

土地发展权释放与财富效应扩张

——农村“以地养老”有多远？

陈健 黄少安

内容提要：我国老龄化问题真正的重心在农村，而家庭养老的弱化与社会保障能力的严重不足，使得农村养老问题面临严峻的考验。很多制度性尝试，由于相对忽视了“同地不同权”背景下农村土地财富效应发挥受到阻碍这一核心症结，往往难以真正地解决农村的养老问题。本文试图通过引入土地发展权，构建市场化的解决方案。通过拓展跨期替代模型，考虑土地发展权的影响，得出理论命题：随着农村土地发展权的渐进释放或分离，土地的财富效应不断扩大，从而有助于农村“以地养老”的实现。接着基于中国的数据，利用非线性的Hansen 门槛模型，探讨了这种影响过程的动态路径。最后，建议进行土地发展权转移或购买试点，渐次形成土地发展权的交易市场，同时需进行农村土地抵押金融创新，而最核心的问题是一定要理顺政府与市场的关系。

关键词：农村；土地发展权；财富效应；以地养老；门槛效应

The Release of Land Development Rights and the Expansion of Wealth Effect

——When Rural Land Reverse Mortgaging can be Feasible?

Chen jian and Huang shao- an

Abstract: Aging in rural areas is our real focus. With the weakening of family pension and a serious shortage of social security capabilities, rural pension problem faces a severe test. Due to the relative neglect of the core crux that rural land wealth effect has been hampered under the same land with the different rights, many institutional attempts often hardly solve the pension problem truly in rural areas. This paper attempts to introduce land development rights to build market-oriented solutions. By expanding intertemporal substitution model, the paper considers the impact of land development rights and obtain theoretical propositions: With the gradual release or separation of rural land development rights, the land wealth effect continues to expand, thereby helps realize rural land reverse mortgaging. Based on Chinese data, the paper uses the non-linear threshold model Hansen and discusses the dynamic path of this impact process. Finally, the paper proposes transfer or purchase of land development rights, gradually forming a trading market of land development rights and rural land mortgage finance innovation. But the core problem is that the relationship between government and the market must be coordinated.

Key words: Rural; Land development rights ; Wealth effect ; Land reverse mortgaging ; Threshold effect

JEL Classification: Q15;J14; C01

作者简介：

陈健，山东大学经济研究院博士后，通讯地址：山东省济南市山大南路 27 号山东大学经济研究院，邮编：250100，联系电话：13853169034，E-mail: chenchenaixiaoyu@126.com

黄少安（通讯作者），山东大学经济研究院教授，教育部长江学者特聘教授，博士生导师，通讯地址：山东省济南市山大南路 27 号山东大学经济研究院，邮编：250100，E-mail: shaoanhuang@sdu.edu.cn

本文系国家社科基金重大课题“土地产权与土地征收补偿制度”（项目编号：11&ZD048）的阶段性成果。

土地发展权释放与财富效应扩张

——农村“以地养老”有多远？

内容提要：我国老龄化问题真正的重心在农村，而家庭养老的弱化与社会保障能力的严重不足，使得农村养老问题面临严峻的考验。很多制度性尝试，由于相对忽视了“同地不同权”背景下农村土地财富效应发挥受到阻碍这一核心症结，往往难以真正地解决农村的养老问题。本文试图通过引入土地发展权，构建市场化的解决方案。通过拓展跨期替代模型，考虑土地发展权的影响，得出理论命题：随着农村土地发展权的渐进释放或分离，土地的财富效应不断扩大，从而有助于农村“以地养老”的实现。接着基于中国的数据，利用非线性的Hansen 门槛模型，探讨了这种影响过程的动态路径。最后，建议进行土地发展权转移或购买试点，渐次形成土地发展权的交易市场，同时需进行农村土地抵押金融创新，而最核心的问题是一定要理顺政府与市场的关系。

关键词：农村；土地发展权；财富效应；以地养老；门槛效应

一、引言

当前，我国人口老龄化呈现一种快速发展的态势。截至 2013 年，老年人口数量为 2.02 亿，老龄化水平达到 14.8%^①，均远远超出 7%的“红线”。我国面临着未富先老、未备先老和孤独终老的巨大挑战。而我国老龄化问题真正的重心和难点在农村。由于农村物质基础比较薄弱，农村老人的社会福利和保障待遇较低，再加上农村大量青壮年进城改变了农村人口结构，农村“空巢”家庭及“空巢”老人的数量大幅增加，使得农村人口老龄化面临的问题更为严峻。全国第六次人口普查数据显示，我国 60 岁及以上人口为 1.77 亿人，占总人口的 13.26%。其中农村 60 岁以上老人近 1 亿人，几乎占到老人总人口数的三分之二。中国农村与城镇老年人口抚养比的差距预计从 2008 年的 4.5%扩大至 2030 年的 13%，届时，农村老年人口抚养比将达到 34.4%，城镇老年人口抚养比为 21.1%，农村老龄化速度将明显快于城市地区^②。

但是家庭的小型化、劳动力人口的流动引致的“空巢率”急剧攀升等因素都使得占有主流地位的农村养老方式——家庭养老受到严重弱化。而城乡二元结构引致的非常薄弱的农村社会保障体系也无从解决农村养老问题。因此，可行的现实选择就是以土地作为农村养老的主要经济来源^③，但是，仅仅依赖农产品生产或农村内部的土地流转等纯农业经营获取的收益，还是不能切实改善养老问题所面临的困境。而征地作为农地入市交易的唯一出口，征地补偿较低，并不能够保障他们的生活。因此，很多有关农村土地的制度性尝试陆续在各地展开，表现的形式也各不相同。比如，以土地股份制、土地银行、农地产权交易市场等创新土地流转的制度安排，虽然盘活了农村土地市场，改善了资源的配置效率，但是其提升农民财产性收入的能力依然有限，不足以负担养老支出。而 1993 年浙江嘉兴、2004 年江苏太仓等

① 数据来源于《中国老龄事业发展报告（2013）》。

② 数据来源于世界银行的报告《中国农村老年人口与养老保障：挑战与前景》（蔡昉等，2012 年）

③ 中国社会科学院发布《2014 年中国经济形势分析与预测》的报告指出，在农业劳动力中，40 岁以上的年龄组人口占到 61%。也就是说，从事农地经营为主的主流人群是老人。

地面向被征地农民的“土地换保障”^①模式，基本上只涉及中心城市近郊的部分被征地农民，并未能惠及全体农民。在此基础上衍生出的普惠式的“土地换保障”模式（如成都市温江区2006年推出的“双放弃、三保障”、浙江嘉兴2008年“新土改”、广东省2010年出台“农民工积分制入户城镇”办法等），虽然短期效果较好，但是，从长期看，容易形成财政失衡，出现巨额财政赤字，地方政府财政支付能力和政府公信力将会面临严峻考验。而且，社保以土地为条件，本身就是对农民的另一种差别待遇（温铁军等，2008）。总之，“土地换保障”模式，并不是根本解决农村养老问题的长效机制。

实际上，构建基于土地在农村养老问题解决方案的核心在于如何使得农村土地可以获得类似城市国有土地的相对自由开发的权利，进而获得较高的土地增值收益，作为养老的财富基础，从而有助于实现“以地养老”^②。而农村土地这种相对自由开发的权利，被称之为“土地发展权”。通常意义上的土地发展权，是指土地所有人遵守土地开发的法律规定，将某块地或其上的建筑物用于某种特殊用途，包括开发地或其上建筑物的面积、密度、容量和高度，是可以和土地所有权分离的一种财产权（李晓妹，袭燕燕，2003）。尽管以“浙江模式”^③、“成都耕地保护基金模式”^④、“重庆地票制度”^⑤等为代表的新的尝试，已经具备了土地发展权交易的雏形^⑥，但是离真正的土地发展权交易市场机制，还相差较远^⑦，农村养老保障的能力依然较弱。那么，土地发展权转移或交易，到底怎样释放了土地的财富增值潜力，从而影响农村的养老问题，将是破解当前困境的一个非常重要的研究内容。因此本文将从土地发展权的视角探究农村“以地养老”的可行性问题。

二、文献综述

“以地养老”是以土地作为反向抵押（Reverse Mortgage）载体，获取养老资金的过程，类似于“以房养老”。其基础理论可以溯源于资产价格的财富效应。一般来讲，资产的财富效应指资产价格波动对消费的影响（伊特韦尔，1996）。而土地如果具有正向的财富效应，即土地价格上涨引起的土地财富增加，可以有效地增加消费，从而使得“以地养老”理论上成为可能。

标准的生命周期理论指出由于存在消费的平滑，老人会具有较高的财富效应（Modigliani and Brumberg, 1954）。而很多的基于住房财富的实证研究也证实：老人面临上涨的房价，会更多地提高消费（Crossley and Ostrovsky, 2003; Campbell and Cocco, 2007; Li and Yao, 2007; Calcagno, Fornero and Rossi, 2009; Chiuri and Jappelli, 2010; Bajari, Chan, Krueger

① “土地换保障”是以土地承包经营权或使用权甚至是所有权来置换社会保障权益。究其实质，是两种风险防范机制之间的切换或兼容，是“土地”和“社会保障”两种资源之间的“交换”。（郑雄飞，2010）

② “以地养老”概念上与“以房养老”类似，可以通俗理解为老人将自己的土地抵押或者出租出去，以定期取得一定数额养老金或者接受老年公寓服务的一种养老方式。它是一种创新性的金融工具，是因为它允许老人可以不用影响现有的住房安排以及没有还款要求，而且可以消费现有的部分住房权益，获得养老保障资金的支持，直到借款人去世、搬出或者卖掉房子（Eschtruth and Tran, 2001）。土地财富本身是其赖以实现的源泉，并且会影响到抵押信贷的能力（Lowenberg-DeBoer and Boehlje, 1986; Adrian and Shin, 2010; Rajan and Ramcharan, 2012）。

