

说明书

目 录

第一章 总则	1
1.1 发展背景	1
1.2 发展思路	2
1.3 规划原则	4
1.4 规划依据	5
第二章 “十三五”发展回顾与评估	10
2.1 环境卫生管理体制	10
2.2 环境卫生专业人员	11
2.3 道路清扫保洁	11
2.4 生活垃圾处理	12
2.5 餐厨垃圾处理	14
2.6 粪便处理	14
2.7 建筑垃圾管理	15
2.8 现状环卫基础设施	15
2.9 环卫公共设施	20
2.10 环卫作业机械设备	21
2.11 环卫经费	22
2.12 生活垃圾分类及试点	22
2.13 现行环卫规划实施评估	23
第三章 “十四五”发展目标	30
3.1 规划目标	30
3.2 “十四五”控制性指标	30
第四章 环境卫生发展预测	33
4.1 服务范围	33
4.2 服务人口	33
4.3 生活垃圾成分变化预测	33
4.4 生活/餐厨垃圾产生量预测	35
4.5 建筑垃圾产生量预测	37
4.6 粪便垃圾产生量预测	40
4.7 飞灰及炉渣产生量预测	41
第五章 生活垃圾处理设施和收运系统规划	42
5.1 马鞍山市生活垃圾处理方式规划	42
5.2 生活垃圾处理设施规划	42
5.3 生活垃圾收集方式规划	44
5.4 生活垃圾分类收集方案规划	44
5.5 生活垃圾运输方案规划	47
5.6 生活垃圾收集点规划	48

5.7 农村生活垃圾收处体系规划	48
5.8 生活垃圾转运站及直运接驳站布局规划	49
5.9 生活垃圾收运设备配置规划	53
5.10 生活垃圾焚烧炉渣与飞灰处置规划	55
第六章 餐厨垃圾处理设施和收运系统规划	56
6.1 餐厨垃圾处理设施规划	56
6.2 餐厨垃圾收运系统规划	56
6.3 市区餐厨垃圾收集收运系统设备配置规划	59
第七章 建筑垃圾处理和收运系统规划	60
7.1 建筑垃圾和工程渣土处理设施规划	60
7.2 建筑垃圾和工程渣土收运系统规划	62
第八章 环卫综合处理基地规划	63
8.1 基地选址原则	63
8.2 综合处理基地选址与布局	64
第九章 道路清扫保洁规划	66
9.1 道路清扫保洁要求	66
9.2 道路清扫方式规划	67
9.3 市区道路清扫保洁设施规划	67
9.4 市区农村清扫保洁设施规划	69
9.5 三县道路清扫保洁设施规划	71
第十章 其它垃圾管理规划	71
10.1 粪便处理管理	71
10.2 工业垃圾管理	72
10.3 水域垃圾管理	72
第十一章 其它环卫基础设施规划	73
11.1 公共厕所规划	73
11.2 环卫停车场所规划	76
11.3 环卫车辆清洗站规划	76
11.4 基层环卫专业人员规划	77
11.5 市区环卫驿站及环卫工人作息场所规划	77
11.6 分类收集箱规划	79
11.7 大件垃圾处理规划	79
11.8 绿化修剪木材处理设施布局规划	80
第十二章 智慧环卫规划	81
第十三章 环卫应急管理体系规划	84
13.1 规划原则	84
13.2 环卫应急管理机构	84

13.3 环卫分级响应	84
13.4 环卫应急预案	85
13.5 环卫应急工作管理.....	85
第十四章 环卫设施投资建设估算.....	86
第十五章 规划实施的保障措施	87

第一章 总则

1.1 发展背景

1.1.1 打造安徽的“杭嘉湖”、长三角的“白菜心”新发展定位对环卫事业的新要求

按照《中共马鞍山市委、马鞍山市人民政府关于深入学习贯彻习近平总书记考察安徽重要讲话指示精神、努力对标对表打造长三角“白菜心”的意见》要求，环卫事业亟需拉高标准补短板，实现对打造城乡美的“白菜心”的有力支撑。

按照要求，到2025年，长三角“白菜心”建设取得突破性、标志性成果，建成经济社会发展全面绿色转型示范区。到2035年，长三角“白菜心”基本建成，城市综合实力实现大跨越，全面绿色转型树立新样板，成为具有重要影响力的长三角中心区现代化城市，全市人民共同富裕取得更为明显的实质性进展，基本实现现代化。

需要聚焦生态环保高水准，打造生态优的“白菜心”；聚焦经济发展高质量，打造产业强的“白菜心”；聚焦开放联动高水平，打造活力足的“白菜心”；聚焦城乡建设高颜值，打造城乡美的“白菜心”；聚焦人民生活高品质，打造百姓富的“白菜心”。

按照马鞍山市人民政府办公室《关于统筹规划管理建立统一规划体系的若干意见》，本次规划作为市级重点专项规划编制。

1.1.2 创建国家生态文明建设示范市、国家城乡融合发展试验区对环卫工作的新考验

党的十九大报告指出，中国特色社会主义新时代社会主要矛盾已经转化为“人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾”，健康是美好生活的最基本条件，因此要“把人民健康放在优先发展的战略地位”，整合健康资源、健康产业，建设人人共建共享的健康中国。

城市的环境卫生，关乎到个人的身心健康，也关乎到国家的健康发展。为推进“健康中国”战略实施，践行“大健康、大卫生”理念，本次规划通过统筹城乡环境卫生设施，进一步推进健康城市、村镇、社区建设。

马鞍山抢抓机遇，提出争创国家级示范市、试验区等目标，闯出一条生态优先、绿色发展的高质量发展之路，为全省打造经济社会发展全面绿色转型区探索新路、作出示范。

1.1.3 新时代背景下拓展新方向、新路径为环卫行业带来的新机遇

“十四五”规划是中国特色社会主义进入新时代、开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一个五年规划。通过系统谋划更好地适应全球化变革和中国新常态，实质性推动发展方式转变，推动新旧动能转换，实现高质量发展，为未来的可持续发展打下坚实的基础。

“十四五”规划编制工作，要围绕地方国民经济和社会发展的重点领域、关键环节和重大问题开展创新的规划研究，进一步理清思路，明确发展方向，推动经济、社会、资源、环境协调发展，统筹落实经济发展、创新发展、民生福祉、绿色发展、安全保障五方面目标。

在新形势下，环卫工作要适应新挑战，拓展新路径，达到环卫发展新高度。

1.2 发展思路

1.2.1 引导文明健康、绿色环保的生活方式，建立城乡垃圾分类收集体系

马鞍山市生活垃圾分类收集工作按照“大分流、小分类”原则，按照场所不同，分别采取不同分类方式。

通过分类收集和回收利用，尽可能将生活垃圾中的有用物质进行回收和循环利用，厨余垃圾单独收运到餐厨垃圾厂处理，资源化利用。有害垃圾单独收运，无害化处理。余下的其他垃圾进行焚烧发电，焚烧炉渣综合利用，焚烧飞灰稳定化后卫生填埋。建筑垃圾资源化利用。各类垃圾各得其所、各尽其用，形成具有马鞍山市地方特色的垃圾处理体系。

1.2.2 立足“大环卫”视角，构建横向到边、纵向到底的垃圾处理体系

以垃圾“减量化、资源化、无害化”为目标，完善当前垃圾处理体系：纵向上推进垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置全流程的垃圾治理闭环；横向上结合城市垃圾特点，增加多种类垃圾处理、应对手段。实现城乡垃圾处理无死角，建设健康环境，为实施健康中国战略打下坚实基础。

1.2.3 推进“净土保卫战”、助力长江大保护，实现生活垃圾终端处理设施区域共享、分区覆盖

从马鞍山市全域视角出发，立足市域“一江两岸”的区位特征，建立重大设施区域共享环卫终端处理设施格局，规划江东、江北两岸的环卫综合处理基地，两岸区域以江为界实现生活垃圾终端处理设施共享。既提升了大型垃圾终端处理设施的使用效率，同时避免垃圾跨江运输，给长江及其沿线带来二次污染，助力长江保护修复行动。

1.2.4 以人为本，因地制宜布局基层环卫设施

应结合市域各区、县设施现状、人口规模、经济水平、城乡发展水平，因地制宜、分区定策布置各类基层环卫设施。实现“分类收集”、“压缩收运”、“综合处理”、“环保主导”的体系。

“分类收集”——实施生活垃圾分类收集、促进垃圾的减量化和资源化；

“压缩收运”——建设压缩式收运系统，提高生活垃圾收运效率；

“综合处理”——降低填埋比例，构架城市垃圾综合处理体系；

“环保主导”——注重设施布局环境影响，强调环境因素的重要性。

结合国内先进城市智慧环卫建设经验与马鞍山自身情况，搭建马鞍山智慧环卫平台。依托物联网、移动互联网、大数据，对人、车、物、事进行全过程实时监控，对城市垃圾产生量进行分析预测，合理设计规划环卫设施及作业模式，实现环卫作业质量、效率双提升。

1.3 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记考察安徽重要讲话精神，围绕打造安徽的“杭嘉湖”、长三角“白菜心”新发展定位，立足建设新阶段现代化“生态福地、智造名城”奋斗目标，对标“杭嘉湖”，牢固树立“省内示范、长三角前列、国内知名”的行业发展目标，为马鞍山实现高品质城市管理、展示高颜值城市环境、彰显高质量城市面貌、凸显高规格城市形象奠定坚实基础。

1.4 编制原则

1.4.1 全面推进，重点突破

加快城市环境卫生治理体系建设，加强各类垃圾分类、收运、处理和污染防治能力全过程建设，重点突破生活垃圾源头减量、分类投放、分类转运、资源化利用、无害化处理、监管能力建设等薄弱环节。

1.4.2 因地制宜，协调发展

从实际出发，坚持适用、可行、经济的原则，合理确定各类环卫设施的类型、标准和规模，充分利用和完善现有环卫设施，使规划与现状有机结合，切实可行。综合考虑局部利益和整体利益，使经济发展和环境保护相统一，促进环境卫生事业与社会、经济、资源、环境协调发展。

1.4.3 控源减量，科技创新

根据“减量化、资源化、无害化”的要求，尽可能实现从源头上避免和减少垃圾产生。要依靠科技创新，对分类的垃圾分别进行资源化利用和无害化处理，确保各类垃圾达标处置。

1.4.4 以人为本，生态优先

以人为本，坚持“环境安全、生态优先”的原则，在规划中严格执行风险预防和安全管控，构建全过程安全监管体系。严格控制影响城市环境的大气污染源、水污染源、土壤污染等，实现环卫事业与社会、自然的协调发展。解决人民群众

普遍关心和反映强烈的环卫问题，减少环卫设施和环卫作业活动对市民正常生活的影响，尽量减小和避免“邻避效应”的产生。

1.5 编制依据

1.5.1 国家法规及行业的政策性文件

- 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 修正）；
- 《中华人民共和国环境保护法》（2014）；
- 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020）；
- 《中华人民共和国水污染防治法》（2017）；
- 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018）；
- 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018）；
- 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018）；
- 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007）；
- 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 修正）；
- 《城市市容和环境卫生管理条例》（国务院令第 676 号修订）；
- 《医疗废物管理条例》（2011 修订）；
- 《突发公共卫生事件应急条例》（2011 修订）；
- 《关于进一步加强城市生活垃圾处理工作意见》（国发〔2011〕9 号）；
- 《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）；
- 《国家计委、财政部、建设部、国家环保总局关于实行城市生活垃圾处理收费制度促进垃圾处理产业化的通知》（计价格〔2002〕872 号）；
- 《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号）；
- 《城市生活垃圾管理办法》（2015 修正）；
- 《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第 139 号〔2005〕）；
- 《国务院办公厅关于转发国家发展改革委住房城乡建设部生活垃圾分类制度实施方案的通知》（国办发〔2017〕26 号）；

《基础设施和公用事业特许经营管理办法》（国家发展和改革委员会、中华人民共和国财政部、中华人民共和国住房和城乡建设部、中华人民共和国交通运输部、中华人民共和国水利部、中国人民银行令第 25 号）；

《关于进一步推动公共机构生活垃圾分类工作的通知》（国管办发〔2019〕31 号）；

《住房和城乡建设部关于加快推进部分重点城市生活垃圾分类工作的通知》（建城〔2017〕253 号）；

《住房和城乡建设部办公厅关于印发城市生活垃圾分类工作考核暂行办法通知》（建办城函〔2018〕304 号）；

《住房和城乡建设部等部门关于在全国地级及以上城市全面开展生活垃圾分类工作的通知》（建城〔2019〕56 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）；

《关于开展建筑垃圾治理试点工作的通知》（城建函〔2018〕65 号）；

《关于推进再生资源回收行业转型升级的若干意见》（商务部等六部委，2016 年 5 月 5 日）；

《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）；

《关于印发马鞍山市生活垃圾分类工作实施方案的通知》（马政办〔2019〕12 号）；

《马鞍山市人大常委会关于组织实施〈马鞍山市生活垃圾分类管理条例〉的通知》（马人常〔2020〕25 号）；

《马鞍山市生活垃圾分类管理条例》；

《马鞍山市建筑垃圾管理办法》；

《马鞍山市城市公厕管理办法》。

1.5.2 相关标准和技术规范

《国家卫生城市标准》（2014 版）；

《城市容貌标准》（GB50449-2008）；

- 《城市环境卫生质量标准》（建城〔1997〕21号）；
- 《城镇市容环境卫生劳动定额》（HLD 47-101-2008）；
- 《城市环境卫生设施规划标准》（GB50337-2018）；
- 《城市公共厕所设计标准》（CJJ14-2016）；
- 《城市生活垃圾分类及其评价标准》（CJJ/T102-2004）；
- 《生活垃圾转运站工程项目建设标准》（建标 117-2009）；
- 《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T 47-2016）；
- 《生活垃圾转运站运行维护技术规程》（CJJ109-2016）；
- 《生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设标准》（建标 124-2009）；
- 《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》（GB50869-2013）；
- 《生活垃圾卫生填埋场运行维护技术规范》（GB51220-2017）；
- 《生活垃圾堆肥处理工程项目建设标准》（建标 141-2010）；
- 《生活垃圾堆肥处理技术规程》（CJJ52-2014）；
- 《生活垃圾堆肥处理厂运行维护技术规程》（CJJ86-2014）；
- 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；
- 《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）；
- 《城市道路清扫保洁质量要求与评价标准》（CJJ/T126-2008）；
- 《生活垃圾卫生填埋场封场技术规程》（CJJ112-2007）；
- 《生活垃圾收集运输技术规程》（CJJ205-2013）；
- 《生活垃圾分类投放操作规程》（T/HW00001-2018）；
- 《大件垃圾集散设施设置标准》（T/HW00002-2018）；
- 《城市生活垃圾分类设施配套及作业规范》（DB45/T 1896-2018）；
- 《公共厕所卫生规范》（GB/T 17217—2021）；
- 《餐厨垃圾处理技术规范》（CJJ184-2012）。

1.5.3 相关规划

- 《安徽省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》；
- 《马鞍山市市区环卫设施布局专项规划（2016-2030）》；

《马鞍山市城市总体规划（2002—2020）》（2017年修订）；

《马鞍山市濮塘镇总体规划（2016—2030）》

《马鞍山市向山镇总体规划（2016—2030）》

《马鞍山市银塘镇总体规划（2016—2030）》

《马鞍山市博望镇总体规划（2013—2030）》

《马鞍山市丹阳镇总体规划（2013—2030）》

《马鞍山市新市镇总体规划（2013—2030）》

《当涂县环境卫生专项规划》

《当涂县域生活垃圾治理专项规划》

《和县县城环境卫生专业规划（2016—2030年）》

《和县农村生活垃圾处理专项规划（2016—2030）》

《含山县城区环境卫生专项规划（2016—2030）》

《含山县农村生活垃圾治理专项规划》

马鞍山市环卫部门提供的环卫现状基础资料。

1.6 规划范围和时限

规划范围为市域范围（含市区与当涂县、和县、含山县三个县的县域范围），面积约4049km²。其中，重点规划范围为马鞍山市市区范围，包括花山区、雨山区、博望区，含市经开区（北区）、慈湖高新区，规划面积约704km²。

本次规划期限以“十四五”时期，即2021至2025年环境卫生体系建设和发展为重点，同时衔接正在编制的《马鞍山市国土空间规划（2020—2035年）》。

1.7 规划技术路线

本规划以生活垃圾分类为主线，强化垃圾处置过程监管，通过对马鞍山市“十四五”期间各类垃圾产生量进行分类预测，对垃圾分类投放、分类运输、分类处置情况进行综合分析，从环卫保洁、环卫设施建设、环卫管理等方面，充分衔接相关规划，在借鉴相关城市环卫工作先进经验的基础上，提出马鞍山市环卫规划目标和指标；提出马鞍山市垃圾分类治理模式，并对城市垃圾源头分类预测与减量、前端分类投放与收集、中端分类运输和末端综合利用的方式、配套处理设施

设备等；对环卫清扫保洁、环卫公共设施建设、城乡环卫一体化、环境保护、安全卫生及智慧化管理等各方面提出规划和指引；明确规划建设的主要内容、规划实施投资与保障。

第二章 “十三五”发展回顾与评估

2.1 环境卫生管理体制

目前马鞍山市区实行市、区两级环卫，当涂、和县、含山三县独立管理县域的管理体制。

马鞍山市环卫处属于马鞍山市城管局下属单位，其工作职责包括：

- (1) 贯彻实施有关环境卫生工作的法律、法规、规章、标准、规范和政策；结合本市实际，参与研究起草地方性法规、规章草案和规范性文件。
- (2) 根据本市国民经济和社会发展规划、城市总体规划的要求，参与研究编制和组织实施环境卫生专业规划和发展规划及年度计划。
- (3) 受市城管局委托，指导村镇环境卫生工作，监督、检查、考核和评价村镇环境卫生质量，提升全域环境卫生品质，推进农村生活垃圾等专项整治。
- (4) 受市城管局委托，负责环境卫生作业服务市场的监管；负责城市生活垃圾和特定废弃物的管理；负责环境卫生设施的规划、建设和管理事务性工作。
- (5) 负责生活垃圾和粪便的转运、处置工作；负责新建、改建、扩建、迁移、拆除、关闭环境卫生设施或改变其使用性质的审批建议。
- (6) 生活垃圾焚烧监管，飞灰无害化处置。
- (7) 餐厨垃圾收集、运输及处置监管。
- (8) 对农村环境卫生进行指导督查考核，推进农村生活垃圾等专项整治。
- (9) 城乡生活垃圾分类指导、考核。
- (10) 承办市城管局交办的其它事项。

根据以上职责，市环卫处设有办公室、组织人事科（宣传教育科）、计划财务科、工程建设科、设备安全科、垃圾处置费征收办公室、综合科、垃圾分类管理科共 8 个科室；下设环卫转运队、公厕管理所、村镇环境卫生监管中心、生活废弃物监管中心（保留向山生活垃圾处理场牌子）等 4 个基层单位。

2.2 环境卫生专业人员

根据上述管理体制的划分，依据各环卫部门提供的基础资料，环境卫生专业人员配备共有 5768 人。

马鞍山市区现状环境卫生专业人员统计表

	市环卫处	花山区	雨山区	博望区	慈湖高新区	市开发区	当涂县	和县	含山县	合计
环卫从业人员	571	1516	958	894	257	328	551	420	273	5768

2.3 道路清扫保洁

2.3.1 市区道路清扫保洁

道路清扫保洁的主要作业任务是收集废物箱内的垃圾，清扫城区公共路面和洒水除尘，从而保持城区市容环境整洁。依据各区环卫部门的统计资料，十三五期间现状道路清扫保洁基本情况如下，均为市场化清扫，总面积为 2545.74 万平方米。

马鞍山市现状道路清扫保洁面积统计表（万 m²）

年份	花山区	雨山区	博望区	慈湖高新区	市开发区	当涂县	和县	含山县
	市场化清扫面积(万 m ²)	市场化清扫面积(万 m ²)	市场化清扫面积(万 m ²)	市场化清扫面积(万 m ²)	市场化清扫面积(万 m ²)	市场化清扫面积(万 m ²)	市场化清扫面积(万 m ²)	市场化清扫面积(万 m ²)
2016	595	420	24.85	124.94	152.6	295	345.9	126.41
2017	640	445	24.85	124.94	152.6	311.97	345.9	172.71
2018	640	445	24.85	130.48	185	311.97	345.9	172.71
2019	640	445	216.61	130.48	185	313.03	401.6	201.78
2020	640	445	216.61	130.48	185	313.03	401.6	214.02

