

doi:10.3969/j.issn.1674-8131.2010.05.001

能否依赖农业发展缩小城乡差距？^{*}

——基于国际比较和 DEA 效率分析

陈纪平

(重庆工商大学 产业经济研究院, 重庆 400067)

摘要:过高的劳动力/土地比例造成我国农业生产中高土地贡献率、低劳动力贡献率并存的均衡状态。城乡分割的劳动力市场阻碍了农业劳动力的非农化转移,形成较大的城乡收入差距。对国际农业生产的非参数 DEA 分析表明,我国农业处于效率边界之上,因此通过提高农业生产率的方式提高农村人口收入的空间不大,难以有效缩小城乡收入差距。建立城乡统一的劳动力市场,减少农业劳动力数量,是提高农村居民收入的根本出路。

关键词:劳动力转移;农业生产率;土地贡献率;劳动力贡献率;DEA 效率;城乡收入差距;劳动力市场
中图分类号:F061.3;F30 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-8131(2010)05-0001-07

Can Agricultural Development Lessen Rural-urban Gap?

—Analysis Based on International Comparison and DEA Efficiency

CHEN Ji-ping

(Research Center for Industrial Economics, Chongqing Technology and Business University, Chongqing 400067, China)

Abstract: The very high rate of labor to land results in the equilibrium state that the contribution proportion of land is high in China and that contribution rate of labor force is low. Since the separation between rural and urban labor markets blocks the non-agricultural transfer of agricultural labor force, a big income gap exists between agriculture and non-agriculture population. Non-parameter Datum-Envelopment-Analysis(DEA) on international agricultural production indicates that China's agriculture is just on the efficient frontier facets, so there is small space for China to increase income of agriculture population by enhancing efficiency of agricultural production and it is difficult to narrow the income gap between urban and rural areas. The necessary and available way for increasing the income of rural residents is to set up a unified rural-urban labor market and decrease the number of agricultural labor.

Key words: transfer of labor force; agricultural productivity; contribution rate of land; contribution rate of labor force; DEA efficiency; income gap between urban and rural areas; labor market

一、问题的提出

当前,我国城乡居民收入差距过大在一定程度上阻碍了社会经济的健康发展。通过城乡统筹发

展缩小城乡居民收入差距是一段时期内改革发展的主要任务之一。显然这一任务不可能通过降低城市人口收入水平的方式完成,因此必须提高农业

* 收稿日期:2010-08-07;修回日期:2010-08-29

基金项目:重庆市哲学社会科学规划重大课题(CQZDZ 02)“城乡统筹发展与户籍制度改革研究”

作者简介:陈纪平(1972—),男,陕西大荔人;副教授,经济学博士,在重庆工商大学产业经济研究院任教,主要从事制度经济分析研究;Email:cjplyx@126.com。

人口的收入水平。可选择的方式有三种:大力发展农业生产、大规模的直接补贴和农业劳动力向非农部门转移。其中对农业实施大规模补贴被普遍认为是“工业反哺农业”的基本内容^[1-2]。现实中,以公共财政支持农业发展以及补贴农村居民收入等方面的工作被率先大力开展,而作为促进农业劳动力非农化转移核心工作的解决城乡劳动力市场分割问题却进展缓慢,没有得到根本性的解决。与此同时,城乡居民收入差距却持续扩大^①。这种情况下,需要判断是农村居民补贴和农业发展力度不够,还是劳动力转移不足制约了城乡居民收入差距的缩小。

通过农业补贴这种转移支付方式提高农村居民收入水平的效果,取决于补贴成本和价格体系的反应。已有研究^[3-4]表明,尽管中国在人均 GDP 及其增长速度上都达到了相对较高的水平,但中国工业化程度、就业结构、人口总量以及农业人口本身的数量决定了现阶段大幅度实施直接补贴的负担过于沉重^②。而且,在要素市场完备^③并且不存在收入效应的情况下,任何补贴或价格政策只会改变相对价格体系,并不能形成要素报酬的结构性差异。

既然在我国现有经济、社会结构条件下,农业和农村居民收入补贴不能有效地改变城乡居民收入差距现状及其演化趋势,那么在不改变城乡劳动力市场分割的条件下,通过农业的现代化发展、提高农业产出能否成为城乡统筹发展的合理路径?本文从农业生产的技术视角回答这一问题,论证农业劳动力的非农化转移是城乡统筹发展的必要前提和核心内容。全文第二部分通过对比国际主要国家农业的要素结构及产出特征,定性分析我国农业人均产出水平低的原因;第三部分计算各国农业 DEA 效率,定量地支持第二部分的结论;第四部分总结分析过程并给出若干政策建议。

①根据国家统计局数据,城市居民可支配收入与农村居民纯收入的比率从 2002 年上升到 3.11 后,一直保持在 3.2 以上,2003 年到 2008 年分别是 3.23、3.20、3.22、3.27、3.33、3.31;绝对差距则保持持续上升态势,从 2002 年的 5 227.2 元上升到 2008 年的 11 020 元。而根据很多学者和政府官员的计算,若将城市居民的一些隐性福利、优惠折算成收入,中国城乡居民收入差距可能超过 6:1。