③ 浙江省20世纪90年代后期陆续出台了“折抵指标”、“基本农田易地代保”和“易地有偿补充耕地”等政策。在中国其他一些省份，如广东、江苏、安徽也有类似做法。

④ 成都市在2008年出台的《成都市耕地保护基金使用管理办法（试行）》和《成都市耕地保护基金筹集与使用管理实施细则（试行）》等指出，耕地保护基金可以用来承担耕地保护责任农户的养老保险补贴。

⑤ 重庆2008年成立了全国第一家农村土地交易所，率先开展了“地票”交易。“地票”指包括农村宅基地及其附属设施用地、乡镇企业用地、农村公共设施和农村公益事业用地等农村集体建设用地，经过复垦并经土地管理部门严格验收后产生的指标。重庆地票交易的核心内涵是土地的发展权转移，默认了农民土地发展权的存在，并且通过地票交易实现了发展权市场价值。

⑥ 其实，在我国现行的具体实践中，如国有土地使用权有偿出让、土地收购储备、反映占补平衡市场化的耕地开垦费、建设用地指标市场化调剂、基本农田易地代保等做法都隐含了土地发展权的思想（王群、王万茂，2005；汪晖、陶然，2009）。

⑦ 汪晖等（2011）认为中国土地指标转移就是政府主导的土地发展权转移，还不是真正意义上的市场交易，应该建立市场化的机制。

and Miller, 2010 等)。Caplin (2002)指出, 由于老人收入水平很难满足普通的抵押规定, 所以反向抵押有助于帮助改善他们的日常消费。而且不动产拥有者年龄越大, 越可能接受反向抵押贷款, 并且拥有不动产净值越高的拥有者, 则越可能使用反向抵押贷款 (Weinrobe, 1987)。Mayer and Simons (1994)对美国 1990 年的调查数据研究发现, 超过 600 万自有住房者用反向抵押方式, 可以使有效月收入增加至少 20%, 而且使得 140 万老人收入超过贫困线。

但是, 农地不同于城市用地, 其市场存在明显的负外部性等市场失灵问题, 受到更严格的土地利用规制 (Bailey 1959; Lafferty and Frech 1978; Correll et al. 1978; Spalatro and Provencher 2001; Moore 1978; Muro and Puentes, 2004; Schaeffer and Hopkins 1987; Dawkins, 2000)。尽管农地利用规制出于公共目的, 但是这种规制的结果是土地市场的分割, 每块土地的价格取决于土地所处的分割区的供求关系, 因此产生了农地价格与转用开发后价格的差距 (Epstein, 1985), 这种差距可以被称作稀缺性租金 (CPB, 1999) 或者规制税 (Glaeser et al., 2005)。这种规制剥夺了土地所有者卖地从而获得合理收益的可能性 (Price, 1981), 对农民的福利产生了负面的影响 (Turner, Haughwout and Klaauw, 2011)。Pollakowski and Wachter (1990) 基于美国马里兰州蒙哥马利镇的 1982 至 1989 年的 17 个规划区的数据, 研究发现某一区域的土地利用规制会提升其他区域的价格, 这被称之为溢出效应。土地利用规制通过限制住房供应, 推高了房价, 使得未被规制的土地获得较高的增值溢价 (Quigley and Raphael, 2005; Glaeser et al., 2006; Ihlanfeldt, 2007)。而且 Barker (2003, 2004) 也指出由于土地利用规制增加了资产收益的不确定性, 因而加剧了消费的波动性和风险。

利用传统的农地利用规制技术, 来纠正市场失灵, 需要花费巨大的成本, 而且不易实现真正的保护目标 (Tavares, 2003)。而发展权转移 (Transfer of Development Rights, 简记为 TDR), 作为市场化的技术, 相比指令控制式的规制, 具有潜在的优势 (Machemer and Kaplowitz, 2002; Bredin, 2000; Voget, 1999; Johnston and Madison, 1997, Micelli, 2002)。TDR 可以理解为鼓励那些需要保护的地区主动将发展权转移到需要土地的地区, 实施工具 (Pruetz 1997), 可以将一块土地的开发潜力是从产权中分离出来的, 而且这种开发潜力可以进行转移 (Schmidman, 1977; Mills, 1980, 1989; Thorsnes and Simon, 1999)。而 TDR 不仅可以确保被保护土地免于开发, 同时也使得开发者获得合理开发利用土地的机会, 更为关键的是, 这种方式不会剥夺土地所有者合理的经济收益 (Shaffer 2005), 会提供给土地所有者让渡发展权的补偿 (Berry and Steiker, 1975)。Mills (1980, 1989) 正式开发了包含土地发展权的土地市场模型, 从理论视角阐述了发展权市场的效率及补偿特性。很多的实证研究也支持这一理论观点 (Brueckner and Fansler, 1983 and McMillen et al., 1992)。分配给土地所有者的发展权补偿可以多种可能的标准存在, 基于市场价格与受限价格差价测算的货币损失就是其中重要的标准之一 (Barrows and Prenguber, 1976; Machemer et al., 1999)。Conrad and LeBlanc (1979) 基于美国马萨诸塞州哈德利地区数据的实证研究发现: 发展权保留价与市场价值扣减农地价值的差距呈现高度正相关。而且土地发展权的供给会受到土地所有者的年龄影响, 会表现为“退休效应”, 年龄越大, 越接近退休年龄, 发展权价格越高。Sun and Chen (2011) 认为农地发展权的价格也应该表现为类似补偿的价格差距, 即转为建设用地后的价格, 与纯农地价格、相关的农业开发费用、管理成本等的差距。由于潜在的发展权补偿或价格的存在, 使得农地形成财富效应更加具备可能性。Kim, Yeo and Cho (2012) 基于 Rodda et al (2000, 2003) 建议的住房权益转换抵押 (HECM Housing Equity Conversion Mortgage, 简记为 HECM) 模型, 建立了测算模型, 估计了老人以农地做反向抵押的得到的月度支付, 发现这种农地反向抵押可以有效地弥补传统的福利政策项目留下的赤字缺口。Weber and Key (2013) 指出老人与年

轻人面对财富会有不同的反应,而农村老年人,面临未预期到的财富增加会使得他们偏好较多的闲暇需求和消费平滑,同时有更多的资产可以作为抵押的基础,这就佐证了农地反向抵押的可能性。

国内从土地发展权视角探讨农村以地养老的研究非常少。一种富有弹性的农地制度应该能够容纳市场的运作,从而促进资源配置的效率(姚洋,2000)。龙登高、林展和彭波(2013)从土地权利分层与交易的角度,对清代典的分类考察发现,多层次的地权交易体系,使农户能够根据市场价格与风险偏好进行选择,以满足自身需求,并能促进土地流转与生产要素组合,提高经济效率。孙文凯、白重恩(2008)的研究发现,除了收入之外,农民财富等因素也对农民的消费起到很重要的作用。王兴稳、纪月清(2007)通过对农村信贷员的调查研究发现,由于农业用地的价值低等原因,金融机构不愿意接受农业用地作为贷款抵押物,当农地价值大于某个阈值后,信贷员开始愿意接受农地作为贷款抵押物。姜杰凡、孙媛萌(2013)则从法律、经济、社会3个方面对我国实行农村土地承包经营权反向抵押的可行性进行了分析。但是,由于农户土地规模小、农业用地的价值低,即使改革土地产权和抵押制度,金融机构也不愿意接受农业用地作为贷款抵押物(钟甫宁、纪月清,2009)。而臧俊梅等(2009)认为国有土地与集体土地的价格差距,就是农地发展权价格形成的根本动因。黄祖辉、汪晖(2002)分析了非公共利益性质的征地行为由于侵害土地发展权带来的后果,认为“涨价归公”的错误理念导致了非公共利益征地行为,并且建议对于非公共利益性质的征地项目,在补偿内容中增加土地发展权补偿一项。党国英(2005)也指出在土地转为非农用地后,会产生巨大的级差收益,农民应该可以从中合理分享收益。田传浩、贾生华(2004)研究了土地调整对农地使用权市场发育的影响。汪晖、陶然(2009)提出了存在一个土地发展权转移和交易的“浙江模式”,被认为是一种诱致性制度变迁。这种诱致性制度变迁的特征普遍呈现在中国农村土地调整的制度演进中(丰雷、蒋妍、叶剑平,2013)。

国内更多的文献侧重于财富效应的研究(陈彦斌、邱哲圣,2011;李涛、陈斌开,2014;陈斌开、杨汝岱,2013;陈健、黄少安,2013;尹志超、甘犁,2009;颜色、朱国钟,2013;施建淮、朱海婷,2004;田青、马健、高铁梅,2008;王松涛、刘洪玉,2009;况伟大,2011;高波和王辉龙,2011),以及对“土地换保障”的这种实践操作方式进行了分析(陈颐,2000;张时飞、唐钧,2004;郑雄飞,2009、2010)。部分学者分析了农村社会保障制度建设中存在的制度障碍,探讨了实现城乡社会保障制度衔接的机制(张车伟、张士斌,2010),以及研究了新型农村养老保险制度的实施效果和财政支持能力(程令国、张晔和刘志彪,2013;陈华帅、曾毅,2013;封进、郭瑜,2011)。土地发展权的研究主要侧重于土地发展权的本质、理论基础(方丽、田传浩,2012;陈柏峰,2012;张鹏等,2013)、土地发展权归属及收益分配的讨论(周诚,2003;周其仁,2001;臧俊梅、王万茂,2007;贾生华、张宏斌,2002;蒋省三、刘守英,2003;王小映、贺明玉、高永,2006)、土地发展权的价格构成及其定价方法(祝平衡,2009)和土地发展权制度创新(谭峻等,2004;汪晖、陶然和徐庆,2013)等方面。

综述以上的研究,涉及农村以地养老的文献非常稀少,直接从土地发展权视角研究农村以地养老的文献几乎没有。即使个别文献提出了农村以地养老的基本雏形,也大多数停留在个案分析与定性的描述等方面,相对缺乏对农地与城市用地之间“同地不同权”引发的农地财富的低端锁定这一核心困境的深刻理解和挖掘,没有详细探究其影响农村以地养老的内在理论机理及构建破解当前困境的长效机制。本文引入土地发展权的分析思路,来探讨农村以地养老的可行性。

