

WORLD AGRICULTURE

(Monthly, Started in 1979)

No.10, 2020

Main Contents

- Research on the coordination of urban agriculture development and resources and environment carrying capacity XIE Yanle, QI Chunjie, GU Yumeng (4)
- The main types of idle rural homesteads and the countermeasures of classified management WEI Hui, GONG Qianwen (13)
- Biosecurity system of Australian and its enlightenment ZHAI Huan (27)
- The impact of US trade policy uncertainty on China's agricultural products trade LI Junru, SHI Zizhong, HU Xiangdong (36)
- The evolution and enlightenment of Japan's agricultural export promotion policy WU Wei, MA Jianlei, SUN Dongsheng (47)
- The selection of rural farmland credit guarantee financing mode and its influencing factors
—Micro-evidence from the three provinces farmers' survey HU Jie, LUO Jianchao (63)
- A study on the heterogeneity of formal borrowing behavior's influential factors among rural vulnerable groups ZENG Xiaolong (71)
- U. S. marine ecosystem fisheries management experience and its enlightenment to China BAI Yang, ZHANG Ruibin, ZHAO Lei, et al (82)
- Development trends and countermeasures of Sino-Russian agricultural products trade under the background of "One Belt One Road" LI Xinyu, ZHANG Yongqing (91)
- The influence of agricultural modernization on the upgrading of China's county industrial structure and its spatial spillover effect SUN Xuetao (105)

Edited by World Agriculture Editorial Office

E-mail: shijenongye2008@126.com

Periodical Publications: No.82-130

Published by China Agricultural Press Co., Ltd.

Address: No.18 Building Maizidian Street,

Chaoyang District, Beijing, China 100125

Editor in Chief: Hu Leming

Vice-Editors in Chief: Zhang Lisi Xu Hui

Executive Chief Editor: Jia Bin

Editors: Zhang Xuejiao Wei Jinjin

Tel: 010-59194435/988/990

Fax: 010-65005665

Website: <http://www.ccap.com.cn>

编辑委员会

主任

屈冬玉

副主任

隋鹏飞 陈邦勋 谢建民

张陆彪 马洪涛 倪洪兴

童玉娥 夏敬源 朱信凯

委员 (按姓名笔画排序)

丁声俊 才学鹏 万建民

马有祥 王广斌 王 钊

王林萍 孔祥智 邓秀新

左常升 平 瑛 叶兴庆

冯东昕 匡远配 朱 明

朱 晶 刘天金 刘汉武

刘国道 刘 艳 严端祥

杜志雄 李树超 李翠霞

杨万江 杨振海 杨敏丽

何秀荣 宋 昱 宋洪远

张广胜 张 弘 张兴旺

张安录 张林秀 张显良

张海森 张越杰 陈昭玖

陈剑平 陈 萍 陈盛伟

罗必良 周应恒 屈四喜

赵帮宏 赵鸭桥 胡乐鸣

姜长云 贺军伟 聂凤英

聂新鹏 栾敬东 高 强

郭 沛 唐 忠 黄伟忠

黄延信 崔利锋 彭剑良

韩沛新 程国强 程金根

蒲春玲 雷刘功 樊胜根

潘文博 潘利兵 霍学喜

目 次

热点聚焦

- 都市农业发展与资源环境承载力协调性研究 谢艳乐 祁春节 顾雨檬 (4)
- 农村宅基地闲置的主要类型及分类治理对策 魏 晖 巩前文 (13)

专题综述

- 如何加速中国农村“厕所革命”？
——基于典型国家的经验与启示 李 婕 王玉斌 程鹏飞 (20)
- 澳大利亚生物安全体系及其启示 翟 欢 (27)

政策研究

- 美国贸易政策不确定性对中国农产品贸易的影响 李俊茹 石自忠 胡向东 (36)
- 日本农产品出口促进政策演进及启示 吴 薇 马建蕾 孙东升 (47)

分析预测

- 中国马铃薯及其产品进出口贸易研究 于春明 (54)
- 农户农地信用担保融资方式选择及其影响因素研究
——来自 3 省份农户调查的微观证据 胡 杰 罗剑朝 (63)
- 农村弱势群体正规借贷行为影响因素的异质性研究 曾小龙 (71)

主管单位 中华人民共和国农业农村部
主办单位 中国农业出版社有限公司
指导单位 农业农村部国际合作司
协办单位 农业农村部对外经济合作中心
 农业农村部农业贸易促进中心(中国国际贸易促进会农业行业分会)
 农业农村部国际交流服务中心
 中华人民共和国常驻联合国粮农机构代表处
 中国人民大学国际学院

环球瞭望

美国海洋生态系渔业管理经验及其对中国的启示
 白洋 张瑞彬 赵蕾等 (82)
 “一带一路”背景下中俄农产品贸易发展趋势及对策建议
 李新瑜 张永庆 (91)
 浅析日本与欧盟经济伙伴关系协定农产品降税模式及对中国自贸区农业
 谈判的启示 刘芳菲 (97)

中国农业

农业现代化对县域产业结构的影响及其空间溢出效应
 孙学涛 (105)
 城市入乡人才推进空心村振兴：生成逻辑、实现路径及其运行机制
 ——基于广东省 W 村的案例分析 张勇 路娟 林千惠 (114)

国际粮农动态

FAO 报告强调：粮食及农业相关可持续发展目标进展不足
 等 3 则 (123)

贸易监测

2020 年 1~7 月中国农产品贸易监测
 李蔚青 (127)
 2020 年 9 月世界农产品供需形势预测简报 梁勇 (130)

英文摘要

MAIN ABSTRACTS (135)

主 编 胡乐鸣
副 主 编 张丽四 徐 晖
执行主编 贾 彬
责任编辑 张雪娇 卫晋津
编 辑 吴洪钟 张雯婷
 汪子涵 陈 璿
 程 燕

出版单位 中国农业出版社有限公司
印刷单位 中农印务有限公司
国内总发行 北京市报刊发行局
国外总发行 中国出版对外贸易总公司
 (北京 782 信箱)

订 购 处 全国各地邮局
出版日期 2020 年 10 月 10 日
地 址 北京市朝阳区麦子店街
 18 号楼
邮 编 100125
电 话 (010)59194435/988/990
传 真 (010)65005665
投稿邮箱 shijienongye2008@126.com
网 址 <http://www.ccap.com.cn>

广告发布登记：
 京朝工商广登字 20190016 号

ISSN 1002 - 4433
 CN 11-1097/S

定 价 18.00 元

凡是同意被我刊发表的文章，视为作者
 同意将其文章的复制权、发行权、汇编
 权以及信息网络传播权转授给第三方。
 特此声明

本刊所登作品受版权保护
 未经许可，不得转载、摘编

● 热点聚焦

都市农业发展与资源环境承载力协调性研究

◆ 谢艳乐^{1,2} 祁春节¹ 顾雨檬^{1,2}

(1. 华中农业大学经济管理学院 武汉 430070;

2. 湖北农村发展研究中心 武汉 430070)

摘要: 新冠肺炎疫情期间, 都市农业在确保城市地区“米袋子”“菜篮子”量足价稳的过程中发挥了重要作用。本文采用熵值法和耦合协调度模型测算并探究了中部地区两大中心城市——郑州市和武汉市 2006—2017 年都市农业发展与资源环境承载力之间的协调效应研究。研究结果表明: 两系统总体水平均呈波动上升趋势, 耦合度在 0.4~0.5 小幅变动, 协调状态从拮抗阶段转变为目的的耦合阶段, 距离高度耦合还有相当大的差距。基于此, 本文提出以下政策建议: 立足资源环境的承载容量, 合理规划都市农业发展的空间格局; 构建绿色生产体系, 倒逼都市农业实现高质量发展; 加大财政支撑的倾斜力度, 确保两市都市农业发展与资源环境承载力协调推进。

关键词: 都市农业发展; 资源环境承载力; 可持续发展; 熵值法; 耦合协调度

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2020.10.001

转型期, 中国农业生产方式从拼资源拼消耗向绿色节约调整升级, 生态可持续发展成为都市农业变革的鲜明特征^[1]。党的十九大报告也明确提出, 要坚持节约资源和保护环境的基本国策, 建立健全城乡融合发展体制机制。都市农业是伴随现代都市的发展而发育成长起来的新型农业形态, 是城市经济社会发展到成熟阶段的产物, 是现代农业发展的“排头兵”^[2]。当前, 中国正处在工业化中后期和城镇化快速发展的阶段, 依托城市资金、技术、人才、市场等优势资源, 紧密服务于城市的都市农业面临着资源环境约束趋紧、人地矛盾问题凸显、城乡发展不均衡等新挑战, 同时也对地区经济、社会及生态系统的可持

续发展造成一定的影响^[3]。为此, 如何建立都市农业发展和资源环境承载力良性互动的匹配协调关系已成为现阶段政府相关部门和学术界研究所关注的重要方向。

收稿日期: 2020-05-20。

基金项目: 国家社会科学基金项目(16BJY136), 中国工程科技发展战略湖北研究院咨询研究项目(2018-23), 国家现代农业(柑橘)产业技术体系(MATS)专项(CARS-26-08B)。

作者简介: 谢艳乐(1990—), 女, 河南平顶山人, 博士研究生, 研究方向: 农业经济, E-mail: 1464152136@qq.com; 顾雨檬(1994—), 男, 湖北咸宁人, 硕士研究生, 研究方向: 农业经济。

通信作者: 祁春节(1965—), 男, 湖北黄冈人, 博士, 教授, 博士生导师, 研究方向: 农业经济、农产品国际贸易、农产品价格与市场、园艺经济与贸易研究, E-mail: qichunjie@mail.hzau.edu.cn。

梳理有关文献可知,当前针对都市农业发展的研究主要涵盖都市农业的概念界定^[4-5]、多功能性分析^[6]、指标体系构建^[7]、评价水平方法^[8]及对策措施^[9]等方面。关于资源环境承载力的研究多集中在资源承载力与环境容量的含义^[10]、指标选取^[3]及测度标准^[11]等方面。关于都市农业发展与资源环境承载力两者之间关系的研究中,多数学者聚焦于都市农业发展对生态环境的影响或是资源环境禀赋状况对都市农业发展的作用。李强和周培指出,都市农业区别于普通农区农业的特殊之处在于所面临的特殊资源环境约束^[8]。由于城市是产业和人口密集的区域,城市规模越大,对产业和人口的虹吸效应越强,密集程度越高,对自然资源环境的负面影响也会越大。王晓静等认为都市农业在提高能源效率、资源生产率等方面具有不言而喻的作用,可以回收占家庭废弃物 20% 的有机物质堆肥用于农业种植,可以利用雨水和废水以达到间接改善城市水管理的目的^[12]。有学者提出都市农业是将现代农业与城市发展相融合,能够有效地净化空气,改善气候,为城市构筑了生态型绿色空间^[13];能够利用现代技术对农业污染加以有效控制,减少城市的生态足迹,实现对城市整体环境的保护和有效利用,有助于新时期城乡统筹发展和资源节约型社会目标的实现^[14]。都市农业作为世界城市可持续发展的重要方向,能够促进城乡协调发展、保障粮食安全、保育生态环境,成为世界城市发展的重要趋势^[15]。邓楚雄等强调环境与农业经济社会的协调发展有利于整个都市农业系统的可持续发展^[16]。良好的生态环境是发展都市农业的最大优势和宝贵财富,应在推进更高质量的绿色发展的基础上,实现都市圈内人与自然和谐共生与农业可持续发展^[17]。要达到兼顾都市农业可持续发展与农业资源环境保护的目的,就必须采取资源消耗少而使用效率高的方式,走优化配置都市农业资源的道路^[18]。而大中城市应以资源环境承载力为基准,统筹处理好农业生产保供和农业生态安全的关系,以生态农业、循环农业为绿色增长点,注重功能农业的发展,推动形成绿色发展方式和生活方式,进一步促进都市农业可持续发展^[1,19]。

总的来说,学者们对都市农业发展与资源环境承载力各子系统的研究比较深入,相关研究成

果对中国都市农业高质量发展和资源环境保护具有重要的指导意义。但对两者相互关系的研究多是单向的促进或是抑制方面的影响,较少将两者纳入同一分析框架剖析两者之间的双向互动作用。中部地区占全国 10.7% 的土地,承载全国 28.1% 的人口,创造全国约 20% 的 GDP,是人口大区、经济腹地与重要市场,在整个经济发展中充当着重要角色。鉴于此,立足当前中部地区崛起与再发展的大背景,本文以极具代表性的中部地区两大中心城市——中原腹地省会郑州市和副省级省会武汉市为例,基于 2006—2017 年两市都市农业发展与资源环境承载力的综合水平指标评价体系,采用熵值法和耦合协调度模型测算,并对比探究了都市农业发展与资源环境承载力的协调效应,进而得出研究结果和政策建议,以期为推动中部地区经济高质量发展和政府相关部门制定促使都市农业发展与资源环境承载力两者互动耦合的有关政策提供有益参考。

