



中国再生资源回收利用协会  
china resource recycling association

# “无废城市”建设与再生资源产业发展建议



潘永刚 中国再生资源回收利用协会 副会长兼秘书长



# DIRECTORY

## 目录

- 01 城市再生资源行业现状与问题
- 02 “无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议
- 03 先进城市典型案例



## 城市再生资源行业现状与问题

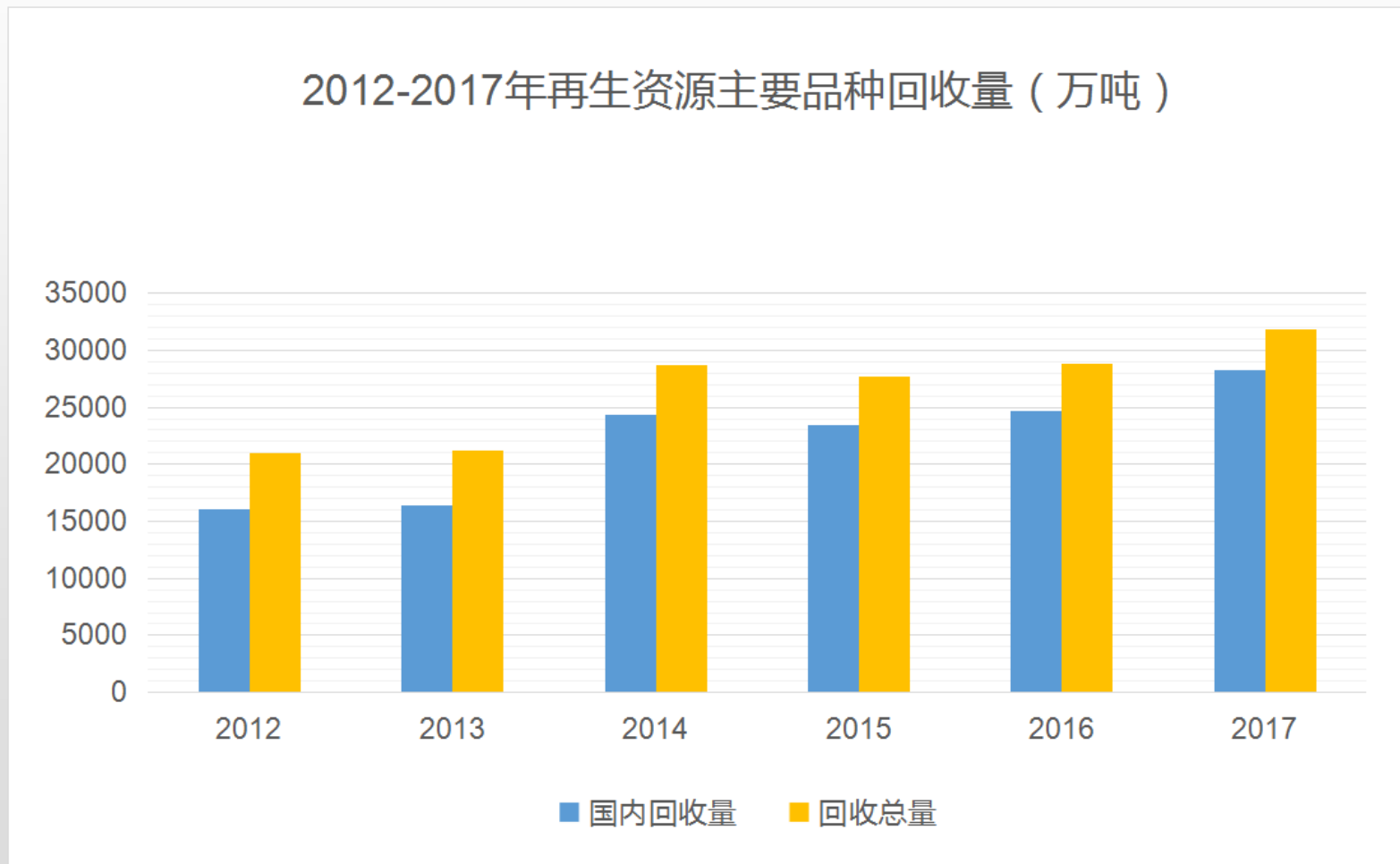
# 01

1. 行业发展现状
2. 行业存在的问题
3. 行业属性定位与错位

# 一、城市再生资源行业现状与问题

## (一) 行业发展现状

量增  
价涨  
人减





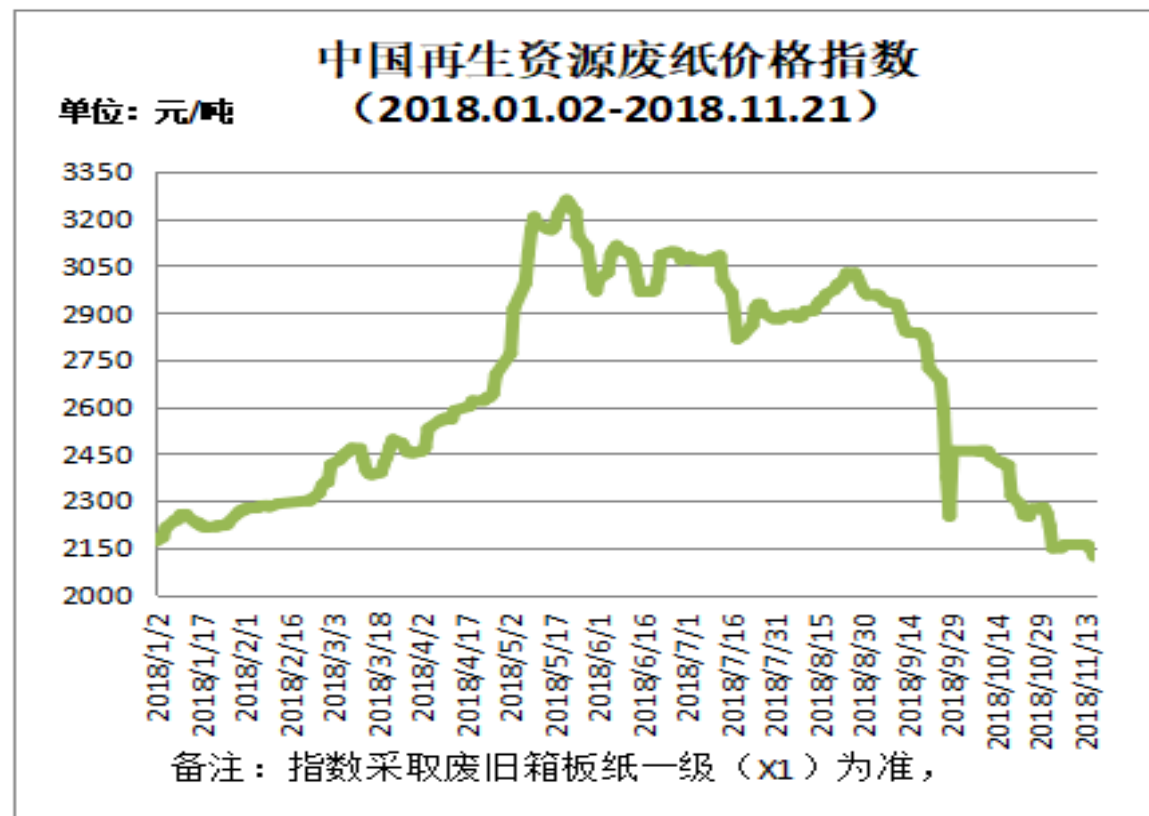
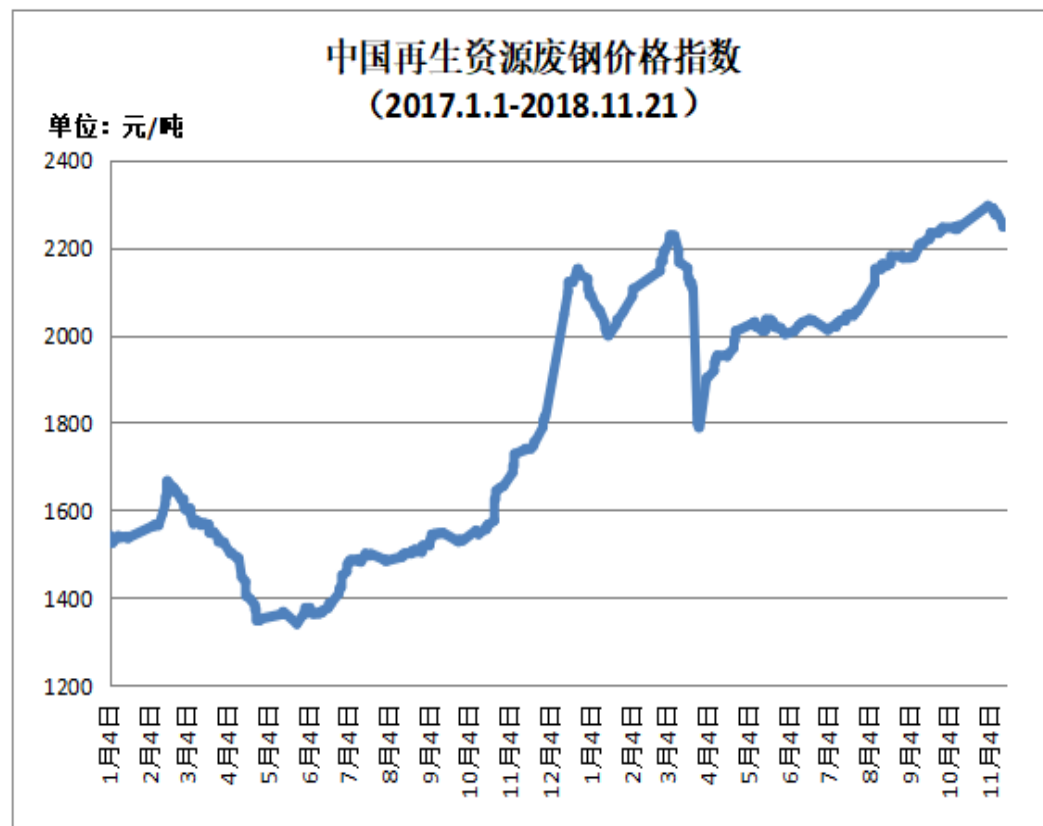
# 一、城市再生资源行业现状与问题

2016-2017年我国主要再生资源类别回收利用情况（数据来源：商务部）

序号	名称	单位	2016年	2017年	同比增长%
1	废钢铁 <sup>①</sup>	万吨	15130.0	17391.0	14.9
	大型钢铁企业	万吨	9010.0	14791.0	64.2
	其他行业	万吨	6120.0	2600.0	-57.5
2	废有色金属 <sup>②</sup>	万吨	937.0	1065.0	13.7
3	废塑料	万吨	1878.0	1693.0	-9.9
4	废纸	万吨	4963.0	5285.0	6.5
5	废轮胎	万吨	504.8	507.0	0.4
	翻新	万吨	28.8	27.0	-6.3
	再利用	万吨	476.0	480.0	0.8
6	废弃电器电子产品				
	数量	万台	16055.0	16370.0	2.0
	重量	万吨	366.0	373.5	2.1
7	报废机动车 <sup>③</sup>				
	数量	万辆	179.8	174.1	-3.2
	重量	万吨	491.6	453.6	-7.7
8	废旧纺织品	万吨	270.0	350.0	29.6
9	废玻璃	万吨	860.0	1070.0	24.4
10	废电池（铅酸除外）	万吨	12.0	17.6	46.7
11	合计（重量）	万吨	25412.4	28205.7	11.0