因此,本文将基于跨期消费模型,引入土地发展权进行拓展,探究土地发展权的释放或

分离动态影响农地财富效应的规律，发掘农村“以地养老”的理论逻辑，并基于中国的数据，利用非线性计量的方法进行实证检验，最后得出了结论。本文的剩余章节的结构性安排如下：第三部分，建立引入土地发展权后的理论模型；第四部分，实证分析；第五部分，结论和政策启示。

三、理论模型

本文借鉴 Skinner(1996)、Calcagno et al. (2009) 的分析范式^①，引入土地发展权，构建典型农村家庭的跨期替代模型。假定典型家庭的效用来源于日常的消费、土地消费^②，将典型家庭效用函数设定为如下的形式（两期）：

$$U(c_t, c_{t+1}, l_t, l_{t+1}) = \frac{c_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \mu \frac{l_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \frac{1}{1+\delta} \left(\frac{c_{t+1}^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \mu \frac{l_{t+1}^{1-\sigma}}{1-\sigma} \right) \quad (1)$$

设定日常消费为 Numerical 形式，将其价格标准化为 1，则跨期预算约束条件如下^③：

$$c_t + R_t l_t + \frac{c_{t+1} + R_{t+1} l_{t+1}}{1+r} = y_t + g_t + R_t l_t^* + \frac{y_{t+1} + g_{t+1} + (l_t^* - l_{t+1}^*) P_t + R_{t+1} l_{t+1}^* + \frac{P_{t+1} l_{t+1}^*}{1+r}}{1+r} \quad (2)$$

其中， U 表示效用函数， c_t 、 c_{t+1} 、 l_t 、 l_{t+1} 分别表示典型家庭居民在 t 和 $t+1$ 时的日常消费、土地消费。 y_t 、 y_{t+1} 、 g_t 、 g_{t+1} 、 R_t 、 R_{t+1} 、 P_t 、 P_{t+1} 、 l_t^* 、 l_{t+1}^* 分别表示居民在 t 和 $t+1$ 时收入、政府给予的补贴、租金、地价和最初的土地资产禀赋。 σ 表示替代弹性，此处 $1 > \sigma > 0$ ， μ 表示了土地消费的强度。 δ 表示主观折现率， r 则表示客观的报酬率。

根据土地发展权的补偿形式，将 t 时期的农村土地价格 P_t 设定为：

$$P_t = P_{bt} + P_{dt} = P_{bt} + \eta(\bar{P}_t - P_{bt}) \quad (3)$$

P_{bt} 表示的是没有释放或分离土地发展权时（即处于严格的土地利用管制时）的农村土地价格，可以理解为农村用地的基础价格， P_{dt} 指的是土地发展权的市场化补偿价值， \bar{P}_t 表示农村土地的隐形（或影子）价格（Shadow Prices）或机会成本，相当于不存在任何土地利用管制^④时的完全市场化的价格，类似于同区位的城市最高最佳开发利用的土地价格^⑤。 η 表

① 国内学者陈健、黄少安（2013）对该范式进行了拓展，研究了城市“以房养老”的可行性。

② 类似于 Mcleod et al., (1999) 的基本设定，农村家庭效用函数中的土地消费比单纯的住房消费包含的内容更广阔。

③ 本文在设定预算约束时，暂时未考虑金融资产的收益和支出，以及交易成本，作了适当的简化，并不直接影响本文的研究结论。

④ 此时所谓的不存在土地利用管制，是一种理想化的状况，主要指不存在用途的管制，但是其他的规划控制等可能还是存

示土地发展权的释放程度，为土地发展权的市场化补偿价值占土地的隐形（或影子）价格扣除基础价格后余额的比重，由于土地发展权不能改变本土地的农业用途，还存在交易成本等，所以其补偿价值不能完全弥补土地的不同用途之间的级差收益，因此 $1 > \eta > 0$ 。

同理，地价对应的租金形式如下：

$$R_t = R_{bt} + R_{dt} = R_{bt} + \eta(\overline{R}_t - R_{bt}) \quad (4)$$

R_{bt} 、 R_{dt} 、 \overline{R}_t 则分别表示对应于地价的基础租金、补偿租金、隐形（或影子）租金。

而在均衡时，会存在无套利条件：

$$P_t - R_{t+1} = \frac{P_{t+1}}{1+r}, \quad (5)$$

即家庭 t 期卖出土地的价值 P_t 应该等于 $t+1$ 期卖出价值的折现值 $\frac{P_{t+1}}{1+r}$ 加上等待期的出

租收益 R_{t+1} 。直观地说，在均衡时，家庭在任何时候卖出土地的收益是一样的。

将（5）式代入（2）式，得出：

$$\begin{aligned} c_t + R_t l_t + \frac{c_{t+1} + R_{t+1} l_{t+1}}{1+r} \\ = y_t + g_t + R_t l_t^* + \frac{y_{t+1}}{1+r} + \frac{g_{t+1}}{1+r} + \frac{P_t l_t^*}{1+r} \end{aligned} \quad (6)$$

这是含有农村土地发展权的预算约束条件的一般形式，其直观含义就是家庭的收入、政府给予的补贴、土地的资本利得、新增土地的出租收益、生命周期结束时的土地变现价值之和应该能满足基本的日常消费支出、土地的使用需求^②。

鉴于本文主要分析农村土地养老，而且限于篇幅，因此，青年一代的分析在此省略，本模型就主要考察两期模型中的老年人那一期对应的分析。

仅考虑针对老年人的分析，对应的预算约束不同于（6），只需要考虑最后一期的预算约束，因此变为：

$$c_t^o + R_t l_t^o = y_t + g_t + R_t l_t^* + P_t l_t^* \quad (7)$$

c_t^o 、 l_t^o 分别表示为农村老年人对应日常的消费、土地消费。

老年人对应的效用函数形式，也由两期变为一期，具体形式为：

$$\begin{aligned} U(c_t^o, l_t^o) \\ = \frac{c_t^{o^{1-\sigma}}}{1-\sigma} + \mu \frac{l_t^{o^{1-\sigma}}}{1-\sigma} \end{aligned}$$

在的。

① 影子价格通常指代缺乏正常的市场交易的产品或服务的价格(Becker, 1965)。如果农地市场价格无法反映土地资源配资效率，隐性价格或影子价格可能会更合适(Arslan, 2011)。更加详细的关于土地影子价格的讨论可参见 (Singh et al., 1986; Taylor and Adelman, 2003)。

② 此处形式上将土地使用需求的支出定位于租金，并未直接考虑购地成本，实际上在式（2）中土地的资本利得已经隐含了买地的成本。

求解最优化问题的解^①，得出均衡时老年人的 c_t^o ：

$$c_t^o = \frac{y_t + g_t + R_t l_t^* + P_t l_t^*}{1 + R_t \left(\frac{\mu}{R_t}\right)^{\frac{1}{\sigma}}} \quad (8)$$

由 (9) 对 P_t 求偏导，得出：

$$\frac{\partial c_t^o}{\partial P_t} = \frac{\left(\frac{\partial R_t}{\partial P_t} + 1\right) l_t^*}{\left[1 + R_t \left(\frac{\mu}{R_t}\right)^{\frac{1}{\sigma}}\right]} \quad (9)$$

为了便于比较土地发展权的释放程度对应的农村土地财富效应的大小，任意取 η 分别为 η_1 、 η_2 ，并且 $\eta_1 < \eta_2$ 。两种状态对应的偏导结果如下：

$$\frac{\partial c_{1t}^o}{\partial P_{1t}} = \frac{\left(\frac{\partial R_{1t}}{\partial P_{1t}} + 1\right) l_t^*}{\left[1 + R_{1t} \left(\frac{\mu}{R_{1t}}\right)^{\frac{1}{\sigma}}\right]} \quad (10)$$

$$\frac{\partial c_{2t}^o}{\partial P_{2t}} = \frac{\left(\frac{\partial R_{2t}}{\partial P_{2t}} + 1\right) l_t^*}{\left[1 + R_{2t} \left(\frac{\mu}{R_{2t}}\right)^{\frac{1}{\sigma}}\right]} \quad (11)$$

根据对称性及 (5) 式的均衡折现原则，可推出 $\frac{\partial R_{1t}}{\partial P_{1t}} = \frac{\partial R_{2t}}{\partial P_{2t}}$ ，详细推导从略^②。

显然 $R_{1t} < R_{2t}$ ，又已知 $1 > \sigma > 0$ ，所以，式 (10) 对应的结果小于式 (11)，即

$$\frac{\partial c_{1t}^o}{\partial P_{1t}} < \frac{\partial c_{2t}^o}{\partial P_{2t}}。$$

通过比较 (10)、(11) 式的结果，可以得出命题：

命题：随着农村土地发展权的渐进释放或分离 (η 从 0 逐渐变化为 1 的过程)，土地的财富效应不断扩大，从而有助于农地养老的实现。

进一步讨论，探讨两种极端情况。第一种情况：如果 $\eta=0$ ，则 $P_t = P_{bt}$ ，此时处于严格

① 在此省略了具体的 F.O.C 结果。

② 实际上，假定地价 P_{1t} 、 P_{2t} 与 \bar{P}_t 之间分别存在线性的固定关联，同理 R_{1t} 、 R_{2t} 与 \bar{R}_t 之间也存在同样的线性关联，因此可以很直观地得出 $\frac{\partial R_{1t}}{\partial P_{1t}} = \frac{\partial R_{2t}}{\partial P_{2t}}$ 。

的土地利用规制下，没有释放土地发展权。第二种情况：如果 $\eta=1$ 时，则 $P_t = \overline{P_t}$ ，此时处于无土地用途规制的状态。根据前述的分析，就可以发现：相对于严格的土地利用管制政策，有效地分离出土地发展权可以释放政策红利，拉升土地的财富效应，从而为农村“以地养老”打下基础。