1 都市农业发展与资源环境承载力协调推进机理

都市农业是地处城市化地区及周边延伸地区,依托大城市优势资源,紧密服务于城市的多层次、多形态、多功能的现代产业^[20]。其本质在于强调农业生产与人、都市和自然诸方面的和谐^[21]。资源承载力是一个国家或地区资源的数量和质量,是对该空间内人口的基本生存与发展的支撑能力^[22];环境承载力即环境容量,是指在一段时间里,在设定的研究地区或者某现实区域中,环境对人类各项经济活动的包容度,即该区域环境所能承受的人类活动的临界值^[10]。都市农业具有生态涵养功能,且生产多通过现代先进技术,采用集约化模式推进农业规模化发展,能够充分利用有限资源,提高土地的产出效率和劳动生产率。资源环境承载力是在满足资源环境容量的前提下,为生产活动提供必要的发展资源与环境屏障。都市农业发展是资源环境承载力得到保障的有效方式和必要途径,资源环境承载力是都市农业发展的前提要求和重要支撑。为此,两者之间存在着互相促进、相互影响的关系(图 1)。

都市农业对资源环境承载力的保障作用主要

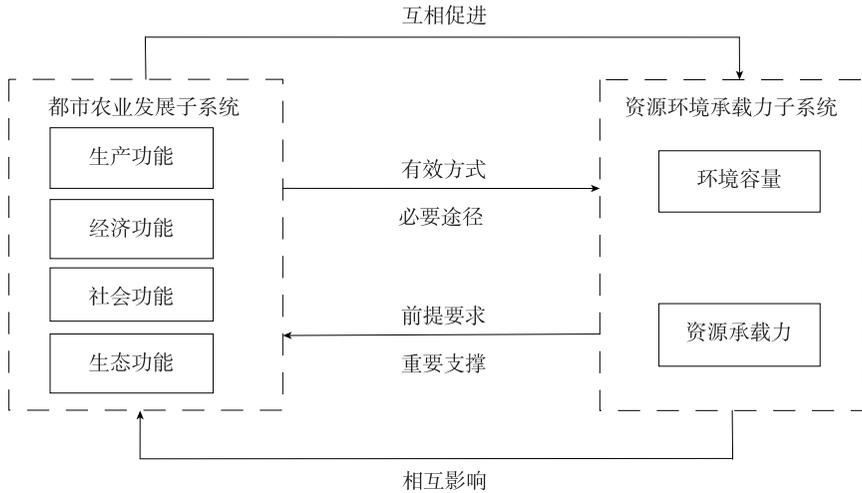


图1 都市农业发展与资源环境承载力协调推进机理

表现在以下两方面。第一，都市农业发展可以提高城市资源环境的容载量。都市农业发展不仅是确保家庭粮食安全的一个重要因素，而且在可持续城市化发展方面发挥着重要作用^[23]。据FAO估计，目前有超过8亿人从事都市农业，其生产的粮食占全球粮食总量的15%以上^[24]；对解决当前食物系统的一系列环境和社会问题起到越发重要的作用^[25]；并可以促进农业供给侧结构性改革，进而改变传统生产方式，提升资源的利用效率^[26]。第二，都市农业通过发挥其生态功能作用于资源环境承载力。都市农业不应被理解为公园的替代品，而应被理解为具有独特价值的绿地供给的补充形式^[27]；都市农业具有调节气候、涵养水源、保持水土等功能，能够提高城市环境质量水平。

资源环境承载力对都市农业发展的支撑作用体现在，资源和环境为都市农业发展提供要素来源。与传统农业发展不同，都市农业突出强调清洁优美的环境，这也是农业成为城市景观的前提^[14]。一个地区能够容纳多少人口，并不取决于当地的幅员大小，而是取决于当地的资源能够维持多少人的生存和发展^[11]。都市农业主要是依赖于城市及周边地区的土地、资本、劳动力等生产要素，并通过技术和制度等政策环境的作用使要素资源发挥其最优价值。当然，资源环境承载力也在一定程度上制约着都市农业的可持续发展。随着现代技术的进步以及人们生产生活方式的改变，加上都市农业高质量发展目标的要求，资源

环境对都市农业发展的支撑作用越来越明显。为此，要注意对环境和资源的容量开发的闭值，不能以破坏人类赖以生存和发展的环境和资源的容量为代价^[10]，推进都市农业与资源环境承载力协调有序发展。

2 研究方法数据来源

2.1 指标体系构建与数据来源说明

参考已有研究成果，结合郑州市和武汉市自然、经济、社会等现实发展情况，考虑数据的可获得性和有效性，并在遵循科学性、系统性、可比性以及可操作性的基础上^[28]，本文从生产功能、经济功能、社会功能及生态功能4个维度选取14项二级指标作为两市都市农业发展水平评价指标体系；从环境容量与资源承载力两方面选取8项二级指标作为两市资源环境承载力水平评价指标体系（表1）。相关测度数据主要来源于《中国城市统计年鉴》（2007—2018年）、《河南统计年鉴》和《湖北统计年鉴》（2007—2018年）、《河南农村统计年鉴》和《湖北农村统计年鉴》（2007—2018年）、《郑州统计年鉴》和《武汉统计年鉴》（2007—2018年）以及郑州市统计局《郑州市国民经济和社会发展统计公报》和武汉市统计局《武汉市国民经济和社会发展统计公报》等相关统计资料。个别缺失数据主要是通过指标之间的内在转换关系与年度趋势演变情况计算得出。

表 1 都市农业发展与资源环境承载力水平评价指标体系

系统层	目标层			指标层			
	要素内容	权重		具体指标	权重		功效
		郑州市	武汉市		郑州市	武汉市	
都市农业发展系统	生产功能	0.29	0.28	耕地产出率 (元/hm ²)	0.07	0.08	正向
				农业劳动生产率 (元/人)	0.08	0.07	正向
				单位面积农业机械总动力 (10 ⁴ kW · h / 10 ³ hm ²)	0.07	0.04	正向
				有效灌溉率 (%)	0.07	0.09	正向
	经济功能	0.22	0.22	人均都市农业产值 (元/人)	0.08	0.08	正向
			都市农业就业价值 (元)	0.07	0.07	正向	
			农民人均纯收入 (元)	0.07	0.07	正向	
社会功能	0.21	0.17	乡村就业结构水平 (%)	0.06	0.04	正向	
			城乡居民收入比值	0.07	0.08	负向	
			都市农业产值占城市 GDP 比重 (%)	0.08	0.04	正向	
生态功能	0.28	0.32	耕地覆盖率 (%)	0.08	0.07	正向	
			化肥施用强度 (t / 103 hm ²)	0.08	0.09	负向	
			农药使用强度 (t / 103 hm ²)	0.06	0.08	负向	
			农用塑料薄膜使用强度 (t / 103 hm ²)	0.07	0.09	负向	
资源环境承载力系统	环境容量	0.50	0.53	人均公共绿地面积 (m ²)	0.14	0.12	正向
				人均拥有道路面积 (m ²)	0.11	0.12	正向
				城市每万人拥有公共交通工具 (标台)	0.13	0.16	正向
				垃圾粪便无害化处理率 (%)	0.12	0.13	正向
	资源承载力	0.50	0.47	人均耕地面积 (亩)	0.13	0.12	正向
			人口密度 (人/km ²)	0.12	0.12	负向	
			人均自来水年供水量 (m ³)	0.12	0.11	正向	
			人均生产总值 (元)	0.13	0.12	正向	

注：1 亩=1/15hm²。

2.2 熵值法及综合评价函数

熵值法主要是根据评价指标信息熵数值大小来衡量受测对象变异程度，以此说明其在综合指标体系中所占权重的大小，是一种比较客观的指标赋权方法^[29-30]。参考邢颖等的分析方法^[31]，采用熵值法对郑州市和武汉市都市农业发展和资源环境承载力两大系统进行指标权重的计算，进而测度其综合发展水平。计算过程如下。

(1) 定义标准化，根据熵值法的原理确定本研究中评价指标体系中 n 个事物 m 个评价指标的信息熵 e_j 为：

$$f_{ij} = x_{ij}' / \sum_{j=1}^m x_{ij}, \quad e_j = -k \left(\sum_{i=1}^n f_{ij} \ln f_{ij} \right),$$

$$(i = 1, 2, \dots, n; j = 1, 2, \dots, m)$$

(2) 根据信息熵值 e_j 计算信息效用值 h_j ，并确定评价指标的权重 ω_j 为：

$$h_j = 1 - e_j, \quad \omega_j = \frac{h_j}{m - \sum_{j=1}^m h_j}, \quad (\sum_{j=1}^m \omega_j = 1)$$

(3) 依据评价指标的权重 ω_j ，得出两大系统的综合评价函数分别为：

$$f(x) = \sum_{i=1}^n X_{ij} W_{ij}, \quad f(y) = \sum_{i=1}^n X_{ij} W_{ij}$$

式中， X_{ij} 代表各单项指标标准化后的值， W_{ij} 代表指标的具体权重， $f(x)$ 表示都市农业发展水平的综合评价函数， $f(y)$ 表示资源环境承载力水平的综合评价函数。

2.3 耦合度及耦合协调度模型

所谓耦合，主要是用来刻画两个及多个要素或系统之间通过某种方式发生作用以致相互影响和作用的现象；而耦合度则是用来表征上述影响和作用程度的衡量尺度。为了能够明确都市农业发展与资源环境承载力之间交互作用的性质与程度，构建两大系统的耦合度模型。

$$C = \left\{ \frac{f(x) \times f(y)}{\prod [f(x) + f(y)]} \right\}^{1/2}$$

式中， C 为都市农业发展与资源环境承载力的系统耦合度值； $f(x)$ 表示都市农业发展系统的综

合发展水平, $f(y)$ 表示资源环境承载力的综合发展水平。

进一步地, 为识别出都市农业发展与资源环境承载力之间是否存在两大系统均在偏低水平下而产生的伪协调, 明晰两者在不同年度随时间演变而呈现出的交互作用的具体协调程度, 为此引入耦合协调度模型:

$$D = (C \times T)^{1/2}$$

$$T = \alpha f(x) + \beta f(y)$$

式中, D 为都市农业发展与资源环境承载力的耦合协调度值; T 为两大系统的综合发展指数, α 、 β 分别为都市农业发展与资源环境承载力的贡献系数, 且 $\alpha + \beta = 1$ 。研究中, α 、 β 的具体权重取值

主要是依据各系统自身的重要性和两系统协调发展中的交互程度。本文主要参考黎孔清和孙晓玲的研究^[3], 并考虑到现实情况下都市农业发展与资源环境承载力相互作用、互利共生的贡献度不分上下, 故而将 α 、 β 均赋值为 0.5。

2.4 耦合协调度分类与等级划分标准

参考和借鉴赵颖文和吕火明关于耦合协调度分类及其等级划分的相关研究成果^[32], 根据都市农业发展与资源环境承载力两系统耦合协调度大小的具体程度, 本文将耦合协调度等级按照 0~1 的数值划分为 4 个连续不同的等级区间, 以更直观地反映要素或系统之间的耦合协调程度。具体分类及等级划分标准见表 2。

表 2 耦合协调度分类与等级划分

耦合协调度区间	耦合协调等级	耦合协调状态	表现特征
$D \in (0.8, 1.0]$	I	高度耦合	说明两系统处于高度协调状态, 且各子系统间可以实现良性发展
$D \in (0.5, 0.8]$	II	耦合阶段	说明两系统处于良好发展状态, 但各子系统间协调发展程度比较不一致
$D \in (0.3, 0.5]$	III	拮抗阶段	说明两系统处于协同发展的低级阶段或轻度失调阶段, 至少有一个子系统的发展水平比较滞后, 且两者互动发展过程中存在较为明显的矛盾
$D \in (0, 0.3]$	IV	低水平协调	说明两系统处于失调态势, 且至少有一个子系统已经濒临或处于失调状态

3 结果与分析

3.1 都市农业发展与资源环境承载力各子系统时序演变分析

2006—2017 年郑州市和武汉市都市农业发展综合水平指标评价中, 生产功能和经济功能整体上呈现出不断提升的态势, 社会功能变动趋势较为平稳, 生态功能在整个考察期表现出上下波动变化的特征 (图 2 和图 3)。其中, 农业劳动生产率和有效灌溉率对生产功能子系统的作用比较明显, 这主要得益于农业科技

水平的提高。作为省会城市, 郑州市和武汉市具有吸纳资金、技术、人才等资源集聚效应, 加之良好的耕作条件, 使其生产效率和能力大大提高。经济功能子系统中, 人均都市农业产值对其影响较大, 究其原因主要是都市农业在发展之初的功能定位就是为满足居民对“菜篮子”产品的有效需求, 这在一定程度上也推动了都市农业的发展, 增加了产业的产值。都市农业生态功能上下波动, 但近几年有所上升的原因是国家实施化肥、农药减量增效政策, 两市更加注重环境保护, 以期推动都市农业高质量发展。