# 一、城市再生资源行业现状与问题

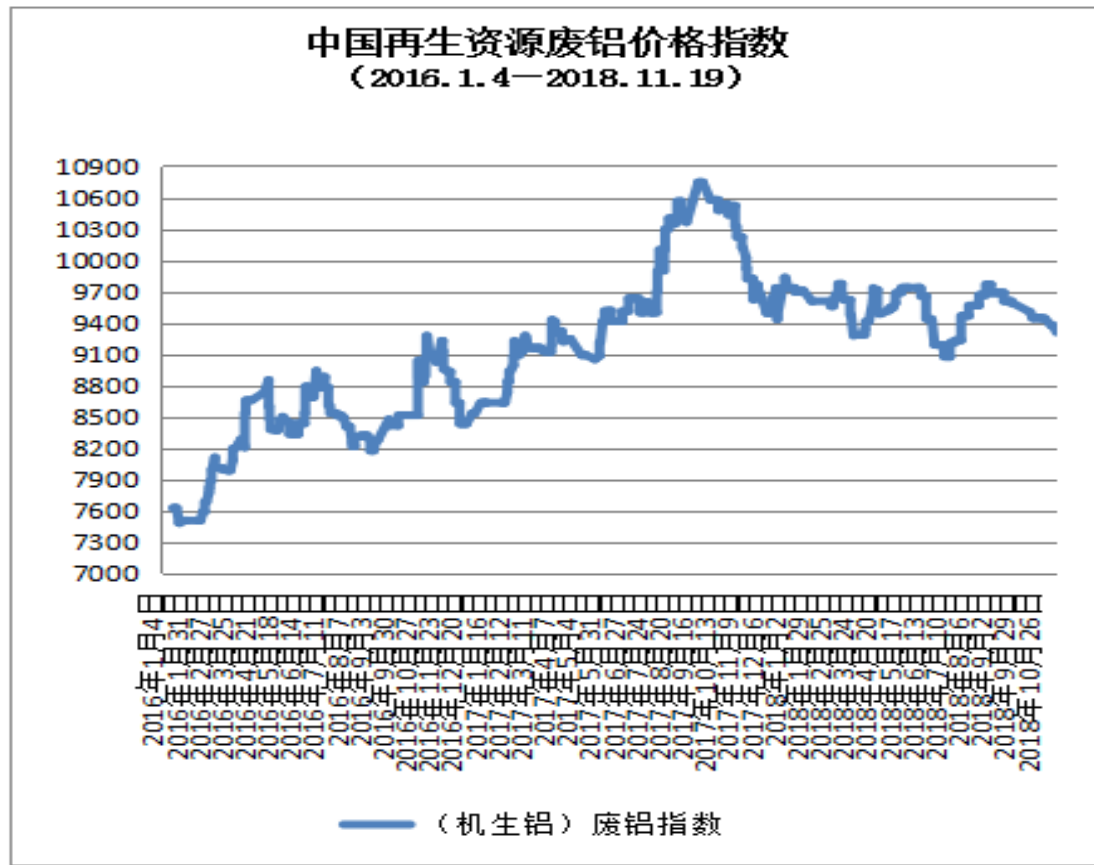
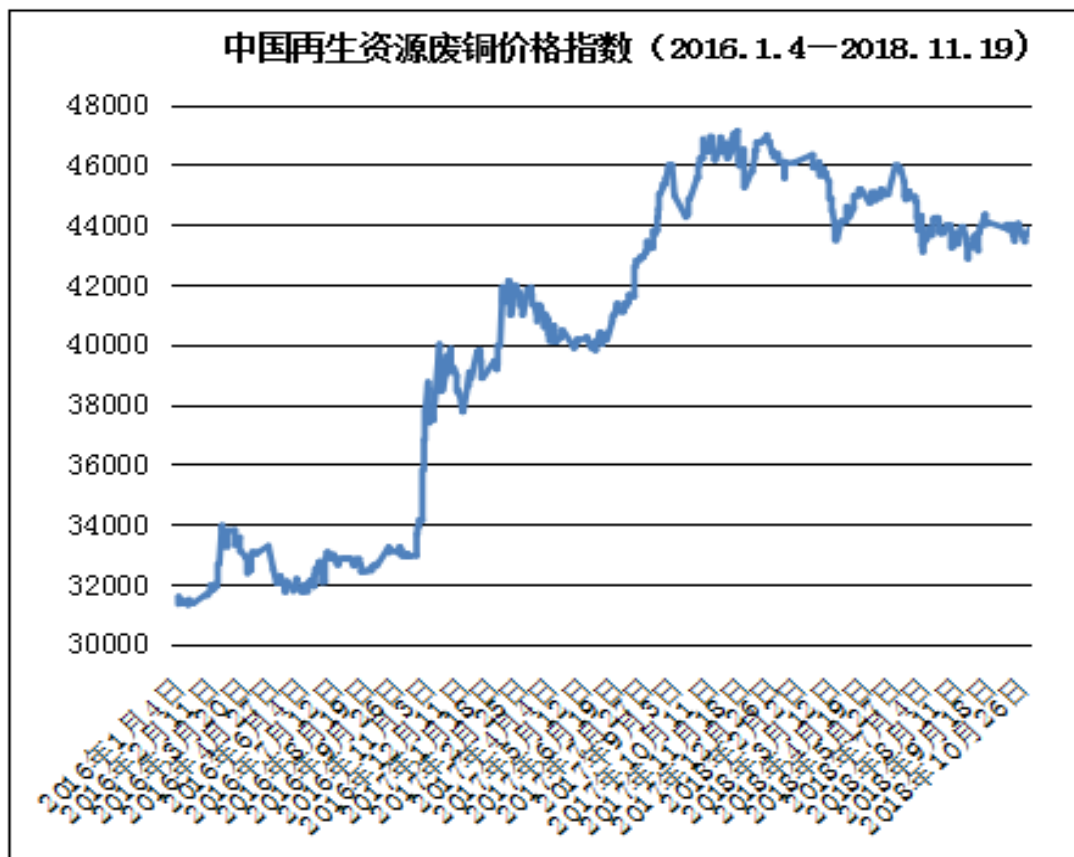
## (一) 行业发展现状



中国再生资源价格指数 (来源: 中国再生资源回收利用协会)

