

政府垄断、双轨制与土地过度征用

——基于协议征地到公告征地的理论与实证研究

刘愿*

本文即将发表于（美国）《当代中国研究》“中国三农问题专刊”2012年12月

摘要：耕地保护是“事关全国大局和中华民族子孙后代的大问题”，但我国土地过度征用及由此引发的农地过度非农化问题愈益严重，市场与政府在其中的作用备受争议。本文以1999年土地征用从协议征地制到公告征地制为突破口，介绍了我国土地征用制度变迁，并从理论上证明财政分权背景下土地市场政府垄断及双轨制加剧我国土地过度征用，地方政府追求土地租金的强烈冲动是我国土地过度征用的主要原因。本文运用1995-2005年我国省级面板数据检验了上述假说，主张打破政府垄断并允许农民集体建设用地入市流转。

关键词：政府垄断 双轨制 土地财政依赖 土地过度征用

中图分类号：F320

**Government Monopoly, Dual-Track System and Excess Land Requisition:
A Theoretical and Empirical Study on the Reform from Land Requisition
through Negotiation to Land Requisition through Public Notification**

LIU YUAN

SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY

Abstract: Arable land protection is an important task in terms of China's overall security and stability, and its long-term future. However, excess land expropriation becomes accelerated, meanwhile the undefined role of the market vs the government on over-conversion of farmland causes lots of controversy. Using the fact that 1999 marked the year when land taking procedure was switched institutionally from land requisition through negotiation to land requisition through public notification, and the provincial data from 1995 to 2005, we conduct a theoretical and empirical study on how the government monopoly and dual-track system of land market, as well as excessive dependence of local government on land revenue worsen the land expropriation, resulting in over-conversion of farmland. Based on the findings we suggest that the government monopoly in land market should be abolished and collective-owned land should be treated equally as the state-owned land in the land market so that peasants can benefit more from the land appreciation.

* 刘愿，华南师范大学经济与管理学院，Email:hope428@163.com,通讯地址：广州大学城华南师范大学经济与管理学院，邮政编码：510006。本研究得到教育部人文社会科学研究青年基金项目《政府垄断、双轨制与土地过度征用：理论、实证与政策研究》（项目批准号：09YJC790099）的资助，特此感谢！本文先后在华南师范大学经济与管理学院华南经济双周论坛、复旦大学中国社会主义经济研究中心宣讲，感谢与会者提出的宝贵意见。另外，《世界经济》一位匿名审稿人对本文的修改提出了非常富有建设性的意见，在此一并致谢。当然文责自负。

政府垄断、双轨制与土地过度征用

——基于协议征地到公告征地的理论与实证研究

一、引言

随着我国城市化与工业化的迅速发展,农地非农化的规模不断扩大,耕地流失及粮食安全问题的日趋严重。1991年邓小平南巡讲话后,全国兴起一股开发热潮,工业园区建设占用大量耕地。1997年中央政府发布控制耕地流失的法令,要求重新审查1991-1995年期间的转用农地申请,并冻结农地转用审批一年。¹1999年,为进一步加强控制农地非农化数量,我国修改颁行新《土地管理法》,不仅将土地征用权限上收至国务院及省级政府,而且取消了改革之前用地单位与农民集体之间准市场化的协议征地制,改为由政府强制实施的公告征地制,确立了农地非农化的政府垄断。但是,农地非农化规模非但未得到有效遏制,反而在改革后达到一个新的高峰,²以致2003年中央政府再次出台一系列严控农地转用的政策,实行省以下土地垂直管理体制。

可见,尽管中央政府三申五令严格限制建设占用耕地,但我国土地过度非农化已是不争的事实,(刘文甲,2006)土地过度征用及耕地流失问题相当突出(张晓松,2007)。由土地过度征用所造成的耕地流失,一方面削弱了我国粮食自给能力,威胁粮食安全;另一方面,土地低价征用引发农民强烈反抗,被征地农民陷入“失地—失业—贫困”的恶性循环,失地农民规模不断扩大,构成巨大的社会不稳定因素。这两方面因素成为我国经济社会可持续发展的瓶颈,我国土地过度征用的根源是一个有待深入研究的重大问题。

二、文献综述

关于我国农地非农化动因的研究,以1999年新《土地管理法》颁行为界,大致可分为两个阶段。第一阶段主要从工业化、城市化角度分析农地非农化的原因,第二阶段则主要从市场与政府两个层面研究土地过度征用的根源。

Li and Sun (1997)利用地理信息系统与计量模型研究了1978-1995年期间耕地转为非农用地的主要驱动力,发现以乡镇企业分散化发展为特征的工业化及土地退化是耕地量减少的主要原因,主张强化针对自然灾害的耕地保护系统及建立提高非农用地集约利用的经济与行政措施。Heilig (1997)讨论了中国东部省份土地用途变更的人为影响因素,包括持续的人口增加、农村人口向城镇迁移及城镇集聚的出现、快速的经济现代化及工业化、消费者饮食习惯和生活方式的变化、经济与政治制度的变化等,并预言在市场化进程中,土地所有者和地方政府而非中央政府在土地利用中发挥关键性作用。

1999年《土地管理法》改革后,地方政府强烈的土地征用动机对土地过度非农化的作用成为研究的焦点。钱忠好(2002)运用奥尔森集体行动理论分析了各行为主体保护耕地的利益驱动,认为中央政府和农民具有强烈的耕地保护倾向,地方政府和非农企业耕地保护动力不足。钱忠好(2003)认为,个人追求最大化的决策与社会最优决策结果不相一致导致市场失灵需要政府干预,但农地保护政策可能的目标失误及执行的不完全性又往往导致政府农地保护政策的失灵,即农地保护同时存在市场失灵与政府失灵。李边疆、王万茂(2006)从

¹ 中共中央国务院关于进一步加强土地管理切实保护耕地的通知,1997年5月18日。

² 国家建设占用耕地的数量,1998年达到152.7千公顷,2003年则增加至218.7千公顷。见《中国国土资源年鉴》(1999-2006)。

地方政府为理性经济人及耕地保护是一种全国性的公共物品出发,认为地方政府在个体理性支配下的博弈行为是耕地保护政策失效的主要原因之一,经济发达地区比落后地区的地方政府有更强的耕地保护意愿。王海全、龚晓(2005)认为,正是“征用制+批租制”的土地农转非制度导致了土地非农化控制的低效率。张良悦(2007)及刘东、张良悦(2007)则提出政府对土地市场的垄断是土地过度征用和低效利用的制度性根源,主张取消政府对土地的垄断购买权并赋予农民土地发展权。

曲福田等(2004)系统分析了我国农地非农化的两个主要成因:一是普遍存在的土地资源分配过程中的市场失灵,主要表现为农地利用的非市场价值未能反映在土地利用决策框架之中而导致农地非农化配置效率降低,造成农地“代价性损失”;二是中国的土地资源分配存在严重的政府失灵,主要表现为政府土地制度供给不足,严重扭曲土地价格和土地市场运行机制,导致市场机制不能在土地配置过程中发挥主导作用而导致农地配置效率损失,造成农地“过度性损失”。他们认为,中国目前的土地资源分配中同时存在上述两种失灵,但政府失灵起着主导作用,并运用 G 市 1989-2001 年数据检验了土地利益分配及 20 世纪末土地管理制度变化对农地转用的影响。谭荣、曲福田(2006)利用省级面板数据测算了 1989-2003 年间中国农地非农化的代价性损失、过度性损失 I、过度性损失 II 比例分别为 33.4%、44.9%、21.7%。

张良悦等(2008)提出制度因素可能导致政府对农地非农化驱动行为的假说,通过对中国 264 个地级以上城市 2000-2004 年面板数据的分析,发现城市化进程中农地非农化确实存在着加速和膨胀的政府驱动行为,包括房地产开发、城市公共品提供和土地财政等方面,高校园区扩张、开发区设置和土地出让收入对农地非农化具有显著作用。

李伶俐、王定祥(2009)分析了农地非农化中的市场失灵和政府失灵。其中,市场失灵包括:农地所有者的自利行为选择及搭便车问题导致农地非农化不足从而阻碍城镇化与工业化进程而导致的第 I 类市场失灵;由于市场价格低估了土地的社会价值导致土地过度非农化的第 II 类市场失灵。政府垄断土地市场强制压低农地非农化价格导致土地过度征用产生政府失灵。他们认为,与市场机制相比,政府主导的机制不仅没有改进农地非农化的配置效率,而且它引致的效率损失反而大于市场机制引发的效率损失。

周京奎、王跃龙(2010)基于 1999-2006 年我国 130 个城市的面板数据的实证研究发现,非农人口增加、产业集聚的形成、政府自身利益的推动、房地产投资的上升时导致大中城市农地非农化过程的主要原因。

综上所述,农地非农化是一国城市化与工业化进程中的必然现象,但我国特定的土地制度安排导致农地过度非农化,其根源究竟是由于市场失灵还是政府失灵?现有理论分析表明,赋予政府土地市场垄断权所带来的危害可能比纯粹的市场机制作用更为严重。关于农地过度非农化的根源,尚有两个问题有待进一步研究。

第一,政府垄断的土地制度是如何形成的?现有研究基本上将土地市场的政府垄断性视为给定条件来分析其弊端,而对这一制度的形成关注甚少。实际上,现行的土地市场政府垄断制是 1999 年新《土地管理法》实施后才正式确立的,我国土地征用从准市场化的协议征地改为政府垄断的公告征地,原来由农民集体与用地单位之间相对平等的谈判交易转变为政府低价征地然后高价出让土地的双轨制。

第二,市场与政府在农地过度非农化中的作用尚未得到严格检验。曲福田等(2004)基于 G 市时间序列分析截止至 2001 年,谭荣、曲福田(2006)的省级面板数据分析截止于 2003 年,1999 年开始的政府垄断的制度效应可能尚未完全显现。张良悦等(2008)的地级市面板数据分析起端于 2000 年,周京奎、王跃龙(2010)的大中城市面板数据起点是 1999 年,仅仅考虑了公告征地制背景下的政府征地动因,无法比较公告征地制与协议征地制的农地非农化效应。

我国土地征用从准市场化的协议征地制改为政府垄断的公告征地制，为检验市场失灵与政府失灵在农地过度非农化中的具体作用提供了一个可贵的“自然实验”。本文将在介绍这一制度变迁的基础上，分析我国现行土地市场政府垄断及双轨制特征，并运用 1995-2005 年省级面板数据检验 1999 年土地制度改革对农地非农化规模的影响，以识别农地转用过程中市场与政府的具体作用。文章结构安排如下：第三节介绍我国土地市场政府垄断及双轨制的形成；第四节对政府垄断及双轨制对土地市场尤其是农地非农化规模及农民土地权益的影响进行理论分析，提出假说；第五节运用省级面板数据对上节理论命题进行实证检验；第六节是结论性评述，提出我国农地转用制度改革的方向。

