

生态环境管理中的城市固体废弃物资源化利用策略探讨

疏志虎

深圳华侨城滨海有限公司欢乐港湾运营公司 广东 深圳 518100

摘要：本文从城市固体废弃物的现状和问题入手，分析了资源化利用在生态环境管理中的重要作用，提出了固体废弃物资源化利用策略和技术方法，通过典型案例分析，探讨了生态环境管理中的城市固体废弃物资源化利用策略^[1]。研究表明：目前我国城市固体废弃物处理过程中存在着资源化率低、处置方式单一、设施利用率低等问题；针对这些问题，本文提出了固体废弃物资源化利用的策略，包括政府监管与政策支持、技术创新与设备改进、社会参与教育宣传；并以某城市为例，对其进行了案例分析，提出了该城市固体废弃物资源化利用的成功经验和存在问题。

关键词：生态环境工程；城市固体废弃物；资源化利用

引言

随着我国城市化进程的加快，城市固体废弃物的产生量越来越大，污染问题日益严重，已经成为影响我国生态环境质量的重要因素。目前，我国城市固体废弃物主要包括城市生活垃圾、建筑垃圾、工业固体废物等，其中工业固体废物占比较高。我国工业固体废物产生量持续增长，同时由于历史原因和管理机制等原因，工业固体废物的无害化处理能力不足，造成了大量的资源浪费和环境污染。因此，本文从生态环境保护的角度出发，在分析城市固体废弃物资源化利用重要性的基础上，研究了城市固体废弃物资源化利用策略和技术方法，以期为我国生态环境管理提供一定的借鉴。

1 城市固体废弃物的现状与问题

1.1 城市固体废弃物的种类和来源

城市固体废弃物包括垃圾、污泥、废弃的建筑材料等。随着城市化进程的加快，城市人口迅速增加，城市垃圾的产生量也随之增加，而这些垃圾又大多未经处理直接排放到城市生活环境中，成为城市固体废弃物的重要来源。目前，我国城市固体废弃物处理方式主要有焚烧发电、填埋处理、回收再利用等；其中填埋和焚烧发电是我国传统的固体废弃物处理方式，其特点是不会产生二次污染，但该方式无法实现垃圾减量化、资源化利用。我国城市固体废弃物种类多，成分复杂，处理不当将会造成严重的资源浪费和环境污染问题，因此积极探索资源化利用技术显得尤为重要。我国城市固体废弃物资源化利用主要集中在建筑垃圾和污泥两大领域，其中建筑垃圾资源化利用的主要方法有填埋、再生骨料制备、生产水泥和道路材料等，而污泥的资源化利用主要

集中在农业化利用。近年来，随着我国城市固体废弃物排放量的增加，越来越多的城市开始关注固体废弃物资源化利用技术，并不断进行研究和应用，取得了一定的成效^[2]。目前，我国城市固体废弃物资源化利用率已经有了较大程度的提高，但在资源化利用技术的应用上还存在一定的问题；其中较为突出的问题有资源化率低、处置方式单一、设施利用率低等。

1.2 城市固体废弃物处理现状分析

目前我国城市固体废弃物处理能力不足，处理设施不足，大部分城市生活垃圾卫生填埋场的设计和建设和不符合环保要求，无法实现垃圾的无害化和资源化利用。同时由于我国目前没有一套完整的固体废弃物管理体制，对固体废弃物的处理没有明确的法律规定和严格的规章制度，致使城市固体废弃物管理处于无人负责的状态。此外，我国城市固体废弃物管理缺乏社会参与机制，政府相关部门不能及时有效地采取措施解决固体废弃物污染问题。因此，加强城市固体废弃物资源化利用技术创新，建立一套完善的资源化利用技术体系和管理体系，是解决我国城市固体废弃物污染问题的重要途径。

1.3 固体废弃物对生态环境的影响

城市固体废弃物中含有大量的有毒有害物质，对环境和人体健康都会产生不利影响，而且我国城市固体废弃物的产生量与人均消费水平不匹配，大量的固体废弃物未被有效地回收利用就排放到环境中，不仅会破坏城市生态系统，而且会造成严重的环境污染问题。目前，我国城市固体废弃物处理主要采取填埋、焚烧、堆肥等方式，但这些方法均无法实现垃圾资源化利用，在填埋和焚烧过程中会释放大量的有毒有害气体，不仅破坏土壤结构和水质，而且还会污染大气、水源等生态环境。此外，城市固体废弃物处置不当还会引发大量的安全事