# 一、城市再生资源行业现状与问题

## (一) 行业发展现状



中国再生资源价格指数 (来源: 中国再生资源回收利用协会)

# 一、城市再生资源行业现状与问题

## (一) 行业发展现状



### 行业规模



# 一、城市再生资源行业现状与问题

## (二) 行业属性的定位与错位



商业功能与城市服务功能扭曲，过度突出商业属性，城市服务功能被弱化，没有纳入到城市综合服务管理当中去，存在经营人员、经营场所等不规范，自生自灭。城市废弃物减量化功能没有从管理角度得到体现，屡次成为被清理整顿的对象。

# 一、城市再生资源行业现状与问题

## (三) 行业存在的问题

01

回收体系不健全

原有的回收体系被打破，企业自身经营水平不高，无序回收仍占较大比重。

02

标准体系不完善

产品标准与相关行业标准欠缺，妨碍行业规范化发展。

03

环节税负较重

回收环节的进项成本中，所得税不能扣除问题长期存在，增值税前端不能抵扣，税收优惠执行不到位。

04

政府管理职能与行业发展不匹配

再生资源行业涉及的环节多，城管、商务、税收等多部门管理，尚未形成管理合力。

05

企业经营水平不高，技术水平低

除部分大型骨干企业，大多数企业自身经营水平不高，回收环节缺少精细化分拣技术，加工利用环节机械化和自动化程度不高。



# 02

## 构建“无废城市”所需绿色再生资源回收利用体系的建议

1. 回收环节
2. 分拣环节
3. 再生利用环节
4. 典型案例

## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

**指导思想：**进一步明确再生资源行业服务于城市废弃物减量化、资源化的功能定位，纳入城市综合管理配套体系，疏堵结合，扭转管拆不管建的局面，行业形象要与现代化城市相协调。行业自发、随意、无序向管控、美观、有序转变。



各类法律、法规、条例是构建城市绿色回收利用体系的基石。



再生资源体系、规划、标准是建城市绿色回收利用体系的关键，包括商务、城管等部门的协同。



税务、环保（生活源危废）、设施共建等难点的化解是重要突破口。

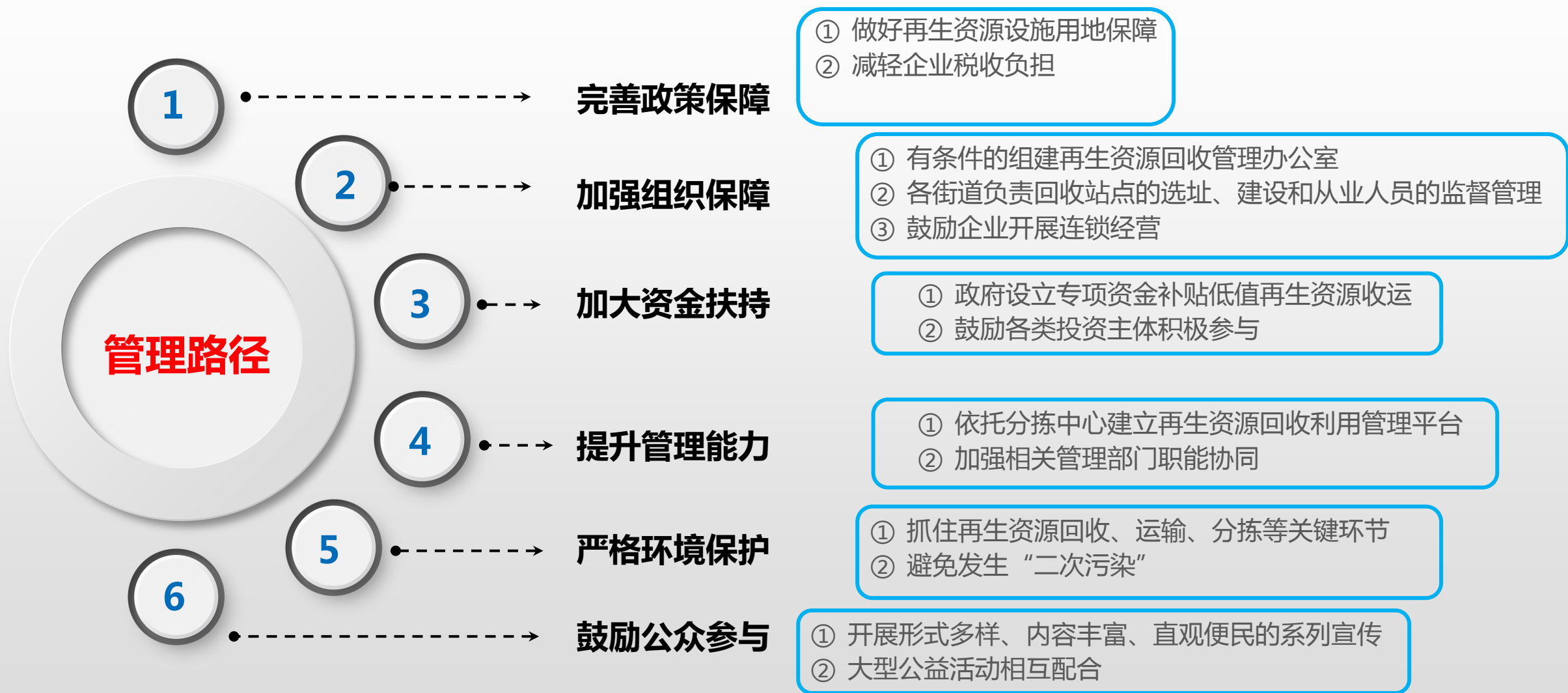
## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### 验收考核指标体系