三、我国土地市场双轨制

在我国经济转轨过程中，越来越多的产品和生产要素实现了交易和定价的市场化，诸如劳动、资本等要素逐渐实现“并轨”。³然而，我国土地要素由于分属不同的所有制，⁴其流转形式却并没有迅速并轨。在国有土地的出让逐渐市场化的同时，农地转非农用途的场合行政计划色彩反而更加浓厚。以下讨论农地转为非农用地“市场”双轨制特征。⁵

（一）从协议征地到公告征地：农地转为建设用地计划轨

1. 协议征地：准市场化谈判

建国至 1999 年，我国土地征用采取协议征地制，土地征用的主体是用地单位而非地方政府。土地征用各项补偿遵循“土地原产值倍数法”的原则，但用地单位与被征用土地者之间仍存在讨价还价的博弈。1953 年《国家建设征用土地办法》初步确立了土地征用由用地单位与被征地单位协商、政府审核批准的原则。⁶1958 年进一步明确“征用土地的补偿费，由当地人民委员会同用地单位和被征用土地者共同评定”，⁷并规定征用土地的各项补偿费由用地单位直接支付给土地所有权人或地上附着物和农作物所有权人。

1982 年《国家建设征用土地条例》（以下简称《条例》）明晰了协议征地制的四个程序：申请选址、协商征地数量和补偿安置方案、核定用地面积、划拨土地。“建设地址选定后，由所在地的县、市土地管理机关组织用地单位、被征地单位以及有关单位，商定预计征用的土地面积和补偿、安置方案，签订初步协议”；用地单位申报建设用地经有关部门审批核定后，“在土地管理机关主持下，由用地单位与被征地单位签订协议”，土地管理机关“督促被征地单位按时移交土地”。《条例》秉承了 1958 年《国家建设征用土地办法》中关于征用土地各项补偿费由用地单位直接支付的原则。

1988 年我国《土地管理法》及 1991 年《土地管理法实施条例》基本上沿用了《条例》对土地征用的规定，采取由用地单位与被征地单位协议征地的办法。例如，1991 年实行的《土地管理法实施条例》第十八条规定了国家建设用地的四个审批程序，规定“县级以上地方人民政府土地管理部门对建设用地申请进行审核，划定用地范围，并组织建设单位与被征地单位以及有关单位依法商定征用土地的补偿、安置方案，报县级以上人民政府批准。”值得注意的是，1988 年《土地管理法》第四十一条规定“城镇非农业户口居民建住宅，需要使用集体所有的土地的，必须经县级人民政府批准，其用地面积不得超过省、自治区、直辖市规定的标准，并参照国家建设征用土地的标准支付补偿费和安置补助费”。这实质上赋予了城镇居民与农民集体协商利用集体土地建房的合法权利。

³ 2002、2003 年中国市场化指数分别达到 72.8% 和 73.8%。（北京师范大学经济与资源管理研究所，2005）

⁴ 根据中国宪法及《土地管理法》规定，城市的土地属于国家所有；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。

⁵ 当然，土地征用的对象包括农用地与非农用地，本文分析的土地征用对象限定在属于集体所有的农用地。

⁶ 见 1953 年《国家建设征用土地办法》第八条规定。

⁷ 《国家建设征用土地办法》（1958）第七条第二款。

概言之，在协议征地制度下，由用地单位和被征地单位协议土地征用补偿、安置办法等事宜，土地征用的各项补偿费由用地单位直接支付给被征地单位，地方政府负责审批和收取征地管理费，并不直接参与土地征用过程，具体流程见图 1。

协议征地制下，土地征用的主体是用地单位，在转轨经济中主要是国有企业、机关事业单位及少部分的非公有经济单位，用地单位往往以划拨方式获得土地使用权，用地成本主要为支付给被征地单位的土地补偿费及安置费、地上附着物补偿。协议征地制赋予被征地单位与用地单位讨价还价的权利，农民可获得较为合理的征地补偿。然而，在中国快速城市化与工业化的背景下，出现地过度征用的苗头，导致 1999 年《土地管理法》的出台。

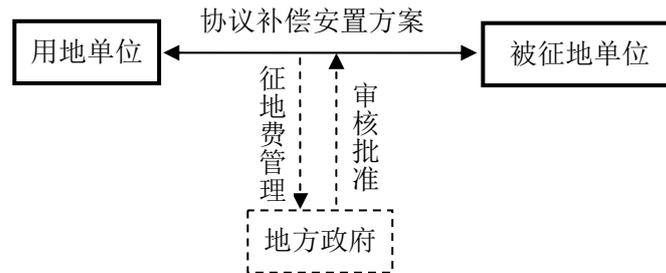


图 1 协议征地流程图

2. 公告征地：政府买方垄断

1999 年《土地管理法》对于土地征用制度做出一项重大修订：“国家征用土地的，依照法定程序批准后，由县级以上地方人民政府予以公告并组织实施”⁸，土地征用从协议征地变成公告征地。在公告征地制度下，地方政府由审核批准机关变成土地征用直接实施者。一方面，建设单位提出建设用地申请，由地方政府土地行政主管部门审查，拟订农用地转用方案、补充耕地方案、征用土地方案和供地方案。各方案经批准后，由市、县人民政府组织实施，向建设单位颁发建设用地批准书，实行有偿使用或者划拨使用方式。另一方面，政府按照原用途补偿土地所有者，形成新增建设用地的土地储备。公告征地的流程如图 2 所示。

值得指出的是，1999 年《土地管理法》删除了上述的 1988 年《土地管理法》第四十一条，并首次提出了建设用地供给的排他性条款：“任何单位和个人进行建设，需要使用土地的，必须依法申请使用国有土地”。⁹2004 年修订的《土地管理法》维持了这一排他性条款，这赋予政府土地市场的完全垄断权。除农村集体和个人自用建设用地外，其他单位和个人建设需要土地必须向政府申请使用国有土地，包括国家所有的土地和国家征用的原属于农民集体所有的土地。由于可供使用的国家建设用地存量相当有限，国家征用又不受“公共利益”范畴的限制，因而国家土地征用迅速扩展到所有领域，并成为农村之外建设用地供给的唯一渠道。

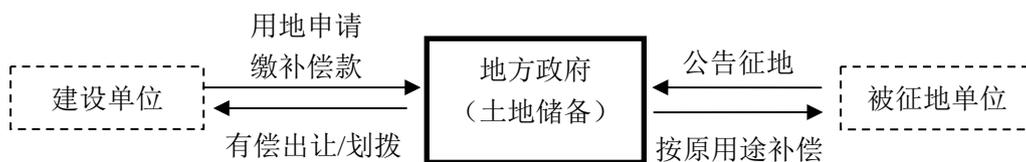


图 2 公告征地流程图

⁸ 见 1999 年《土地管理法》第四十六条规定。

⁹ 例外条款是：兴办乡镇企业和村民建设住宅或者乡（镇）村公共设施和公益事业依法批准使用集体所有土地的除外。见 1999 年《土地管理法》第四十三条规定。

1999 年的土地征用制度改革，本意在于抑制农地转用的准市场化交易，通过确立政府对农地转用的管制和垄断来保护耕地，¹⁰但引发了意想不到的严重后果。在协议征地制下，建设单位在补偿方案谈判中并不具备完全的控制能力，被征地单位可凭借稀缺的土地要素获得较为优厚的要价，这一谈判过程是一种准市场化的议价。建设单位需付出较高的代价才能获得农地转用权，这种价格机制能够在一定程度上抑制土地征用需求。公告征地制切断了协议征地制下用地单位与被征地单位之间的准市场化的议价机制，代之以政府单方面的定价机制，¹¹“按原用途补偿”的征地补偿原则使政府在运用行政权力获取农民土地产权时仅需支付较低的补偿，形成了农地转用的计划轨。

（二）从行政划拨到有偿出让：国有土地使用权出让市场轨

1. 行政划拨

由于中国的大部分土地是国有的，所以长期以来，许多建设单位还可以行政划拨方式无偿获取国有土地使用权，建设单位的用地成本仅限于支付给被征地单位的土地补偿费、安置费及地上附着物补偿。例如，1953、1958 年《国家建设征用土地办法》均规定用地单位用地申请经依法批准并支付各项征地补偿费后即可获得“核拨”的土地使用权。1982 年《条例》关于征用土地程序规定：“征地申请经批准后，由所在地的县、市土地管理机关根据计划建设进度一次或分期划拨土地，并督促被征地单位按时移交土地”。1988 年《土地管理法》同样规定国家建设征用土地，建设单位用地申请依法获得批准后，“由土地管理部门划拨土地”。¹²

建设单位无偿获得国有土地使用权的制度安排有其深刻根源。首先，在传统计划经济体制下，经济活动的主体是隶属于各级政府的国有企业和机关单位，其经费均来源于政府财政拨款。既然用地单位与建设用地均属国家所有，要求用地单位支付土地使用费纯粹是一种账面上的资金转移，并无实质的资金往来。¹³其次，建国不久我国即推行优先发展重化工业的赶超发展战略，采取人为扭曲生产要素和产品相对价格的政策。¹⁴其中，土地作为一种重要的生产要素其价格被人为低估，国家通过行政划拨的方式为国有企业提供土地使用权，大大降低了企业土地使用成本。

2. 有偿出让

然而，随着我国经济主体多元化及市场化改革的推进，无偿划拨的用地方式与经济体制改革的矛盾日益凸显，国有土地有偿使用成为改革的方向。在 1988 年《土地管理法》“国家依法实行国有土地有偿使用制度”的原则性规定下，1990 年 5 月国务院正式颁布实施的《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》（以下简称《暂行条例》）第四条明确了土地使用权的“可交易性”，包括协议、招标、拍卖三种出让方式。但《暂行条例》对国有土地有偿使用并非强制性条款，而赋予地方试点的自主权。¹⁵1995 年 1 月 1 日开始实

¹⁰ 随着经济的快速发展，我国出现了乱占滥用耕地的情况，1988 年修改的《土地管理法》不能适应加强土地管理尤其是保护耕地的需要。1999 年新《土地管理法》修订实现了从保障建设用地供应为主到保护耕地为主，从分级限额审批到用途管制制度的转变。（曹献珍、黄洁，2010）可见，加强保护耕地是 1999 年《土地管理法》修订的主旨。

