

佛冈县再生资源回收网点规划

(2024—2028 年)

佛冈县人民政府
二〇二六年七月

目 录

第一章 总则.....	1
一、规划的编制依据和发展导向.....	1
（一）规划的编制依据.....	1
（二）规划的发展导向.....	2
二、规划的范围和对象.....	5
（一）规划范围.....	5
（二）规划对象.....	5
三、规划期限.....	6
四、规划依据.....	6
（一）国家法律法规及相关文件.....	6
（二）广东省法律法规及相关文件.....	7
（三）清远市相关法规、文件、规划.....	8
（四）佛冈县相关文件.....	8
五、名词解释.....	9
六、佛冈县再生资源回收处理体系建设现状分析....	11
（一）佛冈县地域、经济和人口现状.....	11
（二）佛冈县再生资源回收主要渠道现状.....	13
（三）佛冈县再生资源回收网点建设现状.....	15
（四）佛冈县再生资源回收网点体系建设存在的 问题.....	16
（五）佛冈县再生资源回收网点体系建设的机遇	24

（六）佛冈县再生资源回收网点体系建设的挑战34

第二章 发展方向与实施路径..... 36

一、引领方向与发展定位..... 36

二、实施遵循与核心准则..... 36

三、阶段任务与发展愿景..... 38

四、架构设计与建设路径..... 39

第三章 佛冈县再生资源回收网络规划..... 41

一、佛冈县再生资源回收网点体系构成..... 41

（一）再生资源社区回收网点..... 41

（二）再生资源中转站..... 41

（三）再生资源分拣中心..... 41

（四）再生资源综合利用基地（园区）..... 42

（五）再生资源管理智慧云平台..... 42

二、佛冈县再生资源回收网络设计..... 42

（一）生活性再生资源回收网络..... 42

（二）生产性再生资源回收网络..... 44

（三）佛冈县再生资源回收数字化管理平台..... 44

第四章 再生资源社区回收网点规划..... 46

一、生活性再生资源社区回收网点设置..... 46

（一）布局设计..... 46

（二）建设引导..... 47

二、生产性再生资源社区回收网点设置..... 48

（一）布局设计..... 48

（二）建设引导..... 48

第五章 再生资源中转站规划.....	50
一、布局设计.....	50
二、建设引导.....	50
第六章 再生资源分拣中心规划.....	52
一、布局设计.....	52
二、建设引导.....	52
第七章 再生资源综合利用基地（园区）规划.....	54
一、布局设计.....	54
二、建设引导.....	55
第八章 再生资源回收管理智慧云平台规划.....	57
一、再生资源管理智慧云平台.....	57
二、再生资源收运网络信息管理系统.....	58
三、再生资源行业综合信息管理系统.....	59
第九章 再生资源网点规划保障措施.....	61
一、加强组织保障.....	61
二、完善政策支持.....	61
三、创新商业模式.....	62
四、加强技术创新.....	63
五、打造标杆示范.....	63
六、鼓励公众参与.....	64
附 则.....	65

第一章 总则

一、规划的编制依据和发展导向

（一）规划的编制依据

党的二十大报告提出，推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节，要实施全面节约战略，推进各类资源节约集约利用，加快构建废弃物循环利用体系。

再生资源回收是循环经济的基础，是生态文明建设的重要组成部分，是实现绿色低碳发展的有效途径，是国民经济可持续发展的有力保障。为此，商务部等六部委联合发布《再生资源回收管理办法》，以促进再生资源回收、规范再生资源回收行业发展、节约资源、保护环境、实现经济与社会可持续发展为目标，对再生资源行业经营规则、监督管理等提出明确要求。此外，商务部等六部委还对推进再生资源回收行业转型升级提出指导意见，明确以加快转变发展方式、促进行业转型升级为主线，顺应“互联网+”发展趋势，着力推动再生资源回收模式创新，推动经营模式由粗放型向集约型转变、组织形式由劳动密集型向劳动、资本和技术密集型并重转变，建立健全完善的再生资源回收体系。

“十四五”期间，佛冈融湾进程纵深推进、工业产业加快发展、特色农业产业发展壮大、文旅产业繁荣兴旺、县镇村发展全面提质、公共服务持续夯实、民生福祉显著提升、社会大

局平安稳定、党的领导和党的建设全面加强。2021年是“十四五”规划开局之年，2021至2024年，佛冈全县经济社会发展取得巨大成就，地区生产总值从2021年158.52亿元增长至2024年188.77亿元，地区生产总值年均增长5.9%，各项主要经济指标增速均高于全市平均水平。佛冈“十四五”规划实施以来，各项目标任务全面完成，经济社会民生等各项事业高速发展，为第二个百年奋斗目标实现良好开局奠定坚实基础。

“十五五”规划的五年，是佛冈加快中国式现代化建设的关键时期，对佛冈推进新时代生态文明建设、做好生态文章、践行“绿水青山就是金山银山”发展理念、健全绿色发展机制、促进人与自然和谐共生等提出新要求。为全面贯彻落实党中央、国务院关于循环经济发展、再生资源回收工作的有关精神，进一步夯实我县城乡垃圾分类工作基础，建立健全我县再生资源回收处理体系，引导我县再生资源回收行业规范发展，促进我县再生资源行业转型升级，保障我县再生资源回收体系与我县经济社会发展相适应，根据佛冈县委、县政府的工作部署，结合佛冈县实际情况，制定本规划。

（二）规划的发展导向

近年来，为推动“分类投放、分类收集、分类运输、分类处理”的垃圾收运系统与再生资源回收利用系统的建立、衔接与融合，健全再生资源回收利用网络，合理布局布点、提高建设标准，建设兼具垃圾分类与再生资源回收功能的交投点和中转站，实现城乡生活垃圾减量化、资源化、无害化处理水平和再生资源综合利用率同步提高的目标，清远市先后出台《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》《清远市可回收物回收网点建设规划》《清远市加快构建废弃物循环利用体系行动方案》等地方性法规、政府规范性文件和政策性文件。在此基础上，编制《佛冈县再生资源回收网点规划》（以下简称《规划》）具有以下重要性：

1. 坚持全面了解产业现状。通过编制《规划》，对佛冈县再生资源回收利用产业发展情况进行全面调研：一是摸清主体，全面掌握全县再生资源行业企业、个体户等经营主体的数量、规模、分布和经营情况；二是掌握动态，精准把握全县再生资源的数量、品类、分布、流向等动态；三是明确分布，厘清全县主要再生资源回收、中转、分拣、综合利用的空间分布情况；四是了解现状，摸清再生资源行业管理情况，并围绕佛冈县再生资源回收利用产业的主体、规模、设施、管理等要素，对产业现状进行全面分析和综合评价。

2. 立足全局提出体系规划。立足佛冈县再生资源回收利用产业基础，确定构建佛冈县再生资源回收网点体系的基本原则，明确再生资源的回收处理路径，探索建立垃圾收运系统与再生资源回收利用系统“两网融合”的协同机制，提出佛冈县再生资源回收网点的建设思路和设计方案。

3. 根据趋势引导产业发展。根据佛冈县经济社会发展目标任务，结合佛冈县再生资源回收处理产业现状，研究分析国内再生资源回收处理体系建设的先进典型案例，研究分析再生资源回收处理产业发展趋势，建设和规范佛冈县各类再生资源回收网点，制定再生资源行业管理方案，建立健全再生资源行业

的监督管理机制，优化再生资源行业的市场运营模式，探索构建标准化、数字化、智能化的佛冈县再生资源回收处理体系。

4. 布局前瞻推动“双碳”实施。近年来，国家发展改革委等多部门联合印发《关于加快废旧物资循环利用体系建设的指导意见》，明确了未来一段时期做好我国废旧物资循环利用工作的发展目标、主要任务及推进思路和工作措施。全面做好废旧物资循环利用体系建设，一是可减少对原生资源的开采和消耗，对降低碳排放、实现碳达峰、碳中和目标具有重要支撑作用，进而推动佛冈县经济社会绿色低碳发展；二是可减少资源浪费，通过技术创新和产业升级实现再生资源的高值化利用，提高资源利用效率；三是可通过再生资源回收体系建设优化城市功能布局，在再生资源回收四级网点各环节创造多元化就业岗位，有效稳定和扩大就业规模，同时以再生资源回收体系为核心，带动产业链上下游循环经济产业发展，催生新业态、形成新的经济增长点，推动佛冈县经济发展方式向绿色、低碳、循环方向转型升级，实现民生保障与经济协同共进；四是可提升公众的环保意识和参与度，引导公众形成节约资源、循环利用的良好习惯，提高佛冈县城乡文明发展水平。

《规划》立足生态文明建设全局，结合佛冈县实际因地制宜建设再生资源回收网点，构建佛冈县再生资源“社区回收网点—中转站—分拣中心—综合利用基地（园区）”的四级回收网点体系，依托“分类投放、分类收集、分类运输、分类处理”的城乡生活垃圾分类体系，探索推进垃圾收运系统与再生资源回收利用系统“两网融合”，持续促进垃圾减量化、资

源化、无害化处理，进一步提高再生资源回收利用率。《规划》的编制，将为佛冈县全面深入贯彻落实绿色发展理念，紧扣“双区”发展历史机遇，加快美丽乡村和新型城镇化建设步伐，推动广清一体化全方位融合发展，奋力当好清远融湾桥头堡、先行区，实现经济社会高质量发展提供有力支撑。

二、规划的范围和对象

（一）规划范围

本《规划》范围是佛冈县全县域，全县行政区域范围总面积为 1295.16 平方千米。包括高岗镇、迳头镇、水头镇、石角镇、汤塘镇、龙山镇 6 个镇。

（二）规划对象

1. 业态方面：本《规划》的设施体系包括社区回收、中转、集散、加工处理等回收过程中再生资源停留的各类场所，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：根据商务部等六部委发布的《再生资源回收管理办法》第二条规定，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类废弃物。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、农药包装物、动物杂骨）、废玻璃等。因此重点品类包括废钢铁、废有色金属（铜铝为主）、废塑料、废纸、废织物、废玻璃、废橡胶等。同时，根据《再生资源回收管理办法》第

三条规定，法律法规和规章对进口可用作原料的固体废物、危险废物、报废汽车的回收管理另有规定的，从其规定。本《规划》所指的再生资源回收，不包括废旧汽车、医疗废物、危险化学品物品等特种物品的回收。

三、规划期限

本《规划》期限为 2024 年-2028 年。

四、规划依据

（一）国家法律法规及相关文件

1. 《再生资源回收管理办法》
2. 《中华人民共和国城乡规划法》
3. 《中华人民共和国循环经济促进法》
4. 《中华人民共和国清洁生产促进法》
5. 《中华人民共和国环境保护法》
6. 《商务部等六部门关于推进再生资源回收行业转型升级的意见》（商流通函〔2016〕206号）
7. 《国家发展改革委 住房城乡建设部关于生活垃圾分类制度实施方案》（国办发〔2017〕26号）
8. 《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）
9. 《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）
10. 《国家发展改革委关于印发“十四五”循环经济发展规划的通知》（发改环资〔2021〕969号）

