

产权价值区域征收农地价格评估模型及应用

陈志刚¹, 周建春², 黄贤金¹

(1. 南京大学国土资源与旅游学系, 南京 210093; 2. 中国土地勘测规划院, 北京 100035)

摘要: 该文基于农地的产权价值理论, 将农地的生产收益权价值、生存保障权价值、发展权价值、粮食安全权价值和生态安全权价值纳入到被征收农地的价格构成之中, 并构建了一个区域征收农地的价格评估体系。然后, 以南京市为例进行了初步的实证测算。结果表明, 在全面考虑农地的产权价值后所评估得出的区域征地价格水平要远高于目前的征地补偿标准, 并与同期当地的工业用地价格水平接近。这一研究成果较好地实现了区域征地补偿标准反映土地市场价格的基本要求, 也为今后区域农地价格评估体系的完善提供了有益参考。

关键词: 产权价值, 农地征收, 价格评估

中图分类号: F301.3

文献标识码: A

文章编号: 1002-6819(2008)-12-0191-05

陈志刚, 周建春, 黄贤金. 产权价值区域征收农地价格评估模型及应用[J]. 农业工程学报, 2008, 24(12): 191-195.
Chen Zhigang, Zhou Jianchun, Huang Xianjin. Model of farmland price evaluation and its application for regional expropriation based on value of property rights [J]. Transactions of the CSAE, 2008, 24(12): 191-195.(in Chinese with English abstract)

0 引言

目前中国正值快速工业化、城镇化阶段, 由此而引发的诸多土地问题, 特别是农地的快速非农化以及被征地农民的权益损失已逐渐成为制约中国社会经济持续发展的“瓶颈”。解决这些问题固然需要采取多方面的协调措施, 而构建一套科学合理的农地价格评估体系, 矫正区域征地过程中扭曲的农地价格, 无疑是一条行之有效的途径。这不仅可以促使我们借助价格机制的高效运行将农地非农化控制在合理的范围之内, 而且也能够真正实现农民土地权益的有效保障。

从目前的研究文献来看, 虽然国家层面已制定了《农用地估价规程》, 并指导了各地的评估实践。但是, 为进一步提升和拓展农地价格评估成果的可应用性, 许多学者仍在不断探索并试图改进相应的评估体系和方法^[1,2]。特别是针对农地征收过程中的地价评估问题, 相关研究提出了诸多创新思路与实践方案。例如, 有的研究指出农地价格评估应包含农用地的使用价值和非使用价值两大方面^[3,4]; 也有学者考虑到了农用地的价值功能与产权权益, 将农地价格归结为收益价格、社会保障价格、社会稳定价格和生态价格之和^[5,6]。应该说, 这些研究都大大充实了农地价格评估的相关理论与实践。但需要指出的是, 已有的成果在区域征地价格评估的体系构建与实践探索方面仍有待完善, 特别是对于价格构成的认识方面尚不够全面。本文就试图基于前人的研究思路, 从农地的产权价值理论出发, 构建一个评估区域征地价格的

理论体系, 并以南京市为例进行相应的实证分析, 以期今后区域征地过程中农用地价格的评价和相关补偿标准的确定提供借鉴。

1 基于产权价值的评估模型构建

农地被征收意味着原有权利主体失去了农地资源的产权价值, 因此要衡量征地过程中的农地价格必须要完整体现农地资源的产权价值, 这一观点已得到理论界和实践部门的广泛认同。

1.1 农地的产权价值

结合已有的相关研究成果^[7], 总体而言, 中国农地资源的产权价值可以概括为以下5个方面(表1):

1) 农地的生产收益权价值。生产收益权是农地作为农业生产的基本要素投入农业生产, 获得正常纯收益的权利, 也被认为是农地最基本、最古老的权利。其主体是农民集体, 客体是农地的农业生产功能, 价值量是农地作为生产资料所具有的土地纯收益。

2) 农地的农民生存保障权价值。这一价值并不体现在当前世界各国的所有农地上, 而只体现在政府只提供城市人口全部或部分社会养老保险资金的国家和地区, 如中国。其权利主体是农民集体, 客体是农民所占有的土地的社会保障功能, 其价值量是政府向城市居民提供的生存保障价值。

