

# 新质生产力背景下垃圾填埋场再生利用研究

罗茜 李佳琪 王茂元

广西机电职业技术学院, 中国·广西南宁 530007

**摘要:**历史上以填埋为主的垃圾处理方式为中国带来一定数量的存量垃圾。随着城市化进程的加快和社会的高速发展,垃圾填埋场一定程度上造成了土地资源的浪费,同时也给新的科学的城市建设和规划带来了限制,进而导致了一系列社会和环境问题。老旧垃圾填埋场开采已成为生态环境修复和城市代谢研究中的一个新兴议题。论文以深圳玉龙填埋场作为案例,分析其再开发利用的必要性与可行性,资源化利用给当地带来的社会效益、经济效益和环境效益,为目前中国老旧垃圾填埋场再开发研究提供有效借鉴,促进区域土地科学合理的规划和利用具有重要作用。

**关键词:**垃圾填埋场; 开发建设; 资源利用

## Research on Recycling of Landfill under the Background of New Quality Productivity

Qian Luo Jiaqi Li Maoyuan Wang

Guangxi Vocational College of Mechanical and Electrical Engineering, Nanning, Guangxi, 530007, China

**Abstract:** In history, landfill based garbage disposal has brought a certain amount of garbage in our country. With acceleration of urbanization and rapid development of society, landfill has caused a waste of land resources to a certain extent, at the same time, it has also brought restrictions to new and scientific urban construction and planning, which has led to a series of social and environmental problems. The exploitation of old landfill has become a new topic in the study of ecological environment restoration and urban metabolism. Taking Yulong Landfill in Shenzhen as a case, this paper analyzes the necessity and feasibility of its redevelopment and utilization, and the social, economic and environmental benefits brought by resource utilization to the local area, which provides effective reference for the current research on the redevelopment of old landfill in China and plays an important role in promoting the scientific and reasonable planning and utilization of regional land.

**Keywords:** landfill; development and construction; resource utilization

## 0 前言

2023年“新质生产力”一词首次被提出,新质生产力需要整合科技创新资源,引领发展战略性新兴产业和未来产业,是摆脱了传统增长路径、符合高质量发展要求的生产力。随着中国经济迈入高质量发展阶段,过去那种主要依靠资源要素投入推动经济增长的方式已经行不通了。生活垃圾是城市发展的必然产物,随着经济的发展和城市化进程的推动,城市生活垃圾激增<sup>[1]</sup>。由于操作简单和运行成本低等优点,垃圾填埋场是中国城市生活垃圾主要的处理方式<sup>[2]</sup>。但该处理方式过于传统,未经无害化处理,垃圾填埋场运行管理水平较低,易给周边空气环境、土壤环境和水环境造成影响,不符合新质生产力要求。《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》明确部分存量填埋设施成为生态环境新的风险点。“十四五”期间,随着中国原生垃圾零填埋、“无废城市”“双碳”目标等实施推进,历史垃圾填埋场的垃圾资源化利用将迎来新的发展机遇,已成为国土空间修复的重点领域。

论文以深圳罗湖区玉龙填埋场作为研究对象,探讨填埋场封场后开发利用,从开发必要性和可行性等维度分析项目开发价值,试图解决生活垃圾填埋场封场后填埋垃圾资源化利用、场地再利用以及与周边环境融入问题,重新焕发新

的生命光彩,实现场地社会效益、经济效益、环境效益、政治效益最大化<sup>[3]</sup>。

## 1 深圳罗湖区玉龙填埋场现状

### 1.1 深圳罗湖区玉龙填埋场概况

玉龙填埋场总占地约12万m<sup>2</sup>,是深圳最早的垃圾填埋场之一,填埋物总量为350万m<sup>3</sup>,上层覆盖土120万m<sup>3</sup>,总容量约470万m<sup>3</sup>(见图1)。该填埋场于1983年启用,1997年停用,并于2005年封场。该填埋场建设年代久远,目前的地下水、土壤、大气等方面污染隐患日趋严重,对周边居民影响较深,亟待修复处理。

### 1.2 填埋场周边开发价值

玉龙垃圾填埋场位于深圳市二线外侧,地处罗湖区清水河街道北部玉龙片区,居于罗湖、福田两区北缘山地泥岗村北玉龙内,背靠银湖山公园,面向红岗公园,三面环山(见图2)。玉龙垃圾填埋场地理位置优越,位于深圳市中心,与正在建设的罗湖北站枢纽直线距离仅500多米,步行15分钟可直达深汕高铁和地铁14、17、25号线站点;与此同时,该垃圾填埋场紧邻清平高速、泥岗路,是市中心难得的生态宝地,使垃圾卫生填埋场与城市规划、周边建设相协调,进而以全新身份融入城市空间迫在眉睫。

