

清远市可回收物处理体系建设规划 (2021——2025 年)

委托编制单位：清远市金属行业商会

项目负责人：

杨 舜 高级经济师、工程师

主要编制人员：

魏华光 教授级高工

曾联群 高级工程师

王思幸 经济师、科技情报研究实习员

刘国东 助理经济师、科技情报研究实习员

黄燕虹 科技情报研究实习员

侯文俊 科技情报研究实习员

谢燕芬 会计师

目 录

第一章 总则.....	1
一、规划的意义和目的.....	1
（一）规划意义.....	1
（二）规划目的.....	3
二、规划的范围和对象.....	4
（一）规划范围.....	4
（二）规划对象.....	4
三、规划期限.....	4
四、规划依据.....	4
（一）国家法律、法规及相关文件.....	5
（二）广东省相关法规、文件、规划.....	7
（三）清远市相关法规、文件、规划.....	9
五、名词解释.....	10
第二章 清远市可回收物回收处理体系现状与分析.....	11
一、清远市可回收物回收处理体系建设现状.....	11
（一）清远市地域和人口现状.....	11
（二）清远市可回收物回收渠道现状.....	12
（三）清远市可回收物回收企业现状.....	13
（四）清远市可回收物产出量现状.....	14
二、清远市可回收物回收处理体系建设 SWOT 分析.....	15
（一）清远市可回收物回收处理体系建设的优势.....	15
（二）清远市可回收物回收处理体系建设的劣势.....	17
（三）清远市可回收物回收处理体系建设的机会.....	19
（四）清远市可回收物回收处理体系建设的威胁.....	21
（五）清远市可回收物回收处理体系建设的 SWOT 分析.....	23
第三章 指导思想与目标.....	24
一、规划指导思想.....	24
二、规划基本原则.....	24
三、规划目标.....	26
（一）总体目标.....	26
（二）阶段目标.....	27
四、建设思路.....	28
（一）分类建设、分类要求，合理布局网点.....	29
（二）因地制宜、按需而设，联结中转纽带.....	29
（三）兼顾职能、科学设置，构建网络核心.....	29
（四）搭建平台、打造基地，创新体系管理.....	30
第四章 清远市可回收物回收处理体系建设规划布局.....	31
一、清远市可回收物回收处理体系网络设计.....	31
（一）可回收物社区回收网点.....	31
（二）可回收物中转站.....	31
（三）可回收物分拣中心.....	32
（四）可回收物综合利用基地（园区）.....	32

(五) 可回收物管理智慧云平台.....	32
二、可回收物社区回收网点设置.....	33
(一) 布局设计.....	33
(二) 布局方案.....	35
(三) 建设引导.....	37
三、可回收物中转站设置.....	39
(一) 布局设计.....	39
(二) 布局方案.....	39
(三) 建设引导.....	40
四、可回收物分拣中心设置.....	41
(一) 布局设计.....	42
(二) 布局方案.....	42
(三) 建设引导.....	43
五、可回收物综合利用基地(园区)设置.....	44
(一) 布局设计.....	44
(二) 布局方案.....	45
(三) 建设引导.....	45
六、可回收物管理智慧云平台建设.....	47
(一) 可回收物收运网络信息管理系统.....	47
(二) 可回收物行业综合信息管理系统.....	48
第五章 清远市可回收物回收处理体系建设规划重点工作.....	50
一、编制指导目录.....	50
二、打造先进模式.....	52
三、加强数字化应用.....	54
四、掌握重点数据.....	54
五、完善回收路径.....	55
六、强化宣传措施.....	56
第六章 保障措施.....	57
一、加强组织保障.....	57
二、配套支持政策.....	58
三、创新商业模式.....	59
四、加强技术创新.....	59
五、打造标杆示范.....	60
六、鼓励公众参与.....	61

第一章 总则

一、规划的意义和目的

（一）规划意义

发展循环经济是国家经济社会发展的一项重大战略决策，是生态文明建设的重要组成部分，是建设资源节约型、环境友好型社会，实现可持续发展的必然选择。党中央、国务院高度重视再生资源回收利用，2007年，商务部等六部门联合发布《再生资源回收管理办法》，鼓励全社会各行各业和城乡居民积攒交售再生资源，明确商务主管部门是再生资源回收行业主管部门，负责制定和实施再生资源回收产业政策、回收标准和回收行业发展规划。经第十一届全国人民代表大会常务委员会第四次会议通过，我国公布并施行《中华人民共和国循环经济促进法》，提出了资源消耗减量化、产出废品再利用和资源化的要求，规定了资源产出率、废物再利用和资源化率等指标，鼓励和推进废物回收体系建设，以此促进循环经济发展，提高资源利用效率，保护和改善环境，实现可持续发展。

2017年，党的十九大报告提出要以“创新、协调、绿色、开放、共享”发展理念为引领，坚持实施可持续发展战略，紧紧围绕建设资源节约型、环境友好型社会的要求，着力推进绿色发展、循环发展、低碳发展。同年，国务院办公厅

厅印发《生活垃圾分类制度实施方案》，提出要健全可回收物回收利用网络，合理布局布点，提高建设标准，建设兼具垃圾分类处理与可回收物回收功能的交投点和中转站，推进垃圾收运系统与可回收物回收处理系统的衔接。

2019年6月3日，习近平总书记对垃圾分类工作作出重要指示，强调要加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的垃圾处理系统，形成以法治为基础、政府推动、全民参与、城乡统筹、因地制宜的垃圾分类制度，努力提高垃圾分类制度覆盖范围。

2020年4月27日，《清远市城市生活垃圾分类实施方案》正式实施，该方案明确由市商务部门牵头编制《清远市可回收物回收处理体系建设规划》，要对可回收物回收网点、回收中转站、分拣中心等进行合理布局，推动可回收物收运体系和生活垃圾分类收运体系的有效衔接。2021年9月1日，《清远市城市生活垃圾管理条例》正式施行，该条例要求在全市范围内实行生活垃圾分类制度，实现可回收物、厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾等四大类垃圾的分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。

在此背景下，编制《清远市可回收物回收处理体系建设规划》（以下简称“规划”），具有以下意义：

1. 全面了解产业现状。《规划》是《清远市城市生活垃圾分类实施方案》的重要组成部分。通过编制《规划》，全

面调研清远市可回收物回收处理产业发展情况，对清远市可回收物数量、种类、分布等数据进行统计分析和评估预测，掌握产业现状并综合判断产业发展趋势。

2. 设计体系规划蓝图。立足现有产业基础，进一步明确清远市可回收物回收处理路径，确定清远市可回收物回收、转运、分拣、交易、利废等设施的空间分布，建立可回收物收运体系和城市生活垃圾收运体系“两网融合”的协同工作机制，设计清远市可回收物回收处理体系规划蓝图。

3. 制定规范体系方案。研究分析国内可回收物回收处理体系建设先行城市的先进模式，结合清远市产业现状和发展趋势，制定涵盖清远市可回收物分类、收集、运输、处理、加工的全品类全链条的规范化管理体系方案。对建立健全清远市可回收物回收处理体系的市场运营机制、监督管理机制进行探索，为构建标准化、智能化的清远市可回收物回收处理管理控制体系建立基础。

（二）规划目的

《规划》立足国家、广东省、清远市生态文明建设工作全局，配合“分类投放、分类收集、分类运输、分类处理”的城市生活垃圾分类体系，建立可回收物“社区回收网点——中转站——分拣中心——综合利用基地（园区）”四级回收处理体系，推进可回收物收运体系和城市生活垃圾收运体系“两网融合”，推动厨余垃圾、有害垃圾、其他垃圾末端

减量和可回收物回收增量，确保可回收物“应收尽收、精准回收、高效利用、科学处置”。为打造城市生活垃圾分类清远模式、推动清远市城市生活垃圾分类工作在粤东西北地区走在前列、筑牢粤北生态防护屏障、加快清远市“入珠融湾”步伐提供有力支撑。

二、规划的范围和对象

（一）规划范围

本《规划》范围是清远市八个县（市、区），包括清城区、清新区、英德市、连州市、佛冈县、连南瑶族自治县、连山壮族瑶族自治县和阳山县。

（二）规划对象：

1. **业态方面：**本《规划》设施体系包含收集、转运、分拣、交易以及回收利用等过程中可回收物停留的各类场所，主要包括社区回收网点、中转站、分拣中心、综合利用基地（园区）等；

2. **品类方面：**本《规划》提及的可回收物包括废纸品、废塑料、废金属、废旧电器电子产品等四类主要生活类可回收物，以及低值废纸品、低值废塑料、废玻璃、废织物、废木质等五类低值可回收物。

三、规划期限

本《规划》期限为 2021 至 2025 年。

四、规划依据

（一）国家法律、法规及相关文件

1. 《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）——2017年12月20日，住房城乡建设部印发；

2. 《关于推进资源循环利用基地建设的指导意见》——2017年10月29日，国家发展改革委办公厅、财政部办公厅、住房城乡建设部办公厅联合印发；

3. 《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）——2017年3月18日，国务院办公厅印发；

4. 《关于推进再生资源回收行业转型升级的意见》（中发〔2015〕12号）——2016年5月5日，商务部、国家发展改革委、供销合作总社等六部门联合印发；

5. 《关于印发〈再生资源回收体系建设中长期规划（2015-2020）〉的通知（商流通发〔2015〕21号）——2015年1月21日，商务部、国家发展改革委、国土资源部、住房城乡建设部、中华全国供销合作总社等五部门联合印发；

6. 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）——2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过并公布，自2015年1月1日起施行）；

7. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国

国主席令第五十四号)——2012年2月29日第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议修改通过并公布,自2012年7月1日起施行;

8. 《中华人民共和国循环经济促进法》(中华人民共和国主席令第四号)——2008年8月29日第十一届全国人民代表大会常务委员会第四次会议通过,自2009年1月1日起施行;

9. 《中华人民共和国城乡规划法》(中华人民共和国主席令第七十四号)——2007年10月28日第十届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议通过,自2008年1月1日起施行。根据2015年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议《关于修改〈中华人民共和国港口法〉等七部法律的决定》第一次修正,根据2019年4月23日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改〈中华人民共和国建筑法〉等八部法律的决定》第二次修正。

10. 《再生资源回收管理办法》(2007年3月27日商务部、发展改革委、公安部、建设部、工商总局、环保总局令2007年第8号发布,自2007年5月1日起施行;依据2019年11月30日《商务部关于废止和修改部分规章的决定》(商务部令2019年第1号)修改)

11. 《再生资源回收利用网络规范(GH/T1093-2014)》—

—2014年10月27日发布，自2014年12月1日实施，中华全国供销合作总社印发；

12. 《再生资源回收站点建设管理规范(SB/T10719-2012)》——2012年8月1日发布，2012年11月1日实施，商务部印发；

13. 《再生资源绿色分拣中心建设管理规范(SB/T10720-2021)》——2021年1月6日发布，2021年5月1日实施，商务部印发；

14. 《区域性大型再生资源回收利用基地建设管理规范(SB/T10850-2012)》(中华人民共和国商务部公告2013年第1号)——2013年1月4日发布，2013年7月1日施行，商务部印发。