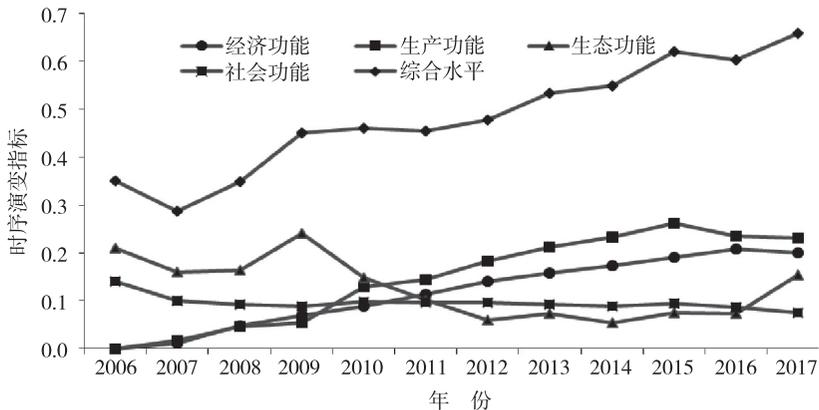


图 2 2006—2017 年郑州市都市农业子系统发展水平时序演变趋势

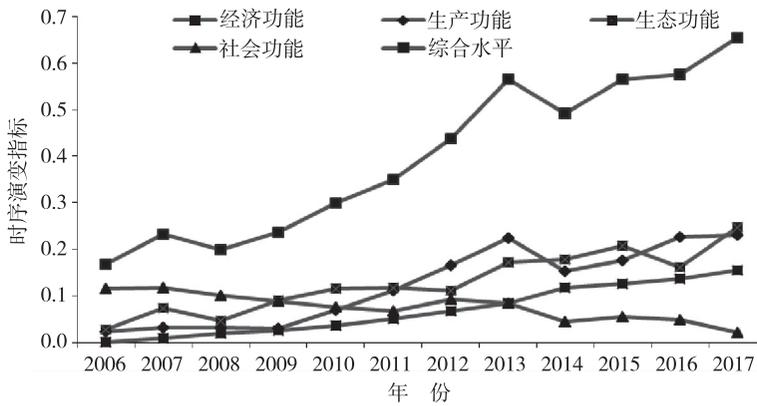


图3 2006—2017年武汉市都市农业子系统发展水平时序演变趋势

2006—2017年郑州市和武汉市资源环境承载力综合水平指标评价中,环境容量在整个考察期内总体上是趋于上升的发展态势,郑州市和武汉市环境容量的发展水平分别在2012和2010年前后开始逐渐超过资源承载力的发展水平,郑州市资源承载力呈现出波动变化的趋势,武汉市资源承载力变化比较平稳(图4和图5)。环境容量子系统中,人均公共绿地面积的增加是促使环境容量发展水平提升的

重要原因。郑州市和武汉市为打造国家中心城市的建设高地,近年来在保障三大产业发展水平显著提升的同时,越来越重视环境保护的问题,严查高污染行业,责令停改一批不合规的生产企业,并加大对生态环保企业的财政支持力度。当然,两市作为省会城市,在吸纳各种生产要素的同时,也造成了城市人口密度增大、人均耕地面积减少等,一定程度上阻滞了资源承载力子系统的发展水平。

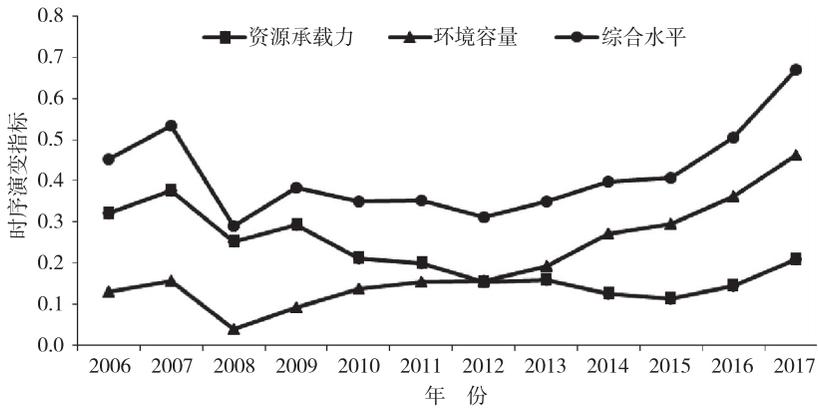


图4 2006—2017年郑州市资源环境承载力子系统发展水平时序演变趋势

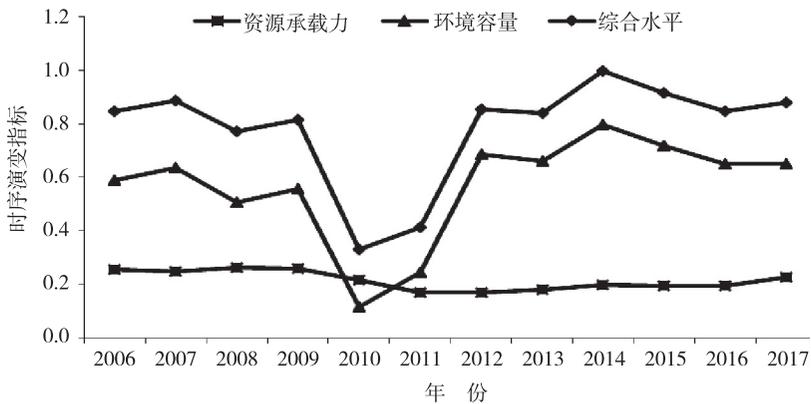


图5 2006—2017年武汉市资源环境承载力子系统发展水平时序演变趋势

3.2 都市农业发展与资源环境承载力综合水平测度分析

郑州市和武汉市都市农业综合发展水平总体上处于波动上升趋势,综合发展值从2006年的0.35和0.17分别提升到2017年的0.66和0.66。其中,郑州市2007年都市农业综合发展值出现最小值,为0.29;2017年出现考察期的最大值,为0.66(图2和表3);武汉市2006年都市农业综合发展值出现最小值,为0.17;2017年出现考察期的最大值,为0.66(图3和表3)。两市都市农业

在整个考察期能够保持增长态势,得益于国家对都市农业发展的重视以及地区经济发展要求。从整个研究期间来看,郑州市都市农业发展水平总体上高于武汉市都市农业发展水平,究其原因有:一是从城镇化、工业化的发展速度来看,武汉市要快于郑州市,武汉市建成区扩张更快,土地利用不断变化,对都市农业空间发展的占据更明显;二是武汉市二、三产业整体发展水平要高于郑州市,二、三产业对第一产业发展的挤压也在一定程度上抑制了都市农业的发展。

表3 2006—2017年两市都市农业发展与资源环境承载力综合水平及耦合协调度

年份	$f(x)$		$f(y)$		C		D		耦合协调等级	
	郑州市	武汉市	郑州市	武汉市	郑州市	武汉市	郑州市	武汉市	郑州市	武汉市
2006	0.35	0.17	0.45	0.85	0.50	0.37	0.45	0.43	III	III
2007	0.29	0.23	0.53	0.88	0.48	0.41	0.44	0.48	III	III
2008	0.35	0.20	0.29	0.77	0.50	0.40	0.40	0.44	III	III
2009	0.45	0.24	0.38	0.82	0.50	0.42	0.46	0.47	III	III
2010	0.46	0.30	0.35	0.33	0.50	0.50	0.45	0.40	III	III
2011	0.46	0.35	0.35	0.41	0.50	0.50	0.45	0.44	III	III
2012	0.48	0.44	0.31	0.86	0.49	0.47	0.44	0.55	III	II
2013	0.53	0.56	0.35	0.84	0.49	0.49	0.46	0.59	III	II
2014	0.55	0.49	0.40	1.00	0.49	0.47	0.48	0.59	III	II
2015	0.62	0.57	0.41	0.91	0.49	0.49	0.50	0.60	III	II
2016	0.60	0.58	0.51	0.85	0.50	0.49	0.53	0.59	II	II
2017	0.66	0.66	0.67	0.88	0.50	0.49	0.58	0.62	II	II

郑州市和武汉市资源环境承载力在整个考察期的变动较为明显,综合发展值分别从2006年的0.45和0.85提升到2017年的0.67和0.88。其中,郑州市2008年资源环境承载力综合发展值是0.29,为最小值;2017年综合发展值是0.67,为最大值(图4和表3);武汉市2010年资源环境承载力综合发展值是0.33,为最小值;2014年综合发展值是1.00,为最大值(图5和表3)。考察期内,郑州市资源环境承载力的波动主要有3个较为明显的阶段,2007—2008年下降明显,2009—2012缓慢下降,2013—2017开始恢复增长态势。武汉市资源环境承载力的波动幅度大于郑州市,在考察期内呈现出波动上升下降的趋势。总的来看,武汉市资源环境承载力在整个考察期内要高于郑州市资源环境承载力。两市作为中原城市群的中心城市和长江经济带的核心城

市,工业化、城市化发展的过程中伴随着资源环境的双重约束,但资源环境容量所能承载的人类社会经济活动的能力也在不断提高。2006—2017年,郑州市常住人口从724.3万人增加到988.1万人,武汉市常住人口从875万人增加到1089.3万人;郑州市农民人均纯收入从5559元增加到19974元,武汉市农民人均纯收入从4748元增加到20887元,经济发展水平显著提高。郑州市人均自来水年供水量由2006年的97.1 m³减少到2017年的62.1 m³;作为“百湖之市”的武汉市人均自来水年供水量由2006年的106.2 m³增加到2017年的130.4 m³;郑州市人均公共绿地面积由2006年的8.7 m²增加到2017年的13.2 m²,武汉市人均公共绿地面积由2006年的9.3 m²增加到2017年的10.9 m²,两市资源环境承载压力较大,但生态文明建设效果较显著。

3.3 都市农业发展与资源环境承载力耦合度及耦合协调度分析

2006—2017年郑州市和武汉市都市农业发展与资源环境承载力两大系统之间的耦合度 C 基本保持平稳变动态势,波动幅度较小,两者耦合度大致维持在0.4~0.5(表3)。这表明两市都市农业发展与资源环境承载力之间的互动作用关系在整个考察期内一直存在并不断调整优化,两系统相互依赖、相互影响;从都市农业发展与资源环境承载力耦合度整体发展趋势来看,两者之间的交互作用会继续持续下去,但受制于各子系统自身发展情况的约束,两系统耦合度的提升过程比较缓慢。从都市农业发展与资源环境承载力两大系统间的耦合协调度 D 可以知道,两系统的耦合协调度总体上呈现出小幅增长态势,从整个考察期来看,武汉市都市农业发展与资源环境承载力两大系统间的耦合协调度 D 要高于郑州市。其中,郑州市耦合协调度 D 由2006年的0.45上升到2017年的0.58,武汉市耦合协调度 D 由2006年的0.43上升到2017年的0.62。郑州市协调状态在2006—2015年处于负向耦合的拮抗阶段,2016—2017年转变为正向耦合的耦合阶段;武汉市协调状态在2006—2011年处于负向耦合的拮抗阶段,2012—2017年转变为正向耦合的耦合阶段(表3)。

由于郑州市都市农业起步较晚,发展水平较低,都市农业发展与资源环境承载力间的耦合协调度不高。《河南省人民政府关于印发河南省新型城镇化规划(2014—2020年)的通知》的出台,强调以人为核心,注重城乡统筹发展,这在一定程度上对都市农业的发展提出了更高质量的要求,要在发展中更加重视生态环境保护的原则。郑州市出台《郑州市人民政府办公厅关于印发郑州市2017年都市农业产业发展专项实施方案的通知》,突出强调了都市农业的生态功能,推动都市农业可持续发展。而有“九省通衢”之称的武汉市是国家现代农业示范区,早在2000年武汉市政府明确提出了发展都市农业的战略部署,2012年又制定了《武汉市现代都市农业发展空间布局规划(2012—2020年)》。武汉市不断调整经济发展结构,推进资源节约型和环境友好型社会建设,注重发展都市农业,农业发展政策也不断落地实施;并通过采取经济、法律等制度措施,

提高全社会的资源使用效率,落实以资源环境承载力为基础,实现经济社会与环境保护的协调、可持续发展,使得武汉市都市农业发展与资源环境承载力间的耦合协调度在整个考察期内高于郑州市,且二者协调度不断提升。

4 结论与建议

4.1 结论

2006—2017年郑州市和武汉市都市农业发展的综合水平增势明显,但增长态势较不稳定。究其原因,生产功能和经济功能的充分发挥是促使都市农业可持续发展的关键因素;而化肥、农药以及农用塑料薄膜使用强度的增大在一定程度上抑制了生态功能的发挥,进而影响都市农业的又好又快发展;且社会功能的作用还没有完全凸显出来。在考察期内,两市资源环境承载力的综合水平呈现出上升趋势,但个别年份波动较大。其中,人均公共绿地面积和城市每万人拥有公共交通工具的增加是环境容量在考察期总体上表现出不断上升的主要原因。而人均耕地面积的减少与人口密度的不断增加等是资源环境承载力出现下降趋势,从而制约资源环境承载力总体发展水平不可忽视的一环。且整个考察期内,都市农业发展的整体水平要远滞后于资源环境承载力的总体水平,说明两市都市农业发展的任务更加急迫、潜力更为明显。