作者简介：疏志虎，1978年10月，湖南省永州市，男，汉族，专科，无，生态环境管理与咨询

故，甚至引发社会动荡。

2 城市固体废物资源化利用的意义

2.1 资源化利用的概念和特点

城市固体废物资源化利用是指通过采用技术手段，将城市固体废物中的有用物质转变为其他有用物质，将不能利用的固体废物进行无害化处理后重新利用，并对产生的废弃物进行无害化处理。资源化利用是城市固体废物处理的最终目标，是城市固体废物处置方式中的重要组成部分。资源化利用具有以下几个特点：一是资源化利用有利于节约资源，降低处理成本，提高资源利用率；二是资源化利用能够解决固体废物处置问题，减少污染物排放，保护环境；三是资源化利用能够为经济发展提供新动力，实现经济社会的可持续发展。

2.2 资源化利用在生态环境管理中的重要性

城市固体废物资源化利用的最终目标是实现废弃物的资源化利用，因此城市固体废物资源化利用在生态环境管理中具有重要意义。首先，城市固体废物资源化利用可以实现资源的循环利用，有利于节约资源，降低能源消耗和环境污染；其次，城市固体废物资源化利用可以为人们提供物质基础，实现人们日常生活所需的物质来源；再次，城市固体废物资源化利用能够提高资源利用率，降低对环境的影响；最后，城市固体废物资源化利用可以实现社会效益最大化，促进经济社会的可持续发展。因此，城市固体废物资源化利用是生态环境管理中不可或缺的一部分。

2.3 资源化利用对环境保护的作用

资源化利用可以对固体废物中的可再利用资源进行回收利用，从而实现废物的资源化处理。城市固体废物资源化利用不仅可以减少固体废弃物的产生量，还可以提高固体废弃物的利用率，减少固体废物中有害物质的含量，减轻环境污染。另外，资源化利用还能够对已处理过的固体废物进行资源化再利用，减少未处理过的固体废物直接排放到环境中，从而达到保护环境的目的。由此可见，城市固体废物资源化利用是解决当前我国城市环境污染问题的重要途径，也是实现城市可持续发展、构建资源节约型社会、建设生态文明社会的必然要求。

3 城市固体废物资源化利用策略探讨

3.1 政府监管与政策支持

城市固体废物资源化利用是一项系统性工程，需要政府的统一协调管理和政策支持。在规划阶段，政府部门需要根据城市发展需求，科学布局固体废物处

置设施建设，以保证城市固体废物能够得到妥善地处理。同时，政府部门还需要制定相应的法律法规和政策标准，确保城市固体废物处理设施建设工作有章可循、有法可依。在固体废物资源化利用阶段，政府部门要加大对资源化利用技术的研究和开发力度，鼓励企业使用先进技术和设备来进行资源化利用。在固体废物资源化利用过程中，政府要加大对固体废物处置设施的资金投入和技术支持。例如，政府可以通过出台相关的法律法规、财政扶持政策、税收优惠政策以及金融优惠政策等方式来鼓励企业对城市固体废物进行资源化利用。另外，在固体废物资源化利用过程中，政府还要对企业的资源化利用情况进行监督和管理，保证企业按照相关规定对固体废物进行资源化处理。

3.2 技术创新与设备改进

在城市固体废物资源化利用过程中，技术创新与设备改进是关键。在固体废物资源化利用技术方面，国家层面的支持主要体现在对相关技术的研发和推广上。例如，我国对城市固体废物处理过程中采用的生物处理技术、焚烧处理技术以及堆肥处理技术等进行了相关的研发，并取得了良好的效果。在固体废物资源化利用设备方面，我国目前使用的一些垃圾处理设备已经不能满足城市固体废物资源化利用的需求，因此，我国需要对这些垃圾处理设备进行改进和升级。另外，还要积极引进和开发国外先进的固体废物资源化利用设备。