四、实证研究

（一）数据来源和样本选取

本文基于中国 2004—2012 年 22 个省份的年度面板数据进行实证分析^①。农村人均消费、收入的度量分别选用了各地区农村居民家庭人均消费性支出及各地区农村居民家庭人均年纯收入。城市平均地价以各地区房地产开发企业本年土地购置费用与土地购置面积的比值近似代替。以上三组数据来源于中经网数据库。农地平均租金采用了农村土地流转的每亩年租金，来源于《全国农产品成本收益资料汇编》（2005-2013）。各地区农村老年人口占比选用了农村 65 岁及以上人口数占农村总人口数的比值，所使用的相关数据来源于《中国人口和就业统计年鉴》（2005—2013）。本文的农地平均租金以三种主要粮食作物（水稻、小麦和玉米）的农地流转租金为基础，并以各地区三种粮食作物的播种面积占比为权重，经过加权平均计算而得。所以考虑到有些地区特殊的农地经营状况，以及个别地区存在较多的数据不完整，最终本文使用的数据集为 22 个省份的年度面板数据。

（二）初步的模型设定

本文的实证分析过程，主要侧重于利用非线性模型的设定来动态刻画影响的具体过程，处于对比的原因，分为两步来执行：第一，进行初步的模型设定，采用相对传统的交叉项模式进行佐证检验；第二，采用 Hansen 门槛模型重点检验土地发展权释放对农村土地财富效应的动态渐进影响。

首先，将初步的模型设定如下：

$$\text{LnALWE}_{it} = \alpha_i + \beta_1 \text{LnDLR}_{it} + \beta_2 \text{OPR}_{it} + \beta_3 \text{RUR}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

$$\text{LnALWE}_{it} = \alpha_i + \beta_1 \text{LnDLR}_{it} + \beta_2 \text{OPR}_{it} + \beta_3 \text{RUR}_{it} + \beta_4 \text{OPR}_{it} * \text{RUR}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (13)$$

式（12）、（13）分别表示未考虑农村土地发展权及考虑农村土地发展权对老人的平均财富效应影响的基础设定形式。其中， LnALWE_{it} 指的是各地区农村土地的平均财富效应的对数值，农村土地的平均财富效应用各地区农村居民家庭人均消费性支出与农地平均租金的比值来表示^②， LnDLR_{it} 指的是各地区农村土地的平均收入贡献的对数值，农村土地的平均收入贡献用各地区农村居民家庭人均年纯收入与农地平均租金的比值来表示。之所以采取这样的设定方式，主要的目的是通过降阶降维能使得模型更加稳健，而且不影响模型的解释力，有点类似于 PMGE（Pooled Mean Group Estimator）的模型设定^③。 OPR_{it} 表示的是各地区农村老年人口占比^④。 RUR_{it} 表示的是各地区农地均价^⑤与城市土地均价的比值，此处用来指代土地

① 实际上，如果有更加详实的微观层面（诸如入户调查等）的农村家庭土地调查数据，实证的结果会更具稳健性。可是就目前已知的微观数据，本研究侧重的主要变量往往存在缺失或者已有数据中又不易找到合适的替代变量，因此相对难以应用至本研究中，作者曾对此进行过比较详细的对比，具体内容在此省略。所以最终本文选择宏观的数据进行研究。

② 当然，描述农村土地的平均财富效应更好的方式应该用各地区农村居民家庭人均消费性支出与农地平均价格的比值来表示，但是，农地平均价格相对缺乏一手数据，需要折算，需要较多的条件设定，为了降低误差，此处选择用租金代替，实际上，农地租金与农地价格之间具有非常强的关联(Alston, 1986; Falk, 1991)，而且农地租金可以解释农地价格变化的大部分 (Alston, 1986; Nickerson et al., 2012)。 LnDLR_{it} 的设定原因与之相似。本文也已经以折算后农地平均价格为基础做出稳健性考察，与以租金为基础的核心研究结论相近，限于篇幅，在此省略。基于租金对农地均价的推算过程可参见下页的脚注①。

③ PMGE 的设定方式，可以有效地缓解内生性的影响。详细可参看 Brayton and Tinsley (1996), Davis and Palumbo (2001), Pesaran et al. (1999), Labhard et al. (2005), Altissimo 等 (2005), Skudelny (2009) 等。不过需要注意的是本文的设定，主要借鉴了 PMGE 降阶降维的设定思路，针对不同的研究问题，其表达方式也有不同的特点。传统的设定方式，作者也曾经做过相应的检验，研究结论趋于一致，限于篇幅，在此省略。更为重要的是传统的设定方式，由于交叉项众多，在后面重点研究门槛模型时，不如 PMGE 设定更加便捷而且准确。

④ 之所以采用这个变量，是因为各地区农村老年人口占比对农村土地的平均财富效应的影响可以间接证明本文理论模型部分的命题，前者可以算作后者的充要条件。

发展权释放前后引起的城乡地价的相对差距。在现实生活中，城乡用地价格的差距，可能来源于很多原因，比如土地利用规制、土地生产效率等，但是，主要的深层次原因仍然是同地不同权下农地损失的市场化补偿。农地发展权释放会最大程度上降低城乡地价的差距^①。而实证过程中确实不易搜集到农地发展权的数据，因此以城乡土地的相对价差做近似替代。当然，可以用其他代理变量，如土地整治（整理、复垦和开发等）或农业综合开发中的土地治理项目的平均投资等数据，经过稳健性检验，发现得出的研究结论并无根本性的区别，限于篇幅，本文在此省略。

（三）平稳性检验

本文使用面板数据进行估计，需要对各个变量进行平稳性检验。本文选择了 LLC 单位根检验^②，得出变量的 LLC 检验结果如表 1 所示。从表 1 的检验结果可以看出，各变量均能拒绝原假设，体现出平稳性。

表1 变量的LLC单位根检验结果

变量	LLC 检验
$LnALWE_{it}$	-15.6892***
$LnDLR_{it}$	-23.6109***
OPR_{it}	-13.2509***
RUR_{it}	-18.2626***

注：根据 Schwarz 信息准则确定最优滞后期。

*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平下显著，下同。

（四）门槛模型的设定

由于需要检验土地的财富效应随着农村土地发展权的释放或分离渐进趋势，具有“区制性转换”（Regime Switches）^④特征的非线性模型将会更加清晰地描述这一特征是否存在，本文选择Hansen（1999）的面板门槛回归模型，来挖掘可能存在的非线性区制转换关系。其基本思路是把门槛值作为一个未知变量纳入到计量模型中，构建所考察的区制解释变量^⑤系数的分段函数，并对门槛值及“门槛效应”进行一系列的估计和检验。该方法比传统的非线性及拟线性方法（比如分组检验法和交叉项模型法）得出的结论会更加稳健。

首先要进行门槛效应检验，从表 2 可以看出：单门槛效应、双门槛效应和三门槛效应均显著。

表2 门槛效应检验结果

门槛变量	单门槛检验	双门槛检验	三门槛检验
RUR_{it}	9.5080***	4.0151**	3.7140*

① 考虑到城乡用地价格差距将作为门槛变量参与后面的实证分析，为了直观地观察和描述城乡地价差距对老人农地平均财富效应的影响，在此可以把农地价格进行大致的估算（若不进行折算，直接用农地租金，得出的研究结论，也并没有根本性区别）。因此本文基于农地平均租金对农地均价作了基本的推算，利用折现现金流法计算而得。其中收益还原率取为 3%，主要基于无风险报酬率与风险调整值之和而得，无风险报酬率取 1 年期银行定期存款利率，由于每年的数值并不相同，为计算方便，取 2004-2012 年的平均值，计算结果为 2.75%，而农地由于受到较强的土地利用规制及农产品补贴政策等，因此其投资风险等相对很小，所以综合考虑，最终的收益还原率取为 3%。农地的收益还原率或资本化率是非常低的，如德国、荷兰约为 2.49%，芬兰约为 3.19%（Strelecak et al., 2010），而法国则低于 2.5%（Latruffe et al., 2008; Dupraz and Temesgen, 2012）。农地估价中理论基础雄厚、应用广泛的方法之一就是基于折现现金流量法的净现值模型（Alston 1986, Burt 1986, Featherstone and Baker, 1987, Campbell and Shiller 1987 and Clark et al., 1993）。至于农地的收益年限，尽管还不甚明朗，但是根据 1978 年家庭联产承包责任制后的具体实践看，农地承包期限很长，而 2014 年两会政府工作报告的指导精神也指出保持农村土地承包关系长久不变，为简化计算，采用无限年。最后，将农地年租金转换为每平方米的租金，再除以收益还原率，即可得到相应的农地地价。当然，可以选择其他更为精确的赋值及采用更为复杂的折现方式，但是不会根本影响本文研究结论。本文已经对此做过相应的敏感性分析，限于篇幅，在此省略。

② 很多文献对此有着较为详细的说明，如 Conrad and LeBlanc (1979)、臧俊梅等 (2009) 等。

③ 也可选择其他的单位根检验方法，得出的检验结论与之相近，在此省略。

④ 区制性转换主要描述经济变量在不同状态间转换，详细可参考 Hamilton (1988, 1989) 等的研究。

⑤ 区制解释变量指模型所考察的不同的区制下发生变化的解释变量。

注：检验结果均为采用“bootstrap 法”模拟 500 次后得到的统计量。

根据门槛检验对应的原假设，本文选用三门槛模型进行分析。具体的门槛模型设定如下：

$$\ln ALWE_{it} = \alpha_i + \beta_1 \ln DLR_{it} + \beta_2 OPR_{it} I(RUR_{it} \leq \gamma_1) + \beta_3 OPR_{it} I(\gamma_2 \geq RUR_{it} > \gamma_1) + \beta_4 OPR_{it} I(\gamma_3 \geq RUR_{it} > \gamma_2) + \beta_5 OPR_{it} I(RUR_{it} > \gamma_3) + \varepsilon_{it}$$
 (14)

