

# 基于垃圾处理的小镇生态文明可行性研究

于敬星\*

青岛中蓝投资有限公司 山东 青岛 266000

**摘要:** 横观这些闻名全球且以强劲发展力而获得持续关注的特色小镇可以发现,良好的生态环境和专门的特色产业是这些小镇闻名遐迩的重要基础。中国特色小镇培育正在进入下半场,既有成功的经验,也有失败的教训,但宜居的生态环境是各类特色小镇环境建设的重要一环。生态文明是小镇营造与存续的重要因素。要构建完善的生态文明管理体系,需综合考虑业主家人健康和环境保护,充分运用全新的生态理念,建立一种低碳、环保、节能、健康的生活模式,实现资源的多层次利用,推进小镇的可持续发展。

**关键词:** 特色小镇;生活垃圾;可行性研究;处理方式

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-557X-0208-18>

## 1 生活垃圾基本概述

### 1.1 生活垃圾的概念

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》定义,生活垃圾是指在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物,是人类在生活活动过程中产生的垃圾,是生活废物的重要组成部分。

### 1.2 生活垃圾的产生量

生活垃圾产生量即人类生活活动中产生的垃圾量。我国是人口大国,也是垃圾产生大国,随着经济稳步发展、民众生活消费水平、城镇化率不断提高,生活垃圾产生量持续走高<sup>[1]</sup>。

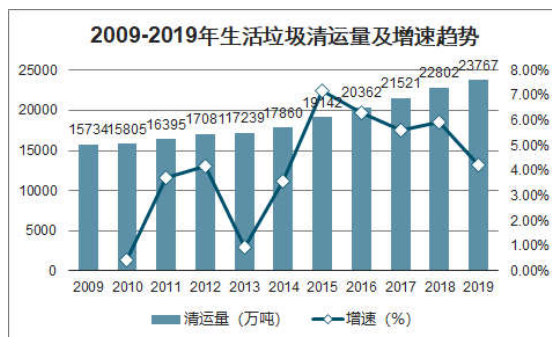


图1 2009-2019年生活垃圾清运量及增速趋势

全国城市生活垃圾排名前十的城市占全国生活垃圾总产生量的18.78%左右,2019年排名前十的城市中主要还包括,深圳、成都、苏州、天津、杭州、武汉、西安。随着我国城镇人口结构的变化,未来几年生活垃圾还将出现增长的态势。

## 2 国内外小镇生活垃圾处理案例

### 2.1 国外小镇典型案例——瑞典·哈马碧生态城

哈马碧生态城位于瑞典首都斯德哥尔摩城区东南部。20世纪90年代初,为争取2004年奥运会的主办权,市政府开始对哈马碧地区进行改造,并将其规划成为未来的奥运村。虽然申办奥运会没有成功,但哈马碧的生态城市建设并未停止。经过20多年的发展,哈马碧已经建设成为一座占地约204万平方米的高循环、低能耗的宜居生态城,成为全世界

\*通讯作者:于敬星,1986年3月4日,汉族,男,山东省青岛市,青岛中蓝投资有限公司,中级工程师,本科,研究方向:建筑设计。

可持续发展城市建设的典范。“生态”是哈马碧城的发展动力，其规划和建设始终强调生态和可持续发展理念。

### 2.1.1 垃圾循环链

哈马碧所装配的是一套全新的垃圾收集系统设备。垃圾桶不再单纯地承担垃圾收集功能，它们通过地下管道彼此连接，并最终通过真空抽吸技术输送到中央收集站。在中央收集站，不同性质的垃圾将再次被分类评估，有些被当场处理或再利用，剩下的则被运输往更远的专业垃圾处理工厂。

### 2.1.2 供排水循环链

哈马碧生态城建造了独立的净水厂，专门处理生活排水并循环回居民家中。对于自然降水，哈马碧模式通过绿色屋顶、人工降水渠等设施，将降水进行集中，最后通过蓄水池和水台阶进行沉淀和过滤，再汇入哈马碧湖与运河中<sup>[2]</sup>。