3) 农地的发展权价值。农地发展权是指将农地改为最佳利用方向的权利。它是内生于土地所有权而又可从土地所有权中分离出来的一种用益物权。因此, 在中国农地发展权的主体属于农民集体, 而不属于国家; 其价值量是根据正常市场条件下的农地转为最佳利用方向(在中国可直接定义为建设用地)的土地价值与原正常市场条件下农业用途的土地价值的差额。

4) 农地的国家粮食安全权价值。国家粮食安全权是国家从全国的社会、经济和政治的战略安全角度, 通过

收稿日期: 2007-10-30 修订日期: 2008-06-22

基金项目: 科技部“十一五”科技支撑项目(2006BAJ05A03); 国土资源部科技项目(百人计划)(0602-03)

作者简介: 陈志刚(1977-), 男, 江苏江阴人, 博士, 主要从事区域土地利用评价与可持续发展方面的研究。南京 南京大学国土资源与旅游学系, 210093。Email: jyczg@163.com

法律规定, 强制实行农地资源在现状用途下加以利用并获得收益的权利。在中国, 农地的国家粮食安全权的权利主体是国家, 客体是农地资源的粮食生产能力, 价值量是国家为确保粮食战略安全而必须支付的费用。

5) 农地的国家生态安全权价值。国家生态安全权是国家从人类生存与可持续发展的角度, 为确保生态平衡而对农地实行生态安全性保护的权利。其价值是农地作为生物生长繁衍基地功能的体现。在中国, 农地国家生态安全权的主体是国家, 客体是农地的生态功能, 其价值内涵则是国家因环境破坏而所受的损失或保护环境而必须付出的成本。

表 1 中国农地的权利价值及其属性

Table 1 Values of farmland property rights and their attributes in China

权利价值类型	主体	客体	价值内涵
生产收益权价值	农民集体	农地的农业生产功能	农地作为农业生产资料所具有的土地纯收益
生存保障权价值	农民集体	农地的社会保障功能	相当于政府向城市居民提供的生存保障价值
发展权价值	农民集体	农地的资产特性	根据正常市场条件下的农地转为最佳利用方向的土地价值与原正常市场条件下农业用途的土地价值的差额
粮食安全权价值	国家	农地的粮食生产能力	国家为确保粮食战略安全而必须支付的费用
生态安全权价值	国家	农地的生态功能	国家因环境破坏而所受的损失或保护环境而必须付出的成本

1.2 区域征地价格评估模型

基于上述农地产权价值的理论界定, 这里构建了征地价格评估模型:

$$LP = PL + LL + DL + GL + EL \quad (1)$$

式中 LP ——被征农地价格; PL 、 LL 、 DL 、 GL 和 EL ——分别为农地的生产收益权价值、生存保障权价值、发展权价值、粮食安全权价值和生态安全权价值。具体的, 上式中的每一项农地产权价值分别可以采用以下的模型来测算。

1.2.1 农地的生产收益权价值 (PL)

根据现代土地估价理论, 农地的生产收益权价值就是农地作为农业生产资料所具有的土地纯收益的贴现:

$$PL = R_1 / r \quad (2)$$

$$R_1 = A - C$$

式中 R_1 ——单位农地面积的农业生产资料纯收益; r ——贴现率; A 、 C ——分别为单位农地面积农产品总价值和单位农地面积农产品的总成本。

1.2.2 农地的生存保障权价值 (LL)

农地的生存保障权价值的确定主要取决于政府对城镇居民和农村人口的社会保险费用(职工养老保险、职工失业保险和职工医疗保险)支出的差额:

$$LL = R_2 / r \quad (3)$$

$$R_2 = (Y_1 - Y_2) / S$$

式中 R_2 ——农地的农民生存保障纯收益; r ——贴现

率; Y_1 和 Y_2 ——分别为特定区域城镇职工社会保险基金中的政府年支出部分和农民社会保险基金中的政府年支出部分; S ——该区域的农地总面积。

1.2.3 农地的发展权价值 (DL)

