农地城市流转配置效率的时空差异分析
——以武汉城市圈为实证

黄 珂[1], 张安录[1], 张 雄[2]
(1. 华中农业大学 公共管理学院, 武汉 430070; 2. 中南民族大学 公共管理学院, 武汉 430074)

摘　要:利用生产函数模型,运用 2000—2008 年武汉城市圈数据,计算农地城市流转对经济增长的贡献率、贡献额及边际产出,综合分析比较时间、空间及配置方式上的配置效率及其差异。研究表明:(1) 武汉城市圈经济发展的主要动力来自农地城市流转,城镇用地对经济增长平均贡献率为 27.49%;(2) 存在时间上配置失衡和效率损失,部分年份农地城市流转过度;(3) 城市圈西南部的仙桃、咸宁两市城镇用地对经济贡献率较高,另外 7 市的贡献率基本呈自西向东、自南向北递增的分布规律;(4) 城市圈土地市场配置程度逐年上升,黄石、孝感配置方式效率较高,仙桃、潜江、天门则相对较低。为提高农地城市流转配置效率,促进区域经济协调可持续发展,政府应该:严控农地城市流转量,节约集约利用城镇土地;进行区域间的农地城市流转指标调整,制定财政转移补贴政策;加强土地市场建设及宏观调控。

关键词:农地城市流转; 配置效率; C-D 生产函数; 边界生产函数; 武汉城市圈
中图分类号:F301.2　　**文献标识码**:A　　**文章编号**:1005-3409(2015)01-0201-06

Spatiotemporal Differences in Allocation Efficiency of Rural-Urban Land Conversion
—An Empirical Analysis of Wuhan Metropolitan Area

HUANG Ke[1], ZHANG Anlu[1], ZHANG Xiong[2]
(1. *College of Public Administration*, *Huazhong Agricultural University*, *Wuhan* 430070, *China*;
2. *School of Public Management*, *South-Central University for Nationalities*, *Wuhan* 430074, *China*)

Abstract: The purpose of study is to calculate the allocation efficiency of rural-urban land conversion in Wuhan metropolitan area in the dimensions of time, space, and allocation patterns and to provide a theoretical basis and decision reference for improving the efficiency of land resource allocation. Based on the comprehensive analysis and comparison of inefficiency in the dimensions of time, space, and allocation patterns, this paper employed panel data which ranged from 2000 to 2008 of the cities in Wuhan metropolitan area to calculate the allocation efficiency of rural-urban land conversion with the Cobb-Douglas production function model. The results indicated that rural-urban land conversion played a significant role in economic growth because the contribution rate of urban land to economic growth reached to 27.49%; in dimensions of time, misallocation and efficiency loss existed, and there was excessive rural-urban land conversion in some years; in dimension of space, the two cities (Xiantao and Xianning ocated in the southwest of Wuhan metropolitan area) showed the highest contribution rate of urban land to economic growth, the other 7 cities showed a spatial distribution regularity that from west to east and south to north the contribution rate increased gradually; in the dimension of allocation patterns, the degree of market allocation of rural-urban land conversion in Wuhan metropolitan area had been strengthened year by year, and the efficiency of allocation patterns was higher in Huangshi and Xiaogan while it was lower in Xiantao, Qianjiang and Tianmen. It is concluded that, in order to improve the allocation efficiency of rural-urban land conversion and promote the coordinative and sustain-

收稿日期:2014-01-22　　**修回日期**:2014-03-26
资助项目::国家自然科学基金(71373095,71341040,71403300);教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目(14JZD009);湖北省国土资源科技发展计划项目(ETZ2014A06);湖北省优秀中青年创新团队项目(T201012)
作者简介:黄珂(1989—),女,湖北宜昌人,博士研究生,研究方向为土地资源经济。E-mail:huangke7563@163.com
通信作者:张安录(1964—),男,湖北麻城人,博士,教授,博士生导师,研究方向为土地资源经济。E-mail: zhanganlu@mail.hzau.edu.cn

able development of regional economy, government can do as follows : in temporal dimension, to control over the amount of land conversed from rural to urban strictly, to use the increased construction land intensively, and to vitalize the stock construction land; in spatial dimension, to adjust rural-urban land conversion indicators between different areas and to establish appropriate financial transfer subsidy policy; in dimension of allocation patterns, to strengthen the construction of land market, to enhance macro-control and ensure the effective working of market mechanism.

