市管理行政主管部门登记备案，由作业公司定期收运；沿街商铺产生的零散装修垃圾可以结合周边老旧小区产生的装修垃圾，依据“谁产生、谁负责”的原则，由产生单位预约作业公司清运；道路上的无主建筑垃圾，由属地城市管理行政主管部门负责调配作业公司进行清运。暂时存放场所设置单位应当及时组织清运，并采取必要的污染防治措施，保持周边环境整洁。

装修垃圾收集箱/点：用于集中堆放居民或单位在建造、装饰、维修房屋过程中产生的建筑垃圾。无物业的居住区和门店可结合老城区的拆建改造设置装修垃圾收集箱/点；新建居住小区，应

在规划建设时同步配套设置若干场地作为装修垃圾的收集箱/点，并与小区一并投入使用；新建区域公用的装修垃圾收集箱/点可在工地临时设置。装修垃圾收集箱/点实际面积根据小区规模设置，场地平整并硬质化。

关于装修垃圾的前端收集和末端处置都较为成熟，但是在中端运输问题较大。因为有些市民认为办理装修垃圾许可证较为麻烦于是选择偷倒、乱倒的违规处理方式。针对无主装修垃圾的运输，社区的压力也较大，针对这方面的资金补助也不足，就导致装修垃圾的前端和末端体系断裂，无法很好地推进装修垃圾的收运处体系。结合淮北市建筑垃圾收运现状情况，装修垃圾的发展方向建议向“轻量化”和“精细化”发展。

①建立“流动清运”网络：针对老旧小区没有装修垃圾收运体系的问题，政府部门可以引导清运企业购置小型移动收集车，根据预约人数和密度定时定点巡回收集。清运车也可以在规定时间段内上门，用小型移动收集车短驳至主收集车。将新小区的“智能箱体”模式与老旧小区的“小型移动收集车”模式结合，形成“固定+流动”的全覆盖体系。

②智慧平台赋能：“淮北垃圾APP预约回收”小程序提供装修垃圾上门预约回收的服务，居民/企业下单后，系统自动派单至收运企业，收运企业会和下单居民/企业联系。

③优化补贴政策：研究将部分处置补贴向清运环节转移，或直接向居民发放“清运补贴券”，降低居民的直接成本，让合法处理比偷倒更“划算”。

④发动宣传与监督：制作通俗易懂的“装修垃圾处理指南”短视频和海报，通过融媒体和社区渠道广泛传播。同时，建立有奖举报和社区曝光制度，形成约束力。

⑤强化执法与威慑：对偷倒乱倒行为，一旦发现，严格依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》进行处罚，并以典型案例进行宣传，树立法律威严。

通过上述“疏堵结合、精细管理、政策激励”的组合策略，淮北市完全可以走出一条中小城市装修垃圾治理的新路，有效解决当前面临的困境。

## 7.5 垃圾收运线路规划

目前生活垃圾分类投放和收集，但是家庭厨余垃圾和有害垃圾仍混入其他垃圾收运，其他垃圾运输车统一运输至焚烧发电厂处理。实施垃圾分类后，每类垃圾应分类运输，需配备专门的分类运输车辆，增加可回收物运输车、有害垃圾运输车、大件垃圾运输车，联合住建部增加建筑垃圾运输车，根据分类投放点、垃圾转运站、终端处理设施规划收运线路。

### 7.5.1 收运车辆配置

垃圾收集运输车等环卫车辆的发展方向是密闭化、机械化、环保节能，逐步使用成本合理、能耗较低、无污染、低噪声的新能源收运车辆替代燃油车。

### 1. 扫路车、洒水车、高压清洗车

#### 1) 扫路车

扫路车按照作业方式可分为3类：

**纯扫式扫路车：**路面垃圾的清除主要依靠扫刷(盘形扫刷、滚形扫刷)来完成。清扫作业时，用扫刷（或用机械抛料的方式）将垃圾扫入（或抛入）垃圾箱内，以达到清除路面垃圾的目的。

**吸扫式扫路车：**配备有清扫系统和由风机(或其他抽气装置)、吸嘴、风道、垃圾箱等组成的气力输送系统。在清扫作业时，利用扫刷将路面垃圾扫至吸嘴前面，利用风机（或其他抽气装置）运转时在气力输送系统中所产生的动压和静压，通过吸嘴将垃圾吸入垃圾箱内，以达到清除路面垃圾的目的。

**纯吸式扫路车：**配备有由风机（或其他抽气装置）、吸嘴、风道、垃圾箱等组成的气力输送系统。在清扫作业时，利用风机（或其他抽气装置）运转在气力输送系统中所产生的动压和静压，通过吸嘴将路面垃圾吸入垃圾箱内，以达到清除路面垃圾的目的。按照扫路车清扫过程中是否需要用可分：湿式除尘、干式除尘和洗扫车（边洗边扫）。

国内现有主要机扫车除尘类型及优缺点详见表7.5.1-1。

7.5.1-1 主要机扫车除尘类型及优缺点一览表

序号	产品类型	主要优点	主要缺点
1	湿式除尘吸扫式扫路车	清扫能力强，适应性广。除尘装置结构简单，维修使用费用低，转场速度快。	作业时间短，作业受到气温影响，气温在零度以下时不能进行洒水除尘。
2	干式除尘扫路车(含吸扫式、纯吸式)	无需洒水降尘，过滤除尘清扫，设置有晴、雨转换机构，能适应多种天气。	由于增加了除尘系统，结构比湿扫车复杂。纯吸车的油耗比吸扫车高，但无扫刷消耗。
3	洗扫车	具有路面清扫、高压冲洗、污水回收、清洗路缘、喷雾降尘等功能。	作业时间短、寒冷冬季不能作业。

#### 2) 洒水车、高压清洗车

高压清洗车又称管道疏通车、道路清洗车、护栏清洗车、下水道清洗车。清洗车主要用于清洗公路、广场路面、下水道、管道的沉积物、死角泥沟的疏通，也可用于清洗工业排液管道、壁面等。高压清洗车可加装洒水和吸污装置，集清洗吸污于一体。

#### 3) 扫路车、洒水车、高压清洗车配置

扫路车（5吨级和8吨级）作业定额取一般道路48公里/工日，车辆完好率80%，考虑到洒水车频次工作时速度按照36公里/工日计算，高压冲洗车按照60公里/工日计算，车辆完好率80%。则规划期内车辆数量如下表。

### 2. 吸污车

规划统一配置吸粪车，配置40米超长吸粪管型粪车，用于远离小区道路化粪池、老城区内吸粪车无法进出的化粪池、未纳入城市污水管网的公厕化粪池的清坑吸粪，新增吸粪车额定载重量为5~8吨，按每辆车每天清运3次计算，随着城市管网的完善和粪便纳管率的提高，粪便清运量将逐渐减少，远期不再增加。

**吸污车：**是收集、中转清理运输转运站内的渗滤液，避免二次污染的新型环卫车辆，吸污车可自吸自排，工作速度快，容量大，运输方便。

### 3. 除雪车

为了保证冬季降雪后路面正常通行，用于冬季雪天除雪。

### 7.5.2 收运频次规划

根据各类垃圾产生量、产生特点规划收运频次，避免垃圾满溢未收运、车辆空载等情况出现，保证垃圾收运环境效益和环境效益。

### 1. 生活垃圾

1) 可回收物：原则上每日收运1次。产生量较大时，可预约收运。

2) 有害垃圾：原则上每周收运1次。产生量较大时，可预约收运。

3) 厨余垃圾（包括家庭厨余垃圾、餐厨垃圾和其他厨余垃圾）：每日收运2次，日产日清。

4) 其他垃圾：每日收运2次，日产日清。

### 2. 大件垃圾、装修垃圾

根据预约情况进行收运。根据路线距离、路况等因素，确定垃圾收运时间。

## 7.6 垃圾收运污染防治措施

### 7.6.1 收运通道污染现状分析

淮北市城区已构建“分类收集—密闭转运—无害处置—精细化清扫”全链条污染防治体系，原生生活垃圾实现“零填埋”和100%无害化处理，但在老旧小区设施配套、全链条协同治理等方面仍有优化空间。需结合淮北市“无废城市”建设试点要求，通过设施升级、技术革新、机制完善，推动污染防治向“精细化、智能化、系统化”深度转型。

## 1.收集环节突出短板

### 1) 老旧小区分类设施配套不足

城区部分老旧小区分类投放设施老化，缺乏遮雨棚和除臭功能，雨天易积水、夏季臭气明显；部分小区投放点布局不合理，距离居民楼过远或过于集中，影响居民投放便利性。

### 2) 源头分类质量有待提升

居民分类存在“混投混放”现象，尤其是厨余垃圾中混入塑料袋、玻璃瓶等杂质的比例较高，影响后续处置效率和污染防治效果；机关单位、商场超市等公共场所分类执行不到位，分类投放流于形式。

### 3) 重点场所收集存在盲区

部分小型餐饮单位、流动摊贩未纳入餐厨垃圾收运体系，存在私自处置或混入生活垃圾的情况；背街小巷、城中村部分区域收集点位不足，垃圾暂存时间过长，易产生渗滤液和臭气污染。

## 2.转运环节存在问题

### 1) 转运站污染管控效果不均

建设年限较长的转运站除臭、渗滤液处理设施老化，夏季高温时段臭气超标风险较高；部分转运站渗滤液预处理能力不足，雨天易出现溢流现象，存在污染土壤和地下水的隐患。

### 2) 转运协同衔接不够顺畅

厨余垃圾收运与处置衔接偶有脱节，部分时段因处置厂设备检修或产能不足，导致厨余垃圾暂存时间延长，增加臭气污染风险；清扫垃圾与生活垃圾分类转运协同不足，部分路段存在清扫垃圾与生活垃圾混装转运的情况。

### 3) 智慧监管存在薄弱环节

智慧环卫平台对转运车辆密闭状态、渗滤液滴漏等细节的实时监控功能尚未完全落地，依赖人工巡查发现问题，效率较低；部分老旧转运车辆未安装最新监控设备，存在监管盲区。

## 7.6.2 垃圾收集与转运污染防治措施

### 1.收集环节优化升级，聚焦源头管控与设施完善

#### 1) 老旧小区分类设施改造

制定“一小区一方案”改造计划，针对性完成所有老旧小区分类投放设施升级，包括新增智能感应分类箱、所有投放点配备遮雨棚和除臭装置；优化投放点布局，原则上确保居民步行5分钟内可达。

推行“智能分类+积分兑换”升级版，在试点小区安装智能垃圾分类设备，通过扫码投放、自动称重、积分累计等功能，提高居民分类积极性；扩大积分兑换范围，与商超、药店等合作，实现积分兑换商品、优惠券等，目标将居民分类准确率提升至85%以上。

#### 2) 强化源头分类引导与监管

开展“垃圾分类进社区、进学校、进企业、进机关”常态化宣传活动，通过案例讲解、实操培训、知识竞赛等形式，提升居民和单位的分类意识；每个社区配备专职分类督导员，定期负责现场指导和监督，建立“督导员+志愿者”联动机制。

将垃圾分类纳入文明创建考核指标，对机关单位、商场超市、餐饮企业等实行“分类达标评级”制度，对未达标单位责令限期整改，整改不到位的予以通报批评；加大对小型餐饮单位、流动摊贩的排查力度，将其全部纳入餐厨垃圾收运体系，建立“一户一档”管理。

#### 3) 完善重点场所收集体系

对农贸市场等场所提高垃圾收集频率，降低易腐垃圾产生污染的概率；在建筑工地推广“移动式垃圾收集站”，分类收集建筑垃圾类和生活垃圾分类，确保日产日清。

优化餐厨垃圾收运调度，根据餐饮单位分布和产生量，确定合理的收运路线及专用收运车数量，缩短收运间隔；建立收运应急响应机制，针对节假日、大型活动等垃圾产生高峰期，增开临时收运专线，确保无积压。

## 2.转运环节提质增效，强化设施升级与协同衔接

### 1) 转运站污染管控改造

对老旧转运站进行升级改造，新增高效生物除臭系统、渗滤液预处理升级设备，提升渗滤液处理能力，保证臭气排放浓度优于国标；所有转运站加装在线监测设备，实时监测各类污染气体指标，数据接入智慧环卫平台。

推行“转运站标准化管理规范”，明确垃圾进站、压缩、转运、消毒等各环节操作流程，并规范要求站内地面每日冲洗、每周消杀的次数，防止蚊虫滋生和臭气外逸。

### 2) 优化转运协同与智慧监管

建立“收集—转运—处置”协同调度平台，整合垃圾分类收集量、转运车辆运行状态、处置设施产能等数据，实现精准调度，避免餐厨垃圾、清扫垃圾等积压造成污染；推行“预约转运”制度，餐饮单位、建筑工地等可通过APP预约收运时间，提高转运效率。

升级转运车辆监控设备，为所有转运车辆加装高清摄像头、渗滤液滴漏传感器、装载量传感器

等，实时监控车辆密闭状态、是否滴漏、装载量等信息；智慧环卫平台新增“异常预警”功能，发现问题立即调度整改，实现“全程可视化、问题可追溯”。

## 7.7 环卫专用车辆通道

通往环卫设施的通道应满足环卫车辆进出通行和作业的需要，并应满足下列要求：

- 1) 居民住宅区内的通道，应满足2吨以上载重车的通行，设计车速不得超过15千米/小时。
- 2) 新建小区和旧城区改建应满足5吨载重车通行。其中，旧区改建应至少满足8吨级载重车通行。
- 3) 生活垃圾转运站的通道应满足5吨载重车通行，垃圾处理处置场所的环卫专用车辆通道应满足30吨位车辆通行。
- 4) 特殊地段的通道按2吨以下机动车或非机动车设计时，需经当地环卫部门批准。
- 5) 环境卫生专用车辆通行道路的最小平曲线半径不宜小于20米，最大纵坡不应大于5%。受地形条件限制的特殊路段，其纵坡不得大于7%，并需采取相应的防滑等安全措施。
- 6) 通道设计除满足荷载与线形要求外，还应考虑车辆作业时的转弯、掉头等空间需求，并确保净空高度不低于4.5米，以满足现代化环卫车辆的作业需求。

# 第八章 垃圾处置规划

## 8.1 生生活垃圾处置规划

近年来，我国生活垃圾治理体系经历了从粗放混合处置向精细化分类处理的深刻转型。在早期阶段，垃圾处理普遍采用简易填埋或混合焚烧方式，资源化利用率低且环境压力较大。随着“十四五”规划的实施以及“无废城市”建设的推进，各地环卫规划更加注重全过程分类体系建设，强调源头减量、资源化利用和安全处置的协同发展。淮北市作为省级垃圾分类试点城市，其处置方案的演进正是这一趋势的体现：目前已形成其他垃圾运往焚烧发电厂能源化利用、厨余垃圾转送处理厂进行厌氧发酵产沼、大件垃圾、园林垃圾及建筑垃圾进入资源化处置中心的分流处置格局。在此基础上，下一步规划将着力完善前端分类收集和分类运输体系，进一步优化末端处置设施，实现家庭厨余垃圾的专项生物处理、有害垃圾的安全闭环处置以及可回收物的高值化利用，从而真正形成分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的全链条闭环，提升垃圾资源化率和低碳处理水平，推动城市环卫体系向绿色、循环、可持续的方向发展。

### 8.1.1 可回收物处置规划

依据《淮北市生活垃圾管理办法（试行）》《安徽省生活垃圾分类管理条例》，建立健全与再生资源利用相协调的回收利用体系。大力推行生产者责任延伸制度，将生产者对其产品承担的资源环境责任从生产环节延伸到产品设计、流通消费、回收利用、废物处置等全生命周期。优化城市再生资源回收利用体系，整合规范再生资源回收网点，规范城市收旧行为，鼓励实施企业化运作，促进垃圾分类收运系统与现有再生资源回收利用体系相融合。

由于来源于人类社会活动，体现了减量化和资源化理念的再生资源利用产业将是永不消失并保持旺盛成长力的朝阳产业。所以本规划设计淮北市的可回收物处理网络以资源回收利用网点和资源循环利用基地建设为主要支撑。具体流程见图8.1.1-1：

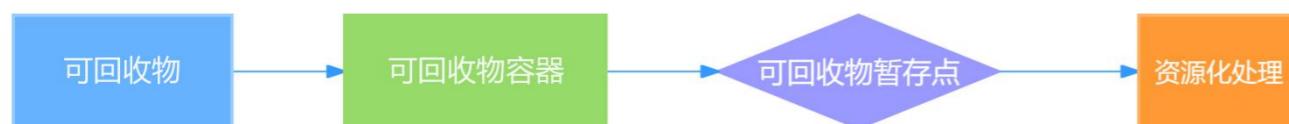


图8.1.1-1 可回收物处理流程图

### 1. 回收利用模式

目前可回收物，即再生资源回收利用的模式大致有三种，分别是政府主导的PPP模式、社会资本主导的企业模式，以及“互联网+回收”新模式。

#### 1) PPP 模式

PPP模式为政府和社会资本合作投资基础设施建设的一种方式，PPP模式有利于创新再生资源回收行业公共服务供给机制，拓宽投融资渠道，充分调动社会资本参与再生资源回收利用项目建设的积极性，提高再生资源回收、处理等过程公共服务水平，在一定程度上完善了财政补贴机制，提升企业的运作效率。

在产业链上游，政府可以实现对垃圾分类投放与收集的全口径监督管理；在产业链中游，通过企业的固废物流网实现分类转运，一方面可以节约物流成本，另一方面还提高了运输效率；在产业链下游，随着资源循环处置场所的构建，可以实现废旧物资进行分类处理和可再生利用。

#### 2) 企业模式

随着再生资源回收利用行业的景气度不断上升，各种环保细分领域的公司开始大举进军再生资源行业。随着社会资本的注入，行业竞争加剧，企业逆势整合，通过并购重组上市等推动行业集中度提高，大型再生资源回收利用企业不断涌现。

大型上市公司通过区域性并购继续焕发活力，针对废弃电器、电子产品、汽车等的回收利用，改进处理技术，将拆解后的电器元件经简单处理循环再利用，在废弃电器电子产品爆发的时期打造经济新增长点，为企业带来新的发展机遇。

#### 3) “互联网+回收”模式

国务院发布《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》，引导再生资源回收行业向信息化、自动化、智能化方向发展，促进再生资源交易透明化、便利化。商务部等国家六部委印发了《关于推进再生资源回收行业转型升级的意见》。强调推广“互联网+回收”的新模式；建立完善各项机制，促进行业发展。互联网企业利用互联网、大数据开展信息采集、数据分析、流向监控，通过二维码等物联网技术跟踪产品及废弃物流向，逐步整合物流资源，梳理回收渠道，优化回收网点布局，使需求方能够快速获得服务匹配，实现上下游企业间的智能化物流，完善再生资源回收体系。典型互联网企业代表，如淘绿、爱回收、回收哥、绿猫、再生活、帮到家、绿色地球、旧货郎等，利用互联网搭建在线交易平台，促使再生资源交易市场由线下向线上线下结合转型升级，减少了回收环节，降低了回收成本，提升了企业竞争力。

淮北市在规范可回收物收集运输处理行为，补充完善回收网络建设中，应充分利用以上三种模式，积极发挥政府监管、市场调节的作用。

## 2.回收利用网络建设

### 1) 强化垃圾分类执行力度

实现可回收物最大利用的前提便是垃圾有效分类。除餐厨垃圾回收处理外，淮北市还要把占生活垃圾终端处置量中的可回收物从垃圾中分离出来，纳入资源回收轨道，成为循环利用的可再生能源，从而把进入终端处置的真正垃圾减少，最大程度地减少填埋量和焚烧量。

垃圾分类处理是一个体系工程，上游的垃圾分类，中游的垃圾运输和下游的垃圾处理三者环环相扣，垃圾分类与末端处理和资源利用相衔接，分得精细、合理才能实现废弃物的有效处理和资源回收利用。采取有效手段从源头上保证垃圾分类，给资源回收利用再生体系提供稳定来源。

### 2) 星罗棋布建设回收网点

资源回收利用再生网络最重要的节点是回收网点建设。回收网点要以龙头企业为主导，以小型企业或个体经营为补充，使再生资源回收利用体系建设达到经济效益与社会效益的协调统一。