(二) 广东省相关法规、文件、规划

1. 《广东省农村生活垃圾分类处理指引》(粤建城〔2017〕71号)——2017年3月24号，广东省住房和城乡建设厅印发；

2. 《加快广东省循环经济发展的实施方案》(粤府函〔2014〕72号)——2014年4月1日发布并实施，广东省人民政府印发；

3. 《广东省固体废物污染环境防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告(第18号))——2018年12月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七

次会议修订通过，自 2019 年 3 月 1 日起施行；

4. 《广东省再生资源回收行业发展规划(2010-2020 年)》
(粤经信商贸函〔2010〕3328 号)——2010 年 12 月 10 日，
广东省经济和信息化委员会印发；

5. 《关于促进再生资源产业健康发展的意见》(粤府办
〔2010〕9 号)——2010 年 2 月 24 日，广东省经济和信息
化委员会印发；

6. 《广东省打好污染防治攻坚战三年行动计划(2018-2
020 年)》(粤办发〔2018〕29 号)——2018 年 6 月 30 日，
中共广东省委办公厅、广东省人民政府办公厅印发；

7. 《广东省环境保护厅关于固体废物污染防治三年行动
计划(2018—2020 年)》(粤环发〔2018〕5 号)——2018
年 4 月 27 日印发，自 2018 年 6 月 1 日起实施，有效期至 2
020 年 12 月 31 日，广东省环境保护厅；

8. 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案(2018-2020 年)》
(粤府〔2018〕128 号)——2019 年 1 月 12 日发布，广东
省人民政府印发；

9. 《广东省城乡生活垃圾管理条例》(广东省第十三届
人民代表大会常务委员会(第 75 号))——2020 年 11 月 2
7 日，广东省第十三届人民代表大会常委会第二十六次会议
修订通过，自 2021 年 1 月 1 日起施行，广东省人民代表大
会常务委员会；

10. 《关于推进再生资源回收体系建设 促进生活垃圾减量化资源化的通知》（粤商务管字〔2020〕29号）——2020年12月16日公布，广东省商务厅、广东省发展和改革委员会、广东省工业和信息化厅、广东省财政厅、广东省自然资源厅、广东省住房和城乡建设厅、广东省农业农村厅、广东省供销合作联社等八部门联合印发。

（三）清远市相关法规、文件、规划

1. 《清远市城市垃圾分类专项规则（2021-2025）》——2021年6月1日颁布，自2021年9月1日起施行，清远市人民代表大会常务委员会；

2. 《清远市生活垃圾分类三年行动方案(2019-2021)》——2019年7月22日，清远市城市管理和综合执法局印发；

3. 《清远市城市生活垃圾分类实施方案》(清府办〔2020〕18号)——2020年4月27日，清远市人民政府办公室印发；

4. 《清远市城市市容和环境卫生管理条例》——2017年11月1日清远市第七届人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2017年11月30日广东省第十二届人民代表大会常务委员会第三十七次会议批准，根据2018年12月27日清远市第七届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过，自2018年1月1日起施行。根据2019年3月28日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第十一次会议批准的《清远市人民代表大会常务委员会关于修改〈清远市饮用水源水质保

护条例>和<清远市城市市容和环境卫生管理条例>的决定》修正；

5.《清远市再生资源回收管理暂行办法》(清府办〔2020〕5号)——2020年2月21日颁布并实施，清远市人民政府办公室印发；

6.《清远市城市生活垃圾管理条例》(清远市第七届人民代表大会常务委员会公告(第28号))——2021年4月28日于清远市第七届人民代表大会常务委员会第四十九次会议通过，2021年5月26日于广东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议批准，自2021年9月1日起施行，清远市人民代表大会常务委员会印发；

7.《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》(清府〔2021〕22号)——2021年8月6日发布并实施，清远市人民政府印发。

五、名词解释

(一)可回收物：根据《城市生活垃圾分类标志》(GB/T 19095-2019)、《广东省城乡生活垃圾管理条例》和《清远市城市生活垃圾管理条例》，城市生活垃圾分为可回收物、厨余垃圾、有害垃圾、其他垃圾四类。根据《城市生活垃圾分类及其评价标准》(CJJ/T 102-2004)行业标准，可回收物是指适宜回收循环使用和资源利用的废物。主要包括纸类、塑料、金属、玻璃以及织物等。

（二）低值可回收物：指具有一定循环利用价值，在垃圾投放过程中容易混入其他类别生活垃圾，单纯依靠市场调节难以有效回收处理，需要经过规模化回收处理才能够重新获得循环使用价值的废玻璃类、废塑料类、废木质类、废织物类等固体废物。

（三）再生资源：根据商务部等六部门联合发布的《再生资源回收处理办法》，再生资源是指在社会生产和生活消费过程中产生的，已经失去原有全部或部分使用价值，经过回收、加工处理，能够使其重新获得使用价值的各种废弃物。再生资源包括废旧金属、报废电子产品、报废机电设备及其零部件、废造纸原料（如废纸、废棉等）、废轻化工原料（如橡胶、塑料、动物杂骨、毛发等）、废玻璃等。

第二章 清远市可回收物回收处理体系现状与分析

一、清远市可回收物回收处理体系建设现状

（一）清远市地域和人口现状

清远市位于广东省的中北部、北江中下游、南岭山脉南侧与珠江三角洲的结合带上。南连广州和佛山市，北接湖南省和广西壮族自治区，东及东北部和韶关市交界，西及西南部与肇庆市为邻。清远市南北相距 190 公里，东西相隔约 230 公里，边界线长 1200 余公里，土地总面积 1.9 万平方公里，

约占全省陆地总面积的 10.6%，是广东省陆地面积最大的地级市。截止至 2019 年底，清远市境内公路通车里程达 23338.9 公里，其中高速公路里程为 770.0 公里。

清远市辖 2 个市辖区、2 个县级市、2 个县、2 个少数民族自治县，共有乡镇（街道）85 个（乡 3 个、镇 77 个、街道 5 个）；村（居）委会、社区 1362 个（村委会 1171 个，居委会、社区 191 个），村民小组 19059 个。根据《清远市第七次全国人口普查公报[1]》（第一号）统计数据显示，截止至 2020 年，清远市常住人口为 396.95 万人。

近年来，在“广清一体化”、“入珠融湾”等大背景下，清远市社会经济得到了快速发展，迎来了新一轮的发展浪潮，随着中心城区和各县（市、区）主城区扩容提质的步伐加快，进一步推动了城镇化发展和城市人口增长，随之而来的是城市生活垃圾产量不断增加，而其中的可回收物的产量也随之迅速增加。

（二）清远市可回收物回收渠道现状

清远市可回收物的种类主要有废纸、废塑料、废钢铁、废铜铝、废玻璃、废木质、废织物，废橡胶、废电子产品等。根据清远市可回收物的分布特点，回收渠道主要有以下三类：

1. 以社区回收网点为起点的回收渠道。由可回收物回收企业在居民社区内设置回收网点，社区居民与社区回收网点

直接交售可回收物，社区回收网点对收购所得可回收物进行初步分类，运送至规模更大的上一级回收站，上一级回收站对初步分类的可回收物进行存储，再批量运送到可回收物回收企业。此类回收渠道较为固定、规范，但受限于回收企业的经济考虑，建立的数量较少，导致社区居民交售距离较远，积极性不高。

2. 以流动回收个体户为起点的回收渠道。未设置社区回收网点的社区（农村）的居民，多数选择与流动回收个体户直接交售可回收物。流动回收个体户对收购所得可回收物进行初步分类和短暂存储，再批量出售给可回收物回收企业或集散市场。流动回收个体户一般采用微信等社交软件与社区居民、农村居民联络预约上门进行可回收物交售，缩短了交售距离和时间，居民积极性较高。但此类回收渠道存在回收价格不统一、服务水平较低，同时还存在交通、消防等安全隐患。

3. 以回收企业为起点的回收渠道。由可回收物回收企业根据相关工业园区产出可回收物的数量和总量，在工业园区附近设置回收站。回收企业与工业园区企业直接签订可回收物交售协议，实现定期定量回收。此类回收渠道较为固定、规范，可回收物种类集中、数量较大，产生的利润较高。

（三）清远市可回收物回收企业现状

截止 2021 年 6 月，清远市注册经营的再生资源回收主体 1529 家，其中：回收企业 221 家、基层供销合作社 42 家、个体回收站 1266 家。具体分布情况见表 1：

表 1 清远市注册经营可回收物回收主体分布表（个）

行政区域	企业	个人独资企业	个体回收站	基层供销合作社	小计
清城	29	63	642	0	734
清新	20	0	160	33	213
英德	56	0	138	0	194
连州	9	0	85	1	95
佛冈	24	1	98	4	127
连南	3	0	5	1	9
连山	4	0	26	3	33
阳山	12	0	112	0	124
合计	157	64	1266	42	1529

（四）清远市可回收物产出量现状

目前，清远市全市范围内已建成并投入使用的垃圾中转站为 79 个，其中分布在中心城区 24 个、乡镇地区 55 个。根据清远市人口和经济发展最新数据进行测算：2020 年清远市全市范围内的生活垃圾产生总量约为 187 万吨，经生活垃圾分类处理所得的可回收物总量约为 28.05 万吨，结合未进入生活垃圾分类处理体系的可回收物数量考虑，2018 年——2020 年清远市主要可回收物数量如表 2 所示：

表 2 2018-2020 年清远市主要可回收物回收量（万吨）

年份	废纸	废塑料	废金属	废木质	废玻璃	合计
2018年	7.93	5.02	11.75	0.77	0.69	26.16
2019年	8.42	5.28	12.49	0.80	0.71	27.70
2020年	8.97	5.56	13.27	0.83	0.74	29.37

备注：以上数据通过市场调研，并对标参考省内生产总值与人口数量相仿的肇庆等地区，结合清远市部分数据进行估算。

二、清远市可回收物回收处理体系建设 SWOT 分析

（一）清远市可回收物回收处理体系建设的优势

1. 清远市委市政府高度重视城市生活垃圾分类工作和可回收物回收处理体系建设工作

2007年8月，《清远市人民政府印发清远市再生资源回收管理实施意见的通知》（清府〔2007〕73号）发布，提出要规范我市再生资源回收行业的管理，提高再生资源回收利用率，保护环境，加快再生资源回收利用体系建设。

2020年2月，《清远人民政府办公室关于印发清远市再生资源回收管理暂行办法的通知》清府办〔2020〕5号发布，该办法旨在加强清远市再生资源回收管理，规范再生资源回收经营行为，推动建立再生资源回收利用体系，实现再生资源综合利用。

为深入贯彻落实习近平生态文明思想和习近平总书记关于生活垃圾分类的系列重要指示批示精神，加快推进我市生活垃圾分类工作，2020年4月，清远市人民政府办公室印

发《清远市城市生活垃圾分类实施方案》，以此推动建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的垃圾处理系统。