¹¹ 我国土地征用补偿具有浓厚的计划经济色彩。根据《土地管理法》规定，国家征用土地“按照被征收土地的原用途给予补偿”。征收耕地的土地补偿费，为该耕地被征收前 3 年平均年产值的 6 至 10 倍；每一个需要安置的农业人口的安置补助费标准，为该耕地被征收前 3 年平均年产值的 4 至 6 倍；但是，土地补偿费和安置补助费的总和不得超过土地被征收前 3 年平均年产值的 30 倍。可见，农民失去土地只能获得最多相当于 30 倍农业产值的补偿，无法分享土地增值收益。

¹² 1988 年《土地管理法》第二条规定“国家依法实行国有土地有偿使用制度”，但当时尚未出台具体办法。

¹³ 改革开放后兴起的乡镇企业，其用地需求可直接通过使用农村集体土地得到满足。

¹⁴ 林毅夫等，2003 年。

¹⁵ 北京市 1992 年 6 月 1 日正式实施《暂行条例》，标志着我国城镇土地有偿使用制度正式实施并在全国范

施的《中华人民共和国城市房地产管理法》规定除四项建设用地经依法批准可以以划拨方式取得外，¹⁶“国家依法实行国有土地有偿使用、有限期使用制度。”¹⁷1999年1月1日实施的《土地管理法》进一步明确了除四项建设用地依法批准可以以划拨方式取得外，其它“建设单位使用国有土地，应当以出让等有偿方式取得”¹⁸的强制性规定。

一系列的制度改革使国有土地有偿使用范围不断扩大，但在实践过程中存在无偿划拨供地方式被滥用、协议出让土地定价过低等问题，导致土地腐败现象及国有土地资产流失。¹⁹为防止国有土地资产流失和推进国有土地资产市场化，2001年国务院出台规定，我国国有土地使用不仅严格限制划拨供地的范围，而且根据基准地价和标定地价制定协议出让最低价格标准并限制协议用地范围，大力推行国有土地招标、拍卖出让方式。²⁰国土资源部2002年11号令进一步规定，自2002年7月1日起，经营性用地一律实行招标、拍卖或挂牌方式出让。²¹我国国有土地全面实行市场公开交易竞价的有偿使用方式。国土资源部2006年11号文进一步将国有土地使用权招标、拍卖、挂牌出让的方式扩展至划拨土地使用权转让或划拨/出让土地使用权改变用途且按规定收回土地使用权的情形，²²国有土地以招挂拍方式出让范围全面扩大，土地一级市场市场化程度大大提高。

本文以有偿出让土地宗数/面积占当年国有土地供应宗数/面积的比例衡量土地一级市场市场化程度。²³如图3所示，无论是以宗数还是以面积为标准，我国土地一级市场市场化程度不断提高。尤其是自1999年土地制度改革以来，市场化程度提升的速度加快。1998年以宗数、面积衡量土地一级市场市场化程度分别为24.6%、13.5%，1999年分别提高至37.0%、21.2%。2002年7月1日起经营性建设用地一律实行招挂拍制度，市场化程度迅速从2002年的70.0%、54.3%升至81.1%、80.0%。其中，2008年仅招挂拍出让面积占出让总面积的比例即高达81.9%。²⁴随着土地一级市场市场化程度不断提高，土地出让价格也随之逐渐上涨，尤其是在2002年经营性建设用地一律实行招挂拍制度以来，土地出让价格涨势迅猛，从2002年的194.5万元/公顷涨到2007年的520万元/公顷。

围推广。实际上，深圳特区自成立以来即开始了国有土地有偿使用的探索。1981年11月，深圳特区首先开始对部分土地使用征收费用。1987年7月1日，深圳市政府又提出以土地所有权与使用权分离为指导思想的改革方案确定可以将土地使用权作为商品转让、租赁、买卖，并于同年先后以协议出让、招标出让和拍卖出让方式出让三块国有土地使用权，这是新中国国有土地使用权在第一次作为资产进入市场，首开国有土地使用权招标拍卖的先河。见人民网“深圳之窗”《首开国有土地使用权招标拍卖先河》一文的报道（<http://sz.people.com.cn/GB/channel81/570/572/200808/26/34782.html>）。

¹⁶ 四项建设用地包括国家机关用地和军事用地，城市基础设施用地和公益事业用地，国家重点扶持的能源、交通、水利等基础设施用地，法律、行政法规规定的其他用地。

¹⁷ 见1994年《中华人民共和国城市房地产管理法》第三条、第二十三条。

¹⁸ 见1998年《土地管理法》第五十四条。

¹⁹ 见2001年5月30日《国务院关于加强国有土地资产管理的通知》前言部分。

²⁰ 见2001年5月30日《国务院关于加强国有土地资产管理的通知》第三点。

²¹ 2002年《招标拍卖挂牌出让国有土地使用权规定》第四条规定：商业、旅游、娱乐和商品住宅等各类经营性用地，必须以招标、拍卖或者挂牌方式出让；前款规定以外用途的土地的供地计划公布后，同一宗地有两个以上意向用地者的，也应当采用招标、拍卖或者挂牌方式出让。

²² 见国土资发〔2006〕114号文《招标拍卖挂牌出让国有土地使用权规范（试行）》。

²³ 这里的国有土地供应数仅包括划拨与有偿出让数，不包括其他供应方式（转让、出租、抵押等）。曲福田等（2004，第241页）分别赋予划拨、协议、招标、拍卖四种出让方式权重0.02、0.20、1、1，利用下面的公式进行综合测评得到G市土地市场化程度的量化值： $m=(h*0.02+x*0.2+z*1+p*1)/(h+x+z+p)$ 。其中， m ， h ， z ， p 分别表示土地市场化程度、划拨宗地数、协议宗地数、招标宗地数和拍卖宗地数。基于数据的可获得性问题，本文将协议、招标、拍卖、挂牌等四种方式统一视为市场交易赋予相同的比重。

²⁴ 国土资源部，2008年国土资源公报，2009年3月，第2页。

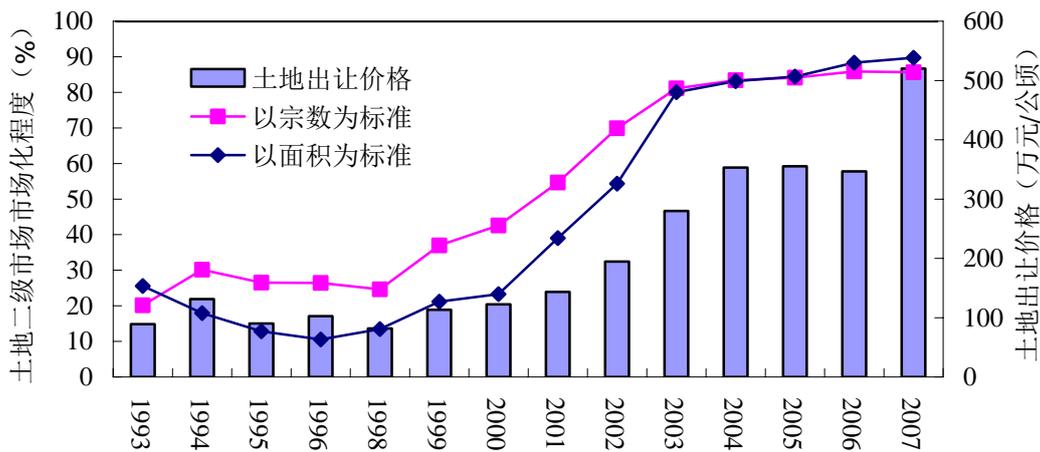


图3 1993-2007年我国土地一级市场市场化程度

数据来源：各年度《国土资源年鉴》和《国土资源统计年鉴》。

3. 土地财政

根据相关规定，国有土地使用权出让由市、县级人民政府土地管理部门负责办理，土地出让金列入财政预算收归地方国库作专项基金管理。²⁵1994年的分税制改革使地方政府预算收入能力被弱化而承担的事权反而有所增加，财权与事权的不对称促使地方政府有强烈动机获取非税收入。（周飞舟，2006）随着国有土地使用权出让越来越多的运用招挂拍等市场竞价方式，土地出让市场化程度不断提高，土地出让价格飙升。因此，土地出让金无疑成为地方政府一项重要的收入。²⁶

如图4所示，我国土地出让金收入自实施国有土地有偿使用制度以来逐年增加，1993年为73亿元，由于1997年冻结国家建设占用耕地一年，1998年土地出让金收入突增至1496亿元。受土地市场宏观调控影响，1999-2001年土地出让金收入增速有所下降；2002年规定经营性用地一律实行招挂拍方式出让，土地出让金迅猛增长，从2002年的2454亿元增至2004年的6458亿元，2005年略降至5941亿元。其次，除了受1997年、2003年两次宏观调控影响而略有下降外，土地出让金占地方政府财政收入的比重不断提高，1993年为15.07%，调控后该比重从1994年的28.1%持续下降，2002年经营性用地一律实行招挂拍以来则迅速提高，2002年为28.38%，2003年高达55.91%；2007、2009年房地产市场高涨时期土地出让金收入比重再次攀升。这表明，在最高峰时期土地出让金收入占地方财政收入近六成，地方政府高度依赖“土地财政”。

²⁵ 见1990年《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》第五十条，1995年财政部、国家土地管理局《关于加强土地使用权出让金征收管理的通知》第一条规定：土地出让金应全部上缴财政，由财政列入预算，专款专用，专项用于城市基础设施建设和土地开发。

²⁶ 梁若冰（2009）的研究表明，地方官员的晋升激励及部门利益导致土地违法行为严重，尽管2003年的土地宏观调控对土地违法有所抑制，但2002年土地出让实行招挂拍制度的改革则强烈的刺激了地方政府的土地违法行为。本文的研究支持这一结论。