总的来说,2006—2017年郑州市和武汉市都市农业发展与资源环境承载力两大系统互相依赖又相互制约,协调状态从拮抗阶段转变为目前的耦合阶段,距离高度耦合阶段还有相当大的差距。当然,尽管两市都市农业发展与资源环境承载力之间的耦合协调程度不高,但从考察期整个时序演变特征角度可知,两者之间的协调关系趋向于向良性互动的方向逐渐变化。因此,为尽快实现两大系统从当前的初级耦合阶段向高度耦合阶段持续迈进,需充分发挥都市农业对资源环境承载力的保障作用和资源承载力对都市农业发展的支撑作用,以实现两者协同推进、协调发展的要求和目标。

4.2 建议

本文以郑州市和武汉市2006—2017年都市农业发展与资源环境承载力的指标数据为基础,采用熵值法和耦合协调度模型测算了两系统之间的协调效

应。结果表明：都市农业发展与资源环境承载力总体水平均呈波动上升态势，耦合度在 0.4~0.5 小幅变动，协调状态从拮抗阶段转变为目前的耦合阶段，距离高度耦合还有相当大的差距。为此，提出建立与资源环境承载力相匹配的协同推进模式。

第一，立足资源环境的承载容量，合理规划都市农业发展的空间格局。两市在追求二、三产业发展速度的同时，应持续落实“两型社会”建设的发展要求，最大限度地节约资源和保护环境，追求高质量的经济增长，注重资源的合理配置^[33]；坚持贯彻“绿水青山就是金山银山”，扩大人均公共绿地等的覆盖面积，保护生态环境，坚决打好污染防治攻坚战。与此同时，建立与资源环境承载力相协调的都市农业发展空间格局；重点围绕绿色蔬菜、优质果木、多样花卉和特色休闲观光农业等主导产业，突出区域集中布局，建设都市生态农业观光园、采摘园、寓教于乐园等点线面有机结合的发展格局，提高都市农业发展与资源环境承载力的耦合协调水平。

第二，构建绿色生产体系，倒逼都市农业实现高质量发展。借助国家实施科技兴农、绿色兴农、质量兴农发展战略的大好机会，两市应充分利用城市地区的资金、技术、人才、市场等资源禀赋优势条件，形成以农业技术为支撑、高标准生产规范为约束、科学化管理为保障的都市农业绿色生产体制机制^[34]。加快先进科学技术的转化成果，加大农业绿色生产技术的推广和应用，提高资源的利用效率；促进一二三产业深度融合，延长都市农业产业链，提高人均都市农业的产值水平等^[35-36]；疫情期间，更要保障居民“米袋子”“菜篮子”产品的有效供给，助推都市农业实现健康、可持续发展。

第三，加大财政支撑的倾斜力度，确保两市都市农业发展与资源环境承载力协调推进。都市农业发展与资源环境承载力两大系统的良性互动需要必要的政策引导和支持。两市应加大财政对公共基础设施建设的支持力度，化解都市农业高质量的基础设施短板，提升公共服务水平，提高居民的公共满意度^[37]。此外，应在工业化、城镇化加快推进的过程中，投入必要的财政资金以支持都市农业的精细化、规模化、标准化生产，对科技含量高、行业污染小、产品竞争力强的农业企业或是相关经营者给予一定的财政资金奖励，以保障都市农业发展与资

源环境承载力两者协调推进。

参考文献

- [1] 曹正伟, 周培, 高岩, 等. 都市农业生态可持续发展评价体系研究 [J]. 上海交通大学学报 (农业科学版), 2019 (1): 19-24+30.
- [2] 韩长赋. 大力发展都市现代农业推动城郊率先基本实现现代化 [N]. 农民日报, 2012-04-28 (002).
- [3] 黎孔清, 孙晓玲. 南京都市农业发展与资源环境承载力协调性研究 [J]. 长江流域资源与环境, 2018 (6): 1242-1250.
- [4] 倪晓宁. 环境政策背景下的都市农业发展: 以北京市为例 [J]. 城市问题, 2012 (8): 97-101.
- [5] 蔡建明, 杨振山. 国际都市农业发展的经验及其借鉴 [J]. 地理研究, 2008 (2): 362-374.
- [6] 黄姣, 李双成. 中国快速城镇化背景下都市区农业多功能性演变特征综述 [J]. 资源科学, 2018 (4): 664-675.
- [7] 王辉, 刘茂松. 都市农业发展综合评价指标体系构建: 基于“两型社会”建设视角 [J]. 经济体制改革, 2011 (3): 81-84.
- [8] 李强, 周培. 资源环境约束与都市型农业的特殊问题 [J]. 中国农业资源与区划, 2013 (4): 69-74.
- [9] 陈林生, 鲍鑫培. 现代都市农业背景下农业产业融合水平测度及评价研究: 以上海为例 [J]. 经济问题, 2019 (12): 89-95.
- [10] 张小刚, 罗雅. 城市环境资源承载力评价体系研究: 以长株潭城市群为例 [J]. 湘潭大学学报 (哲学社会科学版), 2013 (4): 25-27+95.
- [11] 张正栋. 珠江流域相对资源承载力与可持续发展研究 [J]. 经济地理, 2004 (6): 758-763.
- [12] 王晓静, 张玉坤, 张睿. 国外城市内部空间与都市农业的整合设计实践及思考 [J]. 国际城市规划, 2019 (2): 142-148.
- [13] 张静. 基于生态环境视角的国外都市农业分析 [J]. 世界农业, 2013 (6): 126-128+167.
- [14] 杨振山, 蔡建明. 都市农业发展的功能定位体系研究 [J]. 中国人口·资源与环境, 2006 (5): 29-34.
- [15] 宋涛, 蔡建明, 刘军萍, 等. 世界城市都市农业发展的经验借鉴 [J]. 世界地理研究, 2013 (2): 88-96.
- [16] 邓楚雄, 谢炳康, 吴永兴, 等. 上海都市农业生态安全定量综合评价 [J]. 地理研究, 2011 (4): 645-654.
- [17] 农业农村部市场与经济信息司. 推动新时代都市农业高质量发展 促进乡村全面振兴 [N]. 农民日报, 2018-05-02 (006).
- [18] 刘颖, 许为. 都市农业可持续发展与农民增收互动机制的探讨 [J]. 中国人口·资源与环境, 2008 (4): 90-93.

(下转第 62 页)

农村宅基地闲置的主要类型 及分类治理对策

◆ 魏 晖 巩前文

(北京林业大学马克思主义学院 北京 100083)

摘要: 激活农村闲置宅基地成为乡村振兴中的一项艰巨任务。本文基于课题组乡村振兴专题调研和文献分析,对农村宅基地闲置的主要类型及其成因进行了深入分析,并提出了闲置宅基地分类治理对策。研究发现:农村宅基地闲置类型可以分为建新不拆旧闲置、继承宅基地闲置、批而不建闲置和外出务工季节性闲置4种闲置类型;农村宅基地出现大量闲置既有历史因素,也受现实影响,但究其根本原因,主要是“一户一宅”政策落实不到位、宅基地集体所有权虚位、宅基地流转不出村限制和宅基地退出机制不完善等。因此,本文针对不同宅基地闲置类型,从加强监管,严格落实“一户一宅”规定;有偿退出,鼓励村民腾退多余宅基地;强制收回,逐步清退村内未建宅基地;产业带动,提高闲置宅基地利用效率等方面提出了闲置宅基地分类治理对策。

关键词: 宅基地闲置; 闲置类型; 闲置原因; 治理对策

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2020.10.002

1 引言

农村宅基地的权属和使用原则是集体所有、农户使用、“一户一宅”,其出发点是实现农民“居者有其屋”,具有“福利化”“无限期”和“非市场化”等显著特征。随着城镇化、工业化快速推进,农业从业人员大幅减少与进城务工人员数量大幅增加并存,农村成为众多中青年劳动力“候鸟式”居住地,农房空置与宅基地使用率低下现象日益凸显,闲置宅基地与农房治理成为学术界和政府管理部门关注的焦点问题,更成为社会公众关注的热点问题。根据国家统计局最新资料显示,2019年年末中国城镇

化率已经达到60.6%^[1]。大量农村人口向城市迁移,使得农民与农村宅基地之间的“脐带”关系被打破。农民对宅基地建房满足居住需求日益减小,

收稿日期:2020-05-10。

基金项目:国家社会科学基金项目“新时代农村绿色发展的外溢效应测度及补偿政策研究”(18BGL173),农业农村部软科学课题“宅基地复垦及增值收益分配案例及对策研究”(RKX2019075C)。

作者简介:魏晖(1996—),女,河南鹤壁人,硕士研究生,研究方向:马克思主义中国化,E-mail:weihui_0723@163.com。

通信作者:巩前文(1982—),男,安徽池州人,副教授,硕士生导师,研究方向:农业经济理论与政策、马克思主义中国化,E-mail:gongqianwen@bjfu.edu.cn。

部分农房随着农民进城常年无人居住,农村地区宅基地闲置和农房空置现象与日俱增^[2]。现阶段农村地区大量闲置宅基地的长期存在,不仅造成了土地资源的极大浪费,同样使得许多村庄呈现出触目惊心的荒芜破败景象,最终阻碍农村经济社会的可持续发展^[3]。习近平总书记反复强调,中国的现代化绝对不能走“一边是繁荣的城市,一边是破败的农村”的道路,并针对耕地红线问题提出要“严防死守”,切实提高土地利用效率的要求。

国内学者对农村闲置宅基地成因、规模与治理模式等方面的研究给予了高度关注。在宅基地闲置成因的研究方面,学者们普遍将农村宅基地闲置原因归结为经济发展^[4]、政策管理^[5-6]和制度设计^[7]等,也有学者认为现阶段闲置宅基地的大量出现受村民相互攀比心理和投资观念缺乏等因素影响^[8]。在宅基地闲置规模的研究方面,由于宅基地闲置范围广,测算难度大,目前学者们大多是通过抽样调查的方法对农村宅基地闲置规模进行估算。李剑阁在对2 749个村庄调查后估算出农村闲置宅基地比例为10.4%^[9]。中国社会科学院农村发展研究所通过对140个调研村庄宅基地闲置状况进行实地调研后得出2018年农村宅基地闲置程度平均为10.7%,农村宅基地闲置问题日益普遍^[10]。在闲置宅基地治理模式的研究方面,学者们通过理论分析和案例研究等方式进行了大量探讨。例如,有学者尝试从制度构建^[11]和产权配置^[12]等方向引导闲置宅基地流转与退出,探讨闲置宅基地治理模式。此外,学术界对于浙江、天津、重庆等地的闲置宅基地治理模式的相关案例研究也日益丰富^[13-15]。从已有研究来看,目前学术界在农村闲置宅基地的成因、现状和治理等方面取得了一定成果。但少有文献针对闲置宅基地的类型划分和分类治理展开研究,对于闲置宅基地的探讨仍然较为笼统抽象。因此,本文旨在通过对农村宅基地闲置的主要类型和根本原因进行深入分析,并有针对性地提出闲置宅基地分类治理对策,以期为激活农村闲置宅基地、提高土地资源效率提供决策参考。

2 农村宅基地闲置的主要类型

明确宅基地闲置类型是激活农村闲置宅基地的前提和关键。中国农村宅基地面积约占农村集体建

设用地面积的70%,但其中有1/3长期处于闲置和低效利用状态^[16]。结合课题组长期驻村蹲点调研,农村闲置宅基地按照形成原因可以划分为建新不拆旧闲置、继承宅基地闲置、批而不建闲置和外出务工季节性闲置4种主要类型。

2.1 建新不拆旧闲置

建新不拆旧闲置是农村地区宅基地闲置的主要类型之一。在农村地区,农民建新房不拆旧房主要有两种情况:一种情况是地理因素造成的建新不拆旧。部分村民由于旧宅基地所在区域位于陡坡或缺少水源,自然地理条件恶劣,不再适宜继续居住,其在村集体安排下统一搬迁至新宅基地后,旧宅基地已经失去居住价值。由于回收这些旧宅基地耗时耗力且再利用存在难度,村集体在村民统一搬迁后,往往没有按照相关规定及时收回旧宅基地,造成了旧宅基地的闲置荒废。另一种情况是农民主观因素造成的建新不拆旧。近些年来随着农民收入水平的不断提高,在农村地区掀起了建房热潮。农民不再仅局限于追求“有地可居”,而是更加期望能够“择地而居”。其倾向于在地势好、交通好、风水好的地方建造新宅,导致新建住宅不断向外扩展,旧宅基地闲置废弃加剧^[17]。按照相关规定,村民经批准易地建造住宅的,应严格按照“建新拆旧”要求,将原宅基地退回村集体^[18]。但是村民在新建农房中生活后,虽然旧宅基地及其上农房利用率低下,却依然将其作为自身资产予以保留,并未将旧房拆除和将旧宅基地使用权退回村集体。究其原因,在农民观念中,宅基地及农房是家族世代相传的永久性财产,不应当存在“建新拆旧”的问题。加上许多地区宅基地管理缺位,导致农村地区建新房热情高涨,退旧宅困难重重,闲置荒芜宅基地和农房不断增多。