11. 《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》
(国发〔2021〕23 号)

12. 国家发展改革委等七部门《关于加快废旧物资循环利用体系建设的指导意见》(发改环资〔2022〕109 号)

13. 工信部《关于印发〈“十四五”工业绿色发展规划〉的通知》

14. 生态环境部等《关于印发〈“十四五”时期“无废城市”建设工作方案〉的通知》(环固体〔2021〕114 号)

15. 国务院办公厅《关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》(国办发〔2024〕7 号)

16. 财政部、国家税务总局印发《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》(财政部、税务总局公告 2021 年第 40 号)

17. 《再生资源回收站点建设管理规范(SB/T10719-2012)》

18. 《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)

19. 《再生资源回收利用网络规范(GH/T1093-2014)》

20. 《再生资源绿色分拣中心建设管理规范(SB/T10720-2021)》

(二) 广东省法律法规及相关文件

1. 《关于促进再生资源产业健康发展的意见》(粤府办〔2010〕9 号)

2. 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022 年修正)
(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 124 号)

3. 《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）

4. 《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）

5. 《广东省人民政府办公厅〈关于印发广东省加快构建废弃物循环利用体系行动方案〉的通知》（粤办函〔2024〕47 号）

（三）清远市相关法规、文件、规划

1. 《清远市城市市容和环境卫生管理条例》

2. 《清远市城市生活垃圾分类实施方案》（清府办〔2020〕18 号）

3. 《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）》

4. 《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）

5. 《清远市可回收物回收处理体系建设规划（2021—2025 年）》

6. 《清远市城市生活垃圾分类工作评估办法（2023—2025）》

7. 《清远市 2023 年城市生活垃圾分类工作方案》

8. 《关于印发〈清远市加快构建废弃物循环利用体系行动方案〉的通知》

9. 《关于印发〈清远市五级梯度创建宜居宜业和美乡村评价指标（2024 年）〉的通知》（清美丽乡村办〔2024〕3 号）

（四）佛冈县相关文件

- 1.《佛冈县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》
- 2.《佛冈县城乡生活垃圾收运处理设施专项规划（2012—2025 年）》
- 3.《佛冈县公共机构生活垃圾分类工作综合考评办法》
- 4.《佛冈县城市生活垃圾分类工作考评办法（2023—2025 年）》
- 5.《佛冈县 2024 年城市生活垃圾分类工作方案》
- 6.《佛冈县农村人居环境整治提升五年行动实施方案》（佛乡振组〔2023〕1 号）

五、名词解释

（一）再生资源：根据《再生资源回收管理办法》，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、农药包装物、动物杂骨、毛发等）、废玻璃等。法律法规和规章对进口可用作原料的固体废物、危险废物、报废汽车的回收管理另有规定的，从其规定。

（二）再生资源回收经营者：在中华人民共和国境内从事再生资源回收经营活动的企业和个体工商户。

（三）再生资源分类：按来源分为生产性再生资源、生活性再生资源和其他特定废旧物品。

1. 生产性再生资源：是指生产过程中产生的废旧有色金属或有色金属边角余料，废旧黑色金属或黑色金属边角余料，报废机电设备及其零部件，废旧造纸原料，废旧轻化工原料及废玻璃等生产企业无法直接利用的废旧物资，但不包括废旧汽车、医疗废物、危险化学物品、厨余垃圾、建筑废弃物等特种物品的回收。其中“生产性废旧金属”，是指用于建筑、铁路、通讯、电力、水利、油田、市政设施及其他生产领域，已失去原有全部或部分使用价值的金属材料 and 金属制品。

2. 生活性再生资源：是指居民生活中淘汰的锅碗瓢盆，造纸原料中的书本、报纸和杂志，废旧塑料中的瓶、管、板、角、棒等制品，废旧橡胶制品及废旧家用电器等居民生活中淘汰的可利用的废旧物资。

3. 其他特定废旧物品：包括废旧电子产品、电池、医疗器械等。

（四）城乡生活垃圾：根据《广东省城乡生活垃圾管理条例》，城乡生活垃圾是指日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物，以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物。分为可回收物、厨余垃圾、有害垃圾、其他垃圾四类。

（五）可回收物：根据《广东省城乡生活垃圾管理条例》，可回收物是指适宜回收利用的生活垃圾，包括纸类、塑料、金属、玻璃、织物等。

（六）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。

六、佛冈县再生资源回收处理体系建设现状分析

（一）佛冈县地域、经济和人口现状

佛冈县是清远市所辖的八个县（市、区）之一，位于广东省中部，清远市东南部，古有“橐钥三州”之称，意为佛冈是广州、韶州、惠州之通衢。区位在北回归线北侧，粤港澳大湾区北部边缘，珠江三角洲与粤北的结合部。佛冈县东北与新丰县交界，东南与从化区接壤，西南与清城区毗邻，西北与英德市相连，为粤北往来广州及珠三角地区之要塞之地。佛冈县处于东经 113° 17′ 28"至 113° 47′ 42"，北纬 23° 39′ 57"至 24° 07′ 15" 之间，县境东西长 51.299 千米，南北宽 50.325 千米，全县行政区域范围总面积为 1295.16 平方千米。县城石角镇距离广州仅 76 千米，距离广州白云国际机场仅 50 多千米。国道 G106 南北贯穿全县所有乡镇。京港澳高速公路南北穿越佛冈县域中部，经过县境 4 个镇，总长 56 千米，在石角镇、高岗镇、汤塘镇设有 3 个出入口。

佛冈县境内地势自东北向西南起伏下降，地形大体可划分为山地、丘陵、平原三种，在东南和西北部有较多的山脉分布，多为东北至西南走向。北部地区海拔一般为 200—250 米，中部地区海拔 150—180 米，南部地区海拔在 100 米左右。主要河流有滃江及烟岭河。滃江向南汇入北江，县内全长 69.3 千

米，流域面积 903.5 平方千米；烟岭河向北进入英德市境内汇入滃江，县内全长 32 千米，集雨面积 361 平方千米。

全县行政区域范围总面积为 1295.16 平方千米，耕地面积为 1.17 万公顷；林地面积 8.21 万公顷。全县森林总面积 8.933 万公顷，占土地总面积 70%；森林蓄积量为 319.8 万立方米。佛冈的植物起源于古热带植物区系，是华南中部地区植物区系的典型代表。现已查明的维管植物有 168 科、517 属、1073 种。黑色金属矿有铁矿储量 180.4 万吨，其中工业储量 161.5 万吨。有色金属与贵金矿有铜矿（铜溪铜矿石储量 1.31 万吨）、铅锌矿（储量为 7.62 万吨），还有锡矿、铅矿、砂金矿。稀有、稀土金属矿有绿柱矿、稀土矿。分散元素矿有镓、铟、镉。冶金辅原料矿有硅石、耐火黏土、萤石等。化工原料非金属矿有硫铁矿、钾长石矿、霞石正长岩和石英正岩等。此外，还有特种非金属、建筑材料及其他非金属矿、石墨矿。

佛冈县属广东省暴雨中心之一，全县年平均降雨量达 2206.8 毫米，年平均径流深 1491 毫米，年平均径流总量约为 17.80 亿立方米。按耕地面积计算，平均每亩拥有水资源 8914 立方米。全县水力资源理论蕴藏量约 3.6 万千瓦，其中近期较易开发的有约 1.4 万千瓦。

佛冈县山川秀丽，风景宜人，历史文化底蕴深厚，民情风俗淳厚质朴。拥有多处自然生态景区、景点，还有遍布各地的古村落、古民居、古祠堂，以及富有地方特色的民俗风情，构成了佛冈县丰富的旅游资源。

佛冈县下辖高岗镇、迳头镇、水头镇、石角镇、汤塘镇、龙山镇 6 个镇、设有 78 个行政村、15 个居民委员会。佛冈县家庭总户数为 9.74 万户。户籍人口 35.84 万人。

2024 年，佛冈实现地区生产总值 188.77 亿元，同比增长 4%，总量在全市位次上升一位，增速排全市第三，其中五经普调增约 11 亿元，增幅排全市前列。三次产业比约为 15: 44: 41，二产占比最高，实体经济支撑作用凸显。农林牧渔业总产值增长 4.9%，增速排全市第二。规上工业增加值增长 6.3%，贡献全县超五成的经济增量，制造业当家稳固。固定资产投资增速排全市第二，其中工业投资、基础设施投资分别增长 43.6%、8.9%，两者合计占全县投资的 77.3%，投资结构不断优化。

（二）佛冈县再生资源回收主要渠道现状

随着经济社会的发展、人民生活水平的提高和城乡生活垃圾分类工作的深入推进，再生资源产出规模也逐步加大。佛冈县再生资源按品种分类主要有废钢铁、废有色金属、废塑料、废橡胶、废纸、废弃电器电子产品、废织物、废玻璃等，按来源分类主要有生活性再生资源和生产性再生资源。根据佛冈县再生资源的分布和回收特点，佛冈县再生资源回收渠道主要有以下三类：

1. 社区回收网点。社区回收网点是再生资源回收的常规渠道和基础单元，主要聚焦生活性再生资源，也就是日常生活中产生的可回收物。社区回收网点一般由个体经营户运营，有固定的经营场所，通常设置在居民社区、商业中心、学校以及政府和企业办公地点周边人口密集的区域。居民或清洁工将收集、

积攒的再生资源送至这些社区回收网点，社区回收网点则负责简单的分类和临时储存，随后将物资批量转卖给专业的再生资源回收企业。目前这些社区回收点大多由个体经营者运营，普遍面临市场需求波动和经营成本控制的挑战，存在分布不够合理，管理不够规范等主要问题，不仅影响了再生资源回收利用效率，也使得居民在交投再生资源时感到不便。

根据调研了解的情况，除了上述个体经营户运营的社区回收网点外，还存在着一定数量的流动回收网点。两者虽然均以回收生活性再生资源为主，但流动回收网点没有固定的经营场所，主要在没有固定回收网点的社区或者较偏远的农村地区，回收人员以驾驶小货车、三轮车等方式走街串巷进行再生资源回收。由于采取流动式经营的方式，提高了居民交投的便利性，但同时也存在无证经营、价格控制等问题。

此外，还有部分商业中心、成熟小区配备了生活垃圾分类智能回收箱，也以居民交投的生活性再生资源为主。但目前配备生活垃圾分类智能回收箱的区域不多、数量不多，实际应用意义不大，主要是配合生活垃圾分类工作发挥宣传引导作用。

上述三类社区回收网点大多数由个体经营户运营，小部分由无证个人经营，同时还有无人值守的智能回收箱，均是通过回收居民积攒的再生资源，进行简单分类、储存后，再批量出售给再生资源回收企业，因此还存在环境污染、安全隐患等问题。

2. 分拣中心。分拣中心是再生资源回收的中间环节，由再生资源回收企业经营，场所较大，人员较多，有相应的运输车

辆，有一定的设备满足机械化运作需求，以规模化运作为主，基本不接受居民个人少量交投。分拣中心一方面向社区回收网点批量回收废纸、废塑料等生活性再生资源；一方面与生产企业签订协议，定向回收废钢铁等生产性再生资源。主要对再生资源进行分类、压缩、剪切、打包等简单加工，批量供应给回收加工利用中心。