- ◆ **整体指标：**规范化再生资源回收站点全面覆盖，分拣中心满足功能需求并合理布局，资源利用企业进入园区发展，再生资源主要品种回收率达到85%以上。100%以上回收人员纳入规范化管理，100%以上的社区设立规范的回收点或实现回收功能的覆盖，100%以上的再生资源进行规范化的交易和集中处理，全面减少二次污染。
- ◆ **分类指标：**
  - 设施设备达标（回收站点、中转站、分拣中心、加工利用园区），包括数量、规模、纳入城市建设土地规划，符合相应的绿色建设规范；
  - 从业人员规范；
  - 经营模式依法合规；
  - 废电子电器产品、报废汽车回收处置、废钢铁加工配送中心等按相应的技术规范执行；
  - 对大件家具、园林废弃物、废玻璃等其他低值废弃物回收能有相应的特殊政策；
  - 工业等产业废弃物规范回收；
  - 危废等特殊领域合法依规；
  - 国家规定的资源综合利用方面的税收优惠政策得到落地实施；



## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议



## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### ◆体系建设标准需要完善修订：

再生资源回收站点建设管理规范；  
区域性大型再生资源回收利用基地建设管理规范；  
绿色分拣中心标准在制定中；

### ◆回收产品标准逐步完善：

废钢铁、废塑料、废纸、废玻璃、废旧纺织品等；

### ◆税收政策：

自1995年至今，税收政策共调整4次，每7-8年有一个较为重大的调整。不断调整的税收政策、无法为众多企业提供稳定的发展环境，在增值税、所得税环节亟待改革。

## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### 产废企业：

- ◆率先践行生产者责任延伸制度：废电子电器、报废汽车、废铅酸电池、复合包装物
- ◆生产过程中产生的下脚料及工业可回收物规范处置

### 农林废弃物：

- ◆完善乡镇农林可回收物的回收体系建设（与农村保洁相结合）

### 利废企业：

- ◆提高环保及技术装备水平；
- ◆入园生产经营；

## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

再生资源回收利用体系由**回收、分拣、利用**三个环节构成，对应的设施为回收站点、中转站、分拣中心和资源循环利用基地/园区，打造绿色回收利用体系。

回收站点

中转站

分拣中心

资源化  
利用基地/  
园区

整个回收体系的基础，是专门用于再生资源交投、粗分类、临时储存的场所

- 1、回收站点回收
- 2、回收箱回收
- 3、智能回收
- 4、其它回收方式

进行再生资源收集、整理、减容、暂存、中转的场所，可考虑与环卫系统相衔接

对再生资源进行集中、专业分类、挑选、破碎、切割、打包等加工及处理的场所

资源化利用基地是将收运来的可回收物加工为可以利用的再生资源；资源化处理园区则是将收运来的可回收物加工为产品的场所



## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### (一) 再生资源回收环节





## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### (一) 再生资源回收环节——1. 流动回收

大多数未实现规范管理的回收方式，走街串巷的流动三轮、板车等。



不利于规范化管理，增加城市环境卫生和安全管理难度，



## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### (一) 再生资源回收环节——2. 固定点位回收



#### 传统固定点回收

在原有的城市再生资源回收体系建设中留存的点位，采取固定场所定点经营模式运营。



#### 传统/智能回收箱/柜

**传统回收箱**配合生活垃圾分类设置可回收箱体；**智能回收箱/柜**具有自动称重功能及先进的嵌入式信息处理模块，运用二维码、IC卡识别及GPRS远程通信等技术，实现再生资源智能称重回收。

## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### (一) 再生资源回收环节——2.1 固定点位回收



包头市供销社集装箱式回收网点



绍兴市供销社再生资源回收站



## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### (一) 再生资源回收环节——2.2 智能回收箱/柜回收