首先要对市内主城区的回收网点情况进行摸底调查，梳理整合规范现有收旧资源。其次，按照市场规律，积极引入资源回收龙头企业或扶持现有回收企业，通过企业的资源渠道，建设网点及物流体系，树立行业标准和运作管理模式，发挥龙头企业的行业标杆作用。

### 3) 积极有效利用互联网渠道

淮北市应有效利用互联网渠道信息共享的优势，鼓励企业利用互联网、大数据和云计算等现代信息技术和手段，建立或整合再生资源信息服务平台，为上游回收企业与下游拆解和利用企业搭建信息发布、竞价采购和物流服务平台，提高回收企业组织化水平，降低交易成本，优化再生资源回收、拆解利用产业链，积极推广“互联网+回收”模式。

与互联网融合将促进传统回收行业的转型升级，有效解决信息不对称的问题，让居民享受价格透明、便捷的回收服务。标准化的管理和回收流程也能让居民卖得安心，从社会化回收变为企业化回收。政府应鼓励企业利用互联网、信息管理公共平台等方式来开展信息采集、数据分析、流向监测，改变传统回收散乱的现状，实现线上线下、回收物流的有机结合。

### 4) 狠抓落实监督确保成效

政府职能部门应切实做好监管，对现有证照齐全的回收站点，进行清理、整合，规范利用，对符合要求的，统一按照“七统一、一规范”（即统一规划、统一标识、统一着装、统一价格、

统一计量、统一车辆、统一管理，经营规范）的要求进行再生资源标准化回收网点建设。不断规范完善现有网点，同时根据服务半径和实际需要，新增再生资源分拣和回收网点。建立定期督查制度，掌握回收企业每月建设进度和投入情况，确保各网点规范运营。对于验收过程中发现问题的网点，督促其按要求限期整改，并对整改后的网点再次进行回访，主要针对台账规范、灭火器配备、制度上墙、衡器标准、现场管理等，对各项问题进行监督，整改到位方可通过验收，确保网点建设和经营统一规范。逐步形成布局合理、网络健全，设施适用、服务功能齐全、管理科学的再生资源回收体系。

规划还建议由政府层面制定再生资源回收加工，利用创新奖励政策，把行业培训纳入农民工就业培训范围，给予一定的培训经费扶持。再生资源回收体系建设工作牵涉到多个职能部门，在部门各自职责内有交叉，产生的问题需要多个部门协调解决。针对此问题，规划建议政府指定主管部门，明确其他部门的职责要求，细化职能分工，各部门落实专人负责，共同促进淮北市资源回收利用工作取得有序进展。

### 8.1.2有害垃圾处置规划

有害垃圾按照国家和省有关规定进行无害化处理；属于危险废物的，按照国家危险废物管理规定将有害垃圾交由具有相应危险废物经营资质的单位进行利用或处置。

有害垃圾应按照国家危险废物管理相关规定，交由具有相应危险废物经营资质的单位进行利用或无害化处置。处置工作应严格按照相关标准执行，并做好相关台账记录工作。

有害垃圾实行定期收运。产生的有害垃圾通过专用的收集车将其运输到有害垃圾暂存点存放，积存满一定量后，统一运输至危险废物处置中心，根据危险废物类别进行脱硫脱酸等方式进行无害化处置。流程见图8.1.2-1。

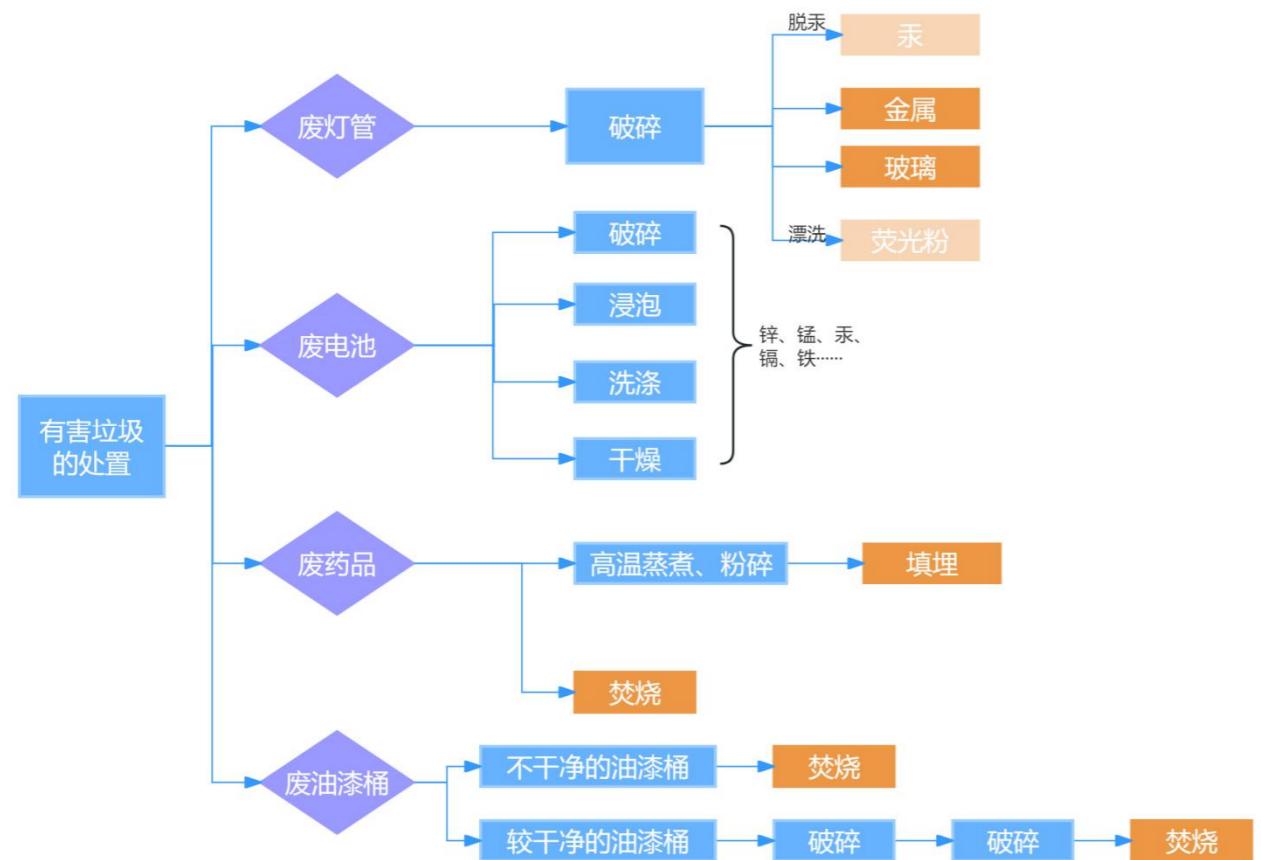


图8.1.2-1 有害垃圾处置流程

### 1.废灯管处理

废灯管经过破碎后，碎片中的汞经过高温蒸发再冷凝回收利用；荧光粉经化学处理后形成新的荧光粉，用于新荧光灯制造；分离后的玻璃和金属回收利用。

### 2.废电池处理

废电池通过磁选进一步分为不同种类的电池。依据电池的性质，采用破碎、蒸煮、干燥等物理、化学方法，将电池内的贵金属等成分提取出来，可以减少对环境的污染。

### 3.废药品处理

废药品因没有利用价值，一般经过高温蒸煮、粉碎后填埋或直接进入焚烧厂焚烧处理。

### 4.废油漆桶处理

装修后，不干净的油漆桶直接进行焚烧处理，为了资源化利用，较为干净的废油漆桶经过专业的清洗过程后，返回到原单位再利用或用于复合固体粉末材料的包装。

## 8.1.3厨余垃圾处置规划

淮北市厨余垃圾目前全部由厨余垃圾处理厂资源化处置，部分家庭厨余垃圾混入其他垃圾运输至焚烧发电厂处置，餐厨垃圾和其他厨余垃圾基本保证能够运输至厨余垃圾处理厂。厨余垃圾处理厂二期已经基本建成，大大提高了厨余垃圾的处理效率。

### 1.厨余垃圾处置基本规定

依据《淮北市餐厨废弃物管理办法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和相关法律、行政法规，淮北市厨余垃圾处置应该遵守以下规定：

- 1) 应当鼓励和支持对厨余垃圾处理进一步的科学研究、工艺改良、新技术开发和推广应用，促进厨余垃圾资源化利用和无害化处理。
- 2) 从事厨余垃圾处置服务的单位应当遵守下列规定：
- 3) 按照经营服务协议的要求接收、贮存、处置厨余垃圾；
- 4) 按照国家有关标准配备计量、贮存、处置等设施设备，并保证设施设备运行良好；
- 5) 处置场所安装在线电子监控设施设备并保持场所在线电子监控设施设备的正常运行，接受城市管理行政主管部门在线监督；
- 6) 严格按照国家相关规定、技术标准、许可要求对厨余垃圾的措施。

厨余垃圾全链条收运处体系建设后，提高家庭厨余垃圾的收集量，基本能实现全市厨余垃圾的资源化处置。

### 2.处理工艺选择

目前，应用于集中化处理厨余垃圾的技术手段主要包括填埋、焚烧、好氧堆肥、厌氧消化、粉碎与饲料化、微生物处理、黑水虻生物处理等。早期，大部分厨余废弃物是以填埋为主，堆肥、焚烧等其他处理方式的出现，厨余废弃物作为一种资源被开发利用已成为一种趋势。目前厨余废弃物的处理工艺很成熟，综合比较各处理工艺。综合以上对目前厨余垃圾主要处理技术，并充分考虑项目实际情况以及上述技术在我国应用的实际情况，对主要处理技术进行了对比分析。

表8.1.2-1 处理工艺比选

技术种类	最终产品	优点	缺点
填埋	填埋气	处理量大，技术门槛低、设备成本低，工艺相对简单	大气、土地、地下水污染，选址困难占地面积大，对进场垃圾要求严格，餐厨垃圾含水率高，不宜直接填埋
焚烧	热能或电能	处理量大、兼容性好	大气污染、餐厨垃圾热值低发电不稳定，运营费用高，投资额高
堆肥	肥料	技术门槛低，投入成本低	大气污染、异味大、占地大，时间周期长，副产品价值低，废水废油处理难度大
厌氧发酵	沼气	具有较高的有机负荷能力，能回收生物质能	投资占地面积大，设备调试难度大，运营成本高，沼渣处理难度大，无害化程度不高，产品销路不畅
饲料处理	饲料	资源化利用率高、利润高	容易产生地沟油和饲料同源性问题

从上述厨余垃圾处理工艺优缺点及经济性分析，厌氧发酵处理工艺技术成熟，国内采用较多，产生的沼气作为清洁能源实现了垃圾的资源化利用，减少了二氧化碳的排放。厨余垃圾含水率高，采用厌氧消化处理不用调节其含水率，节省新水消耗量。此外，厌氧消化采用密闭罐体，可以有效控制臭味发散。厌氧消化工艺具有良好的发展前景，是今后厨余垃圾处理的主流技术，运行相对稳定。因此，本项目依托现有工艺，采用“预处理+高温蒸煮+三相离心+厌氧发酵处理”工艺对厨余垃圾进行处理。

其工艺的突出优点表现在：

- 1) 生产工艺先进、节能、合理、可靠，治理污染的同时实现废物资源再生利用，为企业的生存、发展创造了条件。
- 2) 生产污染物零排放，体现了现代工业保护环境的理念。
- 3) 处理过程中产生的臭气收集容易且收集率高，污水集中回收处置，均能达到行业规定的污染物排放限值要求，对周边环境不会造成二次污染；

#### 8.1.4其他垃圾处置规划

其他垃圾目前全市统一运输送至焚烧发电厂统一能源化处理。

##### 1. 焚烧处理规划原则

- 1) 生活垃圾焚烧厂(以下简称焚烧厂)规模的确定应考虑焚烧厂服务年限、服务区域在服务年限内的生活垃圾产生量及其变化规律、垃圾特性及其变化规律等因素。
- 2) 焚烧厂应选择技术成熟可靠、环保达标的产品和工艺。

3) 焚烧线的设计使用年限应大于20年。

4) 焚烧厂建(构)筑物设计使用年限应不低于50年。

##### 2. 焚烧厂建设原则

- 1) 只有一座焚烧厂而无其他垃圾无害化处理设施的城市，焚烧厂处理能力应满足全部垃圾的处理，垃圾储坑应考虑足够的储存容量，避免垃圾污染环境。
- 2) 焚烧厂应具有防止臭气散发的设施和措施。
- 3) 垃圾池底部应设置垃圾渗沥液导排设施。垃圾渗沥液收集、输送和储存设施应采取防渗、防腐、防爆措施，并应配置检修人员防毒装备。
- 4) 焚烧炉应保证在任意垃圾焚烧热负荷下炉膛主控温度区的温度能达到850℃以上，烟气在850℃以上空间内的停留时间大于2s。
- 5) 焚烧炉应配置助燃燃烧器和点火燃烧器，燃烧器应使用轻质燃料(轻柴油或燃气)，助燃燃烧器和点火燃烧器最大总功率应满足无其他燃料燃烧的情况下将炉膛主控温度区温度独立加热至850℃。
- 6) 应在焚烧炉最上(后)二次风喷入口与炉膛主控温度区出口之间至少设置两个温度监测断面，两个温度监测断面之间应满足最大烟气量下停留时间不小于2s，每个断面至少设置两个温度监测点，实时监测炉膛主控温度区内的温度。
- 7) 应根据所处理生活垃圾的特性，合理确定生活垃圾焚烧炉的技术参数，确保焚烧炉适应垃圾特性的变化，使垃圾充分燃烧。
- 8) 焚烧厂应配置烟气净化系统，烟气净化系统应具有酸性气体脱除、除尘、重金属脱除、二噁英类脱除和NO<sub>x</sub>脱除的功能。烟气净化系统设计排放指标应符合焚烧厂环境影响评价批复的排放标准。
- 9) 焚烧厂应设置自动控制系统，保证垃圾焚烧、烟气净化、余热利用、消防等系统的安全、正常运行。自动控制系统应具有对过程控制参数和污染物排放指标数据储存1年以上的功能。
- 10) 每条焚烧线应配置独立的烟气在线监测系统，在线监测内容应满足全厂运行控制和环保监测的要求。在线监测点的布置、监测仪表的选择、数据处理及传输应保证监测数据真实可靠。在线监测系统终端显示的颗粒物、有害气体浓度等数据应换算成标准状态下、氧含量在11%时的数据，并可显示瞬时值和排放标准要求的时间均值。
- 11) 焚烧厂应具有臭气、污水、飞灰处理设施或措施，并应满足项目环境影响评价报告批复的

要求。

- 12) 焚烧厂总平面布置应满足消防、交通、安全及工艺流程等方面的要求。
  - 13) 焚烧厂的供排水、供配电、消防等设施应满足焚烧厂正常运行要求。
  - 14) 焚烧厂点火和助燃燃料储存及供应设施应配备防爆、防雷、防静电和消防设施。
- 3. 焚烧厂运行管理**
- 1) 焚烧厂应具有完善的运行管理制度，运行人员应进行上岗前培训
  - 2) 严禁危险废弃物进入垃圾焚烧炉。
  - 3) 运行管理过程中应对全厂设备进行有效维护和保养，保障焚烧厂的运行时间，满足生活垃圾的无害化处理量需求。
  - 4) 焚烧厂运行过程中，对电气、燃烧、锅炉、热控、烟气净化等设备和系统的操作和检修应分别执行操作票和工作票制度。
  - 5) 应定期对锅炉受热面管道进行壁厚探测，并应按规定及时更换锅炉受热面管道。锅炉受压元件经重大修理或改造后，必须进行水压试验，合格后方能投入使用。
  - 6) 焚烧炉启动时，炉膛应按规定的升温速率升温，在炉膛主控温度区温度达到850°C之前不得投入垃圾。焚烧炉停炉时，炉膛应按规定的降温速率降温，在炉内垃圾燃烬之前，应通过助燃燃烧器维持炉膛主控温度区温度在850°C以上。
  - 7) 焚烧厂运行期间，应不断总结、确定烟气污染物排放浓度与烟气净化耗材施加量的关系，在耗材品质达标的情况下，确定耗材的实际所需最小施加量，日常运行过程中的耗材施加量不得小于最小施加量。
  - 8) 应对炉膛温度和烟气在线监测仪器进行定期保养、标定和检验，及时更换失效传感器，确保数据的准确性。
  - 9) 焚烧厂化验室的化学品储存、摆放、化验操作等应严格按照操作规程执行。
  - 10) 全厂或部分焚烧线停运造成垃圾池负压不足时，如垃圾储存间有垃圾，则应启动独立排风除臭系统，并对垃圾储存间进行可燃气体监测。无独立排风除臭系统的焚烧厂应对垃圾储存间采取临时通风措施，避免可燃气体在储存间积累而形成爆炸性混合气体。
  - 11) 焚烧厂应按照安全管理的有关规定和标准，设置完善的安全警示标识。
  - 12) 焚烧厂在处理垃圾期间，应对焚烧系统和烟气净化系统的运行工况进行有效控制，并应确保正常工况下运行参数和各项排放指标满足国家标准和环境影响评价确定的限值。当运行工况发生突变时，应采取避免环境污染和安全事故的措施。

## 8.2 大件垃圾处置规划

### 1. 大件垃圾贮存原则

1) 大件垃圾的贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关规定,含有毒有害物质的大件垃圾的贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定。

2) 不同种类的大件垃圾应分开贮存,并在显著位置设有标识。

### 2. 再使用要求

1) 大件垃圾及其零部件应优先考虑再使用;无法再使用时,应实现再生利用。

2) 可再使用的大件垃圾及其零部件,作为商品出售时应有再使用商品的标记、检验合格证及编号,并应建立再使用产品检验及销售档案。

3) 可再使用的大件垃圾及其零部件的清洗、检测应有专用场地,使用专用检测工具、设备和仪器,并应设置消防和防爆设施。

4) 可再使用的大件垃圾及其零部件采用干式清洗时,应除尘并妥善收集灰尘,收集到的灰尘以及清洗残渣应进行无害化处置;采用湿式清洗时,应按 GB8978要求处理清洗废水并处置清洗淤泥。

5) 清洗产生的灰尘、清洗残渣、废水污泥及清洗淤泥,当鉴别具备危险特性时应按危险废物进行处理、处置。

### 3. 拆解要求

1) 大件垃圾拆解场所宜设置在大件垃圾相对集中区域。场所应平整,具有一定的抗压强度,具有防雨淋、防渗漏措施,并配套排水设施。含有毒有害物质的大件垃圾的拆解应在封闭或半封闭设施中进行。

2) 大件垃圾的拆解应采取经济合理、安全可靠的工艺技术及必要的安全防护,并应防止对环境产生二次污染以及对人体健康产生危害。

3) 大件垃圾拆解前应按照表7.3.1-1进行分类。对于拆解下的有使用价值的零部件,应首先考虑再使用。对于无法继续再使用的零部件应送往专业的再生利用加工厂,回收利用可再生利用的材料。

4) 大件垃圾拆解中应将含有毒有害物质的材料及零部件预先拆除,并应按种类分类贮存和处理。对需要特别安全处置的危险物质,应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求进行分类贮存和标识。

⑥废塑料的回收与再生利用过程的污染控制应符合《废塑料污染控制技术规范》(HJ 364—2022)的要求。

5) 大件垃圾含下述物质的零部件应单独拆除,并分类存放:

- ①显示器、电视机中的阴极射线管(CRT);
- ②表面积大于100cm<sup>2</sup>的液晶显示屏(LCD)及气体放电灯泡;
- ③表面积大于10cm<sup>2</sup>的印刷线路板;
- ④含多溴联苯或多溴二苯醚阻燃剂的塑料电线电缆、机壳等;
- ⑤多氯联苯电容器及含汞零部件;
- ⑥镉镍充电电池、锂电池等;
- ⑦废电冰箱、空调器及其他制冷器具压缩机中的制冷剂与润滑油。
- ⑧大件垃圾的拆解中,所有液体(包括润滑油)应预先取出,单独盛放,并应做进一步的处理和处置。
- ⑨大件垃圾拆解中产生的废气和废水应处理,废气和废水排放应分别符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)和《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)的要求。