2021年9月1日，《清远市城市生活垃圾管理条例》正式施行，对城市生活垃圾的分类、各级人民政府及其有关部门的职责和考核机制、生活垃圾分类宣传教育，分类投放、收运、处理要求，以及配套设施建设、垃圾转运设施管理、生活垃圾处理生态补偿、法律责任等方面进行了明确和细化。该条例的施行标志着清远市城市生活垃圾分类工作已经进入全面法治化推行阶段。

综合以上，本《规划》的编制已经具备了扎实的政策基础。

2. 清远市拥有坚实的再生资源产业基础

自改革开放以来，清远市以进口再生资源带动国内再生资源行业发展，经过几十年的产业积累，已形成了“进口——拆解——粗加工——深加工——终端产品”完整的产业链，产值规模达350亿元。清远市是“中国再生铜都”，是国内大型再生资源拆解回收基地，也是国内重要的再生资源集散交易市场，具备废铜铝、废塑料、废钢铁、废纸、废玻璃、废木质、废织物，废橡胶、废电子产品等各类再生资源回收处理能力，能为清远市可回收物回收处理体系提供相应的产业和技术支撑。

3. 《广东省制造业高质量发展“十四五”规划》明确清远市要承担再生资源综合利用多项任务

2021年8月，广东省人民政府公布《广东省制造业高质量发展“十四五”规划》，广东省先进材料产业集群方面，提出要以广州、佛山、清远等市为依托，发展有色金属材料，清远重点发展铜、铝等再生有色金属回收重熔，以及有色金属铸件、铜加工材、铝加工材等有色金属产业。广东省安全应急与环保产业集群方面，提出依托粤东西北地区打造资源综合利用示范基地，清远等市要发展固体废物综合利用项目。

（二）清远市可回收物回收处理体系建设的劣势

1. 清远市垃圾分类处理体系的各项资源要素不足

根据清远市人口和经济发展最新数据进行测算，2020年清远市全市范围内城乡生活垃圾产生总量约为187万吨。结合清远市人口和经济发展数据，预计清远市2025年城乡生活垃圾产出总量将达237万吨。

城市生活垃圾分类处理涉及前端分类、运输、分拣、焚烧或填埋、回收和再利用等多个环节，需要配套相应的土地、人才、信息、资金等资源要素推动产业发展。目前，清远市全市范围内已建成并投入使用的垃圾中转站仅为79个，其中分布在中心城区24个、乡镇地区55个。各级管理部门普遍存在专门场所不够、专有技术薄弱、专项经费不足、专职

人员缺乏等情况。根据调研数据显示，截止至 2020 年底，清远市全市范围内的大部分垃圾中转站已超负荷运作，生活垃圾的增量迅速和存量增多导致清远市“垃圾围城”的形势日益严峻。

2. 清远市可回收物回收处理产业还未形成规模效应

截止至 2020 年底，清远市从事可回收物回收处理的企业仅有约 200 家，尚未培育出龙头企业、标杆企业，行业整体规模较小；企业管理和生产人员普遍受教育水平不高，管理经验不足、创新意识不强等短板导致企业经营不够规范、技术较落后，未形成成熟的、可供借鉴经营模式。行业回收处理能力难以和迅速增加的生活垃圾数量相匹配。

3. 清远市可回收物回收处理行业管理还未形成秩序

目前，清远市可回收物回收行业管理未形成秩序总体表现为：一是市场准入门槛较低，除上述的 200 家可回收物回收处理企业外，还有大量的如个体户等小回收主体，从业人员素质和服务水平参差不齐，环保意识、安全意识相对薄弱，存在较大的隐患；二是因为清远市可回收物回收主体有企业、个体户和个人等不同的主体，主体零散分布且从业人员复杂，各主体抱团发展的意识还未形成，未自发建立商（协）会等行业管理组织对行业进行相应的业务指导；三是近年来虽然陆续出台如《清远市再生资源回收管理实施意见》、《清远市城市生活垃圾分类实施方案》、《清远市城市生活垃圾

管理条例》等法律法规或政策文件，但具体的管理制度、管理措施尚未制定，工作流程、操作规范尚未建立。

（三）清远市可回收物回收处理体系建设的机会

1. 党中央决策部署“碳达峰、碳中和”重大战略

2021年3月15日，习近平总书记主持召开了中央财经委员会第九次会议，会议强调，我国力争2030年前实现碳达峰，2060年前实现碳中和，是党中央经过深思熟虑作出的重大战略决策，要把“碳达峰、碳中和”纳入我国生态文明建设整体布局，加快形成节约资源和保护环境的产业结构、生产方式、生活方式、空间格局。“十四五”是碳达峰的关键期、窗口期，2020年12月18日闭幕的中央经济工作会议也将“做好碳达峰、碳中和工作”被列为2021年的重点任务之一。

经过多年发展，清远市已经拥有了坚实的再生资源产业基础，在做好城市生活垃圾分类处理工作的基础上建设清远市可回收物回收处理体系，将进一步提高可回收物回收率和再生资源综合利用率，助力碳排放总量控制，推动清远市经济发展走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。

2. 国家大力支持建立可回收物回收处理体系

“十四五”期间是国家循环经济发展的关键时期。国家发展改革委2021年7月7日发布《“十四五”循环经济发展规划》提出：到2025年，我国资源循环型产业体系基本

建立，覆盖全社会的资源循环利用体系基本建成。该规划对“城市废旧物资循环利用体系建设”进行了重点部署，提出要通过完善废旧物资回收网络、提升再生资源加工利用水平、规范发展二手商品市场、促进再制造产业高质量发展，构建废旧物资循环利用体系，建设资源循环型社会。

此外，《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》明确了生活垃圾资源化利用率、无害化处理能力等具体指标；《生活垃圾分类制度实施方案》提出了要建立与再生资源利用相协调的回收体系。以上政策文件的出台，也对全国城镇生活垃圾分类工作和可回收物回收处理体系建设工作起到了指导和推动作用。

3. 国家城乡融合发展试验区改革工作赋予了清远市重要任务

2019年12月19日，《国家城乡融合发展试验区改革方案》出台，广清接合片区被确定为国家城乡融合发展试验区。围绕城乡融合发展，清远将开展“入珠融湾”、农村改革、绿色发展、示范片区、政策体制、基层组织等六大探索。在深入贯彻落实“广清一体化”战略和加快实施“入珠融湾”路线图方面，改善营商环境、承接产业转移、筑牢生态防护屏障等领域对创新绿色低碳发展模式，推进资源全面节约和循环利用提出了要求。

4. 先行地区可回收物回收处理体系建设的先进模式为 清远市提供了经验借鉴

2016年12月21日，习近平在主持中央财经工作领导小组会议时强调，提出普遍推行垃圾分类制度，要加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的垃圾处理系统，形成以法治为基础、政府推动、全民参与、城乡统筹、因地制宜的垃圾分类制度，努力提高垃圾分类制度覆盖范围。

随着国家大力倡导生活垃圾分类处理、提高可回收物回收率和再生资源综合利用率，国内已涌现出北京、上海、广州、深圳、宁波等先行地区创建的可回收物回收处理体系建设先进模式。此类先进模式充分尊重当地经济社会发展情况，积极发挥“政府引导、社会参与、市场运作”的作用，以大数据技术带动管理模式、应用实践的创新，取得了较好的成效。先行地区的先进模式，可以为清远市可回收物回收处理体系建设提供经验借鉴。

（四）清远市可回收物回收处理体系建设的威胁

1. 城市生活垃圾分类处理体系不完善和可回收物回收处理体系缺乏建设基础的矛盾

城市生活垃圾分类处理已经在全国推广多年，但生活垃圾分类观念离深入人心仍有距离。生活垃圾分类工作的专门场所、专有技术、专项资金、专职人才等资源要素短缺、相关标准规范还没有形成等原因导致“分类投放、分类收集、

分类运输、分类处理”的城市生活垃圾分类处理体系尚不完善。“不知道怎么分类”、“今天分明天混”、“有人指导会分、没有人指导不会分”、“有人监督分、没有人监督不分”、“先分后混”等情况还普遍存在。

前端的分类投放、分类收集、分类运输环节工作没有妥善开展，将直接增加可回收物回收处理的难度和成本，不但不利于城市生活垃圾中的厨余垃圾、有害垃圾和其他垃圾减量，还会降低可回收物回收率，同时还会产生环境二次污染、影响再生资源综合利用率等问题。

2. 城市生活垃圾迅速增量和可回收物回收处理能力不足的矛盾

随着“广清一体化”战略的深入贯彻落实和“入珠融湾”路线图的实施步伐加快，清远市常住人口迅速增长。截止至2020年，清远市常住人口为396.95万人，由此带来城市生活垃圾迅速增量问题也日渐凸显。根据测算，2020年清远市全市范围内的生活垃圾产生总量约为187万吨，经生活垃圾分类处理所得的可回收物总量约为28.05万吨，数据不包含未进入生活垃圾分类处理体系的可回收物数量。

然而目前清远市全市范围内已建成并投入使用的垃圾中转站仅为79个，其中分布在中心城区24个、乡镇地区55个，大部分已超负荷运作，垃圾处理能力已经饱和，加上相关设施设备的不足，对未来一个时期的城市生活垃圾、可回

收物增量部分较难消化。此外，可回收物回收处理企业的回收处理技术薄弱等问题也会影响可回收物回收率和再生资源综合利用率。

（五）清远市可回收物回收处理体系建设的 SWOT 分析

表 3 清远市可回收物处理体系建设的 SWOT 分析表

内部优势 与劣势 外部机会 与威胁	内部优势（S）	内部劣势（W）
		<p>S1: 清远市委市政府高度重视城市生活垃圾分类工作和可回收物回收处理体系建设工作</p> <p>S2: 清远市拥有坚实的再生资源产业基础</p> <p>S3: 《广东省制造业高质量发展“十四五”规划》明确清远市要承担再生资源综合利用多项任务</p>
外部机会（O）	OS 战略	OW 战略
<p>O1: 党中央决策部署“碳达峰、碳中和”重大战略</p> <p>O2: 国家大力支持建立可回收物回收处理体系</p> <p>O3: 国家城乡融合发展试验区改革工作赋予了清远市重要任务</p> <p>O4: 先行地区可回收物回收处理体系建设的先进模式给清远市提供了经验借鉴</p>	<p>O1O2S1: 紧跟国家调控方向，围绕现实需求，切实推进可回收物处理体系建设各项工作；</p> <p>O3O4S2S3: 利用区域发展良好环境，结合制造业发展规划，借鉴先行省市地区先进做法，发挥产业基础优势，大力发展可回收物回收处理产业链。</p>	<p>O1O2W1W3: 充分利用上位法作为可回收物回收利用行业发展支撑，统筹协调各方资源，以现实需求为驱动，着力解决可回收物处理体系建设遇到的问题，夯实各项资源要素；</p> <p>O3O4W2W3: 区域协同发展，紧跟先进城市做法，引进优势资源，以点带面，形成规模效应，提升清远市可回收物回收处理行业整体实力。</p>
外部威胁（T）	ST 战略	WT 战略
<p>T1: 城市生活垃圾分类处理体系和可回收物回收处理体系缺乏建设基础的矛盾</p> <p>T2: 城市生活垃圾迅速增量和可回收物回收处理能力不足的矛盾</p>	<p>S1T1: 调动各方力量，切实推动垃圾分类工作，实现生活垃圾分类投放、分类运输、分类回收，着力解决体系建设基础性问题；</p> <p>S2S3T2: 在原有产业基础上，进一步发掘再生资源行业发展潜力，引进培育 1-2 家行业龙头企业，提升可回收物回收处理能力，逐步建立相关行业标准。</p>	<p>W1T1: 建立完善垃圾处理体系制度，规范垃圾处理行为，筑牢可回收物回收处理体系建设基础；</p> <p>W2T2: 着力配套相关政策措施，推动可回收物回收处理行业高质量发展，提升科技力量和装备水平，提高再生资源回收处理能力；</p> <p>W3T3: 做好可回收物回收处理体系建设顶层设计，规划可回收物回收处理行业发展方向。</p>