农地的发展权价值也即农地发展权纯收益的贴现, 后者就等于农地转为建设用地后的纯收益扣除原农业用途土地纯收益的余额。鉴于此, 农地的发展权价值可用以下公式衡量:

$$DL = R_3 / r \quad (4)$$

$$R_3 = R_b - R_a$$

式中 R_3 ——农地发展权纯收益; r ——贴现率; R_b 和 R_a ——分别为农地转为建设用地的年纯收益、农地作为农业生产资料的年纯收益。

1.2.4 农地的国家粮食安全权价值 (GL)

农地的国家粮食安全权价值是国家粮食安全纯收益的贴现, 后者可以通过国家对占有农地所收取的费用、保护现有农地所必要的耗费以及国家对农地利用的补贴来计算。国家粮食安全权价值的具体计算公式如下:

$$GL = R_4 / r \quad (5)$$

$$R_4 = T + C_p$$

式中 R_4 ——农地的国家粮食安全权纯收益; r ——贴现率; T ——国家对占用农地收取的年费用; C_p ——国家因保护现有农地而必要的年支出。在我国, 国家对占有农地收取的费用主要包括耕地占有税、新增建设用地有偿使用费和耕地开垦费等项; 国家因保护现有农地而必要的支出主要包括灾毁耕地的复垦费用、基本农田指示牌费用以及耕地的遥感动态监测费用等。

1.2.5 农地的国家生态安全权价值 (EL)

国家生态安全权价值的评价同样也是基于对农地的国家生态安全纯收益测算。目前, 农地的国家生态安全纯收益可以包括以下几个部分: ①气体与气候调节效益, 主要是吸收 CO_2 制造 O_2 和调节气温与降水等方面的纯收益; ②水土调节效益, 主要是涵养水分、保持土壤等; ③生物物种的生存收益, 植物、动物及微生物的繁衍与控制; ④绿色景观收益, 主要是生态旅游、文化艺术等效益。具体地, 国家生态安全权价值的计算公式如下:

$$EL = R_5 / r \quad (6)$$

$$R_5 = f(u_1, u_2, u_3, u_4)$$

式中 R_5 ——农地的国家生态安全纯收益, 它是气体与气候调节、水土调节、物种生存和绿色景观等效益的函数。根据已有的研究成果, 这部分价值可以采用效果评价法评估。当然, 由于相关评估技术尚不成熟, 因此这部分收益在目前仍有较大的不确定性。

2 区域征地价格评估实证分析

针对南京市的具体情况, 初步评估确定南京市被征农地的价格水平。总体而言, 对于南京市被征农地价格水平的评估主要从以下三个方面展开。

2.1 农地还原利率的确定

农地还原利率的确定方法有很多, 包括银行利率法、纯收益与价格比率法、安全利率加风险调整值法以及实

质利率法等^[8]。与国内的相关研究类似, 本文也采用中国台湾学者林英彦先生所提出的实质利率法来确定土地的还原利率^[9], 具体公式如下:

$$\text{土地还原利率} = \frac{\text{一年期银行存款利率}}{\text{同期物价指数}} \times (1 - 10\% \text{ 所得税率}) \quad (7)$$

考虑到台湾地区的农业所得税和大陆的农业税实质上都是土地收益税, 因此上式中的所得税可用农业税来替代。此外, 由于 2005 年南京全市的农业税已经免除, 因此南京市 2005 年的农地还原利率的计算公式可作如下修正:

$$\text{土地还原利率} = \frac{\text{一年期银行存款利率}}{\text{同期物价指数}} \quad (8)$$

由于中国的一年期存款利率经常调整, 且变化较大, 因此本文采用 1996 年至 2005 年这 10 年间一年期存款利率的中间值来反映存款利率水平, 其值为 5.585%。加上同期南京市的物价指数为 102.1, 不难得出南京市的农地还原利率即为 5.47%。

2.2 农地权利纯收益的确定

2.2.1 农地的生产资料纯收益 (R_1)

根据公式 (2), R_1 应该等于单位农地面积农产品总价值和单位农地面积农产品总成本之差。在此, 直接引用 2002 年南京市农产品生产成本与经济收益调查分析的结果^[10]。考虑到南京市农地的农业生产主要以种植水稻为主, 且自 2002 年以来农业生产的市场条件变化不大。因此, 我们根据调查得出的中籼稻和晚稻的亩均纯收益来确定现行市场条件下南京市农地的平均纯收益。即:

$$R_1 = (0.25 + 0.35) / 2 = 0.3 \text{ 元/m}^2$$

2.2.2 农地的农民生存保障纯收益 (R_2)