## 2.2 国内小镇典型案例——杭州天子岭静脉小镇

天子岭“静脉小镇”是全国首创、浙江省内首个以绿色为主题，以环保产业为核心，集生态文化、工业旅游、科教示范等多种功能于一体的循环经济产业示范基地，同时这里还承担着杭州主城区100%的生活垃圾疏运工作和93.49%的垃圾末端处置工作。

小镇以天子岭静脉产业园区所在区域为主体，聚焦环保新技术集成与装备制造产业、资源循环利用产业、环保服务业、城市五废治理产业，协同发展工业旅游产业、垃圾文化产业的特色小镇。

### 2.2.1 垃圾与文化结合，独创“跟着垃圾去旅游”环境教育旅游线

设置陶瓷印馆、天子岭生态公园及城投林、环境教育基地、厨余垃圾分选减量暨生化处理、垃圾中转站场所改造等，近距离科普垃圾知识。

### 2.2.2 引入与垃圾处理相关产业/机构

设立全球首家低碳环保特色婚庆摄影基地、天子岭138创意空间；在环保小剧院组织时装表演，服装均利用垃圾废品制作；2015年，中国垃圾与文化博物馆正式落户天子岭。

## 2.3 垃圾处理可行性研究

根据小镇生活、生产状况分析，小镇中产生的垃圾主要由生活垃圾与农业垃圾两部分组成。生活垃圾主要包括小镇居民日常垃圾、装修垃圾以及废旧大件，常见的有纸张、布料、果皮、包装，以及金属、砖块、木料、家电家具等；农业垃圾主要包括植物性废物、畜禽废物以及其他废物，常见的有腐烂瓜果、农作物秸秆、枯木落叶、粪污、羽毛、塑料地膜、农业包换以及废旧农具等。

基于源头减量——资源再循环利用——最终处理的垃圾处理模式，特色小镇垃圾处理应用可以从以下三个方面进行。

## 3 规划设计先行

### 3.1 导入垃圾处理专项设计（图2）



图2 垃圾处理点和垃圾运输流线

- (1) 垃圾收集点: 各小区通过垃圾分类, 集中放置, 保证各收集点服务半径200m。
- (2) 厨余垃圾集中应用场地: 通过设计合理的垃圾清运路线, 将厨余垃圾集中放置, 通过处理后再利用。
- (3) 堆肥及禽类粪便处理周转场地: 远离居住区, 利用农业产业区域设置该类场地。
- (4) 建筑垃圾临时堆放点: 选择临近市政路, 同时不对现有居住区造成影响的地点, 将固体废弃物及建筑垃圾临时堆放, 定期外运。
- (5) 垃圾房设置区域: 周边利用现有垃圾房, 将小镇分类后无法利用的垃圾外运, 并设计相应的不可回收垃圾清运流线<sup>[3]</sup>。

### 3.2 导入低碳环保专项设计(图3)



图3 低碳环保流线

- (1) 非机动车停车位: 提倡自行车出行, 小镇内设置大量共享单车及电动自行车区域, 满足业主出行需求。
- (2) 地上电动车充电桩: 除居住区地库100%预留充电桩外, 在小镇中心区域设置公共充电桩, 可延长客户在小镇中心的停留时间。
- (3) 旧衣、旧包装回收站: 各居住组团附近设置旧衣旧包装回收站, 倡导环保主题, 同时在小镇中心结合商业区设置回收再利用工坊, 形成小镇生态利用对外展示的一个窗口。
- (4) 小镇摆渡车站点: 小镇内设置电动摆渡车及公共自行车, 将小镇中心与各园区之间更好的结合。

## 4 结语

生态文明是小镇营造与存续的重要因素。要构建完善的生态文明管理体系, 需综合考虑业主家人健康和环境保护, 充分运用全新的生态理念, 建立一种低碳、环保、节能、健康的生活模式, 实现资源的多层次利用, 推进小镇的可持续发展。小镇的生态文明建设是一项长期而艰巨的任务。

### 参考文献:

- [1]陈晓东.生活垃圾处理方案优选及实例分析[D].中国科学院大学,2015:18-33.
- [2]冀海波.城市生活垃圾分类处理[M].石家庄:河北科学技术出版社,2013.
- [3]陈善平,赵爱华,赵由才,等.生活垃圾处理与处置[M].石家庄:河北科学技术出版社,2017.