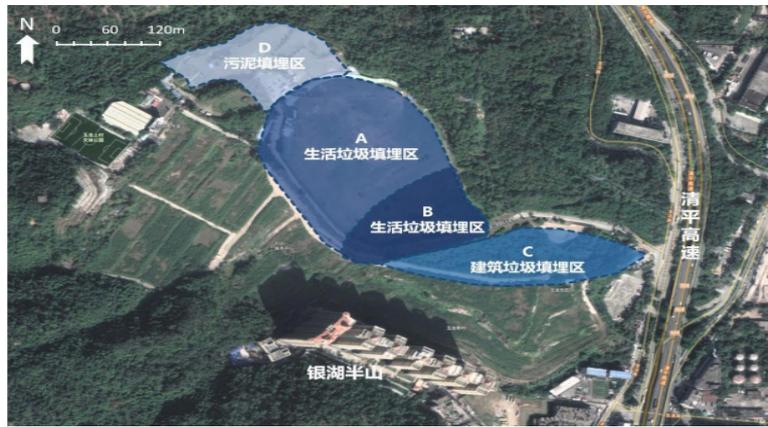


图 1 玉龙垃圾填埋场分区布置情况图

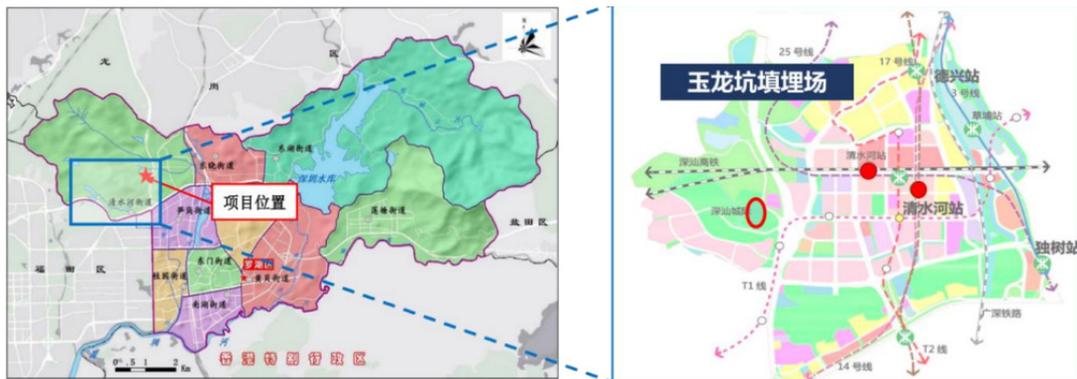


图 2 玉龙垃圾填埋场地理位置图

## 2 填埋场开发必要性和可行性分析

### 2.1 必要性分析

#### 2.1.1 是响应国家号召、落实“无废城市”建设的需要

在《“十二五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》中，存量垃圾治理被首次写入建设任务。为全面推进存量生活垃圾治理工作，2012 年国家住房城乡建设部发布了《国家发展改革委环境保护部关于开展存量生活垃圾治理工作的通知》，要求各地认真组织开展辖区内存量垃圾场普查工作，并对存量垃圾场进行高、中、低三个档次风险等级评估<sup>[4]</sup>。2021 年 5 月，国家发改委、住建部印发《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》，要求高质量发展、优化垃圾处理结构、健全资源化利用设施。2022 年 4 月，广东省委、省政府印发《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》，支持各地探索“环境修复+开发建设”的模式。《深圳市深入打好污染防治攻坚战行动方案（送审稿）》提出，要“开展全市已封场简易垃圾填埋场规范化整治”。

综上所述，玉龙填埋场环境修复工程，是全面落实中央、广东省、深圳市委、市政府绿色发展理念的重要举措，是建设“无废城市”的关键环节，更是实现“绿水青山就是金山

银山”奋斗目标的重要抓手。

#### 2.1.2 是保护环境及人体健康、彻底消除安全隐患的需要

简易垃圾填埋场大多是由于历史原因形成的，而且很多场地实际上都是利用原来废弃的河道或天然的渗坑、水库等低洼区进行填埋，污染防治措施不到位，导致后期出现大量的环境污染隐患。玉龙垃圾填埋场受早期建场时的经济、技术条件限制，仅做简易填埋处理，存在底部未覆膜、直排地下水、垃圾混填等问题。2005 年，玉龙垃圾填埋场封场，但污染物依然会经多种途径进入生态环境和人体，直接威胁环境安全和周边居民的健康。