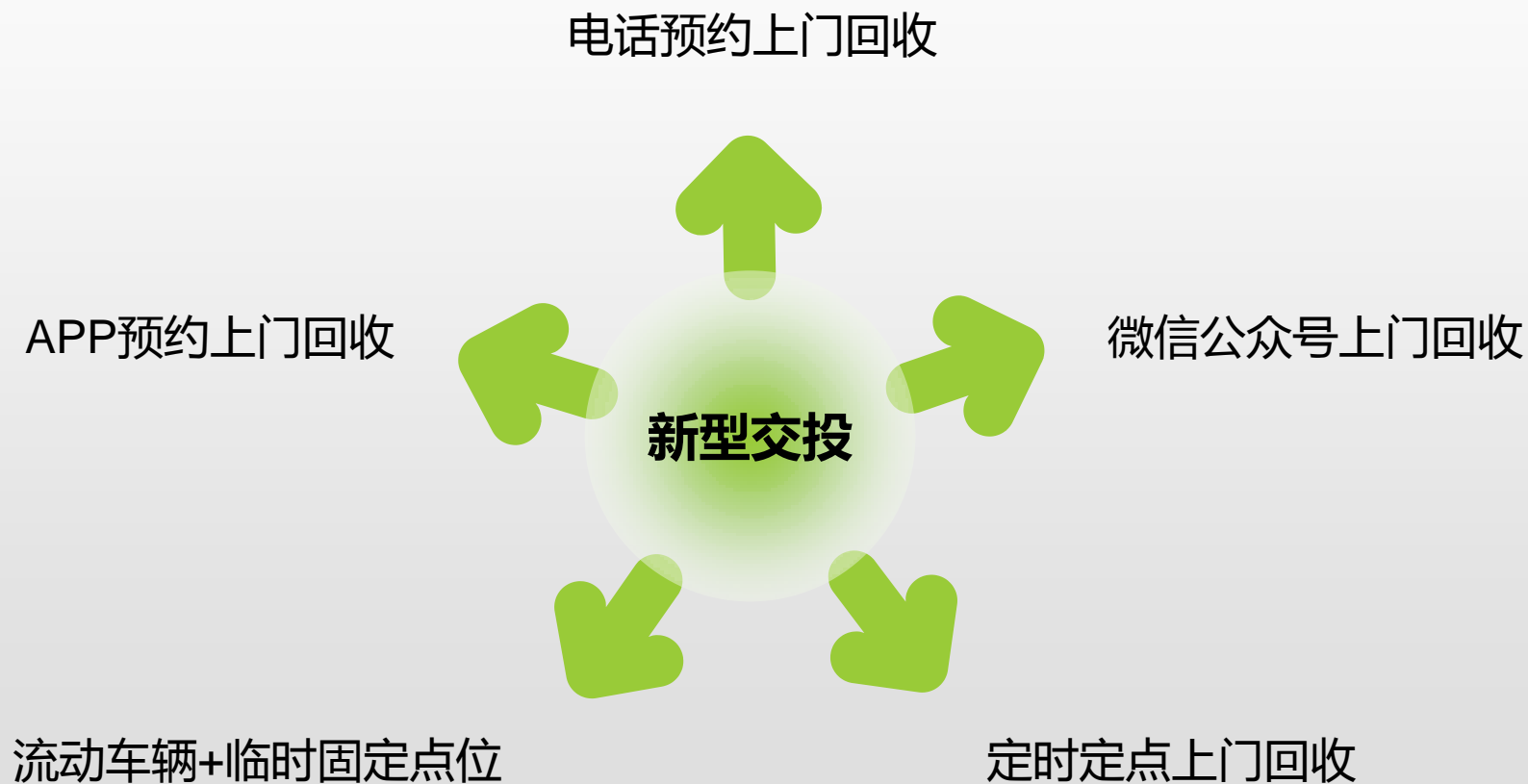
传统回收箱



小黄狗智能回收柜

## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### (一) 再生资源回收环节——3. 新型交投方式





## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### (一) 再生资源回收环节——3. 新型交投方式



规定固定停车点位，定时、定点、定车、定员，节约城市社区用地，规范再生资源回收管理，方便市民分类交投。

长春市流动车辆+临时固定点位

## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### (二) 再生资源回收环节——再生资源中转站



在用地紧张的大城市，多数街道并没有设立再生资源转运中转站，只有 货车来实现再生资源中转功能；有一些街道既没有设立中转站，也没有专门货车，建议按照相应标准建立中转站，纳入城市发展规划。



## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### (三) 再生资源分拣环节——绿色分拣中心



现代分拣中心



传统分拣中心



## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### (三) 再生资源分拣环节——绿色分拣中心

**空间均衡**：空间分布应大体均衡，布局合理

**总量控制**：根据城市再生资源回收量

**完善功能**：再生资源、低值再生资源分拣

**安全环保**：生产安全、环境安规、消防安全

**符合标准**：符合绿色分拣中心建设相关标准

综合性分拣中心建设标准（例）

级别	厂区面积 (平方米)	年分拣能力 (万吨)	单位面积产能 (吨/平米)
大型	>66000	≥50	≥7.5
中型	33000-66000	≥25	
小型	≥13000	≥10	

## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### (三) 再生资源分拣环节——再生资源交易功能平台



“互联网+园区”是再生资源产业园区的主要发展趋势：通过创新回收交易模式，打通线下物流渠道和线上回收网络，从现有多环节、多层次的线下回收走向以园区为核心的线上回收网络；“互联网+”与物联网深度融合升级，通过实施“互联网+物联网+再生资源”，充分利用集散市场的线下资源，建立以园区物联网平台；建立大数据信息收集平台，实现以电子商务为主导，配套线上银行结算、仓储、物流系统，为客户提供线上交易、金融服务，打造“互联网+物联网+线上交易+金融服务”平台，最终促进产业园区升级。