3. 回收加工利用中心。回收加工利用中心是再生资源回收的末端环节，由再生资源回收利用企业经营，具有针对专门品类、设置专门场地、配置专业设备、配备专业人员等特点，专业性强，对环保、安全等要求较高。回收利用企业批量接收分拣中心已分类打包好的再生资源，同时也是生产性再生资源交投的主要渠道。因此，回收利用企业一般根据区域工业园区、企业聚集区的地理位置以及产出的再生资源种类、数量等因素，精心规划并合理布局回收网点。

回收利用企业与生产企业签订涵盖了回收的种类、数量、周期、价格等关键要素的再生资源回收服务合同，按照约定的时间或数量定期前往生产企业进行生产性再生资源的回收工作。经过回收利用企业的分类、加工、处理等环节后，这些生产性再生资源会进入流通市场成为新的生产原料，较好地实现了资源的循环利用，提高了资源利用效率，带来了显著的经济效益，减少了环境污染和资源浪费。

（三）佛冈县再生资源回收网点建设现状

截至 2024 年 12 月，佛冈县全域在市场监督管理部门登记注册且实际开展经营活动的再生资源回收主体共 162 个，其中企业 27 家、个体回收户 135 家，具体分布情况如下：

表 1 佛冈县各镇再生资源回收主体分布表（单位：个）

序号	镇名	企业	个体回收户	小计
1	高岗镇	0	5	5
2	迳头镇	0	5	5
3	水头镇	0	4	4
4	石角镇	14	76	90
5	汤塘镇	10	24	34
6	龙山镇	3	21	24
合计		27	135	162

（四）佛冈县再生资源回收网点体系建设存在的问题

1. 管理机制、行业指导有待完善

近年来，再生资源行业商事登记制度实行“放管服”改革，相关经营回收主体无须到商务主管部门登记备案，只需在市场监督管理部门完成登记注册即可开展经营，此举极大降低了再生资源回收行业的准入门槛和经营成本，迎来了更多的市场活力，但也增加了行业规范的难度和行业管理的挑战。一方面，再生资源行业管理涉及工信、城管、市监、公安、住建、生态环境等多个部门，由于部门之间缺乏联动，不利于建立市场秩序，佛冈县再生资源行业的监督制度、巡查机制有待建立健全。另一方面，佛冈县再生资源回收企业协会在 2024 年挂牌成立，

目前有协会会员 80 多人，配备专职工作人员 1 人。虽然协会已开始正式运作，但相关工作机制尚未完全成熟，需要在实践中进一步建立与完善，作为行业性社会组织的指导引领职能尚未充分发挥，其服务行业、规范发展的作用仍需进一步提升。

此外，在当前技术革新，各行各业争先恐后迈入数字化、智能化的大环境下，由于佛冈县再生资源回收行业在资金、设备、技术、人才等方面薄弱，产业链多个环节依然采取落后的人力方法完成，不仅导致行业管理规范性差、生产效率低下、安全生产和环境污染隐患大等问题，还导致政府和相关职能部门难以掌握主体经营状况和全县再生资源品类、来源、数量、交易、流向等情况，不利于落实行业监管、制定扶持政策和开展招商引资，给政府职能部门在管理上带来一定的风险。

2. 发展规划、体系布局有待优化

再生资源行业长期以来给人以“脏乱差”“低小散”的印象，行业的发展规划未被纳入城市发展总体规划中，再生资源回收网点建设长期滞后于城市建设，再生资源回收产业发展远远跟不上经济社会发展形势。由于在产业布局上缺乏系统性和前瞻性，培育龙头企业、招商引资等方面都存在困难。

以佛冈县供销系统设立的全资控股企业——佛冈县供销社再生资源回收公司为例，该公司成立于 1991 年，主要经营废旧金属、废旧塑料、废旧制品、报纸回收、非涉密文件破碎等业务，共有工作人员 3 人。2024 年，公司回收废旧物资约 200 吨，营业额近 25 万元，还未形成较好的示范引领效应。此外，占行业比重较大的个体经营户选址“见缝插针”、经营

“各行其是”，占地经营、商住矛盾、环境污染等问题影响了公众印象，制约了行业的发展，增加了城市基础设施维护成本，为安全生产管理和城市综合治理留下了较大的隐患。

推进城市生活垃圾收运体系和再生资源回收网点体系的“两网融合”，有利于加强生活垃圾分类回收与再生资源回收的无缝衔接，健全再生资源回收利用网络，提高城市生活垃圾减量化、资源化和无害化水平，而中转站是“两网融合”的关键环节。根据《清远市城市生活垃圾分类实施方案》（清府办〔2020〕18号）要求，需加快再生资源回收系统与环卫收运系统“两网融合”，加大资源回收网络建设，确保生活垃圾回收利用率逐年提升。《佛冈县2024年城市生活垃圾分类工作方案》要求要完善可回收物分类收集、分类运输体系，将可回收物回收、分拣、打包网点等设施建设纳入相关规划，设施建设基本满足需求，推动再生资源回收利用体系与生活垃圾收运体系实现“两网融合”。《佛冈县农村人居环境整治提升五年行动实施方案》要求推进农村生活垃圾分类减量与利用，要扩大农村再生资源回收利用网络服务覆盖面，推动再生资源回收网络与环卫清运网络合作融合。

当前，佛冈县的城乡生活垃圾清运链条为“村收集-镇运输-县压缩/填埋-市处理”，2024年全县生活垃圾处理量约为8.64万吨。佛冈县再生资源回收网点体系中依托再生资源个体经营和回收企业建立的社区回收网点、分拣中心、回收加工利用中心这三类网点，按0.2kg/人/天的产生量计算，佛冈县全年约有2.3万吨再生资源进入再生资源回收体系。截至2024

年，佛冈县 78 个居民小区设置了垃圾分类收集点并实现 100% “楼道撤桶”，共有 28 个有物业小区开展了定时定点投放工作，逐步落实居住区定时定点投放机制。但由于可回收物存在收集和运输体系不健全、再生资源回收企业覆盖面小和响应速度慢等问题，目前公众的交投主要还是依赖再生资源回收个体经营户，甚至是无证经营的流动个体经营户，直接投放到生活垃圾分类桶中的可回收物数量少。再加上小区清洁工、社区环卫工人也有收集可回收物增加收入的习惯，因此进入城乡生活垃圾清运体系的可回收物数量极少。

中转站是城乡生活垃圾收运体系和再生资源回收体系“两网融合”的重要环节。截至 2024 年，佛冈县城市生活垃圾收运体系中共有 8 个中转站，其中：高岗镇 1 个、迳头镇 1 个、水头镇 1 个、石角镇 3 个（含城区 2 个）、汤塘镇 1 个、龙山镇 1 个，场所面积合计 6063.6 平方米，工作人员数量合计 38 人，仅能满足城市生活垃圾中转需求。受政策、资金、管理、场地、技术、人才等多方面因素限制，实现城市生活垃圾收运体系、再生资源回收网点体系“两网融合”的条件还未成熟。

3. 回收网点分布不均衡、设施不足

出于经营成本、市场需求等因素考虑，再生资源回收个体经营户一般选址在人口密集、生活性再生资源产出较多的中心城镇或乡镇中心区域。再生资源回收企业则选址在人口较多、生产性再生资源产出较多的工业园区或工业聚集区。而人口较少、地处偏远的村镇则主要依赖流动的无证经营者。

根据第七次人口普查数据，佛冈县常住人口总数为 31.55 万人，其中城镇常住人口数为 13.68 万人，农村常住人口数为 17.87 万人。各镇常住人口数分别为：高岗镇 1.57 万人、迳头镇 2.13 万人、水头镇 1.55 万人、石角镇 16.58 万人、汤塘镇 5.93 万人、龙山镇 3.78 万人。以上数据可以看出，石角镇常住人口超过全县半数以上，与其他 5 个镇人口数据形成了较大差异。截至 2024 年 12 月，佛冈县全域在市场监督管理部门登记注册且实际开展经营活动的再生资源回收主体仅 162 个，其中：有 90 个网点设置在县城中心、社区人口密集的石角镇，有 34 个网点设置在以旅游为主导产业、流动人口多的汤塘镇，有 24 个网点设置在工业集聚程度高、外来务工人员多的龙山镇，而水头镇、迳头镇、高岗镇的网点屈指可数，合计只有 14 个，仅占全县再生资源回收网点数量的 8.64%。

表 2 佛冈县各镇再生资源回收主体分布和服务情况（单位：个）

序号	镇名	常住人口数	再生资源网点	该镇网点占全县网点总	网点平均服务人数
1	高岗镇	15742	5	3.09%	3148
2	迳头镇	21322	5	3.09%	4264
3	水头镇	15505	4	2.49%	3876
4	石角镇	165775	90	55.56%	1842
5	汤塘镇	59317	34	20.98%	1745
6	龙山镇	37841	24	14.79%	1577
合计		315502	162	100%	1948

说明：常住人口数根据第七次人口普查数据，再生资源网点统计数据截至 2024 年 12 月。

由此可见，佛冈县再生资源回收网点分布不均衡，回收服务覆盖不够全面，在此前提下，如石角镇、龙山镇、汤塘镇这些再生资源回收网点密集的区域，容易出现竞争激烈的情况，不利于行业有序发展，如水头镇、迳头镇、高岗镇这些再生资源回收网点稀少的区域，群众的日常交投则较为不便，不利于提高再生资源回收率，也容易催生无证经营行为。此外，佛冈县现有的 162 个实际开展经营活动的再生资源回收主体中，企业仅 27 家，约占总数的 17%，个体经营户达 135 个，约占总数 83%。上述网点规模小、资金少，普遍缺乏配套的分拣加工设备和运输储存设施，使得回收过程中的效率和效益受到严重影响。

4. 回收网点集约化程度低、经营粗放

当前，佛冈县再生资源回收网点主要由再生资源回收企业、个体经营户和无证经营者构成。

（1）再生资源回收企业：规模普遍较小、资金储备不足，限制了其扩张和创新的能力；业务模式单一，过于依赖购销环节，忽视了加工环节的价值提升，竞争力不强；行业缺乏具有引领示范效应的龙头企业，难以形成品牌效应和连锁经营规模。

（2）再生资源个体经营户：在各类再生资源回收网点中占较大比例，但规模小、数量多，高度集中于人口密集区域，同质化竞争异常激烈，引发区域资源失衡，又往往通过价格战抢夺市场，利润空间被严重压缩。

（3）无证经营者：具有自发性、无序性特征，经营流动性强且缺乏规范，未能接受有效的管理、监督和指导。

以上各类经营主体由于缺乏统一标准和规范来指导其经营行为，导致了回收过程中的资源浪费、环境污染以及市场秩序混乱问题，行业整体经营粗放低效。同时，以上各类经营主体在规模、资金、技术、管理等方面还存在较大的差异性，不仅体现在各自业务能力和市场竞争力上，还反映在对行业发展趋势的理解、对政策法规的遵守以及对社会责任的承担等多个方面。由此可见，行业缺乏有效的合作与协同机制，协同化、组织化程度相对较低，难以形成优势互补、资源共享的共赢局面，缺乏合力推动整个行业健康、有序发展。