#### 2.1.3 是符合城市规划发展，助力棚改贡献用地开发的需要

玉龙垃圾填埋场设计和建设时未经土地用地、规划、立项、环境保护等方面审批，随着城市化进程的加快和社会的高速发展，该垃圾填埋场一定程度上造成了土地资源的浪费，同时也给新的科学的城市建设和规划带来了限制。与此同时，根据安全评估报告，玉龙垃圾填埋场渗滤液等有毒有害物质已渗透外溢至玉龙新村棚改地块，玉龙新村棚改地块紧邻填埋场挡土墙一侧 50 米范围不宜兴建封闭式建筑。该范围涵盖了玉龙新村棚改地块约三分之一的土地面积，无法合理布局道路、建筑等，严重制约玉龙新村棚改地块开发建设

设,造成土地资源浪费。因此,玉龙填埋场环境修复工程的实施对于释放城市土地资源、助力玉龙新村棚改贡献用地开发、促进区域土地科学合理的规划和利用具有重要作用,在提供土地资源再开发利用价值方面具有重要的战略意义<sup>[5]</sup>。

## 2.2 可行性分析

### 2.2.1 填埋垃圾开挖筛分技术成熟,具有技术可行性

目前,垃圾填埋场整治修复所采用的修复技术和工程措施已十分成熟,全国多地均有成功案例,可为玉龙垃圾填埋场清理搬迁提供宝贵的示范和借鉴意义。

### 2.2.2 可以释放宝贵土地资源,具有经济可行性

玉龙填埋场环境修复工程是玉龙片区综合开发的前提。初步估算,玉龙片区 30 公顷土地建成后,可释放 120 万平方米优质产业空间。因此,直接开发收益有固定资产投资、土地出让金等,后期土地开发、产业建设完成之后,也可收获可观的年均产值、年均税收。与此同时,治理工程的实施不仅改善了填埋场及周边的环境状况,充分把垃圾场恢复原生态、充分变废为宝,进行末端产物资源化综合利用,产生社会及经济效益。

表 1 2019—2023 年垃圾填埋场整治修复的成功案例

序号	项目名称	项目地点	总量	采购时间
1	淮北市东湖存量垃圾治理	安徽省淮北市	44 万 m <sup>3</sup>	2019
2	金华市婺城区黄金苑 3# 地块治理	浙江省金华市	32 万 m <sup>3</sup>	2021
3	黎光垃圾填埋场清理搬迁及运输服务	广东省深圳市	50 万 m <sup>3</sup>	2022
4	颜春岭生活垃圾填埋场环境治理和生态修复工程	海南省海口市	600 万 m <sup>3</sup>	2022
5	东莞乌沙垃圾填埋场综合整治	广东省东莞市	93 万 m <sup>3</sup>	2022
6	巢湖市万山填埋场存量垃圾处置项目	安徽省巢湖市	127 万 m <sup>3</sup>	2023

### 2.2.3 国家、地方资金支持,具有资金来源可行性

2018 年 12 月 29 日,国务院办公厅关于印发“无废城市”建设试点工作方案的通知,在《“无废城市”建设试点工作方案》:加大资金支持,鼓励地方政府统筹运用相关政策,支持建设固体废物处置等公共设施。鼓励金融机构在风险可控前提下,加大对“无废城市”建设试点的金融支持力度<sup>[6]</sup>。2021 年 5 月 9 日国家发改委关于印发《污染治理和节能减碳中央预算内投资专项管理办法》,重点支持污水垃圾处理等环境基础设施建设、节能减碳、资源节约与高效利用、突出环境污染治理等四个方向。2021 年 12 月 23 日,深圳市生态环境保护“十四五”规划:“各级政府年度预算应充分考虑生态环境保护需求,优化资金支出结构,统筹保障环境污染防治和生态保护修复等领域,积极发挥市场作用,调动和引导社会资金大力投入生态环境建设”。因此,对玉龙垃圾填埋场再开发可以运用专项债、政策性贷款等融资渠道进行投资建设。

## 3 开发效益分析

### 3.1 环境效益

玉龙垃圾填埋场治理工程的实施将极大的改善填埋场及其周边的环境状况,带来良好的环境效益。一方面,工程实施将彻底消除垃圾堆体长期堆填造成的环境污染和对周边生态的破坏,渗滤液消除后阻止了地下水中污染物浓度加重及外扩迁移,起到了保护银湖山生态安全的目的。同时通过场地自然景观恢复,也使场地及周边生态系统得到有效的恢复和保护,为野生动植物的生存提供良好的水源和环境,达到保护生态环境和人体健康双重效益。另一方面,治理后的场地可腾出空间用作绿地再开发,工程的建设有利于城市