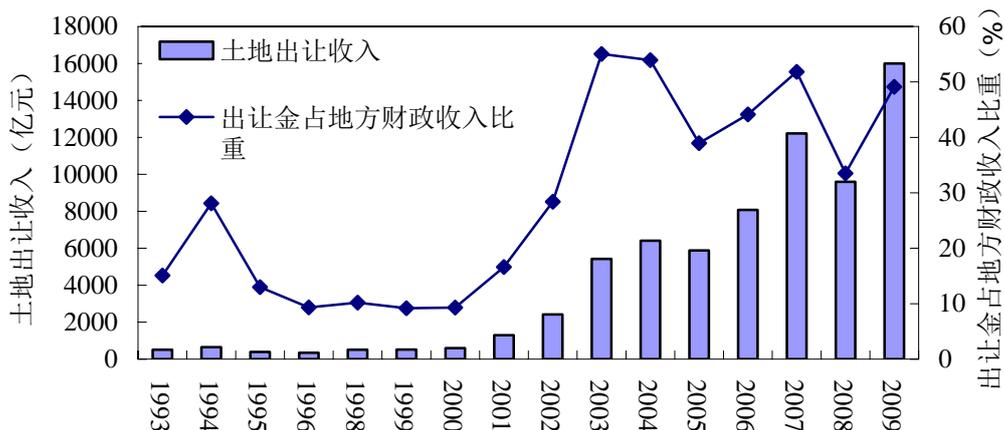


图 4 1993-2009 年我国土地出让金收入及其占地方财政收入比重

数据来源：土地出让金收入来源于各年度《国土资源年鉴》，地方财政收入来源于 2009 年《中国统计年鉴》。

综上所述，以 1999 年新《土地管理法》为界，我国土地征用从准市场化的协议征地制改革为政府买方垄断的低价公告征地制，农地转用实行计划轨；另一方面，国有土地使用权也逐步从单纯的行政划拨转为以有偿出让为主，从 1990 年的试点推广到 1999 年的硬性规定再到 2002 年强化招挂拍市场竞价方式，我国国有土地使用权出让市场化。简言之，我国土地市场具有政府垄断及双轨制的特征，其形成及制度演进见图 5 的描述。

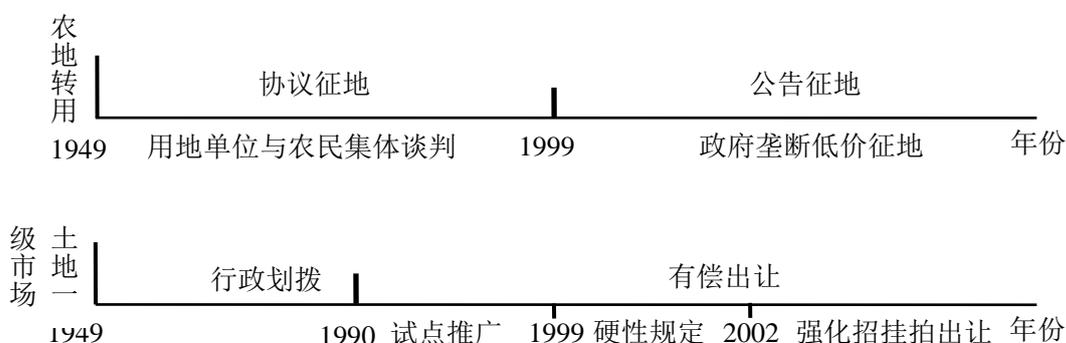


图 5 我国土地市场双轨制形成及演进

四、政府垄断、双轨制与土地过度征用：理论分析

如上所述，我国土地市场具有政府垄断及双轨制特征。本节将从理论上分析政府垄断与双轨制对我国土地过度征用的作用。

(一) 农地转用政府买方垄断

为保证土地资源的合理利用及经济、社会、环境的协调发展，与其它国家一样，我国实行土地用途管制，将土地划分为农用地、建设用地与未利用土地，其核心是依据土地利用总体规划对土地用途转变实行严格控制，尤其是农用地转为建设用地的控制。我国农用地实行农民集体所有制，对农民集体而言，农用地的价值是其所生产的农产品的价值及潜在的农

用地非农化收益，这一价值构成了农地非农化的边际私人成本（MPC）。然而，从全社会的角度看，农用地还具有生态和景观功能、粮食安全保障与世代公平等社会价值和生态价值。²⁷特别是，农地非农化将导致耕地减少，威胁国家粮食安全目标。因此，如图 6 所示，农地非农化具有负外部性，其边际社会成本（MSC）远高于边际私人成本。

在农地非农化过程中，不同利益主体动机不一致。²⁸中央政府具有农地保护倾向，地方政府出于发展经济及增加财政收入原因存在将农地过度非农化的强烈动机，农民及其集体组织的动机具有双重性：如果只能获得很低的征地补偿，农民及其集体组织将极力抵制土地国家征用，而倾向于绕开国家征用直接非农化（如南海农村实行土地股份制）。²⁹因此，地方政府不同的角色安排会导致三种不同的农地非农化结果。³⁰

1. 法治政府

在法治社会中，中央政府与地方政府的目標一致，政府行为不仅严格受到法律规则的限制，而且政府能够依据法律规定对个人或企业的行为实施有效的治理。换言之，在法治社会中，各利益主体的机会主义行为均得到有效遏制。在农地非农化领域，政府作为监管者而非直接参与者，严格执行国家土地用途管制政策；土地所有者虽然有强烈动机将农地转用以获取级差地租，但农民违法则面临严厉惩罚而得不偿失，因此也不得不遵守国家土地用途管制政策，只能依法实施农地转用。因此，如图 6 所示，在法治型政府下，农地非农化的负外部性被内在化，农地非农化的数量由边际社会成本曲线 MSC 与建设用地需求曲线 AD 的交点决定，均衡价格为 P_1 ，数量为 Q_1 ，这是社会合意的农地非农化数量。

2. 无为政府

本文定义的无为政府，其重要特征是“无法可依”或“有法不依”或“执法不严”。无为政府并不直接参与经济活动，其行为不会受利益驱动而扭曲；但无为政府却无法提供一项最基本的公共品——法律及法律监督。因此，如图 6 所示，在无为政府下，个人或企业的违法行为不会受到有效惩罚，土地所有者在转用农地时只考虑农地的边际私人成本而忽略了农地非农化带来的社会成本，农地非农化的数量由边际私人成本 MPC 与用地需求曲线 AD 的交点决定，均衡价格为 P_2 ，数量为 Q_2 ，超过了社会合意的非农化数量，本文沿用曲福田等（2004）的定义将 $Q_2 - Q_1$ 称为农地非农化过度性损失 I，社会福利损失 E_1E_2F 。我国协议征地制下的土地过度征用实质上即为农地非农化过度性损失 I，其根源不在于市场失灵，而在于政府无为——监管不力。³¹

3. 垄断政府

公告征地制下地方政府是新增建设用地唯一合法的买方垄断者，其土地征用规模是权衡需求与边际成本的结果。垄断政府在“土地财政”的激励下有无限增加新增建设用地的需求，但受成本因素（包括耕地占补平衡支出、土地征用补偿及潜在的违法成本）的约束。首先，既然保护耕地是中央政府的目標，地方政府在土地征用过程中往往忽略农地转用的社会成本；在“按原用途补偿”原则下，地方政府将农地非农化收益视为其合法收益，以致土地征用的边际政府成本低于边际社会成本和边际私人成本。其次，土地征用规模越大，耕地占

²⁷ 曲福田等，2004，第 232 页。

²⁸ 具体见钱忠好（2002）、曲福田等（2004）的论述。

²⁹ 实际上，在土地征用过程中，农民个体与集体经济组织之间的动机往往是不一致的，集体经济组织非但未能成为农民个体利益的代言人及保护者，反而沦为地方政府强制低价征地的基层代理人。为简化分析，本文忽略了农民个体与集体经济组织之间的利益差异，假定两者行为目标是一致的，这一简化并不妨碍本文研究的目的。

³⁰ 曲福田等（2004），李伶俐、王定祥（2009）描述了类似的模型，本文的分析尤其是图形与前述两者类似但论述的角度有所不同。

³¹ 正如曲福田等（2004，第 232 页）指出的那样，农地过度性损失 I 有一定的内生性。换言之，经济人天生具有追求私利的动机，并由此可能导致其行为结果偏离社会最优。但因此而指责甚至否定经济人的逐利性无助于解决问题，有意义的是研究如何规范经济人的逐利行为，如通过道德、法律规范约束经济人行为，这凸显了法治政府的重要性。

补平衡难度越高, 农民抵抗征地越激烈, 地方政府触犯法律的风险越高,³² 边际政府成本随土地征用规模而递增。如图 6 所示, 在公告征地制下, 垄断政府土地征用的边际成本为 MGC , 与需求曲线相交于点 E_3 , 农地非农化价格降低至 P_3 , 土地征用规模为 Q_3 ; 然而, 在 P_3 低价格补偿下, 农民集体愿意被征用的数量仅为 Q_0 , 大大低于政府征用量, 从而引起农民的强烈抵制和反抗。与法治政府和无为政府相比, 垄断政府下的农地非农化价格下降、规模扩大, 造成土地过度征用。同样, 本文沿用曲福田等 (2004) 的定义将 $Q_3 - Q_2$ 称为农地非农化过度性损失 II, 社会福利损失为 E_1E_3G 。相对于无为政府, 垄断政府所导致的社会福利损失增加了 E_2E_3GF 。

(二) 土地一级市场政府卖方垄断

农地转用的政府买方垄断实现了新增建设用地的“低买”, 国有土地使用权出让市场的政府卖方垄断则实现了新增建设用地的“高卖”。如图 7 所示, 地方政府作为建设用地市场的卖方垄断者, 根据边际成本与边际收益相等的原则确定建设用地供应量为 Q_m ,³³ 此时市场需求曲线对应的价格为 P_m , 均衡点为 E_m 。如果打破建设用地供给的政府垄断, 允许农民集体建设用地入市流转,³⁴ 则建设用地市场均衡完全由市场供给与需求决定。如图 7 所示, 竞争性的土地市场均衡由 MC (供给) 与 AR (需求) 曲线的交点确定, 价格为 P_c , 供给量为 Q_c , 均衡点为 E_c 。

比较两种均衡状态, 相对于竞争性市场而言, 政府卖方垄断将导致建设用地供给“价高量少”的局面,³⁵ 产生社会福利损失。如果新增建设用地供给是竞争性的, 供给主体包括国有土地及农民集体建设用地, 消费者剩余为 BE_cP_c , 生产者 (包括政府和农民集体) 剩余为 P_cE_cL ; 在卖方垄断下, 消费者剩余为 BE_mP_m , 生产者 (政府) 剩余为 P_mE_mCL 。因此, 相对于竞争性市场而言, 政府卖方垄断导致社会福利损失 E_mE_cC 。

上述分析的一个现实观察是, 由于政府垄断了建设用地供给, 城市土地极为稀缺, 土地招挂拍往往是众多开发商竞逐同一地块导致“地王”频生, 这是城市高房价的一种重要推动因素。高地价及高房价成为地方政府获取巨额土地租金和税费收入的重要渠道, “土地财政”的高依赖刺激地方政府进一步通过强制低价征地形成新增建设用地储备, 恶化了我国农地过度非农化。如果允许农民集体建设用地入市流转, 集体土地与国有土地享受同等权利, 将增加建设用地供给, 土地价格下降, 从而降低房产价格, 消费者福利增加。³⁶