#### 4.再生利用要求

大件垃圾拆解后的材料应按材质分类回收与再生利用。

1) 废旧木材按原加工中添加物质分为以下四类:

- ①I类:不含任何化学物质而只是经过机械处理的木材;
- ②II类:被油过漆或木胶粘过但不含任何卤化有机物和防腐剂的木材;
- ③III类:含有卤化有机物但不含有防腐剂的木材;
- ④IV类:含有防腐剂的木材。

其中III、IV类废旧木材不宜进行材料再生利用,可作为燃料进行能量回收。

2) 废塑料的再生利用应符合下列规定:

- ①含卤素(非多氯联苯)以及阻燃剂的废塑料的再生利用应与其他废塑料分开进行,含卤素(非多氯联苯)的废塑料宜采用低温工艺再生,不宜焚烧处理;
- ②废塑料去污清洗过程中不应使用有毒有害的危险试剂或溶剂;
- ③废塑料应按照直接再生、改性再生、能量回收的优先顺序进行再生利用;
- ④废塑料的破碎或粉碎,应在密闭环境下进行,排风系统应设除尘装置,对含有挥发性添加剂的塑料应控制破碎温度;废塑料高温成型设备上方应设有集气罩;
- ⑤不宜以废塑料为原料炼油;

3) 废玻璃的再生利用应符合下列规定:

- ①废玻璃宜按颜色进行分类再生利用,并宜去除杂物;
- ②废玻璃破碎宜在封闭环境下进行,应考虑降低噪声措施;
- ③含铅玻璃应和非含铅玻璃分类进行回收处理。含铅玻璃熔融操作时,应防止铅蒸气的泄漏污染。
- ④废陶瓷、废皮革宜根据再加工后材料的用途进行分类回收。
- ⑤废纸的再生利用应按《废纸分类技术要求》(GB/T 20811-2018)执行。
- ⑥废钢铁的再生利用应按《废钢铁》(GB/T 4223-2017)执行。
- ⑦铝及铝合金废料的再生利用应按《回收铝》(GB/T 13586-2021)执行。
- ⑧铜及铜合金废料的再生利用应按《回收铝》(GB/T 13586-2021)执行。
- ⑨铅及铅合金废料的再生利用应按《回收铝》(GB/T 13586-2021)执行。

#### 5.残余物处置要求

1) 大件垃圾在拆解和再使用清洗过程中产生的残余物应按照《危险废物鉴定标准》

(GB5085-1~5085-3)进行危险特性鉴别。属于一般残余物的可进入生活垃圾卫生填埋场处置;属于危险废物的残余物应按照危险废物进行处置。

2) 拆解、清洗出的残余物中,有毒有害物质含量超过国家相关规定的应按危险废物进行处置,严禁作为建材用于民用或其他公共设施建设中。

大件垃圾产生者自行运送至大件垃圾集中堆放点,收运单位将大件垃圾运至大件垃圾处理设施内大件垃圾拆解破碎车间进行拆解处理。拆解分选出的金属、塑料、木材等可回收部分,进入再生资源回收系统回收利用。不可回收部分进入垃圾焚烧厂处理。

#### 6.大件垃圾处置规划

针对淮北市大件垃圾处置现状,特别是资源化处置中心因收运量不足而停运的问题,未来的规划应着力构建一个从前端收集、中端运输到末端处理的全链条、系统性解决方案,核心在于畅通收运渠道、激活中心效能、强化政策保障。

1) 精准提升处置中心的运营与资源化能力

为确保资源化处置中心能够稳定运行,需在运营模式和资源化路径上寻求突破。在运营方面,

可以探索市场化与弹性运营机制。考虑引入或委托专业的第三方企业进行运营管理，并建立灵活的调度机制，根据各区域大件垃圾的实际产生量，动态安排收运线路和处置中心的作业时间，避免“无米下锅”的窘境。在资源化方面，要拓展高附加值产出路径。淮北市在固废资源化方面已有良好基础，如建筑垃圾资源化利用率达13.9%。大件垃圾处置中心可借鉴此经验，不仅满足于简单的拆解，更要深入研究拆解产物（如木材、金属、塑料）的高值化利用。例如，与本地企业合作，将废木材加工成再生骨料或生物质燃料，将废金属、废塑料提供给下游制造企业作为原料，从而提升项目的经济效益和自身“造血”能力。

## 2) 强化政策支持与全链条监管保障

完善的制度是规划落地的基石。明确的政策引导与资金支持至关重要。可以参考佛山等地的经验，研究制定符合本地实际的《大件垃圾管理办法》，明确产生者、管理责任人、收运及处理企业等各方责任。同时，可探索建立与垃圾分类成效挂钩的激励机制，并对资源化利用项目给予一定的财政补贴或税收优惠，吸引社会资本参与。此外，还需构建全过程信息化监管体系。将大件垃圾管理纳入全市的生活垃圾分类管理服务平台，实现从投放、收集、运输到处理的全过程数据监控和追溯。这不仅能提升管理效率，也能为优化收运路线和调整处置能力提供精准的数据支撑。

激活淮北市大件垃圾处置能力是一个系统工程，需要从前端便民投放、中端高效收运、末端资源化利用以及全程的政策保障协同发力。通过打通这些关键环节，能够有效解决资源化处置中心收集到的大件垃圾量少的困境，真正实现大件垃圾的减量化、资源化和无害化处理。

## 8.3 建筑垃圾处置规划

### 8.3.1 处置方案

坚持分类管控，结合工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾的不同性状，分别确定资源化利用方式与消纳途径。

**工程渣土、工程泥浆：**主要采用回填处理方式，工程渣土、工程泥浆可用于资源化利用、域内平衡、跨区域调剂平衡、生态修复利用、场地平整和无害化填埋处置。优先以市场自行的供需平衡为消纳途径；各区消纳场用于暂时不具备再利用条件的工程渣土的临时堆放和转运调配；积极探索表层土壤利用措施，为城市绿化等工程提供优质种植土；工程渣土中含有毒有害等污染物质的，严禁进入回填场地。

**工程垃圾和拆除垃圾：**资源化利用为主，消纳为辅的处理模式。因此类建筑垃圾中混凝土、砖块等可再利用组分占比高，再利用经济效益好，重点为规范行业的市场监管，提高规模化效应和再

利用水平。同时，结合大型集中的拆违和旧改工地，设置移动式建筑垃圾处理设施，就地破碎后形成建材骨料进行利用。

**装修垃圾：**装修垃圾成分复杂，应在无害化处理基础上，逐步提高资源化利用水平。装修垃圾运送至淮北市资源化处置中心处理。

### 8.3.2 处置方式

#### 1. 资源化利用

##### 1) 资源化利用实行准则

支持资源化利用企业发展。鼓励经营主体积极开展建筑垃圾资源化利用，加快培育产业基地和骨干企业。支持行业龙头企业增强对上下游产业的带动能力，发挥引领作用。鼓励推行建筑垃圾收运、利用一体化运营。

推广产品应用。推进建筑垃圾资源化利用产品认证，健全产品应用标准规范，鼓励将产品价格纳入建设工程材料造价信息清单。鼓励使用财政资金的工程建设项目和国有资金占控股或主导地位的工程建设项目使用建筑垃圾资源化利用产品。各地要结合实际，畅通利用建筑垃圾生产的建筑材料、路基材料等应用渠道，明确建筑垃圾资源化利用产品的应用范围、使用部位等要求。

完善付费制度。按照“谁产生、谁付费”原则，建筑垃圾产生方应支付合理的建筑垃圾运输、利用、处置费用。建筑垃圾处理企业要主动向社会公布各类建筑垃圾运输、利用、处置等价格信息。

##### 2) 资源化利用分类处置

###### ① 制造再生建材

可通过对建筑垃圾科学的分类、分拣、破碎及筛分后，结合各种产品质量要求，加入适量的水泥和添加剂，生产出各种新型环保建材，实现循环经济。

###### ② 泥砂分离

可将工程渣土分选分离生产出砂粒（含泥一般需小于3%），用作建筑用砂（其应符合国家标准《建设用砂》（GB/T 14684-2022）等相关标准要求），还可将工程渣土分离出的黏土与园林垃圾腐殖质土混合制备园林种植土，实现固废协同资源化利用。

###### ③ 环保烧结

可将工程渣土经过环保烧结工艺处理，生产出符合《环保烧结普通砖》（GB/T 5101-2017）、《环保烧结空心砖和空心砌块》（GB/T 13545-2014）等标准的烧结制品，实现建筑垃圾资源利用最大化。

## 2.无害化处置

### 1) 工程回填

可将建筑垃圾处理成合乎标准的回填材料，用于路基施工、桩基填料、地基基础、土地平整、堆山造景、综合管廊、矿山石场治理等生态修复工程项目的回填，减少建筑垃圾的填埋量。

### 2) 固定消纳填埋

可将建筑垃圾经过资源化处理后剩余的惰性组分进行固定消纳填埋，实现无害化处理。

## 8.3.4 建筑垃圾处置规划

逐步提高资源化利用能力，创新技术手段，优化处置方式，实施建筑垃圾产生、分类、再利用的闭环管理和循环利用，不断提高建筑垃圾的资源化利用率。目前的淮北市资源化处置中心基本满足全市建筑垃圾处理需求，主要功能为建筑垃圾资源化利用，对全市的建筑垃圾、装修垃圾、大件垃圾、园林垃圾以及垃圾渗滤液等进行分类处理及资源化利用。项目位于市开发区南区谷山路东侧，澥河路南侧。总处理规模为24.4万吨/年，包括建筑垃圾10万吨/年、装修垃圾5万吨/年、大件垃圾2000吨/年、园林垃圾500吨/年、渗滤液处理站100吨/天、可回收物150吨/天。一期占地约34.4亩，主要包括一座建筑及装修垃圾处理中心、一座骨料暂存间、一座大件及园林垃圾处理中心、一座中转站渗滤液处理站、一座综合楼。二期占地约12.6亩，主要包括一座回收利用垃圾分拣车间。

## 8.4 垃圾处置污染防治措施

### 8.4.1 处置环节污染分析

#### 1. 焚烧厂减排潜力尚未充分挖掘

目前烟气排放标准已优于国标，但二噁英、重金属等污染物排放浓度仍有优化空间；污染物分解效率有待进一步提高。

#### 2. 厨余垃圾处置能力仍需提升

厨余垃圾处理厂尚未实现满负荷运转，部分时段厨余垃圾收运后需暂存，暂存设施的除臭效果有待加强；厨余垃圾预处理过程中产生的废水含油量较高，对处理系统负荷较大。

#### 3. 资源化利用产业链不完善

因回收通道建设不完善及回收单价过高，资源化处置中心原料需求与再生资源回收量不匹配，导致资源化利用率较低；建筑垃圾再生产品无法流入市场，应用范围受限。

### 8.4.2 垃圾处置污染防治措施

#### 1. 焚烧厂提标改造

对接国际最新相关技术，降低污染物排放浓度，提高分解效率。推进炉渣和飞灰深度资源化利用，与建材企业合作开发高附加值再生产品，提高炉渣利用率至95%以上；探索飞灰无害化处理后用于道路建设的可行性，减少填埋量。

#### 2. 厨余垃圾处置优化

加快厨余垃圾处理厂满负荷运营，优化预处理工艺，新增高效除杂设备和油水分离装置，降低废水中含油量，减轻后续处理系统负荷；升级暂存设施除臭系统，确保暂存期间无臭气外逸。

探索“厨余垃圾+污泥”协同厌氧发酵技术，与污水处理厂合作，将市政污泥接入厨余垃圾处理系统，提高沼气产量和能源回收率；延伸产业链，利用厌氧发酵产生的沼渣生产有机肥料，推广应用到园林绿化和农业种植。

#### 3. 完善资源化利用体系

资源化处置中心与政府相关单位建立联系，完善再生资源回收通道，配备智能分拣设备提高可回收物分拣纯度，目标将可回收物资源化利用率提升至90%以上；搭建“垃圾分类+再生资源回收”联动平台，整合回收企业资源，实现可回收物“上门回收、集中分拣、定向利用”。

扩大建筑垃圾再生产品应用范围，将再生骨料纳入市政工程、房地产项目的材料采购目录，要求新建道路、公园绿地等工程使用再生骨料比例不低于30%；加强再生产品质量检测和宣传推广，提高市场认可度。

## 第九章 环卫公共设施规划

### 9.1 公共厕所

公共厕所是在公共场所为行人及居民全天候开放的如厕场所。它既是一个环境卫生设施，又是一个公共建筑，分布较广，与公众的生活密切相关，对城市环境有直接影响。

#### 1. 规划目标

完善城区公厕布局，规划期末，城区公共厕所全部达到二类及二类以上公厕标准。

#### 2. 规划原则

1) 依据《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）《环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2012）《城市公共厕所设计标准》（CJJ14/-2016）等国家及地方规范，结合淮北市国土空间总体规划、用地功能布局、人口分布密度及居民活动特征，科学确定公厕布局和建设规模。规划坚持控制与引导并重，实行近远期结合，逐步完善布局。

2) 公共厕所建设应与淮北市城市更新、新区建设、道路改造、环境整治等项目同步推进，确保与城市发展相协调。项目建设需纳入年度政府投资计划或片区开发统筹实施，增强规划可操作性，保障公厕设施与城市建设和社会发展同步落实。

3) 合理布局，突出重点区域覆盖。在商业街区、交通枢纽、公园广场、旅游景区等人流密集区域适当提高公厕设置密度，同时保障居住区、公共服务设施周边公厕服务半径达标，实现空间分布相对均衡、服务功能各有侧重，提升规划实施的针对性和实效性。

#### 3. 公共厕所设置要求

- 1) 设置在人流较多的道路沿线、大型公共建筑及公共活动场所附近；
- 2) 公共厕所应以附属式公共厕所为主，独立式公共厕所为辅，移动式公共厕所为补充；
- 3) 附属式公共厕所不应影响主体建筑的功能，宜在地面层临道路设置，并单独设置出入口；
- 4) 公共厕所宜与其他环境卫生设施合建；
- 5) 在满足环境及景观要求的条件下，城市公园绿地内可以设置公共厕所。

#### 4. 公共厕所间距要求

表9.1-1 公共厕所间距要求一览表

设置位置		设置间距	备注
城市道路	商业区周边道路	<400 米设 1 座	步行 (5km/h) 3min 内进入厕所

	生活区周边道路	400-600m 设 1 座	步行 (5km/h) 4min 内进入厕所
	其他区周边道路	600-1200m 设 1 座	宜设置在人群停留聚集处
城市休憩场所	开放式公园（公共绿地）	$\geq 2hm^2$ 应设置	数量应符合国家现行标准的相关规定
	城市广场	<200m 服务半径	城市广场至少应设置 1座公厕
	其他休憩场所	600-800m 服务半径设1座	主要是旅游景区
工业区		600m 设 1 座	

#### 5. 城区公共厕所配置规划

##### 1) 规划、设计和建设要求

配套公厕建设中有下列情况之一的，应采用改建现有公厕、内部公厕对外开放、另建公厕等措施，“各类公共场所未建设为室外人群服务的配套公厕的；原有公共场所配套公厕规模不能满足室外人群如厕需求的；已建公共场所配套公厕设施设备不能满足国家现行标准要求的”。

城镇新建、改建区域的公厕的规划、设计和建设应符合国标《城市公共厕所设计标准》

(CJJ14/-2016) 和《城市环境卫生设施规划标准》(GB/T 50337-2018)的有关规定，并应符合下列规定：公厕建筑形式应以固定式为主、活动式公厕为辅；公厕建设形式应以附属式公厕为主、独立式公厕为辅；大中型商场、餐饮场所、娱乐场所及其他公建内的厕所，繁华道路及人流量较高地区单位内的厕所，应向路人开放；附属式公厕宜设在建筑物底层或外部场地，应有单独出入口及管理室。

公厕均应设置公厕标志及相应的指引标志，达到导向醒目、标志规范、清洁卫生、服务文明的要求。

有污水管网的地区，公厕的粪便宜排入污水管网；无污水管网的地区，公厕粪便应排入化粪池。

##### 2) 公共厕所规划

①依据淮北市城区的建设用地发展情况，规划公共厕所设置详见下表9.1-3。

表9.1-2 规划新建公厕一览表

序号	规划公厕	位置	所属地块用地性质	类别	备注

1	中湖公园公厕1	创新大道横穿中湖湖心岛地块，位于创新大道南侧	公共管理与公共服务用地	一类	相山区，近期建设；配套增加环卫工人休息驿站		19	绿金学校公厕	绿金学校东门	教育用地	二类	烈山区，近期建设；配套增加环卫工人休息驿站
2	天一中学公厕	龙山路与桓谭东路交叉口西北角（天一中学以北）	城镇住宅用地	二类	相山区，近期建设		20	华翊广场公厕	华翊广场北侧	商业用地	二类	烈山区，近期建设
3	桓谭东路公厕	桓谭路与南湖路交叉口西南角	城镇住宅用地	二类	相山区，近期建设		21	人民医院公厕	融翔悦澜山小区南厕、宁山路东侧	城镇住宅用地	二类	烈山区，远期规划
4	桓谭公园公厕	泉山路东侧，桓谭公园西门南部地块，桓湖花园南区北侧	公园绿地	二类	相山区，近期建设		22	沱河路公厕	沱河路与梧桐路交叉口东北角	城镇住宅用地	二类	烈山区，远期规划
5	火车站北广场公厕	火车站站北广场南侧	广场用地	一类	相山区，近期建设		23	职教园公厕	创新大道延伸段与花山东路西南角	商业用地	二类	烈山区，远期规划
6	五马路濉溪路公厕	濉溪中路与南黎路交叉口东北侧	商业用地	二类	相山区，近期建设							
7	创新大道公厕	创新大道与梧桐路交叉口东南侧	城镇住宅用地	二类	相山区，远期规划							
8	长山南路公厕	南黎路与长山中路交叉口东南侧	商业用地	二类	相山区，远期规划							
9	中湖公园公厕2	沱河东路北侧，中湖东南侧	商业用地	二类	相山区，远期规划							
10	凤凰城公厕	淮海西路与凤凰山路交叉口西南侧	城镇住宅用地	二类	相山区，远期规划							
11	广电中心公厕	人民东路北侧、档案馆南侧	公园绿地	二类	相山区，远期规划							
12	青年路公厕	青山路和淮蚌高铁铁路线交叉口西南侧	商业用地	二类	杜集区，近期建设							
13	吾悦广场公厕	高岳路与法检路交叉口东南侧	城镇住宅用地	二类	杜集区，近期建设；配套增加环卫工人休息驿站							
14	龙发路公厕	龙发路龙湖学校大门东北侧	城镇住宅用地	二类	杜集区，远期规划							
15	安民路公厕	淮海东路与安民路交叉口东北侧	商业用地	二类	杜集区，远期规划							
16	康园路公厕	淮海东路与康园路交叉口西北侧	商业用地	二类	杜集区，远期规划							
17	开集中路公厕	开集中路与环湖中路西南角	城镇住宅用地	二类	杜集区，远期规划							
18	淮北一中公厕	淮北一中校园东北角	教育用地	二类	烈山区，近期建设							

淮北市中心城区现状市政公厕有130座，结合建设用地属性及建设时序，本次规划近期共新增11座公厕；远期在近期的基础上再新增12座，均为附属式公厕，规划期末公厕总数达到153座。

综合考虑工程建设进度以及城市发展对公厕的需求变化，规划近期主要完善公厕的数量和布局，新建公厕全部达到二级及以上水平，在新建过程中可依据实际情况，适当将公厕与其它设施合建。同时考虑公厕的建筑形式，与周边环境和景观相协调。远期主要注重公厕的等级和功能。

在目前已有的“城管便民生活地图”基础上，结合单个智慧公厕的实时信息，完善“城管便民生活地图”中的“公共厕所”板块，逐步推进其他公厕的智慧化提升，并将全市的公厕联网管理，既便于市民即时了解周边公厕情况，也方便公厕的管理。

## ②选址合理性分析

规范符合性：规划期内新建23座公厕均结合淮北市城区实际情况规划，并满足《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）、《城市公共厕所设计标准》（CJJ 14-2016）等标准中公厕设计标准及上述表9.1-1的要求。