Key words: rural-urban land conversion; allocation efficiency; C-D production function; frontier production function; Wuhan metropolitan area

农地城市流转是指在城市发展过程中,随着城市规模不断扩大,土地需求量增大,城市土地需求者通过经济或政治的手段将城市附近农村土地转变为城市土地,以满足城市土地需求的过程[1-2]。资源配置效率是指在一定的技术水平条件下,资本、劳动力、土地等投入要素在各产出主体的分配所产生的效益。要达到资源配置社会最优化,必须从时间、空间、配置方式等方面进行考虑。因此,对农地城市流转的配置效率进行时间、空间上的比较,不仅能够促进土地资源更加合理的配置和利用,还可节约珍贵的土地资源。

武汉城市圈是以武汉市为中心,由武汉市及周边100 km范围内的黄石、鄂州、孝感、黄冈、咸宁、仙桃、天门、潜江9市构成的区域经济联合体,是湖北省产业和生产要素分布最密集、最具活力的地区,是其经济发展的核心区域。2003年11月8日,湖北省做出重大战略决策:打造"武汉城市圈"。2007年底,国家批准武汉城市圈为"资源节约型和环境友好型社会建设综合配套改革试验区",赋予其先行先试的政策创新权。2003—2009年武汉城市圈农用地减少11 527.4 hm^2,建设用地增加43 044.3 hm^2;城市圈各市减少的农用地基本用于城市建设[3],其中武汉市农地城市流转程度相对于其他8个城市要高出很多,其建设用地增量占城市圈比例为63.35%。

我国正处于城镇化、工业化快速推进阶段,城市发展扩张需要不断占用农地资源,当前的问题主要表现为城镇建设用地供给矛盾与用地粗放利用现象并存[4]。本文选择区域经济合作联系紧密、生产要素流动频繁的武汉城市圈为研究区域,结合该区域历史经济发展状况和目前正在实行的"中部崛起"重大战略部署及"两型社会"试验区建设的社会经济现况,进行农地城市流转配置效率测度;第二,考虑到农地城市流转要素投入对经济的贡献主要表现为对二、三产业发展的驱动作用,因此选取数据时专门进行了二、三产业部分的剥离,力图使测算方法更精确、结论更可靠;第三,尝试对时间、空间以及配置方式的配置效率进行综合分析比较,试图使配置效率的衡量更全面,为政府农地城市流转决策提供理论依据与政策建议。

1 模型构建与测算方法

1.1 模型的构建

目前测算要素投入对经济增长贡献率最成熟的方法是柯布—道格拉斯(Cobb-Douglas)生产函数,其基本函数形式为:

$$Y=AK^{\alpha}L^{\beta} \tag{1}$$

式中:A——效率系数(广义技术进步水平的反映),K——资本投入,L——劳动投入,α、β——K和L的生产弹性。

在衡量武汉城市圈农地城市流转时间和空间配置效率时,根据C-D生产函数的基本公式,构建包含资本、劳动力、土地及科技进步等生产要素的生产函数模型,假定是在研究期间资本和劳动力市场不变的情况下来衡量武汉城市圈及其各城市农地城市流转对经济增长的贡献率:

$$Y=AX_1^{\alpha_1}X_2^{\alpha_2}X_3^{\alpha_3} \tag{2}$$

为了利用收集的数据对生产函数进行回归分析,文中具体采用的测算模型是对公示②两边取自然对数后得到的形式,即公式(3):

$$\ln Y=\ln A+\alpha_1\ln X_1+\alpha_2\ln X_2+\alpha_3\ln X_3 \tag{3}$$

式中:Y——经济产出量;X_1——资本投入额;X_2——劳动力投入量;X_3——土地投入量;α_1,α_2,α_3——各个要素的生产弹性系数。鉴于本文研究时间区间相对较短,技术未发生根本性变化,对产出影响作用趋于恒定,因此不将技术进步等因素单独分解出来,将其包含在常数项中。