³² 我国《土地管理法》规定: 征用基本农田、基本农田以外的耕地超过三十五公顷的、其他土地超过七十公顷的, 须由国务院批准。尽管地方政府可以通过化整为零多次审批的方法规避这一规定, 但在土地市场整顿中这种做法仍可能冒违法的风险。例如, 广州大学城总体征地规模为 1402.64 公顷, 广东省国土资源厅分 39 个地块审批征用规避了上述规定, 国务院督察组勒令广东省政府为此做检查。(刘愿, 2008, 第 44-45 页)

³³ 尽管图 6 显示土地征用补偿是某一特定的价格水平, 但考虑到非经济因素, 如征地规模越大, 法律限制越严格, 农民抵抗越激烈, 政治影响也越大。对地方政府而言, 包括非经济因素在内的新增建设用地供给的边际成本是随着规模而递增的。

³⁴ 本文定义农民集体建设用地包括农村存量建设用地及农地非农化之后的新增建设用地。

³⁵ 表面上, 图 7 的新增建设用地供给不足与图 6 的农地过度非农化相矛盾, 但实际上是符合现实中在“空转”土地开发模式大量土地“征而不用”之逻辑的。(北京大学中国经济研究中心课题组, 2011) 地方政府有扩大新增建设用地储备的强烈动机, 但往往选择房地产市场繁荣时期将土地推出市场, 以增加土地租金收益。

³⁶ 例如, 据调查, 2007 年北京小产权房大约占到北京在售楼盘总量两成左右, 其房价多在每平方米 2500 元至 4000 元之间, 仅为四环内商品房价格的 25% 至 30%。(张敏, 2007 年) 小产权房价格远低于商品房价格, 除了因未缴纳土地出让金及各项税费之外, 还有一个原因是小产权房的不合法性。如果小产权合法化, 那么, 土地和商品房供应将大大增加, 可以预期土地和商品房价格会大幅度下降。

国家建设占用耕地在 1998 年达到 15.38 万公顷的高峰,³⁹1999 年下降到 11.44 万公顷的谷底。从政策强度看, 1997 年的宏观调控远比 1993 年严厉, 但与 1993 年宏观调控对国家建设占用耕地有所抑制不同, 1997 年宏观调控政策后, 国家建设占用耕地从 2000 年开始即迅猛增长, 2003 年即达到了 22.74 万公顷的历史最高值。

在国家建设占用耕地加剧膨胀的情况下, 中央政府于 2003 年连续发文要求加强土地市场管理,⁴⁰在治理整顿期间, 暂停审批各类开发区及农用地转非农建设用地。为维护中央宏观调控的统一性、权威性和有效性, 此次宏观调控提出“严肃查处土地违法行为”, 实行政府官员问责制。⁴¹然而, 从 2003 年 7 月 18 日国务院发出通知治理整顿土地市场始, 2003 年国家建设占用耕地数还是达到了历史最高值, 2004、2005 年国家建设占用耕地数虽然有所下降, 但依然达到 16.4 万公顷的水平, 高于 1993、1998 年的峰值。2003 年的土地市场宏观调控政策最为严厉, 但非农建设占用耕地规模有增无减。

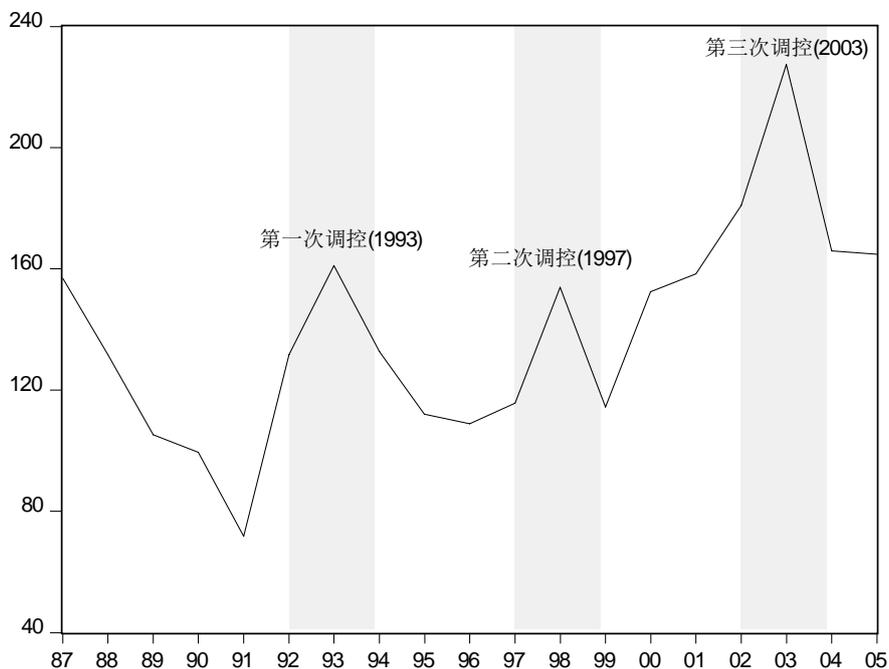


图 8 1987~2005 年全国国家建设占用耕地情况 (千公顷)

数据来源: 见附录。

(二) 农地转用影响因素分析

影响农地转用的因素是复杂多样的, 包括经济因素与非经济因素⁴²。本文主要考虑经济

³⁹ 1998 年国家建设占用耕地规模在 1997 年调控之后反而迎来一个高峰, 原因可能是 1997 年冻结非农建设占用耕地之后, 建设用地占用耕地申请集中在 1998 年所致。

⁴⁰ 从国务院及各部委针对土地市场治理整顿问题发文数量看, 2003 年的土地宏观调控是历史上调控力度最大的一次。主要的政府文件有《国发明电[2003]7 号》、《国办发明电[2003]30 号》、《国办发[2003]70 号》、《建规[2003]178 号》、《发改外资[2003]2343 号》、《建规[2003]178 号》、《国土资电发[2004]5 号》、《国办发明电[2004]20 号》、《国土资函[2004]154 号》、《国土资函[2003]480 号》。

⁴¹ 例如, 占地近万亩的江苏“铁本项目”落马导致江苏省委组织部长被双轨, 上百名政府官员落马。(白红义、李鑫, 2004)。

⁴² 非经济因素主要是指气候环境的变化使农地不再适用于农业生产, 例如沙漠化、长年干旱、洪涝灾害等

因素,包括城市化水平、工业化水平、经济增长水平、城市人口密度、土地市场宏观调控及制度变迁等因素。

1. 城市化水平。传统观点认为,城市化水平提高意味着耕地总量减少、耕地质量下降(林富德、翟振武,1996;赵金芸、李培仁,1997)。折中的观点认为,城市化水平的提高与耕地占用之间存在“库兹涅茨曲线”关系,即随着城市化的发展,土地集约利用程度提高,耕地减少幅度应呈现一种先上升后下降的倒“U”型变化态势(张华,2000;李丹、刘友兆,2003)。蔡继明、周炳林(2005)反对上述两种观点,认为由于城市人均占用土地面积比农村人均占用土地面积较少,在人口总量一定的条件下,人口城市化不仅不会多占用耕地,反而在一定程度上节约耕地。朱莉芬、黄季焜(2007)对我国东部14省城镇化对耕地的影响进行的实证分析表明,相对于农村住宅建设用地而言,城镇化对耕地减少起到一些缓解作用。不管是传统观点、折中观点还是城市化节约耕地论,城市化水平与耕地减少有密切关系。

2. 经济发展。张莉等(2011)从理论和实证两个方面考察地方官员的土地引资行为,发现在为增长而竞争的经济体里,高价出让土地并不是地方政府追逐的唯一目标,土地引资也是地方政府土地出让行为的有益视角。因此,本文分别以工业化、非农化及经济增长三个维度衡量地方政府出于发展地方经济的动机而增加土地征用形成新增建设用地。

3. 城市人口密度。主流观点往往把人口增加视为农地转用的主要原因之一。⁴³但从城市空间来看,如果城市存量空间有足够的容纳能力,那么城市人口增加并不必然构成增加农地转用的压力。因此,本文以城市人口密度来考察农地转用的人口压力:人口密度越高,城市扩容的压力越大,那么建设用地需求量越大,耕地减少越严重。

4. 土地市场宏观调控。如上所述,在本文研究期间内,土地市场出现过三次较大的宏观调控:1993年检察清理各类开发区审批,1997年冻结非农业建设占用耕地一年,2003年治理整顿土地市场。从理论上说,这三次全国范围的土地市场治理整顿会对国家建设占用耕地产生抑制作用,但宏观调控政策的实际效果则有待检验。

5. 制度变迁。如上所述,本文提出三个假说:征地制度改革、土地市场双轨制及地方政府土地财政依赖程度提高将扩大我国土地征用规模。

(三) 数据与模型设定

本文利用1995~2005年省级面板数据对上述三个假说进行实证检验,⁴⁴模型主要目的是考察制度变迁对农地非农化规模的影响。根据上节农地转用影响因素分析结果,本文基本模型如(1)式所示。其中 i 代表省份、直辖市或者自治区, t 代表年份, ε 为随机扰动项。其中 L_{it} 代表农地非农化规模,分别以国家建设占用耕地、城市土地征用面积及建成区面积三个变量衡量。 P_{it} 代表征地制度改革,考虑制度改革的滞后效应,本文分别以1999、2000、2001年为临界值,协议征地制取值为0,公告征地取值为1。 M_{it} 代表土地一级市场市场化程度(以下简称“土地市场双轨制”),本文分别以宗数和面积衡量的有偿出让占有国有土地使用权变更的比重衡量。 LD_{it} 代表地方政府土地财政依赖程度,土地出让金占地区财政收入或生产总值的比重固然反映了地方政府对土地财政的依赖程度,但这两个指标与制度改革及土地市场双轨制可能存在多重共线性,而且可能与因变量存在双向因果关系。为此,本文引入地区财政预算收入支出比指标衡量地方政府对土地财政的依赖程度。在财政分权背景下,地方财政预算入不敷支,增加预算外收入成为弥补财政收支缺口主要渠道,土地出让金则是地方预算外收入的主要来源。因此,地区财政预算收入支出比越低,该地区预算财政收支缺口越大,通过增加土地出让规模获取预算外收入的动机越强,土地征用规模越大。⁴⁵

因素可能使原来的耕地永久性的转为非农用地。

⁴³ 例如,王玉琼(2004)将利益驱动、人口增加、城市化和经济发展并列视为耕地非农化的主要推动力。

⁴⁴ 重庆市于1997年设立直辖市,因此重庆数据区间从1997到2005年。

⁴⁵ 诚然,土地征用主要由县级或市辖区组织实施,土地出让收入也主要归县级或市辖区政府支配,最理想的指标应该是将省辖内全部县级及市辖区政府财政收入比汇总取平均值作为该省财政预算收入支出比,但