第三章 指导思想与目标

一、规划指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想，以及习近平总书记关于垃圾分类工作的重要指示精神为指导，按照清远市委市政府的部署，紧紧抓住粤港澳大湾区、国家城乡融合发展试验区建设的重大历史机遇，深入贯彻落实“创新、协调、绿色、开发、共享”新发展理念，建立健全清远市可回收物回收处理体系，加快清远市可回收物回收处理行业规范运作，推动清远市可回收物回收处理产业高质量发展，助推清远市城市生活垃圾分类工作实现“减量化、资源化、无害化”的总目标，为建设生态宜居清远提供有力支撑。

二、规划基本原则

根据“政府引导、市场运作、社会参与”的基本原则，由政府进行统一规划，各县（市、区）因地制宜按照“社区回收网点——中转站——分拣中心——综合利用基地（园区）”建设城市生活垃圾可回收物回收处理体系。新建园区、社区、小区计划预留社区回收网点位置，并明确建设要求，原有园区、社区、小区要逐步建立社区回收网点；在有土地供给、规划许可和科学选址评估的前提下，全市规划1—2个大型综合利用基地（园区），以促进可回收物的有效回收、处理和再利用；鼓励各县（市、区）政府制定政策措施，鼓

励市场化运作模式参与可回收物投放、分类、运输、处理环节，建立健全清远市可回收物回收处理体系。

1. 政府引导、市场运作。通过制定政策措施，完善管理机制等，一是加强政府宏观调控力度，做好市场失灵品种回收处理的引导、提高重点品种的回收率；二是充分发挥市场在资源要素配置中的决定性作用，对可由市场调控的品种以市场化模式运作。

2. 科学布局、社会参与。加强顶层设计，合理布局可回收物回收处理点、站、中心等设施网络，设计合理的服务半径，便于居民交售，保障可回收物最大限度在体系内流转。同时鼓励相关单位、机构共同参与，发挥各自优势、分工协作，促进公众形成生活垃圾分类的习惯。

3. 有效融合、高效协同。深入推进生活垃圾分类体系与再生资源回收体系“两网融合”。依托现有生活垃圾分类收运体系推进可回收物收运体系建设；加强可回收物回收处理体系与城市生活垃圾收集、分类、运输、处理等环节的衔接；探索环卫系统和可回收物回收处理体系融合的先进运营模式。对生活垃圾分类收运体系与再生资源回收体系空间布局进行集约利用，推动两个体系的有效融合，形成高效协同的全过程运行系统，实现生活垃圾末端处理的减量化和再生资源回收的增量化。

4. 分步实施、平稳过渡。按照“先城区、再乡镇”的工作步骤统一规划、分期实施、递次推进、全面覆盖。按照“先易后难”的工作思路，先整治再提升、先创新再应用、先探索再推广，平稳有序地推动可回收物回收处理行业良性发展。

三、规划目标

（一）总体目标

充分发挥清远市产业优势，继续加大政府支持力度，争取到2025年，初步构建起规范化社区回收网点1998个、中转站85个、分拣中心41个、综合利用基地（园区）1—2个体系；通过布局设施齐全、功能健全的可回收物回收处理网络，支撑建设科学、合理、完善的可回收物回收处理体系；建立健全可回收物供应链和产业链，优化产业结构，推动清远市可回收物回收处理产业市场化、规范化、有序化发展；有效促进垃圾减量、提高可回收物回收率和再生资源综合利用率，为清远市生态文明建设做出应有的贡献。

——可回收物回收率显著提高。通过政府引导、公众参与、市场运作、城乡统筹，因地制宜地形成以社区回收点为基础、中转站为纽带、分拣中心为核心、综合利用基地（园区）为终端的四级可回收物回收处理体系网络，可回收物回收利用率达90%或以上。

——可回收物管理智慧云平台基本建成。清远市全市范围内布局智能化社区回收网点 1000 个以上，智能物流回收车 120 辆以上，新增 39 个区域集散分拣中心，完成现有 1 个区域集散分拣中心升级改造，1 个可回收物展示中心。基本建成以“互联网”、“大数据”、“云计算”和“物联网”为支撑，涵盖收运网络信息管理、行业综合信息管理等 2 个子系统，具备交易、收运、展示、监督、统计、分析等功能，提供全品类、全区域和一体化公共服务的“清远市可回收物管理智慧云平台”。

——可回收物回收处理行业示范推广成效显著。培育具有代表性的可回收物回收处理和再利用的龙头企业、标杆企业、示范企业 20 家以上，形成一批可回收物回收处理和再利用管理创新、技术创新、商业模式创新等典型案例和优秀经验。

（二）阶段目标

按照统一规划、先行试点、分步实施的原则，清远市可回收物回收处理体系建设工作分为三个阶段实施：

第一阶段（2021—2022 年，发展期），由政府和相关职能部门牵头，建立工作机制，制定工作方案；启动对现有可回收物回收处理主体的规范检查工作，确定各县（市、区）建设可回收物回收处理体系的主体责任清单；总体目标中规

范化社区回收网点铺设任务完成 40%或以上；落实中转站、分拣中心构建，完善末端处置企业对接工作。

第二阶段（2023—2024 年，攻坚期），总体目标中规范化社区回收网点铺设任务完成达 **80%**，启动建设可回收物综合利用基地（园区），启动建设可回收物绿色智能管理平台。

第三阶段（2025 年，提升期），确定镇（街道）建设可回收物回收处理体系的主体责任清单；力争完成总体目标中规范铺设社区回收网点任务 100%；完成可回收物“分类投放、分类收集、分类运输、分类处理”产业全链条的构建；初步搭建以“互联网”、“大数据”、“云计算”和“物联网”等技术为支撑，涵盖收运网络信息管理、行业综合信息管理 2 个子系统，具备交易、收运、展示、监督、统计、分析等功能模块，提供全品类、全区域和一体化公共服务的“清远市可回收物管理智慧云平台”。

四、建设思路

在清远市委市政府的统筹部署下，协同城市生活垃圾分类处理体系，以构建有市场竞争力的可回收物回收处理体系为目标，科学、规范建设可回收物回收网点，稳步、有序构建可回收物回收处理体系，深入推进城市生活垃圾分类收运体系和可回收物收运体系“两网融合”，大力推进可回收物回收服务进入基层单元。

（一）分类建设、分类要求，合理布局网点

对于人口相对集中的中心城区街道、城乡结合部，原则上按照居住户 800 户（或常住人口 3000 人）以上设置 1 个社区回收网点，以智能回收设备为主、人工服务为辅、流动回收网点和人工回收小工具车为补充。对于人口密度较低、地域广阔的自然村，可以降低对居住户数或常住人口数的比例要求，按照不低于“一村一点”的原则设置社区回收网点，以流动回收网点和人工回收小工具车为主。对于大件低值可回收物，可以采取定点堆放、定期回收或预约上门回收等方式。

（二）因地制宜、按需而设，联结中转纽带

中转站联结社区回收网点和分拣中心，在可回收物回收处理网络中发挥纽带的作用。可由各县（市、区）结合区域内镇（街道）用地规划情况，按照“一镇一站”的要求，因地制宜对原有的垃圾中转站进行统筹利用。但基于清远市全市范围内建成并投入使用的垃圾中转站大部分已经满负荷运转，难以腾出空间满足可回收物的分类和转运需求，经科学评估，清远市全市范围内不强制专门设置中转站，确有需求的镇（街道）可以按需而设。

（三）兼顾职能、科学设置，构建网络核心

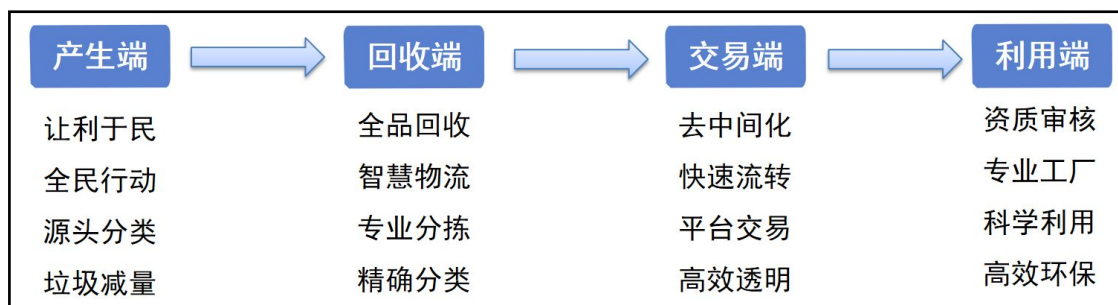
分拣中心是可回收物回收处理网络中的核心环节，承担回收与供应的双重职能。结合总量控制、规模准入、分区管

控等相关规定，由各县（市、区）结合区域内镇（街道）地理位置、人口密度情况、各类可回收物的分拣要点和处理特点，原则上以物流覆盖直径不超过 50 千米的标准，每 2 个镇（街道）至少设置 1 个分拣中心，达到合理布局、规模化经营的要求。

（四）搭建平台、打造基地，创新体系管理

选取清远市可回收物回收处理的代表企业，或引入先行城市先进模式的示范企业 1—2 家为主体，搭建“清远市可回收物管理智慧云平台”，形成政府引导、市场运作、企业投入、公众参与的机制。建设具有加工处理、商品交易、仓储配送、技术创新、产业展示和相关配套服务的大型产业园区，推动清远市可回收物回收处理体系实现数字化、智能化、集约化、规模化创新，提升清远市可回收物回收处理体系的整体管理水平。