环境整治,有利于创造一个更加清洁、卫生的城市,有利于创造一个更加优美的工作和生活环境,有利于人民群众的身体健康<sup>[7]</sup>。

### 3.2 社会效益

第一,玉龙垃圾填埋场影响周边居民的生活,渗滤液存在污染地下水和地表水的风险,通过治理能够根除填埋场的恶臭,彻底解决渗滤液问题,让老百姓呼吸新鲜的空气,彻底解决城市中心的环境安全隐患,这完全符合中央提出的构建和谐社会的构建和谐社会的要求。

第二,玉龙垃圾填埋场完成治理后,将成为玉龙研创生态公园城的重要组成部分,修复生态与城市的“断层”。因此,玉龙垃圾填埋场全量开挖环境修复之后,将为深圳市及周边居民提供休闲场所,在改善城市环境、完善城市配套功能的同时也使广大市民得到了更多的实惠。

第三,玉龙垃圾填埋场所在区域正位于深圳“山海连城”计划中“一脊一带二十廊”山脊翠脉的银湖山麓、大梧桐新兴产业带,治理后释放出来的土地将成为“产业空间”,优美的环境也将创造一个良好的投资和旅游环境,对深圳市进一步扩大招商引资、发展新兴产业、促进深圳市经济可持续发展。

### 3.3 经济效益

《2021 年罗湖区政府工作报告》中提到,将玉龙一小坑片区纳入笋岗—清水河重点片区,打造国家级生态修复示范项目和国际研创生态公园城,而玉龙垃圾填埋场所在的玉龙地块正是规划中玉龙研创生态公园城的重要组成部分。玉龙填埋场环境修复工程玉龙填埋场环境修复工程是玉龙片区综合开发的前提。初步估算,玉龙片区 30 公顷土地建成后,可释放 120 万平方米优质产业空间。因此,直接开发收

益有固定资产投资、土地出让金等,后期土地开发、产业建设完成之后,也可收获可观的年均产值、年均税收。此外,治理后的填埋场土地,由于污染和安全的问题已彻底解除,能够释放被污染的土地资源,符合国家关于可持续发展的战略方针,场地迅速实现复合利用用于城市用地规划与产业发展建设。

#### 4 结语

以深圳玉龙垃圾填埋场再开发、资源化利用为案例,分析再开采复采必要性与可行性,以点带面,引领示范,进而推动更多同类项目,各地吸取经验,因地制宜开展本地老旧垃圾场再开采复用工程,不断提升中国老旧垃圾场存量垃圾无害化处理和资源化利用水平,加强生态环境修复与保护,增强填埋场周边区域土地资源开发利用的经济潜力和后盾,推动片区产业结构优化、经济发展。同时,也能提高城市环卫水平、改善营商环境,既符合国家政策发展指导方向,给未来创造良好宜居环境。

#### 参考文献:

[1] 严翔,成长春,贾亦真.中国城镇化进程中产业、空间、人口对能

源消费的影响分解[J].资源科学,2018(1):216-225.

- [2] 魏潇潇,王小铭,李蕾,等.1979—2016年中国城市生活垃圾产生和处理时空特征[J].中国环境科学,2018,38(10):3833+38.
- [3] 王立峰.城市生活垃圾填埋场处置方式综合效益评价案例研究[D].武汉:华中科技大学,2018.
- [4] 夏旻.“十二五”中国非正规生活垃圾填埋场存量整治工作进展[J].环境科学与管理,2016,41(7):18-21.
- [5] 庞明礼,于珂.“齐抓共管”的绩效偏差及其变通策略:基于W市生活垃圾分类试点的案例研究[J].理论与改革,2020(4):106-115.
- [6] 国务院办公厅印发《“无废城市”建设试点工作方案》[J].建筑技术,2019,50(2):153.
- [7] 李扬,李金惠,谭全银,等.我国城市生活垃圾处理行业发展与驱动力分析[J].中国环境科学,2018,38(11):4173-4179.

作者简介:罗茜(1987-),女,中国江苏淮安人,在读博士,教师,从事数字经济、企业管理、环境保护研究。

基金项目:2022年度广西高校中青年教师科研基础能力提升项目“双碳背景下广西生活垃圾“三化”处理产业模式构建与实践”(项目编号:2022KY1058)。