2.2 继承宅基地闲置

宅基地及农房不仅是农民的生活起居场所,更是农民“家庭”概念的具象化^[19]。农村地区子女继承祖辈宅基地被认为理所当然。在课题组调研过程中,当问及“子女是否可以继承宅基地时”,1 355个样本中98.2%的农户认为子女拥有宅基地继承权,其中有87.0%的农户认为继承权不受子女户籍影响。事实上,子女继承的是房屋,而不是宅基地。中国在《确定土地所有权和使用权的若干规定》(国土〔籍〕字第26号)第49条中明确指

出“继承房屋取得的宅基地，可确定集体建设用地使用权”^[20]。根据“地随房走”原则，当父母过世后，即使子女已经拥有宅基地或已经转为非农户口，仍然可以通过继承房屋完整产权而获得父辈宅基地的使用权。但是由于继承祖宅往往发生在子女成年以后，若子女户籍属于本集体经济组织，在分户时已经向村集体申请新宅基地另行建房，其对于继承的父辈宅基地并没有居住需求；若子女已经转为非农户口且在城镇定居生活，其继承的宅基地和农房也并无实质性用途。然而子女在“继承”宅基地后，一是出于祖宅情结的考虑，希望能够保留祖辈遗留的旧宅基地以延续家族情感；二是出于经济利益的考虑，农村地区“有土斯有财”观念根深蒂固，所以即使子女继承宅基地和农房后并没有居住需求和其他实质用途，也不愿把宅基地按规定交回村集体。同时由于打理闲置宅基地和农房的成本偏高，农民继承后往往疏于修缮打理，使得宅基地逐年荒废，从而造成一部分宅基地的闲置浪费。

2.3 批而不建闲置

批而不建闲置宅基地是指已经在国土部门批准超过两年，仍未动工或未建成的宅基地。虽然在《确定土地所有权和使用权的若干规定》（国土〔籍〕字第26号）中已经明确规定“空闲或房屋坍塌、拆除两年以上未恢复使用的宅基地，不确定土地使用权。已经确定使用权的，由集体报经县级人民政府批准，注销其土地登记，土地由集体收回^[20]”。但是这一规定过于笼统抽象，没有充分考虑到全国不同农村地区闲置宅基地回收中的复杂情况，导致其

操作性不强，在一些宅基地管理松散地区，宅基地批而不建现象依然存在。由于目前中国大多数农村地区宅基地仍然实行无偿分配和无期限使用的规定，村民在“占地思想”的影响下，一味追求宅基地的面积和数量，一旦符合申请条件便会积极向村集体申请宅基地。但是部分村民在申请宅基地时没有考虑到建房资金问题，在宅基地申请得到审批后往往由于资金困难无法动工建房，宅基地便就此闲置下去。在要求审批通过后两年内动工建房的地区，村民会在宅基地上搭上临时房防止宅基地被收回。此外，还有部分村民受封建迷信思想影响，在建房选址时要看风水、看时辰，其在获批宅基地“风水不佳”的情况下会放弃在该处建房或自行寻找位置建房，“批甲地，用乙地；批差地，用好地”的情况屡见不鲜。农村宅基地批而不建使得宅基地批多建少，造成宅基地资源闲置浪费。

2.4 外出务工季节性闲置

在工业化、城镇化快速推进过程中，城乡就业比较收益差距不断拉大，推动农村富余劳动力大规模进城务工。从外出务工的时间和空间上划分，既有离土又离乡的常年外出务工，也有离土不离乡的“候鸟式”务工，而外出务工农民的短期流动和往复进城造成农村部分宅基地的“季节性闲置”^[21]。统计数据显示，2019年中国农民工总量达到29 077万人，比2018年增加6 535万人，增长29.0%。其中到本乡外就业的外出农民工为17 425万人，占农民工总量的60%，比2008年增加3 384万人，增长24.1%（图1）。

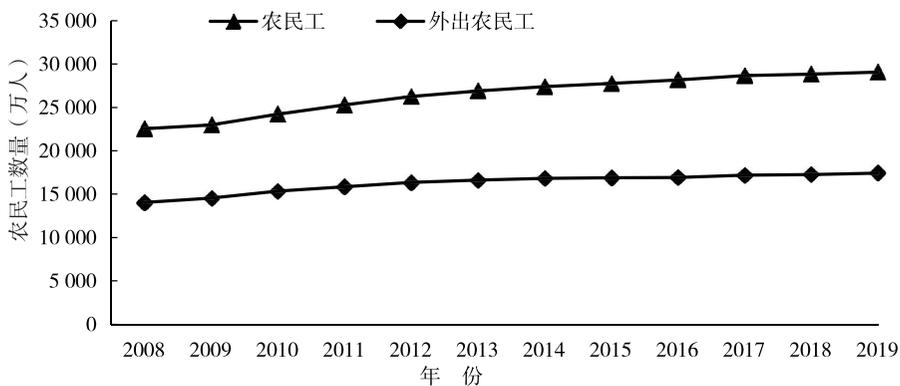


图1 2008—2019年中国农民工规模

数据来源：国家统计局2009—2019年农民工调查监测报告。

从图 1 可以看出,随着中国城镇化和工业化步伐的加快,农民工规模持续扩大,越来越多的农民放弃在农村务农,选择外出务工谋生。2019 年中国共有 13 500 万进城农民工,占外出农民工总数的 77.4%^①[22]。但是由于中国城乡二元体制的存在,进城农民工难以与城镇居民享受同等条件的医疗、养老、子女教育等社会保障待遇,加上户籍制度和城市高房价等因素的制约,进城务工农民难以在城市真正扎根。这些农民工常年住在单位宿舍、工地工棚或与他人合租,只有在农忙时节或清明节、春节等重大节日才返回村内暂时居住,其宅基地及农房常年无人居住,处于闲置状态。国务院发展研究中心课题组基于对 20 多个城镇 6 232 名进城务工人员进行调查后发现,有 66.7% 的农民工希望在进城定居后能够继续保留农村的宅基地和房产^[23]。这是由于中国农村社会保障体系尚不健全,农村宅基地实际上承担了重要的社会保障功能,是进城农民生产生活的最后一道防线^[24]。因此即便这些外出务工农民几乎不在村内居住,也不愿放弃在村内的宅基地及农房,从而使宅基地长期处于低效利用状态,出现宅基地“季节性闲置”现象。

3 农村宅基地闲置的根本原因

农村地区出现宅基地闲置受到历史和现实多重因素影响。结合实地调研情况,农村宅基地闲置的根本原因可以归纳为“一户一宅”政策落实不到位、宅基地集体所有权虚位、宅基地流转不出村限制和宅基地退出机制不完善 4 个方面。

3.1 “一户一宅”政策落实不到位

“一户一宅”政策落实过程中的差异性、矛盾性、复杂性造成农村地区建新不拆旧、“一户多宅”等行为屡禁不止。《中华人民共和国土地管理法》(以下简称《土地管理法》)第 62 条规定“农村村民一户只能拥有一处宅基地”^[25]。“一户一宅”政策是为了确保农村宅基地在初始取得上具有公平性,保证农民“户有所居”,同时也是为了防止农村土地资源被无节制消耗。然而,即使早在 1998 年《土地管理法》中就已经明确了“一户一宅”政策,但是这一政策在具体落实过程中存在诸多问题,造成农村宅基地闲置。其一,“户”的概念无严格界定。《土地管理法》中虽然规定了以“户”为单位的宅基

地使用权申请原则,但是对于“户”的内涵并没有做出明确阐释,造成“一户一宅”政策在实际落实过程中的差异性。在实际调研中发现,不少村民和村镇干部将户籍制度中的“户”与共同生活的“户”等同起来,认为只要村集体成员成年或结婚后,无论他们是否已经分户,都应当能够分配宅基地。“户”的概念界定不清造成村民对于“一户一宅”政策的认可度不高,大大降低了“一户一宅”政策的实践效能。其二,相关法律条文的矛盾。《土地管理法》不仅明确了“一户一宅”政策,同时也规定了已拥有一处宅基地使用权的人,可因买卖、出租、赠予和继承等合法原因获得两处以上宅基地使用权,无法按照“一户一宅”政策要求,因此出现了一大批“过程”合法而“结果”不合法的“一户多宅”,成为农村宅基地闲置的重大隐患^[26]。其三,政策宣传不到位。按照“一户一宅”政策要求,每户家庭只能拥有一处宅基地,多余宅基地要交回集体。但是在课题组调研过程中,仅有 60.2% 的受访农户知道“一户一宅”规定。部分农民不清楚“一户一宅”的法律规定,导致农民出于投机心理,建新不拆旧、一户多占等行为屡禁不止,这种“一边占用,一边浪费”的情形加剧了宅基地闲置。

3.2 宅基地集体所有权虚位

《中华人民共和国宪法》第 10 条和《土地管理法》第 8 条规定:“农村和城市郊区的土地,除由法律规定属于国家所有的以外,属于集体所有;宅基地和自留地、自留山,也属于集体所有”^[25,27]。”这表明宅基地集体所有权已经在法律层面得到明确。然而在实践层面,宅基地集体所有权往往只表现为一种法律概念,村集体经济组织并没有很好地行使其对于宅基地的分配、利用、监督、处置和回收等权利,在实际上造成所有权虚位,进而给农村宅基地闲置现象带来不良影响^[28]。一方面,宅基地使用权固化导致集体所有权“有名无实”。法律规定宅基地所有权归集体所有,村民只拥有宅基地使用权。但是法律并没有明确规定宅基地使用权的期限,加上“地随房走”原则使得宅基地能够与房

① 根据国家统计局主要指标解释,农民工指户籍仍在农村,在本地从事非农产业或外出从业 6 个月及以上的劳动者;外出农民工指在户籍所在乡镇地域外从业的农民工,进城农民工指居住在城镇地域内的农民工。

屋一同由子女继承使用,而不需要交回村集体重新分配^[29]。宅基地使用权的无期限使用和家族内继承使得宅基地所有权日益固化在农民手中,造成村民对于宅基地权属认知不清,从而出现“一户多宅”、批而不建等滥用权利的现象,致使村内闲置宅基地日益增多,也加剧了宅基地使用权的虚位^[30]。另一方面,宅基地处置权虚化导致集体所有权“有心无力”。面对因建新不拆旧或批而不建等原因造成的宅基地闲置,村集体有权依法收回宅基地使用权。但是在实际执行时却缺乏具体依据和程序规范,加之受制于农村人情观念和地上建筑物等因素影响,村集体虽然拥有宅基地所有权,但面对闲置宅基地却无权处置,很多时候只能暂时搁置,造成大量宅基地的长期闲置。

3.3 宅基地流转不出村限制

农村宅基地制度限制流转不出村,其出发点和目的是保护农村土地资源和保障农民基本生存条件。《国务院办公厅关于严格执行有关农村集体建设用地法律和政策的通知》(国办发〔2007〕71号)规定“农村住宅用地只能分配给本村村民,城镇居民不得到农村购买宅基地、农民住宅或‘小产权房’^[31]。”“宅基地流转不出村”的规定仅允许宅基地使用权在本集体经济组织内部以出租、转让的方式进行流转,而不得向本集体以外包括城镇居民在内的主体流转,且要求宅基地的受让人必须没有宅基地和农房^[32]。由于宅基地只能在本集体经济组织内部进行流转,而《土地管理法》第62条规定农村村民一户只能拥有一处宅基地,在本集体经济组织内部成员基本都拥有宅基地的情况下,宅基地理论上可以流转,实际上无法操作。许多村民常年在外地务工,只有在农忙或春节等重大节日才会返乡,还有一些村民虽仍保留农村户籍但实际已在城市定居,这些农民的宅基地和农房既无法被村集体收回,也受到“流转不出村”的限制,其宅基地在城镇化过程中处于常年闲置状态。现阶段宅基地“流转不出村”的限制严重束缚了农民对于宅基地及其上农房处置的权利,造成了宅基地的不合理配置和低效利用,从而导致宅基地和农房资源的闲置浪费。

3.4 宅基地退出机制不完善

农村闲置宅基地缺乏有效退出机制,导致宅基地建新不拆旧闲置、继承宅基地闲置等现象普遍存

在。一方面,宅基地退出相关规定过于抽象化^[33]。虽然《土地管理法》第62条规定“国家允许进城落户的农村村民依法自愿有偿退出宅基地,鼓励农村集体经济组织及其成员盘活利用闲置宅基地和闲置住宅^[25]。”2019年中央农村工作领导小组办公室和农业农村部也在《关于进一步加强农村宅基地管理的通知》(中农发〔2019〕11号)中提出“鼓励村集体和农民盘活利用闲置宅基地和闲置住宅,鼓励农村村民在本集体经济组织内部向符合宅基地申请条件的农户转让宅基地,鼓励进城落户农村自愿有偿退出宅基地^[18]”但是这些规定过于笼统抽象,对于闲置宅基地退出方式、范围和补偿标准等具体实施问题目前为止尚未作出明确规定。各地政府在指导闲置宅基地退出工作时缺乏统一的法律和制度依据,只能依据已有的地方性法规和规章政策,因此,在实际宅基地退出工作中可操作性不强。另一方面,宅基地退出福利化倾向严重^[34]。现有宅基地退出实践中,农村宅基地财产权不明晰,部分农村地区在拆迁过程中依据“地随房走,房在地在,房不在地收回”的补偿原则,只补偿农民因拆迁造成的房屋财产损失,而不对农民宅基地使用权绝对消灭的损失进行补偿,导致宅基地有偿退出补偿标准过低,打消了农民退出闲置宅基地的积极性^[35]。加之宅基地退出补偿利益分配机制尚未建立,在由政府主导的宅基地退出工作中,农民与村集体和政府之间的利益分配不明晰,农民担心自身利益无法得到保障,导致其对于闲置宅基地退出主动性不足。课题组调研数据显示,有55.0%的农户不愿意退出宅基地,超过受访农户的半数以上。