3.3 社会参与教育宣传

城市固体废物资源化利用是一个全社会的系统工程，需要全民参与，因此，提高公众的环保意识也是促进城市固体废物资源化利用的重要环节。在城市固体废物资源化利用过程中，政府需要通过多种方式和途径宣传相关的环保知识，引导公众树立正确的环境保护意识，倡导“绿色消费”。在公众环保意识提高的基础上，才能促进企业自觉遵守国家相关环保法规和标准，从而使城市固体废物资源化利用工作得以顺利开展。因此，社会公众和企业要积极参与到城市固体废物资源化利用工作中来，从而提高固体废物资源化利用水平。

4 生态环境管理中的城市固体废物资源化利用案例分析

4.1 某城市固体废物资源化利用的成功案例

案例研究以某城市为例，分析其城市固体废物资源化利用的成功经验，并提出生态环境管理中固体废物资源化利用的对策建议。研究表明：该城市固体废物资源化利用模式包括垃圾焚烧发电、建筑垃圾

再生骨料、再生水泥、土壤改良和建材利用等。其中，垃圾焚烧发电是该城市固体废物资源化利用的重要模式，其通过垃圾焚烧发电，实现了生活垃圾的减量化、无害化和资源化。同时，该城市还在建筑垃圾再生骨料和再生水泥方面进行了探索，通过建筑垃圾的回收利用和生产商品混凝土，实现了建筑垃圾的资源化利用和循环利用，取得了良好的生态环境效益。

4.2 案例分析中的经验与启示

固体废弃物的资源化利用可以减少固体废物对环境的污染，实现资源的循环利用，有效解决城市固体废物污染问题。因此，应从以下几方面加强固体废物资源化利用：一是强化政府监管与政策支持，制定相关政策法规，加大监管力度；二是加强技术创新与设备改进，研发新型产品，提高资源化利用效率；三是提高社会参与教育宣传，培育社会公众的环保意识和绿色消费观念；四是建立完善的固体废物资源化利用体系，加强组织管理和协调沟通；五是建立健全固体废物资源化利用的标准体系，完善标准制定和实施机制。

4.3 案例分析中的不足与改进

案例分析中存在一些不足之处：一是对于固体废弃物的资源化利用模式研究还不够深入，未来可进一步探讨城市固体废物资源化利用的模式；二是部分技术和设备研发力度不足，未来应加强对相关技术和设备的研发和改进。

针对上述不足，可以从以下几方面进行改进：一是进一步深入研究固体废弃物的资源化利用模式，特别是对于建筑垃圾、城市生活垃圾和工业固体废物等不同类型的固体废物，需要建立更为完善的资源化利用技术和设备体系；二是加强固体废物资源化利用的政策法

规建设，加大监管力度；三是进一步加强产学研结合，加强研发力量。

5 结语

5.1 总结研究内容和重点发现

(1) 目前我国城市固体废弃物的资源化率低、处置方式单一、设施利用率低等问题较为突出。

(2) 从固体废物资源化利用的策略和技术方法来看，要从政府监管与政策支持、技术创新与设备改进、社会参与教育宣传等多个方面入手，在各部门的积极配合下，不断提升我国城市固体废弃物的资源化利用水平。

5.2 展望未来研究方向和发展趋势

(1) 加强我国城市固体废弃物的全过程管理，建立健全相关法规政策，提高资源回收利用率。应结合我国城市发展的特点，建立完善的固体废物回收、转运、处理等相关法律法规及标准体系。

(2) 强化固体废物资源化利用的激励机制，调动公众参与的积极性。应针对不同类型、不同规模的城市固体废物，制定合理的激励措施，同时加强公众宣传教育工作。

(3) 提高资源利用效率，强化资源化利用产业发展。应充分利用互联网和大数据技术，提高固体废物资源利用效率；制定合理的激励政策，促进废物资源化产业发展；建立完善的废物信息共享平台，实现信息互通共享。

参考文献

- [1]赵玉海,魏显珍,王鑫,等.城市固体废物资源化利用分析与研究[J].再生资源与循环经济,2023,16(09):38-41.
- [2]李薇.我国城市固体废物处理现状及发展路径[J].资源节约与环保,2019,(05):77.