其中 γ_1 、 γ_2 和 γ_3 分别表示对应的三个门槛值。

(五) 实证估计结果与分析

接下来首先对式 (12) 和 (13) 对应的交叉项式的面板模型，具体的结果如表 3 所示。

表 3 交叉项式面板模型的参数估计结果

变量	$\ln ALWE_{it}$	$\ln ALWE_{it}$
$\ln DLR_{it}$	1.0127*** (0.0275)	1.0066*** (0.0273)
OPR_{it}	1.5009*** (0.5497)	0.3754 (0.7367)
RUR_{it}	4.2445* (2.3489)	-20.3532* (11.1202)
$OPR_{it} * RUR_{it}$		289.9837** (128.2084)
常数项	-0.4824*** (0.1352)	-0.3545** (0.1451)

式 (12) 和 (13) 的估计过程，采用 hausman 检验，最终选择固定效应模型进行估计。从表 3 中可以看出，相对于未考虑土地发展权时的老人平均农地财富效应^①（第二列 OPR_{it} 对应的系数估计值），引入土地发展权后，对应的城乡地价比对老人平均农地财富效应的影响很大（第三列 $OPR_{it} * RUR_{it}$ 对应的系数估计值）。这说明，土地发展权的释放后，农地价格相对于城市土地价格的差距越小，对于老年人的农地平均财富效应拉升会越大。

为了更为精确和稳健的把握可能存在的非线性区制转换关系，根据前述面板门槛模型的设定，对式 (14) 进行估计，结果如表 4、表 5 所示。

表 4 三门槛模型门槛值的估计结果

门槛变量		门槛估计值
RUR_{it}	门槛一	0.0013
	门槛二	0.0034
	门槛三	0.0096

表 4 报告了三门槛模型门槛值的估计结果，图 1—图 3 表示的是模型对应的门槛参数与似然比的关系图。图中虚线为似然比统计量的临界值，在 5% 的显著性水平下，似然比统计量的临界值为 7.3523。从图 1—图 3 中可以看出三个门槛值的估计结果非常显著。

从表 5 中，可以看出回归系数均非常显著。具体说来，以城乡地价差距作为门槛变量时，

^① 实际上，此处的老人平均农地财富效应，更为准确的表达应该为农村老年人口占比对平均农地财富效应的影响值。

存在明显的四个区制。当 $RUR_{it} \leq 0.13\%$ 时，农村老人占比增加 1%，农地平均财富效应增加大约 1.34%；而当 $0.13\% < RUR_{it} \leq 0.34\%$ 时，农村老人占比增加 1%，农地平均财富效应增加大约 1.65%；当 $0.34\% < RUR_{it} \leq 0.96\%$ 时，农村老人占比增加 1%，农地平均财富效应增加大约 1.91%；当 $RUR_{it} > 0.96\%$ 时，农村老人占比增加 1%，农地平均财富效应增加大约 2.62%。

从中可以发现，当 $RUR_{it} > 0.96\%$ 时，农村老人占比对农地平均财富效应影响最大。相对于 $RUR_{it} \leq 0.13\%$ 时，增加了将近 1 倍。这说明随着农地发展权的逐渐释放，给予农地的市场化补偿逐渐变大，城乡地价差距逐渐缩小，农村老人“以地养老”的可能性也会逐渐变大。农村土地发展权的释放或分离，会形成市场化的补偿，使得农地影子价格逐渐显现，渐次接近真正意义上的市场价格，起到了很好的农地价格发现功能，尤为关键的是缩小了城乡用地价格水平的差距。这使得农地的财富得到有效的支撑和积累，从而有助于发挥农地财富效应，实现以地养老。更为深远的意义是，农村土地发展权的释放，可以帮助形成农地合理分享增值收益的长效机制，不仅有利于改善农民的财产性收入，更是为破解当前制约农村经济发展的“同地不同权、同权不同价”提供了非常具有参考意义的突破口。

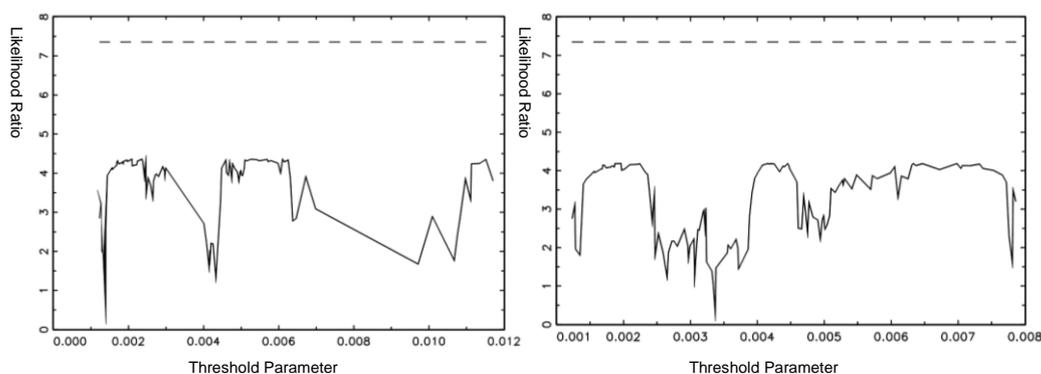


图 1 门槛一的估计值及 95% 置信区间 图 2 门槛二的估计值及 95% 置信区间

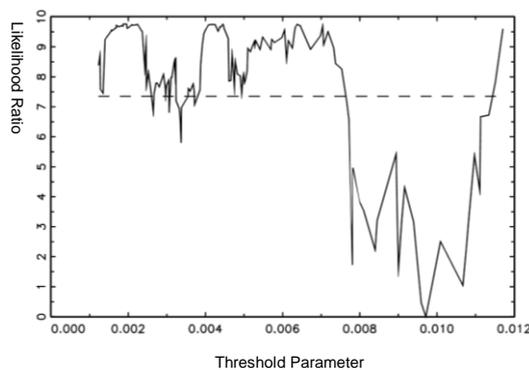


图 3 门槛三的估计值及 95% 置信区间

表 5 三门槛模型参数估计结果

变量	$LnALWE_{it}$
$LnDLR_{it}$	1.0111*** (0.0222)
$OPR_{it} I(RUR_{it} \leq 0.13\%)$	1.3357*** (0.4956)
$OPR_{it} (0.13\% <$	1.6494***

$RUR_{it} \leq 0.34\%$	(0.5190)
$OPR_{it} (0.34\% < RUR_{it} \leq 0.96\%)$	1.9073**
$RUR_{it} \leq 0.96\%$	(0.5484)
$OPR_{it} I(RUR_{it} > 0.96\%)$	2.6219*** (0.6373)

五、结论与政策启示

城乡二元结构是制约城乡发展一体化的主要障碍，而城乡同地不同权，形成了较大的城乡用地的价格缺口，成为农民获得更多财产性收入的主要障碍之一。尤其是面临农村养老问题的紧迫形势，如何释放农地的合理权能，赋予老人更多的财产权益，是当前亟需研究及解决的一个重要课题。

本文通过引入土地发展权，构建典型农村家庭的生命周期模型，来探讨了农村“以地养老”的可行性，接着利用 Hansen 门槛模型对中国的省级面板数据进行了非线性检验，得出结论：总体来看，农村土地发展权的释放可以通过缩小城乡地价差距，从而有助于农地财富效应的发挥，证实了“以地养老”的可能性。而且整个影响过程，随着城乡地价差距的不断变化，会存在三个不同的门槛，证实了农村土地发展权对农地财富效应的动态影响关系。

对于农村“以地养老”，本文有如下政策启示：

(1) 进行土地发展权转移或购买试点，渐次形成土地发展权的交易市场^①。在市场化解程度比较好的地区，在农地得以确权的基础上^②，可以借鉴“浙江模式”与“重庆地票制度”的具体操作经验，先行试点土地发展权转移或购买交易，不仅为急需土地的地区提供更多的开发选择，而且使得卖出发展权的农民可以据此增加财产性收入，作为养老资金的重要保障，更为重要的是，在总量上还是可以保持耕地占补平衡，以保证粮食安全。在此基础上，再将试点经验进行推广，形成跨区域乃至全国层面的土地发展权交易市场^③。不同于“土地换保障”等模式，这种方式会最终形成一个不改变农村土地集体所有性质和用途，以土地发展权为载体的交易市场^④，让广大农民可以平等参与现代化进程、共同分享现代化成果，因此它是一种解决目前问题的长效机制。通常来讲，释放土地发展权后交易价格会远大于原来的纯农地价格，这正是可以降低城乡地价差距的重要来源，从而有助于农村“以地养老”的实现。

(2) 大力拓展农村土地抵押金融创新^⑤。传统的涉农贷款，由于农业利润偏低、抵御风险能力较差，农户贷款管理成本较高，而且具体制度和操作细则不明确，特别是农地价格的发现机制缺失，金融机构面临很大的不确定性风险，所以从事农村金融服务的激励不大。而

① 土地发展权的提法虽然在我国目前还主要仅限于理论界，尽管以“浙江模式”为代表的一些尝试，已经初步体现了土地发展权的思想，但是与真正市场化的运作模式还有较大的差距，而且多数地区还是存在着严格的土地用途管制，目前的主要发展路径还是通过征地，获得补偿。但是，目前在我国的实践中遇到了一些挑战，如同地不同权、不同价，征地补偿偏低，农民无法合理分享土地增值等。2013年十八届三中全会发布的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中已经明确提出了建立城乡统一的建设用地市场。在符合规划和用途管制前提下，允许农村集体经营性建设用地出让、租赁、入股，实行与国有土地同等入市、同权同价。缩小征地范围，规范征地程序，完善对被征地农民合理、规范、多元保障机制。

② 农地确权不但是保护农民利益的需要，也是促进农业可持续发展的需要（黄季焜、冀县卿，2012）

③ 陶然、汪晖(2010)指出未来中国土地制度改革的主要方向应为：确立惟公益性用地才纳入征地范围的原则；允许农村集体土地直接进入城市土地的一级市场；建立土地发展权区内转移和跨区交易的市场机制。