4 农村闲置宅基地的分类治理对策

农村闲置宅基地按其成因可以划分建新不拆旧闲置、继承宅基地闲置、批而不建闲置和外出务工季节性闲置4种闲置类型,这是由于当前“一户一宅”政策落实不到位、宅基地集体所有权虚位、宅基地流转不出村限制和宅基地退出机制不完善等因素造成的。面对农村宅基地闲置乱象,必须加大对闲置宅基地的治理力度。激活农村闲置宅基地,节约、集约利用农村土地资源,需要从加强监管、有偿退出、强制收回和产业带动等方面对不同类型闲置宅基地进行分类治理。

4.1 建新不拆旧闲置：加强监管，严格落实“一户一宅”规定

宅基地相关部门要以“一户一宅”政策严格审批新增宅基地，加强对建新不拆旧闲置宅基地的管控力度。对于因地理因素造成的建新不拆旧闲置，村集体应严格落实“一户一宅”规定，在村民统一搬迁至新宅基地后，将旧宅基地集中收回恢复为生态用地等。对于因村民主观因素造成的建新不拆旧闲置，集体经济组织和基层土地监管部门既要严格管控，又要合理引导。一方面要严格执行“建新拆旧”的运作方式，加大巡查力度，加强对建新不拆旧行为的管控力度，遇到一起，处理一起，严禁“一户多宅”现象的出现；另一方面要顾及村风民俗和村民文化素质，通过普法宣传等活动逐渐在农村地区形成“一户一宅”和建新拆旧的思想观念，引导村民主动建新拆旧，避免因“一刀切”做法造成混乱局面。

4.2 继承宅基地闲置：有偿退出，鼓励村民腾退多余宅基地

因子女继承导致的农村宅基地闲置，可以通过建立宅基地有偿退出制度，使农村闲置宅基地不仅“有地可退”，更能“有人愿退”。村集体可以通过制订农村宅基地有偿退出奖励办法，并设立关于宅基地有偿退出专项补助资金（由县、镇、村三级按照一定比例共同承担），针对主动退出闲置宅基地的村民给予合理的经济补偿，最大限度地弥补村民的退宅损失，从而调动村民腾退多余宅基地的主动性和积极性。这些收回的宅基地可以由村集体重新分配给无地村民或用于村内公共基础设施建设，以达到集约、节约用地目标，最大限度地减少因子女继承造成的宅基地闲置现象。

4.3 批而不建闲置：强制收回，逐步清退村内未建宅基地

针对批而不建闲置宅基地，村集体应当通过强制收回的方式整治农村不良建房风气，减少宅基地闲置浪费。相关部门要对批而不建宅基地进行彻底清查，对未建宅基地逐步进行清退。一是对于超时未动工造成的批而不建闲置宅基地要按照规定强制收回。村集体收回宅基地后应按照宅基地所处的区位条件进行重新规划，因地制宜和节约、集约利用宅基地。二是对于在未审批区域自行建房造成的批

而不建闲置宅基地要增加宅基地使用权人的闲置成本。村集体在强制收回闲置宅基地的基础上，应当责令宅基地使用权人按照闲置时间补交一定的占地费用，增加宅基地闲置成本，遏制农村地区居民“批甲地，用乙地；批差地，用好地”的不良风气，减少批而不建闲置宅基地的数量。

4.4 外出务工季节性闲置：产业带动，提高闲置宅基地利用效率

村集体可以通过因地制宜发展乡村特色产业，解决宅基地季节性闲置问题。一方面村集体可以根据本村地理位置、资源禀赋和交通条件等因地制宜发展民宿产业、养老产业、乡村物流、休闲农业、乡村旅游等新型产业，以产业发展带动经济发展、农民增收，吸引原村庄村民留在本村创业或就业，减少因村民外出务工造成的宅基地季节性闲置现象。另一方面若村民选择继续在外务工，可以与村集体或农村托管组织签订托管协议，将其闲置宅基地交由本村统一发展产业，既为外出务工村民增加了额外收益，又有效提高了季节性闲置宅基地利用效率。

参考文献

- [1] 国家统计局. 2019年国民经济运行总体平稳，发展主要预期目标较好实现 [EB/OL]. (2020-01-17) [2020-02-20]. http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202001/t20200117_1723383.html.
- [2] 张勇. 农村宅基地制度改革的内在逻辑、现实困境与路径选择：基于农民市民化与乡村振兴协同视角 [J]. 南京农业大学学报（社会科学版），2018，18（6）：118-127+161.
- [3] 耿卓. 宅基地“三权分置”改革的基本遵循及其贯彻 [J]. 法学杂志，2019，40（4）：34-44.
- [4] 李婷婷，龙花楼，王艳飞. 中国农村宅基地闲置程度及其成因分析 [J]. 中国土地科学，2019，33（12）：64-71.
- [5] 谢风云. 当前农村闲置房屋破解思路 [J]. 人民论坛，2010（20）：184-186.
- [6] 龙花楼，李婷婷. 中国耕地和农村宅基地利用转型耦合分析 [J]. 地理学报，2012，67（2）：201-210.
- [7] 孟祥仲，辛宝海. 明晰使用产权：解决农村宅基地荒废问题的途径选择 [J]. 农村经济，2006（10）：13-15.
- [8] 艾希. 农村宅基地闲置原因及对策研究 [J]. 中国人口·资源与环境，2015，25（S1）：74-77.
- [9] 李剑阁. 新中国农村建设调查 [M]. 上海：上海远东出版社，2007.
- [10] 魏后凯，黄秉信. 农村绿皮书：中国农村经济形势分

- 析与预测 (2018—2019) [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2019.
- [11] 汪杨植, 黄敏, 杜伟. 深化农村宅基地“三权分置”改革的思考 [J]. 农村经济, 2019 (7): 18-25.
- [12] 宋志红. 宅基地“三权分置”: 从产权配置目标到立法实现 [J]. 中国土地科学, 2019, 33 (6): 28-36.
- [13] 卢艳霞, 胡银根, 林继红, 等. 浙江农民宅基地退出模式调研与思考 [J]. 中国土地科学, 2011, 25 (1): 3-7.
- [14] 崔宝敏. 天津市“以宅基地换房”的农村集体建设用地流转新模式 [J]. 中国土地科学, 2010, 24 (5): 37-40+46.
- [15] 刘楝子, 陈悦. 转户农民宅基地的有偿退出机制: 重庆个案 [J]. 改革, 2015 (10): 143-148.
- [16] 郑风田. 让宅基地“三权分置”改革成为乡村振兴新抓手 [J]. 人民论坛, 2018 (10): 75-77.
- [17] 刘彦随, 刘玉. 中国农村空心化问题研究的进展与展望 [J]. 地理研究, 2010, 29 (1): 37-44.
- [18] 中央农村工作领导小组办公室, 农业农村部. 关于进一步加强农村宅基地管理的通知 [EB/OL]. (2019-09-20) [2020-02-20]. http://www.moa.gov.cn/gk/tzgg_1/tz/201909/t20190920_6328397.htm.
- [19] “基于农村空心化背景的农村宅基地制度研究”课题组. 城镇化过程中农村宅基地的功能重构 [J]. 农村经济, 2016 (4): 15-19.
- [20] 中国政府网. 关于印发《确定土地所有权和使用权的若干规定》的通知 [EB/OL]. (2017-02-06) [2020-02-20]. http://f.mnr.gov.cn/201702/t20170206_1437090.html.
- [21] 桂华, 贺雪峰. 宅基地管理与物权法的适用限度 [J]. 法学研究, 2014, 36 (4): 26-46.
- [22] 国家统计局. 2019年农民工监测调查报告 [EB/OL]. (2020-04-30) [2020-05-01]. http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202004/t20200430_17.42724.html.
- [23] 国务院发展研究中心课题组, 侯云春, 韩俊, 等. 农民工市民化进程的总态势与战略取向 [J]. 改革, 2011 (5): 5-29.
- [24] 张勇, 包婷婷. 农村宅基地退出的驱动力分析: 基于推拉理论视角 [J]. 农村经济, 2017 (4): 18-23.
- [25] 中国政府网. 中华人民共和国土地管理法 [EB/OL]. (2019-09-06) [2020-02-20]. http://f.mnr.gov.cn/201909/t20190906_2464343.html.
- [26] 张菡冰, 李翔, 柳乾坤, 等. 宅基地使用权去身份化改革的两难困局及其突破 [J]. 中国土地科学, 2015, 29 (8): 49-54.
- [27] 中国政府网. 中华人民共和国宪法 [EB/OL]. (2018-03-22) [2020-02-20]. http://www.gov.cn/xinwen/2018-03/22/content_5276319.htm.
- [28] 张勇. 宅基地“三权分置”改革: “三权”关系、政策内涵及实现路径 [J]. 西北农林科技大学学报 (社会科学版), 2020, 20 (2): 61-68.
- [29] 杜园园. 空心村的形成及其改造: 从宅基地制度及其实践说起 [J]. 云南行政学院学报, 2016, 18 (5): 11-16.
- [30] 吕军书, 张硕. 农户城乡“两栖占地”形成因素、退地制度障碍与政策建议: 基于“百村调查”样本分析 [J]. 经济体制改革, 2020 (2): 66-73.
- [31] 中国政府网. 国务院办公厅关于严格执行有关农村集体建设用地法律和政策的通知 [EB/OL]. (2018-01-08) [2020-02-20]. http://www.gov.cn/zwgg/2008/01/08/content_852399.htm.
- [32] 张克俊, 付宗平. “三权分置”下适度放活宅基地使用权探析 [J]. 农业经济问题, 2020 (05): 28-38.
- [33] 林宣佐, 史修艺, 王光滨, 等. 农村三产融合与宅基地退出的协同作用机理及协调度研究 [J]. 世界农业, 2020 (3): 28-35.
- [34] 国家发改委城市和小城镇改革发展中心课题组, 范毅. 中国特色新型城镇化建设路径 [J]. 行政管理改革, 2014 (4): 58-65.
- [35] 巩前文, 穆向丽. 闲置宅基地转变为集体经营性建设用地入市的政策思考 [J]. 农村经营管理, 2020 (4): 18-19.

(责任编辑 卫晋津 张雪娇)

如何加速中国农村 “厕所革命”?

——基于典型国家的经验与启示

◆ 李 婕¹ 王玉斌^{1,2} 程鹏飞¹

- (1. 中国农业大学经济管理学院 北京 100083;
2. 中国农业大学国家农业农村发展研究院 北京 100083)

摘要: 中国农村厕所问题长期制约农村生态保护与环境治理,已成为新时代“美丽宜居乡村建设”的主要掣肘。而农村“厕所革命”旨在改善农村人居环境、转变农民传统卫生习惯,是加速民生福祉建设、助力乡村振兴战略布局的重要内容。然而在改厕实施过程中由于缺乏整体配套设计、政府包办痕迹过重、农村公共厕所陷入“悲剧”、设备缺乏质量保障等诸多问题,严重制约了农村“厕所革命”的进程。为此,本文通过对典型国家实施农村厕所改造的经验及措施进行梳理与探究,对各国农村改厕的驱动因素与发展模式进行归纳总结,最后结合中国农村“厕所革命”的境况和现实问题提出如下对策建议:成立自治团体,完善配套服务;多方筹措资金,稳步予以推进;以户厕改造为主,适当兼顾公共厕所;重视技术应用,保障“两型”发展。

关键词: 人居环境;“厕所革命”;经验启示;典型国家

DOI: 10.13856/j.cn11-1097/s.2020.10.003

1 引言

“物质文明看厨房,精神文明看茅房”,厕所环境不仅直接关系人民的卫生安全和生命健康,更是一个地区文明程度的重要体现。据世界银行估计,全球由于如厕条件不健康导致的儿童疾病感染数量高达近 150 万人/年,直接经济损失约为 2 600 亿美元/年^[1]。截至 2015 年,全球仍有 24 亿人缺乏卫生设施,其中 9.46 亿人被迫露天排便,而这主要发生在基础设施薄弱的农村地区^[1],农村厕所问题引发全球高度关注。习近平总书记于 2014 年首次阐明解决厕所问题对于新农村建设的标志性意义,随后又

在 2016 年全国卫生与健康大会上明确提出要在农村来一场“厕所革命”^[2],为新时期农村厕所改造做出顶层制度设计。2017 年,十九届中央全面深化改革

收稿日期:2020-06-04。

基金项目:农业农村部农村社会事业课题“典型国家农村厕所革命研究”(09190066),农业农村部农村社会事业课题“农村厕所粪污处理现状、问题、技术模式和投资需求测算研究”(09202024)。