2.4 生活垃圾处理

2.4.1 市区生活垃圾产量特征

2020年，马鞍山市市区日均产量621.9t/d、当涂县日均产量329.5t/d、和县日均产量326.4t/d、含山县日均产量233.5t/d，详见下表。

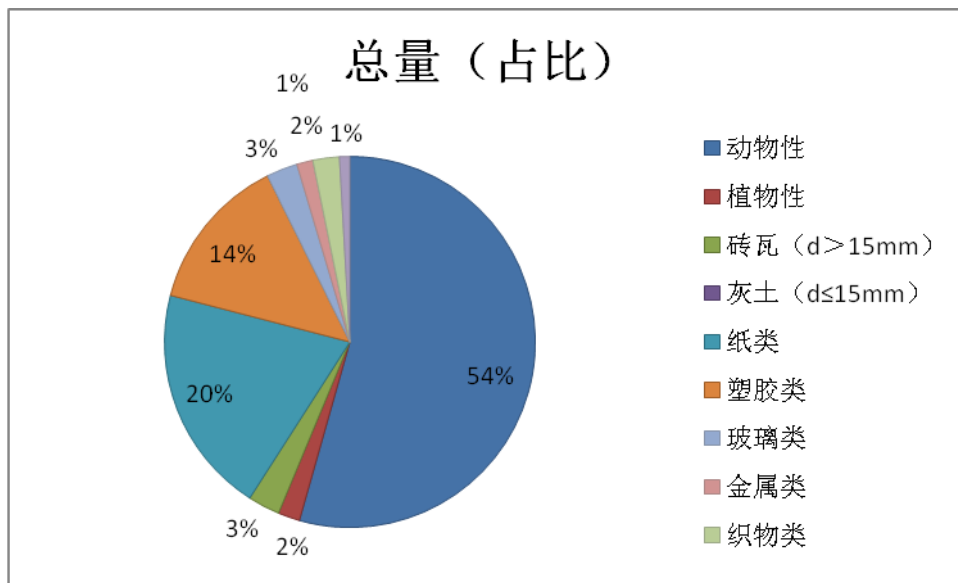
马鞍山市“十三五”垃圾产生量和清运量统计表

年份	市区		当涂		和县		含山		合计		
	产生量 (吨)	处理量 (吨)	产生量 (吨)	处理量 (吨)	产生量 (吨)	处理量 (吨)	产生量 (吨)	处理量 (吨)	产生量 (吨)	处理量 (吨)	处理率
2016	214182	214222	84669	84669	68710.33	68710.33	48683	48683	416244.33	416284.33	100.00%
2017	219116	219117	99747.44	99747.44	115286.05	115286.05	57275	57275	491424.49	491425.49	100.00%
2018	220110	220138	114031.69	114031.69	111180.38	111180.38	84214	84214	529536.07	529564.07	100.00%
2019	223030	223250	120260.21	120260.21	117464.96	117464.96	74137	74137	534892.17	535112.17	100.00%
2020	227003	229364	103345.45	103345.45	107709.33	107709.33	77054	77054	515111.78	517472.78	100.00%

注：和县、含山2020年垃圾量至11月；当涂县2020年约有2万吨垃圾运至芜湖处理，缺少此部分具体数据统计。

小结：根据当前数据，马鞍山市垃圾产生量逐年增加，契合城市快速发展和人民生活水平不断提高的趋势。

2.4.2 市区生活垃圾成分



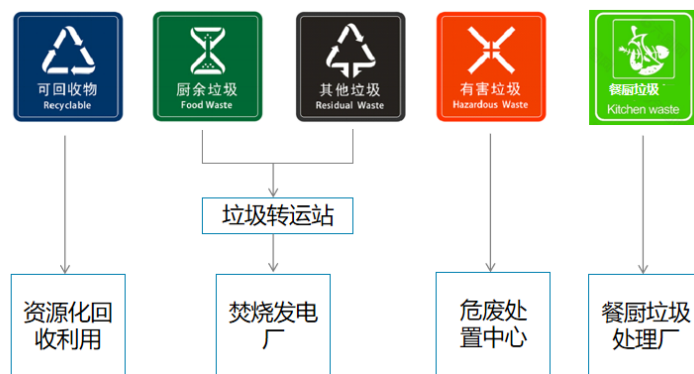
马鞍山市现状生活垃圾成分占比图

小结：根据现状马鞍山市垃圾成份分析，占比前三类的垃圾成分为动物性的有机物垃圾、纸类垃圾和塑胶类垃圾，其占比分别为 54%、20%和 14%。

2.4.3 市区生活垃圾收运及处理现状

马鞍山市生活垃圾收运目前采用是混合收集模式，其中花山区采用垃圾桶收集、定时收集和保洁员上门收集方式；其他地区仅采用垃圾桶收集方式。现状马鞍山市生活垃圾经资源化回收利用后，再经由垃圾转运站收运，有害垃圾运至危废处置中心处置、餐厨垃圾运至餐厨垃圾处理厂处理、其余垃圾运往向山垃圾焚烧场处理。

现状垃圾收运体系如图所示：



马鞍山市现状生活垃圾收运处理体系

2.4.4 三县生活垃圾处理现状

当涂县城区生活垃圾采用的垃圾桶收集中转运转运模式，送往马鞍山光大焚烧发电厂焚烧发电处理。

和县生活垃圾采用的垃圾桶收集中转运模式，送往和县生活垃圾填埋场处理。

含山县生活垃圾采用的垃圾桶收集中转运模式，送往含山县生活垃圾填埋场处理。

2.5 餐厨垃圾处理

近年来，随着马鞍山人民生活水平大幅提高，带来餐饮业的繁荣发展，餐饮业零售额高速增长。2020年，马鞍山市餐厨垃圾总产量为4.51万吨，均由向山餐饮处理厂收运处理。

马鞍山市“十三五”餐厨垃圾处理量统计表

年份	花山区、雨山区(万吨)	博望区(万吨)	当涂县(万吨)	和县(万吨)	含山县(万吨)	合计
2016	-	-	-	-	-	-
2017	1.2	-	-	-	-	1.2
2018	1.28	-	0.01	-	-	1.29
2019	1.67		0.18	0.14	0.11	2.10
2020	3.74		0.28	0.28	0.21	4.51

2.6 粪便处理

目前，马鞍山市公共厕所及住宅小区、机构、企事业单位等社会化粪池所产生的粪便经过化粪池稀释、沉淀后排入城市污水管网，其余粪渣由马鞍山市环卫处负责吸掏清运。

马鞍山市区现状有1处粪便无害化处理场所。位于慈湖高新区中橡大道北段的有机物处理中心，其占地面积为4633平方米，贮容为150立方米，日处理量为100吨，采用固液分离、絮凝脱水处理方式。

当涂县粪便由环卫部门收集后，运送至污水处理场进行规范处置；和县、含山县现状无粪便处理设施。

2.7 建筑垃圾管理

马鞍山市的建筑垃圾一般由业主委托有资质的农用车清运，统一运至市建筑垃圾管理所，集中受纳处置。其中花山区、雨山区、博望区、和县的建筑垃圾均运送至建筑垃圾填埋场处理；当涂县建筑垃圾采用回填、资源化利用人工分拣方式收集；含山县建筑垃圾运至郊外洼地填埋。

工程渣土由我市具有处置资质的公司组织有资质的渣土运输车辆进行清运，主要以调剂、回填处置为主。

“十三五”期间建筑垃圾基本情况

建筑垃圾产生量(万吨)	花山区	雨山区	博望区	当涂县	和县	含山县	合计
2016	4.6	—	—	3	—	0.4	8
2017	3.8	—	—	4.5	—	0.55	8.85
2018	3.6	—	—	5.8	—	0.76	10.16
2019	3.8	—	—	6.5	—	0.89	11.19
2020	4.3	—	0.06	7	1.28	1.1	13.74

2.8 现状环卫基础设施

2.8.1 现状垃圾处理设施概况

2.8.1.1 向山垃圾填埋场

马鞍山市向山生活垃圾卫生填埋场位于马鞍山市向山镇东约 6km 处。该生活垃圾处理场南面为马钢南山铁矿排土场，平均标高为 100m，东北和东南被山环绕，平均标高约 70m，属于丘陵山谷型垃圾场。场区于 1985 年投入使用，以简易填埋为主。2005 年 6 月马鞍山市向山生活垃圾处理场进行改造，占地约 15.5hm²，总库容约 292.8 万 m³，设计封场标高为 100m，已于 2017 年停止接收生活垃圾。并于 2017 年，在填埋场东南角新建飞灰固化物填埋区，规模为 10.38 万 m³库容，用于飞灰固化物填埋。

2.8.1.2 马鞍山市生活垃圾焚烧发电厂

马鞍山市生活垃圾焚烧发电厂位于向山镇东部、垃圾填埋场北侧，是由中国光大国际有限公司和江东控股集团有限责任公司共同出资建设，项目占地 110 亩，总投资 5.2 亿元。项目总设计处理规模 1200 吨/日。

该项目选用技术先进、工艺成熟的炉排炉作为本工程的建设炉型，采用中温中压蒸汽参数(4.0MPa, 400℃)作为本工程的余热锅炉的额定参数。烟气净化采用“SNCR 脱硝+半干法机械旋转喷雾吸收塔+干法喷射+活性炭吸附+袋式除尘”烟气净化处理工艺。渗沥液采用“预处理+UBF 厌氧+外置式膜生化反应器+纳滤”的处理工艺。本项目一期工程建设处理规模为 800t/d, 建设 2 条处理规模 400t/d 的焚烧线。二期工程扩建 1 条处理规模 400t/d 的焚烧线，一、二期总处理规模为 1200t/d。垃圾设计热值考虑焚烧厂服务中期的垃圾热值，采用 1500kcal/kg, 一期工程 2 台余热锅炉产汽量为 68.6t/h, 一期工程配置 2 台 7.5MW 凝汽式汽轮机和 2 台 9MW 发电机。

2.8.1.3 马鞍山市有机物处理中心

马鞍山市有机生物处理中心的处置对象是城市粪便，处置的目的就是要控制、减少粪便乱卸乱倒造成的危害，改变城市粪便无序排放的局面，消除粪便对环境和水源的污染，防止疾病的传播。该工程自 2008 年立项以来，市委市政府高度重视，总投资 847 万多元，占地面积 6.95 亩，采用絮凝沉淀和生物处理法。这种处理方法是近年来国外发达国家常使用的处理方法。即向未处理粪便中添加化学絮凝剂并配以高效的脱水设备，将粪便中的悬浮物有效地去除，使粪液中的有机物和悬浮物含量大大降低，然后进行生物法处理。粪便处理车间均安装空气净化装置，减少粪便处理对大气的污染和对人体的影响。产生的废渣采用封闭隔离出渣，密闭运至垃圾填埋场处理，絮凝脱水出渣也可利用制肥。通过集中处理后，将有效改变我市粪便乱卸、无处消纳的落后局面。目前处理量为 100t/d。

2.8.1.4 当涂龙华垃圾填埋场

龙华垃圾填埋场位于姑孰镇龙华村，西距 304 省道 2.5 公里。垃圾填埋库区以谷底为中心，处理量为 235 吨/天，目前已接近饱和。

2.8.1.5 和县垃圾填埋场

和县垃圾填埋场位于巢宁路以北、县殡仪馆西侧，鸡笼山村内，距县城 16 公里。库容 148.27 万立方米，处理规模为 200t/d。

2.8.1.6 含山县垃圾填埋场

现状含山垃圾填埋场位于环峰镇横龙埠农场附近，距县城中心 12km，占地面积约 174 亩，于 2012 年底投产运营，库容 134.16 万立方米，设计规模为 150t/d，现状处理规模为 270t/d。

马鞍山市现状垃圾终端处理设施一览表

编号	名称	位置	处理工艺	规模情况 (t/d)			备注
				近期	远期	现状	
1	光大江东环保能源(马鞍山)有限公司	雨山区向山镇陶村境内	焚烧发电	800	1200	1000	
2	光大环保餐厨处理(马鞍山)有限公司	雨山区向山镇陶村境内	预处理+固液分离提油+水处理+残渣入炉焚烧+沼气入炉(综合利用)	200		165	
3	向山垃圾填埋场	雨山区向山镇陶村境内	无害化填埋			已停止接收垃圾	含飞灰填埋场
4	马鞍山市有机物处理中心	慈湖高新区	厌氧消化			100	
5	当涂龙华生活垃圾填埋场	当涂县	无害化填埋			235	
6	含山县生活垃圾填埋场	含山县	无害化填埋			270	
7	和县生活垃圾填埋场	和县	无害化填埋			200	

2.8.2 垃圾转运站

2.8.2.1 市区垃圾转运站

市区现有垃圾转运站 45 座，其中 31 处在用、1 处尚未启用、3 处已建未接收、9 处停用、1 处暂未建设。垃圾转运站情况详见表：

马鞍山市市区现状垃圾转运站统计表

序号	站名	设备工艺	设备数量(套)	建设年代	日转运量约(吨)	备注
1	王家山	车载式移动压缩	3	2009 年	42	
2	山南	水平压缩	1	2010 年	—	停用
3	梅花园	垂直压缩	1	2008 年	38.99	

序号	站名	设备工艺	设备数量 (套)	建设年代	日转运量约 (吨)	备注
4	沙塘	车载式移动压缩	2	2016年	20	
5	六中		2	2008年	36.69	
6	十区	垂直压缩	2	2015年	27.12	
7	珍珠园	垂直压缩	1	2009年	36.08	停用
8	湖东	垂直压缩	1	2008年	—	停用
9	西湖花园	垂直压缩	2	2017年	55.46	
10	映翠花园	垂直压缩	1	2006年	38.8	
11	御景园	垂直压缩	1	2011年	6.66	
12	南塘	车载式移动压缩	2	2010年	10.52	
13	永泰	车载式移动压缩	2	2012年	12	
14	向阳站	水平压缩	2	2014年	25.78	
15	军民路	垂直压缩	2	2012年	38.74	
16	新工房	垂直压缩	2	2014年	4.82	
17	钟村	水平压缩	1	2014年	15	
18	昭明	垂直压缩	2	2016年	2.66	
19	采石	车载式移动压缩	1	1998年	11	
20	向山	水平压缩	1	2012年	—	停用
21	马钢花园	散装式	3	2003年	—	停用
22	恒兴	垂直压缩	2	2015年	4.5	
23	金瑞新城	垂直压缩	2	2006年	23.36	
24	雨田路	垂直压缩	2	2006年	23.08	
25	金安佳苑	水平压缩	2	2015年	27.28	
26	天泽水岸	水平压缩	1	2015年	—	停用
27	东方明珠	水平压缩	2	2015年	24	
28	恒泰达观					暂未建设
29	三台			2005年	—	停用
30	金山路	垂直压缩	2	2016年	16.58	
31	师苑	水平压缩	2	2005年	—	停用
32	向硫矿	车压缩式	1	2005年	—	停用
33	新市			2010	60	
34	丹阳			2010	60	
35	薛镇				60	
36	博望东城路			2008		
37	博望博林大道			2016	120	
38	深业华府站	车载式移动压缩	2	2020		
39	东方城站	车载式移动压缩	2	2017	27.6	
40	春晖站	水平压缩	1	2014	39	
41	润泽站					已建未接收
42	微山站					已建未接收
43	丰收佳苑	水平压缩	2	2013	31.42	
44	花禾佳苑					已建未使用
45	鑫福家园					已建未接收

2.8.2.2 当涂县垃圾转运站

现状当涂已建成 12 处垃圾转运站，分布如下：

当涂县现状垃圾转运站统计表

序号	乡镇名称	数量
1	姑孰镇	3
2	江心乡	1
3	护河镇	1
4	塘南镇	1
5	黄池镇	1
6	乌溪镇	1
7	太白镇	1
8	年陡镇	1
9	石桥镇	1
10	湖阳乡	
11	大陇乡	1

2.8.2.3 和县垃圾转运站

现状和县已建成 15 处垃圾转运站，分布如下：

和县现状垃圾转运站统计表

序号	名称	位置
1	环城南路垃圾站	县城
2	四牌坊垃圾站	县城
3	天都垃圾站	县城
4	幸福路垃圾站	县城
5	石杨镇垃圾站	石杨镇
6	香泉镇垃圾站	香泉镇
7	香泉镇张家集垃圾站	香泉镇
8	乌江镇垃圾站 1	乌江镇
9	乌江镇垃圾站 2	乌江镇
10	西埠镇垃圾站	西埠镇
11	功桥镇垃圾站	功桥镇
12	姥桥镇镇淮花园垃圾站	姥桥镇
13	姥桥镇镇区垃圾站	姥桥镇
14	姥桥镇隐驾小区垃圾站	姥桥镇
15	白桥镇垃圾站	白桥镇

2.8.2.4 含山县垃圾转运站

现状含山县已建成 13 处垃圾转运站，分布如下：

含山县现状垃圾转运站统计表

序号	名称	位置
1	北门垃圾站	县城
2	西门垃圾站	县城

3	南门垃圾站	县城
4	含城垃圾站 1	县城
5	含城垃圾站 2	县城
6	仙踪镇垃圾站	仙踪镇
7	昭关镇垃圾站	昭关镇
8	清溪镇垃圾站	清溪镇
9	林头镇垃圾站 1	林头镇
10	林头镇垃圾站 2	林头镇
11	铜闸镇垃圾站	铜闸镇
12	运漕镇垃圾站	运漕镇
13	陶厂镇垃圾站	陶厂镇

2.8.3 环卫停车场

马鞍山市现状仅一座环卫车辆停车场，位于慈湖河路市容大厦旁，面积 3700 平方米，停车位室内 42 个、室外 13 个。

2.8.4 环卫管理机构办公场所

市环境卫生管理处位于马鞍山市慈湖河路市容大厦，花山区环卫所位于湖北路花山区园林绿化环卫管理所、雨山区环卫所位于红旗路雨山区园林绿化环境卫生管理所、当涂县环卫所位于青莲路当涂县环境卫生管理所、和县环卫所位于和县历阳镇和州路；含山县环卫所位于含山县环峰镇华阳东路 178 号。

2.8.5 环卫工人休息场所

目前，马鞍山市已设置 98 处专用环卫工人作息场所。

2.9 环卫公共设施

2.9.1 公共厕所

2017 年，我市投入 3200 多万对全市公厕进行了新建、改建，将部分市管三类公厕改造成二类公厕，增加了无障碍卫生间，安装了公厕标志牌以及引导指示牌和亮化装置，突出了人性化服务。通过提升改造，我市公厕建设布局、数量、档次以及卫生条件大大改善，我市公厕建设水平上了一个新台阶。

(1) 公厕数量

根据环卫、园林部门等提供的资料，马鞍山市共有公厕 430 处，其中市区的现状公厕共有 336 处、当涂县公厕 46 处、和县 29 处、含山 19 处。

市区现有市环卫处直管公厕 141 座，其中二类公厕 92 座，三类公厕 49 座。此外，我市还有园林公厕 23 座（其中二类公厕 13 座，三类公厕 10 座），农贸市场公厕 49 座（皆为三类公厕），对外挂牌开放的机关团体公厕 61 座以及纳入公厕统计范畴的超市、宾馆饭店、车站厕所有 62 座（均为三类公厕）。

（2）管理情况

目前，市区归属市环卫处管理运营的 141 座公厕，是由市环卫处通过公开招标的方式，选聘具备相关资质的保洁公司进行卫生保洁及维护。其余 23 座园林公厕，49 座农贸市场公厕，61 座机关团体公厕以及 62 座纳入公厕统计范畴的超市、宾馆饭店、车站厕所，均是根据各公厕所在建设用地权属登记情况，由各产权单位或者管理单位管理。

2.9.2 废物箱（果皮箱）

马鞍山市现状在街道二旁均有设置废物箱，现状废物箱共计有 8474 个。

2.10 环卫作业机械设备

（1）环卫机动车辆

依据环卫部门提供的统计资料，环卫车辆配备情况如下：

①城区

◆ **市环卫处：**城区部分现有环卫车辆 72 辆，其中垃圾转运车 47 辆、餐厨收运车 15 辆、大型道路洗扫车 1 辆、洒水车 3 辆、粪便车 4 辆、疏通车 2 辆。