④ 2013年中央一号文件规定：农村土地流转，不得改变土地集体所有性质，不得改变土地用途，不得损害农民土地承包权益。而2014年中央经济工作会议指出建立农村产权流转交易市场，推动农村产权流转交易公开、公正、规范运行。

⑤ 2013年十八届三中全会和2014年中央一号文件明确提出赋予农村土地承包经营权抵押、担保权能，允许土地承包经营权向金融机构抵押融资，为银行农户贷款经营转型和担保方式创新提供了重要机遇。国务院办公厅2014年4月20日发布的《关于金融服务“三农”发展的若干意见》也要求，创新农村抵(质)押担保方式，健全农村金融体系。目前，湖北、四川、黑龙江、浙江等多个省份已开始试点农村土地承包经营权抵押贷款。

土地发展权市场的形成,农地价格得以合理地提升,金融风险可以基于土地发展权市场利用金融对冲等方式加以降低,所以金融机构可能愿意基于农地抵押发放养老贷款,即农地反向抵押贷款,从而实现“以地养老”。因此,除了完善相关配套的法律法规外,重要的是需要设计一套能兼顾多方风险的抵押机制,既能保证农村老人可以获得足够多的养老贷款,又需要考虑金融机构的风险承受度。可以通过引入融资性担保机构等降低农村土地抵押贷款的风险,在条件合适的地区,可以试点成立土地发展权银行^①,专门负责农村土地发展权转移、购买或抵押等交易的融资中介活动,既可以降低交易成本,又可以提供足够多的市场流动性,有助于农村“以地养老”的实现。

(3) 基于土地发展权的农村“以地养老”模式需要进一步理顺政府与市场的关系^②。一直以来,除了收益能力较弱的农村内部流转等之外,农村土地入市交易的主要出口是政府征收,但是,征地补偿费等的标准与真正的市场交易价格存在着较大的缺口,农村土地发展权缺乏市场化的补偿机制。这会倒逼很多理性的农民都会自发选择机会成本更小的经济行为,要么多建小产权房^③出售或者获取未来的征地期权溢价,或者干脆放弃农地经营外出务工等^④。这不仅对正常的房地产市场秩序有负面影响,而且阻碍了农业现代化的进程,不利于切实改善农民的收入水平,更为严峻的是耕地保护和粮食安全也会受到较大的考验。而释放或分离农村的土地发展权,不仅可以使得农村土地影子价格的得以客观显示,增加农民的财产性收入,形成农村“以地养老”的财富基础,从而减轻地方政府的社会保障支出的财政负担,还有其他的优点,比如,可以提高土地利用效率;能通过发展权市场的价格发现机制,使备受争议的政府主导的征地补偿标准清晰化,降低行政干预的负面效果;可以内部化保护耕地等公共利益的正外部性行为,有助于实现社会公平;会降低政府土地财政的依赖程度^⑤,同时也可以通过征税对该土地发展权的收益进行分割获得财政补偿;可以缩减城乡收入差距,有助于加快城乡一体化进程。总之,土地发展权制度可以帮助解决农村养老问题,关键在于转变理念,政府在保持必需的行政干预之外,不与民争利,尽量还权与民,逐步缩减征地范围,让土地发展权市场承担其应有的资源配置功能,最大程度地发挥政府与市场的各自优点^⑥。

当然,本文还存有一些不足,得出的研究结论主要是基于宏观层面数据,相对缺乏的微观层面的农村家庭土地发展权的数据,实证所针对的农村土地没有进行详细的细分(如划

① 典型的例子,如美国新泽西州“土地发展权转让银行”、纽约市柏林顿郡的“松林发展权银行”等,将发展权证券化后可以上市交易。TDR 银行可以平衡发展权供求,确保发展权交易或转移成功(Danner, 1997; Roddewig and Inghram, 1987)。

② 2013 年十八届三中全会指出,经济体制改革是全面深化改革的重点,核心问题是处理好政府和市场的关系,使市场在资源配置中起决定性作用和更好发挥政府作用。

③ 关于小产权房可参见李涛等(2011)的解释和说明。

④ 由于劳动力短缺等因素,农地产出效率较低,且易被撂荒(Kim, Yeo and Cho, 2012)。法国 1940 年至 1980 年间,有超过 3/4 的农地用来销售,主要是因为农业收入的降低和外出务工的机会,而农业边际收益的下降及 1971 年以来实施的从紧的信贷政策,使得农地价格下降(Bonion and Cavailhès 1988; Fachini, 1997)。此外,还有文献指出,传统的土地利用规制容易产生大规模的腐败,进而损害公共管理的能力(Cheshire and Vermeulen, 2009)。意大利研究机构 CENSIS 估计,在意大利 1971 年至 1984 年间,有超过 270 万套非法住房被建造,占有建造住房的 50% 以上(CENSIS, 1985)。再分区政策,容易产生较大的寻租成本(Mills, 1989),陈竹、张安录(2012)也指出土地用途管制易于产生政策规避行为和违法用地现象,同时政策制定存在困难。而 TDR 正好能克服类似的市场失灵,并且能通过较好的资源配置改善规制收益(Thorsnes and Simons, 1999)。规制尽管是出于保护土地的目的,但是垄断性的规制的结果是排他性而非效率(Downs, 1991)。TDRs 是相比分区规制等方法成本更低的保护土地的方法(Mills 1980; Thorsnes and Simon 1999)。

⑤ 许多受“土地财政”理念主导的地方政府通过一些方式抬高土地出让价格,以弥补预算内收入的不足,缓解财政压力,但是却可能会推动居住用地价格和住宅价格的上涨(郑思齐、师展, 2011)。

⑥ 对土地市场的排斥和对土地价格的扭曲导致了农地的过度性损失,应建立起“产权明晰、管制有效、市场配置、调控有序”的土地管理机制(曲福田等, 2005)。黄贤金(2003)则认为直接管制应当与税费制度、产权安排相结合,才能起到更好的实施效果。

分耕地、宅基地、其他建设用地等)。此外,构建纳入政府部门、开发企业与农户家庭等多部门的一般均衡模型也是未来进一步的研究方向。

参考文献:

- 蔡昉、葛强、欧凯夫、王德文, 2012: 《中国农村老年人口的养老保障:挑战与前景》, 北京: 世界银行东亚和太平洋地区人类发展局社会保护部。
- 陈柏峰, 2012: 《土地发展权的理论基础与制度前景》, 《法学研究》第 4 期。
- 陈斌开、杨汝岱, 2013: 《土地供给、住房价格与中国城镇居民储蓄——基于中国城镇住户调查(UHS)数据的微观实证研究》, 《经济研究》第 1 期。
- 陈华帅、曾毅, 2013: 《“新农保”使谁受益: 老人还是子女?》, 《经济研究》第 8 期。
- 陈健、黄少安, 2013: 《遗产动机与财富效应的权衡:以房养老可行吗?》, 《经济研究》第 9 期。
- 陈彦斌、邱哲圣, 2011: 《高房价如何影响居民储蓄率和财产不平等》, 《经济研究》第 10 期。
- 陈颐, 2000: 《论“以土地换保障”》, 《学海》, 第 3 期。
- 陈竹、张安录, 2012: 《土地用途管制下农地城市流转的公众福利动态研究》, 《中国土地科学》第 5 期。
- 程令国、张晔、刘志彪, 2013: 《“新农保”改变了中国农村居民的养老模式吗?》, 《经济研究》第 8 期。
- 方丽、田传浩, 2012: 《土地发展权转让、市场机制与中国土地利用规制创新》, 《中国房地产》第 7 期。
- 党国英, 2005: 《当前中国农村土地制度改革的现状与问题》, 《华中师范大学学报(人文社会科学版)》第 4 期。
- 丰雷、蒋妍、叶剑平, 2013: 《诱致性制度变迁还是强制性制度变迁? ——中国农村土地调整的制度演进及地区差异研究》, 《经济研究》第 6 期。
- 封进、郭瑜, 2011: 《新型农村养老保险制度的财政支持能力》, 《重庆社会科学》第 7 期。
- 高波、王辉龙, 2011: 《长三角房地产价格波动与居民消费的实证分析》, 《产业经济研究》第 1 期。
- 黄季焜、冀县卿, 2012: 《农地使用权确权与农户对农地的长期投资》, 《管理世界》第 9 期。
- 黄贤金, 王静, 濮励杰, 刘咏莲, 彭补拙, 2003: 《区域土地用途管制的不同方式比较及改革研究》, 《南京大学学报(自然科学版)》, 第 3 期。
- 黄祖辉、汪晖, 2002: 《非公共利益性质的征地行为与土地发展权补偿》, 《经济研究》第 5 期。
- 贾生华, 张宏斌著, 《中国土地非农化过程与机制实证研究》, 上海, 上海交通大学出版社, 2002 年第 6 月第 6 版。
- 姜杰凡、孙媛萌, 2013: 《提高农民养老保障水平的新途径及法律实现——基于农村土地承包经营权反向抵押》, 《华中农业大学学报: 社会科学版》第 4 期。
- 蒋省三、刘守英: 《南海模式: 让农民以土地权利参与工业化》, 《中国经济时报》, 2003 年 5 月 15 日。
- 况伟大, 2011: 《房价变动与中国城市居民消费》, 《世界经济》第 10 期。
- 李涛、陈斌开, 2014: 《家庭固定资产、财富效应与居民消费: 来自中国城镇家庭的经验证据》, 《经济研究》第 3 期。
- 李涛、史宇鹏、陈斌开, 2011: 《住房与幸福: 幸福经济学视角下的中国城镇居民住房问题》, 《经济研究》第 9 期。
- 李晓妹、裘燕燕, 2003: 《美国的土地发展权》, 《国土资源》第 7 期。
- 龙登高、林展、彭波, 2013: 《典与清代地权交易体系》, 《中国社会科学》第 5 期。
- 宓小雄: 《土地换保障: 化解农村社保困局》, 《中国经济时报》, 2009 年 7 月 29 日第 5 版。
- 曲福田、高艳梅、姜海, 2005: 《我国土地管理政策: 理论命题与机制转变》, 《管理世界》第 4 期。
- 施建淮、朱海婷, 2004: 《中国城市居民预防性储蓄及预防性动机强度: 1999-2003》, 《经济研究》第 10 期。
- 孙文凯、白重恩, 2008: 《我国农民消费行为的影响因素》, 《清华大学学报(哲学社会科学版)》第 6 期。
- 谭峻、戴银萍, 高伟, 2004: 《浙江省基本农田易地有偿代保制度个案分析》, 《管理世界》第 3 期。
- 陶然、汪晖, 2010: 《中国尚未完成之转型中的土地制度改革: 挑战与出路》, 《国际经济评论》第 2 期。
- 田传浩、贾生华, 2004: 《农地制度、地权稳定性与农地使用权市场发育: 理论与来自苏浙鲁的经验》, 《经济研究》第 1 期。
- 田青、马健、高铁梅, 2008: 《我国城镇居民消费影响因素的区域差异分析》, 《管理世界》第 7 期。
- 汪晖、陶然, 2009: 《论土地发展权转移与交易的“浙江模式”-制度起源、操作模式及其重要含义》, 《管理世界》第 8 期。
- 汪晖、陶然、徐庆: 《培育跨区土地发展权交易市场》, 《第一财经日报》, 2013-07-01。
- 汪晖、王兰兰、陶然, 2011: 《土地发展权转移与交易的中国地方试验——背景、模式、挑战与突破》, 《城市规划》, 第 7 期。
- 王群、王万茂, 2005: 《中国省区土地利用差异驱动因素实证研究》, 《中国土地科学》第 6 期。
- 王松涛、刘洪玉, 2009: 《以住房市场为载体的货币政策传导机制研究——SVAR 模型的一个应用》, 《数量经济技术经济研究》第 10 期。
- 王小映、贺明玉、高永, 2006: 《我国农地转用中的土地收益分配实证研究: 基于昆山、桐城、新都三地的抽样调查分析》, 《管理世界》第 5 期。
- 王兴稳、纪月清, 2007: 《农地产权、农地价值与农地抵押融资: 基于农村信贷员的调查研究》, 《南京农业大学学报: 社会科学版》第 4 期。
- 温铁军、胡星斗、白南生、王太元、陆学艺, 2008: 《户改之辩》, 《小康》第 2 期。
- 颜色、朱国钟, 2013: 《“房奴效应”还是“财富效应”?》, 《管理世界》第 3 期。
- 姚洋, 2000: 《中国农地制度: 一个分析框架》, 《中国社会科学》第 2 期。
- 尹志超、甘犁, 2009: 《中国住房改革对家庭耐用品消费的影响》, 《经济学(季刊)》第 1 期。
- [英] 约翰·伊特韦尔: 《新帕尔格雷夫经济学大辞典》(中译本), 北京: 经济科学出版社, 1996。
- 臧俊梅、王万茂, 2007: 《农地发展权的设定及其在中国农地保护中的运用》, 《中国土地科学》第 3 期。
- 臧俊梅、王万茂、陈茵茵, 2009: 《农地发展权的价格涵义与价值分析》, 《经济体制改革》第 5 期。
- 张车伟、张士斌, 2010: 《农村社会保障制度建设及其制度障碍》, 《湖南社会科学》第 1 期。
- 张鹏、高波、叶浩, 2013: 《土地发展权: 本质、定价路径与政策启示》, 《南京农业大学学报: 社会科学版》第 4 期。
- 张时飞、唐钧, 2004: 《以土地换保障: 解决失地农民问题的可行之策》, 《红旗文稿》第 8 期。