## 二、“无废城市”绿色再生资源回收利用体系构建建议

### （四）再生资源利用环节——资源循环利用基地

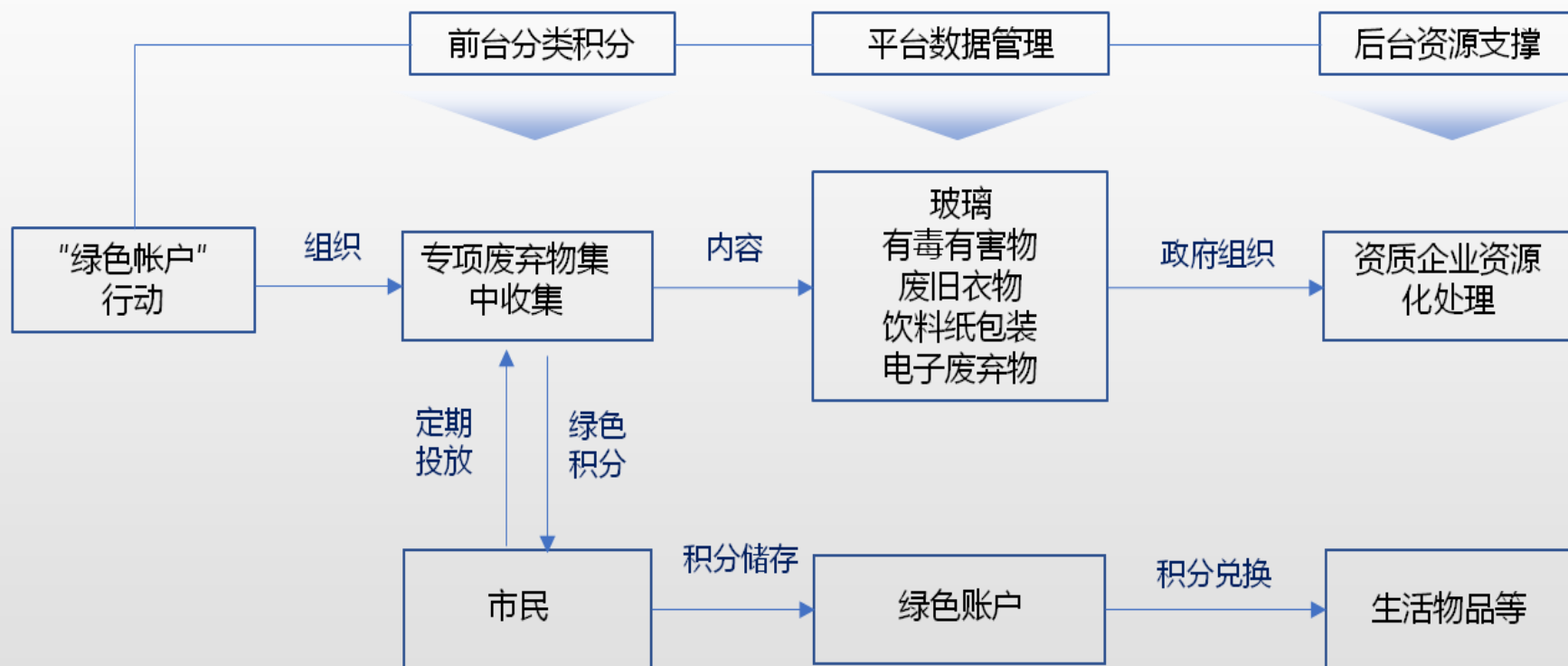
#### 规模化发展：

十几年来，各级政府开展循环经济试点、回收体系试点、“城市矿产”示范基地建设、资源循环利用基地等多项重大示范工程，促进了以扎口管理、产业链循环衔接、公共平台支撑、环保集中处理、资源规模化、高值化利用为主要特征的产业园区模式发展。



### 三、先进城市典型案例

#### 典型案例——1. 先行城市的回收体系建设（两网融合与智能回收）



上海市：“绿色账户”激励体系，支付宝搭建回收平台，方便交投与收集

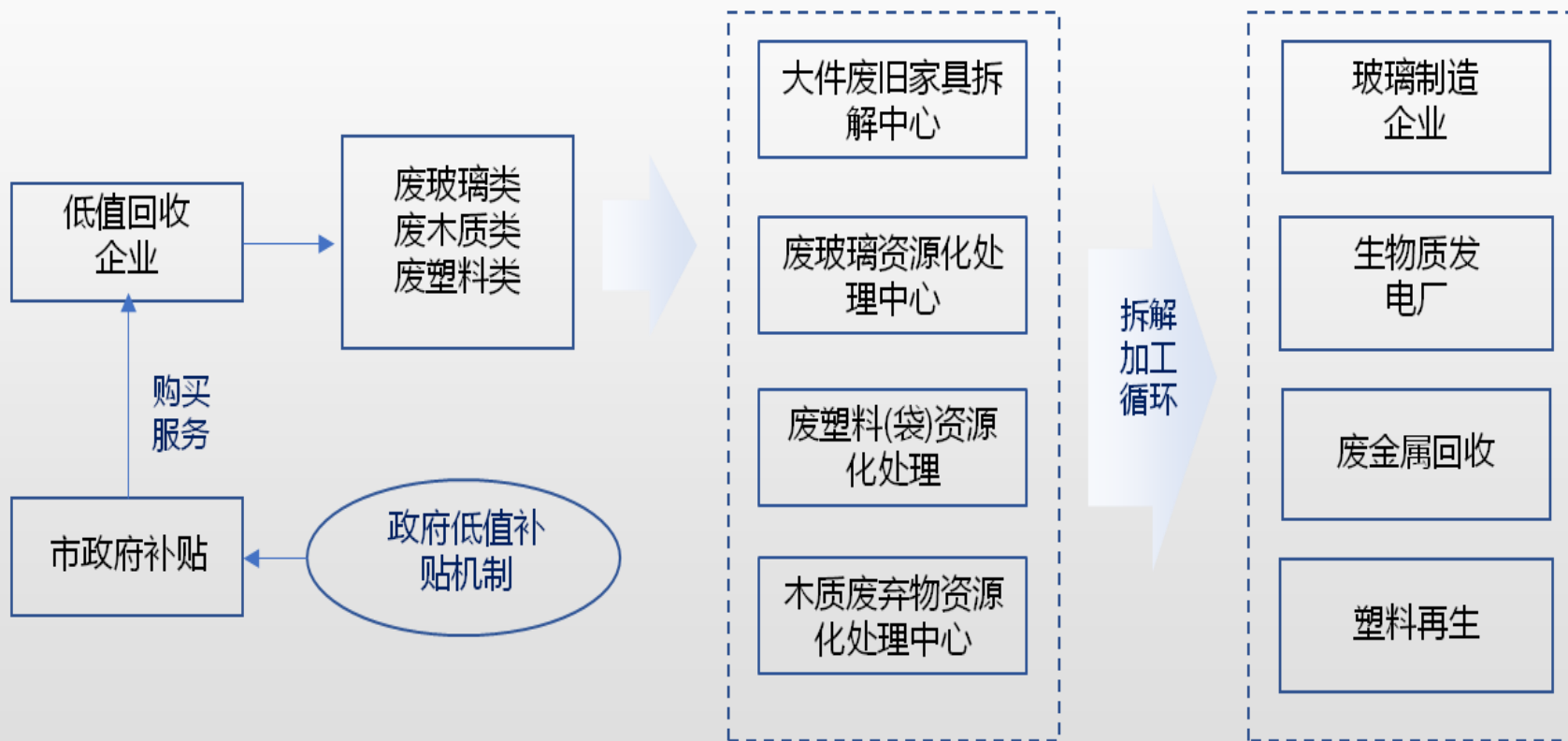
### 三、先进城市典型案例



上海市：两网融合（再生资源与城市环卫），由中国天楹公司参与虹口区垃圾分类，可回收物源头收集，完善可回收物从居民家到工厂的逆向物流体系建设，实现了分类搜集与分类运输。