图 1 清远市可回收物回收处理全周期设计方向



第四章 清远市可回收物回收处理体系建设规划布局

一、清远市可回收物回收处理体系网络设计

清远市可回收物回收处理体系网络由社区回收网点、中转站、分拣中心、综合利用基地（园区）等四部分组成。

（一）可回收物社区回收网点

社区回收网点分为固定式社区回收网点和流动式社区回收网点两种，其中固定式社区回收网点有人工回收服务网点、人工回收服务和智能化回收服务复合网点、智能化回收服务网点（可回收物智能化全品类回收箱）三类，流动式社区回收网点配备人工回收小工具车，是可回收物回收处理体系网络的基础部分。

按照与区域市政规划、人口密度相协调的原则，以固定式社区回收网点为主，流动式社区回收网点为辅，合理布局社区回收网点。配备相应的可回收物智能化全品类回收箱，满足可回收物基础回收和可回收物回收处理体系智能化展示的需求；配备充足的人工回收小型工具车，为城市区域和乡村区域提供定时定量回收服务和预约上门回收服务。

（二）可回收物中转站

中转站是可回收物回收处理体系网络的纽带部分，承担社区回收网点可回收物的转运和短期储存。可由每个镇（街道）统筹利用原有的垃圾中转站设置可回收物中转站。但基

于清远市全市范围内建成并投入使用的垃圾中转站大部分已经满负荷运转，难以腾出空间满足可回收物的分类和转运需求，经科学评估，清远市全市范围内不强制专门设置中转站，确有需要的镇（街道）可以对部分还有空间的垃圾中转站加以利用，或增设中转站。

（三）可回收物分拣中心

分拣中心是可回收物回收处理体系网络的核心部分，负责接收社区回收网点或中转站的可回收物，并按照可回收物回收处理分类标准进行较为精细的分拣、整理和打包，并进行短期储存。定量转运到可回收物综合利用基地（园区）或加工利用企业。

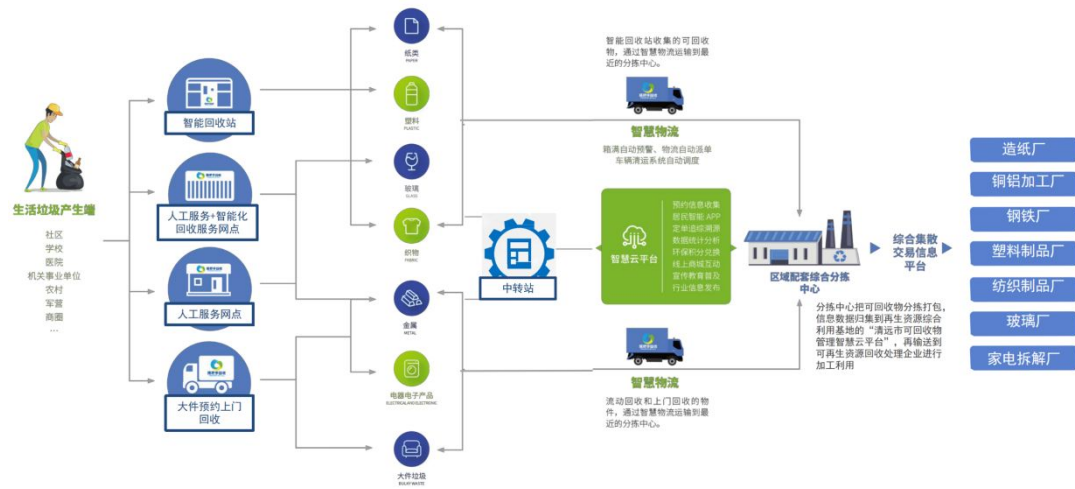
（四）可回收物综合利用基地（园区）

综合利用基地（园区）已经完成初步分拣的可回收物进一步加工，使其成为重新获得使用价值的再生资源产品，是可回收物回收处理体系网络的终端环节。一方面搭建可回收物绿色智能管理平台，提高产业管理效能；另一方面借助清远市再生资源产业基础，按照“可回收物集中处理、处理设施设备共享”的思路，建成不同品类的可回收物加工利用中心，实现高效回收。通过以上两方面，建设具有加工处理、商品交易、仓储配送、技术创新、产业展示和相关配套服务等功能集约的综合利用基地（园区）。

（五）可回收物管理智慧云平台

充分利用“互联网+”、大数据、云计算、决策分析优化、物联网的信息技术，围绕“社区回收网点—中转站—分拣中心—综合利用基地（园区）”可回收物回收处理体系网络，搭建“清远市可回收物管理智慧云平台”，并设置交易、收运、展示、监督、统计、分析等功能模块。

图 2 清远市可回收物回收处理体系设计图



二、可回收物社区回收网点设置

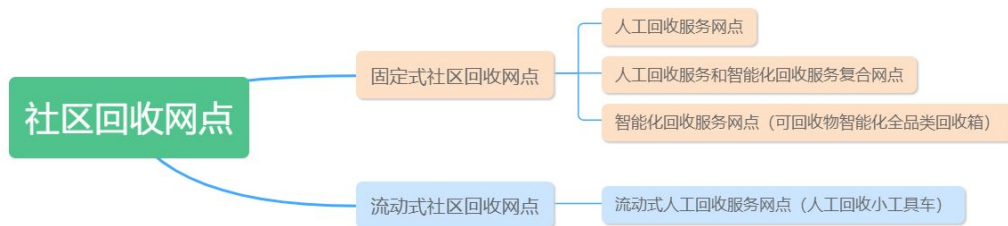
（一）布局设计

社区回收网点是可回收物回收处理体系的基础部分，将清远市可回收物回收处理体系建设规划内容纳入清远市国土空间总体规划和详细规划，促使各类社区回收网点合理布局；对人口规模、区域面积、交通状况、资源状况等因素进行综合考虑，畅通投放渠道，促使投放环节便捷化、高效化，有利于提高居民参与城市生活垃圾分类工作的主动性和积

极性，确保可回收物从基础环节进入，最大限度地在可回收物回收处理体系中流转。

结合清远市各县（市、区）主城区、下属镇（街道）、自然村规范管理的难易程度，参考国内先行城市可回收物回收处理体系先进模式对社区回收网点的管理经验，社区回收网点以企业或个体户为主体设立，分为固定式和流动式，其中固定式社区回收网点有人工回收服务网点、人工回收服务和智能化回收服务复合网点、智能化回收服务网点（可回收物智能化全品类回收箱）三种布局方案，流动式社区回收网点则为流动式人工回收服务网点（人工回收小工具车）。社区回收网点的整体管理应符合投放便捷、回收便利、覆盖全面、规范管理的原则。

图 3 社区回收网点分类示意图



1. 人口集中的主城区、镇（街道）按照居住户 800 户（或常住人口 3000 人）设置 1 个社区回收网点的原则进行设置。其中，人口密度较高、中青年人群占比较大的政务区和商业区，以固定式社区回收网点——智能化回收服务网点（可回收物智能化全品类回收箱）为主，在政务中心、城市商业综合体等人员密集的点位设置可回收物智能化全品类回收箱。

此外辅以固定式社区回收网点——人工回收服务网点。在人口密度相对较低，老年人和保洁人员群体较大的居民区，以固定式社区回收网点——人工回收服务和智能化回收服务复合网点为主，辅以流动式社区回收网点——人工回收服务网点（人工回收小工具车）。

2. 区域广阔的自然村按照不低于“一村一点”原则进行设置社区回收网点，以固定式社区回收网点——人工回收服务网点为主，辅以流动式社区回收网点——人工回收服务和人工回收小工具车。对于大件低值可回收物，可以采取定点堆放、定期回收或预约上门回收等方式。

（二）布局方案

根据上述布局设计要求，规划清远市全市范围内现阶段布局社区回收网点 1919 个。根据清远市城镇化发展相关规划内容和人口增长相关数据预测，预计到 2025 年，力争完成总体目标中规范铺设社区回收网点 1998 个任务 100%，并按照“建设引导”完善功能建设。

表 4 清远市各县（市、区）可回收物社区回收网点现阶段规划布局明细表

行政区域	规划依据			现阶段规划数（个）		
	城镇（2020 年常住人口）		自然村 （个）	总体	城镇	乡村
	总体（人）	城镇（人）				
清城	1119901	920641	111	417	306	111
清新	618523	276940	186	278	92	186

英德	941325	398066	370	503	133	370
连州	377220	176572	163	222	59	163
佛冈	315502	136789	90	136	46	90
连山	95136	38758	48	61	13	48
连南	134691	61042	71	91	20	71
阳山	367175	154401	159	211	52	159
合计	3969473	2163209	1198	1919	721	1198

备注：

1. 城镇区域以居住户 800 户（或常住人口 3000 人）为单元设置社区回收网点；

2. 乡村区域以居（村）委会为单元设置回收网点。

表 5 清远市各县（市、区）可回收物社区回收网点 2025 年规划布局明细表

行政区域	规划依据			现阶段规划数（个）		
	城镇（2025 年常住人口）		自然村 （个）	总体	城镇	乡村
	总体（人）	城镇（人）				
清城	1316012	1081841	111	472	361	111
清新	581997	277015	186	278	92	186
英德	940854	428197	370	513	143	370
连州	381959	184845	163	225	62	163
佛冈	322023	147724	90	139	49	90
连山	97586	42897	48	62	14	48
连南	137543	63039	71	92	21	71
阳山	372902	173247	159	217	58	159

合计	4150876	2398805	1198	1998	800	1198
----	---------	---------	------	------	-----	------

备注：

1. 城镇区域以居住户 800 户（或常住人口 3000 人）为单元设置回收网点，根据《清远市第七次全国人口普查公报[1]》（第一号）以及各县（市、区）人口普查公报中的常住人口数据，以及各县（市、区）总体人口年均增长率、以及城镇人口年均增长率，核算各县（市、区）人口 2025 年常住人口预测；

2. 乡村区域以居（村）委会为单元设置回收网点。

表 6 2021-2025 年清远市主要可回收物数量预测（万吨）

年份	废纸	废塑料	废金属	废木质	废玻璃	合计
2021 年	9.58	5.79	13.91	0.86	0.76	30.89
2022 年	10.23	6.04	14.57	0.88	0.78	32.50
2023 年	10.93	6.29	15.27	0.91	0.80	34.20
2024 年	11.67	6.55	16.00	0.94	0.83	35.99
2025 年	12.46	6.83	16.77	0.97	0.85	37.89

备注：

上表相关数据根据 2018-2020 年清远市主要可回收物产出量的平均增长率，结合清远市社会发展水平以及产业政策，对 2021-2025 年清远市主要可回收物的数量进行测算。

（三）建设引导

社区回收网点的选址根据人口规模、区域面积、交通状况、资源状况等因素进行综合考虑，可回收物的收集、储存、运输全过程应符合安全、环保、消防、卫生相关管理规定，具体按照《清远市再生资源回收管理暂行办法》执行。