- 郑思齐、师展, 2011: 《“土地财政”下的土地和住宅市场:对地方政府行为的分析》, 《广东社会科学》第2期。
- 郑雄飞, 2009: 《从“他物权”看“土地换保障”: 一个法社会学的分析》. 《社会学研究》第3期。
- 郑雄飞, 2010: 《破解“土地换保障”的困境: 基于“资源”视角的社会伦理学分析》, 《社会学研究》第6期。
- 钟甫宁、纪月清, 2009: 《土地产权、非农就业机会与农户农业生产投资》, 《经济研究》第12期。
- 周诚: 《土地经济学原理》, 北京: 商务印书馆, 2003年版。
- 周其仁: 《给农民更多的土地权利, 真会损害农民的利益吗? ——致‘成都模式的批判者’》, 《经济观察报》, 2011年7月22日。
- 祝平衡, 2009: 《土地发展权价格测算初探》, 《华中农业大学学报(社会科学版)》第1期。
- Adrian, Tobias & Hyun Song Shin, 2010, "The changing nature of financial intermediation and the financial crisis of 2007-09", Staff Reports 439, Federal Reserve Bank of New York.
- Alston, Julian M., 1986, "An Analysis of Growth of U.S. Farmland Prices, 1963-82", *American Journal of Agricultural Economics*, 68(1): 1-9.
- Altissimo F., Georgiou E., Sastre T., Valderrama M.T., Sterne G., Stocker M., Weth M., Whelan K., and A. Willman, 2005, "Wealth and asset price effects on economic activity", ECB Occasional Paper No. 29.
- Arslan, Aslhan, 2011, "Shadow vs. market prices in explaining land allocation: Subsistence maize cultivation in rural Mexico", *Food Policy*, vol. 36, issue 5, pages 605-613
- Bailey, M. J., 1959, "Note on the economics of residential zoning and urban renewal", *Land Economics*, 35 (3): 288-292.
- Bajari, Partric, Chan, Phoebe, Krueger, Dirk and Miller, Daniel, 2010, "A Dynamic Model of housing Demand: Estimation and Policy Implications", CEDR Discussion Papers, No. 7911.
- Barker, K., 2003, *Review of Housing Supply: Securing our Future Housing Needs: Interim Report – Analysis*, London: HMSO.
- Barker, K., 2004, *Review of Housing Supply: Final Report - Recommendations*, London: HMSO
- Barrows, Richard L. and Bruce A. Prenguber, 1976, "Transfer of Development Rights: An Analysis of a New Land Use Policy Tool: Reply", *American Journal of Agricultural Economics* 58, 4: 763-766
- Becker, Gary S, 1965, "A Theory of the Allocation of Time", *The Economic Journal*, 75(299): 493-517.
- Berry, David and Gene Steiker, 1975, "An Economic Analysis of Transfer of Development Rights", Discussion Paper No. 81. Philadelphia, PA: Regional Science Research Institute
- Boinion et Cavaillès J., 1988, "Essai d'expectation de la baisse du prix des terres dans 'Laterre succession et héritages' Etudes Rurales", 110-111-112, EHESS, Paris Avril-Décembre.
- Brayton, F. and Tinsley, P., 1996, "A Guide to FRB/US ? A Macroeconomic Model of the Federal Reserve Board", Finance and Economics Discussion Paper No. 1996-42, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Bredin, John B., 2000, "Transfer of Development Rights: Cases, Statutes, Examples, and a Model", American Planning Association National Conference.
- Brueckner, J. K. and A. Fansler, 1983, "The Economics of Urban Sprawl: Theory and Evidence on the Spatial Size of Cities", *Review of Economics and Statistics*, 65, 479 – 82
- Burt, O., 1986, "Econometric modelling of the capitalization formula for farmland prices", *American Journal of Agricultural Economics*, 68:10-26.
- Calcagno, R., E. Fornero and M. C. Rossi, 2009, "The Effect of House Prices on Household Consumption in Italy", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 39 (3):284-300.
- Campbell J. Y., and Cocco, J. F., 2007, "How do house prices affect consumption? Evidence from micro data", *Journal of Monetary Economics*, 54, 591-621.
- Campbell, J.Y. and Shiller, R.J., 1987, "Co-integration and tests of present value models", *Journal of Political Economy*, 95:1062-1088.
- Caplin, Andrew, 2002, "Turning Assets into Cash: Problems and Prospects in the Reverse Mortgage Market", In *Innovations in Retirement Financing*. Eds Olivia S. Mitchell, Zvi Bodie, Brett Hammond, and Steve CENSUS, 1985, Italy Today, Rome: CENSUS.
- Cheshire, Paul and Vermeulen, W., 2009, "Land markets and their regulation: the welfare economics of planning", In: Geyer, H. S., (ed.) *International Handbook of Urban Policy*, Vol. II: Issues in the Developed World. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Chiuri, M.C., and Jappelli, T., 2010, "Do the Elderly reduce Housing Equity? An International Comparison", *Journal of Population Economics*, 23(2):643-663.
- Clark, J.S., Fulton, M. & Scott, J.T.Jr., 1993, "The inconsistency of land values, land rents, and capitalization formulas", *American Journal of Agricultural Economics*, 75:147-155.
- Conrad, Jon M. and David LeBlanc, 1979, "The Supply of Development Rights: Results from a Survey in Hadley, Massachusetts", *Land Economics* 55, 2: 269-276
- Correll, M. R., J. H. Lillydahl, and L. D. Singell, 1978, "The effects of greenbelts on residential property values: Some findings on the political economy of open space", *Land Economics*, 54 (2): 207-217.
- CPB, 1999, *De grondmarkt; een gebrekkige markt en een onvolmaakte overheid*. Den Haag: Bijzondere publicatie 18.
- Crossley, Thomas F. & Yuri Ostrovsky, 2003, "A Synthetic Cohort Analysis of Canadian Housing Careers", *Social and Economic Dimensions of an Aging Population Research Papers* 107, McMaster University.
- Danner, John C., 1997, "TDRs – Great Idea But Questionable Value", *The Appraisal Journal*, 65, 2: 133-142
- Davis, M. A. and Palumbo, M.G., 2001, "A Primer on the Economics and Time Series Econometrics of Wealth Effects", Finance and Economics Discussion Paper, Federal Reserve Board Washington.
- Dawkins, C. J., 2000, "Transaction costs and the land use planning process", *Journal of Planning Literature*, 14 (4): 507-518.
- Downs, A., 1991, "The advisory commission on regulatory barriers to affordable housing: Its behavior and accomplishments", *Housing Policy Debate*, 2 (4): 1095-1137.
- Dupraz, Pierre & Temesgen, Chalachew, 2012, "Farmland Rental Rate and Marginal Return to Land: A French FADN Perspective", 86th Annual Conference, April 16-18, Warwick University, Coventry, UK 134954, Agricultural Economics Society.
- Epstein, Richard, 1985, *Takings, Private Property, and the Power of Eminent Domain*, Cambridge (MA): Harvard.
- Eschtruth, Andrew D. and Long C. Tran, 2001, "A Primer on Reverse Mortgages", *Just the Facts on Retirement Issues* 3. Chestnut Hill, MA: Center for Retirement Research at Boston College.
- Facchini, F., 1997, "Politique Agricole et prix de la terre politique and management public", *Décembre*, vol.15, num éro 4.
- Falk, Barry, 1991, "Formally Testing the Present Value Model of Farmland Prices", *AJAE*, pp: 1-10.
- Featherstone, A. M. & Baker, T. G., 1987, "An examination of farm sector real asset dynamics", *American Journal of Agricultural Economics*, 69:532-546.
- Glaeser, E. L., Gyourko J. and Saks, R. E., 2005, "Why is Manhattan so Expensive? Regulation and the Rise in Housing Prices", *Journal of Law and Economics*, 48, 331-69.