用地符合性：结合《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》中的用地性质，本次公厕规划主要依托公共管理与公共服务用地、城镇住宅用地、公园绿地、广场用地、商业用地、教育用地等用地布置附属式公厕，不改变地块原有用地性质和规划用途。

需求符合性：为解决老城区老旧公厕使用不便及满足淮北站作为淮北市重要交通枢纽的实际使用需求，将火车站站北广场公厕规划为一类公厕；中湖公园作为淮北市重要的城市公共绿地和开放空间，日均接待游客量和市民休闲活动人数持续增长，为满足实际需求，将中湖公园公厕1规划为一类公厕。并结合中湖公园公厕、吾悦广场公厕以及绿金学校公厕，配套配套建设环卫工人休息驿站，满足各区对于环卫工人驿站的需求。

## 9.2 废物箱

废物箱属于任何城市都必须设置的环境卫生公共设施。它的作用类同于收集点，只是服务对象主要为行人而不是居民。因此废物箱设置的形式位置也与收集点有所不同，废物箱设置要满足垃圾分类收集的要求，与城市生活垃圾分类处理系统相吻合。

### 1.规划原则

- 1) 废物箱应合理布局于道路两侧、交叉路口，以及交通客运场站、公共设施、广场、社会停车场等各类公共场所的出入口附近，以方便行人使用。
- 2) 废物箱的设置应满足生活垃圾分类收集的实际需求，其分类方式应与本市现行的垃圾分类处理体系相适应，积极推动可回收物、有害垃圾、厨余垃圾和其他垃圾的准确投放。
- 3) 废物箱应具备分类收集功能，至少设置可回收物与其他垃圾两类投放口，并根据实际需要逐步增加至四分类（可回收物、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾），以促进源头分类。
- 4) 废物箱应在箱体显著位置设置统一、清晰、易懂的垃圾分类标识，确保市民易于识别和正确投放。
- 5) 废物箱应选用卫生、耐用、抗老化、防腐蚀、阻燃及防雨性能良好的材质，鼓励采用不锈钢、玻璃钢等高品质材料。其造型设计应与城市风貌、街道景观及周边环境相协调，做到美观与功能统一。

### 2.废物箱设置要求

- 1) 道路两侧以及各类交通客运设施、公交站点、公园、公共设施、广场、社会停车场、公厕等人流密集场所的出入口附近应设置废物箱，宜采用分类收集的方式。
- 2) 在道路两侧的废物箱，其间距宜按道路功能划分：
  - ①在人流密集的城市中心区、大型公共设施周边、主要交通枢纽、城市核心功能区、市民活动聚集区等地区的主干路，人流量较大的次干路，人流活动密集的支路，以及沿线土地使用强度较高的快速路辅路设置间距为30m-100m；
  - ②在人流较为密集的中等规模公共设施周边、城市一般功能区等地区的次干路和支路设置间距为100m-200 m；
  - ③在以交通性为主、沿线土地使用强度较低的快速路辅路、主干路，以及城市外围地区、工业区等人流活动较少的各类道路设置间距为200m-400m。
- 3) 镇建成区的道路两侧及各类交通客运设施、公共设施、广场、社会停车场等的出入口等应

设置废物箱。道路两侧设置间距应乘以1.2-1.5的调整系数计算。

- 4) 广场应按 $300\text{m}^2-1000\text{m}^2$ 设置一处。

### 3.废物箱配置规划

淮北市现有垃圾废物箱1186个，主要分布在城市主干道，全部设置为分类收集。淮北市当前已全面实现道路废物箱的分类化设置，为市民参与垃圾分类提供了基础保障。然而，在实际投放过程中，前端分类投放的准确性与稳定性仍显不足，居民分类意识与投放行为尚需进一步引导和规范。下一步，需结合国内先进城市的实践经验，依据《生活垃圾分类标志》（GB/T 19095-2019）等规范标准，系统开展公众宣传教育、投放指引优化与现场监督引导等工作，逐步提升市民分类投放的自觉性和准确率，最终实现道路垃圾分类收集率的有效提升与长效保持。

## 9.3 垃圾收集点

垃圾收集点是指按规定设置的集中收集垃圾的地点，起着暂时集中并密闭存放垃圾的功能。如垃圾池、垃圾房、垃圾容器间等，垃圾收集设施的规划目标是实现垃圾收集的分类化、容器化、密闭化，逐步淘汰简易垃圾池、露天垃圾斗等不符合卫生标准的垃圾收集点及垃圾收集容器。

### 1.规划原则

- 1) 垃圾收集点位置要固定，既应符合方便居民和不影响市容观瞻等要求，又要满足日常生活和日常工作中产生的生活垃圾分类收集的要求，有利于机械化清除。
- 2) 垃圾收集设施应与分类投放相适应，在分类收集、分类处理系统尚未建立之前，收集点的设置应考虑适应未来分类收集的发展需要。
- 3) 垃圾分类收集容器应对收集的垃圾类型标志清楚，分类收集的垃圾应分类运输。
- 4) 有害垃圾必须单独收集、运输、处理，其垃圾容器应封闭并应具有便于识别的标注。
- 5) 市场、交通客运枢纽及其他生活垃圾产生量较大的设施附近应单独设置生活垃圾收集点。

### 2.垃圾收集点设置要求

- 1) 生活垃圾收集点可放置垃圾容器或建造垃圾容器间，城市垃圾收集点的服务半径不宜超过70米，镇建成区的不宜超过100米，村庄的不宜超过200米。
- 2) 垃圾容器间设置应规范，宜设有给排水和通风设施。混合收集的容器间占地不小于 $5\text{m}^2$ ，分类收集的占地不宜小于 $10\text{m}^2$ 。
- 3) 在规划建造新住宅区时，未设垃圾收集站的多层住宅一般每四幢设置一个垃圾收集点，并建造垃圾容器间，安置活动垃圾箱(桶)。容器间内应设给排水和通风设施。

4) 垃圾收集点的设置要求垃圾不得溢出，不得影响卫生和景观。垃圾收集容器(间)应无残缺、破损，封闭性好，体外干净。构物内外墙面不得有明显积灰、污物。

5) 各类存放容器的容量和数量应按使用人口、各类垃圾日排出量、种类和收集频率计算。垃圾日排出量及垃圾容器设置数量的计算方法参照《城镇环境卫生设施设置标准》(CJJ/T27-2005)。

### 3. 垃圾收集点配置规划

垃圾收集点的垃圾容器类型、规格可根据各服务区实际需求进行设置，在市环卫部门的技术指导下进行设计、建造，由居委会、物业公司自行管理。如在部分居民习惯投放垃圾但用地紧张的地区，可根据情况安置活动垃圾桶。

淮北市收集点的设置应考虑适应未来分类收集的发展需要。住宅区垃圾收集方式以垃圾容器(桶)为主，高层建筑应在建筑物内设置垃圾收集点，商业区和企事业单位等垃圾收集方式可根据具体情况设置垃圾房、垃圾桶、垃圾收集站或上门收集。

规划期内实施垃圾分类收集的地区，每个收集点不少于两个垃圾桶，分别盛放厨余垃圾、其他垃圾。并根据具体场所和服务人群，按需增加“可回收物”和“有害垃圾”的收集容器。

## 9.4 环卫停车场

环境卫生车辆停车场是环境卫生车辆管理、停放、维修的场地，便于环境卫生车辆的统一管理与维修，是实现环境卫生车辆科学管理的基本条件，以方便运输、提高效率为原则。环境卫生车辆逐步由传统运输车辆向新能源运输车辆转变，计划在现有及新建环卫停车场配备充电桩等相关配套设施。

### 1. 设置标准

1) 环境卫生车辆停车场宜设置在服务区范围内，应避开人口稠密和交通繁忙区域。停车场内设施宜包括管理用房、修理工棚、清洗设施。

2) 应建设环卫车辆停车场，其数量和规模的确定应考虑环境卫生行业的发展。

3) 环卫车辆停车场应具有常规维修、维护设施和功能，确保环卫车辆的日常作业。

4) 城镇主干道两侧不得作为环卫车辆停放场所，非作业的环卫车辆不得停放于此。

依据《环境卫生设施设置标准》(CJJ27-2012)，环境卫生车辆停车场用地可按下表计算，环境卫生车辆可按2.5辆/万人估算，每辆车用地面积不超过150m<sup>2</sup>选取。环境卫生车辆种类多且差别大，其中大、中型车辆是指大于4t的机动车辆，小型车辆是指小于5t大于1t的车辆，微型车辆是指小于1t的车辆，不同规模等级的停车面积需求不一。

表9.4.1 环境卫生车辆停车场用地指标

车辆类型	停车场用地面积指标 (m <sup>2</sup> /辆)
微型	50
小型	100
大中型	150

### 2. 环境保护要求

环卫车场在运行过程中应采取以下对策与措施，预防及减轻车场带来的负面影响。

1) 保证环卫车辆出环卫车场时干净、整洁、无臭味。要求环卫车辆进入车场时必须先经过环卫车辆清洗站清洗，在特定的停车场地将水滴干后才能停进环卫停车场，减轻或避免环卫车辆产生的臭味对周边住宅及商业办公设施的污染。特定停车场地与车辆清洗站在一起，设有污水收集沟和污水预处理设施，保证环卫车辆清洗后的污水按纳管标准排入市政污水管网，以避免污水二次污染。

2) 保证周边地区噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB 12348-2008)。要求环卫车场机械设备均须采用低噪声型，早出晚归的环卫作业车辆在进出环卫车场时禁鸣喇叭，采取一系列设施减轻对周边住宅和商业办公设施的噪声污染；车辆维修车间设有专业减噪设备，以减轻车辆维修对周边的噪声污染。

3) 环卫车场尽量避免建于车流量大的道路和交叉路口附近区域，以减少环卫车辆进出车场给周边道路带来的交通影响。

### 3. 环卫停车场规划

积极创新土地利用模式，侧重盘活例如高架桥下的闲置空间，将其改造为微型停车场以停放环卫车辆。高效利用城市“边角料”，缓解环卫车辆“停车难”的问题，通过规范化管理改善市容环境，减少桥下空间被垃圾或“僵尸车”占用的情况。在具体实施上，淮北市通过对桥下空间进行硬化改造，并配套安装必要的充电设施、智能道闸和监控系统，使得这些曾经的“灰色角落”转变为功能完备的环卫作业保障点，实现了土地资源的集约利用和城市空间的精细化治理。

## 9.5 车辆清洗站

城市车辆清洗站是环卫管理工作不可缺少的重要设施。其作用在于对进入城区的车辆进行清洁，以确保进城车辆的车容、车貌及城区道路清洁，是保证城区环境质量，降低尘土飞扬，油泥污染及

减轻环卫清扫保洁工作劳动强度的最佳措施。

### 1.规划原则

- 1) 车辆清洗站的规模与用地面积应根据每小时车流量与清洗速度确定。
- 2) 车辆清洗站的站址设置应符合国土空间总体规划的要求。
- 3) 车辆清洗站选址应有电源、水源，并应处在城市污水管网的服务范围。
- 4) 车辆清洗站应当按照“统一规划、合理布局、控制污染、确保道路通畅”的原则设置。设置清洗站的选址应当避开交通拥挤地段和车流量较大的道路交叉口。
- 5) 车辆清洗站可附设在垃圾转运站、停车场和加油站等设施内。
- 6) 清洗站应有一定量的占地面积，并设置污水沉砂池及油污清除等保护环境的设施。
- 7) 机动车清洗站按所服务对象分为公共机动车清洗站和专用机动车清洗站两类。
- 8) 机动车清洗站的规模宜按日洗车能力分为大、中、小三种类型，机动车清洗站规模划分应符合表9.5-1的规定。

表9.5-1 机动车清洗站规模划分表

规模划分	日洗车能力(辆/日)
大型机动车清洗站	≥501
中型机动车清洗站	201~500
小型机动车清洗站	≤200

### 2.环卫车辆清洗站

环卫车辆清洗站选址在符合城市总体规划、环境卫生规划及相关规划要求的同时，应由环卫处统一规划，纳入环卫部门统一管理，清洗站不单独占地，与加油站、加气站、停车场合并设置，并应避开交通拥挤地段和车流量较大的交叉路口。清洗站的洗涤废水应经预处理达标后方能排入城区的排水系统，提倡和鼓励采用无水洗车或用循环水洗车。

### 3.其他车辆清洗站

公交汽车、客运出租汽车、货物运输车辆、物流市场等单位是专用车辆比较集中的地方，各单位应根据需要进行统一规划，配置专用的车辆清洗设施或建设专用清洗站。垃圾转运站、垃圾处理场、采掘场、矿山等易造成车辆污染的场所，也应设置专用车辆清洗设施或建设专用车辆清洗站。

市政建设工地、建筑施工工地等已成为城市道路重要的污染源，也是产生城市道路扬尘污染的主要因素。因此根据现行行业标准《建筑施工现场环境与卫生标准》（JGJ146）及各地文明施工管理规定和环境卫生管理规定，对这些存在阶段性车辆污染的场所，应设置临时性专用车辆清洗设施，主要对驶离车辆的轮胎和底盘进行清洗，减少渣土运输车辆轮胎带泥上路所造成道路扬尘污染，这是必要的道路防尘措施之一。

## 9.6 环卫工人休息站

### 1.规划原则

在露天、流动作业的环境卫生清扫、保洁工人工作区域内，必须设置工人作息场所，以供工人休息、更衣、洗浴和停放小型车辆、工具等；环卫休息场所可结合垃圾转运站、公厕合建；环卫作息场所的面积和设置数量，一般以作业区域的大小和环境卫生清扫保洁工人的数量计算，依据《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012），作息场所设置指标应符合下表9.6-1规定：

表9.6-1 环境卫生清扫、保洁工人作息场所设置指标

作息场所设置数(座/km)	环境卫生清扫、保洁工人平均占有建筑面积(m <sup>2</sup> /人)	每处空地面积(m <sup>2</sup> )
1/0.5~1.5	2~4	20~60

注：1表中km系指环卫工人的清扫保洁服务半径。

2设置数量计算指标中，人口密度大的取下限，人口密度小的取上限。

考虑到降低环卫建设项目成本和节约市政设施用地，环卫工人休息驿站原则上与垃圾转运站、公厕、环卫停车场等设施合建。在转运站公厕建设规划中应考虑环卫工人休息点建设，同步建设或预留建设用地。结合淮北市“爱心驿站”的打造，构建“环卫工人十五分钟休息圈”。

### 2.环卫工人休息站配置规划

#### 配套环卫工人休息站

主要解决各区环卫工人休息场所不足的问题，结合规划新建的中湖公园公厕1、吾悦广场公厕、绿金学校公厕配套增加环卫工人休息站，为环卫工人提供休息和饮水之地，让环卫工人在工作之余有个休息场所。详情见表9.6-2。

表9.6-2 规划配套环卫工人休息驿站一览表

序号	名称	位置	备注
1	中湖公园休息驿站	创新大道横穿中湖湖心岛地块，位于创新大道南侧	结合规划公厕配套
2	吾悦广场休息驿站	高岳路与法检路交叉口东南侧	结合规划公厕配套
3	绿金学校休息驿站	绿金学校东门	结合规划公厕配套

## 第十章 环卫工程设施规划

### 10.1 垃圾转运站

垃圾转运站是城市生活垃圾收集和处理系统中的一个中间环节设施。它并非最终的垃圾处理厂，而是一个“中转枢纽”。

#### 1. 规划原则

- 1) 应符合淮北市国土空间总体规划和环境卫生行业的规范要求；
- 2) 应综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响；
- 3) 应设在交通便利，易安排清运线路的地方；
- 4) 应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求；
- 5) 不宜设在大型商场、影剧院出入口等繁华地段及邻近学校、商场、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域；
- 6) 转运站宜与公共厕所、环卫作息点、工具房等环卫设施合建在一起。
- 7) 垃圾转运站外形应美观，并应与周围环境相协调，应采用先进设备，作业时应能实现封闭、减容、压缩。扬尘、噪声、臭气、排水等指标应符合国家相关环境保护标准要求。

#### 2. 垃圾转运站配置标准

垃圾转运站的设计日转运能力，可按规模划分为大、中、小型三大类，和I、II、III、IV、V五小类。当垃圾运输距离超过经济运距且运输量较大时，宜设置垃圾转运站。垃圾转运站的设置应符合下列规定：

- 1) 服务范围内垃圾运输平均距离超过10km，宜设置垃圾转运站；平均距离超过20km时，宜设置大、中型转运站。
- 2) 镇（乡）宜设置转运站。
- 3) 采用小型转运站转运的城镇区域宜按每 $2\text{km}^2\sim 3\text{km}^2$ 设置一座小型转运站。
- 4) 垃圾转运站的用地指标应根据日转运量确定，并应符合下表10.1-1的规定。

表10.1-1 生活垃圾转运站用地标准

类型		设计转运量 (t/d)	用地面积 ( $\text{m}^2$ )	与站外相邻建筑间距 (m)	转运作业功能区退界距离 (m)	绿地率 (%)
大 型	I	1000~3000	$\leq 20000$	$\geq 30$	$\geq 5$	20~30
	II	450~1000	10000~15000	$\geq 20$	$\geq 5$	
中 型	III	150~450	4000~10000	$\geq 15$	$\geq 5$	
	IV	50~150	1000~4000	$\geq 10$	$\geq 3$	
小 型	V	$\leq 50$	500~1000	$\geq 8$	—	—

注：①表内用地面积不包括垃圾分类和堆放作业用地。

②与站外相邻建筑间隔自转运站边界起计算。

③转运作业功能区指垃圾收集车回转、垃圾压缩装箱、转运车牵箱及转运车回转等功能区域。

④以上规模类型II、III、IV类含下限值不含上限值，I类含下限值。

#### 3. 垃圾转运站规划

依据淮北市现状需求，近期新建垃圾转运站7座，远期规划新建大型环卫基地（大型综合垃圾转运站）。

1) 转运站外型应美观，并应与周围环境相协调，操作应实现封闭、减容、压缩，设备力求先进。飘尘、噪声、臭气、排水等指标应符合相应的环境保护标准，具体分析见下表10.1-2。

表10.1-2 淮北市规划垃圾转运站选址合理性分析

序号	生活垃圾转运站技术规 (CJJ_T47-2016)	本项目	是否符合要求
1	应符合《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求	本项目符合《淮北市国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求	符合
2	应综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响	本项目服务范围为淮北市中心城区	符合
3	应设在交通便利，易安排清运线路的地方	本项目规划垃圾转运站靠近城市道路，交通便利	符合
4	应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求	本项目规划垃圾转运站位置满足供水、供电、通信需求	符合
5	不宜设在大型商场、影剧院出入口等繁华地段	周边无大型商场、影剧院出入口等繁华地段	符合

6	不宜邻近学校、商场、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域	周边不邻近学校、商场、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域	符合
---	-----------------------------------	------------------------------------	----

2) 针对停用的垃圾转运站, 考虑改变其现有用途, 作为垃圾设备仓库、垃圾分类展示馆或环卫工人休息驿站等。规划新增8座垃圾转运站, 具体情况见下表10.1-3。

表10.1-3 规划新建垃圾转运站一览表

序号	站名	位置	转运量 (t/d)	工作方式	选址用地性质	备注
1	后黄里站	新濉河与新S101交叉口东南角	≤50	水平式压缩	工业用地	相山区, 近期规划
2	前黄里站	凤凰山路与高铁线交叉东北角	≤50	水平式压缩	城镇住宅用地	相山区, 近期规划
3	董庄站	符夹铁路与桂苑路交叉口西北角	≤50	水平式压缩	城镇住宅用地	相山区, 近期规划
4	纺织厂站	鹰山路与南黎路交叉口西南角	≤50	水平式压缩	城镇住宅用地	相山区, 近期规划
5	碱河路站	碱河路与长山路交叉口西南角	≤50	水平式压缩	环卫用地	相山区, 近期规划
6	沱河路站	沱河路与长山路交叉口西北角	≤50	水平式压缩	环卫用地	相山区, 近期规划
7	龙发路站	龙发路龙湖学校大门对面	≤50	水平式压缩	城镇住宅用地	杜集区, 近期规划
8	龙湖工业园站	龙啸路与威龙路交叉口西南角	≤50	水平式压缩	公园绿地	高新区, 远期规划