5. 再生资源回收率低、资源浪费

再生资源是种类繁多且成分复杂的资源，其回收利用过程涵盖了从回收、分拣、储存、运输、拆解、加工到再利用等多个环节，不同种类的再生资源在回收要求上存在着显著的差异，每一环节紧密相连才能确保再生资源的有效转化和利用。目前，佛冈县再生资源回收品类主要集中在废钢铁、废有色金属、废塑料、废纸等传统高价值再生资源，已形成了相对完整和成熟的回收利用产业链条，这些链条包括回收网点的设立、分拣中心的运营、综合利用企业的加工处理、最终产品的再利用。如废铁，各社区回收网点收集到一定数量的废铁后向分拣中心交投，分拣中心利用设备对废铁进行粗分类、剪切或压缩，经打包运输，批量出售给达味特钢、金城金属等本地规模较大的金属加工利用企业。就调研所了解到的情况，仅靠佛冈县的废铁

回收数量并不能满足本地金属加工利用企业的原材料需求，还需从珠三角部分城市购买原材料。又如废纸，社区回收网点、分拣中心的回收路径与废铁相似，受价格因素影响，废纸主要供给东莞、佛山等地的造纸企业。

然而，由于政策、标准和技术指导支撑乏力，废玻璃、废织物、废泡沫等一些低价值再生资源，以及废旧家具、大件绿植等大件低值再生资源回收利用率普遍较低。一方面，这些资源的价值相对较低，回收者和交投者往往缺乏足够的积极性去参与回收活动；另一方面，这些资源的处理成本较高，很多回收企业也面临着经营压力，难以持续开展回收业务。这种现状导致了大量再生资源的浪费和丢弃，许多原本可以回收利用的资源被随意丢弃在垃圾填埋场或焚烧厂，不仅造成了资源浪费，还对环境造成了严重的污染和破坏。因废玻璃、废织物等物品在自然环境中难以降解，长期堆积会对土壤和水体造成污染。而废旧家具、大件绿植等物品则可能占用大量的土地资源，不仅影响城市的美观和整洁，还不利于土地资源的利用。

6. 存在环保、安全方面的隐患

根据调研了解的情况，在政策法规不够完善、监管执法力度不足、技术水平整体偏低、从业人员意识淡薄和公众参与程度不高的前提下，对再生资源的随意堆放、处置和丢弃等，也容易出现环保、安全方面的隐患。

（1）大气污染：在再生资源的加工利用过程中，焚烧、冶炼等环节可能产生大量的烟尘、有害气体（如二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳等）以及挥发性有机物（VOCs）。这些污染

物若未经有效处理直接排放到大气中，会对空气质量造成严重影响，导致大气污染。

（2）水体污染：再生资源回收过程中产生的废水，如清洗废水、冷却废水等，若未经妥善处理直接排放到水体中，含有重金属、油脂、酸碱物质等有害成分的废水会污染水源，影响水质安全，甚至对水生生态系统造成破坏。

（3）土壤污染：一些废弃物在堆放和处置过程中，不仅占用了大量土地资源，其渗滤液还可能渗入土壤，特别是含有重金属和其他有毒有害物质的废弃物，导致土壤污染。被污染的土壤会影响植物生长，甚至通过食物链对人体健康造成威胁。

（4）安全隐患：一些废弃物可能含有易燃易爆物质，若处理不当可能引发火灾或爆炸事故，带来安全隐患。

（五）佛冈县再生资源回收网点体系建设的机遇

1. 党的二十大明确支持并推动再生资源回收行业向绿色发展方向迈进

近年来，国家为促进再生资源回收行业的蓬勃发展，密集出台并实施了一系列政策措施，显著推动了该行业的正向发展。党的二十大报告指出，必须加速发展模式的绿色转型步伐，全面推行节约战略，深化各类资源的节约与集约利用，并加速构建废弃物循环利用的完整体系。这一论述再次凸显了转变资源利用模式、提升资源利用效率的重要性。再生资源在保障我国工业资源供应、推动可持续发展、促进节能环保以及实现“双碳”目标等方面扮演着至关重要的角色。党的二十大不仅为全面建设社会主义现代化国家勾勒出了宏伟的愿景，还为推动绿

色发展、促进人与自然和谐共生制定了重大战略方针，为我国再生资源回收产业未来的发展提供了明确指引，并为该行业带来了前所未有的历史发展机遇。

2. 党中央立足构建绿色低碳循环发展经济体系，为全面推进美丽中国建设作出的重大战略部署提供了根本遵循

2024 年 10 月，中国资源循环集团有限公司正式成立，这一举措是党中央为构建绿色低碳循环发展的经济体系、全面推进美丽中国建设步伐所制定的关键战略决策，旨在全面、精准、深入地践行新发展理念，坚决执行全面节约战略，秉持循环利用、变废为宝的原则，同时坚持创新驱动和开放合作，致力于构建顺畅的资源循环利用体系，打造一个覆盖全国的、具有特定功能的资源回收再利用平台，不断提升国民经济循环的质量与效率，为中国式现代化进程中的强国建设、民族复兴伟业贡献力量。中国资源循环集团有限公司的成立，其核心目的在于响应国家战略需求，构建一个多维度、全方位、高效率的资源回收与再利用网络。它将以积极参与并推动新一轮的设备更新和消费品以旧换新行动为抓手，强化技术创新、管理创新和商业模式创新，致力于打通资源循环利用的各个环节，提升资源循环利用的整体效能，切实发挥行业领军者的作用，引领我国资源循环利用产业向更高质量发展。

3. 国家实施系列政策措施，为再生资源回收行业发展注入新的活力与动力

自党的十八大以来，党中央以前所未有的决心和力度推进生态文明建设，显著提升了全党全国在推动绿色发展方面的自

觉性和主动性。面对近年来国际环境的复杂多变以及改革发展稳定任务之艰巨繁重，我国不断优化投资与消费环境，国民经济得以持续稳定复苏，经济社会发展主要目标圆满达成，高质量发展取得了新成效。在这一背景下，国家密集出台了一系列产业政策，旨在扶持并引导再生资源回收行业持续朝着健康的方向稳步发展。如：

2021年2月，国务院印发《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）把“绿色发展”提高至国民经济管理的战略层次，提出要加快再生资源回收利用，推进垃圾分类回收与再生资源回收“两网融合”。

2021年7月，国家发展改革委《关于印发“十四五”循环经济发展规划的通知》（发改环资〔2021〕969号）提出要统筹布局城市废旧资源回收交投点、中转站、分拣中心建设，推广智能回收终端。

2021年10月，国务院《关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23号）提出以循环经济助力减排行动，要健全资源循环利用体系，完善废旧物资回收网络，推行“互联网+”回收模式，实现再生资源应收尽收。

2021年12月，生态环境部等关于印发《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》中提出推动形成绿色低碳的生活方式，加快构建废旧物资循环利用体系，推进垃圾分类收运与再生资源回收“两网融合”，促进低值可回收物回收利用。

2021年12月，财政部、国家税务总局印发《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》（财政部、税务总局公告2021

年第 40 号），规定了从事再生资源回收的增值税一般纳税人销售其收购的再生资源时可以选择使用简易计税方法，即按照 3%征收率计算缴纳增值税，或使用一般计税方法计算缴纳增值税。通过制度设计，扩展了资源综合利用增值税优惠政策的享受范围，降低了资源综合利用企业的税收负担，解决了长期以来困扰税企双方的回收企业税负高等问题，营造了有利于行业持续健康发展的税收环境，增强了企业的发展信心，标志着再生资源回收行业正规化进程加速启动。

2024 年 2 月，国务院办公厅《关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》（国办发〔2024〕7 号），提出要遵循减量化、再利用、资源化的循环经济理念，以提高资源利用效率为目标，以废弃物精细管理、有效回收、高效利用为路径，覆盖生产生活各领域，发展资源循环利用产业，健全激励约束机制，加快构建覆盖全面、运转高效、规范有序的废弃物循环利用体系。到 2025 年，初步建成覆盖各领域、各环节的废弃物循环利用体系，主要废弃物循环利用取得积极进展。到 2030 年，建成覆盖全面、运转高效、规范有序的废弃物循环利用体系，各类废弃物资源价值得到充分挖掘，再生材料在原材料供给中的占比进一步提升，资源循环利用产业规模、质量显著提高，废弃物循环利用水平总体居于世界前列。

4. 国家大力推进“双碳”目标实施，叠加大规模设备更新和消费品以旧换新，为再生资源回收行业带来了新的发展契机和激发了新的增长动力

随着全球气候变化问题的日益严峻，“双碳”目标的提出，不仅标志着我国应对气候变化的决心，也为各行业的转型升级指明了方向，特别是为再生资源回收产业开辟了新的增长点和发展空间。2021年，这一里程碑式的目标被正式写入政府工作报告，彰显了国家层面对于节能减排、环境保护的高度重视，同时也将“双碳”工作提升到了前所未有的战略高度，成为当年乃至未来几年的工作重点之一。在“双碳”目标的引领下，“十四五”规划明确了未来五年乃至更长时期内的发展蓝图，将绿色低碳发展作为经济社会发展的主旋律，致力于持续改善环境质量、提升生态系统质量和稳定性，以及全面提高资源利用效率，为再生资源回收产业提供了前所未有的发展机遇，推动再生资源回收产业朝着更专业化、规模化、智能化的方向发展。

作为实现“双碳”目标的重要途径之一，再生资源回收利用具有深远意义。截至2024年，全国废钢铁、废有色金属、废塑料、废纸、废轮胎、废弃电器电子产品、报废机动车、废旧纺织品、废玻璃、废电池（铅酸电池除外）、退役风电光伏设备等11个品种的再生资源回收总量约为4.01亿吨，同比增长6.5%。其中：废钢铁24567万吨，同比增长3.2%，占11个品种再生资源回收总量的60%以上；废有色金属1565万吨，同比增长8.1%；废塑料1950万吨，同比增长2.6%；废纸6971万吨，同比增长3.5%；废轮胎900万吨，同比增长20%；废弃电器电子产品2.2亿台，同比增长15.8%；报废机动车826万辆，同比增长79.2%；废旧纺织品515万吨，同比增长7.3%；

废玻璃 1100 万吨，同比增长 12.2%；废电池（铅酸电池除外）75 万吨，同比增长 23%；退役风电光伏设备 87.3 万吨，同比增长 145.2%。受到行业政策利好的影响，行业发展逐渐引起资本的重视。国有企业入局再生资源行业的数量激增，如北京北控控股有限公司 2024 年投资 4.5 亿元从事城市生活垃圾经营性服务，此外资本开始青睐再生资源行业，如青岛阿脉诺获得通源环境增资 1000 万元，弓叶科技获得红杉中国数亿元的 B 轮融资等。