X_{it} 为控制变量，包括经济增长 G_{it} 、城市化水平 U_{it} 、工业化 I_{it} 、非农化 NA_{it} 、城市人口密度 PD_{it} 、土地市场宏观调控 C_{it} 等变量。 μ_i 为不随时间变化的地区固定效应，如地区司法体系效率、地方官员偏好、农民维护自身权益意识和能力、土地要素禀赋等因素。为考察城市化对建设占用耕地是否存在倒 U 效应，模型引入城市化水平的二次项。另外，模型还考虑城市化、城市人口密度及土地市场宏观调控等变量可能存在的滞后效应。表 1 总结了各变量的基本含义（具体计算方法及数据来源见附录），表 2 描述了各变量的描述性统计结果。

各地区农地非农化规模受诸如地区人口规模、土地资源禀赋等因素影响，其水平值不具有可比性，本文取国家建设占用耕地、城市土地征用面积和建成区面积的对数值作为模型的因变量，参数估计值具有增长率的含义，地区之间具有可比性。除了城市人口密度变量因数值较大取对数外，其他自变量均为百分数或 0-1 虚拟变量，本文取其水平值作为解释变量，因此本文主要为半对数模型。

$$\ln L_{it} = \alpha + \beta_1 P_{it} + \beta_2 M_{it} + \beta_3 LD_{it} + \delta_j X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

表 1 模型变量及其含义

变量类型	变量名称	变量内容	预期符号
被解释变量	L_{it}	农地非农化规模： 国家建设占用耕地 L_{1it} 城市土地征用面积 L_{2it} 城市建成区面积 L_{3it}	
解释变量	P_{1999} P_{2000} P_{2001}	征地制度改革：协议征地→公告征地 $P_{1999}=0$ ，如果 Year<1999，否则 $P_{1999}=1$ $P_{2000}=0$ ，如果 Year<2000，否则 $P_{2000}=1$ $P_{2001}=0$ ，如果 Year<2001，否则 $P_{2001}=1$	+
	M_{1it} M_{2it}	土地一级市场市场化程度： 有偿出让占国有土地使用权变更比重（宗数） 有偿出让占国有土地使用权变更比重（面积）	+
	LD_{1it} LD_{2it} LD_{3it}	土地财政依赖程度： 土地出让金收入与地方生产总值之比 土地出让金收入与地方财政收入之比 地区财政预算收入支出比	+
控制变量	G_{it}	地区生产总值增长率	+
	U_{it}	城镇人口比重	+
	I_{it}	工业产值占地区生产总值比重	+
	NA_{it}	非农产业产值占地区生产总值比重	+
	PD_{it}	城市人口密度	+
	C_{it}	土地市场宏观调控： 土地违法当年立案涉及耕地/当年减少耕地	-

全国各县级和市辖区政府财政收入支出收入难以获得。周飞舟（2006，第 105 页）提出的“省级财政自然会将财权上收的压力向下级财政转移，从而造成财权层层上收的效应”，省级政府财政收支缺口与县级或市辖区政府财政收入缺口密切相关，本文以前者作为后者的代理变量。

表 2 变量描述性统计性

变 量	测量单位	观察数	均值	标准差	最小值	最大值
L_{1it}	千公顷	339	4.88	4.98	0.03	32.40
L_{2it}	平方公里	299	39.78	107.49	0	1386.79
L_{3it}	平方公里	339	789.46	561.92	32	3619.02
PD_{it}	万人/公顷	339	403.35	373.06	8	2132.77
M_{1it}	%	308	67.68	24.23	0	100
M_{2it}	%	307	59.82	24.02	0	100
NA_{it}	%	339	81.67	8.43	58.07	99.1
I_{it}	%	339	44.00	8.04	17.58	63.93
LD_{1t}	%	308	1.52	2.03	0	14.74
LD_{2t}	%	308	21.60	26.12	0	170.47
LD_{3t}	%	339	53.56	17.71	5.30	87.82
U_{it}	%	339	30.68	16.46	10.93	80.97
G_{it}	%	339	10.66	2.36	4.3	23.8
C_{it}	%	274	2.76	6.37	0.007	76.39

注：本表数据期间从 1995-2005 年，土地征用面积数据从 1996-2005。

数据来源：见附录。

(四) 结果分析

1. 基本结果

如果不考虑征地制度改革、土地市场双轨制及地方政府土地财政依赖等因素（下文统称为制度变迁因素），单独考察其他因素对土地征用规模的影响，模型结果表明，经济增长和非农产业的发展显著的扩大了地区土地征用规模，城市化水平、工业化程度、城市人口密度、土地市场宏观调控等因素对土地征用规模无显著影响。如果将制度变迁因素替代城市化与经济发展等因素进行回归分析，上述制度变迁三参数估计值均显著为正。

如果同时考虑制度变迁与城市化、经济发展等因素，回归结果发现，制度变迁三个因素仍然对国家建设占用耕地产生显著的正向作用，但其它因素对国家建设占用耕地的作用在统计上不再显著，这可能是两组变量之间存在相关性导致经济增长、非农产业发展两变量显著性水平下降所致。这表明，相对于经济增长和非农产业发展而言，制度变迁因素对土地征用规模的作用是比较稳健的。一个合理的解释是，发展经济仅仅是地方政府扩大土地征用规模获取土地租金的动机之一；在财政分权背景下，土地租金成为地方政府非生产性支出的主要来源。

从模型拟合系数来看，考虑制度变迁因素的模型拟合系数更高，本文以拟合系数最高的方程（5）分析模型回归的基本结果。

首先，公告征地制是土地过度征用的主要成因。本文分别以 1999、2000、2001 年三个年份为临界值衡量土地征用制度变迁，发现以 1999、2001 年为临界值时变量 P_{it} 在统计上是不显著的，⁴⁶以 2000 年为临界值时变量 P_{it} 显著为正，表明征地制度改革对国家征用土地的影响并没有在 1999 年当年就显现出来，而是滞后到了 2000 年；以 2001 年为界不显著的原因则是 0 值变量中包含了过多本应为 1 值的因素。滞后原因有三：第一，任何一项制度变迁发生作用，需要制度执行者花费时间了解、消化制度的变化；第二，土地征用并非朝夕即能

⁴⁶ 限于篇幅，表 3 未列出以 1999、2001 年为临界值时的回归结果。

完成的工作，勘选地址、清点附着物、赔偿谈判、征用审批等环节往往需要耗费漫长的时间。第三，模型采用国家建设占用耕地数，土地征用完毕到建设开工有时滞。因此，征地制度改革滞后一年才对国家征用土地规模发挥影响是一个合理的结果。征地制度改革使国家建设占用耕地数量增加了 21.4%。

其次，土地市场双轨制恶化耕地流失。国有土地使用权出让市场市场化程度变量在统计上显著为正，表明政府推进国有土地使用权出让市场市场化，不但未能遏制土地过度征用，反而加剧我国耕地流失。土地市场的双轨制扩大了土地价格剪刀差，政府能够获得更多的土地租金收益，激励地方政府扩大土地征用规模。土地一级市场市场化程度提高 10 个百分点，国家建设占用耕地数则增加 4%。征地制度改革前后土地一级市场市场化程度年均值从 55.94% 提高至 75.38%，⁴⁷国家建设占用耕地因此增加了 7.77%。

再次，土地财政依赖加剧土地过度征用。本文模型结果表明，地方政府土地财政依赖程度越高，国家建设占用耕地增长越快。梁若冰（2009）证明在财政分权下地方官员晋升激励及部门利益导致土地违法案件频发，本文的结论与此一致：地方政府出于增加预算外收入的动机倾向于通过征用土地获取租金收益，其中不乏违法征地的操作。土地财政依赖程度（ LD_{it} ）提高 1 个百分点，国家建设占用耕地增加 6.3%。征地制度改革前后土地财政依赖程度（ LD_{it} ）年均值从 0.64% 提高至 2.08%，国家建设占用耕地因此增加了 9.07%。

最后，土地市场宏观调控失效。土地市场宏观调控力度变量参数估计值虽然为负，但估计值小而且在统计上不显著。本文尝试引入滞后一期的宏观调控变量，以考察宏观调控政策是否存在滞后效应，结果显示变量参数估计值仍为负且在统计上不显著。⁴⁸这表明即使考虑滞后效应，土地市场宏观调控政策并未有效抑制土地征用规模，地方政府强烈的土地扩张冲动冲破中央政府宏观调控的限制。

表 3 模型基本回归结果

自变量	RE (1)	FE (2)	RE (3)	RE (4)	FE (5)
P_{2000}			0.161**	0.173***	0.214**
M_{lit}			0.004**	0.005*	0.004**
LD_{lit}			0.065*	0.066*	0.065*
U_{it-1}	-0.019	0.032		-0.023	0.019
U_{it-1}^2	0.000	-0.000		0.000	-0.000
G_{it}	0.032*	0.040*		0.009	0.021
NA_{it}	0.034*			0.008	
I_{it}		0.004			-0.021
$\ln PD_{it-1}$	0.123	0.077	0.115	0.128	0.068
C_{it}	-0.006	-0.006	-0.005	-0.004	-0.004
常数项	4.741*	6.051*	6.890*	6.629*	7.635*
观测数	332	332	274	274	274
地区数	31	31	31	31	31
Hausman P Value	0.445	0.003	0.133	0.425	0.013

⁴⁷ 以 2000 年为界，如无特别说明下同。

⁴⁸ 以 P_{2001} 作为征地制度变量的模型引入土地市场宏观调控政策滞后一期变量（ C_{it-1} ），征地制度改革（ P_{2001} ）、土地二级市场市场化程度（ M_{it} ）、土地财政依赖程度（ LD_{it} ）三变量参数估计值仍然符合理论预期，但 M_{it} 和变 LD_{it} 量参数估计值显著性下降，而且 C_{it-1} 变量为负但仍然不显著。这表明土地市场宏观调控变量并不存在滞后效应。因此，本文在实证模型中并未引入 C_{it-1} 。

R^2	0.05	0.05	0.14	0.13	0.15
-------	------	------	------	------	------

注：括号内数字为参数估计值的标准差。*，**，***分别指统计显著性水平在1%，5%和15%。

2. 稳健性分析

首先，面板数据可能存在的异方差、序列相关及截面相关可能影响模型结果的稳健性。本文根据方程（5）对此进行检验并重写为方程（6）。为了对比异方差等问题对参数估计值标准误的影响，表4列示了各参数估计值的标准误。修正的Wald检验结果表明模型存在异方差问题，Wooldridge检验结果表明模型未发现序列相关问题，Pesaran检验未发现模型存在截面相关问题。本文参照梁若冰（2009）的处理方法，分别根据Huber（1967）和White（1980）、Rogers（1993）、Driscoll and Kraay（1998）三种方法对标准差进行调整，分别得到方程（7）-（9）的稳健性标准误。模型结果表明，调整之后的标准误并未影响本文结论的稳健性，制度变迁三因素对国家建设占用耕地规模的作用仍然显著为正。