在衡量农地城市流转配置方式效率时,为得到农地城市流转配置方式对土地要素投入产出效率产生的影响,则要衡量各生产投入要素以及政策、技术效率等因素与产出之间的弹性,需用到边界生产函数(Farrell,1957)。对于衡量政府干预造成的农地城市流转对生产效率的影响及效率损失,最终确定用来衡量经济增长的因变量为经济产出,自变量为资本、劳

动力、非农建设用地量和农地城市流转市场配置程度,及常数项和随机扰动项,不将技术进步等因素单独分解出来,将其包含在常数项中,所以本文采用的具体测算模型为:

$$\ln GDP_{二三产业}=\alpha_1 \ln GAP+\alpha_2 \ln LAB+\alpha_3 \ln LAND+\alpha_4 LMT+C+v \quad (4)$$

式中:α_1,α_2,α_3,α_4——各要素的生产弹性系数;$GDP_{二三产业}$——地区二、三产业经济产出量;GAP——二、三产业资本投入额;LAB——二、三产业劳动力投入量;LAND——城镇土地投入量;LMT——农地城市流转市场配置程度;C——常数项,v——随机扰动项。

1.2　测算方法及数据来源

利用公式(3)进行时间、空间配置效率衡量时,需从农地城市流转对经济增长的作用结果出发来考虑,农地城市流转过程中的投入要素增加将有利于经济发展,会对地区生产总值,特别是第二、三产业产值带来影响。所以经济产出量用地区二、三产业生产总值替代,资本投入额是将每年全社会固定资产投入额中用于二、三产业的部分剥离出来得到,劳动力投入量用每年二、三产业从业人员数量替代,土地投入量用各年的城镇用地总量表示,技术进步贡献不进行单独分解,包含在计量模型的常数项中。以上数据分别来自于《湖北省统计年鉴》(2002—2009 年)、《中国城市统计年鉴》(2002—2009 年)、《国土资源统计年鉴》(2002—2009 年),其中城镇用地总量取自湖北省国土部门提供的土地利用现状数据,由于数据截止点为2008 年,因此本文研究的时间序列为 2000—2008 年。

运用 SAS 软件,利用样本数据对生产函数进行多元线性回归,估算相应的系数 α_1,α_2,α_3。根据这 3 个弹性系数,应用以下 3 个公式分别计算各时间段武汉城市圈整体和各城镇用地对 $GDP_{二三产业}$ 的贡献率、单位城镇用地对 $GDP_{二三产业}$ 贡献额和城镇用地的平均边际产出[5-6]:

$$城镇用地对\ GDP_{二三产业}增长贡献率=\frac{城镇用地增长的百分比\times弹性系数}{GDP_{二三产业}增长的百分比} \quad (5)$$

$$单位城镇用地对\ GDP_{二三产业}的贡献额=\frac{城镇用地贡献率\times GDP_{二三产业}总额}{城镇用地总面积} \quad (6)$$

$$城镇用地平均边际产出=\frac{研究期间平均\ GDP_{二三产业}\times弹性系数}{研究期间平均城镇用地面积} \quad (7)$$

根据武汉城市圈 2000—2008 年城镇用地和农地城市流转面积对比,农地城市流转的面积占建设用地增量的较大部分且所占比例每年基本相同,考虑数据的可获取性及现实中农地城市流转是城镇用地增加的最主要来源,因此,本文用城镇用地的增量代表农地城市流转量,通过分析二、三产业 GDP 增长量相对于城镇用地增长量的敏感程度(弹性)、城镇用地对二、三产业 GDP 增长的贡献率、单位城镇用地对二、三产业 GDP 贡献额以及城镇用地平均边际产出这四个指标来衡量农地城市流转在时间和空间上的配置效率。