## 2) 环卫基地(大型综合垃圾转运站)

规划设置一座环卫基地(大型综合垃圾转运站), 占地40亩, 位于龙昌东路与龙昌路交叉口东南侧。交通便利, 易安排清运的地方; 处于地下水贫乏地区、环境保护目标区域的地下水流向下游地区及夏季风主导风向下风向, 在绝大多数夏季情况下, 垃圾转运站可能产生的轻微气味或粉尘, 将由东南向西北扩散, 背离西侧的绿金碳谷公园, 从而最大限度地避免了对其的直接污染; 人口密度、土地利用价值及征地费用均较低; 满足供电、供水和污水排放的要求。

建设内容包括大型垃圾转运站(600t/d)、环卫停车场和配套服务设施。见图10.1-1。

环卫基地(大型综合垃圾转运站)项目必须实行高标准, 必须严格保护区域内的水域、大气和自然环境, 维护生态平衡, 使区域的环境质量达到国家规定的标准。项目建成使用后, 运营的污水经过污水处理设施处理后达标排放至污水管网, 然后通过城市污水管网排入城市污水处理厂进行综合处理。噪声较大的机器设备, 存放地点屋顶及墙壁四周采用吸音、隔音材料, 机台装消音器处理,

达到消音目的。垃圾转运操作在封闭车间内进行, 通过抽风系统使车间内保持微负压, 防止气味外溢。抽集的废气需导入高效气体净化系统处理后, 经高空排气筒达标排放。推行“随到随转、日产日清”的作业模式, 避免垃圾在站内长时间堆积。对进出车辆、作业区域实施全天候、高频次的清洗和消杀。在项目西侧增设宽度不低于20-30米的常绿、复层混合防护林带, 选择能吸收有害气体、滞尘的树种, 形成一道生态隔离屏障, 有效遮挡公园视线方向的作业场景, 将功能性设施“隐藏”在绿色之中。打破传统环卫设施“脏乱差”的刻板印象, 引入现代、简洁的建筑设计语言。外墙可采用与周边环境协调的色彩和材质。

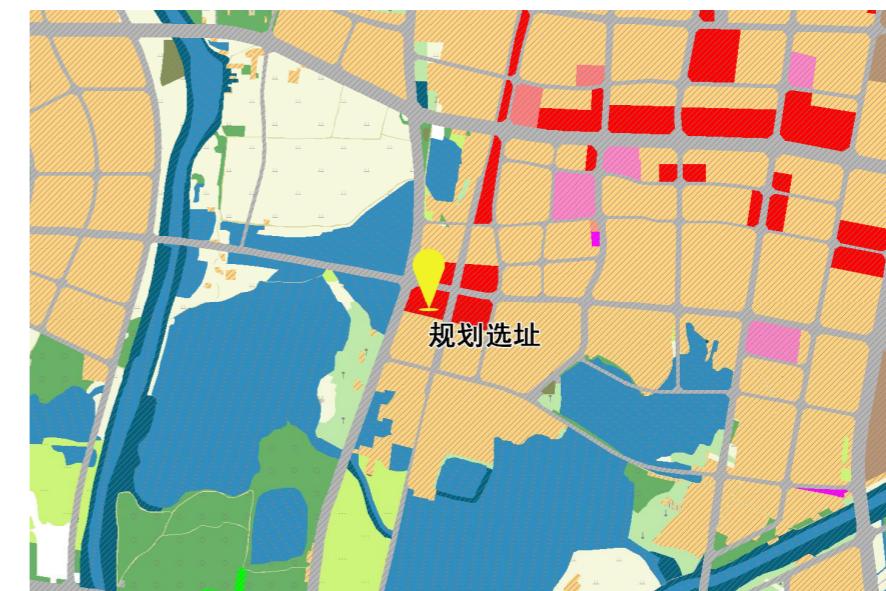


图10.1-1 环卫基地(大型综合垃圾转运站)选址

## 10.2 垃圾处理厂

垃圾处理厂是指对城市生活垃圾进行集中、规范和无害化处理, 并在此基础上实现减量化与资源化利用的终端设施, 它是整个环卫处理体系中不可或缺的核心环节。垃圾处理厂承担着生活垃圾的最终归宿责任, 通过焚烧发电、卫生填埋、生物处理等现代化工艺, 彻底消除垃圾对环境和公众健康的潜在危害, 同时将垃圾转化为电能、热能、堆肥等资源, 是实现垃圾“变废为宝”的关键所在。其稳定、高效的运行直接决定了前端分类收集和中端分类运输的最终成效, 是保障城市环境卫生安全、推动循环经济发展的基础。

### 1. 规划原则

- 应在入口设置称重计量设施; 计量设施应具有计量、记录、打印、数据处理、传输与存储功能, 并应定期对计量设施进行检定;

- 2) 关键设备或系统应设置备用，确保工程正常运行；
- 3) 应根据生活垃圾处理处置工程的特点，配置适用、可靠、先进的自动化控制系统；
- 4) 应以主要生产单元为主体进行布置，各项设施应按生活垃圾处理流程、功能分区合理布置，并应做到整体效果协调；
- 5) 厂房的平面布置和空间布局应满足工艺设备的安装与维修的要求，应有利于减少垃圾运输和处理过程中的恶臭、粉尘、噪声、污水等对周围环境的影响，防止各设施间的交叉污染；
- 6) 厂(场)区道路的设置，应满足交通运输和消防的需求，并应与厂区竖向设计、绿化及管线敷设相协调；
- 7) 应分别设置人流和物流出入口，确保安全，并方便车辆的进出；
- 8) 应具备应对突发公共卫生事件的功能。
- 9) 应采取有效措施防止对土壤、水环境和大气环境的污染，保护好周边的环境。

## 2.垃圾处理厂规划

### 1) 技术更新与效率提升

技术更新主要方向：

**垃圾焚烧厂：**可关注焚烧效率提升和污染物精准控制。例如，探索应用智能燃烧控制系统，依据入炉垃圾成分自动优化炉温、风量等参数，使燃烧更充分，提高发电效率的同时，从源头控制氮氧化物等污染物产生。

**厨余垃圾处理：**淮北现有餐厨/厨余垃圾处理采用的“预处理制浆分离+高温厌氧发酵+沼气发电”工艺已较为先进。未来可关注厌氧发酵菌种优化、沼气提纯制生物天然气（CNG）或沼气发电余热利用等方面的技术深化，进一步提升能源回收效率和项目经济性。

**建筑垃圾资源化：**淮北市建筑垃圾资源化利用方式以生产再生骨料、再生混凝土、路牙石和透水砖等为主。后续可研发或引进适用于再生骨料高效净化、再生建材高值化（如高性能再生混凝土、复合建材）的生产技术，提升产品市场竞争力和应用范围。

**生活垃圾填埋场：**针对淮北市现有卫生填埋场，应聚焦于环境风险精准防控与资源价值深度挖掘。重点方向包括：推广应用先进的渗滤液深度处理技术与工艺，确保出水稳定达标，降低环境负荷；加强填埋场气体的收集与综合利用，探索建设沼气发电或提纯项目，变废为宝；引入先进的智能化实时监测系统，对坝体稳定性、地下水水质、气体浓度等进行全天候监控，实现风险预警；同时，应提前规划与开展封场后的生态修复与土地可持续利用研究，为填埋场服役期满后的转型做好

准备。

**技术探索：**关注如热解气化、厌氧消化（适用于有机垃圾）、低温氧化降解（针对特定废物）等新技术的适用性和试点可能性。

**效率提升主要策略：**

**智慧化管理：**淮北市已依托环卫智能云平台，汇聚了4万余条基础信息，实现了全流程数字化管理。未来可进一步强化物联网设备部署，如智能称重、垃圾桶满溢传感器、车辆GPS监控、视频AI识别混投混运等，深化大数据分析在收运路线动态优化、处理设施协同调度、垃圾产生量预测等方面的应用，提升整体系统运行效率。

**协同处理与资源共享：**探索各类垃圾处理设施之间的协同和资源共享。例如，考虑将厨余垃圾处理后的残渣、园林垃圾等送往焚烧厂发电；焚烧厂的余热可否用于餐厨/厨余垃圾处理工艺中的加热环节等，实现能源与物质的循环利用，降低能耗和处置成本。同时，填埋场可作为全市垃圾处理体系的应急保障与调峰设施，其产生的渗滤液在应急情况下也可考虑送至焚烧厂或厨余垃圾处理厂的废水处理系统进行协同处置，提升全市环卫系统的韧性与可靠性。

**市场化与专业化：**继续引进和培育类似隆正环保、茂鑫金属这样的专业企业，发挥其在特定固废处理领域的专业技术和管理优势，提升运营效率和处理水平。

### 2) 借鉴博物馆模式，打造宣传教育基地

**宣传教育基地的价值：**

**化解“邻避效应”：**通过开放和透明化的展示，让公众亲眼目睹先进的环保技术和严格的环境管理措施，有助于消除对垃圾处理设施的误解和顾虑，变“邻避”为“邻利”。

**提升环保意识：**通过直观、有趣的科普教育，能有效传播垃圾分类、资源回收、低碳生活的理念，提升全市居民的环保素养，促进前端垃圾分类的准确性。

**展示城市形象：**一个设计精良、内容丰富、互动性强的环保教育基地可以成为淮北市生态文明建设的重要展示窗口，甚至成为工业旅游的打卡点。

**可规划的方向：**

**主体焚烧厂区“工业旅游+”模式：**依托现有的焚烧发电厂展示馆，参考深圳龙岗能源生态园、广州福山循环经济产业园的经验，结合专门的参观廊道、环保科普展厅、观景平台等，直观展示垃圾“变废为宝”的全过程，并配套休闲设施。后续进一步打造成综合性的淮北市环保科教中心。中心内可设置：

沙盘模型：展示淮北市垃圾分类收运处理的全链条体系。

工艺仿真展示：利用多媒体、VR/AR等技术模拟各种垃圾处理过程。

互动体验装置：如垃圾分类游戏、环保知识问答、能量转换体验装置等。

实物展品：展示再生资源产品，如再生砖、生物柴油样品等、处理前后污染物对比样品等。

全市固废处理设施联动形成教育网络：将生活垃圾焚烧厂、厨余垃圾处理厂、资源化处置中心等串联成一条或多条环保教育参观线路，针对不同受众设计特色研学课程，全方位展示淮北在固废治理领域的成就。在此网络中，生活垃圾填埋场可开辟为独特的“生态修复与土地再生”主题研学点，通过现场展示、剖面模型和监测数据，直观揭示垃圾填埋场环境影响与先进的封场治理技术，让公众深刻理解末端无害化处理的重要性和科技内涵。

### 3) 提升安全防范系数

垃圾储坑、渗沥液调节池与生化池等构筑物应采取防渗、防腐等措施。

具有可燃气体产生或泄漏可能性的封闭建(构)筑物内，应设置可燃气体在线监测报警装置，并应与强制排风设备联动。

沼气产生、储存、输送等环节及相关区域的设备、设施应采取防爆措施。

生活垃圾处理处置工程应采取雨污分流措施，并应设置初期雨水储存池。

应配备员工便利设施和设备维修设施，并应提供充足的照明。

设施系统和子系统应确保在发生故障时的待机能力，还应考虑备用水和电力的供应。

应配置对相关工艺流程进行采样的采样口及平台等设施，采样点的设置应确保采样安全，且不影响正常生产。针对生活垃圾填埋场，其安全防范需格外重视长期环境风险控制。除上述通用要求外，必须强化对垃圾坝体、边坡的稳定性实时监测与定期巡检；确保渗滤液导排系统畅通，严防调节池液位超限，并对双膜法（反渗透、纳滤）等深度处理系统的运行安全进行重点管控；填埋气体收集管网和火炬系统需定期检修，防止甲烷聚集引发爆燃；同时，应建立覆盖全场的环境监测网络，长期跟踪地下水水质、土壤状况及周边空气质量，并制定完备的应急预案，以有效应对可能出现的环境突发事件，确保填埋场在整个生命周期内乃至封场后的长期环境安全。

# 第十一章 环卫系统信息化和产业化

## 11.1 环卫信息化监管系统规划

智慧环卫是基于物联网、云计算、大数据、人工智能和5G等新一代信息技术，构建覆盖城市环境卫生管理全流程的数字化智能系统。该系统实现对环卫作业中的人、车、物、事进行精细化、实时化、智能化监管，支持对垃圾产生量的精准预测与动态调控，优化环卫设施布局与作业模式，从而提升作业效率，降低运营成本，推动垃圾分类与资源化利用，并通过数据驱动持续提升城市环卫治理水平。

结合国家“无废城市”建设要求和淮北市数字化转型实际，建议在现有数字城管和环卫监控系统基础上，高标准建设全市统一的智慧环卫综合管理平台。该平台应包括“一中心、一网络、多应用”架构，具体规划如下：

### 1. 智慧环卫指挥调度中心

依托淮北市数字环卫监控中心、淮北市智慧城管平台、淮北城管便民生活地图等现有平台，整合现有环卫、城管、交通等多源数据，构建环卫专题数据库与智能分析引擎。目前，在立体化管控上，淮北市投入超250万元资金建设智慧环卫指挥中心，中心电子大屏清晰标注城区商业街、公厕、中转站、广场等环境保洁重点、难点点位，同时通过点击“附近工人”，可随时掌握片区主管、保洁员姓名、出勤和作业状态、电话等相关资料，确保突发情况及时处理，实现城市道路保洁一屏可见、作业考核一网统管。该市还制定环卫一体化运营考核细则，实行企业自查、区级督查、市级抽查和第三方评价方式，对作业质量、运营状况、整改情况进行考核打分，形成“专业化考评、按标准付费”模式，严防环卫一体化“一包了之”问题。通过大屏可视化系统，实现环卫全要素动态监测、事件智能预警、资源统一调度与跨部门协同处置。依托AI算法，自动生成作业质量评估、人员绩效考评、事件处置效率等分析报告，为管理决策提供支撑。同时，通过移动端（如APP、微信小程序）、PC端等多种方式，实现任务精准推送、实时跟踪与闭环反馈。

### 2. 智慧环卫信息感知体系

建设“感、传、知、用”一体的物联网感知网络，涵盖以下重点子系统：

#### 1) 垃圾处理全程监管系统

依托智能称重、RFID、视频监控、传感器等技术，对垃圾转运站、焚烧厂、填埋场、厨余处理中心等节点的垃圾量、设备运行状态、渗滤液及环保指标（如COD、氨氮）进行实时监测与数据上传，并与环保部门在线监测系统对接，实现异常预警与联动处置。

#### 2) 视频智能监控网络

整合现有公共安全、城管、环卫视频资源，新增AI摄像头，实现对环卫设施、作业车辆、重点路段、小区及工地的智能识别与监控。支持对垃圾抛洒、违规倾倒等事件自动识别和告警，并与局智慧城管监控系统联动处置。

#### 3) 车辆智慧管理平台

为作业车辆统一安装北斗/GPS定位终端、车载视频监控、油耗传感器和RFID识别设备，实现路径规划、实时监控、作业考评、油耗分析、违规行为预警等功能。借助AI算法优化车辆调度与路线，提升作业效率，降低运行成本。

#### 4) 人员精细化管理子系统

为环卫作业及管理人员配备智能工牌、智能手环或移动终端，依托定位技术实现到岗考核、作业轨迹回放、事件快速上报与任务派发。可与智慧城管系统打通，实现网格化协同管理。

#### 5) 智能垃圾箱与分类监管系统

在垃圾箱安装满溢传感器、智能称重、RFID识别装置，实现垃圾收集量实时统计、清运需求自动上报与分类效果动态评估。借助清运车车载读写设备，实现“无接触式”数据采集与作业考评。

#### 6) 公厕智能管理系统

推广相山区智慧公厕建设经验，建设全市公厕一张图。通过安装环境传感器（异味、人流量等）、智能门锁、节能控制器和视频监控，实时监测公厕使用状态、设备运行情况及服务质量，支持公众在线评价与投诉反馈。利用大数据分析辅助公厕布局优化与运维管理。

此外，建议拓展居民服务与参与渠道，例如建设“淮北智慧环卫”公众小程序，支持垃圾投放指引、问题反馈、积分兑换与环保宣传，引导公众参与共建共治。

淮北市目前已建成数字环卫监控中心，实现了餐厨垃圾、生活垃圾焚烧、部分环卫车辆、人员及公厕的初步监管，但尚未形成全覆盖、一体化的智慧环卫平台。未来建设需注重系统整合、数据互通和业务协同，进一步提升环卫管理的智能化与精细化水平。

## 11.2 环卫产业化发展规划

基于淮北市环卫现状及产业化发展趋势，淮北市环卫产业化规划应立足于现有基础，以“智能化驱动、全链条整合、市场化运作、多产业协同”为核心思路，进行系统布局和前瞻性规划。

### 1. 深化机械化与智能化融合，构建智慧环卫管理体系。

淮北市已投入超250万元建设智慧环卫监控中心，实现了对环卫作业的“一屏可见、一网统管”。

未来应进一步引入物联网、大数据和人工智能技术，将各类环卫设施，如资源化处置中心、旺能焚烧发电厂的运行数据全部接入云端平台，实现垃圾产生量、收运路线、处置效果的实时分析和智能调度。同时，为所有环卫车辆升级GPS和视频监控系统，并探索试用无人清扫车、智能垃圾桶等新一代装备，全面提升作业效率并降低人力成本，打造全国领先的“智慧环卫”示范城市。

### 2. 推动环卫服务从“一体化”向“全域化”升级，拓展产业链深度和城乡覆盖广度。

淮北通过环卫一体化改革，已将道路保洁、垃圾转运、公厕管护等业务统一由同盈公司负责，打破了条块分割。产业化规划应在此基础上，将服务内容延伸至垃圾分类、绿化养护、河道维护、市政设施管护等领域，实现“城市大管家”模式。同时，着力推动产业链一体化，前端完善居民区“撤桶并点”和分类投放点建设，后端强化资源化处置中心的协同处理能力，构建“分类-收运-资源化-再利用”闭环。服务范围上，需巩固农村生活垃圾无害化处理率98%以上的成果，完善城乡一体的收运处置体系。

### 3. 依托技术创新和市场机制，实现垃圾的精细化分类与高值化资源利用。

淮北市当前生活垃圾回收利用率已达38.81%，产业化规划需进一步健全垃圾计量收费制度，探索“谁产生、谁付费”模式，倒逼源头减量。重点提升各类垃圾的资源化水平：厨余垃圾依托现有150吨/日处理设施生产沼气和粗油脂；建筑垃圾通过3家资源化利用厂转化为再生骨料和环保砖；推动安徽智创新能源公司“污泥基生物质燃料”项目产业化，将污泥和园林废弃物转化为清洁能源；并推广装配式建筑，从源头减少建筑垃圾产生。

### 4. 创新投融资与运营模式，促进环卫与物业深度融合，培育市场化可持续的产业生态。

淮北已成功运用PPP模式，积极推广与社会资本合作，拓宽公共服务资金投入渠道，宣传政策、推介项目、协调服务，引导社会资本参与项目投资、建设与运营，并授予城市垃圾处理特许经营权。累计引入社会资本超10亿元投资垃圾处理设施，并完成了标额10.33亿元的环卫一体化特许经营项目。针对城区环卫管理问题，淮北市积极推进环卫一体化改革，实施清扫保洁一体化作业，打造全产业链环卫服务。采用“BOT+委托运营”模式，引入民间资本，提供特许经营服务，为环卫事业注入新动力。未来应鼓励社会资本参与环卫设施建设与运营，同时继续积极探索“环卫+物业”模式：划分某一片区由一家物业企业统一负责垃圾分类宣传、收集和预处理，上级环卫部门进行考核监管；鼓励环卫企业与物业公司共享人力、车辆和调度平台，降低运营成本；推动“物业+可回收物”回收业务，形成稳定现金流。通过市场化机制，最终完全实现环卫产业从“政府主导”向“政府监管、市场运作”的转型，打造出淮北特色的绿色低碳循环产业。