从公式 (3) 中不难得知, 对于农民生存保障纯收益的确定关键是要掌握城镇职工社会保险基金中的政府支出部分 (Y_1) 和农民社会保险基金中的政府支出部分 (Y_2)。

首先, 根据相关规定, 农村社会养老保险费用全部由农民个人承担, 政府并不象在城镇职工养老保险基金的建立一样承担大部分费用。因此, $Y_2 = 0$ 。其次, 按照我国养老保险和失业保险规定, 企事业单位缴纳职工养老保险费须不得超过其工资总额的 20%, 失业保险费为工资总额的 2%, 两项合计为 22%。以 2005 年南京市城镇职工年平均工资 25215 元, 单位缴费水平平均为 15% 计, 企业或单位所提供的年养老金为 3782.25 元。鉴于 2005 年南京市城镇职工社会保险覆盖率达到 95%, 因此当年实际参加城镇社会保险的人员约为 88.14 万人 (2005 年南京市城镇单位从业人员为 92.78 万人)^[11]。由此, 即可简单确定 2005 年政府向城镇职工提供的养老保险费用支出 $Y_1 = 3782.25 \text{ 元/人} \times 88.14 \text{ 万人} = 333367.515 \text{ 万元}$ 。这样便能够算出农民生存保障纯收益:

$$R_2 = (Y_1 - Y_2) / S = (333367.52 - 0) / (657.0585 \times 666.67) = 0.76 \text{ 元/m}^2$$

2.2.3 农地的发展权纯收益 (R_3)

根据公式 (4), 农地的发展权纯收益即为农地转为建设用地的年纯收益与农地作为农业生产资料的年纯收

益之差。鉴于农地发展权的影响因素中农地所处的位置及景观在诸要素中占有很重要的地位。因此, 这里主要做一初步概算。

首先, 对于农地转为建设用地的年纯收益, 主要结合国土资源部的城市地价监测成果进行测算。据统计, 2005 年, 南京市综合地价的平均值为 3588 元/m²^[12]。另外, 考虑到从目前地价分布的大致情况看, 全国城市城乡交错地带平均地价约为城区的三分之一, 而包括建制镇在内的全国城镇城乡交错带平均地价水平又为城乡交错地带平均水平的三分之一。因此, 包括建制镇在内的南京市城镇城乡交错带平均建设用地地价水平为:

$$3588 / 3 = 398.67 \text{ (元/m}^2\text{)}$$

这样, 2005 年南京市农地转为建设用地的年纯收益即为 $398.67 \times r = 21.81 \text{ 元/m}^2$ (根据前面的估计, 还原利率 r 为 5.47%)。另外, 根据前面测算得到的农地作为农业生产资料的年纯收益 0.30 元/m², 不难得知 2005 年南京市农地的发展权纯收益 $R_3 = 21.81 - 0.30 = 21.51 \text{ 元/m}^2$ 。

2.2.4 农地的国家粮食安全纯收益 (R_4)

根据公式 (5), 分别测算国家对占用农地收取的年费用与因保护现有农地而必要的年支出。

1) 测算国家对占用农地收取的年费用主要包括以下几个方面: 一是测算耕地占用税。据统计, 2005 年南京市人均实际占有耕地为 245593 hm²/595.80 万人 = 412 m²/人, 税率处于 2~10/m² 元之间。在此, 取中间值 6 元/m², 作为南京市的耕地占用税标准。二是测算新增建设用地有偿使用费。由于 2005 年的新增建设用地有偿使用费标准仍是以 1999 年的《新增建设用地土地有偿使用费收缴使用管理办法》规定的标准征收的, 因此, 根据南京市所处的第四等, 收费标准即为 40 元/m²。三是测算耕地开垦费。一般是由各个地方自行制定征收标准。根据南京市的相关规定, 2005 年耕地开垦费的征收标准为 9 元/m² (这一标准在 2006 年 6 月 1 日以后调整为 13 元/m²)。由此不难得知, 国家对占用农地所收取的费用总和即为: $T = 6 + 40 + 9 = 55 \text{ 元/m}^2$ 。由于这是一次性收费, 因此, 还需要将其转为年收益, 即 $T = 55 \times r = 3 \text{ 元/m}^2$ 。