利用公式(4)进行配置方式效率衡量时,如前所述,经济产出特指二、三产业 GDP,将每年全社会固定资产投入量中二、三产业的部分剥离出来代替二、三产业的资本投入额,二、三产业的劳动力投入量为每年二、三产业从业人员数量,城镇土地投入量用各年城镇用地总量表示,其中农地城市流转市场配置程度 LMT 通过当年土地一级市场中有偿出让比例求得。谭荣根据历年《全国土地管理统计资料》、《国土资源统计年鉴》中土地出让数据分析,得到如果认为拍卖和挂牌出让能代表市场价格,则协议出让的平均价格为市场价格的 20%左右,招标出让的平均价格为 50%左右,因此分别对协议、招标、拍卖和挂牌四项供地模式赋予权重 0.2,0.5,1,1[7]。本文采用以上的参数修正,得到 LMT 的计算公式如下:

$$LMT=[A/(A+B)]\times[(0.2\times A_1+0.5\times A_2+A_3+A_4)/(A_1+A_2+A_3+A_4)] \quad (8)$$

式中:A——当年一级土地市场中出让面积;B——当年一级土地市场中划拨面积;A_1,A_2,A_3,A_4——当年一级土地市场中协议、招标、拍卖和挂牌出让的宗数。

2　结果与分析

2.1　时间配置效率衡量

为进行时间上的比较,本文将研究区间划分为 2000—2008 年这 9 个年份之间的 8 个研究区间。运用 SAS 软件对生产函数进行面板数据的多元线性回归,得到回归方程(3),并由此得到武汉城市圈 2000—2008 年建设用地对经济增长的的弹性系数为 0.93,结合已有的数据将其带入公式(5),(6),(7)可得表 1 所示结果。

结果显示,2000—2008 年武汉城市圈城镇用地对经济增长的贡献率平均为 27.49%,有的年份高达 73.96%,最低的年份也达 10.29%,说明通过农地城市流转带来的城镇用地增长是武汉城市圈经济增长的主要源泉。从不同时间段来看 2005—2008 年相对于 2001—2004 年城镇用地对经济增长的平均贡献率呈上升趋势。但通过逐年对比可发现,武汉城市圈贡献率呈现出时高时低,贡献额呈先上升后下降,边际产出呈现逐渐上升的趋势,农地城市流转并未实现资

源代际(时间)配置最优,即不同年份间边际收益不相等。说明在2000—2008年内农地城市流转存在时间上配置失衡和效率损失,部分年份有农地城市流转过渡。

表1 武汉城市圈农地城市流转时间配置效率

研究区间	二三产业GDP增长百分比/%	城镇用地增长百分比/%	城镇用地对经济贡献率/%	四年平均贡献率/%	单位城镇用地贡献额/(万元·hm^{-2})	城镇用地边际产出/(万元·hm^{-2})
2001年	8.16	1.25	14.34	16.88	2454.47	159.68
2002年	9.64	1.41	13.65		2525.99	172.64
2003年	8.46	0.93	10.29		2046.43	185.52
2004年	7.98	2.50	29.23		6123.83	195.44
2005年	7.32	5.81	73.96	38.09	15717.63	198.24
2006年	5.34	2.57	44.84		9788.35	203.60
2007年	12.81	2.57	18.71		4490.81	223.93
2008年	17.78	2.84	14.87		4089.80	256.47

数据来源:计算汇总《湖北统计年鉴》(2001—2009)、《中国城市统计年鉴》(2001—2009)、湖北土地利用现状数据。

2.2 空间配置效率衡量

为进行空间上的比较,本文将研究的时间区间定为2000—2008年,在这个时间段内研究武汉城市圈9个城市即武汉、黄石、鄂州、孝感、黄冈、咸宁、仙桃、潜江、天门的空间配置效率。运用SAS软件对生产函数进行多元线性回归,得到各个城市的回归方程(3),并由此得到武汉城市圈各城市2000—2008年的城镇用地对经济增长的弹性系数,结合已有数据将其带入公式(5),(6),(7)中可以得到如表2所示的结果。结果表明,仙桃市城镇用地对经济增长弹性系数最高,鄂州市最小,各个区域之间差异比较大。城镇用地对经济增长贡献率分别排在第一、二位的仙桃市和咸宁市比排在第三、四位的黄冈市和孝感市高出将近20个百分点。各区域的单位城镇用地贡献额也存在很大的差异,其中仙桃市的最高;第二到第五位的武汉、黄冈、孝感、咸宁四市间差别不大,但最低的鄂州市相比最高的仙桃市差距很大。城镇用地平均边际产出最高的为仙桃市,比排第二位的武汉市高出400多万元/hm^2;而最低的鄂州与潜江两市与倒数第三、四位的孝感、黄石两市间差距较大,达到近200万元/hm^2。