为促进投资和消费，加快构建新发展格局，推动经济高质量发展，国务院于 2024 年 3 月发布了《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》，国家发展改革委、财政部等部委于 2024 年 7 月联合印发了《关于加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新的若干措施》，提出统筹安排 3000 亿元左右超长期特别国债资金，加力支持大规模设备更新和消费品以旧换新。此轮大规模设备更新和消费品以旧换新，将对推动再生资源回收利用量的增长、促进再生资源行业的技术创新、优化再生资源行业的产业结构、提升再生资源行业的规范性和竞争力、推动再生资源行业的可持续发展等方面起到积极作用。

5. 地方积极贯彻落实国家系列政策措施，促进再生资源回收产业的蓬勃发展

近年来，多项政策法规与规划方案先后制定实施，包括但不限于《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划及 2035 年远景目标纲要》《广东省住房城乡建设事业“十四五”规划》《广东省城乡生活垃圾管理条例》《广东省城市及农村生活垃

圾分类实施方案》《广东省加快构建废弃物循环利用体系行动方案》，以及《清远市城市生活垃圾分类实施方案》《清远市加快构建废弃物循环利用体系行动方案》及《佛冈县城市生活垃圾分类工作考评办法（2023—2025 年）》等，均着重强调了加强再生资源回收管理的重要性，要求规范回收经营行为，构建完善的回收利用体系，加快城乡生活垃圾收运体系和再生资源回收体系“两网融合”，提升资源综合利用率，并将再生资源回收利用率及生活垃圾源头减量作为垃圾分类工作的重要考核指标。

《佛冈县城市生活垃圾分类工作考评办法（2023—2025 年）》将可回收物的回收设施建设、分类作业、试点区域等内容纳入了县对镇、镇对社区、社区对居住小区的监督之中。《佛冈县农村人居环境整治提升五年行动实施方案》提出了要推进农村生活垃圾分类减量与利用，扩大农村再生资源回收利用网络服务覆盖面，推动再生资源回收利用网络与环卫清运网络合作融合。《佛冈县 2024 年城市生活垃圾分类工作方案》提出了完善可回收物分类收集、分类运输体系，将可回收物回收、分拣、打包网点等设施建设纳入相关规划，积极推进再生资源回收系统与环卫收运系统“两网融合”，并明确了责任单位。

6. “十五五”时期是佛冈县加快实现中国式现代化的关键时期

《佛冈县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》提出了主要目标：展望二〇三五年，佛冈全县经济实力大幅跃升，人均国民地区生产总值达到接近中等发

达国家经济体水平，实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化走在全市前列，形成一批战略性新兴产业集群，建成具有佛冈特色的现代产业体系；广佛（佛冈）一体化和全面融湾实现全方位高质量发展，与广州迈入同城化新阶段，交通、产业、营商环境更加紧密；破解城乡二元结构、促进城乡融合发展体制机制建立健全，乡村实现全面振兴，成为广东城乡融合发展的先行区，城乡区域发展差距和居民生活水平差距显著缩小；高质量城镇化体系加快构建，形成以县城为主中心、汤塘为副中心、其他镇为补充的新型城镇化发展格局，实现城镇空间与山水生态空间景观融合发展，全面建成城中有山有水有田园的绿色宜居城市，乡镇功能更加完善，城镇化率达到全国平均水平；美丽佛冈建设目标基本实现，生态环境根本好转，绿色生产生活方式总体形成，国家全域旅游示范区高水平建成，立足佛冈乡土社会、富有佛冈特色、承载田园乡愁、体现现代文明的美丽乡村覆盖全域；群众安全感进一步提高，法治佛冈建设达到更高水平，基层社会治理体系进一步完善，社会治理体系和治理能力现代化水平进一步提升；民生保障体系更加完善，全覆盖可持续的社会保障体系全面建成，幼有所育、学有所教、劳有所得、病有所医、老有所养、住有所居、弱有所扶的社会逐步形成；人民生活更加美好，社会文明程度达到新高度，人的全面发展、全体人民共同富裕取得实质性进展。

“十四五”期间，佛冈深入贯彻绿色发展理念，不断完善绿色低碳循环发展的产业体系，在大力实施制造强县战略、发展现代农业强县、打造全国知名的旅游休闲胜地等方面取得新

的突破。同时，在生态文明建设层面，佛冈力求实现向简约高效、绿色低碳的生产与生活模式转型，使绿色生产和绿色生活水平明显提升。但在迈入高质量发展新阶段的同时，佛冈也面临着加速构建生态文明、创新并实践绿色低碳的发展路径、强化资源的高效与循环利用的挑战。当前，佛冈已经把生态优势有力彰显列为“十五五”时期经济社会发展的主要目标之一，将通过健全绿色低碳发展机制，协同推进降碳、减污、扩绿、增长等举措，实现经济社会绿色转型成效凸显，绿色生产生活方式基本形成，推动生态优势转化为发展优势，建设天蓝、地绿、水清的美丽佛冈，筑牢粤北生态屏障。

随着“十五五”新征程开启，佛冈县的经济实力与综合竞争力将持续提升，城乡居民收入水平稳步提高，城市发展布局更加优化，城乡差距进一步缩小，这一系列积极变化将带动人口增长，并相应地增加城乡生活垃圾量及再生资源产出。

7. 优秀的经验和先进的理念将为佛冈县在构建再生资源回收网点方面提供有益的参考和较大的推力

随着国家对生活垃圾分类的深化推进，各地在提高再生资源回收利用率和减少生活垃圾源头产生的探索已经取得了好的成效，上海、杭州、深圳等经济发达的城市已运用互联网、数字化及智能化技术，创新性地建立了生活垃圾分类与再生资源回收的高效模式。山东、浙江等地的部分试点城镇，则依托乡村振兴战略，成功构建了农村再生资源回收与处理系统。清远市清城区、清新区等相关县（市、区）近年来也已开始了构建再生资源回收网点体系的探索和实践。上述例子，有的以大

数据、云计算、人工智能、区块链、移动互联网等数字化技术为再生资源回收产业赋能，推动行业在管理、运营、商业、营销和盈利等领域革新，科学构建了智慧再生资源回收体系，有的在充分考虑当地经济社会发展现状的基础上，依托现有的再生资源产业基础，引入社会化资本，以龙头企业推动行业管理和经营规范，充分发挥了政府引导、市场投入、公众参与的合力，显著促进了垃圾源头减量与资源回收率的提升，为佛冈县构建再生资源回收网络提供了宝贵经验。

近年来，佛冈县城乡垃圾分类工作取得显著成果：一是通过建章立制、定期研究、资金保障、加大执法、落实居民小区楼道撤桶工作、落实居住区定时定点投放机制等做法不断完善体制机制；二是通过开展“限塑”专项整治、开展文明餐桌“光盘行动”、限制过度包装等行动推动城乡生活垃圾源头减量；三是通过升级改造垃圾分类收集设施、规范落实分类运输车辆完善分类体系建设；四是充分组织动员和宣传教育增强全民参与意识，掀起公众“环保潮”。同时，依托城乡垃圾分类工作的扎实推进，已初步培育出有规模、有经验、有资金、有资质、有网点、有设施设备、有人才团队的再生资源回收企业。此外，为了更好地发挥供销部门再生资源行业在生态文明和实施乡村振兴战略中的独特优势和重要作用，佛冈县供销合作社联合社将助力佛冈县再生资源回收公司进一步推动生活垃圾分类及再生资源回收“两网融合”工作，按照“覆盖城乡、因地制宜、高效规范”的要求，选取石角镇、龙山镇相关区域，设立2个回收网点、1个分拣中心，其中分拣中心占地面积约2500

平方米。上述工作成效和计划，也将成为推动佛冈县再生资源回收体系建设的动力。

（六）佛冈县再生资源回收网点体系建设的挑战

1. 生活垃圾分类收运处置不完善的挑战

生活垃圾分类是再生资源回收利用的基础。截至 2024 年底，佛冈县尚未设置厨余垃圾预处理场。垃圾分类收运不规范、厨余垃圾处理设施设备不足等因素导致了居民分类投放准确率不高，影响了前端分类的积极性。“先分后混”“混装混运”现象仍然存在，佛冈县可回收物收集、运输体系还不健全。现有的 8 个城乡生活垃圾中转站仅能满足生活垃圾中转需求，再生资源回收体系和生活垃圾清运体系两个渠道各自运行，未得到有效融合。

2. 再生资源回收网点分布不均衡的挑战

根据《再生资源回收站点建设管理规范》，城市区域应按照每 2000 户设置 1 个再生资源回收站点，乡镇区域应按照每 2500 户设置 1 个再生资源回收站点。现阶段，佛冈县再生资源回收网点主要分布在中心区域，处于饱和状态，而城乡接合部、农村地区再生资源回收网点不足的问题明显。网点覆盖不均衡，影响了居民对再生资源的投放和处置。

3. 再生资源回收行业技术落后的挑战

佛冈县全域在市场监督管理部门登记注册且实际开展经营活动的再生资源回收主体仅 162 个，其中个体经营户达 135 个，约占总数 83%；企业仅 27 家，约占总数的 17%；规模以上企业数量较少。经营主体主要采取人力回收和手工分选的方式，

经营主体规模限制了资金、人才的投入，行业整体技术落后，产业劳动密集型特征明显，以现代技术手段推动行业实现转型升级的难度大，制约了行业高质量发展。

4. 行业扶持政策落实不到位的挑战

《关于完善资源综合利用增值税政策的公告》实施以来，由于各地政策执行力度不一，企业前端难以取得进项发票，退税难度提高等问题尚未解决，为持证经营的再生资源回收经营主体的发展带来压力。

第二章 发展方向与实施路径

一、引领方向与发展定位

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大和二十届历次全会精神，全面贯彻习近平总书记视察广东系列重要讲话重要指示精神，按照生态文明建设的总体要求，紧紧抓住粤港澳大湾区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区建设的重大历史机遇，牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，全面落实创新驱动发展战略，以市场为导向，以加快经济发展方式转变为目标，建立健全佛冈县再生资源回收网点体系，推进佛冈县再生资源回收处理行业规范运作，助力佛冈县城乡生活垃圾分类工作实现“减量化、资源化、无害化”的总目标，推动佛冈县再生资源回收处理产业高质量发展。

二、实施遵循与核心准则

按照“政府引导、市场运作、多元投入、全民参与”的方式，根据《规划》目标，因地制宜建设佛冈县再生资源回收网点。优化要素资源配置，积极引进行业领军企业和先进技术，树立推广标杆企业与示范项目，以此激励社会资本踊跃投入到佛冈再生资源回收行业的投放、分类、运输、处理、利用等环节，促进佛冈县再生资源的高效回收与综合运用，建立健全佛冈县再生资源回收处理体系。

（一）政府引导、市场主体运作。完善管理机制和制定扶持政策，优化佛冈县再生资源回收行业的发展环境，推动行业经营主体合法合规经营，建立标准化、规范化的再生资源回收网点。大力引进培育再生资源回收处理企业，发挥主体作用，积极参与佛冈县再生资源回收网点的布局规划。广泛吸纳社会资本投入佛冈县再生资源回收处理体系的建设，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。以此构建高效的再生资源回收处理体系，有效提高再生资源的回收利用率。