◆ **花山区：**现有环卫车辆 386 辆，其中垃圾驳运车 324 辆、中型道路清扫车 16 辆、小型道路清扫车 29 辆、洒水车 13 辆、喷雾车 2 辆、督查车 2 辆。

◆ **雨山区：**现有环卫车辆 270 辆，其中垃圾驳运车 243 辆、中型道路清扫车 9 辆、小型道路清扫车 8 辆、洒水车 9 辆、喷雾车 1 辆。

◆ **博望区：**现有环卫车辆 173 辆，其中垃圾驳运车 133 辆、垃圾运输车 23 辆，中型道路清扫车 5 辆、小型道路清扫车 2 辆、洒水车 8 辆、疏通车 2 辆。

◆ **慈湖高新区**：现有环卫车辆 14 辆，其中中型道路清扫车 4 辆、洒水车 8 辆、喷雾车 2 辆。

◆ **市经开区**：现有环卫车辆 8 辆，其中小型道路清扫车 6 辆、洒水车 2 辆。

②三县

◆ **当涂县**：城区部分现有环卫车辆 362 辆，其中垃圾驳运车 340 辆、小型垃圾转运车 4 辆、中型垃圾转运车 5 辆、餐厨收运车 1 辆、中型道路清扫车 6 辆、洒水车 3 辆、喷雾车 2 辆、粪便车 1 辆；农村区域环卫车辆 47 辆，其中督查车 1 辆、维修保养车 2 辆、小型电动保洁车 44 辆。

◆ **和县**：城区部分现有环卫车辆 380 辆，其中垃圾驳运车 347 辆、小型垃圾转运车 16 辆、集装箱式垃圾收集车 5 辆、餐厨收运车 2 辆、中型道路清扫车 3 辆、小型道路清扫车 4 辆、洒水车 3 辆、喷雾车 1 辆；农村区域环卫车辆 592 辆，其中督查车 1 辆、小型电动保洁车 591 辆。

◆ **含山县**：城区部分现有环卫车辆 295 辆，其中垃圾驳运车 282 辆、中型道路清扫车 4 辆、小型道路清扫车 3 辆、洒水车 4 辆、喷雾车 2 辆。

2.11 环卫经费

2020 年环卫经费情况（单位：万元）

	市环卫处	花山区	雨山区	博望区	慈湖高新区	经开区	当涂县	和县	含山县	合计
城市环卫经费总额	9547.09	3300	2479.97	1312	—	800	3648.76	1166.8	749.01	23003.63
农村环卫经费总额	13484.16	300	358.44	2565	—	660.82	—	2162.76	1675	21206.18
合计	23031.25	3600	2838.41	3877	—	1460.82	3648.76	3329.56	2424.01	44209.81

2020 年，马鞍山市环卫经费总额为 23003.63 万元，农村环卫经费总额为 21206.18 万元。

2.12 生活垃圾分类及试点

马鞍山市政府于 2019 年 7 月 19 日发布了《马鞍山市生活垃圾分类工作实施方案》：全市党政机关等公共机构全面实施生活垃圾强制分类；城市居住小区生

活垃圾分类试点达 3 万户以上；农村完成 60% 乡镇生活垃圾分类试点工作。到 2020 年，全市党政机关等公共机构生活垃圾分类制度进一步完善，城市居住小区和农村乡镇普遍推行生活垃圾分类制度，生活垃圾分类质量明显提升，生活垃圾回收利用率达 35% 以上。全市初步形成较为完善的生活垃圾分类投放、分类收运、分类处理的运行、管理、考核体系。并于 2021 年 5 月 1 日正式实施《马鞍山市生活垃圾分类管理条例》。

马鞍山市“十三五”期间共有 7 个小区开展了垃圾分类试点，均配备分类设施。马鞍山市生活垃圾分类试点概况如下表：

现状生活垃圾分类试点概况一览表

序号	地区	试点小区或单位名称	户数(户)/ 房间数(间)	地址	是否已 配备垃
1	花山区	西湖花园小区	2800 户	花山区江东大道中段	是
2	博望区	荣博佳苑小区			是
3	博望区	紫金城小区			是
4	博望区	四季阳光小区	三小区合计 3613 户		是
5	经开区	卸巷社区			是
6	经开区	太仓村			是
7	经开区	年丰居委会			是

2.13 现行环卫规划实施评估

2.13.1 “十三五”规划实施情况

1 规划实施情况

根据“十三五”要求及专项规划，“十三五”期间，共完成生活垃圾分类、生活垃圾处理设施、生活垃圾资源回收利用、生活垃圾转运站布局规划、餐厨垃圾处理设施规划、道路清扫保洁规划、公厕规划等 7 项内容，尚有建筑垃圾处理设施规划、粪便处理管理规划、智慧环卫云平台等 3 项内容未按规划实施。

2 控制性指标可达性分析

根据《马鞍山市市区环卫设施布局专项规划暨市域生活垃圾无害化处理设施建设规划(2016—2030)》，马鞍山市“十三五”期间需控制的指标为原专项规划中近期指标控制要求，如下：

马鞍山市区各规划期控制性指标表

指标	近期			远期		
	城市/县城地区	乡镇地区	农村地区	城市/县城地区	乡镇地区	农村地区
生活垃圾收集率(%)	100	100	100	100	100	100
餐厨垃圾收集覆盖率(%)	100/80			100/90		
生活垃圾分类收集覆盖率(%)	100	100	100	100	100	100
生活垃圾无害化处理率(%)	100	100	100	100	100	100
生活垃圾焚烧处理比例(%)	100	100	100	100	100	100
垃圾密闭化运输率(%)	100	100	100	100	100	100
道路清扫保洁作业机械率(%)	90			95		
粪便无害化处理率(%)	100			100		
建筑垃圾资源化利用率(%)	60			80		
存量垃圾治理率(%)	100			100		

三县各规划期环卫控制性指标表

指标	当涂						和县						含山					
	近期			远期			近期			远期			近期			远期		
	县城地区	乡镇地区	农村地区	县城地区	乡镇地区	农村地区	县城地区	乡镇地区	农村地区	县城地区	乡镇地区	农村地区	县城地区	乡镇地区	农村地区	县城地区	乡镇地区	农村地区
生活垃圾收集率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	90	100	100	100
生活垃圾分类收集覆盖率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
生活垃圾无害化处理率(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	90	100	100	100
生活垃圾焚烧处理比例(%)	60			100			0			100			0			100		

①已达指标

到2020年底，马鞍山市市区7项指标达标，三县3项指标达标，分别是：

市区达标指标为：生活垃圾收集率、餐厨垃圾收集覆盖率、生活垃圾无害化处理率、生活垃圾焚烧处理比例、垃圾密闭化运输率、粪便无害化处理率、存量垃圾治理率；

三县达标指标为：生活垃圾收集率、生活垃圾无害化处理率、生活垃圾焚烧处理比例。

②未达指标分析

生活垃圾分类收集覆盖率：由于“十三五”期间，马鞍山市垃圾分类体系尚未完全建立，因此全市的生活垃圾分类收集覆盖率未能达到预期；

道路清扫保洁作业机械率：目前马鞍山市市政道路车行道均实现机扫，但非机动车道和人行道尚未完全实现机扫。同时根据市城管局《关于提升道路清扫保洁质量的实施方案》要求，主次道路主、辅道机械化作业率应达到 100%，非机动车道作业率应达到 90%，人行道机械化作业率应达到 60%。因此，整体的道路清扫保洁作业机械率未能达到预期；

建筑垃圾资源化利用率：由于“十三五”期间，原规划提出的建筑垃圾综合处置中心尚未建设，因此建筑垃圾尚未实现资源化利用。

2.13.2 综合评价

(1) 主要成就

①扎实推进生活垃圾分类试点工作

马鞍山市政府于 2019 年 7 月 19 日发布了《马鞍山市生活垃圾分类工作实施方案》。马鞍山市“十三五”期间在有 7 个小区开展了垃圾分类试点。2020 年 10 月 28 日马鞍山市第十六届人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过、2020 年 12 月 24 日安徽省第十三届人民代表大会常务委员会第二十三次会议批准《马鞍山市生活垃圾分类管理条例》，于 2021 年 5 月 1 日正式实施，全市生活垃圾分类已步入法治化轨道。

②生活垃圾终端处理设施逐步完善

“十三五”期间，马鞍山市建成了生活垃圾焚烧发电厂、餐厨垃圾处理厂、可回收物分拣中心、危险固体废弃物处置中心等生活垃圾处理设施。全市生活垃圾通过分类收集后，可回收物运至分拣中心资源化利用，有害垃圾运至危废处理中心处置，其他垃圾运至垃圾转运站经压缩处理后，运至垃圾焚烧厂处理；餐厨

垃圾收运至餐厨垃圾处理厂集中处理；市区已建立有机物处理中心，实现粪便垃圾无害化处置。

③生活垃圾转运设施提质增效

市区已建成垃圾转运站 45 座，其中 31 处在用。“十三五”期间，投资近 2000 万元对雨田路站、金瑞站、梅花园站、珍珠园站、映翠站、湖东站、南塘站、永泰站及王家山站进行了提升改造，新建了薛津站，市区共新建 10 座垃圾转运站。新建的中转站采用新工艺、新设施，不仅提升了转运效率，也大大降低对周边环境的影响，受到市民、群众和上级领导的一致好评。

④有效提升公厕建设与服务水平

“十三五”期间，全市投入 3200 多万元对全市公厕进行了新建、改建。将部分市管三类公厕改造成二类公厕，增加了无障碍卫生间，安装了公厕标志牌以及引导指示牌和亮化装置，突出了人性化服务。通过提升改造，全市公厕建设布局、数量、品质以及卫生条件大大改善，公厕建设和服务水平上了一个新台阶。市区现有市环卫处直管公厕 141 座，其中二类公厕 92 座，三类公厕 49 座。此外，我市还有园林公厕 23 座（其中二类公厕 13 座，三类公厕 10 座），农贸市场公厕 49 座（皆为三类公厕），对外挂牌开放的机关团体公厕 61 座以及纳入公厕统计范畴的超市、宾馆饭店、车站厕所有 62 座（均为三类公厕）。至“十三五”末，全市共建成公厕 430 座，其中市区有 336 座、当涂县 46 座、和县 29 座、含山 19 座。符合省公厕 3-5 座/平方公里要求。

⑤稳步实施环卫保洁精细化管理

“十三五”期间，全市道路清扫保洁总面积已达到 2545.74 万平方米，清扫保洁面积逐年持续增加。目前清扫保洁系统已经形成一定的规模有一套比较完善的管理和运行体制，已印发并实施《主城区一体化道路清扫保洁考核办法》，引入第三方企业，对主城区道路保洁实现了监管考核，城市道路清扫保洁水平有了进一步提升。

⑥广泛开展长三角环卫一体化交流协作

马鞍山市与南京市城管部门建立“一体化”渣土监管执法机制，常态化打击跨省非法运输和处置渣土等违法违规行为；开展定期学习交流，分别向杭州、嘉兴、湖州等地派出干部 200 余人次，加强队伍管理经验交流。

(2) 存在问题

①资源化利用水平有待提升

马鞍山市已初步建立了生活垃圾分类体系，但缺乏厨余垃圾、大件垃圾、园林垃圾等终端处理设施，建筑垃圾目前仅渣土已资源化利用，其他（装修、拆除垃圾）缺乏资源化利用。

②市域发展不均衡

江东以 42%的面积、65%的人口，产生了 64%的垃圾量、提供了 88%的从业岗位，环卫终端处理设施已建成焚烧厂、餐厨垃圾处理厂、有机物处理中心、生活垃圾填埋场、建筑垃圾消纳场等；江北以 58%的面积、35%的人口，产生了 36%的垃圾量、提供了 12%的从业岗位，环卫终端处理设施已建成生活垃圾填埋场、建筑垃圾消纳场。从建设完善度来看，江东区域设施相对完善，江北区域设施建设相对滞后。

③发展水平有待提升

定位理念有待提升。专项规划提出：逐步提升马鞍山市垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置水平，规划期末建成功能齐全、布局合理、实施完善、运行高效、服务便捷、生态健康的垃圾清运处理体系，实现垃圾减量化、资源化、无害化目标，城乡环境卫生建设总体达到国内先进水平。在“新方向、新路径”要求下，应提升既有环卫发展目标，按照“杭嘉湖”、“白菜心”对标杆补短板，打造高颜值城市环境。

④环卫智能化有待提升

2017 年底，市城管局已建立了数字城管平台项目。此项目依托数字城管监管处理系统，利用全市视频监控、信息采集员、市民微信“随手拍”、城管系统“马上改”志愿服务等渠道，群众反映强烈的校园周边综合治理、占道经营、环境卫生、露天烧烤、违规商亭、僵尸车等“老大难”问题得到有效解决，对城市管理问题做到了实时监控、智能感知、精准调度、快速处置。此平台的建设有力

的推进了马鞍山市城管工作的高效进展，但尚未有效服务环卫工作，有待进一步完善。

“十三五”规划指标和项目完成情况统计表

序号	类型	“十三五”	专项规划	现状情况	完成情况
1	生活垃圾分类	2020年，全市生活垃圾分类实现全覆盖	到2020年，实现市域生活垃圾分类收集覆盖率达到100%	2019年7处试点，2021年5月实施《马鞍山市生活垃圾分类管理条例》	部分完成
2	生活垃圾处理设施	餐厨垃圾处理厂投入试运行，向山生活垃圾填埋场分区改造项目（供焚烧飞灰使用），完成向山生活垃圾填埋场封场项目	江东：垃圾焚烧发电厂800t/d，当涂县大中型垃圾转运站。江北：含山生活垃圾焚烧厂600t/d，和县大中型垃圾转运站	餐厨垃圾处理厂已建成，向山垃圾填埋场目前已经停止接收生活垃圾，和县正谋划和县生活垃圾焚烧发电厂的建设	完成
3	生活垃圾回收利用	——	开展生活垃圾分类，提升生活垃圾回收利用率	目前已实施，已建成3处再生资源回收中心。	完成
4	生活垃圾转运站布局规划	全市生活垃圾转运站进行提标改造，每年2-3座。	取消10座现状转运站（调整功能），现状保留32座V类转运站（改造1座V类转运站），新建2座V类转运站，共达到34座转运站	新建10座垃圾转运站，现有32座转运站在运行，在数量上基本符合原规划要求	完成
5	餐厨垃圾处理设施规划	——	三县餐厨垃圾集中收运至位于向山镇东部的餐厨垃圾处理厂	已建立餐厨收运体系	完成
6	道路清扫保洁规划	——	机械化清扫率达到90%，结合垃圾站腾退，开展机扫分选设施建设	目前清扫路面面积为1432万平方米，均为市场化清扫；已建成一处机扫站（十区站）	完成
7	公厕规划	完成市环卫处自管78座公厕提标改造任务，完成全市主次干道32座二类以上水冲式公厕新建任务；完成全市农贸市场53座公厕提标改造任务。	市区需建设462处公厕，其中现状共保留242处，规划220处，达到省3-5座/平方公里要求	市区规划新增的公厕共36处，当涂县新增公厕15处，和县新增公厕2处、含山县新增公厕2处，目前建成区公厕数量符合省公厕要求	完成
8	建筑垃圾处理设施规划	花山区、雨山区、市开发区、慈湖高新区各建一座建筑垃圾处置场	近期建设5处建筑垃圾填埋场	丁山矿区已生态恢复，花山区建筑垃圾处置场接近满容，慈湖建筑垃圾处置场已生态恢复	部分实施
9	粪便处理管理规划	——	城市粪便排入慈湖有机物处理中心处理，三县各新建一处有机物处理中心。	三县有机物中心尚未建设	部分实施

10	智慧环卫云平台	2017年,建成一套涵盖全市道路清扫保洁、生活垃圾收集运输、生活垃圾处理、公厕管理等方面的智慧环卫云平台系统,实现环卫管理现代化、信息化。	搭建智慧环卫云平台,2020年开始使用	已建立数字城管平台,2021年9月马鞍山市智慧环卫管理信息系统已经准备建设,“十四五”期间可实现环卫精细化管理	在实施
----	----------------	---	---------------------	---	------------

第三章 “十四五”发展目标

3.1 建设目标

按照马鞍山“1415”顶层设计的总体要求，全面提升马鞍山市垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置水平，实现垃圾源头分类、资源化利用、无害化处置目标，构建与“白菜心”定位相适应的功能齐全、布局合理、实施完善、运行高效、服务便捷、生态健康的环境卫生管理体系和设施体系。

3.2 “十四五”控制性指标

项目	规划指标	现状指标值	规划指标值	备注
环卫保洁	道路清扫保洁作业机械化率（%）	—	95	预期性
	粪便无害化处理率（%）	—	100	约束性
环卫基础设施	城市建成区公厕数量	3座/平方公里	4座/平方公里	约束性
生活垃圾垃圾 分类及处置	生活垃圾收集率（%）	100	100	约束性
	生活垃圾分类收集覆盖率（%）	—	100	预期性
	生活垃圾回收利用率（%）	—	35	约束性
	生活垃圾资源化利用率	—	60	约束性
	生活垃圾无害化处理率（%）	100	100	约束性
	生活垃圾焚烧处理比例（%）	63	100	约束性
厨余垃圾	厨余垃圾处理率（%）	市区 90%，县城 50%	100/90	约束性
建筑垃圾	建筑垃圾资源化利用率（%）	—	60	预期性
智慧环卫	建成城市环境卫生智慧管理网络系统，实现环境卫生管理现代化			预期性

马鞍山市“十四五”控制性指标表

项目	指标		指标说明	原专项规划 2030年 指标	指标参考来源									
					十三五期间相关指标		国家要求	省要求	外地相关指标要求					
							“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划	安徽省住房和城乡建设事业 发展“十四五”规划	上海市生态空间建设和市容环境优化“十四五”规划	南京市“十四五”城乡 建设规划	杭州十四五	潮州市住房和城乡建设事业 发展“十四五”规划	铜陵市政十四五	淮北环卫十四五
环卫保洁	道路清扫保洁作业机械化率(%)	95	参考杭州, 沿用专项规划指标	95	市城管局《关于提升道路清扫保洁质量的实施方案》	主次道路主、辅道机械化作业率应达到100%, 非机动车道作业率应达到90%, 人行道机械化作业率应达到60%。	—	—	2020为95%, 2025为100%	主要道路综合保洁率为95%	次干道机械化清扫率2022为95%(主城区)90%(副城区), 2025年为100%	—	—	2023为90%, 2025为100%
	粪便无害化处理率(%)	100	参考杭州, 沿用专项规划指标	100	1《安徽省卫生镇(县城)、卫生村(社区)、卫生先进单位标准及其考核命名监督管理办法》(2010)、2《安徽省住房城乡建设厅关于进一步做好城市环境卫生工作的通知》(建督函(2020)259号)	1、生活垃圾、粪便无害化处理场建设和污染防治符合国家有关法律、法规及标准要求, 生活垃圾和粪便无害化处理率≥70%。2、要持续开展城镇公厕提升行动, ……根据实际情况, 适当调整粪便处理施工工艺参数, 保证粪便无害化处理	—	—	—	—	1	—	—	—
环卫基础设施	城市建成区公厕数量	4座/平方公里	《马鞍山市城市公厕管理办法》	3座/平方公里	—	—	—	—	—	—	4座/平方公里	—	—	—
垃圾分类及处置	生活垃圾收集率(%)	100	沿用专项规划指标	100	2017年省人大常委会第40次会议关于《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《安徽省实施〈固体废物污染环境防治法〉办法》实施情况	全省16市城镇每天生活垃圾产生量为27130.3吨, 垃圾收集率达到97.2%。	—	—	—	—	—	—	—	—
	生活垃圾分类收集覆盖率(%)	100	按“无废城市”建设标准控制	100	《“无废城市”建设指标体系(试行)》	生活垃圾分类收运系统覆盖率应达到100%	—	—	—	—	—	—	—	—
	生活垃圾回收利用率	50	按“杭嘉湖”湖州水平设置	—	《马鞍山市生活垃圾分类工作实施方案》	到2020年, 全市党政机关等公共机构生活垃圾分类制度进一步完善, 城市居住小区和农村乡镇普遍推行生活垃圾分类制度, 生活垃圾回收利用率达35%以上。	垃圾资源化利用率60%	垃圾回收利用率35%, 资源化利用率60%(现状40%)	2020为38%, 2025为45%	现状回收利用率37.9%, 垃圾资源化利用率95%	现状51%, 2022为55%, 2025为60%	城镇回收利用率50%, 资源化利用率95%	现状38.15%, 2025为40%	2023为35%, 2025为40%
	生活垃圾无害化处理率(%)	100	沿用专项规划指标	100	《“十三五”安徽省城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》	设市城市基本实现垃圾无害化处理, 县城垃圾无害化处理率达到95%, 建制镇垃圾无害化处理率达到80%	—	—	100%	—	—	—	—	100%
	生活垃圾焚烧处理比	100	沿用专项规划指标	100	《“十三五”安徽省城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》	设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的60%以上, 县城达到45%以上。	城市生活垃圾焚烧处理能力	—	—	—	—	—	100%	100%