值得指出的是，方程（7）-（8）中征地制度改革变量 P_{2000} 显著性水平降低。⁴⁹本文尝试在模型中分别引入 P_{2000} 和 LD 变量，发现两变量的显著性水都有所提高，⁵⁰表明两变量之间存在相关性。如上所述，征地制度改革赋予地方政府双头垄断的地位，是地方政府形成土地财政依赖的必要条件，实证分析的结果支持这一结论。

表4 模型稳健性检验（异方差、截面相关及时序相关）

自变量	OLS (6)	Huber-White (7)	Rogers (8)	Driscoll-Kraay (9)
P_{2000}	0.214** (0.126)	0.214*** (0.140)	0.214*** (0.143)	0.214** (0.126)
M_{lit}	0.004** (0.0023)	0.004*** (0.0026)	0.004*** (0.0025)	0.004** (0.0023)
LD_{lit}	0.063* (0.026)	0.063* (0.021)	0.063* (0.024)	0.063* (0.026)
U_{it-1}	0.019 (0.051)	0.019 (0.051)	0.019 (0.046)	0.019 (0.051)
U_{it-1}^2	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)
G_{it}	0.021 (0.021)	0.021 (0.023)	0.021 (0.022)	0.021 (0.021)
I_{it}	-0.022 (0.015)	-0.022 (0.023)	-0.022 (0.024)	-0.022 (0.015)
$\ln PD_{it-1}$	0.068 (0.114)	0.068 (0.094)	0.068 (0.070)	0.068 (0.114)
C_{it}	-0.004 (0.006)	-0.004 (0.008)	-0.004 (0.009)	-0.004 (0.006)
常数项	7.635* (1.218)	7.635* (1.261)	7.635* (1.051)	7.635* (1.218)
观测数	274	274	274	274

⁴⁹ 显著性水平从 9.2% 下降至 12.8%。

⁵⁰ P_{2000} 显著性水平从 9.2% 提高到 6.7%，LD 变量显著性水平从 1.7% 提高到 0.2%。受篇幅所限，本文未列出具体结果。

地区数	31	31	31	31
Wald Sta.($P>\chi^2$)	0.00			
Wooldridge 检验 ($P>F$)	0.479			
Pesaran's CD 检验(P)	0.149			
R^2	0.15	0.15	0.15	0.15

注：*，**，***分别指统计显著性水平在1%，5%和15%。括号内数字为参数估计值标准误，为识别标准误的变化，个别变量的标准误取值小数点后四位数。

其次，因部分地区个别年份的国家建设占用耕地数据缺失，本文以审批建设用地替代(具体见附录)。为检验这一替代是否影响模型结果，本文分别以各地区城市征用土地面积及建成区面积替代国家建设占用耕地作为模型的因变量，⁵¹并尝试以不同的指标衡量土地一级市场市场化程度、土地财政依赖程度变量。既然表3结果显示只有经济增长与非农化水平在统计上是显著的，本文分别以这两个指标作为经济发展的控制变量，回归结果见模型(10)-(15)。

模型(10)、(12)中以面积衡量的土地一级市场市场化程度变量 M_{2it} 统计显著性水平分别为 16.8%、15.3%。我们怀疑这是土地一级市场市场化程度与土地财政依赖度之间相关所致，因此将土地财政依赖度变量去掉得到模型(11)、(13)。 M_{2it} 变量显著性水平分别提高至 5%、1%，参数估计值都有所增加。⁵²这一结果的合理性在于，地方政府获取高额土地租金是以国有土地使用权出让越来越多采用招挂拍方式为前提条件的，土地一级市场市场化程度与土地财政依赖程度在 2000 年尤其是 2002 年之后大幅度提高(见图 3、图 4)。

模型(14)-(15)以建成区面积为因变量，征地制度改革、土地一级市场市场化程度、土地财政依赖程度三个核心变量的结果与其它方程结果一致，表明本文结论是稳健的。值得指出的是，模型(14)-(15)以地区财政收入支出比衡量地区土地财政依赖程度，该变量仍然显著为正，表明地方政府由于财政短缺的压力而倾向于扩大建成区范围，地区土地财政依赖程度变量的作用是稳健的。另外，经济增长、非农产业的发展将加速建成区面积的扩张。土地宏观调控政策不但未能抑制反而加速了城市扩张，尽管参数估计值较小。这反映了我国城市“越调控越扩张”的现实。

表 5 模型稳健性检验(替代变量)

因变量 自变量	土地征收面积(1996-2005年)				建成区面积(1995-2005年)	
	(10) FE	(11) FE	(12) FE	(13) FE	(14) FE	(15) RE
P_{2000}	0.624*	0.721*	0.711*	0.581*	0.246*	0.174*
M_{1it}					0.002*	0.002*
M_{2it}	0.006	0.008**	0.006	0.012*		
LD_{2it}	0.007**		0.009*			
LD_{3it}					0.004**	0.003***
G_{it}	0.047	0.072**			0.011*	

⁵¹ 本文之所以没有用城市土地征用面积直接作为主要因变量，原因是“土地征用面积”是《中国统计年鉴》在统计“各地区城市建设情况”下给出的数据，并不包括县/镇级土地征用数据。以建成区面积替代国家建设占用耕地来衡量土地征用规模的合理性在于，当农用地被征用转为非农建设用地后，土地所有权从集体所有转为国家所有，大部分被征用土地将被划入城市用地范围，导致城市/城镇建成区面积扩大。

⁵² 同时，经济增长变量的参数估计值和统计显著性水平都有所提高。

NA_{it}			-0.017	0.029		0.013*
$\ln PD_{it-1}$	-0.216	-0.219	-0.215	0.064	-0.036	-0.048**
C_{it}	0.006	0.004	0.008	0.000	0.004*	0.004*
常数项	2.430***	2.156***	4.164***	-1.253	6.001*	5.179*
观测数	233	233	233	233	300	300
地区数	31	31	31	31	31	31
Hausman (P)	0.000	0.103	0.000	0.106	0.000	0.448
R^2	0.206	0.185	0.200	0.164	0.509	0.509

注：为节省篇幅，表格未列示参数估计值标准差。*，**，***分别指统计显著性水平在1%，5%和10%。

3. 因素分解

根据模型（5）的结果，本文分析了各因素对国家建设占用耕地的具体作用。如表6所示，1995-1999年国家建设占用耕地年均值为120984公顷，2000-2005年年均值为174974公顷，增加53989公顷。首先，土地征用制度从协议征地到公告征地的改革使国家建设占用耕地增加了21.4%，达25891公顷；其次，土地一级市场市场化程度提高使国家建设占用耕地增加7.77%，达9407公顷；最后，地方政府土地财政依赖使国家建设占用耕地增加9.07%，达10976公顷。概言之，政府垄断、双轨制与土地财政依赖三因素对国家建设占用耕地增量的贡献率分别达到47.96%、17.42%、20.33%，解释了总增量的85.71%，说明地方政府追求土地租金的强烈动机是我国土地过度征用的主要原因。

表6 国家建设占用耕地增减变化影响因素分解

影响因素	参数	改革前后	增长率影响	实际影响数	贡献率
	估计值	年均变化	(%)	(公顷)	(%)
	A	B	C=(A*B)*100	D	F=(D/E)*100
征地制度改革	0.214	1	21.40	25891	47.96
土地市场双轨制	0.004	19.44	7.77	9407	17.42
土地财政依赖	0.063	1.44	9.07	10976	20.33
小计				45938	85.71
残余项				8051	14.29
国家建设占用耕地总增量 E		174974-120984=		53989	100

注：A列数据来源于模型（5）的回归结果，B列数据根据实际变化计算，各变量改革前后年均变化=改革后年平均 $\text{值}_{2000\sim 2005}$ —改革前年平均 $\text{值}_{1995\sim 1999}$ ，D为国家建设占用耕地的实际影响数量， $D=(C*\text{国家建设占用耕地年平均}\text{值}_{1995\sim 1999})*100$ ，E=国家建设占用耕地年平均 $\text{值}_{2000\sim 2005}$ —国家建设占用耕地年平均 $\text{值}_{1995\sim 1999}$ 。

六、结论性评论

本文分析表明，1999年土地征用制度改革打破了之前用地单位与农民集体之间准市场化的农地转用谈判机制，代之以政府垄断的土地征用制度，形成了土地市场双轨制。尽管双轨制被视为中国经济转型中实现帕累托改进和增进效率的制度选择（Lau, Qian, and Roland, 2000），但土地要素的双轨制与政府垄断，却是我国土地征用数量日益膨胀、由此引发的社会矛盾愈演愈烈的根本原因。

1999年修订实施的《土地管理法》本意在于保护耕地，但恰恰是以法律形式赋予政府土地征用垄断权的做法，赋予了地方政府以国家名义征用土地的自由裁量权从而恶化耕地流

失，而不管是基于公共利益还是商业目的。这与发达国家将土地征用严格限制于公共利益范围、其它目的事业用地通过政府管制下的市场交易来满足的做法相悖。⁵³解决问题的根本办法不在于所谓的加强土地资源管理，⁵⁴而应该从土地根本制度改革角度寻找出路。打破政府对农地转用的垄断，改变政府对集体土地用途的管制，发展集体用地的流转和交易，是现阶段既能保护耕地资源和农民土地权益，又能满足经济发展对建设用地需求的两全之策（张曙光，2007）。

本文研究表明，市场机制的良好运行需要以法治政府为制度保障，政府职能缺位（无为政府）将降低市场机制的运行效率，但因此而盲目崇拜政府并试图在经济中确立政府的排他性垄断权将导致政府职能错位，市场机制本有助益的因素也将被破坏殆尽。

⁵³ 例如，日本也是一个人多地少的国家，因此保护耕地是其基本国策。日本《土地征收法》以列举的方式规定了可运用土地征用的 35 大项事业，其余基于工商业目的的事业需用地则可通过经政府审核同意的市场交易的方式来满足，有效的保护了有限的耕地资源和土地所有者的利益，避免国家公权的滥用。

⁵⁴ 1998 年 4 月，国家土地管理局、地质矿产部、国家海洋局、国家测绘局共同组建国土资源部；2003 年 12 月，中央经济工作会议上，温家宝总理明确提出，国土资源要实行省以下垂直管理。这被认为是土地管理体制的第二、第三次变革。（叶红玲，2004）