### 三、先进城市典型案例

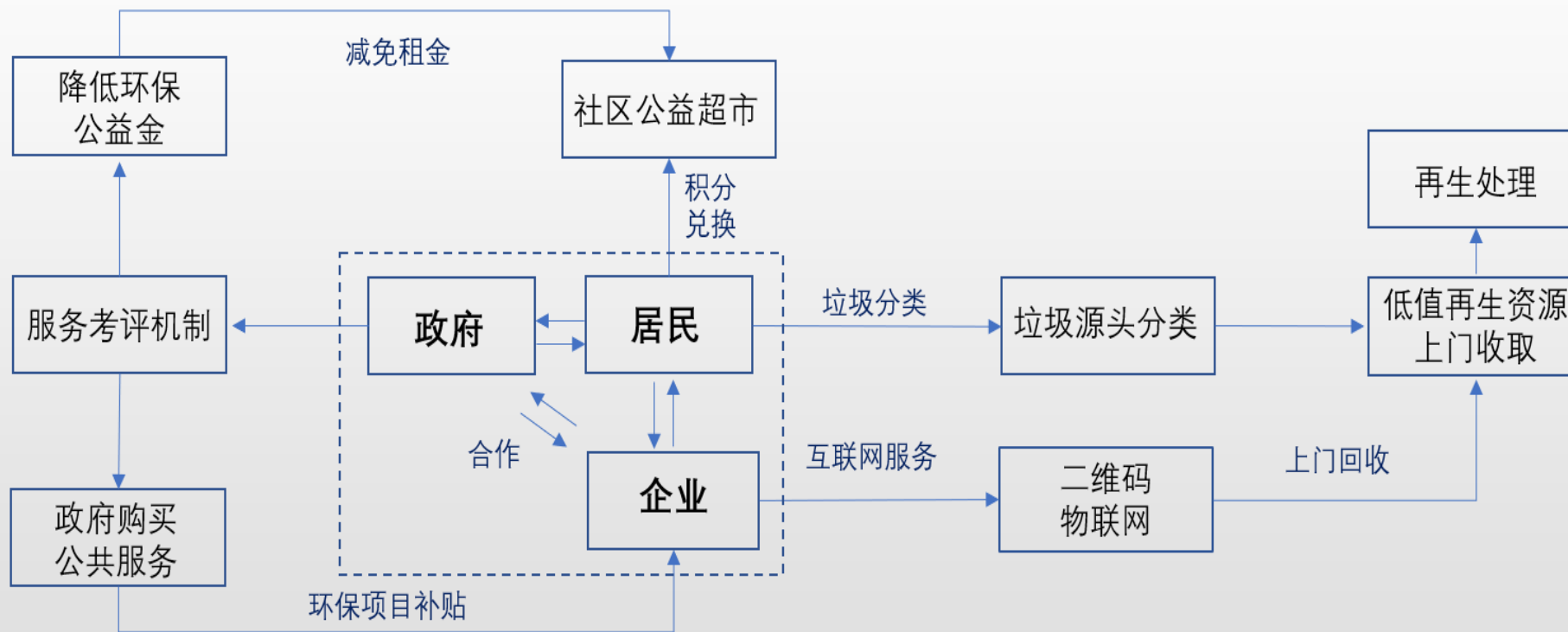
#### 典型案例——2. 先行城市的回收体系建设



广州市：率先在低值可回收物领域投入财政补贴

### 三、先进城市典型案例

#### 典型案例——3. 先行城市的回收体系建设



杭州市：政府专项财政支持企业搭建高效回收网络



### 三、先进城市典型案例

#### 典型案例—— 4.生活源危废回收试点

依照《国家危险废物名录》，**废药品、废荧光灯管、废镍镉和废铅酸蓄电池以及电子类危险废物**等被列入生活源危险废物。这类废物大部分含有重金属等有害物质，一旦进入水体和土壤，会产生蓄集性，对环境造成严重的、难以修复的影响。现行管理部分可以豁免，建议废荧光灯管等最好进行规范回收，深圳、银川等地已经开展了专项回收。废铅酸电池已经开始了收集和转运的相关试点工作。



### 三、先进城市典型案例

#### 典型案例—— 5.地方法规促进回收利用体系建设

2019年2月，山东省商务厅等八部门联合下发《山东省再生资源示范产业园建设规范》和《山东省再生资源回收分拣示范中心建设规范》，这是全国第一个省级再生资源回收园区和回收分拣示范中心建设规范，标志着山东省再生资源回收体系建设步入常态化、规范化和法制化轨道，将有力提升山东省再生资源回收利用圈区化管理和园区化经营水平。

上述两个《建设规范》明确示范产业园、回收分拣示范中心建设标准，须符合当地产业规划、城乡规划、土地利用总体规划、主体功能区规划和废物防治污染规划，对再生资源主要品种加工能力提出具体要求。按照“绿色、环保、可持续发展”的要求，特别强调不得设在国家公园、自然保护区、风景名胜區、地质公园、森林公园、湿地公园、自然和文化遗产分布区、饮用水源保护区、基本农田保护区和需要特别保护的区域内；生产经营中降噪、除尘、去味和废水、废气、废渣处理以及危险废弃物处置设备设施健全，符合国家标准，能有效防止环境二次污染。根据《建设规范》要求，省商务厅拟于2019年6月会同有关部门评定第一批示范产业园、回收分拣示范中心。

### 三、先进城市典型案例

#### 典型案例—— 6.其他典型企业的回收模式

##### “互联网+”模式

“互联网+回收”平台，如“帮到家”、“易回收”、“快收网”、“淘绿网”、“爱博绿”、“网优”、“92回收”等等，已成为再生资源行业普遍推行的运营模式。

##### 生活源：环卫与回收“两网融合”

珠海惜福公司的“环卫回收一体化模式”；桑德平度桑蓝公司的“环卫+回收+社区服务模式”模式；京环模式；虎哥回收模式；两网融合模式，在“十三五”期间，将会得到长足发展，是传统再生资源企业转型城市环境服务商的难得发展机遇。

##### 再生资源交易平台

以爱回收、闲豆回收为代表，整合线下、线上资源，实现交易的真实、可溯源、实现直买直卖、库存管理、开支管理、应收应付、毛利分析、在线支付、资金管理、集中采购、及未来的供应链金融服务。

##### 产业废弃物资源化

与产废企业直接对接，通过“拍卖”等交易方式，减少中间环节，降低交易成本，解决发票问题，涵盖产业废物、结合垃圾分类的党政机关各类废弃物的回收。

### 三、先进城市典型案例

#### (二) 推动PPP、BOT、BT项目，激发市场活力



激发企业创新活力，推动城乡一体化环境服务，城市“两网融合”，环境治理体系多元化



### 三、先进城市典型案例

#### (三) 大力发展大数据、互联网、生态平台