（二）立足县情、科学统筹布局。严格按照清远市生态环境分区管控体系要求，落实《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》，结合佛冈县的功能定位、产业结构、要素禀赋、发展目标等实际情况，依托佛冈县现有的再生资源回收行业基础和资源，对社区回收网点、中转站、分拣中心和综合利用基地（园区）进行统一布局、合理规划，突出资源优化配置，积极推动产业发展。

（三）聚焦关键、统筹全域推进。将再生资源以环卫系统、生活垃圾收运系统和再生资源回收处理体系有效衔接为切入点，探索推进环卫系统生活垃圾收运系统和再生资源回收处理体系“两网融合”，以再生资源回收处理全过程为基础，以促进再生资源回收和综合利用为建设重点，将再生资源回收网点建设规划内容纳入佛冈县国土空间总体规划和详细规划，推动佛冈县再生资源回收网点体系合理布局。

（四）城乡协同、有序稳步实施。同步实施佛冈县城市和农村再生资源回收网点建设。按照先易后难、先整治后实施、

先全面指导再树立标杆、先鼓励创新再推广试点的工作思路，稳步推进佛冈县再生资源回收处理体系的建立和完善。

三、阶段任务与发展愿景

围绕佛冈县当好清远融湾桥头堡的战略目标定位，坚持绿色发展的思路，进一步加大对再生资源回收处理产业的支持力度。根据佛冈县人口规模、主导产业、城乡融合、生态建设现状，结合再生资源回收处理产业基础和资源，争取到 2028 年，布局建设覆盖“社区回收网点—中转站—分拣中心—综合利用基地（园区）”的佛冈县再生资源回收网点体系。

按照“政府引导、市场运作、多元投入、全民参与”的方式，支撑佛冈县构建布局合理、网络健全、设施适用、功能完善、管理科学的再生资源回收网点体系，逐步实现再生资源应收尽收，有效促进城乡生活垃圾末端处理减量，提高再生资源回收和综合利用率，提高佛冈县再生资源产业化水平，为推进佛冈县生态文明建设作出应有的贡献。

（一）全域覆盖网点体系，全面提升回收效能。依托佛冈县现有的再生资源回收处理企业和个体工商户，进一步完善再生资源回收网点设置，扩大再生资源回收品类范围，提高再生资源回收服务能力。分别围绕佛冈县全域范围内的中心城区或乡镇中心区、工业园区或工业集聚区、农村地区或城乡接合部，科学、合理设置再生资源回收网点。推进再生资源回收服务进入各类区域或场所，对原有区域或场所要逐步完善、优化再生资源回收网点设置，对新建区域或场所要预留再生资源回收网点位置和明确网点建设要求。因地制宜构建佛冈县再生资源回

收网点体系，实现佛冈县再生资源回收网点全覆盖，再生资源回收利用率达到 90%以上。

（二）构建智慧管理平台，赋能行业高效治理。聚焦引进具有丰厚资本、先进技术和成熟商业模式的再生资源回收处理企业，基于再生资源回收网点体系构建和完善，采取社会化投入和市场化运作的方式，借助大数据、云计算、人工智能、区块链、移动互联网等数字化技术，配备智能回收箱、智能回收站、智能物流回收车辆等设备，规范社区回收网点经营管理，完善分拣中心、综合利用基地（园区）等设施，构建“佛冈县再生资源管理智慧云平台”及展示中心，基本建成佛冈县再生资源回收数字化管理平台。

（三）强化产业集约整合，壮大行业发展规模。鼓励再生资源回收处理龙头企业按照市场规律，以收购、加盟等方式，整合分散的小微企业和同质化竞争严重的个体回收站，推动无证经营主体纳入持证经营范围，引导公众积极参与交投，以此形成稳定、高效、安全、便捷的回收渠道。

（四）培育示范引领标杆，带动产业规范升级。引进领军企业，培育标杆企业，形成典型案例，复制优秀经验案例，带动佛冈县再生资源回收行业规范经营和高质量发展。

四、架构设计与建设路径

在佛冈县委、县政府统筹部署下，以构建科学、合理、有市场竞争力的再生资源产业体系为目标，按“社区回收网点—中转站—分拣中心—综合利用基地（园区）”四级网络设计，统筹城乡、因地制宜，统一规划、合理布局，科学、规范建设

佛冈县再生资源回收网点，稳步、有序完善佛冈县再生资源回收处理体系，深入推进佛冈县城乡生活垃圾收运系统和再生资源回收体系“两网融合”。

图 1 佛冈县再生资源回收网点规划设计图

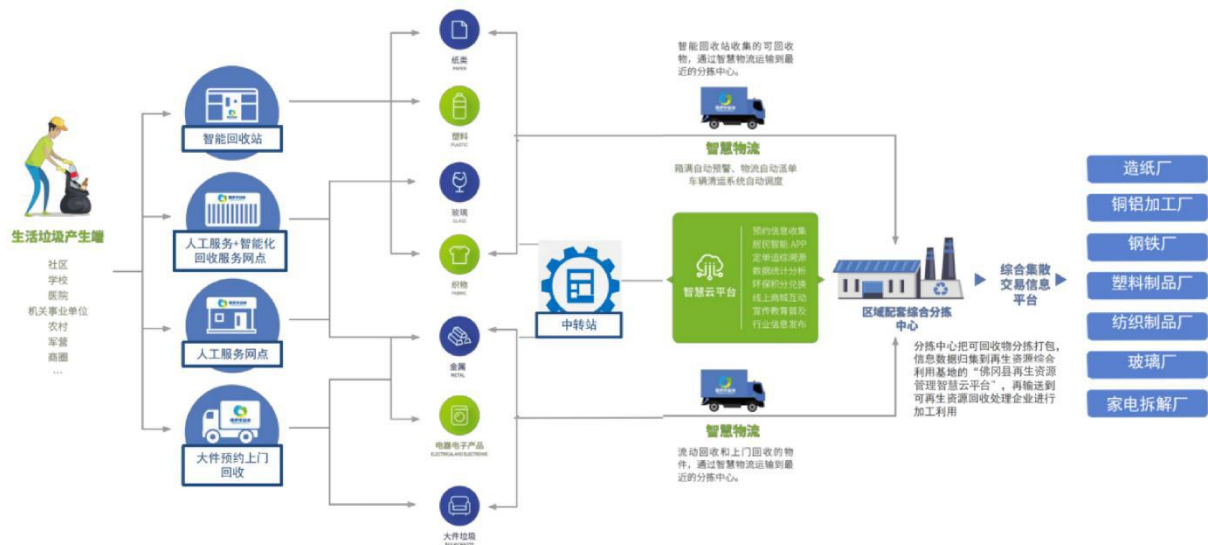


图 2 佛冈县再生资源回收网点规划设计方向



第三章 佛冈县再生资源回收网络规划

一、佛冈县再生资源回收网点体系构成

佛冈县再生资源回收网点体系由社区回收网点、中转站、分拣中心、综合利用基地（园区）四部分组成。

（一）再生资源社区回收网点

社区回收网点是佛冈县再生资源回收网点体系中的基础环节。按照区域分，可以分为城市社区回收网点、农村社区回收网点；按照种类分，可以分为智能社区回收网点（智能回收箱）、复合社区回收网点（人工回收服务+智能回收服务+流动回收车）、人工服务社区回收网点（人工回收服务+流动回收车）。

（二）再生资源中转站

中转站是佛冈县再生资源回收网点体系中的纽带环节，承接社区回收网点转运的再生资源，对再生资源进行初分类、短暂储存和中转。中转站也是实现生活垃圾环卫收运系统和再生资源回收利用体系“两网融合”的关键环节，可按照先行探索、逐步推进的原则，选取有条件的镇作为试点，统筹利用现有的垃圾中转站，依托环卫收运系统推进再生资源回收处理体系建设。

（三）再生资源分拣中心

分拣中心是佛冈县再生资源回收网点体系中的核心环节，承接社区回收网点或中转站转运的再生资源，按照再生资源回

收处理分类标准进行精细分拣、整理和打包，可以根据实际情况进行短期储存，批量运送到再生资源综合利用基地（园区）或细分品类综合利用企业。

（四）再生资源综合利用基地（园区）

综合利用基地（园区）是佛冈县再生资源回收网点体系的终端环节，承接分拣中心转来的再生资源，并进行进一步加工，使其成为具有利用价值的再生资源产品。由于清远市再生资源产业经过多年的发展，已经具备各类再生资源回收加工的能力，能为清远市各县（市、区）建设再生资源回收网点体系提供支撑，在《规划》期限内，佛冈县再生资源回收体系可以依托清远市再生资源产业基础解决终端环节的问题，也可以根据实际需求依托佛冈县再生资源回收处理龙头企业建设综合利用基地（园区）。

（五）再生资源管理智慧云平台

围绕“社区回收网点—中转站—分拣中心—综合利用基地（园区）”再生资源回收四级网络，利用互联网、大数据、云计算、物联网等技术，搭建“佛冈县再生资源管理智慧云平台”。

二、佛冈县再生资源回收网络设计

（一）生活性再生资源回收网络

1. 因地制宜建设社区回收网点。依托现有的再生资源回收经营主体建设，根据群众的再生资源交投需求，推进再生资源回收服务进入基层单元。

（1）智能社区回收网点。针对人口密度大，中青年群体占比大的单位、学校、医院和其他场所，设置智能化社区回收

网点，铺设再生资源智能回收箱，为居民提供分类、称重、结算等自助交投服务，同时具有科普知识宣传展示的功能。

（2）复合社区回收网点。针对人口密度大，老年人占比大，环卫和保洁人员数量较多的社区、小区、市场等场所，设置人工服务社区回收网点，辅以具有分类、称重和结算等功能的智能回收设备，配备满足预约上门回收需求的流动回收车，提供复合型回收服务。

（3）人工服务社区回收网点。针对地大人少，老年人和低幼龄人员占比大的偏远乡村，按照一定的区域范围，设置人工服务社区回收网点，配备满足预约上门回收需求的流动回收车，提高群众再生资源交投的便捷性。

以上三类社区回收网点建设方案，可以根据实际情况，附加定时收运、预约收运、应急收运、大件或低值再生资源收运等服务方案。

2. 融合衔接建设中转站。依托环卫收运系统现有的城乡生活垃圾中转站建设，对城镇或乡村社区回收网点转运而来的再生资源进行回收、初分类、短暂储存和分类转运。

3. 科学合理建设分拣中心。依托再生资源回收利用企业建设，负责接收社区回收网点或中转站的再生资源，按照再生资源回收处理分类标准进行精细分拣、整理和打包，并进行短期储存。