按照“场地要求”、“设施要求”、“经营要求”分类，清远市可回收物回收处理体系社区回收网点建设引导具体如下：

表 7 社区回收网点建设引导规范

固定 式社 区回 收网 点	场地 要求	①面积应在 10 平方米以上，有稳固的场房，硬底化，不露天堆放； ②建设规范符合国家和地方相关标准，符合安全、环保、消防、卫生等相关规定； ③内部上墙可回收物种类和价格表、作业规范、服务守则、公安部门明令禁止回收品类表。
	设施 要求	①人工回收服务网点：应配置数据联网的称重设备，并定期校准； ②人工回收服务和智能化回收服务复合网点：应配置数据联网的称重设备，并定期校准；应确保回收设备和系统正常运行，并定期维护； ③智能化回收服务网点；可回收物智能化全品类回收箱投放口须配置智能识别设备，采用智能视觉模块及物体分类识别技术，辨别用户是否正确投递可回收物，并搭载溯源系统； ④建立与中转站或分拣中心衔接的运输系统，配备中小型封闭式运输设备。
	经营 要求	①对从业人员实行岗前培训，网点统一形象标识、统一分类标准、统一人员着装；由行业龙头企业统一指导价格、统一运输车辆、统一平台管理； ②严格按照作业规范，作业活动必须符合安全、环保、消防、卫生相关管理规定，不得占用回收网点外场地经营，不得有拆解行为和二次污染发生； ③建立回收台账并定期上报。

流动 式社 区回 收网 点	设施 要求	①人工回收小工具车应为封闭式，具备防雨防漏功能，容量为 1-3 立方米； ②人工回收小工具车统一外观标识、统一运输车型、统一编号管理。
	经营 要求	①从业人员统一人员着装，回收活动必须符合安全、环保、消防、卫生等相关规定； ②流动回收要求日收日清； ③建立回收台账并定期上报。

三、可回收物中转站设置

（一）布局设计

中转站是可回收物回收处理体系的纽带部分，可统筹利用原有的垃圾中转站设置可回收物中转站。但基于清远市全市范围内建成并投入使用的垃圾中转站大部分已经满负荷运转，难以腾出空间满足可回收物的分类和转运需求，经科学评估，清远市全市范围内不强制专门设置中转站。各县（市、区）可结合可回收物回收处理体系建设情况，在确有需求的基础上因地制宜设置中转站，并按以下“建设引导”为设置原则，达到科学布局、统筹利用、安全环保、规范管理的目标。

（二）布局方案

根据上述布局设计要求，清远市全市范围内不强制专门设置中转站，确有需要，由相关县（市、区）以“因地制宜、

“按需而设”为原则，依托原有的垃圾中转站设置，并按照“建设引导”完善功能建设。

目前清远市各县（市、区）共计有垃圾中转站 85 个。

表 8 清远市各县（市、区）目前中转站规划布局明细表

行政区域	现阶段规划布局数量（个）
清城	8
清新	8
英德	24
连州	12
佛冈	6
连山	7
连南	7
阳山	13
合计	85

（三）建设引导

按照“场地要求”、“设施要求”、“经营要求”分类，清远市可回收物回收处理体系中中转站建设引导具体如下：

表 9 中转站建设引导规范

中 转 站	场地 要求	①面积应在 50 平方米以上，有稳固的场房，硬底化，不露天堆放，满足通风采光要求，内部划分贮存区、回收作业区； ②建设规范应符合国家和地方相关标准，应符合消防、环保、卫生等相关规定； ③内部上墙作业规范。
	设施 要求	①配备干粉灭火器，灭火器的规格和数量符合消防相关规定，并依法取得备案和通过验收； ②配备防止雨水、地面水流入设备，符合环保相关规定；

	<p>③建立与分拣中心衔接的运输系统，配备大型封闭式运输设备，并统一外观标识、统一运输车型、统一编号管理；</p> <p>④配备与“清远市可回收物管理智慧云平台”联网的设备。</p>
经营要求	<p>①满足可回收物短期储存、初步分拣、简单打包、分类运输的中转需求；</p> <p>②严格按照作业规范，作业活动必须符合安全、环保、消防、卫生相关管理规定，不得占用回收网点外场地经营，不得有二次污染发生；</p> <p>③站内可回收物要分类摆放、堆垛整齐，按滞留不超过5天的原则，定时将站内可回收物运送到分拣中心；</p> <p>④对从业人员实行岗前培训，必须具备相关岗位知识，掌握相关岗位技能，经培训、考核合格方可上岗；</p> <p>⑤建立安全责任制，中转站主要负责人为第一责任人，发生重大责任事故，要追究其责任；</p> <p>⑥建立收运台账并定期上报。</p>

四、可回收物分拣中心设置

分拣中心是可回收物回收处理体系的核心部分，主要接收从社区回收网点或中转站转运而来的可回收物，根据可回收物分类标准进行二次分拣以及分类包装，并进行短期储存。定期或定量将可回收物分类转运到具有相应资质的可回收物加工利用企业。对于部分数量较少的可回收物，可由各县（市、区）分拣中心转运至综合利用基地（园区）汇集，再交由具有相应资质的可回收物加工利用企业。按以下“建设引导”为设置原则，达到规模化、规范化的目标。

（一）布局设计

根据上述布局设计要求，由各县（市、区）根据各镇（街道）地理位置，按照总量控制、规模准入、分区管控等相关规定，原则上以物流覆盖直径不超过 50 千米的标准，每 2 个镇（街道）至少设置 1 个分拣中心。分拣中心为综合型分拣中心，接收包括废纸、废金属、废塑料等主要可回收物和废玻璃、废木质等低值可回收物。

（二）布局方案

根据上述布局设计要求，清远市全市范围内共设置可回收物分拣中心 41 个，并按照“建设引导”完善功能建设。

表 10 清远市各县（市、区）布局可回收物分拣中心
类型及要求

行政区域	区域范围	数量	类型	2021 年分拣能力/年/个	2025 年分拣能力/年/个
清城	4 个镇、4 个街道、1 个林场，面积 1296.31 平方公里	4	中型	25000 吨	30000 吨
清新	8 个镇、1 个林场，面积 2353 平方公里	4	中型	25000 吨	30000 吨
英德	23 个镇、1 个街道，面积 5634 平方公里	12	小型	8000 吨	10000 吨
连州	10 个镇，2 个乡，面积 2663.33 平方公里	6	小型	8000 吨	10000 吨
佛冈	6 个镇，面积 1302 平方公里	3	小型	8000 吨	10000 吨

连山	7个镇，1个林场， 面积1265平方公里	3	小型	8000吨	10000吨
连南	7个镇，面积1306 平方公里	3	小型	8000吨	10000吨
阳山	12个镇，1个乡，面 积3330平方公里	6	小型	8000吨	10000吨
合计			41		

(三) 建设引导

按照“场地要求”、“设施要求”、“经营要求”分类，清远市可回收物回收处理体系分拣中心建设引导具体如下：

表 11 分拣中心建设引导规范

分拣中心	场地要求	<p>①小型分拣中心场地面积应在1000平方米以上，中型分拣中心场地面积应在1500平方米以上。应建有标准厂房，混凝土地面，各专业生产线地面应作防水、防渗透处理，有特殊要求的地面应作防腐蚀处理；</p> <p>②按照功能分区、分块布置，建设用地应遵守科学合理、节约用地的原则，作业场所、行政办公区域距离应符合安全防护要求，中间应用绿化带隔离；</p> <p>③建设规范应符合国家和地方相关标准，应符合消防、环保、卫生等相关规定；</p> <p>④内部上墙作业规范。</p>
	设施要求	<p>①配备与可回收物分类处理要求和处理能力相适应的设备，配备相关检测设备；</p> <p>②实现对可回收物的分拣、分类、包装等工作环节的数字化管理，配备与“清远市可回收物管理智慧云平台”联网的设备。</p>

	管理要求	<p>①只对非电子电器、非危险品等可回收物分拣、分类、包装，不得超范围分拣和从事非专业拆解、回收处理工作；对于分拣处理过程中出现的不可回收物，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等规定进行分类处理，并交由具有相关资质的企业利用或处理。</p> <p>②严格按照作业规范，作业活动必须符合安全、环保、消防、卫生相关管理规定；</p> <p>③对从业人员实行岗前培训，必须具备相关岗位知识，掌握相关岗位技能，经培训、考核合格方可上岗；</p> <p>④建立安全责任制，分拣中心主要负责人为第一责任人，发生重大责任事故，要追究其责任；</p> <p>⑤建立收运台账并定期上报。</p>
--	------	---

五、可回收物综合利用基地（园区）设置

综合利用基地（园区）是可回收物回收处理体系的终端部分，以线上平台和线下基地双融合为设置思路，一方面利用“互联网”、“大数据”、“云计算”和“物联网”等技术搭建“清远市可回收物管理智慧云平台”；另一方面建设具有加工处理、商品交易、仓储配送、技术创新、产业展示和相关配套服务等功能集约的综合利用基地（园区）。线上平台和线下基地均由综合利用基地（园区）经营主体进行日常运营、管理和维护。

（一）布局设计

在有土地供给、土地规划许可和科学选址评估的前提下，清远市全市范围内规划 1—2 个可回收物综合利用基地（园区），以促进可回收物的有效回收与再生资源的综合利用，原则上每个综合利用基地（园区）占地面积应在 10 亩以上。

经过回收、分拣的可回收物，收运到综合利用基地（园区）加工后，成为重新获得使用价值的再生资源产品，因此综合利用基地（园区）是可回收物回收处理体系的终端部分。根据清远市可回收物回收处理产业发展现状，按照“可回收物好集中处理、处理设施设备共享”的思路，建成包括废纸、废金属、废塑料、废木质等加工利用中心，整合产业资源，实现高效回收。

（二）布局方案

根据上述设计要求，清远市全市范围内设置可回收物综合利用基地（园区）1—2 个，并按照“建设引导”完善功能建设。

（三）建设引导

按照“场地要求”、“设施要求”、“经营要求”分类，清远市可回收物回收处理体系分拣中心建设引导具体如下：

表 12 基地（园区）建设引导规范

综合利用基地（园区）	场地要求	<p>①总体布局按照功能分区，遵循高效、集约的用地原则，规划加工处理、商品交易、仓储配送、技术创新、产业展示和配套服务等功能区域；</p> <p>②运营区位按照功能分块，以项目间协同效应最大化为目标，科学、合理划分研发、生产、加工、检测、交易、物流、废物处置、污染处理等功能模块，确保项目间的协同效应最大化；</p> <p>③建设标准厂房，各综合利用加工生产线地面应作防水、防渗透处理，有特殊要求的地面应作防腐蚀处理，地面应为混凝土地面；</p> <p>④建设规范应符合国家和地方相关标准，应符合消防、环保、卫生等相关规定。</p>
	设施要求	<p>①按实际处理能力配置齐全的加工利用设备、检测设备；</p> <p>②配建与基地（园区）产业发展相适应的电力、供排水、通讯、道路、消防和防汛等设施，并与所在城市基础设施建设规划衔接；</p> <p>③配建与基地（园区）生产排放相适应的污水、废气等污染物集中处理设施，达到污染排放控制的相关要求；</p> <p>④配建与基地（园区）生产规模相适应的危险废物集中贮存仓库，达到安全生产要求；</p> <p>⑤具备建设“清远市可回收物管理智慧云平台”的设备设施，满足运输车辆数字化管理的相关场地和设施。</p>
	管理	<p>①经营管理实现管理规范、经营规模化、基地信息</p>