作者简介:李婕(1992—),女,博士研究生,研究方向:农业经济理论与政策,E-mail: B20193110785@cau.edu.cn;程鹏飞(1992—),男,博士研究生,研究方向:生态经济,E-mail: B20193110776@cau.edu.cn。

通信作者:王玉斌(1974—),男,博士生导师,研究方向:农业产业化、农业社会化服务、畜牧经济,E-mail: wyb@cau.edu.cn。

领导小组会议审议并通过了《农村人居环境整治三年行动方案》，对于扎实推进农村“厕所革命”、合理选择改厕模式等内容做出全新部署^[3]，更加明确了乡村生态振兴和人居环境整治的工作重点和主攻方向^[4]。而党的十九大报告关于城乡关系不平衡、乡村发展不充分的新时代社会主要矛盾的精确论断，以及乡村振兴战略“生态宜居”要求的提出，则为中国“厕所革命”注入了全新的时代内涵。当前加速厕所改革进程已刻不容缓，工程的重点已由城市扩展到农村、并从“量”的增长转向“质”的提升。因此，在国家高度重视、政府大力倡导的背景下，如何着力于农村“厕所革命”，推动人居环境整治，从而促进美丽宜居乡村建设已成为亟须开展的重要课题。

农村人居环境整治是近年来学术界的热门议题，但由于中国“厕所革命”实施较晚，现有研究相对缺乏，已有成果主要聚焦改厕现状与成效，并以存在的问题为导向探究政府、社会团体及农村居民在厕所改造、运行管护中的角色与作用。多年以来，经过社会各界的共同努力，中国农村厕所卫生的改善和治理工作已取得初步成效，卫生厕所普及率从1996年的20.9%上升至2015年的78.43%^[5]，对于社会^[6]、经济^[6]、健康卫生^[7]等方面发展均有所裨益。农村“厕所革命”的逐步实施对于提升广大农

村群众福祉、缩小城乡发展差距具有重要意义^[8]。然而，现实存在区域发展不平衡、重建设轻管理^[1]、治理主体单一、“上热中温下冷”、基层组织力量薄弱^[2]等问题，严重制约了农村改厕成效。为此，学者们立足国情，基于不同视角分别提出治理方案及解决路径^[1-2]。上述成果为本文提供了重要借鉴，但鲜有研究针对典型国家农村“厕所革命”进行讨论，并深入探究典型国家的经验对于发展中国家农村“厕所革命”的借鉴意义。鉴于此，本文以中国农村厕所改造的现状和问题为切入，对日本、德国、印度这些典型国家实施农村“厕所革命”中的措施及模式进行深度探究，并在此基础上结合中国实践提出对策建议，为加速中国农村“厕所革命”步伐、建设美丽宜居乡村以及乡村振兴战略的实施注入活力。

2 中国农村“厕所革命”现状

2.1 农村改厕基本情况

2.1.1 农村家庭户厕建设情况

随着农村“厕所革命”的持续推行，中国农村改厕工作取得了显著成效（图1）。2013—2017年，中国农村家庭户厕数从19 401万户增加到21 701万户，累计增加2 300万户，普及率由74.1%增长到81.7%。新增家庭户厕数量在2015和2016年持续增加，而在2017年呈下降趋势。

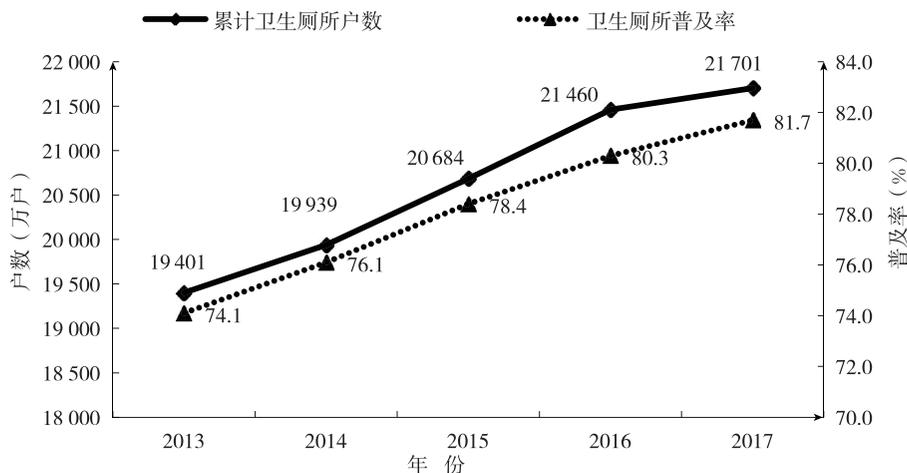


图1 2013—2017年中国农村家庭户厕建设情况

数据来源：历年《中国农村统计年鉴》。图2同。

2017年中国各区域农村家庭户厕建设情况如表1所示：卫生厕所普及率由高到低依次为华南地区

(93.4%)、华东地区(91.4%)、华中地区(79.5%)、东北地区(77.4%)、西南地区

(75.5%)、华北地区(72.8%)和西北地区(62.4%)。无害化卫生厕所普及率由高到低依次为

华南地区(90.1%)、华东地区(81.0%)、西南地区(59.0%)、华中地区(53.0%)、华北地区(50.6%)、西北地区(37.1%)、东北地区(31.1%)。

表 1 2017 年中国各区域农村家庭户厕建设情况

单位:万户, %

地区	农村卫生厕所总户数	累计卫生厕所户数	卫生厕所普及率	当年新增卫生厕所户数	无害化卫生厕所普及率
华北地区	2 966.6	2 159.7	72.8	57.4	50.6
东北地区	1 690.2	1 307.6	77.4	38.4	31.1
华东地区	7 953.7	7 271.6	91.4	642.2	81.0
华中地区	4 722.1	3 751.8	79.5	121.9	53.0
华南地区	2 777.8	2 593.1	93.4	171.5	90.1
西南地区	4 606.5	3 479.0	75.5	181.5	59.0
西北地区	1 774.3	1 107.0	62.4	38.8	37.1

数据来源:2018年《中国卫生健康统计年鉴》,缺西藏数据。表2同。

2.1.2 农村公共厕所建设情况

中国农村卫生公共厕所使用情况如图2所示,2013—2017年中国累计使用卫生公共厕所户数从3 165万户降至2 998万户,累计减少167万户,普及率由12.1%降至11.3%。另外,根据实地调研获取的信息,绝大部分农户反馈其所在村庄的公共厕所相当匮乏或不知是否存在,农村居民日常如厕主要依赖自家户内厕所。少部分农户反映所在村庄虽

存在公共厕所,但每村多为1座,且所在位置大多设在村口,由于距离较远、前往时间较长,村民使用公共厕所很是不便。另外,仍有部分农村的公共厕所为内部设施简陋、建设标准较低的旱厕,并且缺乏及时打扫和定期维护。更有甚者,卫生公共厕所直接处于长期闲置状态,为村民的日常带来极大困难,加之受农村居民多年生活习惯的影响,随地大小便的现象也尚未杜绝。

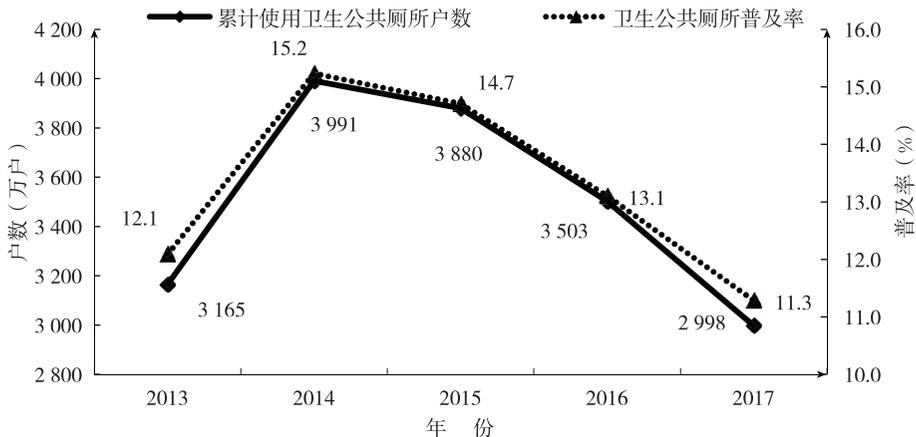


图 2 2013—2017 年中国农村卫生公共厕所使用情况

2.2 经费来源情况

全国各地农村“厕所革命”资金投入比例不尽相同,但资金投入结构大多都以国家投入、集体投入、个人投入和其他投入为主。为确保规范使用农村“厕所革命”支持资金,中央财政采取“大专项+

任务清单”的管理模式,明确职责任务,建立并落实农村改厕工作“一把手”负责制,采取切块资金的办法将资金分放到地方,同时也赋予地方相应的责任和权力,要求各地结合实地情况统筹安排,拿出切实有效的补贴惠民方案。此外,为有序扎实推

进农村“厕所革命”，政府强化资金保障，层层推进压实地方应尽的责任，并针对厕所改造工作在地方组织开展年度审核评估，把厕所改造问题纳入农村生态环境保护的督察范畴，通过先建后补、以奖代补等一系列方式推动工程的进程。

2.3 主要类型及区域分布

中国地域广阔，兼具山地、丘陵、平原，全国各地水资源分布不均，粪便利用程度不一，自然条件、经济发展水平、民族习俗、文化基础、区域政策等存在较大差异。各地区农村改厕工作的基础和起点不尽相同，从而决定了改厕模式的多样性。随着中国农村“厕所革命”的不断推进与实践探索，当前提出了粪尿分集式、双坑交替式、三格化粪池式、双瓮漏斗式、三联沼气池式及完整下水道水冲式等多种卫生厕所类型。2017年中国各地区各类型农村厕所占比情况如表2所示。粪尿分集式和双坑交替式卫生厕所造价低廉、用水少，但粪便管理不便、厕所内部环境相对较差，适用于干旱缺水区和

寒冷地区，这两类厕所的应用比例极低，纵观全国，在寒冷的东北地区和干旱的西北地区其应用较高，但也仅占6.1%和4.0%；三格化粪池式、双瓮漏斗式和三联沼气式卫生厕所施工方便、结构简单、造价相对较低，同时效果也较好，但在后期处理粪便时要求较高，适用于水资源丰富、可施用液体粪肥区，而在干旱区域的应用比例相对较低，这3种厕所类型在华南地区的应用率极高，占比高达94.4%，按照应用比例由高到低依次为华东地区(68.8%)、西南地区(51.2%)、华中地区(43.9%)、华北地区(41.5%)、西北地区(28.5%)、东北地区(14.2%)；完整下水道水冲式厕所可将农村生活污水一体化处理，但其成本高、用水量大，适用于城镇化程度高的居住集中区，按照应用比例由高到低依次为西北地区(25.5%)、西南地区(25.2%)、华北地区(22.7%)、华中地区(21.8%)、东北地区(19.3%)、华东地区(14.9%)、华南地区(1.9%)。

表2 2017年中国各区域各类型农村厕所占比情况

单位：%

地区	粪尿分集式占比	双坑交替式占比	三格化粪池式占比	双瓮漏斗式占比	三联沼气池式占比	完整下水道水冲式占比	其他占比
华北地区	0.2	3.0	14.2	19.1	8.2	22.7	32.5
东北地区	4.9	1.2	5.6	5.2	3.4	19.3	60.4
华东地区	2.3	0.6	56.5	7.1	5.2	14.9	13.6
华中地区	0.5	0.8	19.3	9.9	14.7	21.8	33.0
华南地区	0.1	0.0	83.2	0.1	11.1	1.9	3.6
西南地区	0.5	0.5	20.8	0.7	29.7	25.2	22.7
西北地区	3.4	0.6	4.6	12.5	11.4	25.5	42.0

3 中国农村“厕所革命”面临的突出问题

3.1 缺乏整体配套设计

由于较为追求进度，乡村改厕进程中各方主体片面关注预算约束和工程效率，却忽略了整体配套设施是否齐全、修建后是否满足村民的实际诉求等现实问题。目前中国改厕仍处于初步探索阶段，缺乏整体配套设计及统一施工标准和过程监管，导致厕所单体造价参差不齐。调研发现，改厕后普遍存在维修管护不及时、粪污去向难解决的窘境。另外，改厕后闲置厕所问题也屡见不鲜，究其根源大多村镇缺乏配套的地下管网体系及集中处理污水的设施

或机构，不利于农村人居环境问题的根治。

3.2 政府包办痕迹过重

农民如厕习惯根深蒂固，而将不卫生的旱厕改造为卫生厕所需要投入大量资金，因而农户主观改厕动力明显不足。部分地区通过提供改厕设备材料、奖励补助等方式调动农户的改厕积极性，更有甚者直接出资包办，实施进程较快；一些地区农户小比例出资，改厕进度次之；由农户全额出资的改厕工程则基本尚未启动，即使勉强推进后续也难免陷入半途而废的境地。总体来说，中国农村厕所改造过程中政府包办痕迹过重，而过于依赖政府的做法毫无疑问会加剧地方财政负担，也不利于其他惠民工

程的统筹开展。

3.3 农村公共厕所陷入“悲剧”