项目	指标		指标说明	原专项规划 2030年 指标	十三五期间相关指标		指标参考来源							
							国家要求	省要求	外地相关指标要求					
									“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划	安徽省住房和城乡建设事业发展“十四五”规划	上海市生态空间建设和市容环境优化“十四五”规划	南京市“十四五”城乡建设规划	杭州十四五	潮州市住房和城乡建设事业发展“十四五”规划
	例 (%)						占比 65%							
	垃圾密闭化运输率 (%)	100	沿用专项规划指标	100	《“十三五”安徽省城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》	所有地区 90%以上	—	—	—	—	—	—	—	—
	餐厨垃圾处理率 (%)	100/90	沿用专项规划指标	100/90	《“十三五”安徽省城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》	到 2020 年，城市基本建立餐厨垃圾回收和再生利用体系，设市城市餐厨垃圾处理率达 75%以上，县城达 30%以上	—	—	—	—	—	—	—	—
	建筑垃圾资源化利用率 (%)	60	参考安徽试点城市，在原专项指标基础上适当提升	80	1《中共中央 国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》(2016)、2安徽建筑垃圾处置及资源化利用试点经验现场会(2016)	在淮南、蚌埠、宿州 3 个试点市的基础上，到 2017 年底，省辖市资源化利用率达到 30%以上，鼓励各县(市)积极建设建筑垃圾资源化利用设施，逐步提高资源化利用率。	—	—	—	—	现状 30%，2025 为 60%	—	—	—

第四章 环境卫生发展预测

4.1 服务范围

服务范围为马鞍山市市域，包含马鞍山市市区与当涂县、和县、含山县，面积 4049 平方公里。

其中，重点研究的服务范围为市区，包含花山区、雨山区、博望区，规划面积 704 平方公里。其中，中心城区位于花山区和雨山区，范围西至长江、南至采石河、东至泰山大道、北至省界的区域（包含市经开区、慈湖高新区），总面积为 153 平方公里；外围乡镇包含花山区的濮塘镇，雨山区的向山镇、银塘镇，以及博望区的博望镇、丹阳镇和新市镇，总面积为 551 平方公里。

4.2 服务人口

本次规划服务人口按照马鞍山市国土空间规划初步方案确定，城镇人口按照马鞍山市“十四五”城镇化率确定。服务人口如下：

“十四五”服务人口预测表

	现状人口	2025 人口	城镇居住人口（万人）	农村居住人口（万人）
花山+雨山	80.7	91	86.45	4.55
博望	15.85	18	13.86	4.14
当涂	44.7	48	36.96	11.04
和县	41.09	45	34.65	10.35
含山	33.65	36	27.72	8.28
总人口	215.99	238.00	199.64	38.36

4.3 生活垃圾成分变化预测

（1）城镇垃圾成分

城镇垃圾成分的变化主要取决于以下几方面的因素：

①**人口结构**：不同地域不同层次的人，其生活和消费水平也不同，他们的生产经营与生活活动将在很大程度上影响着城市垃圾的成分。

②**消费水平**：随着经济环境的改善，生活水准的大幅度提高，居民的消费结构也发生了改变。一方面，居民的消费理念逐步更新，家具、衣物以及各种耐用品的更新换代速度加快，另一方面，市场的竞争也使得各种商品包装物花样翻新，因此垃圾中可回收物的成分还将有所提高。

③**食品结构和生活习惯**：由于中国人的食品结构特点，以及当地的生活习惯，马鞍山市的生活垃圾中，餐厨类有机垃圾仍将占较高比例。

④**道路硬化程度及气化率**：路面的硬化程度及气化率都将对垃圾中的灰土等无机物的含量产生很大影响。

城市生活垃圾成分，是开展城市建设和管理的宝贵资料，是建设城市生活垃圾处理工程的重要设计依据。由于一个城市的垃圾成分在不同地区，不同季节和不同年份均不相同，从宏观上分析有一定规律可循，从微观上看它又有较大的随机性。本规划垃圾成分预测参照省内外同等城市生活垃圾成分现状资料及变化情况进行。

随着城市燃料结构由煤和柴转变为煤气和电力，食品结构由未加工的蔬菜、家禽转变为经加工的半成品，消费结构由节俭型转变为废弃型。同时考虑到各种可持续发展措施的实施，马鞍山市城镇垃圾成分及特性的总体变化趋势是：**可回收物及可燃物的比例逐步提高，有机物含量较高，灰土类无机物比例略有下降，而热值将有所提高。**

（2）农村垃圾成分

农村生活垃圾种类主要包括木竹、纸类、塑料橡胶、纺织物、玻璃、金属等可回收垃圾，剩饭剩菜、果皮菜叶、骨头等厨余垃圾，废电池、废日光灯管、医疗废弃物等有毒有害垃圾，以及砖瓦陶瓷、渣土等其他垃圾。农村生活垃圾的组成成分和性质有其鲜明特点，即有机物含量多、水分大，同时掺杂化肥、农药等与农业生产有关的废弃物，有害性一般大于城镇生活垃圾。

随着市区农村经济的发展和城镇化进程的加快，农村的生活垃圾成分将发生较大变化。生活垃圾的组成以有机物成分（厨余、果皮）为主，玻璃、金属、塑

料等可回收物质的比例相对不大，并且随着农村的发展和建设，垃圾组成将越来越接近城镇垃圾成分，无机物含量、易腐垃圾和可回收废品含量持续增长。

(3) 垃圾分类后各类垃圾占比分析

通过对生活垃圾中各类垃圾产量的分析，以及参考上海、南京等城市生活垃圾成份组成，结合经验比例，本次规划取可回收垃圾、厨余垃圾、有害垃圾、其他垃圾占生活垃圾比例分别按：17%、50%、1%、32%进行预测。

4.4 生活垃圾产生量预测

本次规划的垃圾产量按照生活垃圾和餐厨垃圾两方面预测，其中生活垃圾包含可回收物、厨余垃圾（居民家庭日常生活产生的垃圾）、有害垃圾、其他垃圾；餐厨垃圾为相关企业、公共机构、农贸市场和商铺产生的垃圾。

4.4.1 市区生活垃圾产生量预测

4.4.1.1 垃圾产量相关参数指标

(1) 人均垃圾日产量指标

人均生活垃圾日产量指标与 GDP、职工工资、生活费支出、生活习惯、人均住宅面积、燃气率等因素有关。发达国家由于经济发展稳定，生活垃圾人均产生量增长到一定程度会趋于稳定。根据国家有关统计资料，上海、深圳、广州等地区人均垃圾日产生量约为 $1.2\text{kg}/\text{p}\cdot\text{d}$ ，江浙地区等城市人均垃圾日产生量约为 $0.9\text{--}1.2\text{kg}/\text{p}\cdot\text{d}$ 之间。总体来看，南方较北方高，东部较西部高。

参考国内其他同类城市人均垃圾产生量的发展趋势，结合马鞍山市区现状，马鞍山市区人均生活垃圾日产量按 $1.1\text{kg}/\text{p}\cdot\text{d}$ 、县城按人均生活垃圾日产量按 $0.8\text{kg}/\text{p}\cdot\text{d}$ 、农村按人均生活垃圾日产量按 $0.4\text{kg}/\text{p}\cdot\text{d}$ 预测。马鞍山市市区餐厨垃圾按 $0.12\text{kg}/\text{p}\cdot\text{d}$ 预测，三县人均餐厨垃圾按 $0.10\text{kg}/\text{p}\cdot\text{d}$ 预测。

(2) 垃圾收集率

马鞍山市现状城区生活垃圾收运系统已基本趋于完善，随着生活垃圾收运系统的建设完善，另参照本规划目标及安徽省政府相关要求，预测马鞍山“十四五”生活垃圾收集率为 100%。

(3) 生活垃圾季节性波动分析

不同时期(月)垃圾实排放量 Q_s 与平均值 \bar{Q} 之间的关系是

$$Q_s = K_{\text{月}} \cdot \bar{Q}$$

其中： $K_{\text{月}}$ —垃圾的季节性波动系数。

根据马鞍山市近年逐月垃圾产生量统计，以月份表示的垃圾季节性波动峰值为1.1~1.2。本次规划波动系数取1.15。

4.4.1.2 生活垃圾清运量预测

3 生活垃圾产生量预测

生活垃圾来源于包括居民家庭、商业活动及街道清扫中产生的固体废弃物，它的产生量受人口数量及人口密度、经济水平、生活习惯、气候变化、生活能源结构、收运方式、城乡规模和地理环境因素的影响。

根据马鞍山市生活垃圾产生的现状及发展趋势，规划以人均指标法为主进行预测。

根据《城市环境卫生设施规划标准》（GB/T 50337-2018）标准中城市生活垃圾的预测公式进行预测：

其公式为： $Q = R \times C \times A / 1000$

Q——生活垃圾最高日产量；

R——规划人口数量（人）；

C——预测的平均日人均生活垃圾产量[kg/（人·d）]，取1.2kg/（人·d）；

A——生活垃圾日产量不均匀系数，本次规划取1.15。

“十四五”期间：市区生活垃圾日均收集量约为1091.65t/d，高峰收集量约为1255.40t/d，餐厨垃圾日均收集量约为120.37t/d。

4.4.1.3 三县生活垃圾产生量预测

依据当涂县、和县、含山县城区、农村环卫规划及县城总体规划，三县生活垃圾产量预测汇总、整合情况如下：

(1) 当涂县

①生活垃圾产生量

十四五期间，当涂县平均日产生生活垃圾量 340.47t/d，高峰收集量约为 391.54t/d。

②餐厨垃圾产生量

根据服务人口规模，十四五期间当涂县餐厨垃圾产生量为 44.35t/d。

(2) 和县

①生活垃圾产生量

十四五期间，和县平均日产生生活垃圾量 332.98t/d，高峰收集量约为 382.93t/d。

②餐厨垃圾产生量

根据服务人口规模，十四五期间，和县餐厨垃圾产生量为 34.65t/d。

(3) 含山县

①生活垃圾产生量

十四五期间，含山县平均日产生生活垃圾量 262.78t/d，高峰收集量约为 302.20t/d。

②餐厨垃圾产生量

根据服务人口规模，城镇餐厨垃圾产生量为 27.72t/d。

4.4.1.3 生活/餐厨垃圾量分类及回收率预测

参考相关城市的环卫目标，本次规划对垃圾量分配预测及回收率提出三种情景。

4 情景一：稳步发展

稳步发展下，马鞍山市垃圾回收率达到 40%，处于安徽省平均水平。在该情境下，马鞍山市垃圾分类收集率为 50%，江东区域需焚烧垃圾日平均处理量为 945.20t/d，江北区域需焚烧垃圾日平均处理量为 393.20t/d，市域餐厨垃圾处理量为 227.09t/d。

5 情景二：快速发展

快速发展下，马鞍山市垃圾回收率达到 45%，处于安徽省先进水平。在该情境下，马鞍山市垃圾分类收集率为 60%，江东区域需焚烧垃圾日平均处理量为 847.81t/d，江北区域需焚烧垃圾日平均处理量为 352.69t/d，市域餐厨垃圾处理量为 227.09t/d。

6 情景三：高速发展

高速发展下，马鞍山市垃圾回收率达到 50%，达到“杭嘉湖”平均水平。在该情境下，马鞍山市垃圾分类收集率为 70%，江东区域需焚烧垃圾日平均处理量为 750.43t/d，江北区域需焚烧垃圾日平均处理量为 312.18t/d，市域餐厨垃圾处理量为 227.09t/d。

生活/餐厨垃圾量分类预测

发展情景	区域	总垃圾量 (t/d)	已分类垃圾 (t/d)				未分类垃圾 (t/d)	需焚烧垃圾量 (t/d)	餐厨垃圾 (t/d)	垃圾回收率
			厨余垃圾 50%	可回收垃圾 17%	其他垃圾 32%	有害垃圾 1%				
稳步发展	江东	1432.12	358.03	121.73	229.14	7.16	716.06	945.20	227.09	40%
	江北	595.76	148.94	50.64	95.32	2.98	297.88	393.20		
快速发展	江东	1432.12	429.64	146.08	274.97	8.59	572.85	847.81	227.09	45%
	江北	595.76	178.73	60.77	114.39	3.57	238.30	352.69		
高速发展	江东	1432.12	501.24	170.42	320.79	10.02	429.64	750.43	227.09	50%
	江北	595.76	208.52	70.90	133.45	4.17	178.73	312.18		

注：根据《关于加快推进部分重点城市生活垃圾分类工作的通知》明确“在进入焚烧和填埋设施之前，可回收物和易腐垃圾的回收利用率合计达到 35%以上”，即垃圾回收率为餐厨垃圾、厨余垃圾、可回收垃圾总量合计计算。

按照马鞍山市打造安徽的“杭嘉湖”、长三角的“白菜心”的新目标新定位，本次规划采用高速发展情景，“十四五”期间马鞍山垃圾回收率为 50%。

4.5 建筑垃圾产生量预测

建筑垃圾是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生的渣土、弃土、弃料、淤泥及其他废弃物。包括工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾。

依据《建筑垃圾处理技术规范》(CJJ134-2009)，工程渣土、工程泥浆应结合现场地形、设计资料及施工工艺等综合确定，因此本次规划对渣土和泥浆不作预测。

7 工程垃圾产量预测

工程垃圾产量可按 $M_g=R_g m_g$ 计算，其中：

M_g ——工程垃圾产生量（t/a）；

R_g ——新增建筑面积（ $10^4 m^2/a$ ）；

m_g ——单位面积工程垃圾产生量基数（ $t/10^4 m^2$ ），可取 300-800。

参考马鞍山近年用地建设计划，取市区每年新增用地取 1.5 平方公里、三县每年新增用地各取 1 平方公里，按容积率 2.0 测算，产量基数取 500，计算结果如下：

马鞍山市域工程垃圾产量预测表

	市区	当涂县	和县	含山县	合计
工程垃圾产量(万 t/a)	15	10	10	10	45
十四五总量(万 t)	75	50	50	50	225

8 拆除垃圾产量预测

拆除垃圾产量可按 $M_c=R_c m_c$ 计算，其中：

M_c ——拆除垃圾产生量（t/a）；

R_c ——拆除建筑面积（ $10^4 m^2/a$ ）；

m_c ——单位面积拆除垃圾产生量基数（ $t/10^4 m^2$ ），可取 8000-13000。

拆迁区域按新建建筑面积的 10% 测算，产量基数取 10000，计算结果如下：

马鞍山市域拆除垃圾产量预测表

	市区	当涂县	和县	含山县	合计
拆除垃圾产量(万 t/a)	30	20	20	20	90
十四五总量(万 t)	150	100	100	100	450

9 装修垃圾产量预测

装修垃圾产量可按 $M_z=R_z m_z$ 计算，其中：

M_z ——装修垃圾产生量（t/a）；

R_z ——居民户数（户）；

m_z ——单位户数装修垃圾产生量基数（ $t/户 \cdot a$ ），可取 0.5-1.0。

参考马鞍山服务人口，产量基数取 0.7，计算结果如下：

马鞍山市域装修垃圾产量预测表

	市区	当涂县	和县	含山县	合计
装修垃圾产量(万 t/a)	32.7	11.7	11.9	9.3	65.6

十四五总量(万吨)	163.5	58.5	59.5	46.5	328
-----------	-------	------	------	------	-----

综上所述，马鞍山市建筑垃圾（不含工程渣土和泥浆）年均产生量为 200.6 万吨，按江东区域均资源化利用率计算，马鞍山市建筑垃圾资源化利用率为 60%。

马鞍山市域建筑垃圾（不含工程渣土和泥浆）产量预测汇总表

	市区	当涂县	和县	含山县	合计
工程垃圾产量(万吨/a)	15	10	10	10	45
拆除垃圾产量(万吨/a)	30	20	20	20	90
装修垃圾产量(万吨/a)	32.7	11.7	11.9	9.3	65.6
小计	77.7	41.7	41.9	39.3	200.6
建筑垃圾资源化利用垃圾量(万吨/a)	77.7	41.7			119.4

4.6 粪便垃圾产生量预测

马鞍山市粪便清运范围有环卫公厕、厂区化粪池。按照居民小区均设有化粪池，粪便进入化粪池停留，其它生活污水排放进入市政污水管网考虑。城乡粪便产生量与人口规模一般成正比例关系。

粪便产生量预测公式为：

$$V = a \cdot N \cdot K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot q / 1000$$

式中：

V——城市粪便产生量，t/d；

a——人均每天粪便产生量，根据对比其他城市经验数据，规划期末取 0.15kg/人·d；

N——城市或区域常住人口（人）；本次取预测市区服务人口数；

K1——浓缩系数，取 0.5；

K2——发酵缩减系数，取 0.8；

K3——吸粪车吸入粪水率，取 1.2；

K4——含渣系数，取 1.05；

q——化粪池清运率，规划期末取 100%；

马鞍山市域粪便垃圾产量预测汇总表

	市区	当涂县	和县	含山县	合计
城镇人口(万人)	100.31	36.96	34.65	27.72	199.64
粪便垃圾产量	75.86	27.97	26.24	20.92	150.98

(t/d)					
-------	--	--	--	--	--

4.7 飞灰及炉渣产生量预测

依据江东、江北焚烧量，炉渣按照焚烧量 20%、灰量按照焚烧量 3%测算，江东炉渣 150.1t/d（湿渣），灰量 22.5t/d；江北炉渣 62.4t/d（湿渣），飞灰综合利用。

第五章 生活垃圾处理设施和收运系统规划

5.1 马鞍山市生活垃圾处理方式规划

根据马鞍山市的具体情况，本方案对生活垃圾处理技术路线规划如下：

生活垃圾处理技术路线：随着人们环境意识的增强，经济发展水平和技术储备水平的提高，逐步建立并完善生活垃圾的综合处理系统。首先通过分类收集和回收利用，尽可能将生活垃圾中的有用物质在暂存点存放，经由专业企业专车运输，最终资源化利用；厨余垃圾经由专业企业专车运输，最终采用生物处理，进行焚烧发电；有害垃圾在暂存点存放后，经由专业企业专车运输，最终无害化处理；其他垃圾收集至垃圾转运站后，经环卫车清运，最终焚烧发电处理。“十四五”期末，实现原生生活垃圾“零填埋”目标。

5.2 生活垃圾处理设施规划

5.2.1 规划原则

◆ 生活垃圾处理以减量化、资源化和无害化为基本指导原则，首先满足马鞍山市生活垃圾无害化处理的目标，在此基础上逐步实现生活垃圾的减量化和资源化。

◆ 借鉴发达国家和国内部分城市生活垃圾处理的先进经验，依据马鞍山市的实际情况和发展方向，选择适合马鞍山市的生活垃圾处理方式组合，兼顾实用性和先进性。

◆ 考虑马鞍山市区生活垃圾在合理运输范围内处理设施建设用地有限和现有生活垃圾处理设施的用地状况，充分、合理地利用现有及在建的符合国家环保标准的生活垃圾处理设施和场地。