表2 武汉城市圈农地城市流转空间配置效率

地区	城镇用地对经济增长弹性系数	城镇用地对经济贡献率/%	单位城镇用地贡献额/(万元·hm^{-2})	城镇用地平均边际产出/(万元·hm^{-2})
武汉市	1.21	25.31	68.49	326.26
黄石市	1.07	14.75	30.85	222.84
鄂州市	0.21	6.06	11.52	39.25
孝感市	1.16	32.85	56.56	200.29
黄冈市	1.89	49.62	67.47	256.97
咸宁市	2.65	55.08	54.05	259.79
仙桃市	5.81	65.95	85.03	749.31
潜江市	0.22	6.92	20.05	63.13
天门市	1.57	23.42	42.53	284.70

数据来源:计算汇总《湖北统计年鉴》(2001—2009)、《中国城市统计年鉴》(2001—2009)、湖北土地利用现状数据

将武汉城市圈城镇用地对经济的贡献率反映到空间区位上,可以看到位于城市圈西南部的仙桃、咸宁两市城镇用地对经济贡献率处于前两位,另外7个城市城镇用地对经济贡献率基本呈现自西向东、自南向北递增的空间分布规律。

2.3 配置方式效率衡量

为得到农地城市流转配置方式对土地要素投入产出效率所产生的影响,可以计算农地城市流转市场配置程度对经济增长的弹性,得到农地城市流转市场配置程度最大化时经济增长比例。如果某地区求得的经济增长比例越大代表经济增长潜力越高,说明该地区经济发展对农地城市流转的依赖越高,同时也说明该地区的农地城市流转市场配置程度有待进一步提高,且存在配置方式效率损失。

研究的时间区间定为2002—2008年,在此时间段内研究武汉城市圈整体及其9个城市的配置方式效率,并进行时间和空间上的比较。通过查找2003—2009年《国土资源统计年鉴》,经汇总可得各年份武汉城市圈一级土地市场供应情况。首先,采用公式(8),结合汇总数据,求得武汉城市圈2002—2008年农地城市流转市场配置程度LMT;然后,运用SAS软件对公式(4)进行多元线性回归,得到武汉城市圈及各城市的回归方程;最后得到2002—2008年的农地城市流转市场配置程度对经济增长的弹性系数。LMT的计算结果以及通过回归估计得到的LMT对经济增长的弹性系数,如表3所示。

从表3可看出武汉城市圈整体和各城市的农地城市流转市场配置程度基本呈逐年上升趋势。截至2008年,鄂州市和武汉市的土地市场配置程度排最高和第二位,高于城市圈整体程度,黄石市和咸宁市土地市场化配置程度为最低和倒数第二位。农地城市流转市场配置程度对经济增长的弹性系数差别很大:

其中排名第一的黄冈市和排名第二的省直辖县(仙桃、潜江、天门)远高于整个城市圈水平;排名最后两市为咸宁和黄石。城市圈的弹性系数为 0.12,表示市场化程度每增加 1%,经济增长为 0.12%。

表 3　武汉城市圈农地城市流转市场配置程度及其弹性

地区	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	LMT 对经济增长的弹性系数
武汉市	0.19	0.24	0.26	0.34	0.34	0.60	0.85	0.37
黄石市	0.23	0.26	0.36	0.33	0.28	0.29	0.31	0.09
鄂州市	0.24	0.51	0.34	0.44	0.50	0.68	0.87	0.43
孝感市	0.38	0.28	0.33	0.33	0.35	0.39	0.44	0.24
黄冈市	0.20	0.29	0.28	0.31	0.33	0.39	0.45	0.93
咸宁市	0.13	0.54	0.50	0.34	0.33	0.33	0.33	0.08
省直辖县	0.14	0.17	0.25	0.32	0.37	0.53	0.70	0.74
城市圈	0.22	0.30	0.30	0.33	0.35	0.41	0.47	0.12