部分地区要求人口达到一定规模后方可配建村级公共厕所，因此目前中国农村公共厕所数量有限。另外，结合调研获取的信息，公共厕所往往建设容易、管护难。农村居民综合素质相对偏低，我行我素者众多，民众普遍缺乏对于公共厕所和人居环境的维护意识，加之农村公共厕所管护投入不足和养护工作缺位，90%以上的农村公共厕所使用不久便会陷入“悲剧”，脏乱差现象极为严重，村民往往避而远之，最终公共厕所沦为摆设，甚至成为农村人居环境整治中的心头大难。

3.4 设备缺乏质量保障

农村厕所改造在方便群众如厕、改善人居环境、遏制疾病传播等方面发挥了积极作用，但同时也加大了水资源的消耗，在自备井水或免费使用自来水的村庄情况更甚。究其原因主要在于部分厕所设备设计简便、采购渠道不透明、缺乏质量保障，部分装置甚至早已在城市节水改造中被列入淘汰更换的范畴，加之欠缺合理的管线设计与施工，导致现实效果更为不佳。如此一来，既造成了水资源的极大浪费，也加大了粪污的处理难度。

4 典型国家农村“厕所革命”的发展经验与具体做法

4.1 日本的农村“厕所运动”

早在20世纪50年代，日本政府就开始关注农村厕所问题，随后在70年代的“造村运动”及2015年的大规模“厕所运动”中均取得了显著的功效，现在已经基本消除了城乡人居环境差距。日本政府崇尚厕所文化的宣扬，各级政府大都设立厕所学会，大学中开设厕所专业及博士点，并在多地建设“厕所博物馆”，近年来还专门设置了“日本厕所奖”。日本政府的这些举措不仅可以引导人民了解厕所文化，也有助于激励公众思考科技与厕所之间的关系，驱策社会各界探索厕所创新。

日本农村“厕所革命”的良好有序推进主要取决于以下几方面：在技术创新环节中，注重培养专业人才，开创、推广高效节能的厕所设施。2017年智能马桶盖、2019年两户及以上家庭温水洗净座便器在日本的普及率分别高达80.0%和80.4%（日本

内阁府2017年3月、2019年3月调查报告）。最为关键的是，日本开创了针对农村地区的一体化粪污处理配套技术——净化槽，还成立了农村污水处理行业协会及培训机构，为后续粪污处理解除了后顾之忧，有效缓解了农村厕所改造中最为棘手的环境污染难题；在具体实施过程中，为了确保厕所的结构质量、规范材料供应商的行为，日本政府相继制定了《建筑基准法》《净化槽法》《废弃物处理与清扫法》及其他配套规范细则；而在后续的运营管理流程中，日本与第三方机构合作构建了多主体运营管理体系，形成强制性约束的格局，构建了农村厕所从生产建设到运营维护全过程的行业机构负责制。

4.2 德国的村庄“更新计划”

德国政府多年来一直致力于村庄“更新计划”，旨在提升农村基础设施建设、缩小城乡差距，在具体的建设过程中，重视自上而下的规划与审批^[9]。德国厕所组织成立于2005年，成立的初衷是要普及卫生知识、发展合作人道主义援助及健康和环保事业，为村庄“更新计划”在具体的厕所建设方面提供了帮助。

德国人民具有强烈的环保意识，政府要求开发任何项目时均不允许对环境造成破坏。因此，通过不断的尝试改进，目前德国农村处理污水采用分流式污水处理办法，又根据不同的地域特征具体分为分散市镇基础设施系统、德国PKA（Pflanzen Klær Anlagen）湿地污水处理系统和多样性污水分类处理系统3类。这些方法不仅环保，而且还可以废物利用，为农村厕所改造工程的进行奠定了基础。为改造农村厕所，德国政府专门实施了注重基础设施和社会服务建设的相关政策，符合此项政策后需要进一步进行村镇建设审批。得益于这些制度法规，德国厕所的整体布局 and 具体选址十分合理，人性化的设置也为居民如厕提供了诸多便利。此外，德国在农村厕所改造中不仅注重是否影响环境建设及政策要求等“硬标准”，还高度重视群众民意这样的“软指标”。包括厕所建设在内的任何乡村人居环境建设项目，从立项到后续的建设及最终运行的管理工作，公众的意愿始终占主导地位。

4.3 印度的“净化印度”运动

印度政府对于露天大小便引起的身体健康和其

对经济发展的危害认知较早，1999 年开始实施农村厕所改造工程，2014 年印度总理莫迪上台后大力推动“净化印度”运动，意在乡村内养成文明卫生的如厕习惯。为了帮助农民参与厕所修建，同时调动村民使用卫生厕所的积极性，政府斥巨资投资建设农村厕所，规定各级政府提供修建厕所的绝大部分费用，剩余少数部分则由村民家庭筹集。然而在前期推动进程中，虽然印度政府做出了许多努力，但实际效果却仍旧不佳。

总结前期失败经验后，印度政府开始认识到特有的文化限制是制约印度开展农村“厕所革命”的突出瓶颈。后续印度政府逐渐从转变民众观念入手提出多项举措：①开展“羞辱行动”，即在广告牌、电子屏幕上告知民众在野外上厕所是可耻、不文明、不高贵、不卫生的行为。②设置了“洁净村庄奖”，对于厕所修得好、处理洁净的农村村委会、街区别设置了不同等级的现金奖励标准。③初步探索建立了与村民建厕相关的法律法规，以此来激发村民的建厕积极性。例如，2015 年 8 月 5 日比哈尔邦议会通过了村务委员制度修订法案，规定家中配备户厕是竞选任何村职的硬性条件。

5 典型国家农村“厕所革命”模式总结及对中国的经验借鉴

5.1 典型国家农村“厕所革命”模式总结

本文根据典型国家农村“厕所革命”的经验与做法，对其发展模式进行归纳总结（表 3）。日本是世界上最早关注厕所问题的国家之一，在实施农村“厕所运动”过程中格外重视厕所文化的培育和传播，善于培养企业和个人的创新精神，凭借创新理念和技术含量，日本农村厕所改造已成为全球典范，因此将其发展模式总结为技术创新驱动型；中国地域辽阔、地形结构复杂，在推进农村“厕所革命”时缺乏专业人才，生搬硬套者居多，难以因地制宜地提出创新理念及具体措施。德国重视自上而下的规划与审批，其严明的法律体系为厕所建设的有序推进提供了制度保障，而其尊重民意的举措也让厕所改造工程更加符合民众诉求，法制和民意联合推动了德国农村厕所事业的发展；中国在推进这一农村卫生事业时很难广泛采纳民众的意见，导致供给方与需求方严重脱节，以致农村厕所改造不能解决

现实问题，违背了农村“厕所革命”的初衷。印度受宗教信仰、观念意识等负面影响，“净化印度”运动实施初期效率低下，然而印度政府很快意识到改变传统观念、推动改厕进程最现实的路径便是普及教育，因而在后续农村厕所建造中，印度政府在斥巨资搞基建的同时，高度重视文化和思想教育，通过不懈的宣传和普及，引导民众消除家中不能有厕所的迷信思想，实现观念嬗变；中国农村公共厕所的使用和管护也面临相同的症结，因此后续修建公共厕所的同时也应引导并培育村民对公共厕所的爱护意识。

日本和德国农村厕所事业发展良好的背后具有些许共性：①在农村“厕所革命”运作过程中都组织成立了类似厕所协会、厕所组织等单位，有助于借助权威机构来培养专业人才，运用科学的手段和理念不断完善各个环节的工作及细则，并形成完善的工作体系。②为了有序推进工程的质量、规范工程的章程，两个典型国家都制定了严明的法律体系，日本的相关法规侧重于监管材料供应商行为、确保厕所结构质量，德国的对应法律则更为关注社会服务建设对于环境的影响。③日本和德国都因地制宜、创新性地提出了专门针对农村的粪污处理系统，解决了农村厕所修建后粪污处理这一大难题，这也是关乎村民是否愿意改厕及农村“厕所革命”能否真正解决农村卫生环境最为关键的内容。④日本与第三方机构共同致力农村厕所卫生的做法也具有一定的优势，这种合作模式不仅可以构建更为负责的运行机制，也为地方财政及后续监督及管护工作提供了保障。以上做法均为中国进一步发展农村“厕所革命”提供了有益借鉴。

表 3 典型国家农村“厕所革命”发展模式总结

国家	农村“厕所革命”发展模式	模式特征
日本	技术创新驱动型	善于培养企业、个人的创新精神
德国	法制民意联动型	深入推进厕所法制治理，尊重民意
印度	观念嬗变引导型	通过普及教育改善民众思想观念

5.2 典型国家农村“厕所革命”对中国的经验借鉴

5.2.1 成立自治团体，完善配套服务

中国在推动农村“厕所革命”时，应成立相关自治团体，从而完善系列服务，形成自上而下的运

作体系。在具体实施中应注重“改”与“治”的协调统一，不仅关注厕所内部环境的改善，也要重视粪污的后续治理，而不能将“厕所改革”与“粪污处理”硬性分离，否则改厕进程将难以持续。另外，在农村“厕所革命”的治理进程中应按照政府主导和市场化运作结合的原则，因地制宜搞好施工和运行设计，可以适当引入社会力量参与相关配套运营服务，有条件的地方可以充分利用地下管网，没条件的地方可以按比例配套抽粪清运车、清粪队、维修队等。

5.2.2 多方筹措资金，稳步予以推进

目前中国农村“厕所革命”的主要模式是政府主导开展、地方支持推进、农户有效参与，而在当前地方财政压力、经济负担不断增加的环境下，农村“厕所革命”的发展模式应逐渐由政府主导转为以社会资本推动为主。通过引入社会资本，解决厕所建设初期面临的资金瓶颈，促使社会资金有效融入原料提供、厕所修建、后续粪污处理等环节，并通过政府适当补贴等路径获得回报。政府部门的职能应转变为质量监管和各方协调，保障“厕所革命”实现利益最大化。此外，也应统筹项目资金，采取先建后补、差异化补贴等方式，鼓励和调动农户改造卫生厕所的积极性。

5.2.3 以户厕改造为主，适当兼顾公共厕所

根据各地实际情况，重点保障户厕改造工作，进而有选择性地合理布局建造村级公共卫生厕所，并且统筹管网设计和粪污清理，加大公共厕所运行维护资金投入，配备专门养护队伍，维护良好环境，提高运行效率。在后续经营监管中加强对农村公共厕所维护工作的监督考核，完善农村“厕所革命”的考核体系，以卫生达标率、维护率取代现有的建成数、覆盖率等，发挥考核监督的保障作用。同时，着力提升农民的精神文明和文化素养，倡导讲文明、树新风，引导农民养成优良的如厕习惯和利他主义思想，不仅要主动参与农村公共厕所维护，也要自觉爱护公共设施，做到遵守公共秩序，为农村公共厕所日常保洁与修缮工作做出力所能及的贡献。

5.2.4 重视技术应用，保障“两型”发展

在实施“厕所革命”进程中应做到因地制宜，针对不同地形特征、经济水平和农户实际采取相应的措施，合理选择改厕模式，达到“便捷高效、长

效使用”的目的。同时重视遵循“资源节约型”和“环境友好型”等发展要求，在资源循环利用、沼气池建设、粪污处理等方面充分发挥科技的作用，并加强农村水利资源开发利用管理。在厕所建筑材料方面，避免选用资源消耗型和列入淘汰范畴的设施设备，尽可能地采用节能环保的新型材料，保障工程质量、提高资源效率。另外，为监管以上行为，也应适当建立相关的制度条例，规范材料供应。

参考文献

- [1] 沈峥, 刘洪波, 张亚雷. 中国“厕所革命”的现状、问题及其对策思考 [J]. 中国环境管理, 2018, 10 (2): 45-48.
- [2] 刘宝林. 治理学视域下的乡村“厕所革命” [J]. 西北农林科技大学学报 (社会科学版), 2019, 19 (2): 28-34.
- [3] 闵师, 王晓兵, 侯玲玲, 等. 农户参与人居环境整治的影响因素: 基于西南山区的调查数据 [J]. 中国农村观察, 2019 (4): 94-110.
- [4] 高帆. “厕所革命”彰显农村发展内涵转换 [J]. 中华建设, 2018 (1): 26-27.
- [5] 张梦杰, 姚伟, 付彦芬. 2006—2015 年我国农村卫生厕所分布差异性分析 [J]. 环境与健康杂志, 2018, 35 (1): 61-64.
- [6] 王琼, 苗艳青. 医改三年重大公共卫生服务项目经济社会效益评估研究: 以农村改厕为例 [J]. 中国卫生经济, 2014, 33 (9): 59-61.
- [7] 周自严, 钟巍, 王德东, 等. 广州市农村地区改厕粪便无害化效果及影响因素 [J]. 环境与健康杂志, 2014, 31 (7): 598-600.
- [8] CHENG S, LI Z, UDDIN S M N, et al. Toilet revolution in China [J]. Journal of Environmental Management, 2017, 216 (15): 347-356.
- [9] 李钢. 德国农村改革发展的模式浅析 [J]. 农村财政与财务, 2009 (8): 48.

(责任编辑 张雪娇 卫晋津)