5.2.2 生活垃圾处理分配规划

5.2.2.1 现状生活垃圾处理概况

目前，马鞍山市域生活垃圾处理厂概况如下：

(1) 市区

①向山生活垃圾填埋场的垃圾收集范围为马鞍山市区，总库容 292 万 m³。现状处理生活垃圾约为 690t/d，目前已停止接收生活垃圾。

②向山生活垃圾焚烧发电厂的近期垃圾收集范围为马鞍山市区与当涂县，现状已建成，规模约为 1200t/d。

(2) 当涂县

当涂县龙华生活垃圾卫生填埋场占地 130 亩，2012 年 7 月正式投入使用，设计库容为 110 万 m³，日处理生活垃圾能力为 235 t/d，目前已满容。

(3) 和县

和县生活垃圾填埋场位于鸡笼山村，于 2016 年 2 月建设，总库容为 148.27 万 m³，服务年限为 20 年。

(4) 含山县

含山县生活垃圾填埋场位于环峰镇国营横龙埠农场处，占地面积约 174 亩，2012 年底投产运营，总库容 134.16 万 m³，服务年限为 16 年，设计规模为 150t/d、现状规模为 270t/d。

马鞍山市现状生活垃圾处理厂概况

编号	名称	位置	处理工艺	规模情况 (t/d)	备注
1	光大江东环保能源(马鞍山)有限公司	雨山区向山镇陶村境内	焚烧发电	1200	
2	向山垃圾填埋场	雨山区向山镇陶村境内	无害化填埋	已停止接收垃圾	含飞灰填埋场
3	当涂龙华生活垃圾填埋场	当涂县	无害化填埋	235	
4	含山县生活垃圾填埋场	含山县	无害化填埋	270	
5	和县生活垃圾填埋场	和县	无害化填埋	340	

5.2.2.2 生活垃圾处理分配规划

马鞍山市域范围横跨一江两岸，从污染集中控制和形成规模效益考虑，马鞍山市应以长江为界划分为两个片区，各建设综合垃圾处理基地，以垃圾焚烧厂为中心处理本片区内的生活垃圾。

根据马鞍山市域现有的生活垃圾处理设施的处理情况，合理确定转运距离，提出马鞍山市区生活垃圾处理分配规划如下：

江东：新建资源综合利用中心；续建向山垃圾焚烧发电厂二期规模为400t/d，总规模1200t/d；新建餐厨（厨余）垃圾处理厂，规模达到400t/d；新建当涂县垃圾转运站、规模300t/d；完成向山垃圾填埋场封场，当涂县生活垃圾填埋场开展封场前期工作。

江北：新建和县生活垃圾焚烧厂规模为600t/d；新建含山垃圾转运站、规模300t/d；和县、含山县开展垃圾填埋场封场前期工作；新建资源综合利用中心。

5.3 生活垃圾收集方式规划

从收集设施看，“十四五”规划仍以收集车+转运站的收集方式为主，部分道路辅以机动收集车+转运站的收集方式。对城镇新建以及重点发展区域，采用“环卫综合体”形式建设，既可实现集约节约用地，同时也满足重点发展地区环卫需求。

5.4 生活垃圾分类收集方案规划

5.4.1 生活垃圾分类方式

马鞍山市生活垃圾分类收集工作按照《马鞍山市生活垃圾分类管理条例》实施，按照“可回收物、有害垃圾、厨余垃圾、其他垃圾”分类：

（1）可回收物，指适宜回收和资源利用的生活垃圾，包括纸类、塑料、金属、玻璃、织物等。

(2) 有害垃圾，指对人体健康或者对自然环境造成直接或者潜在危害的生活垃圾，包括充电电池、日光灯管、药品、杀虫剂（容器）、油漆（容器）、水银产品等。

(3) 厨余垃圾，指居民家庭日常生活过程中产生的菜帮、菜叶、瓜果皮壳、剩饭剩菜、废弃食物等易腐垃圾；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；以及农贸市场、农产品批发市场产生的蔬菜瓜果垃圾、腐肉，废弃的肉碎骨、水产品、畜禽内脏等。

(4) 其他垃圾，指除可回收物、有害垃圾、厨余垃圾以外的混杂、难以辨别的生活垃圾，包括受污染的纸张、废弃卫生巾、一次性纸尿裤、餐巾纸、烟蒂、清扫灰土等。

5.4.2 生活垃圾资源回收利用设施规划

5.4.2.1 资源回收体系

规划建设由“回收点-再生资源分拣中心”构成的两级资源回收网络体系，形成以各回收点为基点，再生资源分拣中心为枢纽的再生资源回收网络体系。

(1) 回收点

回收点是回收体系中的最基本单元，也是回收体系中最接近来源的环节。回收点负责定点收集居民区/村庄和商业区交售的再生资源，以及分散于各单位和家庭的再生资源，并将回收到的再生资源运送至再生资源分拣中心。各镇应配套建设垃圾分类收集分拣站，对可回收物、有害垃圾、大件垃圾等进一步分拣、分类、暂存。

(2) 再生资源分拣中心

利用现状及新建的再生资源分拣中心，按照再生资源分类标准、品质状况进行分拣整理，并提供仓储、运输、停车等服务，通过市场运作，实现再生资源合理配置，方便再生资源利用企业进场采购，促进资源有序流通。

5.4.2.2 设施规划

(1) 回收点

可利用腾退的垃圾转运站作为资源回收点。

(2) 再生资源分拣中心

规划市区保留花山区、雨山区现状的3处再生资源分拣中心，博望区结合横山垃圾转运站设置1处再生资源分拣中心。

马鞍山市区再生资源分拣中心规划表

序号	区属	名称	位置	用地面积 (ha)	实施时序
1	花山区	花山区再生资源分拣中心	江东大道与天门大道交叉口东北角	0.6	现状
2	雨山区	雨山区再生资源分拣中心	印山路与雨园路交叉口东北角	0.9	现状
3	雨山区	市经开区再生资源分拣中心	汇林路与雨田路东北	0.5	现状
4	博望区	博望区再生资源分拣中心	博林大道转运站		改建

5.4.2.3 工艺选择

结合已有的资源回收工艺，考虑设施建设运营成本，建设初期采用流水线人工分选作业，未来可增加光学等分选设施，对资源性垃圾进一步分选。

5.4.2.4 生活垃圾减量化

10 企业应当遵守国家有关清洁生产的规定，优先选择易回收、易拆解、易降解、无毒无害的材料和设计方案，生产废弃物产生量少、可循环利用的产品。

11 生产经营者应当遵守限制商品过度包装的强制性标准，避免过度包装。

12 鼓励餐饮、住宿等经营服务单位采取环保提示、价格优惠等措施，引导消费者减少使用或者不使用一次性用品。

13 餐饮、住宿等经营服务单位不得主动向消费者提供一次性用品。

14 倡导文明用餐，餐饮经营者应当在餐饮服务场所设置不剩餐的醒目标志，在服务过程中提示消费者适量点餐，合理消费。

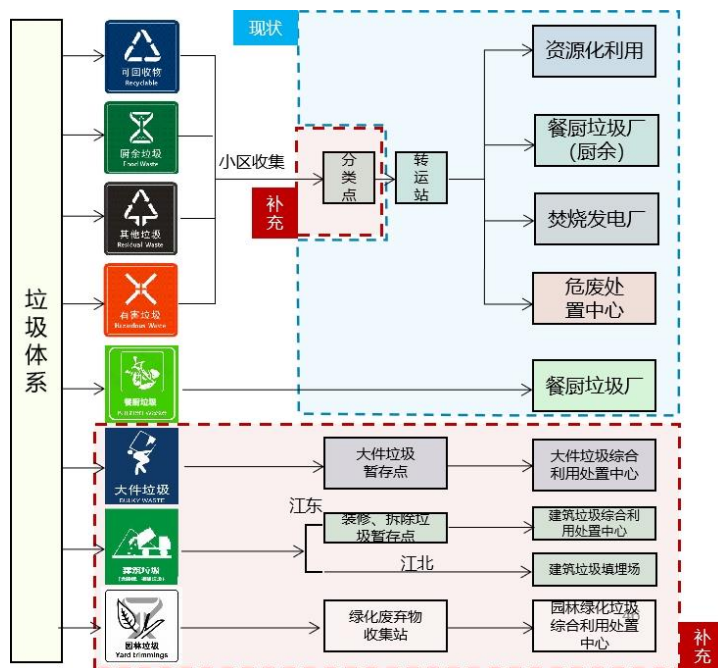
15 政府部门应当组织净菜上市、洁净农副产品简装进城。果蔬批发市场、农贸市场和屠宰场，应当逐步建设厨余垃圾就地处理设施。

16 单位、家庭和个人应当减少使用或者不使用一次性用品，优先采购可重复使用和再利用产品。

17 机关和企事业单位应当在符合规定的前提下推行无纸化办公，提高再生纸的使用比例，减少使用一次性办公用品，不使用一次性杯具等。

5.5 垃圾运输方案规划

根据马鞍山城镇交通状况和分类收集进展情况，城区生活垃圾收集适宜以压缩式转运站+垃圾车配套方案。生活垃圾在原有体系上优化，老城区、县城、乡镇地区增加垃圾分类暂存点，经垃圾转运站处置，运至垃圾焚烧厂；城市范围内重点发展区、新区采用环卫环卫综合体收运处理模式，运至垃圾焚烧厂。大件垃圾、园林垃圾、建筑垃圾新增综合利用处置中心，补充现状此类垃圾无终端设施的短板。



5.6 生活垃圾收集点规划

5.6.1 垃圾收集点的设置要求

垃圾收集设施布局应满足以下原则：

①新建、改扩建的居民小区应按每 300—500 户规划配建一个四分类生活垃圾集中投放点；直运试点区域应按运输模式，在小区主要干道、企业、公共设施出入口附近，合理布置直运垃圾桶或垃圾箱。

②已建小区可在环卫部门的指导下，合理设置四分类生活垃圾集中投放点。

③垃圾收集点应建设在交通便利、方便收集转运车辆作业的地点，建设地点应满足中型车辆 12 米的转弯半径要求。

5.6.2 垃圾收集点规划

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，在马鞍山市环卫部门的技术指导下进行设计、建造，由居委会、业委会、物业公司等自行管理。一般居民区及其他场所根据居住类型设置垃圾容器。

生活垃圾投放点设置

场所分类	垃圾集散点设置
住宅小区	新建、改扩建的居民小区应按每 300—500 户规划配建一个四分类生活垃圾集中投放点；已建小区可在环卫部门的指导下，设置四分类生活垃圾集中投放点
商务楼	在每一楼层或楼口设置（分类）收集桶
学校、行政机关办公楼	在院所内（院门口）设置（分类）收集桶

地下收集装置节省地上空间，又消除了环境中垃圾容器造成的“视觉污染”，适用于广场、公园、体育休闲馆等；垃圾分类收集装置适用于居住区。马鞍山市区垃圾收集装置应根据功能区（居住区、企事业单位、学校等）特点及分类收集情况选择。

5.7 农村生活垃圾收处体系规划

农村垃圾具有分布广、人均垃圾产量少，成分简单等特点。规划将市区范围内的乡镇和农村生活垃圾参照“垃圾不落地”的思路，循序渐进纳入集中收运体

系中，推进顺序为：从乡镇建成区到城乡结合部，从中心村到自然村，从村庄到农户。市区和当涂县农村地区生活垃圾采用小型收集车+垃圾运输车的直接运输模式（简称“直运模式”），生活垃圾实行垃圾袋装化收集，经小型垃圾收集车运至沿途乡镇垃圾转运站，然后直接运往向山垃圾焚烧发电厂。

含山县和和县可结合自身条件，也可采取小型收集车+直运转运箱+吊装式垃圾压缩车的直运模式，即生活垃圾实行垃圾袋装化收集，经小型垃圾收集车运往环保桶收集站处暂存。然后由自带装卸压缩装置的大型垃圾运输车将垃圾由环保桶收集站内垃圾收集后直接运往和县垃圾焚烧发电厂。各农村环保桶收集站布点建设暂依据村庄现状进行布点，中远期可按照各镇总体规划及村庄布点规划，向新建的居民聚居点逐步聚集，并进行改扩建和新建。

5.8 生活垃圾转运站布局规划

5.8.1 转运站规划原则及类型选择

5.8.1.1 转运站的规划原则及要求

(1) 生活区内设置转运站，服务半径为 800-1000m，城市中心和工业区等区域采用小型机动车收集垃圾方式，转运站服务半径约 1500m。转运站用地面积控制在 1000-2000m²/座左右（含卫生间距），绿化率 20-30%，在用地紧张地段，可结合公厕、环卫休息室等统一建设。

(2) 为减少周边居民对转运站的投诉，转运站污水及噪声污染应严格符合相关国家标准，合理布置建（构）筑物，设置绿化隔离带，强化通风、除臭、降尘措施，配套的垃圾转运车辆也应有良好的整体密闭性能。

(3) 转运站要布局合理、结构紧凑、易于管理、使用方便，宜选取在交通方便，有可靠的电力供应、供水水源及污水排放系统，且靠近服务区域的中心位置或垃圾产量最大的地方，不宜设在公共设施集中区域和靠近人流、车流集中地区。此外，转运站应统筹考虑服务区域、运输距离等因素，使布局更为经济。

(4) 转运站用地规模应满足《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47—2016）要求。

(5) 吊装式转运站应逐步改建为压缩式。垃圾转运改建应遵循最陈旧的最先改造原则，并避免相邻转运站同时改造（以免出现转运站同时改造造成的服务空白）。

生活垃圾转运站设置标准

类型		设计转运量 (t/d)	用地面积 (m ²)	与相邻建筑 间隔(m)	绿化隔离 带宽度(m)
大型	I类	1000~3000	≤20000	≥50	≥20
	II类	450~1000	15000~20000	≥30	≥15
中型	III类	150~450	4000~15000	≥15	≥8
小型	IV类	50~150	1000~4000	≥10	≥5
	V类	≤50	≤1000	≥8	≥3

生活垃圾转运站建筑面积(m²)

类型		主体设施	配套设施	生产管理与生活服务设施
大型	I类	1500~3000	400~600	400~900
	II类	1000~2000	200~400	200~400
中型	III类	400~1200	100~200	100~200
小型	IV类	150~400	<100	<100
	V类	50~200	<50	<50

注：1、同类设施中，规模小者取下限，反之取上限，在此区间规模宜采用插值法进行测算；

2、生产管理和生活服务设施包括办公室、值班室、休息室、浴室、宿舍、食堂等；

3、配套设施面积未包括站内道路和停车场。

5.8.1.2 转运站类型的选择

垃圾转运站分为压缩式和非压缩式两大类，不含压缩功能的转运站已经不能满足目前垃圾转运的需要，正在逐渐被淘汰。近年来，我国规划新建的垃圾转运站仍是以预压缩后装箱为主，压缩方式水平和垂直压缩兼有。水平压缩式可分为箱内压缩和强压缩（或液压撞锤式和预压缩式）；垂直压缩根据垃圾容器的摆放分为地坑式和地面式。垂直压缩转运站与水平压缩转运站相比，具有压滤水不宜外溢，动力消耗小等优点。马鞍山市现状压缩式转运站多采用垂直压缩式，并向地面箱内水平压缩过渡，这种方式具有转运量大、易清理、气味小等优点。为转

运系统内部的协调配合，马鞍山市区同一转运系统内的各转运站尽可能选用同一类型、规格的配套机械设备。

5.8.2 转运站布局规划方案

5.8.2.1 市区转运站规划方案

“十四五”期末，市区共保留 16 座转运站、改建 7 处厨余垃圾转运站（含有害垃圾暂存库房）。

根据马鞍山市区各区域生活垃圾产量预测及服务范围，“十四五”期末，现状 45 座转运站中，保留 16 座：昭明、南塘、钟村、王家山、东方明珠、东方城、永泰、雨田、丰收、深业、沙塘、金山、采石、六中、军民路、向阳转运站。并按“厨余垃圾+其他垃圾”模式，对转运站进行改造。改建 7 处厨余垃圾转运站：梅花园、春晖、西湖花园、金瑞、映翠、恒兴、天泽水岸转运站。其他转运站可改建为环卫驿站、公厕等功能使用。

“十四五”期间马鞍山市区保留生活垃圾转运站规划表

序号	站名	设备工艺	设备数量(套)	建设年代	日转运量约(吨)	备注	计划
1	王家山	车载式移动压缩	3	2009年	42	保留	转运站
2	山南	水平压缩	1	2010年	—	已停用	环卫驿站
3	梅花园	垂直压缩	1	2008年	38.99	计划停用	厨余站
4	沙塘	车载式移动压缩	2	2016年	20	保留	转运站
5	六中	垂直压缩	2	2008年	36.69	保留	转运站
6	十区	垂直压缩	2	2015年	27.12	计划停用	清扫站
7	珍珠园	垂直压缩	1	2009年	36.08	计划停用	环卫驿站
8	湖东	垂直压缩	1	2008年	—	已停用	环卫驿站
9	西湖花园	垂直压缩	2	2017年	55.46	计划停用	厨余站
10	映翠花园	垂直压缩	1	2006年	38.8	计划停用	厨余站
11	御景园	垂直压缩	1	2011年	6.66	计划停用	环卫驿站
12	南塘	车载式移动压缩	2	2010年	10.52	保留	转运站
13	永泰	车载式移动压缩	2	2012年	12	保留	转运站
14	向阳站	水平压缩	2	2014年	25.78	保留	转运站
15	军民路	垂直压缩	2	2012年	38.74	保留	转运站
16	新工房	垂直压缩	2	2014年	4.82	计划停用	公厕
17	钟村	水平压缩	1	2014年	15	保留	转运站
18	昭明	垂直压缩	2	2016年	2.66	保留	转运站
19	采石	车载式移动压缩	1	1998年	11	保留	转运站
20	向山	水平压缩	1	2012年	—	已停用	环卫驿站
21	马钢花园	散装式	3	2003年	—	已停用	环卫驿站
22	恒兴	垂直压缩	2	2015年	4.5	计划停用	厨余站
23	金瑞新城	垂直压缩	2	2006年	23.36	计划停用	厨余站
24	雨田路	垂直压缩	2	2006年	23.08	保留	转运站
25	金安佳苑	水平压缩	2	2015年	27.28	计划停用	公厕
26	天泽水岸	水平压缩	1	2015年	—	已停用	厨余站
27	东方明珠	水平压缩	2	2015年	24	保留	转运站
28	恒泰达观					已建未接收	公厕
29	三台			2005年	—	已停用	环卫驿站
30	金山路	垂直压缩	2	2016年	16.58	保留	转运站
31	师苑	水平压缩	2	2005年	—	已停用	—
32	向硫矿	车压缩式	1	2005年	—	已停用	—
33	新市			2010	60	计划停用	环卫驿站
34	丹阳			2010	60	计划停用	—
35	薛镇				60	计划停用	环卫驿站
36	博望东城路			2008		计划停用	—

37	博望博林大道			2016	120	计划停用	环卫驿站
38	深业华府站					保留	转运站
39	东方城站	车载式移动压缩	2	2017	27.6	保留	转运站
40	春晖站	水平压缩	2	2014	39	计划停用	厨余站
41	润泽站					已建未接收	公厕
42	微山站					已建未接收	环卫驿站
43	丰收佳苑	水平压缩	2	2013	31.42	保留	转运站
44	花禾佳苑					已建未使用	环卫驿站
45	鑫福家园					已建未接收	公厕

5.8.2.2 三县转运站规划方案

(1) 当涂县转运站规划方案

当涂县域共保留 12 座垃圾转运站，在当涂县龙华生活垃圾填埋场处新建 1 座中型转运站，县域内共新建 7 座转运站。

当涂县域生活垃圾转运站统计表

乡镇名称	现状保留转运站（个）	规划新建转运站（个）
当涂县城	3	3
江心乡	1	
护河镇	1	
塘南镇	1	
黄池镇	1	
乌溪镇	1	
太白镇	1	1
年陡镇	1	1
石桥镇	1	1
湖阳乡		1
大陇乡	1	
合计	12	7

(2) 和县转运站规划方案

和县县域共保留 15 座垃圾转运站，县域内共新建 6 座转运站。

和县县域生活垃圾转运站统计表

乡镇名称	现状保留（个）	规划新建转运站（个）
和县县城	5	3
石杨镇	1	
善厚镇	1	
香泉镇	1	1
乌江镇	1	1
西埠镇	1	
姥桥镇	3	1

白桥镇	1	
功桥镇	1	
合计	15	6

(3) 含山县转运站规划方案

含山县城共保留 13 座垃圾转运站，在县城西北新建 1 座中型转运站。

含山县城生活垃圾转运站统计表

乡镇名称	现状保留（个）	规划新建（个）
含山县城	5	1
仙踪镇	1	
昭关镇	1	
清溪镇	1	
林头镇	2	
铜闸镇	1	
运漕镇	1	
陶厂镇	1	
合计	13	1