数据来源:计算汇总《国土资源统计年鉴》(2003—2009)数据

根据表 3 中的弹性系数及农地城市流转市场配置程度可提高值计算的各地区 GDP 可增加的比例,即若弹性系数为 α,市场配置程度提高 A%,则其他条件不变的情况下 GDP 可以增加 $\alpha\times$A%。各个地区 GDP 可增加比例见表 4。从表 4 看出,2002—2008 年区间段中,省直辖县(仙桃、潜江、天门)、黄冈、鄂州、武汉地区农地城市流转市场配置程度最大化提高 GDP 比例的程度均高于城市圈的平均水平(其中省直辖县最高),说明这些地区农地城市流转市场配置程度的提高带动经济增长的潜力较大,然而潜力大意味着市场配置程度有待提高,即配置方式效率损失较多。所以,经济发展对农地城市流转依赖程度较低的黄石、孝感两市农地城市流转配置方式效率较高,而省直辖县、黄冈市、鄂州市效率较低。

表 4　武汉城市圈农地城市流转市场配置程度最大化提高 GDP 比例　　%

地区	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	平均值
武汉市	10.3	2.4	11.0	0.5	28.1	15.3	11.3
黄石市	0.8	3.6	−0.6	−1.6	0.5	0.6	0.5
鄂州市	50.5	−14.2	12.1	6.0	15.2	11.9	13.6
孝感市	−6.3	4.1	0.5	1.0	2.9	3.1	0.9
黄冈市	39.2	−3.1	11.8	6.7	15.5	13.7	14.0
咸宁市	25.8	−0.5	−2.5	−0.4	0.1	0.0	3.7
省直辖县	15.4	34.8	19.3	11.8	31.3	23.2	22.6
城市圈	4.5	0.3	1.2	0.4	2.2	1.8	1.7

注:1)数据来源为本文计算汇总所得 2)表中不带符号的数据均表示为正,即该年份内由市场化程度的提高带来的 GDP 增加;带有“−”(负号)的数值表示该年份内由市场化程度的降低带来的 GDP 减少。

值得注意的是,武汉城市圈在 2007 年出现配置方式效率降低的情况,可能原因有二:一方面,2007 年《招标拍卖挂牌出让国有建设用地使用权规定》(下文简称《规定》)出台并实施,工业用地被纳入招、拍、挂范围,协议出让的工业用地量急剧减少,而采取招、拍、挂的方式出让的工业用地在短时间内数量增长不多,由于武汉城市圈工业用地占建设用地比重大,所以 2007 年城市圈的土地市场化配置程度比往年低;也由于市场对于政策调节的反应存在一定的滞后期,《规定》对土地市场化配置程度的促进作用在之后的年份才得以体现,所以相对于之后的年份,2007 年农地城市流转配置方式效率较低。另一方面,2007 年,国家批准武汉城市圈为“资源节约型和环境友好型社会建设综合配套改革试验区”,赋予其先行先试的政策创新权,在探索集约用地方式过程中城市圈农地城市流转出现了一定程度的粗放配置,也是导致 2007 年农地城市流转配置方式效率有所降低的原因。

3　结论与讨论

3.1　结 论

2000—2008 年,随着武汉城市圈社会经济的发展,其农地城市流转对经济增长的贡献程度逐年加深,但部分年份存在过度流转的情况,并没有达到资源代际配置最优,即农地城市流转存在时间上的配置失衡和效率损失。武汉城市圈农地城市流转配置效率空间上的不均衡主要反映在各地区间农地城市流