	要求	<p>化、发展产业化。要采用更先进设备、技术，提高粗精加工率、直接利用率、综合利用率，延长产业链，提高产品附加值，降低营运成本，提高综合效益；</p> <p>②作业活动符合安全卫生相关规定，基地（园区）内从业人员必须经过职业道德教育和岗位知识、技能培训，掌握必要的劳动保护知识。对从事特种作业的从业人员，必须进行专业安全技术培训，并经劳动保障部门考核，取得特种作业操作证后，方可上岗作业；</p> <p>③基地（园区）内要建立健全各项经营管理制度。建立经营、治安、消防、外来人口、卫生等各种责任制度，并落实责任到人。同时应建立综合治理和安全责任制，基地（园区）主要负责人为第一责任人，发生重大责任事故，要追究其责任。</p>
--	----	--

六、可回收物管理智慧云平台建设

基于“互联网”、“大数据”、“云计算”和“物联网”的技术手段，建设“清远市可回收物管理智慧云平台”，该平台覆盖“社区回收网点——中转站——分拣中心——综合利用基地（园区）”四级可回收物回收处理体系网络，搭建收运网络信息管理、行业综合信息管理等2个子系统，设置交易、收运、展示、监督、统计、分析等多个功能模块，实现可回收物回收处理全流程综合信息管理。

（一）可回收物收运网络信息管理系统

1. **基础数据采集：**围绕可回收物回收处理全过程，投入相关软硬件设备，进行投放、运输、处理等各环节的数据信

息自动采集，探明各区域可回收物品类、数量、流向等分布规律，形成“清远市可回收物管理智慧云平台”和子系统的管理信息基础，并通过平台功能模块进行分析和展示；

2. 实时数据更新：针对社区回收网点，在人工回收网点、可回收物智能化全品类回收箱、专用清运车辆上设置定位系统和数据采集系统，采集的数据实时上传到“清远市可回收物管理智慧云平台”，实现可回收物收运数据的实时更新。同时基于定位系统和数据采集系统探索打造“车联网”系统，实现智能派单、流动接单、快速收运、有效监管。

3. 数据统计分析：针对中转站、分拣中心运营主体进行数字化信息管理，对经过可回收物收运网络的中转站、分拣中心两个部分进出的可回收物种类和数量、来源和去处、运输车辆、参与主体等信息进行实时上传、汇总并开展相关数据统计、分析，不断优化收运网络车辆智能化调度。

4. 数据监管控制：将参与可回收物回收处理全流程相关运营主体的运营数据汇总到“清远市可回收物管理智慧云平台”进行综合分析，为相关职能部门对可回收物回收处理行业和企业监督、管控提供依据，推动运营主体规范管理。重点解决可回收物回收处理行业统计数据来源单一、可回收物回收处理企业难以取得进项发票等问题。

（二）可回收物行业综合信息管理系统

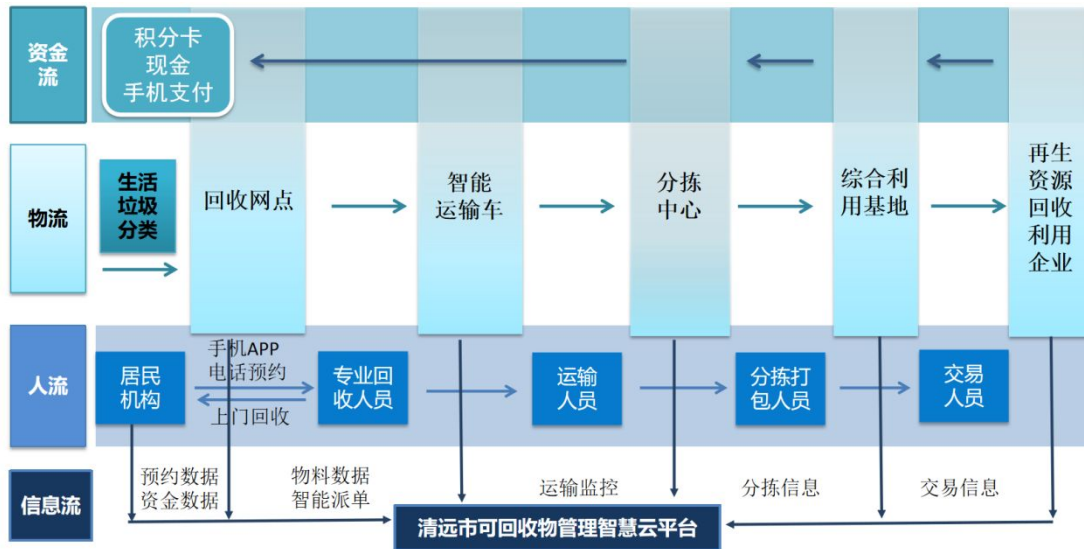
1. 推动公众参与。基于“清远市可回收管理智慧云平台”，设置APP、公众号、小程序、400电话等多种类多渠道入口，同时在“粤省事”、“粤商通”等政务服务数据管理系统中增设“清远市可回收物管理智慧云平台”入口，重点开发高效、便捷的交易功能模块，不断优化用户体验，满足居民投售、运营主体交售、政府和相关职能部门监管的要求。

2. 加强行业监管。基于“清远市可回收管理智慧云平台”和子系统的信息数据基础，居民能清晰了解由自身产生、投售的可回收物回收处理实时动态，参与积极性得到提高，确保可回收物最大限度在可回收物回收处理体系中流转；相关职能部门能及时掌握可回收物分布情况、流动轨迹和回收处理全流程作业状态，相关职能部门对行业监管能力得以加强；政府能够定期从数据分析报告中了解到行业的发展现状和存在问题，为政府调整可回收物回收处理产业相关政策法规提供依据。

综合以上，基于“清远市可回收物管理智慧云平台”，依托应用场景推动行业数据互联互通、业务融合创新，提高产业链协作效率和供应链协同水平，打通政府、行业监管部门、运营主体和居民之间，跨区域运营主体之间，产业链上下游之间的数据孤岛，在提高清远市可回收物回收处理行业

整体管理水平的同时，逐步形成高效、协同的产业新型供应链系统。

图 4 清远市“互联网+可回收物”运作模式图



第五章 清远市可回收物回收处理体系建设规划重点工作

一、编制指导目录

为保障“规划”的实施，根据《城市生活垃圾分类及其评价标准》、《广东省城乡生活垃圾处理条例》，按照不同的可回收物的特点，综合考量实际情况和可操作性，对可回收物回收处理指导目录进行了编制，该处理指导目录内容：

表 13 一般可回收物品类和常见实物表

品类	常见实物
废纸品	报纸、箱板纸（旧纸板箱）、快递纸箱、书本、杂志、打印纸、包装纸、广告宣传单（册）、其他废纸等
废塑料	矿泉水瓶、饮料瓶、塑料盒子、塑料水桶、塑料衣架、洗衣液瓶、洗发水瓶、沐浴液瓶、施工安全帽、

	塑料管、塑料卡片、其他废塑料
废金属	金属瓶罐（易拉罐、食品罐/桶）、金属厨具（菜刀、锅）、金属工具（刀片、指甲钳、螺丝刀）、金属制品（铁架、铁框、铁钉、铁皮、铝箔）、自行车、其他废金属
废旧电器电子产品	电视机、电冰箱、洗衣机、空调、饮水机、微波炉、电脑、手机等电器电子产品，充电宝、电线、插头、其他电器等

表 14 低值可回收物品类和常见实物表

品类	常见实物
低值废纸品	饮料纸基复合包装、食品外包装盒、购物袋、鸡蛋板、废纸筒等
低值废塑料	塑料泡沫、塑料玩具（塑料积木、塑料模型）、保鲜膜、保鲜袋、包装袋、隔温塑料等
废玻璃	窗玻璃等平板玻璃、碎玻璃、食品级日用品玻璃瓶罐（调料瓶、酒瓶、化妆品瓶）、玻璃容器、玻璃工艺品等
废织物	衣物、裤子、鞋帽、床单被套、棉被丝巾、围巾、桌布、窗帘、毛绒玩具布偶等等
废木质	废旧家居、工商业宣传和会展木质废料、建筑及装修废旧木质，绿化绿植等

表 15 不宜列入可回收物的垃圾品种和常见实物表

品类	常见实物
废纸	污损纸张、餐巾纸、卫生间用纸、湿巾、一次性纸杯、厨房纸等
废塑料	污损塑料袋、一次性手套、沾有油污的一次性塑料饭盒等
废金属	废金属油漆桶、液化气罐、缝衣针（零星）、回形

	针（零星）等
废玻璃	日光灯等受污染的玻璃、玻璃钢制品等。
废织物	内衣、丝袜、毛巾、受污染的破、损、污、旧衣物等
其他	镜子、笔芯、眼镜、打火机、橡皮泥、陶瓷制品（碎陶瓷碗、盆）、竹制品（竹篮、竹筷、牙签）、一次性筷子、隐形眼镜（美瞳）、棉签、以及国家有关法律法规禁止回收的其他物品

二、打造先进模式

参考国内先行城市的先进模式，探索建设清远市可回收物回收处理体系，并及时总结和优化，不断完善清远市可回收物回收处理体系。依托清远区位优势，借助“广清一体化”战略实施和“入珠融湾”路线图实践的契机，以政府引导、市场运作、企业投入、公众参与的机制，通过招商引资、技术引进等方式，打造清远可回收物回收体系标杆工程，推动清远市城市生活垃圾分类、可回收物回收处理工作在粤东西北地区走在前列，打造可复制推广的清远模式。

表 16 国内先行城市的先进模式

所在城市	先进模式	开发企业
上海市	“物联网+回收平台”之“美家园”爱回收	上海田强环保科技股份有限公司
北京市	“互联网+上门回收”之“有闲有品”	北京云易达技术服务有限责任公司
甘肃省	“互联网+再生资源”之“立马”	宁夏天工科技有限公司