参考文献

- Driscoll, J., and A. Kraay, 1998, "Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data," *Review of Economics and Statistics*, Vol.80, No.4, pp.549-560.
- Gerhard K. Heilig, 1997, "Anthropogenic Factors in Land-Use Change in China," *Population and Development Review*, Vol. 23, No.1, pp.139-168.
- Huber, P. J., 1967, "The Behavior of Maximum Likelihood Estimates under Non-Standard Conditions," in *Proceedings of the Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, Vol. 1, Berkeley CA: University of California Press, pp.221-233.
- Lawrence J. Lau, Yingyi Qian, and Gerard Roland, 2000, "Reform Without Losers: An Interpretation of China's Dual-Track Approach to Transition," *The Journal of Political Economy*, Vol.108, No.1, pp.120-143.
- Qin Hui, 2006, "Land Expropriation Reform Makes 'Land Enclosure' Worse," *New Express*, August, 28th.
- Rogers, W., 1993, "sg17: Regression Standard Errors in Clustered Samples," *Stata Technical Bulletin*, No.13, 19-23.
- White, H., 1980, "A Heteroskedasticity Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity," *Econometrica*, Vol.48, No.4, pp.817-838.
- Xiubin Li and Laixiang Sun, *Driving Forces of Arable Land Conversion in China*, Interim Report of International Institute for Applied Systems Analysis, IR-97-076/Sept.
- 白红义和李鑫,《中共江苏省委书记李源潮在非常时刻》,《小康》,2004年7月28日。
- 北京大学中国经济研究中心课题组,《城市化、土地制度与宏观调控》,《经济观察报》,2011年4月16日。
- 北京师范大学经济与资源管理研究所,《2005 中国市场经济发展报告》,中国商务出版社,2005。
- 蔡继明和周炳林,2005,《论城市化与耕地保护》,《社会科学》第6期5-12页。
- 曹献珍和黄洁,2010,《我国〈土地管理法〉成长历程及修改完善》,《中国国土资源经济》第3期31-33页。
- 国家统计局,《中国统计年鉴》,中国统计出版社,1993~2006年。
- 国家统计局,《中国统计摘要》,中国统计出版社,2007年。
- 国家统计局城市社会经济调查总队,《中国城市统计年鉴》,中国统计出版社,1994~2006年。
- 国家统计局国民经济综合统计司,《新中国55年统计资料汇编》,中国统计出版社,2005年。
- 国家统计局农村社会经济调查总队,《新中国50年农业统计资料》,中国统计出版社,2000年。
- 国家统计局农村社会经济统计司,《中国农村统计年鉴》,中国统计出版社,2002~2006年。
- 侯东民、段成荣和王美艳,2000《关于调整我国“耕地动态平衡概念、做法及其相关问题的探讨》,《中国农村经济》第10期60-65页。
- 李边疆和王万茂,2006,《地方政府的博弈行为与耕地保护——一个基于公共物品私人供给模型的分析框架》,《中国软科学》第4期39-45页。
- 李丹和刘友兆,2003,《我国城市化发展与耕地变动的关系研究》,《经济纵横》第1期3-15页。
- 李伶俐和王定祥,2009,《论农地适度非农化机制与制度创新——基于中国城镇化中农地过度非农化的现实背景》,《中国农村观察》第5期11-22页。
- 梁莉、王贤斌和徐现祥,2011,《地方官员的土地引资》,中山大学产业与区域经济研究中心工作论文, No.2011001。
- 梁若冰,2009,《财政分权下的晋升激励、部门利益与土地违法》,《经济学(季刊)》,第9

- 卷第 1 期 283-306 页。
- 林富德和翟振武,《走向二十一世纪的中国人口、环境与发展》,高等教育出版社 1996 年版。
- 林毅夫、蔡昉和李周,《中国的奇迹:发展战略与经济改革》(增订版),上海三联书店、上海人民出版社,2003 年版。
- 刘东和张良悦,2007,《土地征用的过度激励》,《江苏社会科学》第 1 期 47-53 页。
- 刘文甲,2006,《关注我国土地“过度非农化”》,《中国土地》第 8 期 26-27 页。
- 钱忠好,2002,《耕地保护的行动逻辑及其经济分析》,《扬州大学学报》第 6 卷第 1 期 32-37 页。
- 钱忠好,2003,《农地保护:市场失灵与政策失灵》,《农业经济问题》第 10 期 14-19 页。
- 钱忠好,2003,《中国农地保护:理论与政策分析》,《管理世界》第 10 期 60-70 页。
- 曲福田等,2004,《制度安排、价格机制与农地非农化研究》,《经济学(季刊)》第 4 卷第 1 期 229-248 页。
- 谭荣和曲福田,2006,《中国农地非农化与农地资源保护:从两难到双赢》,《管理世界》第 12 期 50-59、66 页。
- 王海全和龚晓,2005,《土地非农化控制低效率原因探析》,《农业经济》第 12 期 16-17 页。
- 王玉琼,2004,《耕地保护与政府职能的相关性分析》,《农业经济问题》第 4 期 57-61 页。
- 叶红玲,2004,《最严格的耕地保护制度是什么——从十八年的土地管理史看我国土地管理体制、政策的发展变化与核心趋势》,《中国土地》第 Z1 期 4-10 页。
- 张华,2000,《论城市化建设与耕地保护》,《资源·产业》第 324 期 51-55 页。
- 张良悦,2007,《地方政府土地征用中的非市场化行为分析》,《农村经济》第 3 期 26-29 页。
- 张良悦、师博和刘东,2008,《城市化进程中农地非农化的政府驱动——基于中国地级以上城市面板数据的分析》,《当代经济科学》第 30 卷第 3 期 33-41 页。
- 张敏,2007,《北京市购买‘小产权房’群体现状调查》,《半月选读》第 15 期 5-7 页。
- 张曙光等,《城市化背景下土地产权的实施和保护》,天则经济研究所,2007 年 8 月 3 日。
- 张晓松,《中央一号文件:中国将牢守 18 亿亩耕地红线》,新华网,2007 年 2 月 2 日。
- 赵金芸和李培仁,1997,《城市化与耕地保护》,《中国土地》第 8 期 15-17、47 页。
- 中国国土资源部,《中国国土资源年鉴》,1999~2006 年。
- 中国农业年鉴编辑委员会,《中国农业年鉴》,农业出版社,1989~1998 年。
- 中国土地年鉴编委会,《中国土地年鉴》,人民出版社,1995 年。
- 中国土地年鉴编委会,《中国土地年鉴》,中国大地出版社,1996、1997 年。
- 周飞舟,2006,《分税制十年:制度及其影响》,《中国社会科学》第 6 期 100-115 页。
- 周京奎和王跃龙,2010,《大中城市周边农地非农化进程驱动机制分析——基于中国 130 个城市面板数据的检验》,《经济评论》第 2 期 24-34 页。
- 朱莉芬和黄季焜,2007,《城镇化对耕地影响的分析》,《经济研究》第 2 期 137-145 页。

附录：模型变量及数据来源说明

1. L 分别代表国家建设占用耕地、城市土地征用面积、城市建成区面积。国家建设占用耕地 1992~1996 年各省市自治区数据来源于《中国农业年鉴》(1993~1997)。1998~2005 年数据来源于各省市自治区统计年鉴。其中,天津、内蒙、广西、云南、陕西、宁夏六省市自治区 1998~2005 年数据,江西、贵州、新疆 2002~2005 年数据,北京 1998、1999、2003~2005 年数据均为审批建设占用耕地数,数据来源于《中国国土资源年鉴》1999~2006 年。上述省市 1997 年数据缺失,本文以 1996、1998 年数据平均值代替。单位为千公顷。城市土地征用面积、城市建成区面积数据来源于历年《中国统计年鉴》,单位为平方公里。
2. U 代表城市化水平,计算公式为: $U = (1 - (\text{乡村人口数} / \text{总人口数})) * 100$ 。1992~1999 年数据来源于《新中国 50 年农业统计资料 2000》,2000~2004 年数据来源于《中国农村统计年鉴》(2001~2005 年),2005 年数据来源于《中国农业年鉴》2006 年。单位为%。乡村人口数按户籍计算。
3. I、NA 分别代表工业化水平及非农化水平,计算公式为: $I = \text{第二产业产值} / \text{地区生产总值}$, $NA = \text{第二、三产业产值} / \text{地区生产总值}$ 。1992~2004 年来源于《新中国 55 年统计资料汇编》,2005 年数据来源于《中国统计摘要》2007 年。单位为%。
4. G 代表经济增长率,计算公式分别为: $G = \text{地区生产总值指数} - 100$ 。1992~2004 年来源于《新中国 55 年统计资料汇编》,2005 年数据来源于《中国统计摘要》2007 年。指数按可比价格计算,单位为%。
5. PD 代表城市人口密度,数据来源于《中国城市统计年鉴》1993~2006 年,西藏城市人口密度来源于《中国统计年鉴》1993~2006 年。单位为万人/公顷。
6. M_1 、 M_2 代表土地一级市场市场化程度,计算公式分别为: $M_1 = 1 - (\text{行政划拨土地宗数} / \text{国有土地使用权转移宗数})$, $M_2 = 1 - (\text{行政划拨土地面积} / \text{国有土地使用权转移面积})$ 。1993~1996 年数据来源于《中国土地年鉴》,1999~2005 年数据来源于《中国国土资源年鉴》2000~2006 年,其中 1992、1997、1998 年数据缺失。单位为%。
7. C 代表土地市场宏观调控力度,计算公式为: $C = \text{土地违法当年立案涉及耕地} / \text{当年减少耕地}$ 。1993~1996 年土地违法当年立案涉及耕地数来源于《中国土地年鉴》1994~1997 年,1999~2005 年数据来源于《中国国土资源年鉴》2000~2006 年。1993~1996 年当年减少耕地或建设占用耕地数来源于《中国农业年鉴》1994~1997,1999~2005 年数据来源于《中国国土资源年鉴》。其中,天津市 1993、1994、1996 年及海南省 1993 年立案涉及耕地数缺失以土地面积代替。西藏 1993~1995、2005 年立案涉及耕地数缺失,各省市自治区 1992、1997、1998 年数据均缺失。单位为%。
8. LD_1 、 LD_2 、 LD_3 代表土地财政依赖程度,计算公式为: $LD_1 = \text{土地出让金收入} / \text{地区生产总值}$, $LD_2 = \text{土地出让金收入} / \text{地区财政收入}$, $LD_3 = \text{地区财政收入} / \text{地区财政支出}$ 。单位均为%。土地出让金收入数据来源于历年《中国土地年鉴》及《中国国土资源年鉴》,地区财政收入、地区财政支出、地区生产总值数据来源于历年《中国统计年鉴》。