5.8.3 环卫综合体规划

规划拟选取市区内慈湖、秀山、博望、市经开区、宁马新型功能区、博望区域，共新建 7 座环卫综合体，此平台包含转运站、分类点绿化废弃物收集、大件垃圾暂存、机扫垃圾处理、公厕、环卫工人休息室、环卫停车场、车辆清洗站等功能，面积控制在 3000-5000 平方米/座。

“十四五”期间马鞍山市区新建生活垃圾转运站规划表

序号	区属	名称	建设模式	备注
1	慈湖高新区	慈湖环卫综合体	新建	远期
2	花山区	秀山环卫综合体	新建	十四五
3	雨山区	教育园环卫综合体	新建	十四五
4	雨山区	六中环卫综合体	新建	远期
5	市经开区	银黄环卫综合体	新建	远期
6	市经开区	经开区综合体	新建	远期
7	博望镇、新市镇	横山环卫综合体	新建	十四五

5.9 生活垃圾收运设备配置规划

根据《马鞍山市生活垃圾分类示范片区建设推进方案》，小型垃圾分类收运车辆（1t 电动车）配备，按照：有害垃圾按每个街道配备 1-2 辆、可回收物车辆按照 3000 户配备一辆、厨余垃圾车按照 2000 户配置 1 辆、其他垃圾车按 1000 户配备 1 辆。

转运站下游（二次运输）的专用车辆应根据转运站类型、规模及二次运输距离配置。均采用 15t 集装箱式垃圾车。同类型转运站的二次运输车辆应尽可能按照统一规格型号配置，以便于规范化运行管理，载运容器必须有良好的密闭性能。转运站的车辆配置数量主要根据其转运规模进行设置。

农村地区每户配备 25L 垃圾分类桶，每个自然村配建生活垃圾集中投放点，设置四分类垃圾桶，每个自然村配备 1 辆电动收集车，每个行政村配备 1 辆 1t 收集车，每个乡镇配备 1 至 2 辆 8 吨生活垃圾转运车。

本次规划按照现状垃圾转运车辆及驳运车 50%折旧系数统计。

5.9.1 市区收运设备配置规划

规划期间，1t 小型垃圾收集车需新配备 279 辆；15t 集装箱式垃圾车需新配备 25 辆；农村电动保洁车 435 辆。

5.9.2 三县收运设备配置规划

（1）当涂县收运设备配置规划

1t 小型垃圾收集车需新配备 68 辆；15t 集装箱式垃圾车需新配备 11 辆；农村电动保洁车 529 辆。

（2）和县收运设备配置规划

1t 小型垃圾收集车需新配备 47 辆；15t 集装箱式垃圾车需新配备 4 辆；农村电动保洁车 518 辆。

（3）含山县收运设备配置规划

1t 小型垃圾收集车需新配备 36 辆；15t 集装箱式垃圾车需新配备 10 辆；农村电动保洁车 414 辆。

生活垃圾收运设备配备数量表（单位：辆）

区域	人口 (万人)	垃圾日产量 (t/d)				转运车辆				转运车辆				
		可回收垃圾	厨余垃圾	有害垃圾	其他垃圾	可回收垃圾	厨余垃圾	有害垃圾	其他垃圾	可回收垃圾	厨余垃圾	有害垃圾	其他垃圾	
市区	城镇	100.31	131.31	386.19	77.24	578.19	111	167	47	334	5	20	12	25
	农村	8.69	4.14	12.17	2.43	11.21	435							
当涂县	城镇	36.96	35.19	103.49	20.70	154.94	41	62	12	123	1	4	3	7
	农村	11.04	5.26	15.46	3.09	23.14	552							
和县	城镇	34.65	32.99	97.02	19.40	145.25	39	58	9	116	1	4	3	6
	农村	10.35	4.93	14.49	2.90	21.69	518							
含山县	城镇	27.72	26.39	77.62	15.52	116.20	31	46	8	92	1	3	1	5
	农村	8.28	3.94	11.59	2.32	17.35	414							

5.10 生活垃圾焚烧炉渣与飞灰处置规划

根据垃圾焚烧相关规定，焚烧炉渣与除尘设备收集的焚烧飞灰应分别收集、贮存和运输，焚烧炉渣按一般固体废物处理，焚烧飞灰应按危险废物处理。

为合理地处置后期不断增加的焚烧炉渣，规划从资源利用和环境影响两方面考虑，宜对焚烧炉渣进行资源化利用，如作为建筑材料(即混凝土中的部分替代骨料)、路基建设或陶瓷工业的原材料等。由于焚烧炉渣成分复杂，且含有一定污染物质，因此在资源化利用之前，必须进行适当的风化、水洗等预处理措施。

焚烧飞灰储存间的建设和管理应该满足《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）的规定。焚烧飞灰储存间应设立危险废物的标志，建筑设施应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。焚烧飞灰物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。

本次规划江东炉渣进行生态资源化利用、飞灰由飞灰固化填埋区处置；江北炉渣和飞灰结合和县焚烧厂及综合环卫基地建设，综合处置。

第六章 餐厨垃圾处理设施和收运系统规划

6.1 餐厨垃圾处理设施规划

规划市区餐厨（厨余）垃圾处理中心位于向山垃圾处理基地。

根据关于餐厨垃圾产生量的预测，马鞍山市域的餐厨垃圾日均产量约为227.09t/d。从区域性基础设施共建共享和集约经济的原则出发，市域利用马鞍山市向山镇东部的餐厨垃圾处理厂，采用厌氧发酵处理工艺。餐厨垃圾处理厂目前一期工程规模200t/d，二期建成后规模达到400t/d，远期预留厨余扩建区域（500t/d）。

6.2 餐厨垃圾收运系统规划

6.2.1 规划原则

(1) “统一、专营”的原则

“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”就是通过招投标，由专门的公司负责上门收运，集中进行资源化利用、无害化处理。

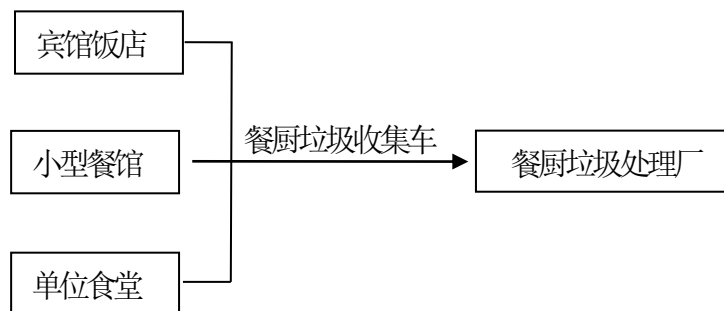
(2) “多点一线、串线成面、网络管理”的原则

各片区的环卫所应该对本区域内的餐厨垃圾产生源进行调查，摸清收运路线，优先布设该区域繁华商业圈内的收集线路。其余的餐饮网点按照本区的经济实力合理的进行实施期限规划。

6.2.2 餐厨垃圾收运方式规划

餐饮企业或企事业单位食堂应将餐厨垃圾装入规定的容器按规定的的时间和地点放置。餐厨垃圾收运企业的主要任务是按规定的的时间和地点收集餐厨垃圾，并将其运送到指定餐厨垃圾处理厂。根据马鞍山市区餐厨垃圾产生量、距处理厂距离和道路交通等情况，考虑经济、卫生等因素，餐厨垃圾采用上门收集的方式，由餐厨垃圾收集车通过桶装车直接运输至餐厨垃圾处理厂较为合理，工艺流程

详见下图。



集中收集后转运方式示意图

6.2.3 餐厨垃圾收集方案规划

马鞍山市区餐厨垃圾收集方式采用餐厨垃圾收集桶收集，目前应用的餐厨垃圾桶的运输方式有以下四种：人工运输、手推车（三轮车）运输、电瓶车运输和机动车运输。四种方式优缺点如下表所示。

餐厨垃圾收集方式对比表

项目	人工运输	手推车或三轮车运输	电瓶车运输	机动车运输
收运半径 (m)	100	300	100-1000	100-2000
劳动强度	大	大	小	小
运营成本	低	低	较低	高
能耗	低	低	较低	高
对收运线路的适用性	一般，适用于运距较近的区域	一般，适用于运距较近的区域，特别是道路比较狭窄的区域	一般，适用于道路不是过于狭窄，坡度较少且坡度较小的区域	较好，适用于道路相对宽敞的区域
环境效益	差	差	好	好
日作业距离 (km)	——	——	≤80	≥100

马鞍山市区各城镇地势总体相对平坦，道路宽度适宜，运距相对较远，推荐采用餐厨垃圾收运车运输的方式。

6.2.4 餐厨垃圾收运方案规划

(1) 餐厨垃圾收集桶摆放点设置

在各个宾馆饭店、餐馆、企事业单位食堂等处设置餐厨垃圾定点投放120L标准餐厨垃圾收集桶用于投放餐厨垃圾。

(2) 餐厨垃圾收集桶收集

餐厨垃圾收集车沿事先设定的路线进行收集，将各餐厨垃圾收集桶摆放点的餐厨垃圾收集桶运输至餐厨垃圾处理厂。



专用餐厨垃圾收集车

(3) 车辆调度

为使转运车辆使用效率达到最大化，将转运车辆的使用进行集中调度，合理分配车辆的使用频率，车辆去向、优化车辆的行驶路程。可以对每一台车辆实时定位，全程跟踪车辆的行驶状况。为了实现这种全程集中调度，统一分配车辆资源，需要建立数字化平台，在数字化平台中心输入以下几个条件：

- 18 各集中收运站点的坐标位置；
- 19 餐厨垃圾处理厂坐标位置；
- 20 空载转运车辆的标识码；
- 21 空载闲置状态转运车辆的识别码；
- 22 满载状态转运车辆的识别码；
- 23 各站点之间的实际行程历程；

⑦事先确定的收运路线。

当某个区域的餐厨垃圾量较大，系统便会向数字化管理中心提交用车请求，管理中心便会向处于闲置状态的餐厨垃圾收运车发送任命信号，车辆收到任命信号，如果没有特殊情况，可以前往即发送一个回复确定已经接受任务。这时，管理中心再向半载闲置状态的其它餐厨垃圾收运车发送任命信号，要求其前往接收

餐厨垃圾。

此外，某些区域闲置的餐厨垃圾收集车，也可以通过调度前往餐厨垃圾产量较大的区域进行餐厨垃圾的转运工作。

6.3 餐厨垃圾收集收运系统设备配置规划

（1）餐厨垃圾收集桶

考虑与餐厨垃圾车配套和搬运方便以及当地餐厨垃圾产生的实际情况等因素，餐厨垃圾收集容器采用120L两轮移动塑料垃圾桶，装载时每桶按50kg计算，一天收集二次进行初步测算。

（2）餐厨垃圾收运车

根据道路情况，同时考虑收集车辆的运输效率、经济情况，该项目拟全部采用5吨餐厨垃圾收运车辆，按每车完成一次收运工作需要3小时估算，每车每天运输垃圾2次，每车实际装载量按4.5吨估算，考虑维修、保养、机动等情况，车辆完好率按90%考虑进行初步测算，现状车辆按折旧率50%考虑。

厨余垃圾由5t液压罐装式餐厨垃圾转运车清运，其余垃圾由环卫工人收集运往小型转运站后，再由垃圾车集中运往相应的垃圾处理厂。

规划期内，需购置120L餐厨垃圾收集桶1196个，新配备5t餐厨垃圾收运车19辆；

第七章 建筑垃圾处理设施和收运系统规划

7.1 建筑垃圾和工程渣土处理设施规划

7.1.1 建筑垃圾和工程渣土的处理、处置和综合利用

马鞍山市目前花山区、雨山区、博望区、和县的建筑垃圾均运送至建筑垃圾填埋场处理；当涂县采用回填、资源化利用人工分拣方式收集；含山县运至郊外洼地填埋。

根据国外成熟的技术，建筑垃圾中有15%可经综合处置后生成再生建筑原材料，重新用于城市建设；70%的挖槽土方可用做工程回填、铺设道路、绿地基质等。因此，规划对建筑垃圾进行分类、破碎后回收利用，经分选后，可回收的垃圾运输至资源利用回收中心或再生资源利用企业，不可回收的垃圾在建筑垃圾填埋场就地填埋。

建筑垃圾处理及利用优先次序表

类型		处理及利用优先次序
建筑 垃圾	工程渣土、工程泥浆	资源化利用；堆填；作为生活垃圾填埋场覆盖用土；填埋处置
	工程垃圾、拆除垃圾	资源化利用；堆填；填埋处置
	装修垃圾	资源化利用；填埋处置

7.1.1.1 市区建筑垃圾填埋场规划

市区规划共保留2处建筑垃圾填埋场，近期使用，资源综合利用中心建成后逐步退出。

市区建筑垃圾填埋场分布表

序号	名称	位置	估算规模 (万m ³)
1	大静山填埋场	马向路以北、大静山东侧	30
2	博望填埋场	博望区西部，老314省道石家公墓东	50
	合计		80

7.1.1.2 三县建筑垃圾填埋规划

江北区域，在和县静脉园建设一处资源综合利用中心；当涂建筑垃圾利用市区资源综合利用中心处置。

7.1.2 建筑垃圾和工程渣土的管理

建筑垃圾和工程渣土一般无毒无害，对环境威胁较小，不需做特殊处置。有的可以做建筑配合料，有的可以做建材原料，有的可以用作建筑材料、回填土，有的还可以直接回收（如废金属等）。其处置一般为填埋，其工艺和工程要求一般比生活垃圾卫生填埋简单。建筑垃圾可以与其他无毒无害的工业垃圾、矿山掘进土石、尾矿等合并使用场地。

根据马鞍山市建设趋势突出抓“源头”管理，遏制乱倒渣土的现象发生。逐步对渣土运输车实施定位系统添置改造工作；所有出土工地都要配备统一着装的专门保洁人员，出土工地硬地达标率达到95%以上，车辆冲洗率达到100%；加强对渣土弃置场管理，严厉打击查处私设渣土弃置场不法行为，渣土弃置场达标率达到80%以上。

7.1.3 建筑垃圾和工程渣土管理网络

(1) 形成有效的建筑垃圾和工程渣土管理网络，抓好渣土源头管理。渣土必须单独清理、密闭运输，在指定场所倾倒处置，严禁将其混入生活垃圾内。因此近期需全面做好和督促建筑垃圾和工程渣土申报工作，产生建筑垃圾、工程渣土的单位应向环卫管理部门申报，由环卫管理部门合理安排回填点、卸点和运输线路，按规定清运，决不允许任意堆置。中远期建立全市渣土信息管理网络。

(2) 建立一支与镇（街道）联络的协管员队伍。

为了加强全市的渣土管理工作，近期需建立一支协管员队伍，主要作用是：做好督促渣土申报工作；与环卫管理部门互通信息，提供渣土出土、回填工作情况；对零星装潢垃圾进行规范化管理。

7.2 建筑垃圾和工程渣土收运系统规划

7.2.1 建筑垃圾和工程渣土收运原则

(1) 加强环卫部门对建筑垃圾和工程渣土收运处理过程的管理,做到“三个统一”,即统一管理、统一清运、统一安排消纳处理。

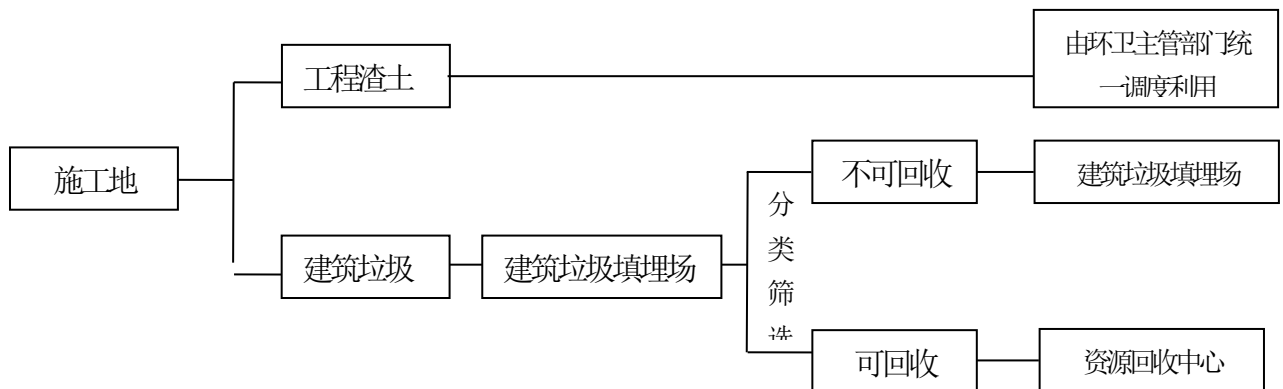
(2) 推广建筑垃圾分类收集,建筑垃圾的分类收集可参照国外绿色建筑工地的经验,将建筑垃圾分类回收处理。建筑垃圾的处理方式将从目前的单一填埋过渡到分类处理,逐步提高材料回收利用的比例。

(3) 建筑垃圾的处置由市环卫主管部门认定具有相应处置能力的建筑垃圾和工程渣土储运场负责处置。

(4) 有毒有害垃圾和有机垃圾不得进入建筑垃圾和工程渣土储运场,以免造成二次污染和影响回填工程质量。

7.2.2 建筑垃圾和工程渣土的收运方式规划

施工地区应将建筑垃圾装入规定的容器按规定的的时间和地点放置。并由环卫主管部门的建筑垃圾运输车辆的按规定的的时间和地点收集建筑垃圾,并对建筑垃圾进一步分类,将不可回收的建筑垃圾运送至建筑垃圾填埋场,可回收利用的建筑垃圾运送至回收利用中心。建筑渣土可由环卫主管部门统一调度利用。



工程渣土与建筑垃圾集中收集后转运方式示意图

7.2.3 市区建筑垃圾收运系统车辆配置

根据道路情况,同时考虑收集车辆的运输效率、经济情况,工程渣土和建筑垃圾由施工单位车辆根据调度直接运输。

第八章 环卫综合处理基地规划

8.1 基地选址原则

8.1.1 指导思想

环卫综合处理基地旨在系统的增加一个地区的社会环境效益和总体资源。因此，基地的选址既要保障经济效益，又要兼顾自然环境的保护等要求。

（1）保障环境安全

保障环境安全是环卫综合处理基地选址的前提，也是基地实现环境效益的基础。基地的选址要考察周边环境状况，注意保护自然环境。

（2）节约建设成本

基地内多个生产过程处于环境保护的需求而产生，虽然带来较高的环境效益，但经济效益很低甚至为负。因此，基地选址要以节约建设成本为出发点。

（3）注重区域环境综合整治

环卫综合处理基地在选址时应与生态环境保护 and 区域环境综合整治相结合，在提升资源利用率的同时改善生态环境。

8.1.2 选址影响因素

（1）资源条件

生活垃圾的产生源分散、分布均衡，主要受居民的生活水平的影响。运输成本在生活垃圾类的环卫综合处理基地的建设成本中占有较大比重，基地选址应尽量靠近原材料供应区以减少运输成本。

（2）运输条件

垃圾的分散性、理化性的不确定性，以及运输过程中的污染风险决定了环卫综合处理基地对便利的交通运输条件有很高的要求。基地选址主要考虑城市的道路交通条件，保证基地与城市主要道路之间的良好衔接。