## 11.3 环卫标志标牌规定

环境卫生标志标牌是指识别或指示淮北市环境卫生公共场所、公共设施使用的环境卫生图形。淮北市环境卫生设施必须设置标志标牌，环卫标志标牌应统一设计、统一制作和安装。

标志标牌设置应遵守《环境卫生图形符号标准》（CJJ/T 125-2021）的相关规定。2.1.1环境卫生项目、设施、设备应使用相应的标志用于识别或指示。

1. 环境卫生标志的尺寸应根据观察距离、标志设置区域大小及标志所要传递信息的视距要求确定，制作时应保持同比例缩放。
2. 环境卫生标志的中文字体应为黑体，英文字体应为Im-pact体。
3. 使用环境卫生标志时，可根据需要标示文字说明，但不应在图形符号的边线内标示。
4. 应对标志进行定期检查和维护，如标志出现缺失、损坏和材料老化等情况应及时进行更换，并应及时清洁标志外表，保持标志外观的整洁。

表11.3-1 淮北市环境卫生标志标牌

序号	标志	含义	说明
1		公共厕所	表示供男性、女性使用的厕所。 设于公共厕所入口处
2		公共厕所	表示设置有无障碍设施的公共厕所。 设于设置有无障碍厕位的公共厕所入口处

3	 公共厕所 Public Toilet	公共厕所	表示设置有母婴设施的公共厕所。 设于设置有母婴设施的公共厕所入口处	7	 女厕 Female	女性厕所	表示专供女性使用的厕所。 设于女厕所入口处
4	 公共厕所 Public Toilet	公共厕所	表示设置有母婴设施和无障碍设施的公共厕所。 设于设置有母婴设施和无障碍设施的公共厕所的入口处	8	 通用卫生间 Unisex Toilet	通用卫生间	表示无性别限制的卫生间。 设于通用卫生间入口处
5	 公共厕所 Public Toilet	公共厕所	表示设置有第三卫生间的公共厕所。 设于设置有第三卫生间的公共厕所的入口处	9	 无障碍专用卫生间 Accessible Toilet	无障碍专用卫生间	表示专供对无障碍设施有需求的人使用的卫生间，如残疾人、老年人、伤病人等。 设于无障碍专用卫生间入口处
6	 男厕 Male	男性厕所	表示专供男性使用的厕所。 设于男厕所入口处	10	 母婴专用设施 Mother and Baby Facilities	母婴专用设施	表示设有婴儿托板、水池、座椅等。为母亲提供的给婴儿换尿布或临时休息使用的设施。 设于母婴专用设施入口处

11	 <b>第三卫生间</b> <b>Family Toilet</b>	第三卫生间	表示为行为障碍者或协助行动不能自理的亲人(尤其是异性)使用的卫生间,设有无障碍设施、儿童专用和婴儿护理设施。 设于第三卫生间入口处	15	 <b>冲水按钮</b> <b>Flush Button</b>	冲水按钮	表示该设施为冲水按钮,或该处有冲水按钮。 设于冲水按钮旁
12	 <b>坐便器</b> <b>Toilet Bowl</b>	坐便器	表示该厕位上的便器为坐便器。 设于坐便器厕位门上	16	 <b>感应冲水</b> <b>Automatic Sensor Flush</b>	感应冲水	表示该设施为感应冲水设施。 设于感应冲水设施处
13	 <b>蹲便器</b> <b>Squatting Pan</b>	蹲便器	表示该厕位上的便器为蹲便器。 设于蹲便器厕位门上	17	 <b>洗手处</b> <b>Hand-Washing</b>	洗手处	表示供人们洗手的设施。 设于洗手设施处
14	 <b>踏板放水</b> <b>Pedal-operated Facility</b>	踏板放水	表示脚踏放水设施,公共卫生设施中均可使用。 设于踏板放水设施上方	18	 <b>感应出水</b> <b>Automatic Sensor Faucet</b>	感应出水	表示该设施具有感应出水功能。 设于感应龙头洗手设施处

19		建筑垃圾	设于建筑垃圾收集点、运输车辆、处理设施和包装物上	23		生活垃圾投放口	设于生活垃圾气力输送系统中生活垃圾投放口或投放间处
20		装修垃圾	设于装修垃圾收集点、运输车辆、处理设施和包装物上	24		机扫垃圾倾倒点	设于机扫垃圾倾倒处
21		大件垃圾	设于大件垃圾收集点、运输车辆、处理设施和包装物上	25		生活垃圾收集点	设于生活垃圾收集点处
22		园林垃圾	设于园林垃圾收集容器、运输车辆、处理设施和包装物上	26		装修垃圾收集点	设于装修垃圾投放/收集处

27	 建筑垃圾堆放点 <i>Construction and Demolition Waste Stacking Site</i>	建筑垃圾堆放点	设于堆放建筑垃圾处	31	 厨余垃圾处理厂 <i>Food Waste Treatment Plant</i>	厨余垃圾处理厂	设于厨余垃圾处理厂入口处。 可根据具体的场合使用该标志，中文分别为餐厨垃圾/餐饮垃圾果蔬垃圾处理厂，对应的英文分别为 <i>food scrap/catering food waste/fruits &amp; vegetables waste treatment plant</i>
28	 生活垃圾收集站 <i>Domestic Waste Collecting and Distributing Centre</i>	生活垃圾收集站	设于生活垃圾收集站入口处	32	 工具间 <i>Tools Room</i>	工具间	设于工具间入口处
29	 生活垃圾转运站 <i>Domestic Waste Transfer Station</i>	生活垃圾转运站	设于生活垃圾转运站入口处	33	 环卫停车场 <i>Sanitation Vehicle Parking</i>	环卫停车场	设于环卫停车设施入口处
30	 生活垃圾焚烧厂 <i>Domestic Waste Incineration Plant</i>	生活垃圾焚烧厂	设于生活垃圾焚烧厂入口处	34	 环卫车辆冲洗站 <i>Sanitation Vehicle Cleaning Station</i>	环卫车辆冲洗站	设于环卫车辆冲洗设施入口处

35	 <p>环卫加油站 Sanitation Petrol Station</p>	环卫加油站	设于环卫车辆加油设施处
36	 <p>环卫充电站 Sanitation Charging Station</p>	环卫充电站	设于环卫车辆充电设施处
37	 <p>环卫车辆供水点 Sanitation Water Supply</p>	环卫车辆供水点	设于环卫车辆供水设施处
38	 <p>环卫工人休息点 Sanitation Workers' Rest Spot</p>	环卫工人休息点	设于环卫工人休息点

## 第十二章 环卫安全及应急预案

### 12.1 总则

#### 1. 编制目的

为规范环卫行业安全生产、事故灾难的应急管理和应急响应程序，及时有效地实施应急救援工作，最大程度地减少人员伤亡、财产损失，维护人民群众的生命安全和社会稳定。依据国家相关法规及有关规定，结合环卫工作实际，制定本预案。

#### 2. 编制依据

依据《中华人民共和国安全生产法》、《国家突发公共事件总体应急预案》、《中华人民共和国职业病防治法》和《中华人民共和国消防法》等法规及有关规定，结合环卫工作实际，制定本预案。

#### 3. 适用范围

##### 1) 自然灾害

根据历史资料和专家分析研究，对淮北市可能造成影响和威胁的主要自然灾害有：暴雨、高温、大雪等；可能影响环境卫生作业正常运作的自然灾害主要有暴雨、高温、大雪等。

##### 2) 事故灾难

① 因作业操作不当，引起环境卫生设施、设备损坏造成停产，从而造成垃圾物流梗阻，影响垃圾及时处理。

② 大面积停电事故及限电等，影响生活垃圾转运、处置设施的正常运作。

③ 机动车辆泄漏，造成路面油污污染。

④ 其他对环境卫生正常维护造成重大影响的事故灾难

##### 3) 公共卫生事件

突然发生，造成或者可能造成城市社会公众健康严重损害的重大传染病疫情、群体性不明原因疾病、以及其他严重影响公众健康的公共卫生突发事件，对环境卫生的影响主要是疫情控制区域生活垃圾、粪便等废弃物需单独收运处置。

##### 4) 社会安全事件

发生经济安全事件、涉外突发事件和群体性事件等，并对环境卫生造成影响，需要环境卫生管理部门配合处置的社会安全事件，包括：

① 对大型生活垃圾等处理设施实施人为破坏，造成停产等。

② 作业队伍群访、罢工等，可能造成城市不能及时保洁，影响城市环境卫生面貌；造成大量垃圾产生，垃圾、粪便物流梗阻，影响及时处理等。

#### 5) 其他重大环境卫生事件

例如：特大型公共活动（指聚集人数超过5万，需要突击应急保洁、垃圾收运等环境卫生服务的公共活动），纳入环境卫生保障系统。

#### 4. 突发公共事件分级

突发公共事件分级：按事件可控性、严重程度、影响范围，分为一般、较大、重大和特大突发公共事件四级。

1) 一般突发公共事件是指对较小范围的公共安全和社会秩序造成轻度危害与威胁，造成或者可能造成人员伤亡或财产损失，需要调度有关方面的力量和资源进行应急联动处置的突发公共事件。

2) 较大突发公共事件是指对一定范围内的公共安全和社会秩序造成一定危害与威胁，造成或者可能造成一定人员伤亡或者财产损失，需要调度有关方面的力量和资源进行应急联动处置的突发公共事件。

3) 重大突发公共事件是指对较大范围内的公共安全和社会秩序造成重大危害与威胁，造成或者可能造成重大人员伤亡或财产损失，需要调度有关方面的力量和资源进行应急处置的突发公共事件。

4) 特大突发公共事件是指对大范围内的公共安全和社会秩序造成严重危害与威胁，造成或者可能造成特大人员伤亡或财产损失，需要统一组织、指挥调度全市相关公共资源和力量进行应急处置的突发公共事件。

#### 5. 工作原则

##### 1) 以人为本，安全第一

把保障人民群众的生命安全和身体健康、最大程度地预防和减少安全生产事故灾难造成的人员伤亡作为首要任务。切实加强应急救援人员的安全防护。充分发挥人的主观能动性，充分发挥专业救援力量的骨干作用和人民群众的基础作用。

##### 2) 统一领导，分级负责

在环卫部门党总支统一领导和环卫部门安全生产工作领导小组组织协调下，各基层单位和相关科室按照各自职责和权限，负责有关安全生产事故灾难的应急管理和应急处置工作。各基层单位要认真履行安全生产责任主体的职责，建立安全生产应急预案和应急机制。

### 3) 快速反应，协同应对

加强以单位为主体的应急处置队伍建设，建立联动制度，充分动员和发挥环卫部门安全生产监管网络作用，形成统一指挥，反应灵敏，功能齐全，协调有序，运转高效的应急管理机制。

### 4) 依靠科学，依法规范

采用先进技术，充分发挥专业技术人员作用，实行科学民主决策。采用先进的救援装备和技术，增强应急救援能力。依法规范应急救援工作，确保应急预案的科学性、权威性和可操作性。

### 5) 预防为主，平战结合

贯彻落实“安全第一，预防为主”的方针，坚持事故灾难应急与预防工作相结合做好预防、预测、预警和预报工作，做好常态下的风险评估、物资储备、队伍建设、完善装备、预案演练等工作。

## 12.2 组织体系

按照“精简、统一、高效”的要求，设立淮北市环境卫生应急处置指挥部，统一领导全市的环境卫生应急处置工作。

指挥部主要职责是：研究确定全市环境卫生应急处置工作重大决策和指导意见；指导全市环境卫生应急处置项目建设，并检查落实情况；在发生全市环境卫生事故时，决定启动淮北市环境卫生应急处置指挥中心，并实施组织指挥。

按照“平战结合”原则，兼顾平时管理工作和应急指挥工作的有效衔接，淮北市环境卫生应急处置指挥部下设指挥中心，在应急时自动转换为环境卫生应急处置指挥中心。

指挥中心的主要职责：当发生对环境卫生正常维护造成影响的突发公共事件，由指挥中心确定响应级别，并密切关注相应响应级别的应急情况，做好协调与援助工作；执行市环境卫生应急处置指挥部的决定。

## 12.3 应急响应

按照国家规定的“蓝、黄、橙、红”四色预警和四级响应的要求，结合实际，当相关部门发布四色预警和四级响应时，环境卫生应急系统启动与之相对应的响应级别。当发生对环境卫生正常维护造成影响的突发公共事件，由环境卫生应急处置指挥部确定响应级别。当启动环境卫生应急响应时，相应响应行动的负责部门必须及时、快速地根据预案导则或者实际情况启动应急措施，避免事件扩大，对于在应急处置中失职造成严重影响的，将追究其责任并予以处罚。

### 1) 环境卫生应急IV级响应（蓝色预警）

①当发生一般突发公共事件，对环境卫生正常维护造成轻微影响；

②环境卫生应急处置指挥部确定响应级别为IV级；

③城市中心气象台发布暴雨蓝色预警信号后。

④单点小范围影响、6小时内可处置，如零星非法倾倒、单条道路落叶淤积。

出现以上情况之一者环境卫生应急处置网络启动IV级响应，由环境卫生应急处置指挥中心负责组织指挥与现场处置，并将处置结果以书面形式上报指挥部。

### 2) 环境卫生应急III级响应（黄色预警）

①当发生较大突发公共事件，对环境卫生正常维护造成较大影响；

②环境卫生应急处置指挥部确定响应级别为III级；

③城市中心气象台发布暴雨黄色预警信号后。

④单区域局部影响、持续6-12小时，如小范围垃圾堆积、单站设施故障。

出现以上情况之一者环境卫生应急处置网络启动III级响应，由环境卫生应急处置指挥分中心负责组织应急处置，调用指挥分中心对应区域内的队伍及装备；组织指挥现场应急处置的各单位行动；协调、协助各相关职能部门和单位；及时掌握和报告重要情况，将应急处置结果以书面形式上报环境卫生应急处置指挥部和专项应急办公室。

### 3) 环境卫生应急II级响应（橙色预警）

①当发生重大突发公共事件，对环境卫生正常维护造成重大影响；

②环境卫生应急处置指挥部确定响应级别为II级；

③城市中心气象台发布暴雨橙色预警信号后。

④影响1-2个行政区、持续12-24小时，如局部暴雪、中型交通事故污染。

出现以上情况之一环境卫生应急处置网络启动II级响应，由环境卫生应急处置指挥部直接领导专项应急办公室和应急分中心组织应急处置，可根据情况调用环境卫生应急处置网络内所有队伍及装备；组织指挥现场应急处置的各单位行动；协调、协助各相关职能部门和单位；及时掌握和报告重要情况，将应急处置结果以书面形式上报应急处置指挥部。

### 4) 环境卫生应急I级响应（红色预警）

①当发生特大突发公共事件，对环境卫生正常维护造成特大影响；

②城市环境卫生应急处置指挥部确定响应级别为I级；

③城市中心气象台发布暴雨红色预警信号后。

④影响范围超3个行政区、持续24小时以上，如大范围暴雨内涝、重大污染泄漏。

出现以上情况之一环境卫生应急处置网络启动I级响应，由应急指挥部直接领导环境卫生应急处置指挥部组织应急处置，调用应急处置网络内所有队伍及装备；组织指挥现场应急处置的各单位行动；协调、协助各相关职能部门和单位，做好善后工作。

## 第十三章 环境保护与安全卫生规划

### 13.1 规划目标

#### 13.1.1 近期目标

- 1.建立完善的淮北市环境卫生管理体系;
- 2.建立规范的大件垃圾和装修垃圾处理体系;
- 3.完善垃圾收运密闭管控体系;
- 4.更新重点工业企业老旧环保设备;
- 5.完善城市环卫公共设施系统;
- 6.建立完善的城市环卫公共设施体系。

#### 13.1.2 远期目标

- 1.建立环卫社会协同参与体系，拓宽公众参与渠道;
- 2.建立垃圾源头减量管控体系，落实减量政策要求;
- 3.建立有效的市场化环卫监管体系;
- 4.建立固废处置能力保障体系;
- 5.建立跨区域生态协同治理体系，提升区域环境共治能力;
- 6.建立企业环境信用评价体系;
- 7.建立环卫宣传长效传播机制;
- 8.打造安全卫生示范社区与园区，形成可推广建设模式。

### 13.2 规划环境影响分析

#### 13.2.1 水环境影响分析

规划实施后，将大力推进污水处理设施的新建与升级，将显著提升污水处理能力与水质。污水处理厂升级采用先进处理工艺，处理能力大幅提升，使出水水质显著改善。配套管网建设的完善，污水收集率提高，减少污水直排。预计到2028年，城市污水集中处理率达到98%，主要河流水质监测断面的化学需氧量、氨氮、总磷等污染物浓度明显降低，河流水质逐步向好，为水生生物营造更适宜生存环境，增强生态系统稳定性。同时，中水回用设施的广泛建设，使再生水在城市绿化灌溉、道路喷洒、工业冷却等领域大规模应用，降低新鲜水资源取用，缓解供水压力，实现水资源循环利用，推动区域水资源可持续发展。

#### 13.2.2 大气环境影响分析

经分析，规划实施后对环境的影响主要是环卫设施产生废气。规划对工业企业提出更严格环保要求，推动企业加大环保设施升级改造投入，采用高效除尘、脱硫、脱硝设备，实现污染物深度治理与稳定达标排放。大规模推广清洁能源，提高其在能源消费结构中的占比，降低煤炭等传统化石能源使用，减少二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物排放。强化扬尘管控，建筑工地严格执行“六个百分百”，道路清扫保洁频次增加、机械化清扫率提高，有效降低扬尘污染。规划实施后，垃圾转运站对周边的大气环境影响可以接受；PM2.5、PM10等污染物浓度显著下降，预计到2030年，重度及以上污染天数基本消除，城市能见度提升，居民呼吸道疾病发生率降低，改善居民生活环境与健康水平。

#### 13.2.3 固体废物影响分析

规划实施后环卫设施产生的固体废物主要为生活垃圾、建筑垃圾、厨余垃圾、粪便以及垃圾焚烧厂营运过程中所产生的焚烧炉渣、锅炉飞灰、处理废渣和除尘器收集的飞灰等。规划着力构建完善的固废分类收集、运输与处置体系。在生活垃圾处理方面，垃圾分类广泛推广，提高资源回收利用率，减少填埋和焚烧量。生活垃圾进入清运系统并送入垃圾焚烧厂进行处理；焚烧炉渣送至焚烧炉渣制砖厂进行资源化利用；焚烧飞灰固化后进行安全填埋，所产生的建筑垃圾进入清运系统送至资源化处置中心，餐厨垃圾进入清运系统运至厨余垃圾处理厂。针对装修垃圾、建筑垃圾设立集中收集点，建立规范运输与资源化利用渠道，实现变废为宝，减少随意倾倒堆放现象，降低对土地资源占用和地质灾害风险。危险废物监管体系强化，实现从产生、收集、运输到处置进行全过程信息化监管，确保危险废物安全处置，降低对生态环境与人体健康的潜在威胁，全面提升固废减量化、资源化、无害化水平。

#### 13.2.4 噪声环境影响分析

环卫规划实施后环卫设施主要噪声来源于垃圾收运、处理厂运营等，主要是垃圾车辆运输时的噪声、垃圾压缩、装载时噪声以及处理场处理设施机械噪声等。规划推进过程中对各类噪声源制定管理措施，环卫作业车辆设备定期维护更新，选用电动环卫车辆、优化垃圾清运车辆压缩装置等低噪声设备，并调整作业时间避开居民休息时段。此外，规划对垃圾处置场所周边设置隔音围挡，减少噪声传播，确保周边区域声环境符合标准，保障居民日常生活不受垃圾处理相关噪声影响。通过这些措施使区域声环境质量提升，满足相应声环境功能区标准，保障居民生活、学习与工作环境的安静舒适，减少噪声对人体健康的不良影响。

### 13.2.5 生态环境影响分析

规划通过优化垃圾处理布局与生态修复结合，减少垃圾对生态的破坏。环卫设施的布置避开生态敏感区，降低对原有生态系统的占用与干扰；对退役垃圾转运站开展生态修复。同时，垃圾资源化利用减少自然资源开采，降低对生态环境的破坏，促进生态系统良性循环，实现垃圾管理与生态保护协同发展。