2) 测算国家因保护现有农地而必要的年支出可以从以下几个方面展开: 一是测算灾毁耕地复垦费。根据南京市国土资源局的相关统计数据, 1997~2004 年的 7 年间, 全市年均灾毁耕地面积为 45.74 万 hm²。按照现行灾毁耕地的平均复垦标准 12 元/m² 计, 年均支出为 548.88 万元。二是基本农田指示牌费用, 费用不大, 可忽略不计。三是耕地监测费用。根据周建春的估计, 全国各地 (包括国家层面) 每年用于保护耕地的动态监测费用约为 3 亿元^[13]。如果以南京市耕地面积占全国的比例来计算, 那么南京市的这一项费用支出约为: $3 \text{ 亿元} \times 245593 \text{ hm}^2 / 1.218 \text{ 亿 hm}^2 = 60.49 \text{ 万元}$ 。鉴于此, $C_p = (548.88 + 60.49) / (657.0585 \times 666.67) = 0.0014 \text{ 元/m}^2$, 这一数据实在很微小, 在测算国家粮食安全纯收益时可忽略不计。因此, 综合来看南京农地的国家粮食安全纯收益 R_4 即为 3 元/m²。

2.2.5 农地的国家生态安全纯收益 (R_5)

由公式(6)不难得知,农地的国家生态安全纯收益是农地所产生的一系列生态效益的函数。这里主要借鉴张小燕等人的测算方法来确定农地的生态安全纯收益。具体的,由于 1 m^2 耕地具有的生态价值相当于 0.33 m^2 绿地所具有的同等功能。因此占用 1 m^2 耕地至少需要建设绿地 0.33 m^2 ^[14]。而从近年来南京市典型区域的工程建设项目收费标准来看,绿地费为 50 元/m^2 ^[15],因此,不难得知 2005 年南京市农地的国家生态安全纯收益为:
 $R_5=0.33 \times 50 \text{ 元/m}^2=16.5 \text{ 元/m}^2$ 。

2.3 被征农地价格水平测算

根据前面的基本评价模型,以及对农地还原利率和各项权利纯收益的估算,可以较方便地得出南京市的被征农地价格(表2):

$$LP = (R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5) / r$$

$$= (0.3 + 0.76 + 21.51 + 3 + 16.5) / 5.47\%$$

$$= 769.10 \text{ (元/m}^2\text{)}$$

此外,根据表2所列的结果还可以看出,在被征农地价格的各个构成部分中,农地发展权价值和农地的国家生态安全权价值是最大的,分别为 393.24 元/m^2 和 301.65 元/m^2 ,而农地的生产收益权价值和生存保障权价值则相对较小,仅为 5.48 元/m^2 和 13.89 元/m^2 。

表2 2005年南京市农用地征收价格构成

Table 2 Composition of farmland expropriation price in Nanjing in 2005

指 标	评估值/元·m ²
生产收益权价值 (P_L)	5.48
生存保障权价值 (L_L)	13.89
农地发展权价值 (D_L)	393.24
国家粮食安全权价值 (G_L)	54.84
国家生态安全权价值 (E_L)	301.65
被征农地价格构成	
被征农地价格水平 (LP)	769.10

3 结论与讨论

本文主要基于产权价值理论,系统构建了一个评价区域征地价格水平的框架体系,并以南京市为例进行了初步的实证测算。总体来看,本文的主要结论可以归纳为以下两个方面:一是从理论上充实了农地价格的内涵构成。文中不仅考虑了农地的生产收益权价值、生存保障权价值、粮食安全权价值和生态安全权价值,也尝试性地将农地发展权价值纳入到了对征地价格的核算之中,并提出了相应的评估方法;二是结合南京市的案例进行了实证评估。结果显示,如果完整考虑农地资源的各项权利价值,那么南京市征收农地所要支付的平均价格水平应为 769.10 元/m^2 。根据陈志刚等人的研究,目前南京市的征地补偿标准(包括土地补偿费和安置补助费)