转对经济增长的贡献率、贡献额及单位平均边际产出的差别这三个指标之上，城市圈农地城市流转配置未达到资源空间配置最优化条件，存在空间配置效率的损失。在2002—2008年期间，城市圈土地市场化程度的逐渐加强带来了农地城市流转配置方式效率的不断提升，其中省直辖县(仙桃、潜江、天门)、黄冈、咸宁农地城市流转配置方式效率较低，黄石、孝感效率较高。

3.2 讨论

(1) 时间配置效率方面。可持续发展是“在不损害未来世代满足其发展要求的资源基础的前提下的发展”，其宗旨十分明确：代际公平。理论上的资源代际配置最优原理要求资源利用在代际间的边际收益现值相等，如果农地城市流转能够在时间动态上趋近边际产出均衡，则可实现帕累托改进。为解决武汉城市圈资源节约集约利用要求与经济建设用地需求持续增长间的矛盾，应严格控制农地城市流转量，高效利用城镇增量用地，盘活城镇存量用地，释放闲置、低效用地的利用潜力，切实提高土地资源的利用效率，高度重视城镇用地内涵挖潜。这样才能促进土地集约利用，实现农地城市流转时间上配置效率的提升。

(2) 空间配置效率方面。资源的空间配置是资源配置的一个方面，其最优配置原则是不同区域资源的边际效益相等时整体资源利用效益达到最大化，否则，就会发生资源在地域间流动，整体的效率就存在帕累托改善。政府进行区域间农地城市流转配置和相应产业安排时应考虑空间效率差异，进行区域间农地城市流转指标调整。对于农地城市流转空间配置效率较高地区，如仙桃、咸宁、黄冈，在考虑公平的前提下适当遵循效率优先原则，在未来项目的布局中加大新增建设用地规划指标的下达；对空间配置效率较低区域，如鄂州、潜江，可优先发展占地少、生态效益高的科技环保产业，在保证经济效益的同时兼顾实现环境优化目标，并在兼顾公平的前提下制定相应财政转移补贴政策。从而促进武汉城市圈经济可持续发展和区域经济协调发展。

(3) 配置方式效率方面。现阶段农地城市流转的配置方式是首先经过政府征收农村集体所有土地，然后由政府将土地使用权出让给用地者，完成农用地向建设用地的转换。我国土地市场中主要存在4种出让的方式：协议、招标、拍卖和挂牌，这四种方式所对应的土地价格差别很大，由于土地价格不仅是土地资源配置的信号，也是调节供给与需求的工具，如果出现土地市场上的价格不能代表其实际效用时，就会产生供需上的失衡，从而引起农地城市流转配置效率低下的问题。提高武汉城市圈土地市场化程度，可改善农地城市流转配置方式效率。首先应增加土地一级市场中土地出让的面积，逐渐提高招、拍、挂等出让方式所占比重；其次要加强土地市场的宏观调控，全面制定和完善土地市场有关的法律法规；最后，严厉打击非法土地交易，保证土地市场合理有序运营，保障市场机制充分发挥。从而在促进经济快速增长的同时，有效保护农地，特别是有限的耕地资源。

参考文献：

[1] 张安录，毛泓. 农地城市流转：途径，方式及特征[J]. 地理学与国土研究，2000，16(2)：17-22.

[2] 高魏，闵捷，张安录. 农地城市流转与城市化，经济增长动态关系的计量经济分析[J]. 资源科学，2010，32(3)：564-572.

[3] 柯新利，韩冰华，刘蓉霞，等. 1990年以来武汉城市圈土地利用变化时空特征研究[J]. 水土保持研究，2012，19(1)：76-81.

[4] 程龙，董捷. 基于全排列多边形综合图示指标法的武汉城市圈土地集约利用评价[J]. 水土保持研究，2014，21(1)：183-187.

[5] 熊洋，陈银蓉. 武汉市农地非农化效率的空间差异研究[J]. 国土资源科技管理，2009，26(2)：15-18.

[6] 杨俊，杨钢桥. 湖北省农地非农化空间效率衡量[J]. 国土资源科技管理，2008，25(5)：105-108.

[7] 谭荣，曲福田. 现阶段农地非农化配置方式效率损失及农地过度性损失[J]. 中国土地科学，2006，20(3)：3-8.