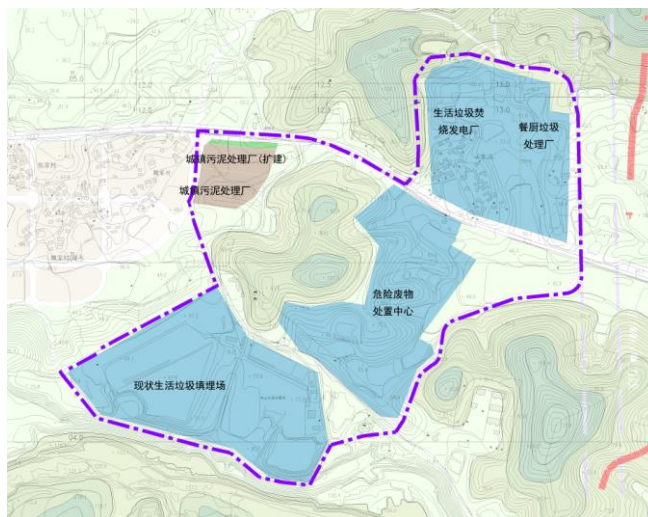
（3）最终处置设施

环卫综合处理基地投资建设费用高。依托生活垃圾填埋场建设，首先可利用现有生活垃圾运输系统，节省运输成本，并可延长垃圾填埋场的使用年限；其次，由于生活垃圾资源化再利用产生的最终处置废弃物站垃圾总重量的比重较高，依托垃圾填埋场可利用现有设施进行最终处置；此外，通过环卫综合处理基地的建设，有利于填埋场周边环境的整治和生态修复。因此，城市生活垃圾填埋场的布局是影响环卫综合处理基地选址的重要因素。

8.2 综合处理基地选址与布局

8.2.1 市区环卫综合处理“一基地、一中心”

根据第七章对马鞍山垃圾收集分类体系的规划，规划按照土地集约节约利用原则，结合马鞍山市江东区域发展现状，将江东区域环卫综合处理划分为两大分区：终端处置基地、资源综合利用中心。各分区包含项目如下：



终端处置基地位于向山镇东部，313省道南侧，用地面积约1平方公里，主要包含：生活垃圾焚烧发电厂（扩建）、危险废物处置中心（现状）、城镇污泥处理厂（现状）、炉渣综合处理中心（现状）、餐厨（厨余）垃圾处理厂（扩建）、飞灰固化物填埋区等。资源综合利用中心选址位于马鞍山市中心城区。

环卫综合处理基地建设项目用地一览表

功能区	项目名称	建设分期	用地规模（公顷）
终端处置基地	生活垃圾焚烧发电厂	扩建至 1200t/d	100
	餐厨（厨余）垃圾处理厂	扩建至 400t/d	
	炉渣综合处理中心	现状	
	飞灰固化物填埋区	现状	
	危险废物处置中心	现状	

	城镇污泥处理厂	现状	
资源综合利用中心	建筑垃圾综合处置中心	新建	8
	大件垃圾处理中心	新建	
	绿化废弃物处置中心	新建	
合计			108

8.2.2 和县环卫综合处理基地

规划将结合和县焚烧发电厂和卫生填埋场改造为集合分选回收、焚烧发电、高温堆肥、卫生填埋、粪便处理、渗滤液处理等诸多工艺的环卫综合处理基地，服务于含山县、和县区域。

第九章 道路清扫保洁规划

9.1 道路清扫保洁要求

9.1.1 道路清扫、冲洗要求

城市道路管理等级和类别划分。划分为一、二、三、四共 4 级和 A、B、C、D 共 4 类，一级道路与 A 类道路为对等道路，以此类推。一级（A 类）道路管理等级为严格管理道路，二级（B 类）道路为重点管理道路，三级（C 类）道路为限制管理道路，四级（D 类）道路为一般管理道路。

级别	划分条件
一级	位于重要党政机关、外事机构周边和重要商业、文化、教育、卫生、体育、交通场站等公共场所周边的道路。
二级	位于一般商业、文化、教育、卫生、体育和交通场站等公共场所周边的道路。
三级	位于一般企事业单位和居住区周边的道路。
四级	位于远离居住区、企事业单位和公共场所地区的道路；无排水管道、路缘石和人行道未硬化等简陋的道路。

9.1.2 机械化作业要求

道路机械化清扫每日不少于 2 次。作业时车速不得超过 10 公里/小时。

9.1.3 冲洗洒水作业要求

洒水作业，一二级道路冬季每日不少于 2 次，夏季不少于 4 次，春秋季节不少于 3 次；三四级洒水冬季每日不少于 1 次，夏季不少于 3 次，春秋季节不少于 2 次。最低气温在 3 摄氏度以下，停止洒水作业。

洒水时车速不得超过 20 公里/小时，冲洗时车速不得超过 15 公里/小时。

9.2 道路清扫方式规划

道路清扫方式可分为人工清扫和机械清扫。目前马鞍山市城区绝大部分为人工清扫保洁，环卫清扫工人的作业强度大、任务多，马鞍山市有必要逐步提高环卫设施水平，道路清扫作业也应逐步机械化。

根据马鞍山市的道路建设水平和基础条件，将清扫保洁作业区分为人工清扫保洁和机械清扫保洁两类形式，大部分主干道机动车道采用机械清扫方式，人行道及背街小巷等采用人工清扫方式。

9.3 市区道路清扫保洁设施规划

9.3.1 道路清扫保洁面积预测

根据《马鞍山市城市总体规划》及人口分析预测，按可清扫面积占总道路面积 0.9 计算，规划马鞍山市市区十四五城市道路面积约 2560 公顷。

按照马鞍山环卫规划目标，规划马鞍山市城区市政道路机械化清扫率达到 95%。则马鞍山清扫道路面积为 2432 万平方米。

9.3.2 机械清扫车辆规划

针对环卫车辆数量少、档次低，道路清扫主要依靠人力的现状，补充和增加节能型环卫车辆，加强道路的机械化清扫水平，降低环卫工人的劳动强度。

若机动车道采用清扫能力为 10km/h 的中型清扫车清扫，非机动车道采用 5km/h 的小型清扫车清扫，人行道由人工清扫，机动车道与非机动车道面积 6:4 计算。机械清扫按每天清扫作业 2 次，每天作业 4 小时，车辆检修及备用系数取 0.8，现状车辆折旧率按 50%考虑。则规划期内马鞍山市所需清扫车数量应为：

$$\text{清扫车数} = \left[\frac{\text{清扫面积} \times \text{日清扫次数} \times \text{机械清扫率}}{\text{清扫车宽度} \times \text{清扫速度} \times \text{每日工作时间}} \right]$$

根据测算，需新增中型清扫车数为 13 辆，小型清扫车数为 39 辆。

9.3.3 洒水车辆规划

洒水车数量按中型洗扫车数量的 70% 计。考虑洒水车加水、修理、洒水重叠、备用等因素，取系数 0.8。

马鞍山市区规划新增洒水车辆数 33 辆。

9.3.4 喷雾车辆规划

喷雾车规划按照洒水车 20% 数量进行配备，需新配备 8 辆。

9.3.5 洒水（冲洗）车供水器规划

洒水车辆的给水一般多利用市政管网，也有部分城市与消防水共用。供水器根据道路宽度和专用车辆吨位设置在次干道和支路上，间距不大于 1500m。

道路洒水（冲洗）车供水器设置要求表

道路级别	道路宽度	供水器间距（米）	备注
次干道	30~60	1200	供水器应设置在道路两旁，当车辆吨位小于 5 吨时，间距应适当缩短
支路	16~30	1500	

结合国内城市环卫设施发展经验，多结合消防水源或园林喷灌用水（须征得相关部门同意）使用，马鞍山市可采用此类模式。洒水车配水器及消防水源应配置计量设施。污水厂回收中水也应配备节水器。

9.3.6 机扫垃圾处理设施

随着文明城市创建和空气质量要求的重视，道路机械化清扫的数量和清扫范围越来越大，道路清扫车收集的垃圾分类处理已日益受到重视。清扫车收集的垃圾由泥沙、生活垃圾（含塑料瓶、袋和树叶等）、污水组成，污水占比约 70%，泥沙 20%，生活垃圾 10%，并随着季节的变化各成分变化较大。机扫垃圾中污水含量大，泥沙含量高，污水易堵塞市政管网，也不宜直接进入生活垃圾终端处理设施。

因此，“十四五”期间结合部分垃圾转运站共设置 4 处机扫分选设施。可选用机扫垃圾分选成套处理设备，将机扫垃圾分选为生活垃圾、泥沙和污水，污水经进一步处理

后中水回用，用于清洗车厢和场地保洁，泥沙可用于填坑或制砖，生活垃圾和污水处理产生的泥饼进行焚烧或填埋处理。

机扫垃圾分选设施的垃圾站一览表

序号	名称	建设模式	备注
1	慈湖站	配建机选设施	远期
2	秀山站	配建机选设施	十四五
3	教育园站	配建机选设施	十四五
4	银黄站	配建机选设施	远期
5	经开区站	配建机选设施	远期
6	横山站	配建机选设施	十四五
7	六中站	配建机选设施	远期
8	十区站	改建	十四五

9.4 市区农村清扫保洁设施规划

乡村内清扫保洁垃圾收集运输须有专门队伍，乡镇主要街道保洁不低于 8 小时。乡镇建成区内垃圾容器化覆盖率 $\geq 80\%$ ，垃圾日产日清，密闭储存清运，密闭清运率达到 100%。

9.4.1 道路清扫保洁等级与要求

(1) 等级划分

道路保洁等级划分要求表

等级	划分条件
一级	主要为乡道及区域性道路
二级	村村通道路
三级	村庄内部道路

(2) 等级与作业要求

参考相关标准，确定道路清扫保洁作业及道路保洁质量控制要求详见下表。

道路清扫保洁等级与作业要求表

保洁等级	每日清扫次数	每日保洁次数	每日冲洗次数	人工清扫定额 (m ² /h)	机械清扫定额 (km/h)
一级	2	全天巡回保洁	2	1250	6
二级	2	主要路段巡回保洁	1	1300	6
三级	1	定时保洁	1/2	1300	6

道路路面保洁控制质量表

保洁等级	果皮	纸屑、塑料薄膜	烟蒂	痰迹	污水	其他
一级	≤4	≤4	≤4	≤4	无	无
二级	≤6	≤6	≤8	≤8	≤0.5	≤2
三级	≤8	≤10	≤10	≤10	≤1.5	≤6

9.4.2 农村清扫保洁车辆规划

为加强日常环境卫生的保洁，提高垃圾清运机械化水平，在农村地区规划逐步增加小型密闭式收集车替代人力车。规划农村按照每 300 人配置 1 辆小型电动保洁车。预测需配 277 辆。

9.4.3 农村其他环卫车辆规划

考虑到农村地区环卫工作的督查及小型电动保洁车的维修需配备专门的车辆，因此规划督查车按照每区 1 辆、维修保养车按照每镇 1 辆进行配备。根据预测，需配置 3 辆督查车、5 辆维修保养车。

其他环卫车辆配置表

区域	乡镇	督查车	维修保养车
花山区	濮塘镇	1	1
雨山区	向山镇	1	1
	银塘镇		
博望区	博望镇	1	1
	丹阳镇		1
	新市镇		1

合计		3	5
----	--	---	---

9.5 三县道路清扫保洁设施规划

9.5.1 当涂县道路清扫保洁设施规划

当涂县域共配备洒水车 16 辆、扫路车 18 辆、高压冲洗车 2 辆。

9.5.2 和县道路清扫保洁设施规划

规划生活垃圾运输车辆统一配备，现状保留洒水车 3 辆、洗扫车 4 辆、挂桶收集车 11 辆、吸粪车 3 辆，新增洒水车 4 辆、洗扫车 8 辆、挂桶收集车 14 辆、低压清洗车 4 辆、铲雪车 2 辆、吸粪车 4 辆。

9.5.3 含山县道路清扫保洁设施规划

规划道路清扫车 29 辆。

第十章 其它垃圾管理规划

10.1 粪便处理管理

目前城市粪便处理主要有两种模式：①利用城市污水管网直接将城市粪便污水送往城市污水处理厂与生活污水混合处理，通常也称为欧美模式；②建造化粪池收集储存粪便，待粪便降解沉淀后，上层清液直接排入污水管网，下层粪渣利用车辆收运后送往粪渣无害化处理厂处理，通常也称为日本模式。采取欧美模式或是日本模式的关键在于城市污水管网是否完善。即在城市污水管网相当完善的城市应采用欧美模式，此时不仅可以节省下粪渣收运的成本，而且粪渣的混入还可以提高生活污水的可生化性；而在城市污水管网不甚完善的城市则以日本模式为宜，此时需要建立城市粪便收集储存、粪渣运输系统，将城市粪渣收集后送往粪渣无害化处理厂进行处理。

马鞍山市区粪便（含银塘镇）最终排入位于慈湖的有机物处理中心处理，其余乡镇与农村粪渣以农用为主。按照 8t 粪便运输车辆，每天运送 2 次，按车辆完好程度 90%

预测，近期需 4 辆粪便运送车，远期需 7 辆粪便运送车。疏通车按照每区 1 辆进行配置，近期花山区、雨山区各配置 1 辆疏通车，远期需配置 3 辆疏通车。规划市区粪渣采取特许经营、统一管理的模式，各机关、单位应通过具备相关资质的专业机构将粪渣运送至无害化处理厂进行处理。

当涂县规划在青山河大道与中央路交叉口西北侧，建设一处粪便处理厂，总用地面积 20000 平方米。

和县规划在现状污水处理厂内，新建无害化处理设施一处，日处理能力约为 70 吨/日，占地面积 1000 平方米。

含山粪便处理设施近期处理规模 15 吨/日，远期扩大到 20 吨/日，总用地面积 5000 平方米，建筑面积 500 平方米。

10.2 工业垃圾管理

应认真贯彻施行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，市政府应制定工业垃圾污染防治专项规划及有关制度、措施。马鞍山市工业垃圾应由专业部门监管，统一处理，严禁向生活、建筑垃圾中投放，并定期组织专项调查。

10.3 水域垃圾管理

水域垃圾主管部门可根据需要采用定点拦截设施、人工打捞船和机械清扫船对水域垃圾进行清捞，清捞的垃圾可同环卫主管部门协商后转运至水陆两用的转运站，再运往处理场。

应明令禁止将垃圾直接丢弃在河湖水系中，禁止在河道两岸堆放垃圾。

第十一章 其它环卫基础设施规划

11.1 公共厕所规划

对于公厕设置规划，由于相应标准规范对各类用地与功能区的设置有所差异，不可能以某一标准来规定马鞍山市的公厕设置，否则会造成局部设置不足，市民使用不便或重复设置，浪费城市用地与建设资金。因此，在具体的公厕设置和规划实施过程中，还应与城市总体规划、各区域的小区规划和实际需要相结合。在宏观控制的原则下，从道路布置入手，考虑各区域公共场所和居住区的布局，综合设置公共厕所。

11.1.1 公厕布局规划原则

(1) 公厕的设置范围：城市主干道及行人交通量较大的道路沿线；客运站、火车站、轨道交通车站、大型停车场等人流密集场所；公园绿地、大型广场、旅游景点、集贸市场、商场、医院、体育场馆、展览馆、文化及娱乐场所等公共场所；居住区；其他按照规定应当设置公厕的场所。

(2) 主要繁华街道、中心区道路公厕按间距 300~500m 设置，一般街道按间距不超过 800m 设置。

(3) 公厕的位置要求：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独立式公厕与相邻建筑物间宜设置不小于 3m 宽绿化隔离带；③公厕宜与其他环境卫生设施合建；④在满足环境及景观要求条件下，城市绿地内可以设置公厕；⑤附属式公共厕所应不影响主体建筑的功能，并设置直接通至室外的单独出入口。

(4) 城区大型公共设施、主要街道两侧的商场和大型建筑物，如大型商场、购物中心、娱乐场所，高层建筑等，必须建设附属式公厕（有独立用地或直接通至室外的独立进出通道）。居住区内或次干道的公厕，可建为独立式的，也可与垃圾转运站或居住区公共建筑合建。

公共厕所设置密度指标

城市用地类别	设置密度 (座/km ²)	备注
居住用地	3-5	旧城区宜取密度指标的高限，新区宜取中、低限
公共管理与公共服务用地、商业服务业设施用地	4-11	文化用地、体育用地，医疗卫生用地、商业用地、娱乐康体用地等人流量大的区域取密度指标的高限，其他人流稀疏区取低限
工业用地仓储用地	1-2	
交通设施用地、绿地	5-6	综合交通枢纽用地、公共交通设施用地、停车场用地、绿地的公共厕所设置以当地公共设施的布局情况而定

公共厕所设置间距指标

设置位置		设置间距	备注
城市道路	商业性路段	<400 米设 1 座	步行 (5km/h) 3min 内进入厕所
	生活性路段	400-600m 设 1 座	步行 (5km/h) 4min 内进入厕所
	交通性路段	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)	≥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	

11.1.2 公厕需求预测规划

11.1.2.1 市区公厕规划

根据《马鞍山市市区环卫设施布局专项规划(2016—2030)》预测，十四五期末，马鞍山市市区需建设 173 处公厕，其中独立式公厕 96 处、配建公厕 77 处，期末共有 509 座公厕，达到 4 座/平方公里设置要求。农村地区应按照美丽乡村环卫配套标准建设，风景名胜区内公厕依据景区设计确定。

城镇地区公厕规划预测表（单位：座）

区域	独立公厕	配建公厕
中心城区	43	34
银塘镇	8	12
濮塘镇	6	4
向山镇	21	6
博望镇	18	11
丹阳镇		6
新市镇		4
合计	96	77

11.1.2.2 三县公厕规划

（1）当涂县城公厕规划

当涂县现状保留 58 座，规划新建 66 座，其中独立式公厕 11 座。

（2）和县县城公厕规划

和县规划期末新增公厕 22 座，其中独立式公厕 5 座。

（3）含山县城公厕规划

含山县规划期末新增公厕 32 座，其中独立式公厕 8 座。

11.1.3 公厕设计要求

- （1）采用节电、节水等有利于节约资源、保护环境的技术、设备和材料；
- （2）方便老年人、残疾人、儿童和孕妇使用，设置无障碍设施和第三卫生间；
- （3）蹲位台面、过道地面铺装应当采用防滑材料，独立式公厕的地面在冬季雨雪天气时应当采取防滑措施；
- （4）男女厕位的比例达到二比三，在人流密集的场所，男女厕位的比例达到一比二。

11.2 环卫停车场所规划

考虑到城市用地综合建设等因素，规划期内，市区范围保留现状环卫处东侧环卫停车场，结合综合体新建专用停车场，老城区内环卫车辆可利用市内规划的大型停车场及环卫驿站停放。

改建的环卫驿站可提供环卫停车位 1 个/座、新建的环卫驿站可提供环卫停车位 2 个/座、环卫综合体可提供环卫停车位 10 个/座计算，“十四五”期间马鞍山市区可增加 59 个环卫停车位。

当涂县规划新建 2 处环卫停车场，平均每处占地面积为 1.4 公顷。

和县规划共设置 3 处环卫停车场，总用地面积 0.68 公顷。

含山县结合垃圾转运站设置环卫停车场。

11.3 环卫车辆清洗站规划

环卫车辆在收运垃圾后污物较多，散发恶臭，严重影响观瞻，为改善和保护马鞍山市道路状况，保持整洁及空气清新，有必要设置环卫车辆清洗站，车辆清洗站由市环境卫生管理处统一建设管理。

规划马鞍山市环卫车辆清洗站结合环卫综合体等合并设置，同时符合城市市容环境卫生行业规划的要求，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。

清洗站的建设应符合现行行业标准《机动车辆清洗站工程技术规程》（CJJ71）的规定。

11.4 基层环卫专业人员规划

11.4.1 市区环卫基层专业人员规划

马鞍山市市区环卫从业人员按城市人口的 2.0‰ 配备，乡镇按 300 人配置一名保洁人员、农村保洁人员按 350-400 人配置一名保洁人员，规划“十四五”期间，马鞍山市区环卫从业人员 3374 名。

环卫从业人员数量规划

规划片区	十四五	
	城镇环卫人员(名)	农村环卫人员(名)
中心城区	1880	
濮塘镇	50	34
向山镇	177	23
银塘镇	250	
博望镇	510	131
丹阳镇	127	86
新市镇	27	80
合计	3374	