平均约为 30 元/m^2 ^[16],而同期的商业地价、居住地价和工业地价水平分别为 6128 、 4556 和 958 元/m^2 ^[17]。不难看出,当前南京市的征地补偿标准要远低于我们测算出的征地价格水平,仅略高于农地的生产收益权价值和生存保障权价值,农地的其他权利价值则并未得到充分体现;而与同期的城市地价水平相比较,测算出的征地价格水平分别为商业地价、居住地价和工业地价水平的 12.55% 、 16.88% 和 80.28% ,可见,依据产权价值理论评估的征地价格水平与当前的工业用地地价水平十分接近,这不仅有助于实现区域征地补偿标准反映土地市场价格的基本要求,也能够为今后区域农地价格评估体系的完善提供有益参考。

[参 考 文 献]

- [1] Xue Yueju, Hu Yueming, Liu Shuguang, et al. Improving land resource evaluation using fuzzy neural network ensembles[J]. Pedosphere, 2007, 17(4): 429-435.
- [2] 高向军, 马仁会. 中国农用地等级评价研究进展[J]. 农业工程学报, 2002, 18(1): 165-168.
- [3] 高 魏, 闵 捷, 张安录. 江汉平原耕地非市场价值评估[J]. 资源科学, 2007, 29(2): 124-130.
- [4] 王瑞雪, 张安录, 颜廷武. 近年国外农地价值评估方法研究进展述评[J]. 中国土地科学, 2005, 19(3): 59-64.
- [5] 朱道林. 农用地分等定级估价研究进展[J]. 中国土地科学, 2004, 18(4): 56-57.
- [6] 李芹芳, 杨 震, 靳慧芳. 农用地征用的综合价格评估[J]. 长安大学学报(社会科学版), 2006, 8(3): 49-52.
- [7] 周建春. 中国耕地产权与价值研究——兼论征地补偿[J]. 中国土地科学, 2007, 21(1): 4-9.
- [8] 恽建平, 曹 霞, 曹天邦. 农用地土地还原利率的确定方法研究[J]. 安徽农业科学, 2007, 35(3): 794-795.
- [9] 朱仁友. 我国农地估价中运用收益还原法存在的问题与求解[J]. 中国农村观察, 2000, (5): 25-29.
- [10] 南京市 2002 年农产品生产成本与经济收益调查分析[EB/OL]. <http://www.njprice.com/test/dsnyw/miaomu33.htm>, 2007-09.
- [11] 南京市统计局. 南京统计年鉴 2006[M]. 北京: 中国统计出版社, 2007.
- [12] 中国城市地价动态监测系统[EB/OL]. http://www.landvalue.com.cn/Web_Public/State_LandPrice_Average.aspx, 2007-9.
- [13] 周建春. 耕地估价理论与方法研究[M]. 北京: 中国大地出版社, 2006: 165-218.
- [14] 张小燕, 黄克龙, 郑光辉, 等. 论农用地征用价格的评估[J]. 农机化研究, 2005, (3): 69-72.
- [15] 南京市软件园工程建设项目收费标准[EB/OL]. <http://www.njswp.com/html/fees.html>, 2007-10.
- [16] 陈志刚, 周建春. 征地补偿标准的确定研究[R]. 北京: 中国土地勘测规划院, 2007.
- [17] 国土资源部土地利用管理司. 2005 中国城市地价状况[M]. 北京: 地质出版社, 2007.

Model of farmland price evaluation and its application for regional expropriation based on value of property rights

Chen Zhigang¹, Zhou Jianchun², Huang Xianjin¹

(1. *Department of Land Resources and Tourism Sciences, Nanjing University, Nanjing 210093, China;*

2. *China Land Surveying and Planning Institute, Beijing 100035, China*)

Abstract: Based on the theory of values of farmland property rights, the farmland price evaluation model was developed. Expropriated farmland price consisted of values of production profitability right, livelihood guarantee right, development right, food security right and ecological security right. And farmland price evaluation system of regional expropriation was established. Using the above model, as a case study, the price of expropriated farmland in Nanjing City was evaluated. The results show that the appraisal price of expropriated farmland in Nanjing City is much higher than present compensation standard of expropriated farmland, and closes to the price of industrial use land in the corresponding period. In conclusion, the study can be a reference to compensation standard according to land market price, and it also can improve the evaluation system for regional farmland price in the near future.

Key words: property rights value, farmland expropriation, price evaluation, Nanjing City