宁夏市	回收	
天津市	绿色可移动“报废王”物流回收体系的建立	天津新能再生资源有限公司
四川省 成都市	打造全产业链回收利用体系	四川银谷智联环保科技有限公司
四川省 成都市	打造回收行业的“滴滴”模式	成都废宝科技有限公司
湖南省 长沙市	构建废玻璃回收利用全产业链	湖南巨强再生资源科技发展有限公司
湖南省 新化县	塑料基废弃物绿色回收利用模式	湖南映宏新材料股份有限公司
湖南省 长沙市	“互联网”+再生资源回收利用体系的构建	湖南绿动资源循环有限公司
北京市	重塑旧物循环生态链之“阅邻”	北京维应科技有限责任公司
湖南省 长沙市	“互联网”+再生资源回收利用体系的构建	湖南绿动资源循环有限公司
山东省 淄博市	“生境宝”城市固体废物回收技术系统	山东恒久环保能源科技有限公司
浙江省 杭州市	再生资源回收利用整体解决方案提供者	浙江联运环境工程股份有限公司
江苏省 南京市	智能垃圾分类回收解决方案供应商	南京猫先生环保科技有限公司
广东省 广州市	两维四元模式服务再生资源回收	广州绿创信息科技有限公司
浙江省 杭州市	互联网+便捷回收设备实现智能分类回收	杭州村口再生资源有限公司
深圳市	废旧纺织品利用企业向产业链	深圳恒锋资源股份有限

	前端延伸	公司
河北省 石家庄市	以完善的服务体系打造再生资源交易平台	河北中废通网络技术有限公司（北京再塑宝科技有限公司全面运营）

三、加强数字化应用

（一）打造产业数字化平台，利用“互联网”、“大数据”、“云计算”、“物联网”等现代信息技术，建设覆盖可回收物回收处理体系四级网络、涵盖收运网络信息管理、行业综合信息管理等2个子系统，具备交易、收运、展示、监督、统计、分析等功能，提供全品类、全区域和一体化公共服务的“清远市可回收物管理智慧云平台”。

（二）加强重点环节数字化管理，可回收物回收环节是可回收物回收处理体系四级网络的基础部分，是可回收物回收处理的源头。加强对可回收物回收和交易环节的数字化管理，围绕推动公众参与和资源集聚，创新“线下社区网点回收+线上平台实时交易”的交易模式，打造集流程化信息记录、便捷化实时支付、智能化积分查询、多元化礼品兑换多种功能于一体的CRM管理系统。

四、掌握重点数据

针对各级政府和职能部门的管理、决策需求，结合城市生活垃圾分类回收管理要求，基于“清远市可回收物管理智慧云平台”，通过收运网络信息管理子系统和行业综合信息

管理子系统，分别对可回收物回收处理体系四级网络管理数据、各类主体的参与数据或运营数据进行统计，提供产业相关数据分析，如：可回收物订单区域分布分析、可回收物回收交易时段分析、居民参与积极度分析、区域各类可回收物产出量分析、流动社区网点从业人员分布分析等基于 GIS 多维度大数据分析的应用服务，直观、动态地呈现产业重点数据。

五、完善回收路径

进一步提升整体运输能力，有效配合“社区回收网点——中转站——分拣中心——综合利用基地（园区）”可回收物回收处理体系四级网络，完善回收路径，实现可回收物应收尽收。

（一）组织可回收物运输车队，一是鼓励现有的规模化可回收物回收处理企业联合组织可回收物运输车队；二是借助环卫系统现有运输车辆组织可回收物运输车队；三是引入具有丰富经验、先进模式的第三方运输机构。

（二）优化可回收运输车辆配置，对回收运输车辆进行统一标准配置，一是安装封闭式厢体，实现可回收物的封闭式运输，确保在运输过程中不造成二次污染；二是安装 GPS 卫星定位系统，便于运营主体及时获取车辆位置、状态和速度等信息，对车辆进行高效、合理的调度，同时有利于相关职能部门进行监督和管理。

（三）加强与农村地区社区回收网点的衔接，通过组织可回收物运输车队，逐步增加针对农村地区的运输力量，加强农村地区社区回收网点与中转站或分拣中心之间的衔接。

六、强化宣传措施

（一）组织公益宣讲，围绕城市生活垃圾分类、可回收物回收处理主题，邀请科研机构、社会组织、志愿者团体、知名企业代表参与主题宣讲活动；依托媒体栏目和直播平台，邀请相关社会知名人士参加主题论坛活动，发挥宣传示范效应。

（二）增加公益展示，在党政机关、企事业单位的网站、微博和微信公众号上增加城市生活垃圾分类、可回收物回收处理相关宣传内容的模块；在电视台、电台、报刊等媒体播放公益广告；在楼盘、写字楼、城市商业综合体、城市公交系统等投放公益广告；借助学校、图书馆、文化长廊、广场、公园、景点、在建工地围墙等展示相关科普知识，

（三）加强分类指导，组织志愿者定期进入居民小区宣传城市生活垃圾分类知识，指导居民如何对生活垃圾进行分类和如何使用自助回收设备。

（四）开展主题活动，在社区、单位、商场、学校等开展以城市生活垃圾分类为主题的互动游戏、知识竞赛、征文比赛、绘画比赛等，对积极参与者给予相应的奖励。

第六章 保障措施

一、加强组织保障

成立清远市可回收物回收处理体系建设工作领导小组，工作领导小组由市政府领导任组长，市商务局、市城综局、市供销社、市发改局、市财政局、市公安局、市自然资源局、市住房和城乡建设局、市农业农村局、市生态环境局、市市场监督管理局等职能部门为成员单位，开展可回收物回收处理体系建设，推动可回收物回收处理行业规范发展，指导行业自律发展，组织实施资源节约和综合利用新技术，加强可回收物回收行业的治安管理、环境监管、安全生产以及消防安全监管，提升清远市可回收物回收处理产业化经营水平。

各县（市、区）人民政府建立负责本区域内可回收物回收处理的整体工作，建立综合协调机制，制定管理目标和实施方案，将可回收物回收处理工作所需经费纳入本级财政预算。

乡镇人民政府、街道办事处根据上级人民政府的管理目标和实施方案制定本区域内的具体措施，落实可回收物回收处理工作。

居民委员会、村民委员会组织开展生活垃圾分类投放、可回收物回收收集等工作，住宅小区业主委员会监督和协助物业服务人员履行可回收物回收管理责任人职责，做好物业管理区域的可回收物回收管理工作。居民委员会、村民委员

会协助政府及其相关职能部门做好可回收物管理工作，推动将生活垃圾分类投放、可回收物回收收集等内容纳入居民公约或者村规民约。

二、配套支持政策

（一）解决税收政策问题。针对可回收物回收企业长期、普遍存在的由于进项成本难以认定而需要全额缴纳增值税的难题，基于“清远市可回收物管理智慧云平台”建立行业综合信息管理子系统，实时记录回收企业交易数据信息，提供可追溯、可监测、可核查的交易统计数据作为回收企业进项成本的认定依据，以此核算其需要缴纳的企业增值税，推动从源头建立起行业增值税抵扣链条，切实减轻回收企业税收负担。

（二）解决建设用地问题。可回收物回收处理具有公共服务特性和公益属性，整合可回收物回收处理设施用地规划和市政环卫设施等专项工作用地规划，统一纳入城乡建设用地规划。利用旧厂、旧学校、旧村改造，违法建设拆除，“散乱污”企业和场所整治等重点工作中优先安排可回收物社区回收网点、中转站、分拣中心和综合利用基地（园区）用地。

（三）落实财政资金引导和扶持。低值可回收物利润低、回收成本高，导致投售者和回收者收集、交售的积极性不高，仅靠市场自身很难对其发挥调节作用。由政府设立专项资金，委托第三方机构或依托供销系统承担废弃大件家具、园

林废弃物、废玻璃等低值可回收物的规模化回收处理和公益性兜底回收。鼓励符合条件的可回收物回收利用企业申请循环经济、节能减排、科技、环保、服务业等各类专项资金，鼓励银行等各类金融机构对可回收物回收利用体系内项目给与包括信用贷款在内的多元化信贷支持。

（四）落实绿色采购政策。针对社会和公众对以可回收物为原材料的综合利用产品接受程度低的情况，制定政府绿色采购政策和绿色采购产品目录，重点支持以可回收物，尤其是低值可回收物为原材料的综合利用产品，增强社会和公众对以可回收物综合利用产品的信心，从而扩大可回收物原料和制品的市场，带动社会和公众参与消费。

三、创新商业模式

鼓励可回收物回收处理主体创新商业模式。一方面，通过嵌入式对接服务、逆向回收、“互联网+回收”等模式拓宽回收渠道；另一方面，支持可回收物回收处理企业接入“清远市可回收物管理智慧云平台”，利用互联网、大数据、云计算、物联网等现代信息技术和手段，实现以电子商务为主导，覆盖信息发布、竞价交易、线上结算、仓储物流等功能的综合服务，促进可回收物交易便捷化、高效化，优化可回收物回收处理产业链，为优质可回收物重新赋能。

四、加强技术创新

（一）加强可回收物回收处理技术创新。支持可回收物

回收处理龙头企业、示范企业联合上下游企业、行业协会、高校和科研院所，联合组建可回收物回收处理技术研发中心，对可回收物回收处理过程中的重点、难点技术进行攻关；依托可回收物回收处理龙头企业、标杆企业设立示范点，定期组织上下游企业进行参观考察、开展技术交流与对接，推动可回收物回收处理技术的推广应用。

（二）采用现代信息技术开发服务程序。鼓励可回收物回收处理企业利用网站、APP、微信小程序等设置服务端，开展网上预约、电话预约、微信公众号预约上门回收服务，实现可回收物回收处理线上与线下有机结合；依托“粤省事”“粤商通”等政务服务数据系统建立与居民之间线上对接渠道。

五、打造标杆示范

（一）开展重点品种回收处理示范，提升快递包装废弃物再利用水平，鼓励快递企业和各类环卫企业、回收企业联合开展“快递业+回收业”定向合作试点，鼓励企业对包装箱、总包袋进行循环利用，提高循环利用率；

（二）打造可回收物回收公共示范点，在党政机关办公大楼、行政服务中心、城市商业综合体、市民体育中心、省职教城、著名景区等区域设置可回收物智能化全品类回收箱，按照城市生活垃圾分类要求开展可回收物回收工作，设立可回收物回收参与者的绿色账户，建立健全绿色低碳环保

的楼宇管理体系，发挥公共示范效应。

（三）推进废旧纺织品资源化利用，以城市生活垃圾分类工作为契机，建立包括旧衣服专用回收箱、可回收物智能化全品类回收箱、“互联网+回收”等多种方式的回收渠道，推动军警制服、职业工装、校服等废旧衣物的回收和高值化利用。

六、鼓励公众参与

各县（市、区）人民政府根据实际情况制定清远市可回收物回收处理体系建设宣传工作方案。由各县（市、区）党委宣传部、团委、妇联、文明办、直工委、教育局、机关事务管理局、市场监督管理局、政府法制办、文化广电旅游体育局、农业农村局等相关职能部门协同推进宣传工作任务。

组织开展形式多样、内容丰富的系列宣传活动，开展可回收物回收处理的科普教育和针对性培训，编写宣传小册子，打造当地的循环经济科普教育示范基地。

充分发挥舆论导向作用，提高社会公众、可回收物回收处理行业从业人员对节约资源、保护环境和推动社会经济协调发展的认识，努力营造全社会高度重视、大力支持、积极参与可回收物回收处理体系建设的良好氛围，推动可回收物回收处理体系建设顺利进行。