4. 根据需求建设综合利用基地（园区）。依托再生资源回收利用企业建设，负责接收经过分拣中心精准分类的各品类再生资源，并进行回收加工。

（二）生产性再生资源回收网络

生产企业的一般工业固体废物是生产性再生资源的主要来源，数量较大、批次较多、价值较高。按工业固体废物污染防治坚持“减量化、资源化、无害化”的原则，生产企业在向环保部门提供相关信息的基础上，可以依法储存、运输、处置一般工业固体废物，如废金属、废塑料、废纸板等具有回收再利用价值的一般固体废物，可以由工业园区、生产企业与再生资源回收企业或分拣中心签订回收协议进行点对点交投，经过分拣中心的分类、分拣和打包，流向综合利用基地（园区）或细分品类综合利用企业进行回收加工，实现缩短收运流程和提高回收效益。危险废物则由生产企业委托具有相关处理资质的机构进行无害化处理，不得混入再生资源回收处理体系。

（三）佛冈县再生资源回收数字化管理平台

在“政府引导、市场运作、多元投入、全民参与”的机制下，鼓励以社会化投入、市场化运营的方式建设“佛冈县再生资源管理智慧云平台”。该平台以互联网、数字化、智能化为技术手段，以单个再生资源回收经营主体为基本单元，覆盖“社区回收网点—中转站—分拣中心—综合利用基地（园区）”四级网点的再生资源回收体系，实现：一是绘制佛冈县全域再生资源回收网点地图，并提供预约上门、品类价格、交易结算、服务评价、积分奖励等线上服务，增加交投便捷性，提高群众积攒交投再生资源的积极性。二是依托智能社区回收网点、复合社区回收网点、人工服务社区回收网点的相关设备设置数据采集系统，连接该平台实现对佛冈县再生资源回收网点体系数

据的收集、统计、分析和展示；三是对流动回收车、回收运输车等安装定位系统，连接该平台实现再生资源收运全过程的智能化监管和调度；四是对再生资源回收经营主体的经营数据进行分析，该平台有利于经营主体规范经营行为和提高管理水平，也有利于政府职能部门加强对行业的监管。

第四章 再生资源社区回收网点规划

社区回收网点是再生资源回收网点体系的基础环节，主要包括生活性再生资源社区回收网点、生产性再生资源社区回收网点。

一、生活性再生资源社区回收网点设置

（一）布局设计

参照国内先进经验和典型案例，结合佛冈县中心城区、各乡镇中心区、各村实际情况，按照规范管理难易程度，根据社区回收网点设立和选址要求，可采用佛冈县全域“智能社区回收网点”“复合社区回收网点”“人工服务社区回收网点”共建共存的布局方案，并符合投放便捷、回收快速、覆盖全域、管理规范的原则。

1. 根据《再生资源回收站点建设管理规范》（SB/T 10719-2012），佛冈县的中心城区、乡镇中心区按每 2000 户居民设置 1 个社区回收网点，每个社区回收网点面积为 10—15 平方米，服务半径为 500—1500 米。人口密度大，中青年群体占比大的单位、学校、医院和其他场所，设置再生资源智能回收箱，建设智能社区回收网点。人口密度大，老年人占比大，环卫和保洁人员数量比较多的社区、小区、市场等场所，设置人工服务社区回收网点，辅以智能回收设备，配备流动回收车，建设或完善复合社区回收网点。

2. 根据《再生资源回收站点建设管理规范》（SB/T 10719-2012），佛冈县各村按每 2500 户村民设置 1 个社区回收网点。地大人少，老年人和低幼龄人员占比大的偏远乡村，配备流动回收车，建设或完善人工服务社区回收网点。

（二）建设引导

按照“场地要求”“设施要求”“经营要求”分类，佛冈县生活性再生资源社区回收网点建设引导具体如下：

1. 场地要求：面积应在 10—15 平方米，有稳固的厂房，硬底化，不应露天堆放；建设规范需要符合国家和地方标准，以符合环保、卫生、消防等各类相关要求为原则；内部应悬挂回收的再生资源种类及价格表、服务公约以及公安部门禁止回收的物品名称。

2. 设施要求：人工回收服务网点需配置自动识别和数据联网的称重设备，并定期校准；智能化社区回收网点智能回收箱需确保正常运行，并定期维护；回收系统需基于智能回收箱设置再生资源品类识别设备，采用智能视觉模块及物体分类识别技术，辨别用户投递到回收终端的产品是否正确。

3. 经营要求：从事再生资源回收经营活动，必须符合工商行政管理登记条件，经工商注册登记后，方可从事经营活动；严格遵守作业规范，统一计量、统一价格、统一着装、统一车辆、统一管理；作业活动符合安全卫生相关规定，不得占用回收网点外场地，不得有拆解、加工行为，防止二次污染发生；建立回收台账并定期上报。

4. 设备要求：人工回收小工具车为密封式，具备防雨功能，容积为 1.1 立方米左右；人工回收小工具车按统一车型、统一制作、统一外观、统一标识，并实行编号管理。

5. 其他要求：流动收运工作人员应统一着装，回收活动符合安全卫生相关规定；流动回收要求日收日清，建立回收台账并定期上报。

二、生产性再生资源社区回收网点设置

生产性再生资源社区回收网点要与佛冈县经济和产业发展规划相适应，要立足佛冈县各工业园区、工业集聚区分布现状，结合各类生产企业产废情况，建立适合佛冈县产业特点的再生资源回收模式。

（一）布局设计

根据佛冈县产业集聚发展情况，参照国内先进经验和管理经验，佛冈县生产性再生资源社区回收网点围绕工业园区和工业集聚区进行布局设计，原则上要实现主要工业功能区生产性再生资源社区回收网点全覆盖。

（二）建设引导

按照“场地要求”“设施要求”“经营要求”分类，生产性再生资源社区回收网点建设引导具体如下：

1. 场地要求：回收网点场地面积应在 50 平方米以上，有稳固的厂房，硬底化，不应露天堆放；建设规范需要符合国家和地方标准，以符合环保、卫生、消防等各类相关要求为原则；内部应悬挂回收的再生资源种类及价格表、服务公约以及公安部门禁止回收的物品名称。

2. 设施要求：场所配置称重设备，并定期校准；配置密封式大型收运车辆、人工回收小工具车，按统一车型、统一制作、统一外观、统一标识，并实行编号管理。

3. 经营要求：从事再生资源回收经营活动，必须符合工商行政管理登记条件，经工商注册登记后，方可从事经营活动；严格遵守作业规范，统一价格、统一计量、统一车辆、统一管理；实行线上或电话预约、上门收购服务方式，工作人员应统一着装，回收活动符合安全卫生相关规定；作业活动符合安全卫生相关规定，不得占用回收网点外场地，不得有拆解、加工行为，防止二次污染发生；建立安全责任制，回收网点主要负责人为第一责任人，发生重大责任事故，依法追究其责任；建立回收台账并定期上报。

第五章 再生资源中转站规划

一、布局设计

中转站是再生资源回收网点体系中的纽带环节，也是实现生活垃圾环卫收运系统和再生资源回收利用体系“两网融合”的关键环节。可按照先行探索、逐步推进的原则，选取有条件的镇作为试点，对现有的垃圾中转站进行统筹利用，按以下“建设引导”建设再生资源中转站，达到科学布局、安全环保、规范管理目标。

二、建设引导

按照“场地要求”“设施要求”“经营要求”分类，佛冈县再生资源中转站建设引导具体如下：

（一）场地要求：场地面积应在 100 平方米以上，有稳固的厂房，硬底化，不应露天堆放，并满足通风采光要求，同时内部应划分贮区、作业区；建设规范需要符合国家和地方标准，以符合环保、排污、卫生、消防等各类相关要求为原则。

（二）设施要求：配备符合消防规定的消防器材和设施，并依法取得消防验收和备案；应具备防止地面水、雨水及地下水流入、渗透的装置，达到环保要求；应建立与分拣中心环节相衔接的运输设施体系，配备大型密封式运输设备，并统一标识、统一编号。

（三）经营要求：项目须符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》《佛冈县招商引资项目遴选评审办法（试

行)》要求;中转站以短期储存社区回收网点的再生资源为主;作业活动符合安全卫生相关规定,不得占用中转站外场地,不得有拆解、加工行为,防止二次污染发生;站内再生资源应按不同类别储存、堆放整齐;从业人员应接受岗位知识、技能培训等,培训合格后方可上岗;应建立安全责任制,中转站主要负责人为第一责任人,发生重大责任事故,依法追究其责任;建立收运台账并定期上报。

第六章 再生资源分拣中心规划

分拣中心是再生资源回收网点体系的核心环节，负责接收社区回收网点、中转站的再生资源，兼具回收和供应的双重职能，分拣中心的建设应以规模化为目标，合理布局。

一、布局设计

按照佛冈县各镇的地理位置，以及总量控制、规模准入、功能完善等原则，以物流覆盖范围不超过 50 公里的标准设置再生资源分拣中心。

为集约资源和提高效率，再生资源分拣中心应建设为综合型分拣中心，在满足主要品类再生资源，如：废钢铁、废有色金属（铜铝为主）、废塑料、废纸、废橡胶等分拣需求的基础上，应同时提供 1—2 种非主要品类再生资源，如：废泡沫、废玻璃、废木料、废织物等的分拣服务。

二、建设引导

按照“场地要求”“设施要求”“管理要求”分类，佛冈县再生资源分拣中心建设引导具体如下：

（一）场地要求：场地应建有标准厂房，各专业生产线地面应做防水、防渗透处理，有特殊要求的地面应做防腐蚀处理，一般地面应为混凝土地面；平面布局应按照功能分区、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、办公管理区距离应符合安全防护要求，中间应用绿化带隔离；

建设规范需要符合国家和地方标准，以符合环保、排污、卫生、消防等各类相关要求为原则。

（二）设施要求：应具备与再生资源处理类别、处理能力相适应的设备；配套工程应与各功能相适应，应满足全天候安全作业，达到消防、卫生、环保的相关要求。

（三）经营要求：项目须符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》《佛冈县招商引资项目遴选评审办法（试行）》要求；各分拣中心应只能分拣对应再生资源种类，不得超出分拣范围，不得有拆解、加工行为，防止二次污染发生；作业活动符合安全卫生相关规定，从业人员应接受岗位知识、技能培训等，培训合格后方可上岗；应建立安全责任制，分拣中心主要负责人为第一责任人，发生重大责任事故，依法追究其责任；对于分拣处理的不可回收物，应当按照《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，并交由符合环境保护要求的企业利用或处理；建立回收处理台账和数据库，在“佛冈县再生资源管理智慧云平台”注册，成为“佛冈县再生资源管理智慧云平台”的重要参与方，以数字化手段监控固废的产生、流向和无害化过程。

第七章 再生资源综合利用基地（园区）规划

综合利用基地（园区）是再生资源回收网点体系的终端环节，接收分拣中心的再生资源，并进行进一步加工，使其成为具有利用价值的再生资源产品。因此，综合利用基地（园区）应集约加工处理、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。

由于清远市再生资源产业经过多年的发展，已经具备各类再生资源回收加工的能力，能为清远市各县（市、区）建设再生资源回收网点体系提供支撑，在《规划》期限内，佛冈县再生资源回收体系可以依托市再生资源产业基础解决终端环节的问题，也可以根据实际需求依托佛冈县再生资源回收处理龙头企业建设综合利用基地（园区）。综合利用基地（园区）应以规模化、规范化、标准化为建设目标。