### 13.2.6 社会环境影响分析

规划实施后能改善淮北市环境卫生状况，提升城市形象，提升居民生活质量；良好的环境还会带动旅游业、服务业等相关产业发展，吸引投资与旅游人数，促进区域经济增长。在本次环卫规划实施区域内，无需搬迁人口。环卫规划与城市发展总体规划及其他相关规划相协调，注重环卫设施选址的合理性和空间布局的均衡性，合理规划、配套完善环卫设施，改善环卫工作作业条件和设施设备，切实改善淮北市环境卫生状况。规划实施过程中的环境改善成效与公众参与机制，对社会环境产生全方位积极影响。通过建立健全公众参与机制，设立环保意见征集热线、开展线上线下问卷调查、举办环保听证会等方式，拓宽公众参与渠道，保障公众知情权、参与权、监督权，及时公开项目信息，充分听取公众意见，优化项目方案，有效化解潜在社会矛盾，推动规划顺利实施，实现社会效益最大化。

## 13.3 环境保护措施及建议

### 13.3.1 垃圾焚烧厂环境保护与减缓措施

#### 1. 垃圾焚烧过程中主要污染源

##### 1) 烟气污染

焚烧过程中产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢等常规污染物，以及汞、铅等重金属和二噁英类持久性有机污染物，其中二噁英具有强毒性和生物累积性，是核心控制对象。

##### 3) 废水污染

包括垃圾储坑渗滤液（含高浓度COD、BOD、氨氮及重金属）、设备冷却水（可能携带设备磨损产生的金属碎屑）、地面冲洗水（含垃圾残留有机物）及生活污水，若处理不当易污染土壤和地下水。

##### 3) 固废污染

分为飞灰和炉渣，飞灰因吸附重金属和二噁英属于危险废物，炉渣虽污染物含量较低，但若混入飞灰或未达标处理，仍存在环境风险。

#### 4) 噪声污染

引风机、破碎机、汽轮机、冷却塔等设备运行产生的机械噪声，其中引风机和汽轮机噪声级较高，易对厂界周边敏感点造成影响。

#### 5) 恶臭污染

垃圾卸料、储坑暂存过程中，有机物分解产生硫化氢、氨气、甲硫醇等恶臭气体，若密封不当易导致异味扩散。

#### 2. 减缓措施

##### 1) 烟气治理

在现有成熟组合工艺基础上，融入新型低氮燃烧器技术，从源头优化燃烧工况，减少氮氧化物及二噁英的生成。持续升级现有烟气在线监测系统，不仅实时监控污染物浓度并与生态环境部门联网，还利用AI算法对监测数据深度分析，提前预警可能出现的超标风险，及时调整焚烧工艺参数，确保烟气排放稳定符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2023）最新要求。

##### 2) 废水治理

沿用现有工艺的同时，引入智能水质监测设备，实时感知废水水质变化，自动调节各处理单元的药剂投加量、水力停留时间等关键参数，提升处理效率与稳定性。进一步拓展中水回用途径，除用于冷却塔、绿化灌溉外，探索回用于焚烧厂内部的部分生产环节，最大化减少新鲜水消耗与废水排放。废水排放需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中相应标准。

##### 3) 固废处置

对于飞灰处理，飞灰固化后，送至生活垃圾卫生填埋场处置流程中，试点飞灰熔融玻璃体技术，将部分飞灰转化为可用于建筑骨料或微晶玻璃生产的原料，降低危废填埋压力。炉渣处理则进一步优化筛分、磁选工艺，借助智能分选设备提高金属杂质分离纯度，同时研究炉渣的高附加值利用方向，如制备高端建筑陶瓷原料，提升资源化利用水平。飞灰处置应符合《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019），确保危险废物安全填埋；炉渣资源化利用需满足相关建材产品的质量标准，如《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》（GB/T18046-2017）。

##### 4) 噪声控制

在选用低噪声设备、安装隔声罩、消声器及设置减振垫等常规手段基础上，利用声学仿真软件对厂区噪声传播路径进行模拟分析，精准设置隔声屏障的位置与高度，结合种植降噪效果更佳的乔灌草复合绿化带有效降低厂界噪声，应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

### 5) 恶臭防控

垃圾储坑继续采用负压设计，将臭气作为焚烧炉助燃空气资源化利用。同时，引入智能异味监测设备，实时感知储坑及卸料区的恶臭气体浓度变化，自动调节抽风系统功率，确保臭气不外溢。在厂区周边，升级生物滤池，采用新型高效除臭微生物菌种与改性填料，提高对硫化氢、氨气等恶臭气体的吸附降解能力。恶臭污染物排放需符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993），控制硫化氢、氨气等恶臭物质厂界浓度。

## 13.3.2 资源化处置中心环境保护与减缓措施

### 1) 废气

项目生产过程中产生的废气主要为：建筑及装修垃圾处理一次二次破碎、分选、筛分粉尘；大件及园林垃圾处理破碎、分选粉尘；上料出料、皮带输送粉尘；车辆运输扬尘；卸料粉尘和渗滤液废气。

①一、二次破碎、分选、筛分粉尘：拟采取车间整体密闭，一、二次破碎、分选、筛分工序粉尘，经集气罩收集至布袋除尘器处理达标后，通过15m高排气筒（DA001、2）排放；同时强化无组织粉尘抑尘措施，设置喷雾抑尘，并且通过厂房封闭、地面硬化等方式减少无组织粉尘排放。

②大件及园林垃圾处理破碎、分选粉尘：破碎分选工序粉尘，经布袋除尘器处理达标后，由15m高排气筒（DA003）排放；同时强化无组织粉尘抑尘措施，设置喷雾抑尘，并且通过厂房封闭、地面硬化等方式减少无组织粉尘排放。

③上料出料、皮带输送及装卸粉尘：拟在上料出料口和皮带输送过程采用皮带机输送，设置封闭式皮带走廊、两端喷雾抑尘及厂房顶部喷淋降尘等抑尘方式减少无组织粉尘排放。

④渗滤液废气：本项目渗滤液废气污染物主要为氨、硫化氢和臭气浓度。拟采取渗滤液处理站整体封闭，调节池、厌氧池均加盖密闭。并通过管道收集，将恶臭气体采取碱洗喷淋塔、生物滤池处理达标后通过15m高排气筒（DA004）排放。

### 2) 废水

项目产生的废水包括生活污水、1#和2#车间冲洗废水、车辆冲洗废水。生活污水经化粪池处理达标后汇同渗滤液处理站处理后的生产废水排入淮北蓝海水处理有限公司进行深度处理。车辆及车间冲洗废水经沉淀池处理后循环使用，不外排。

### 3) 噪声

项目主要噪声污染源为设备噪声，包括：水泵、破碎机、引风机、输送机、提升机、各类泵、

鼓风机、给料机、风选机等，经采取减振、隔声等降噪措施，并经厂区建筑物的隔声、距离的衰减，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区标准，不会对建设项目周围声环境造成不良影响。

### 4) 固体废物

项目营运期固废主要为生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、渣土、轻质可燃物、废旧金属、污泥、废润滑油、废超滤膜、废活性炭等。项目产生的一般固体废物（布袋除尘器收集的粉尘、渣土、轻质可燃物、废旧金属、地面清扫粉尘、沉淀污泥、泥饼等）集中收集后综合利用或由物资公司回收；生活垃圾由环卫部门处理。项目运营期间产生的油渣、废布袋、废润滑油、废超滤膜、废活性炭等危险废物收集后交由有资质单位处置。厂区内设置规范的危废库，危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

项目固体废物经以上处理措施后均得到合理的处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

## 13.3.3 厨余垃圾处理厂环境保护与减缓措施

### 1.厨余垃圾处理过程中主要污染源

#### 1) 废气污染

厨余垃圾收集、运输、卸料及厌氧发酵过程中，有机物分解产生硫化氢、甲硫醇、氨气、三甲胺等恶臭气体，其中硫化氢和甲硫醇嗅觉阈值低，浓度极低时即可产生明显异味。

#### 2) 废水污染

包括厨余垃圾沥出液（含高浓度COD、BOD、油脂、氨氮等）、设备清洗废水（含洗涤剂、食物残渣）、地面冲洗水（含厨余垃圾残留有机物），若处理不当，高浓度有机物易导致水体黑臭、富营养化。

#### 3) 固废污染

处理过程中产生的废油脂、沼渣（含粗纤维、未降解有机物）、格栅渣（含塑料袋、骨头、贝壳等杂质），以及污泥（源于废水处理系统）。

#### 4) 噪声污染

破碎机、搅拌器、沼气压缩机、水泵等设备运行产生的机械噪声，其中沼气压缩机和破碎机噪声级较高，且多为连续性噪声，对周边环境影响较大。

#### 5) 安全与环境风险

厌氧发酵产生的沼气若泄漏，遇明火易引发爆炸或火灾；厨余垃圾若储存不当，易滋生沙门氏

菌、大肠杆菌等致病菌，存在生物污染风险。

## 2. 减缓措施

### 1) 废气治理

采用全密闭式收集运输系统，运输车辆配备GPS定位和异味监测装置，确保运输过程无泄漏；卸料区设置负压抽风装置，收集的恶臭气体经处理后除臭效率 $\geq 95\%$ ；厌氧发酵罐采用双膜气柜密封，气柜周边设置甲烷泄漏监测仪，超标时自动启动报警和排风系统；厂区周边种植宽幅绿化隔离带，进一步削弱恶臭影响。

### 2) 废水处理

厨余垃圾沥出液与清洗废水、地面冲洗水合并处理，处理后产水水质可达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923）要求，回用至设备冷却、厂区绿化，浓水经蒸发结晶或送市政污水处理厂深度处理后排放。

### 3) 固废处置

废油脂经预处理（脱酸、脱臭）后，交由有资质单位生产生物柴油、工业级混合油，严禁流入食品领域；沼渣经脱水（含水率降至60%以下）后，采用好氧堆肥工艺生产有机肥，或与园林垃圾协同堆肥提升养分含量；格栅渣经高温消毒后，其中的有机物部分可进行厌氧发酵产生沼气，不可降解部分与生活垃圾焚烧厂协同处置；废水处理产生的污泥，经脱水、干化后，送垃圾焚烧厂焚烧处置，或采用石灰稳定技术进行无害化处理后，用于道路基层铺设。

### 4) 噪声控制

选用低噪声型号的破碎机、沼气压缩机，设备基础采用弹簧减振器或橡胶减振垫，减少振动传递；对高噪声设备设置隔声罩，罩体内部铺设吸声材料，降低噪声向外辐射；厂界设置隔声屏障，结合绿化降噪，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

### 5) 安全与生物风险防控

沼气系统设置阻火器、安全阀、水封等安全装置，沼气管道采用防静电接地设计，定期开展气密性检测；配备沼气泄漏报警系统，超标时自动切断气源并启动排风系统；餐厨垃圾储存池采用密闭式设计，定期投放环保型消毒剂，抑制致病菌滋生；操作人员配备防护服、口罩、手套等防护用品，定期开展健康检查，降低生物污染风险。

## 13.3.4 其他环卫设施环境保护与减缓措施

### 1. 其他环卫设施主要污染源

#### ① 垃圾转运站

废气污染：垃圾暂存、压缩过程中有机物分解产生的硫化氢、氨气等恶臭气体；压缩设备运行时，垃圾中粉尘随气流扩散形成的扬尘；运输车辆进出时排放的尾气。

废水污染：垃圾压缩过程中产生的渗滤液、地面冲洗水及初期雨水造成的污染物。

固废污染：压缩过程中产生的少量散落垃圾；设备维护产生的废机油、废滤芯等危险废物；职工生活产生的生活垃圾。

噪声污染：垃圾压缩机、装载机、运输车辆等设备运行产生的机械噪声，车辆行驶及鸣笛噪声易对周边居民造成影响。

#### ② 公共厕所

废气污染：粪污分解产生的氨气、硫化氢等恶臭气体；夏季高温时，厕所内湿度大，易滋生细菌并产生异味。

废水污染：粪污、地面冲洗水等污染物，不慎泄漏会污染土壤和地下水。

固废污染：厕人员丢弃的卫生纸、塑料袋等生活垃圾；化粪池清理时产生的粪渣等污染物。

生物污染：粪污中含有的大肠杆菌、沙门氏菌等致病菌，若处理不当，易通过空气、水体传播，引发公共卫生风险。

#### ③ 大件垃圾处理点

废气污染：大件垃圾中的木质、布艺材料在潮湿环境下易滋生细菌、霉菌，降解过程中释放腐臭味；旧家电拆解残留的制冷剂、润滑油，或油漆挥发的甲醛、苯系物，会形成刺激性气味，影响周边空气质量。

废水污染：大件垃圾中的布艺、木质材料若吸附雨水或环境湿气，会逐渐降解产生渗滤液，成分包括有机物、重金属、可溶性污染物。若收集点未做防渗处理，渗滤液会渗入地下土壤，污染浅层地下水；若随雨水径流流入市政管网或周边水体，可能导致水体富营养化或重金属超标。

固废污染：部分大件垃圾因包裹性差，内部填充物易被风吹散，若未密封，易随雨水冲刷扩散至周边道路或绿地，形成污染。大件垃圾中可能混入有毒有害组分，如旧家电的制冷剂、电路板；旧家具的油漆涂层、人造板材，若长期暴露，有害物质可能随垃圾降解渗入土壤。

噪声污染：垃圾清运时的机械作业、大件垃圾拆解会产生较大分贝的噪声，尤其在居民区内，易干扰日常休息，对周边环境影响显著。

生物污染：潮湿的布艺、木质垃圾是细菌、霉菌的温床，若垃圾暂存时间超过7天，微生物大

量繁殖，可能通过空气或接触传播，增加居民呼吸道感染风险。大件垃圾的缝隙易成为老鼠、蟑螂、蚊虫的栖息地，形成“虫媒污染”，甚至传播疾病。

## 2. 减缓措施

### ① 生活垃圾转运站

废气治理：采用密闭式压缩设备，垃圾暂存区设置负压抽风系统，收集的恶臭气体经活性炭吸附或生物滤池处理后排放；站内地面硬化并定期洒水，减少扬尘；设置车辆尾气收集装置，或要求运输车辆采用国六及以上排放标准，降低尾气污染。

废水处理：渗滤液经专用收集池收集后，由罐车转运至垃圾焚烧厂或污水处理厂处置；地面冲洗水经格栅过滤、沉淀池沉淀后，回用至洒水降尘；设置初期雨水收集池，避免污染物外排。

固废处置：散落垃圾及时清理并纳入压缩处理；废机油、废滤芯等危险废物单独存放于防渗、防泄漏的专用容器，交由有资质单位处置；职工生活垃圾集中收集后，送生活垃圾填埋场或焚烧厂处置。

噪声控制：选用低噪声压缩设备，设备基础设置减振垫；对压缩机设置隔声罩，站内设置隔声屏障；合理规划车辆行驶路线，禁止车辆鸣笛，夜间（22:00-6:00）尽量减少作业，若需作业，采取夜间噪声管控措施（如限制车速、使用消声设备）。

### ② 公共厕所

废气治理：采用自然通风与机械通风结合的方式，确保厕所内空气流通；安装除臭设备，降低恶臭浓度；定期喷洒环保型除臭剂，抑制异味产生；推广节水型、免水冲型生态厕所，从源头减少粪污产生量。

废水处理：市政管网覆盖区域，厕所粪污及冲洗水接入市政污水管网，进入污水处理厂处理；定期清理化粪池，避免粪污满溢。

固废处置：如厕人员丢弃的生活垃圾集中收集，由环卫部门定期清运；化粪池清理产生的粪渣，经无害化处理后，用于农业施肥或送生活垃圾填埋场处置。

生物防控：定期对厕所地面、便器、扶手等部位进行消毒；化粪池采用密闭式设计，防止致病菌扩散；配备洗手液、消毒用品，引导如厕人员做好个人防护。

### ③ 大件垃圾处理点

废气治理：围绕“缩短暴露、快速净化”展开，严格执行大件垃圾24-36小时内清运制度，避免长期堆放导致有机物腐烂与涂料挥发；在处理点上方搭建简易防雨遮阳棚，减少雨水浸泡与阳光

暴晒加剧气体释放，定期喷洒生物除臭剂中和异味；严禁在居民区处理点内焚烧垃圾。

废水处理：处理点地面铺设防水卷材或涂刷防渗涂料，周边设置5-10cm高挡水坎，防止污水渗入土壤；雨天及时清理积水，避免污水漫流。

固废处置：遵循“分类暂存、快速转运”原则，在处理点划分2-3个简易分区，分别暂存可回收大件垃圾（如金属家具、完好家电）与不可回收大件垃圾，有害部件（如家电电池、油漆碎片）用密封袋单独收纳；每日安排人员巡查，及时清理拆解产生的细小残渣，可回收物联系再生资源企业当日清运，不可回收物由环卫部门按规定时间转运，每周对处理点进行1次彻底清扫，避免残渣堆积。

噪声控制：避免使用电锯、机械锤等高噪声设备，作业时间严格限定在居民非休息时段，禁止早间、夜间与午休时段作业；垃圾倾倒时轻搬轻放，在地面铺设厚橡胶垫减少撞击声，作业前前提醒周边居民群告知，降低居民干扰感知。

生物防控：以“清洁抑菌、简易防制”为重点，每日清理处理点内易腐垃圾，用稀释的含氯消毒剂擦拭地面与暂存容器，保持处理点干燥，避免潮湿滋生霉菌；在处理点周边放置生物防护器，定期更换，每月配合社区开展1次集中消杀，选用低毒杀虫剂喷洒角落；工作人员作业时佩戴手套、口罩，避免直接接触垃圾，作业后及时洗手消毒，降低健康风险。

## 13.4 安全卫生防护规划

### 13.4.1 规划目标

#### 1. 强化生产安全管控

规范垃圾收集、转运、处置各环节生产操作流程，消除生产过程中的违规操作风险，将生产安全事故率降至最低，保障作业人员生命安全与设施稳定运行。

#### 2. 防控多类危险因素

针对机械伤害、电气故障、火灾爆炸、有害生物滋生、雷电灾害等各类危险因素，建立全链条防护体系，实现风险提前识别、及时预警、有效处置，避免因危险因素引发的安全事故与公共卫生问题。

#### 3. 保障人员健康安全

通过针对性防护措施，减少作业人员与垃圾污染物、有害因子的接触，降低职业健康风险，同时防止危险因素扩散至周边环境，保障居民生活安全。

#### 4. 提升风险应对能力

建立危险因素动态监测与应急处置机制，确保各类安全隐患能被快速发现并妥善处理，提升垃圾处理系统应对突发风险的韧性。

#### 13.4.2 生产操作安全防护

##### 1.作业流程标准化

1) 制定垃圾收集、转运、处置全流程标准化操作手册，明确各环节操作规范，如垃圾装车时需确保容器密闭、转运车辆行驶速度限制、填埋作业时分层压实厚度等，严禁违规操作。

2) 针对特殊垃圾（如医疗垃圾、有毒有害垃圾），单独制定专项操作流程，要求作业人员严格按照“分类收集-专用容器-专车转运-定点处置”流程操作，避免与其他垃圾混装混运。

##### 2.作业人员操作防护

1) 作业前需对人员进行岗前培训与实操考核，考核合格后方可上岗，每年开展不少于2次的操作技能复训，重点强化特殊场景，比如恶劣天气、设备异常下的操作要点。

2) 垃圾收集环节，要求作业人员使用垃圾夹、密闭收集袋等工具，避免直接用手接触垃圾；转运环节，需检查车辆密封状态，防止运输过程中垃圾洒落或渗滤液滴漏；处置环节（如填埋场推平、焚烧厂进料），作业人员需与机械保持安全距离，严禁在机械作业半径内停留。

##### 3.作业环境安全管理

1) 垃圾转运站、处置设施作业区域需划分清晰的功能分区，设置明显标识牌，严禁无关人员进入作业区。

2) 作业区域地面采用防滑、耐腐蚀材料铺设，定期清理地面散落垃圾与积水，防止人员滑倒。  
3) 填埋场作业面需设置临时防护栏（高度不低于1.2m），防止人员坠入或车辆侧翻。  
4) 焚烧厂进料口需安装红外感应装置，当人员靠近时自动暂停进料，避免机械伤害。