11.4.2 三县环卫基层专业人员规划

规划含山县环卫从业人员 967 名。规划和县环卫从业人员 1160 名。规划当涂县环卫从业人员 740 名。

11.5 市区环卫驿站及环卫工人作息场所规划

环卫清扫、保洁工人作息场所由环卫部门负责设置管理，在作业服务市场化的条件下，该设施可由企业按要求设置。

环境卫生清扫、保洁工作露天、流动作业，须在工作区域内设置休息场所，以供环卫工人休息、更衣、沐浴和停放小型车辆、工具等。

作息场所可与其他环卫设施合建，也可以结合新开发地区配建。作息场所的面积和设置数量，宜以作业区域的大小和环卫工人的数量计算。作息场所设置指标如下表：

环卫清扫、保洁工人作息场所设置标准

作息场所设置数 (座/km)	环卫清扫、保洁工人平均 占有建筑面积 (m ² /人)	每处空地面积 (m ²)
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。

依据环卫工人的清扫保洁服务半径测算，考虑到环卫工人作息场所面积较小，并结合马鞍山实际情况，按大多数按租用进行考虑，少部分可依托转运站进行建设，并且近期按照 30 个/年设置。

本次规划按照“20 站+248 点”的环卫驿站、环卫工人休息点布局，其中环卫驿站改建转运站 11 处、新增 9 处，环卫工人休息点保留 98 处、新增 150 处环卫工人休息点。

环卫驿站分布表

类型	名称	数量
改造环卫驿站	金安佳苑、花禾佳苑、湖东、山南、珍珠园、微山、马钢花园、御景园、向山、新市、薛镇	11
新建环卫驿站	慈湖、红东、阳湖、银黄、三台、城东、博望、濮塘、丹阳	9

环卫清扫、保洁工人作息场所配置表

规划片区	场所数量 (个)
中心城区	103
银塘镇	15
濮塘镇	3
向山镇	5
博望镇	18
丹阳镇	6
新市镇	1
合计	150

专用环卫作息场与公共厕所、转运站等环卫设施合建。在作息场所选址较难的地方，政府需拨一部分资金在街边租用或购买商品房的作为作息场所，该房不能住人，不得改作它用。单独设置的作息场所（非租用型及“爱心驿站”），每处建筑面积不低于 60 平方米。并在周围留有不小于 20 平方米的空地面积，用于小型车辆停放及环卫工具存放。同时，达到此类标准的作息场所比例应不低于 50%。在人行道上设置作息场所，不能阻碍行人行走和单车过往，确保人行道通畅，环卫工具房应与人行道路周边的环境相协调，美观大方、并能同时满足环卫工人休息、小型车辆停放及环卫工具存放的要求。在城市绿地设置作息场所，其外观、材质、尺寸应符合绿地的特点。

11.6 分类收集箱规划

分类收集箱设置间隔满足以下规定：商业、金融业街道以 50~100 米为间距设置，行人多则设置密度高。主干路、次干路、有辅道的快速路以 100~200 米为间距设置。支路、有人行道的快速路以 200~400 米为间距设置，行人少、密度小。

根据《马鞍山市城市总体规划》，规划马鞍山市市区近期城市道路总长度为 1180 公里，远期总长度为 1278 公里。计算得出马鞍山市需设置 1.2 万组分类收集箱。

11.7 大件垃圾处理规划

按照《大件垃圾收集和利用技术要求》（GB/T25175-2010），大件垃圾是指重量超过 5 公斤，或体积大于 0.2 立方米，或长度超过 1 米，整体性强、需要拆解后再利用或处理的废弃物，包括废家用电器和家具等。

现状马鞍山市无专门场所放置，一些居民就随处扔，楼道、小区角落、街边，甚至内河里都可看到这些大件垃圾。大件垃圾应先进行无害化处理后再资源化利用，并与其他生活垃圾分开储存和分类收运。

本次规划在资源综合利用中心内设置 1 处大件垃圾处置及综合利用中心。市区内结合环卫综合体共建设 3 处大件垃圾处置站，此站点可在综合处置利用中心建成前，作为

区级处置站点，综合处置利用中心建成后，作为大件垃圾暂存点使用。暂存点的大件垃圾由专业的公司转运至资源综合利用中心进行拆解利用。

11.8 绿化修剪木材处理设施布局规划

绿化垃圾是指落叶、枯枝以及城市绿化美化和郊区林业抚育、果树修剪作业过程中产生的树木枝干、草屑及其他修剪物等生物质废弃物。

随着城市绿化建设的大力推进，每年产生的绿化垃圾总量日益庞大。城区绿化垃圾处理一般是填埋，但同等重量的绿化垃圾是生活垃圾体积的 5 到 7 倍，极其浪费土地资源；焚烧，又加剧环境污染。其实将绿化垃圾回收处理，进行循环处理，既能有效缓解日益严峻的环境问题，更能变废为宝。

因此，本次规划在市区结合新建的环卫环卫综合体增设切枝机，将垃圾转运站作为园林废弃物收集站，负责收集、粉碎、打包绿化垃圾，结合环卫综合体共设置 3 处绿化垃圾废弃物收集站。并在规划的资源综合利用中心内设置 1 处绿化废弃物处置中心，将绿化垃圾再作二次粉碎、发酵、成品包装处理成为营养土等。

第十二章 智慧环卫规划

智慧环卫是依托物联网、移动互联网以及大数据相关技术，对城市环境卫生管理所涉及到的人、车、物、事进行全过程实时监管；对城市垃圾产生量进行分析预测；合理设计规划环卫设施及作业模式，提升环卫作业质量，降低环卫运营成本，推时垃圾分类进程，用数字评估优化城市环卫管理工作实效。

结合国内城市智慧环卫建设经验与马鞍山自身情况，规划提出在数字城管系统基础上，搭建马鞍山智慧环卫平台，主要包含环卫指挥调度中心建设与环卫信息采集体系建设。

（1）环卫指挥调度中心

利用专线网络将各相关信息数据集中汇总、显示、实时分析、确定评价，并反馈给责任部门，进行实时有效的指挥与调度。并且，通过数据的收集，可以在特定的条件下，将可能发生或需要及时处理的问题进行重要提醒，通过手机 APP、C/S 客户端、B/S 客户端、短信、微信等通信手段，将信息及时的传递给管理人员。

环卫指挥调度中心通过日常工作情况的汇总报表、巡查人员考评数据、突出事件处理及时性等指标通过科学公平客观的分析报告及趋势分析图表，得出相关结果，为决策支持提供数据支撑，并将监管责任到人。

（2）环卫信息采集体系

主要通过智能终端+移动互联网+云平台多种手段对人、车、物、事的相关信息数据进行采集、并传输至环卫指挥调度中心，主要包含以下部分：

①垃圾终端处置监控网络

中转站以及垃圾焚烧厂、填埋场等终端处理设施的进出垃圾量，对设施运行情况、渗滤液情况进行监控，对数据进行统计、上传，对异常情况报警等。

②高清视频监控网络

通过高清视频监控网络，对环卫各站点、基地进行有效的监控，进行实时监督、调度。同时，可与市交管、治安、城管部门的实时监测系统数据进行对接，可对社会运输

车辆（工程、货运、渣土、垃圾运输车等）的意外抛洒行为进行及时的定位跟踪及处理，也可对小区、工地、施工单位进行定点跟踪，记录进出车辆的状态，做到 24 小时实时监控，重点对垃圾清运等车辆进行实时监控、存储并上报平台，实现城区卫生环境不留卫生死角。

③车载视频监控、定位平台

基于卫星定位、远程无线视频传输以及信息汇总为主的一套智能管理监控系统，针对环卫系统的不同车型进行不同的安装方式。实现为每一辆作业车辆规划作业任务，对车辆行驶情况的实时监控，以及对车辆一段时间段内的运行情况，以及工作情况进行统计查询。对车辆的突发事件能够在第一时间进行处理。针对超速、超时停泊、油耗异常等事件，智能系统可自动形成预警，并在每日下班前生成考核评价。通过智能化改造，提高工作效率、降低油耗成本，减少重复路线情况，优化作业方案。

④移动智能终端

工作人员配备移动智能终端（APP），可以直接通过智能终端上报环卫问题。利用卫星定位和 4G/5G 技术进行移动办公，实现了环卫问题的精确定位和实时上报，同时可以对监管员在规定区域内的工作状况进行有效监督，实现对监管员的科学管理。另外，通过微信公众平台和智慧环卫平台的对接，使全民参与到治理环境污染当中，拓展环卫工作监管渠道，宣传环保知识，提高全民的环保意识。

⑤垃圾箱电子感应装置

垃圾箱安装电子标签及监控设备，电子标签详细记录每个垃圾箱的位置、放置时间、维修情况等基本信息，通过垃圾清运车安装的车载感应器与垃圾箱上的电子芯片发生“刷卡效应”，方便工作人员及时做出处理。同时，监控设备可使每个垃圾箱都能实现无缝隙监控，一旦发生被盗或被破坏的情况，数字化平台大屏幕上就会及时发现并处理。

⑥公共厕所智能监控

公厕建立自主信息收集上传系统，包括公厕使用状况、故障情况，上传相关信息至管理平台，管理平台根据各公厕信息进行自动化考核评价，并作出处理意见。除此之外，可结合公众意见，应对公厕选址进行分析，提出公厕建设规模及形式。

第十三章 环卫应急管理体系规划

13.1 规划原则

(1) 以人为本：最大限度的保障人民的利益，充分发挥人的主观能动性，采取各种有效手段和措施，将应急工作纳入城市环境卫生管理的各项工作之中。

(2) 预防为主：提高全社会对气象灾害、灾难事故以及突发公共事件的认识，做好人员、技术、物资和设备的应急储备工作，做好各类事件的预警工作，落实防范措施。

(3) 分级管理：按照“两级政府、三级管理”的体制，有关环境卫生的突发事件应急处置工作实行“分级管理、按级负责”，即各责任单位和相关部门按照各自职责，分工负责，紧密配合，迅速有效地开展应急救援和善后处理工作。

(4) 资源共享：有关部门和单位要通力合作、资源共享，充分依靠科学，有效应对突发性环境卫生事件。

13.2 环卫应急管理机构

为实现本市环境卫生应急处置领导一元化、指挥智能化、决策科学化、保障统筹化、防范系统化，在市人民政府的统一领导下，成立马鞍山市环境卫生应急处理指挥领导小组，下设环境卫生应急处理指挥办公室，并建立应急监理队伍以及应急抢险队。

13.3 环卫分级响应

应按照国家规定的“蓝、黄、橙、红”四色预警和四级响应的要求，结合马鞍山市实际，制定适合于马鞍山市的四色预警和四级响应预案。

当发生突发气象灾害（如地震、暴雨、浓雾等）或突发事故及公共事件时，环境卫生应急系统启动相对应的响应级别；发生对环境卫生正常维护造成影响的突发公共事件，由环境卫生处理指挥办公室确定响应级别。

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、快速的根据相关要求或者实际情况启动应急措施，避免事件扩大。

13.4 环卫应急预案

为有效预防、及时控制和消除各种气象灾害、灾难事故以及突发公共事件对马鞍山市环境卫生的影响，确保市环境卫生系统的正常运作，马鞍山市应在近期内建立中心城区环境卫生突发事件应急管理预案，并根据工作的开展不断完善应急管理机制。马鞍山市环境卫生方面应予考虑的应急预案有：

- 各种油料运输途中因突发事故引起的道路污染应急处理。
- 各种禽畜因病疫引起的禽畜尸体处置的应急处理。
- 生活垃圾处理设施突发性暂停运行的应急处理。
- 城市构筑物因各种原因倒塌后建筑废弃物清运处置的应急处理。
- 因灾害性气候原因，如暴雨、大风、地震及其他恶劣气候导致运输系统中断，或引发的生活垃圾出路受阻的应急处理。
- 因传染病流行引起的特种医疗废弃物及生活垃圾处置的应急处理。
- 生活垃圾渗沥液泄漏突发事故引起的水域污染应急处理。
- 其他因突发事故引起的环境卫生问题的应急处理。

13.5 环卫应急工作管理

（1）应急处理管理制度

马鞍山市市、区（县）两级政府应落实和管理好环境卫生突发事件应急处理经费，以及必需物资的储备和征用；加强对环境卫生突发事件应急处理队伍的落实和技术培训。加强突发事件应急处理基础工作的日常检查和工作考核。

（2）应急生活垃圾处理场所

“十四五”期间规划将江东、江北生活垃圾焚烧厂互为应急，同时建议远期与南京实现焚烧互为应急机制。

第十四章 环卫设施投资建设估算

马鞍山市主要环卫基础设施在“十四五”期间需投资建设资金约 31.02 亿元。

马鞍山市环境卫生“十四五”重点建设项目库一览表

序号	项目名称	建设内容及标准	数量	估算投资(亿元)	备注
一、垃圾处置设施					
1.1	马鞍山市餐厨(厨余)垃圾处理厂	扩建至 400t/d	1	0.40	
1.2	马鞍山市垃圾焚烧厂	扩建至 1200t/d	1	0.52	
1.3	江东资源综合利用中心	新建市区建筑垃圾综合处置中心、大件垃圾处理中心等	1	3	
1.4	生活垃圾填埋场封场	市区垃圾场完成封场, 三县垃圾填埋开展前期工作	4	2.4	
1.5	和县垃圾焚烧厂	新建 600t/d	1	3.59	
1.6	江北资源综合利用中心	新建和县资源综合利用中心	1	1	
1.7	粪便处理厂	新建三县粪便处理厂	3	0.3	
二、垃圾转运设施					
2.1	新建综合平台	秀山、教育园、博望	3	1.5	
2.2	新建中型垃圾转运站	新建当涂县、和县中型垃圾转运站, 规模均为 300t/d	2	1.2	
2.3	改造小型垃圾转运站	现状共保留 56 座小型垃圾转运站, 其中市区 16 座、当涂县 12 座、和县 15 座、含山县 13 座, 均按生活垃圾分类收集要求改造	56	1.68	
2.4	再生资源分拣中心	新建博望再生资源分拣中心	1	0.1	
三、环卫车辆及装备					
3.1	1t 小型生活垃圾驳运车	共新增 431 辆小型垃圾收集车	431	0.43	
3.2	15t 集装箱式(含箱)生活垃圾转运车	共新增 51 辆 15t 垃圾收集车	51	0.36	
3.3	餐饮收运车	共新增 19 辆餐饮收运车	19	0.13	
3.4	中型道路清扫车	共新增 13 辆	13	0.16	
3.5	小型道路清扫车	共新增配置 94 辆	94	0.19	
3.6	洒水车、喷雾车	共新增配置 67 辆	67	0.20	
3.7	粪便车、疏通车	共新增 10 辆	10	0.04	
3.8	农村环卫车辆	共配置 1918 辆	1918	0.58	
四、其他环卫设施					
4.1	公共厕所	新建独立式公厕 120 座, 其中市区 96 座、当涂县 11 座、和县 5 座、含山县 8 座	120	0.72	
4.2	环卫驿站	市区改建 11 处, 新建 9 处	20	0.3	
4.3	环卫工人休息室	市区配置 150 座	150	0.02	
4.4	智慧环卫系统		1	0.2	
4.5	生活垃圾分类一体化项目建设及运营			12	
	合计			31.02	

第十五章 规划实施的保障措施

实现“十四五”期环卫发展目标的建设任务艰巨、资金需求大，马鞍山市须积极争取国家和安徽省的资金和政策支持，加大投入，加强协调，创造良好的发展环境和条件。

（一）体制机制保障

1、深化规划，科学实施

科学编制十四五环卫规划。积极落实“十四五”环卫建设项目，科学规划，合理引领，注重多种环卫垃圾收集方式的衔接。完善大型环卫处理设施建设，引导和推动多式联运中转，以“互联网+”的理念，充分发挥大数据、云计算的作用，不断降低环卫成本，不断提供信息服务与支撑；积极引导和鼓励开展社会化运营，加强龙头企业联合和“散小弱”资源整合利用，促进环卫行业规模化、网络化发展。

2、健全规范，法律保障

完善环卫方面法规标准体系。积极贯彻落实环卫部门制定系列法律法规。进一步建立健全马鞍山市环卫各门类、各子行业的服务规范，完善质量等级评定的相关技术标准。

3、理顺机制，科学管理

推动政府职能转变，深化行政审批事项改革，加大简政放权力度，简化审批程序和环节，强化事中事后监管，推动建立权力清单、责任清单和负面清单。

加快建立健全各级政府、各个层面环卫工作协调和融合发展的常态化工作机制，推动完善与其他相关行业部门的协调配合机制，进一步整合各种行政资源，组建相关职能更为有机统一的专业化行业管理机构。

加快法治政府部门建设，把公众参与、专家论证、风险评估、合法性审查、集体讨论决定确定为环卫重大行政决策法定程序。建立内部重大决策合法性审查机制，未经合法性审查或审查不合法的议题，不得提交讨论。积极推行环卫部门法律顾问制度。建立

重大决策终身责任追究制度及责任倒查机制。完善环卫部门领导干部学法制度，提高运用法治思维和法治方式解决问题的能力。

（二）资金支撑保障

1、政府主导，适度超前

充分认识环卫基础设施的公共性质和先导地位，推动环卫建设由部门主导向政府主导转变，发挥区县投资积极性。

实施适度超前环卫投资战略，加快县城和农村环卫基础设施建设，统筹城乡环卫一体化发展。

2、深化改革，筹集资金

资金压力将是“十四五”时期环卫建设面临的主要问题，应千方百计筹集建设资金。一是积极争取国家、部建设资金，推动“省市县共建”在环卫基础设施建设中的运用。二是加大市、县政府财政资金投入，继续扶持环卫建设，尽快建立以公共财政投入为主、责任清晰、财力和事权相匹配的投融资长效机制，安排一定的财政性收入，用于环卫基础设施建设。三是全力推进以PPP为主的市场化运作模式，鼓励和引导社会资本以独资、合资、合作、联营、项目融资等方式，参与经营性环卫基础设施项目建设。

3、优化配额，统筹建设

建立科学的投资决策机制，优化环卫投资分配，统筹环卫投资项目排序计划，以有限的建设资金获取尽可能大的投资效益。“十四五”时期马鞍山市需要认真贯彻落实环卫专项资金，提高各项补助资金的针对性和有效性。

（三）资源供给保障

1、强化管理，节约土地

从编制规划、到勘察设计和组织实施阶段，都要十分注重珍惜土地、节约耕地，合

理选址、优化设计，统筹考虑自然环境、生态资源和人文景观等要素，避免造成资源浪费和环境破坏，争取以最小的消耗获得最大效益。

2、拓宽思路，和谐发展

积极促进环卫基础设施与人、自然环境的和谐发展，充分发挥其多元功能。

（四）技术支撑保障

1、强化队伍，增强后劲

完善人才培养制度建设。推动学习型组织建设，制定系统内部干部培训中长期规划，拓宽渠道，创新机制，实行人员岗位培训、定期轮训等制度。加强综合环卫新型智库建设，充分发挥综合环卫从业人员在运管智库建设中的主体作用，形成一支专兼结合、内外互补、结构合理的智库专家队伍，推动科学决策、民主决策，推进治理体系和治理能力现代化。

促进人才合作交流发展。加强环卫行业人才合作，坚持“引进来”和“走出去”相结合，通过多层次、多方式交流，主动对接行业内外高端智库，以专业创新型人才交流为重点，建立长期合作关系，提高行业从业人员综合素质。继续推进跨地区执法联动和综合执法，探索建立跨区域执法信息共享机制，提高环卫队伍联动互动、协同协作的依法监管能力。

营造人才成长良好环境。推进从业人员职业化和诚信建设，重点加强环卫车辆驾驶员等行业从业人员管理和诚信建设，研究解决行业重点领域从业人员短缺问题。通过引导环卫行业协会规范发展，营造行业从业人员成长的良好氛围，促进其向自我管理、自我监督、自我发展、自担风险、诚信规范的方向发展。

2、科技加持，鼓励创新

通过政府认定和引导科研投入，逐步强化创新主体的地位，进一步明确环卫主管部门在环卫科技创新中的主导地位，企业在科技投入、技术开发和应用中的主体地位。充

分发挥市场在科技资源开发利用的基础性作用，逐步形成政府推动、企业合作和科技资源共享的良性机制。

研究制定鼓励采用先进技术的相关政策，鼓励环卫企业采用先进的技术设备和管理手段，加快环卫设施与设备的更新和改造，依靠科技进步来增强安全保障、降低环卫成本、提高效率、改进服务水平、加强管理能力；鼓励环卫企业努力减少资源消耗和有害物质排放，保障环卫行业可持续发展。