一、布局设计

综合利用基地（园区）占地面积应在10亩以上，结合佛冈县再生资源回收产业现状，按照“集中处理、设施共享”的思路，基地（园区）内的回收设施设备需与当地主导产业紧密结合，高效匹配产业发展对再生资源的需求。同时，基地（园区）应规划建设废钢铁、废有色金属（铜铝为主）、废塑料、废纸、废木质等加工利用中心，通过整合现有产业资源，提高行业回收效率，推动再生资源回收利用与当地主导产业协同发展。

二、建设引导

按照“场地要求”“设施要求”“管理要求”分类，佛冈县再生资源综合利用基地（园区）建设引导具体如下：

（一）场地要求：应建有标准厂房，各综合利用生产线地面应做防水、防渗透处理，有特殊要求的地面应做防腐蚀处理，一般地面应为混凝土地面；基地建设的总体布局应按照功能分区、分块布置，建设用地应遵守科学、合理、节约、集约用地的原则，满足经营、加工、生产、办公、生活的要求；建设规范需要符合国家和地方标准，以符合环保、排污、卫生、消防等各类相关要求为原则；合理设计规划展示、研发、生产、加工、物流、污染处理、废物处置等功能区，确保项目间的协同效应最大化。

（二）设施要求：再生资源回收利用应具备配置齐全的加工利用设备、检测设备；具备匹配“佛冈县再生资源管理智慧云平台”数字化平台的软硬件设备；应配建与基地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；应配建与基地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。

（三）经营要求：项目须符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》《佛冈县招商引资项目遴选评审办法（试行）》要求；经营管理要实现管理规范、经营规模化、基地信息化。要采用更先进的设备、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；作业活动符合安全卫生相关规定，基地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；基地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，基地主要负责人为第一责任人，发生重大责任事故，依法追究其责任。

第八章 再生资源回收管理智慧云平台规划

“佛冈县再生资源管理智慧云平台”是覆盖佛冈县“社区回收网站—中转站—分拣中心—综合利用基地（园区）”再生资源回收网点体系的数字化管理平台。

该平台基于互联网、大数据、云计算和物联网等技术建设，搭建收运网络信息管理、行业综合信息管理 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，并可实现接入上一级再生资源管理智慧云平台进行数据融合。

一、再生资源管理智慧云平台

（一）平台的建设。“佛冈县再生资源管理智慧云平台”按社会化投入、市场化运营的方式，选取符合条件的建设方，投入资金、整合资源进行建设。基于佛冈县再生资源回收网点四级网络，该平台要满足再生资源收集、分类、分拣、运输、回收、加工全产业链的数据采集、上传、统计、分析功能，以及产业链数据的展示、预警、管理、监督功能。建设方应在行业管理部门的指导下，完成该平台的设计、制作、试运行、验收等工作。

（二）平台的管理和运营。为保障该平台的权威性和公信力，该平台须通过验收、试运营，并通过建设方的确认，才能投入正式运营；该平台投入正式运营之日，建设方须将平台所有权移交行业管理部门；行业管理部门可委托建设方代其开展该平台的运营、维护工作；当建设方未能按照行业管理部门的

要求履行相关责任时，行业管理部门可以选择其他具备条件的主体开展平台的运营、维护工作。在该平台的运作过程中，运营主体要负责投入资金、人员、场地等解决该平台运行过程中的技术问题，并及时对该平台进行优化和升级，保障该平台的正常运作。

（三）平台的应用。为推动该平台能尽快实现对佛冈县再生资源全产业链的数据管理功能，行业管理部门应指导佛冈县全域再生资源中转站、分拣中心和综合利用基地（园区）纳入该平台管理，建设方应倡导各类网点应用自动数据采集设备，培训各类网点的工作人员，完善平台基础数据的录入。

二、再生资源收运网络信息系统

（一）基础数据采集。围绕再生资源收集到处理全过程，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，探明各镇再生资源品类、数量、流向等分布规律，形成“佛冈县再生资源管理智慧云平台”和子系统的管理信息基础，并通过该平台功能模块进行分析和展示。

（二）实时数据更新。针对社区回收网点，在智能社区回收网点的智能回收箱、复合社区回收网点的智能回收设备、流动回收车、专用清运车辆上设置定位系统和数据采集系统，将数据实时上传到“佛冈县再生资源管理智慧云平台”，实现再生资源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。

（三）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，对经过再生资源收运网络的中转站、分拣中心两个部分进出的再生资源种类和数量、来源和去处、运输车辆、参与主体等信息实时上传、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。

（四）数据监管控制。将参与再生资源回收处理全过程相关主体的运营数据汇总到“佛冈县再生资源管理智慧云平台”进行综合分析，为相关职能部门对再生资源回收行业管理提供依据，推动运营主体规范管理，重点解决再生资源回收行业统计数据来源、再生资源回收经营主体难以取得进项发票等问题。

三、再生资源行业综合信息管理系统

（一）推动公众参与。基于“佛冈县再生资源管理智慧云平台”，设置 APP、公众号、小程序等多渠道入口，同时在“粤省事”“粤商通”等政务服务数据管理系统中增设“佛冈县再生资源管理智慧云平台”入口，重点开发高效便捷的功能模块，不断优化用户体验，满足群众交投、主体经营管理和职能部门监管需求。

（二）加强行业监管。基于“佛冈县再生资源管理智慧云平台”和 2 个子系统的信息数据基础，群众能实时了解再生资源回收处理动态，交投积极性得到提高，促进再生资源最大限度在回收网点体系中流转；相关职能部门能及时掌握再生资源分布情况、流动轨迹和回收处理全流程作业状态，有利于进一步加强行业管理；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，为政府调整再生资源产业相关政策法规提供依据。

第九章 再生资源网点规划保障措施

一、加强组织保障

佛冈县发展和改革局、佛冈县工业和信息化局、佛冈县公安局、清远市生态环境局佛冈分局、佛冈县自然资源局、佛冈县住房和城乡建设局、佛冈县农业农村局、佛冈县市场监督管理局、佛冈县城市管理和综合执法局、佛冈县消防救援大队、佛冈县供销合作社联合社等职能部门应积极开展再生资源回收网点体系建设工作，推动再生资源回收行业规范发展，指导行业自律发展，组织实施资源节约和综合利用新技术，加强再生资源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，提升佛冈县再生资源回收处理产业化经营水平。

各镇人民政府根据规划目标制定本区域内的具体措施，落实再生资源回收处理工作。

各居民委员会、村民委员会组织开展生活垃圾分类投放、再生资源回收收集等工作，住宅小区业主委员会监督和协助物业服务人员履行再生资源回收管理责任人职责，做好物业管理区域的再生资源回收管理工作。居民委员会、村民委员会协助政府及其相关职能部门做好再生资源回收管理工作，推动将生活垃圾分类投放、再生资源回收收集等内容纳入居民公约或者村规民约。

二、完善政策支持

（一）解决税收政策问题。再生资源回收环节的税收增值税发票问题长期困扰着行业发展。针对再生资源回收处理企业普遍存在的进项成本无法认定而需要全额缴纳所得税和增值税的难题，探索以可追溯、可监测、可核查的再生资源管理与交易平台收购数据作为回收企业的进项成本认定依据，据此核算其需要缴纳的企业所得税和增值税，完善行业税收流程。

（二）解决建设用地问题。再生资源回收具有公共服务特性和公益属性，要将再生资源回收网点纳入城市规划，将再生资源回收网点体系建设用地纳入土地利用总体规划。依托“两网融合”，把城市生活垃圾分类设施和再生资源回收处理用地等专项规划整合，一并纳入城市建设用地规划。

（三）落实绿色采购政策。针对社会对再生资源循环利用产品接受程度弱的现象，严格执行政府绿色采购产品目录，加强对再生资源循环利用生产企业的质量和安全管理制度建设，加强引导宣传，重点支持再生资源，尤其是低值再生资源的资源化利用产品，以及其他节能环保产品，增强社会大众对再生资源质量安全的信心，扩大再生资源原料和制品的市场，带动社会公众参与消费。

三、创新商业模式

鼓励再生资源回收利用主体创新商业模式。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，支持企业利用互联网、大数据和云计算等现代信息技术和手段，建立大数据信息收集，打造“互联网+物联网+线上交易+金融服务”平台，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，促进再生资源交易高效、阳光、专业，优化再生资源回收利用产业链，为优质再生资源重新赋能。

四、加强技术创新

（一）加强再生资源回收处理技术创新。依托产学研技术创新联盟等平台载体，推动佛冈县再生资源回收利用企业与国内知名高校院所开展产学研合作；鼓励支持佛冈县重点企业，联合行业协会、高校院所等对再生资源回收处理利用环节重难点技术进行攻关。以龙头企业为示范，定期组织佛冈县再生资源企业进行参观考察、技术交流与对接，推动实现再生资源回收利用技术的推广应用。

（二）鼓励企业应用现代信息技术。通过 APP、小程序、公众号搭建再生资源回收服务平台，为群众提供多渠道预约、多品类回收、多形式结算服务，实现再生资源线上线下服务有机结合。会同市政政务服务数据管理部门，支持再生资源回收网点依托“粤省事”“粤商通”与群众建立线上对接渠道。

五、打造标杆示范

（一）开展重点品种再生资源回收利用示范。一是提升快递包装废弃物再利用水平，鼓励快递企业和再生资源回收企业联合开展“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。二是政府机关、企事业单位、学校、商业区依托再生资源智能回收箱实施再生资源分类回收工作，设立参与者绿色账户，建立和完善绿色低碳环保的楼宇管理体系。三是推进废旧纺织品资源化利用。以

生活垃圾分类为契机，建立包括固定回收箱、再生资源智能回收箱、“互联网+回收”等多种方式的回收渠道，推动公务制服、职业工装、校服等废旧衣物的回收和高值化利用。

（二）探索大件低值再生资源回收处理方案。将大件低值再生资源与垃圾分类工作一体推进，设置小区暂存点、中转站、处置中心，从投放、收集、运输、回收处理等各个环节推进收运规范化、处置资源化、处理无害化。

六、鼓励公众参与

建立由各镇牵头，宣传、团委、科协、妇联、教育、村委会（居委会）、物业管理公司等部门或机构参与的再生资源公众参与机制。制定再生资源回收宣传工作方案，指导督促宣传责任主体落实宣传工作任务，开展形式多样、内容丰富、直观便民的系列宣传活动，开展资源回收普法教育和针对性培训，编写宣传小册子，加强青少年宣传教育，打造当地的循环经济科普教育示范基地，向公众开放。充分利用各宣传媒体的舆论导向作用，提高广大群众及再生资源行业从业者对节约资源、保护环境和推动社会经济协调发展的认识，努力营造全社会重视、关心支持和积极参与再生资源回收利用的良好氛围，推动佛冈县再生资源回收网点体系建设。

附 则

本规划经由佛冈县人民政府批准，自规划公布之日起开始实施。

本规划由佛冈县工业和信息化局负责解释。