- Glaeser, Edward L., & Joseph Gyourko & Raven E. Saks, 2006, "Urban growth and housing supply", *Journal of Economic Geography*, 6(1):71-89.
- Hamilton, James D., 1989, "A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle", *Econometrica*, 57(2):357-84
- Hamilton, James D., 1988, "Rational-expectations econometric analysis of changes in regime : An investigation of the term structure of interest rates", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3):385-423.
- Ihlanfeldt, Keith R., 2007, "The effect of land use regulation on housing and land prices", *Journal of Urban Economics*, 61(3): 420-435.
- Johnston, Robert A. and Mary E. Madison, 1997, "From Landmarks to Landscapes: A Review of Current Practices in the Transfer of Development Rights", *Journal of the American Planning Association*, 63(3): 365-378.
- Kim Byungkyu, Yeo Changhwan and Cho Deokho, 2012, "The study on the launch of farmland reverse mortgage for the welfare of the rural elderly", *African Journal of Business Management*, 6(30):8766-8774 .
- Labhard, V., Sterne, G., and C. Young, 2005, "The wealth effects on consumption in industrialised countries", Bank of England, manuscript.
- Lafferty, R. N. and H. E. Frech, 1978, "Community environment and the market value of single family homes: The effect of the dispersion of land uses", *Journal of Law and Economics*, 21 (2): 381-394.
- Latruffe, L., Desjeux, Y., Guyomard, H., Le Moué, C., Piet, L., 2008, "Study on the Functioning of Land Markets in the EU Member States under the Influence of Measures Applied under the Common Agricultural Policy—Report for France", Report for the Centre for European Policy Studies (CEPS), Brussels, Belgium, 22 July, 32p.
- Li, Wenyi and Rui Yao, 2007, "The Life-Cycle Effects of Housing Price Changes", *Journal of Money, Credit and Banking*, 39(6): 1375-1409.
- Lowenberg-DeBoer, J. and Boehlje, M., 1986, "The Impact of Farmland Price Changes on Farm Size and Financial Structure", *American Journal of Agricultural Economics*, 68(4): 838-848.
- Machemer P.L., and Kaplowitz M.D., 2002, "A framework for evaluating transferable development rights programs", *Journal of Environmental Planning and Management*, 45(6):773-795.
- Machemer, Patricia L., Michael Kaplowitz, and Thomas C. Edens, 1999, "Managing Growth and Addressing Urban Sprawl: The Transfer of Development Rights", Research Report 563, East Lansing, MI: Michigan Agricultural Experiment Station, Michigan State University.
- Mayer, C. J. and Simons, K. V., 1994, "Reverse Mortgages and the Liquidity of Housing Wealth", *Real Estate Economics*, 22: 235–255.
- McLeod, D., J. Woirhay, and D. Menkhous, 1999 "Factors Influencing Support for Rural Land Use Control: A Case Study", *Agricultural and Resource Economic Review*, 28(1):44–56.
- McMillen, D. P., R. Jarmin, and P. Thorsnes, "Selection Bias and Land Development in the Monocentric City Model," *Journal of Urban Economics*, 31:2, 1992, 273-284.
- Micelli, Ezio, 2002, "Development Rights Markets to Manage Urban Plans in Italy", *Urban Studies*, 39(1): 141-154.
- Mills, D. E., 1980, "Transferable development rights markets", *Journal of Urban Economics*, 7, 63 – 74.
- Mills, D. E., 1989, "Is zoning a negative sum game?", *Land Economics*, 65(1):1 – 12.
- Modigliani, F., & Brumberg, R., 1954, "Utility analysis and the consumption function: an interpretation of cross-section data", In K. K. Kurihara (Ed.). *Post-keynesian economics*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Moore, T., 1978, "Why allow planners to do what they do? A justification from economic theory", *Journal of the American Institute of Planners*, 44 (4): 387–398.
- Muro, M. and R. Puentes, 2004, "Investing in a better future: A review of the fiscal and competitive advantages of smarter growth development patterns", Brookings Institution.
- Nickerson, C. J., M. Morehart, T. Kuethe, J. Beckman, J. Ifft, and R. Williams, 2012, "Trends in U.S. Farmland Values and Ownership", EIB-92. U.S. Department of Agriculture - Economic Research Service.
- Pesaran, M.H., Shin, Y. and Smith, R.P., 1999, "Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels", *Journal of the American Statistical Association*, 94:621-634.
- Pollakowski, Henry O., & Susan M. Wachter, 1990, "The Effects of Land-Use Constraints on Housing Prices", *Land Economics*, 66(3):315-324.
- Price, D. J., 1981, "An Economic Model for the Valuation of Farmland TDRs", *The Appraisal Journal*, 547-555.
- Pruetz, R., 1997, *Saved By Development: Preserving Environmental Areas, Farmland and Historic Landmarks with Transfer of Development Rights*. Burbank, CA: Arje Press.
- Quigley, John M., and Steven Raphael, 2005, "Regulation and the High Cost of Housing in California", *American Economic Review*, 95(2): 323-328.
- Raghuram Rajan & Rodney Ramcharan, 2012, "The Anatomy of a Credit Crisis: The Boom and Bust in Farm Land Prices in the United States in the 1920s", NBER Working Papers, No. 18027, National Bureau of Economic Research, Inc.
- Rodda, David T., Christopher Herbert, and Hin-Kin Lam, 2000, "Evaluation Report of FHA's Home Equity Conversion Mortgage Insurance Demonstration Final Report", U.S Department of Housing and Urban Development.
- Rodda, David T., Hong Ly, Christopher N. Roger, Corissa Thompson, and Andrew Youn, 2003, "Refinancing Premium, National Loan Limit, and Long-Term Care Premium Waiver for FHA's HECM Program: Final Report", the U.S Department of Housing and Urban Development.
- Roddewig, Richard J. and Cheryl A. Inghram., 1987, "Transferable Development Rights: TDRs and the Real Estate Marketplace. Planning Advisory Service Report 401", Chicago: American Planning Association
- Schaeffer, P. V. and L. D. Hopkins., 1987, "Behavior of land developers: Planning and the economics of information", *Environment and Planning A*, 19 (9): 1221–1232.
- Schnidman, F., 1977, "Transfer of Development Rights", In *The Severe Restriction of Development: Conference Proceedings and Selected Articles*, Syracuse University, 57.
- Shaffer, Gail S., 2005, "Legal Memorandum: Transfer of Development Rights", NYS Department of State, State Environmental Resource Center.
- Singh, I., Squire, L., and Strauss, J., 1986, *Agricultural Household Models : Extensions, Applications, and Policy*, World Bank Research Publication. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Skinner, J., 1996, "Is housing wealth a sideshow?", In D. Wise (Ed.), *Advances in the economics of aging*, Chicago: University of Chicago Press, 241–268.
- Skudelny, F., 2009, "Euro Area Private Consumption: Is There a Role for Housing Wealth Effects?", *European Central Bank Working Paper Series*, No.1057.

- Spalatro, F. and B. Provencher.,2001, "An analysis of minimum frontage zoning to preserve lakefront amenities", *Land Economics* 77 (4): 469-481.
- Sun Nan and Chen Shuhui,2011, "Analysis of the Price of Development Right of Agricultural Land in China", *Asian Agricultural Research*, vol. 03, issue 06:46-49.
- Tavares, António F.,2003, "Can the Market Be Used to Preserve Land? The Case for Transfer Development Rights", 43rd Conference of the European Regional Science Association. Jyväskylä Finland, August 27-30. Published in Cd-Rom format.
- Taylor, J. E. and Adelman, I.,2003, "Agricultural Household Models: Genesis, Evolution and Extensions", *Review of Economics of the Household*, 1(1):33-58.
- Thorsnes, P. & Simon, G. P. W.,1999, "Letting the market preserve land: the case for a market-driven transfer of development rights program", *Contemporary Economic Policy*, 17(2), pp. 256 – 266.
- Turner, M.A., Haughwout, A., Van der Klaauw, W.,2011, "Land use regulation and welfare", Mimeo, University of Toronto.
- Urban Economics, 12 (3): 238-61
- Voget, Jane J., 1999, "Making Transfer of Development Rights Work for Downtown Preservation and Redevelopment", American Planning Association National Conference.
- Weber, Jeremy G. & Key, Nigel, 2013, "Does proprietor wealth influence small business decisions? Land appreciation and farm business borrowing, land ownership, and output", 2013 Annual Meeting, August 4-6, Washington, D.C. 150408, Agricultural and Applied Economics Association.
- Weinrobe, M.,1987, "An Analysis of Home Equity Conversion in the RAM Program", *Real Estate Economics*, 15: 65-78.
- Zeldes. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press: 234-253.