

# “从摇篮到摇篮”： 刍议中国“无废城市”建设的理论和实践

From cradle to cradle: On the theory and practice of "zero waste city" construction in China

■文 / 张祖增 中国政法大学环境资源法研究所2021级博士研究生



## 一、“从摇篮到坟墓”城市线性生产模式供给的无奈

随着中国经济快速发展,城镇化进程不断加快,高强度的生产、生活方式使得城市固体废物的产生量与贮存量持续增长。根据生态环境部2019年公布的数据,全国200个大中城市2018年的一般工业固体废物产生量为15.5亿吨,生活垃圾产生量为21147.3万吨。这一数据一方面表明,随着中国现代化建设进程不断向前推进,中国城市固体废物年均产生量巨大;另一方面也表明,中国当前城市固体废物的管理与处置方式有待优化,资源的回收利用效率有待进一步提高。特别是在工业文明以来形成的强大制度惯性约束性下,中国城市发展往往建立在“从摇篮到坟墓”的线性生产模式之上,即整个产品的生命周期(LCA)经历“原料提取—产品生产—消费—利用—废弃”这一传统资源

利用过程,建立在此种城市发展模式上的固体废物处理方式往往采用焚烧、填埋或随意丢弃到自然环境中的非友好方式。面临体量庞大的城市固体废物管理不当导致的环境污染加剧及资源浪费严重的时代议题,显然,“从摇篮到坟墓”的城市线性发展模式难以适配于生态文明建设的秩序期待。为此,应着眼于城市固体废物产生的问题根源,探索促进城市绿色转型、实现城市固体废物可持续管理的系统性解决方案,“无废城市”作为建立在先进城市管理理念上的新型城市发展模式应运而生。

## 二、“无废城市”建设的理论溯源

### 1. “无废”理念

“无废”即“零废弃”,这一概念产生于1973年美国成立的一家废物处理公司对电子化学品的规制实践中,旨在提高物品及

原料的重复利用率,追求产品的最大使用年限,避免废物产生而导致大量土地资源的浪费。该理念最先在澳大利亚首都堪培拉的城市环境治理中得以运用,其成为第一个基于“零废弃”理念提出“无废城市”建设愿景的城市,此后“无废”理念及“无废城市”建设战略逐渐为世界多数国家、地区所接受和采用。然而,何为“无废”,该理念有何衡量标准,学术界一直没有统一定论,而是多数适用国际零废弃联盟对“无废”含义所作的解释:以不焚烧、不排放到土壤、水或大气中、不威胁环境与人类健康的方式来负责任地生产、消费、利用和回收产品,实现保护所有资源的目的。中国2018年正式提出“无废城市”建设战略构想,是对国际上无废理念和实践经验的继承和发展,通过对废物潜在价值的定位,旨在达到城市最终废弃量的最小化或近零目标,契合“无废”理念对城市环境

治理的价值导向作用,适配于生态文明建设的秩序期待。

## 2. “循环经济”理论

基于“无废”理念构建起的“无废城市”建设战略,在资源约束日益趋紧的时代背景下,其同样契合“循环经济”理论的价值意蕴,是对“循环经济”理论所期许秩序范式的实践型成果转化。循环经济一词最早产生于美国经济学家鲍尔丁在20世纪60年代提出的“宇宙飞船理论”,英国环境经济学家Pearce和Turner在其1990年出版的《自然资源和环境经济学》著作中第一次正式使用了“循环经济”这一概念,其通过对传统资源利用模式的理性反思,强调固废的最少产生以及对废弃物的综合利用,追求生产、流通和消费等过程中废物减量化、再利用、资源化目标的实现。这与中国“无废城市”建设过程中所寻求实现的城市固废最小产生量的目标具有内在价值的耦合性。因此,作为城市发展过程中对资源进行可持续管理的新型模式,“无废城市”建设根植于“循环经济”理论,既是对循环经济理论现实转化的一次有益实践探索,也是循环经济发展的高级阶段。

## 3. 成本-效益分析

城市治理模式的革新与调整需要通过社会效益的整体评估以实现最优化选择,成本-效益分析理论作为经济学视角下对社会治理成本进行综合考量的理性工具,为评估“无废城市”建设的整体社会效益提供了一种“认知范例”。“无废城市”建设通过调适企业原有生产模式与居民非良性生活方式,使得城市发展实现从“从摇篮

到坟墓”的线性生产模式向“从摇篮到摇篮”的闭环体系的理性回归,有利于形成社会有序、经济高效和生态宜居的良性城市发展格局,因此,成本-效益分析理论从经济学视角为中国“无废城市”建设提供了合理与有效的科学支撑,构成了中国城市治理模式优化的适切理论需要。数据显示,随着“无废城市”建设的推进,2019年,中国通过回收废钢、废铝、废纸及废弃塑料,全国累计减排11亿吨CO<sub>2</sub>,由此可知,中国“无废城市”建设战略的提出符合成本-效益分析理论的价值导向。

## 三、中国“无废城市”建设的推进方向

1. 注重“无废城市”建设的系统性规划,强调政府主导作用

“无废城市”建设是一项涉及诸多群体利益的复杂性、长远性工程,它需要政府做好“无废城市”建设的系统性规划工作,包括固体废物处理与处置设施建设规划、企业回收处理模式及商业化运营模式的专项规划、固废回收利用系统建设规划、制定“无废城市”建设的量化指标及阶段目标、协调与分配好各职能部门的职责任务,并辅之以宏观的政策支持、固体废物管理标准体系、法律精细化规制及严格的执法监管,强调政府在“无废城市”建设过程中的主导地位,为“无废城市”建设长效管理机制的形成提供原动力。

2. 推行生产者责任延伸制度,凸显企业主体作用

“无废城市”建设的关键在于固体废物的优化管理,企业作为重

要的市场主体,生产行为直接影响着城市环境的治理及资源的回收利用。然而,中国固废的资源化利用正处于探索期,仅依靠企业在产品生产时的资源减量化无法实现“无废城市”建设的预期目标,因此应落实“无废城市”建设过程中企业的主体责任,推行生产者责任延伸制度,要求生产者要对产品全生命周期环境足迹负责,包括企业要以“无废意识”为指引从源头创新产品的绿色设计与生产,依法自建或者委托第三方建立与产品销售量相匹配的废旧产品回收体系、固体废物环境无害化处置体系,推动产品生产模式从“开采—生产—消费—处置”向“闭环”模式转型,提升企业的社会责任感,实现企业生产社会效果与生态效果的有机统一。

3. 建立“无废城市”建设的公众参与制度,激发公民社会自治活力

公众在中国生态文明建设过程中扮演重要角色,为顺利推进“无废城市”建设历史进程,需要凝聚社会共识,建立“无废城市”建设的公众参与机制,包括:积极推动居民“无废”意识的养成,以正向激励方式助力社会公众积极参与“无废城市”建设行动、践行垃圾分类活动;学校设立“无废”教育课程,培育学生树立绿色友好的价值观念;广大社会媒介应广泛宣传“无废”理念,推动公众形成绿色生活方式、养成绿色消费习惯,营造良好的“无废城市”建设氛围。凝心聚力,实现城市固体废物在整个社会的良性循环,让每个公民都成为“无废城市”建设的实践者、助力者与最终受益者。□