#### 13.4.3 机械安全防护

##### 1.设备选型与安装防护

1) 垃圾处理设备（如垃圾压缩机、推土机、焚烧炉、餐厨垃圾破碎机）需选用符合国家安全标准的产品，优先选择具备自动防护功能的设备，严禁使用淘汰或未经认证的设备。

2) 设备安装时需严格按照安装规范执行，防止工作人员使用时出现安全隐患。

##### 2.设备日常维护与检修防护

1) 建立设备台账，记录设备型号、使用年限、维护周期等信息，制定定期维护计划。  
2) 设备检修时需执行“断电-挂牌-上锁”流程，检修区域设置警示标识与隔离带，检修人员

需佩戴安全帽、防滑手套等防护用品；涉及高空检修时，需使用安全带、安全绳，且地面需安排专人监护。

##### 3.设备运行监控与应急防护

1) 关键设备需安装运行状态监控装置，实时监测设备运行参数，当参数超出正常范围时，自动发出声光报警，并触发应急停机程序。

2) 针对可能出现的设备故障，制定专项应急处置方案，配备专用检修工具与备用部件，确保故障发生后能在1小时内启动检修，减少停机时间。

#### 13.4.4 电气安全防护

##### 1.供电系统安全防护

1) 垃圾处理设施供电系统需采用双回路供电，确保断电时能快速切换备用电源，保障关键设备不间断运行。

2) 配电房需安装防雷装置与接地系统，防止雷击或漏电事故。

3) 配电线路需采用穿管敷设方式，避免线路暴露在外，线路选型需满足负荷要求，严禁超负荷用电。

4) 潮湿环境区域需使用防水、防潮型电气设备，设备外壳需可靠接地。

##### 2.电气设备使用与操作防护

1) 电气设备操作需由持证电工执行，严禁非专业人员擅自操作配电箱、开关等设备。

2) 定期检查电气设备绝缘层，如发现电线老化、绝缘层破损，需及时更换。

3) 配电箱、开关箱需保持清洁干燥，严禁堆放杂物，箱门需关闭严密，防止粉尘、水汽进入导致短路。

##### 3.漏电与触电应急防护

1) 所有电气设备均需安装漏电保护器，定期测试漏电保护器灵敏度，确保其正常运行。

2) 若发生触电事故，需立即切断电源或使用绝缘工具使触电者脱离电源，严禁直接用手接触触电者，同时拨打急救电话，对触电者进行初步急救，等待专业医护人员到场。

#### 13.4.5 火灾爆炸安全防护

##### 1.火灾风险防控

1) 消防设施的设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016-2018）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的有关规定。

2) 电气消防设计应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》(GB 50016-2018)和《火灾自动报警系统设计规范》(GB 50116-2013)中的有关规定。

3) 垃圾填埋场、焚烧厂、厨余垃圾处理厂需划分火灾危险区域，区域内严禁吸烟、使用明火，设置“禁止明火”标识牌，配备灭火器材。

3) 垃圾转运站需控制站内垃圾存放量，存放时间不超过24小时，避免垃圾长期堆积发酵产生可燃气体。

4) 焚烧厂燃料储存罐需设置防火堤，罐区须与其他建筑物保持距离，防止燃料泄漏引发火灾。

## 2. 爆炸风险防控

1) 垃圾填埋场需安装填埋气体浓度监测设备，实时监测甲烷浓度，当监测到甲烷超过一定浓度时立即停止作业，疏散人员。

2) 填埋气体收集系统需定期检查管道密封性，防止气体泄漏，收集的气体严禁直接排放。

3) 厨余垃圾处理厂厌氧发酵罐需安装压力监测装置与安全阀，当罐内压力超过设计值时，安全阀自动泄压；发酵罐进料前需去除金属、塑料等异物，防止发酵过程中产生易燃易爆物质，或异物碰撞罐壁产生火花引发爆炸。

## 3. 火灾爆炸应急防护

1) 制定火灾爆炸应急预案，明确应急组织机构、响应流程与责任分工，定期组织消防演练，演练内容包括灭火器材使用、人员疏散、火灾扑救等，确保作业人员能熟练掌握应急技能。

2) 火灾爆炸事故发生后，需立即启动应急预案，组织人员疏散至安全区域，同时拨打消防电话，使用现场灭火器材控制火势。

3) 若发生易燃气体爆炸，需先切断气体来源，再进行灭火，防止二次爆炸。

## 13.4.6 有害生物与化学安全防护

### 1. 有害生物防控（蚊蝇、鼠类）

1) 垃圾收集容器、转运站、处置设施需采取密闭措施，减少有害生物滋生环境，如垃圾收集桶需加盖密封、转运站作业后及时清理残留垃圾、填埋场作业面每日覆盖土工膜。

2) 定期开展有害生物消杀，垃圾收集点每周喷洒一次低毒杀虫剂；转运站、处置设施每月进行一次全面消杀，包括墙面、地面、设备缝隙等区域。

### 2. 化学药剂安全防护

1) 垃圾处理过程中使用的化学药剂（如除臭剂、消毒剂、渗滤液处理药剂）需选用符合国家

标准的产品，存储在专用库房内，库房须具备通风、防潮、防泄漏功能，不同类型药剂分开存放，保持一定间距避免混合发生化学反应。

2) 药剂使用前需对作业人员进行培训，明确药剂配比、使用方法与防护要点；使用时需佩戴防护口罩、护目镜、耐酸碱手套，严禁裸手接触药剂；药剂稀释与喷洒需在通风良好的环境下进行，避免药剂挥发对人员造成伤害；剩余药剂需密封保存，严禁随意丢弃或排放。

## 3. 有害生物与化学污染应急防护

1) 若发生有害生物大量滋生（如填埋场蚊蝇暴发），需增加消杀频次，使用高效低毒消杀药剂，同时排查滋生源头，及时清理整改；若人员被蚊虫叮咬后出现发热、红肿等症状，需及时就医，并记录接触史。

2) 若发生化学药剂泄漏，需立即疏散人员，关闭泄漏源，使用吸附棉、砂土等材料吸收泄漏药剂，防止药剂渗入土壤或水体；泄漏区域需进行清洗消毒，检测环境中药剂浓度，达标后方可恢复作业；若人员接触泄漏药剂，需立即用大量清水冲洗接触部位，并及时就医。

## 13.4.7 雷电防护

### 1. 防雷设施建设与选型

在各类垃圾处置场所的全场最高处应安装防雷设施，针对垃圾处理设施不同区域特性配置专用防雷装置；电气系统需配置多级防雷保护，所有防雷设施需与接地系统可靠连接。

### 2. 防雷设施日常维护与检测

建立防雷设施定期巡检制度；极端天气前强化防护措施，接到雷电预警后需提前关闭非必要设备，断开户外作业机械电源，将设备移至地势较高、无高大构筑物遮挡的区域；作业人员暂停户外作业，撤离至室内避雷场所。

### 3. 雷击事故应急处置

1) 若发生雷击事故，需立即启动雷电灾害应急预案：首先切断受灾区域总电源，检查是否存在设备起火、线路短路，若有明火需使用干粉灭火器灭火，严禁用水直接扑救电气火灾；同时组织人员撤离至安全区域，清点人员数量，排查是否有人员受伤。

2) 事故后需开展全面隐患排查：检测防雷设施损坏情况，如避雷针倾斜、接地系统断裂需由具备防雷检测资质的单位修复；对受雷击影响的设备进行通电测试，确认无故障后方可恢复运行；详细记录事故发生时间、地点、损失情况，分析雷击原因，更新防雷防护措施。

## 13.4.8 应急与监督防护

## **1.危险因素应急处置**

对比法：即可对规划实施后环境质量状况的变化情况给予说明。

1) 针对生产操作、机械、电气、火灾爆炸、有害生物、雷电等各类危险因素，分别制定专项应急预案，明确应急响应流程、处置措施与责任人员。

2) 建立应急物资储备库，储备应急防护用品（如急救箱、防护服、防毒面具）、应急处置工具、应急通讯设备等，新增雷电防护应急物资，定期检查物资数量与完好度，及时补充或更换过期物资。

3) 定期开展应急演练和综合应急演练，演练后总结评估，优化应急预案与处置流程。

## **2.危险因素监督监测**

1) 建立危险因素日常监督检查机制。城市管理部门每周对垃圾收集、转运环节进行抽查，重点检查操作规范与设备安全；环保部门每月对处置设施进行检查，重点检查火灾防控与化学药剂使用；卫生健康部门每季度对有害生物防控与职业健康防护进行检查；气象部门每年配合开展一次防雷设施专项检查，发现问题责令限期整改。

2) 安装危险因素监测设备。垃圾转运站安装视频监控实时监控操作规范；焚烧厂安装火灾探测器实时监测火情；填埋场安装甲烷浓度传感器实时监测爆炸风险；厨余垃圾处理厂安装有害生物监测诱捕器，新增雷电预警接收装置，实时接收当地气象部门雷电预警信号，异常情况自动报警。

3) 建立从业人员反馈机制。作业人员发现危险因素可通过专用程序或电话及时上报，监管部门接到反馈后需在2小时内响应，48小时内完成处置与反馈，形成监督闭环。

### **13.4.9 跟踪评价计划**

跟踪评价的目的是评价规划实施后的实际环境影响，并跟踪规划环境影响评价及其建议的减缓措施是否得到了有效地贯彻实施，提出为进一步提高规划的环境效益所需的改进措施。

#### **1.跟踪评价内容**

规划实施后的实际环境影响：规划环境影响评价及建议的减缓措施是否得到有效地落实本规划环境影响评价的经验和教训。

#### **2.跟踪评价方案与实施计划**

按规划期限进行跟踪评价。

#### **3.跟踪评价方法**

实测法，即对本规划中各具体项目对周边环境质量的影响进行实地监测；

调查法：即可通过走访群众了解或实地调查方法对规划环境影响的减缓措施是否得到有效落实；

## 第十四章 环卫分期建设与投资规划

### 14.2.3 淮北市环境卫生重点建设项目

#### 14.1 分期建设目标、原则与期限

##### 14.1.1 分期建设目标

通过规划期内对环卫工程设施、公共设施、收运与保洁设备等的建设与投入，使得淮北市主城区垃圾收运处置体系更加完善，各类环卫设施得以提升，进一步促进淮北市环卫事业发展。

##### 14.1.2 建设原则

1) 近远期结合的原则：环卫设施近期建设应与远期规划相结合，合理选址，并预留发展空间，有序推进完善环卫设施。

2) 因地制宜原则：环卫设施近期建设应因地制宜，综合考虑项目实际需求与建设可实施性，合理落实环卫设施建设。

3) 区域统筹原则：应区域统筹环卫设施近、远期安排，避免重复建设。

##### 14.1.3 建设期限

近期建设期限为：2026—2030年。

远期规划期限为：2031—2035年

#### 14.2 分期建设项目与投资

##### 14.2.1 分期建设项目

###### 1.2026-2030年建设规划

- 1) 新建小型垃圾转运站8座；
- 2) 新建公厕11座，配套增加3座环卫工人休息驿站。

###### 2.2031-2035年建设规划

- 1) 新建公厕12座；
- 2) 新建环卫基地（大型综合垃圾转运站）1座，包括环卫停车场、大型中转站600t/d（含垃圾渗滤液处理设施）。

##### 14.2.2 投资规划

本次规划2026年—2030年投资1680万元，2031年—2035年投资5960万元，建设项目投资约为0.76亿元。有关部门根据重点建设项目库，积极争取中央预算资金、地方政府专项债和各类专项资金的支持。

表 14.2.3-1 淮北市主城区分期建设项目投资估算汇总表

序号	项目名称	主要建设内容	所在地	2026年至2030年(万元)	2031年至2035年(万元)	备注
1	公共厕所	在四区范围内新增公共厕所23个	市主城区	880	960	政府投资
2	小型垃圾转运站	在四区范围内新增小型垃圾转运站8个	市主城区	800	—	政府投资
3	环卫基地 (大型综合垃圾转运站)	在龙昌东路铁路专用线西，建设1座环卫基地(大型综合垃圾转运站)，内容包括环卫停车场、大型中转站600t/d（含垃圾渗滤液处理设施）	烈山区	—	5000	政府投资
合计				1680	5960	7640

## 第十五章 规划实施对策

### 15.1 市容规划实施对策

#### 15.1.1 强化法规执行与监督

严格贯彻《城市市容和环境卫生管理条例》等国家法规，结合淮北市实际情况，细化执行标准。加强日常监督检查，成立专门的市容监督小组，定期对市区主要街道、公共场所等进行巡查，及时发现并纠正违规行为。建立市民举报机制，鼓励市民对破坏市容的行为进行举报，对查证属实的给予举报人一定奖励，提高市民参与监督的积极性。

#### 15.1.2 提升城市景观管理水平

依据国家规定的城市容貌标准，结合淮北市特色，制定更为严格的城市景观建设与维护规范。加强对城市绿化景观的管理，定期对树木、绿篱等进行修剪和养护，及时清理栽培、整修作业留下的渣土、枝叶等。

#### 15.1.3 加强施工场地管理

要求所有建筑工地严格按照相关规定，对材料、机具进行整齐堆放，设置明显的标识牌。及时清运渣土，采取有效的防尘降尘措施，如设置喷淋系统、对裸露地面进行覆盖等。临街工地必须设置符合标准的护栏或者围布遮挡，确保施工过程不对周边市容造成影响。

### 15.2 环卫规划实施对策

#### 15.2.1 深化垃圾分类精细化管理

依据《生活垃圾分类制度实施方案》并结合淮北市居民生活习惯，进一步细化垃圾分类标准。加大垃圾分类宣传力度，通过社区宣传、学校教育、媒体报道等多种形式，增强居民垃圾分类意识，使居民能够准确将垃圾进行分类投放。明确各类别投放要求与标识，针对老旧小区老年人较多的特点制作图文并茂的分类指南张贴于单元门口与垃圾收集点，同时建立“政府主导、部门协同、社区负责、物业执行、居民参与”的垃圾分类责任体系，并将垃圾分类工作纳入各区政府与街道办年度考核指标。

#### 15.2.2 完善垃圾收集系统

根据淮北市人口分布和区域发展规划，优化垃圾分类收集站点布局。在新建小区、商业区等按照标准配套建设垃圾分类收集设施，在老旧小区逐步进行改造完善。推广智能化垃圾分类设备，利用信息化技术实现对垃圾分类投放的监测和管理，对正确分类投放的居民给予一定奖励，如积分兑

换生活用品等。

#### 15.2.3 优化垃圾转运体系

依据垃圾产量和运输距离，合理规划垃圾转运站的数量和位置。对现有垃圾转运站进行升级改造，提高转运效率，降低异味和污水排放。采用先进的垃圾压缩设备，减少垃圾体积，提高运输能力。加强垃圾转运车辆管理，确保车辆密闭运输，防止沿途遗撒。建立垃圾转运信息化管理平台，实时监控转运车辆的运行轨迹、运输量等信息，优化运输路线，提高转运效率。

#### 15.2.4 提升垃圾治理能力

持续加大对垃圾处理设施的投入，引进先进的垃圾处理技术和设备，提高垃圾无害化处理水平。推动垃圾资源化利用，建设垃圾资源化利用项目，对可回收物进行分类回收和再利用，对餐厨垃圾进行资源化处理，生产生物柴油、有机肥料等产品。加强对垃圾处理企业的监管，严格执行相关环保标准，确保垃圾处理过程符合要求。

#### 15.2.5 加强环卫设施安全管理

定期对旺能垃圾发电厂、餐厨垃圾处置厂、垃圾填埋场、垃圾转运站等环卫设施进行全面安全检查，重点排查垃圾卸料平台、垃圾仓、化学品耗材堆放设施、渗滤液储存区域等易燃易爆点的安全隐患。完善各类环卫设施的防汛抗旱、特殊时段专项应急预案，储备充足的应急物资，确保在极端天气和特殊情况下设施能够安全稳定运行。加强环卫车辆和环卫工人作业安全管理，为环卫工人配备齐全的安全防护装备，定期开展安全教育和技能培训，规范设置道路作业安全标志，增强环卫工人的安全意识和自我保护能力。落实有限空间作业管理制度，对涉及有限空间作业的环卫设施，严格执行作业审批和安全操作规程，防范安全事故发生。加强城市公厕隐患排查，定期对化粪池、下水道等进行检测，防范因甲烷气体等超标引发的燃烧、爆炸等安全事故。

#### 15.2.6 完善政府配套政策

加大资金投入，合理有效地配置城乡环卫资源。保证稳定的财政资金来源，有效地解决环卫办公场所建设、环卫公共设施建设及环卫车辆购置等问题。

#### 15.2.7 完善环卫工作制度考核

建立强有力的组织领导班子及环卫领导工作政绩考核制度，使环卫工作真正落到实处。成立环卫工作考核监督小组，定期对环卫工作制度考核过程进行监督以确保考核流程透明、结果公正。对环卫作业企业实行“星级评定”考核制度，星级评定结果与作业合同续签、服务费用挂钩，同时建立环卫工人绩效考核机制，考核结果与工资待遇关联。

# 第十六章 规划评估与效益分析

## 16.1 规划评估

本规划紧密围绕国家相关法律法规，如《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《城市市容和环境卫生管理条例》以及《城市生活垃圾管理办法》等进行编制，确保规划的合法性与合规性的同时，具备较强的科学性、前瞻性与可操作性。充分结合淮北市的实际情况，对垃圾收集、转运及治理系统进行了全面且深入的规划，助力城市环境质量的提升与可持续发展。

在垃圾收集方面，充分考虑了淮北市区域的特点。积极推進垃圾分类收集，规划通过完善分类收集设施、加强宣传教育等措施，提高居民垃圾分类参与率和准确率。

垃圾转运规划注重设施布局的合理性，依据淮北市的人口分布、垃圾产量以及交通状况等因素，科学规划转运站的位置与规模，力求减少转运成本，提高转运效率，同时降低对周边环境的影响。

对于垃圾治理，规划以减量化、资源化、无害化作为核心目标。结合淮北市已有的垃圾处理设施，如生活垃圾焚烧发电厂、厨余垃圾处理厂、资源化处置中心等，合理安排不同类型垃圾的处理方式。同时，积极探索新技术、新方法，提高垃圾处理的科技水平，促进垃圾的资源化利用。

## 16.2 效益分析

### 16.2.1 社会效益

规划实施后，通过构建更完善的垃圾管理体系，可减少垃圾暴露对居民生活的干扰，为居民营造清洁健康的生活环境，直接提升生活质量；同时，借助垃圾分类推进与环保宣传教育，能强化居民环保认知与参与度，推动全社会形成良好环保氛围。在资源分配上，规划注重垃圾处理设施均衡布局。垃圾管理系统建设与运营过程中，将围绕收集、转运、处理设施维护及环保宣传等环节创造大量就业岗位，缓解就业压力，为社会稳定提供支撑。

### 16.2.2 经济效益

#### 1. 成本控制

科学的垃圾收集与转运规划可优化运输路线、提升运输效率，降低能耗与车辆损耗，减少运输成本，同时通过科技赋能垃圾治理实现资源化利用，降低对原生资源的依赖，间接减少生产成本。

#### 2. 产业带动

规划实施将激活垃圾治理相关上下游产业，包括垃圾处理设备制造、资源回收加工、环保技术研发等，为淮北市培育新的经济增长点，推动产业结构优化升级。

### 3. 能源利用

垃圾焚烧发电等能源化利用方式可产生清洁能源并创造收益，回收资源加工后进入市场也能带来经济价值，同时高效治理减少垃圾填埋量，节约土地资源并提升其后续利用的经济价值。

### 16.2.3 环境效益

在污染防治层面，完善的垃圾收运体系可避免垃圾随意堆放导致的土壤、水体与空气污染，先进的处理设施如焚烧厂尾气处理系统、填埋场防渗措施等，能进一步减少处理过程中的污染物排放，保护生态环境。

资源循环方面，规划大力推动垃圾资源化利用，通过可回收物回收与餐厨垃圾等专项处理，将废弃物转化为可再利用资源，减少自然资源开采消耗，契合可持续发展理念。同时，垃圾堆积减少可改善城市生态景观，提升城市整体形象并为生态旅游等产业创造条件，而垃圾能源化利用替代化石能源、减少填埋甲烷排放等举措，也能助力缓解气候变化，实现环境可持续发展。