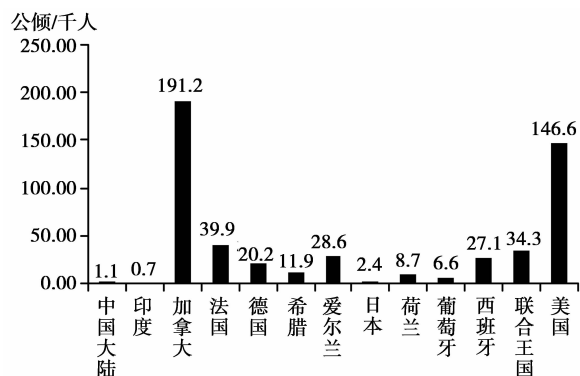
②以 2008 年数据为例,2008 年我国城镇居民 60 667 万,农村居民 72 135 万,分别占全国人口的 45.7% 和 54.3%。城镇居民可支配收入 15 781 元,农村居民人均纯收入 4 761 元,差距为 3.315:1。如果以财政补贴的形式缩小城乡收入差距,即使将比例降到 2:1,也需要财政支出 22 574.648 亿元,占 2008 年财政收入(61 316.9 亿元)的 36.8%,显然这是不可能的。城乡人口及收入水平数据见《中华人民共和国 2008 年国民经济和社会发展统计公报》(http://www.stats.gov.cn/tjgb/ndtjgb/qgndtjgb/t20090226_402540710.htm),财政数据见财政部网站(http://www.mof.gov.cn/mof/zhengwuxinxi/caizhengxinwen/200903/t20090316_122544.html)。

③如果仅仅有一个市场是不完备的,资源配置和相对价格体系均衡结果也不受影响,和所有市场完备情形一致。

二、我国农业投入产出结构的国际比较

市场经济条件下按边际贡献分配是国民财富初次分配的基本方式,而初次分配应当(事实上也是)主导最终分配格局。一定技术条件下,生产活动中要素比例决定了不同要素所有者取得收入的均衡结果。当前,农业依然是我国农村人口的主要收入来源,能否通过进一步发展农业来提高农民收入取决于现有的生产要素结构。

人多地少、精耕细作是我国传统农业的基本特征。新中国建立后,不当的人口政策以及以户籍制度为核心的城乡分离政策使我国农业延续了高劳动力/土地比例的传统特征。改革开放以来,尽管工业和农业都在改革开放政策框架下取得了长足的发展,然而城乡劳动力市场分割的状态并没有被改变,从而使得劳动力过多构成当前中国农业的一个基本特征。根据世界粮农组织的统计数据(如图 1),中国农业经济活动人口的人均农业面积为 1.1 公顷/千人,低于所有发达国家和发达市场经济国家(多数都在 10 公顷/千人以上,日本为 2.4 公顷/千人)。



注:农业面积为2003年数据,农业活动人口为2004年数据。

图 1 农业面积与农业活动人口比

在边际要素报酬递减规律作用下,这种极不平衡的劳动力/土地比例必然导致高水平的土地产出和低水平的人均产出。如图2,中国2004年农业人口的人均农业GDP水平(241美元),不但大幅度低于所有的发达国家、发达市场经济国家(多为1~3万美元),而且在发展中国家中也属于较低的水平。需要说明的是,日本在高人/地比例背景下取得较高的农业人口人均农业GDP,得益于高额的农业补贴和农产品价格支持政策^[5]。

与此同时,如图3,中国农业生产中谷物单产(2002—2004年)为4980.2公斤/公顷,不但高于发展中国家的平均水平(2836.3公斤/公顷),而且比发达国家(3803.8公斤/公顷)和发达市场经济国家的水平(4931.3公斤/公顷)也高出很多^①。

中国农业生产的这种均衡状态说明,过小的土地/劳动力投入比例,一方面使得我国的土地产出贡献率基本上达到了目前技术允许的极限,另一方面造成劳动力的产出贡献率处于极低的水平,与发

达国家之间存在着数量级上的差距。因此,在现有极端的土地/劳动力比例格局下,土地贡献率已基本达到目前的最高水平,农业产出水平在土地供给限制下已无多大增长的潜力。在不改变城乡劳动力市场结构前提下,依靠农业的进一步发展来提高农村居民收入水平、缩小城乡差距并不是一条有效的道路。

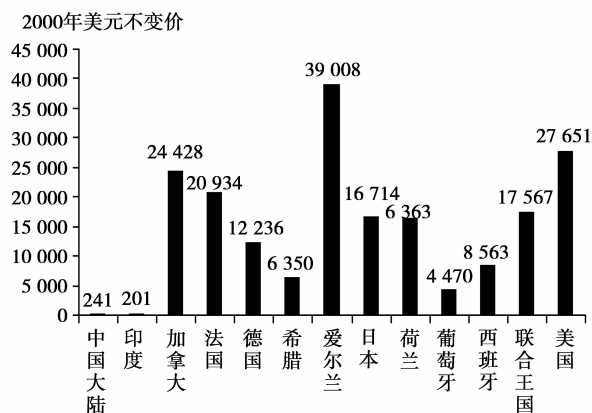


图2 部分国家2004年农业人口人均农业GDP

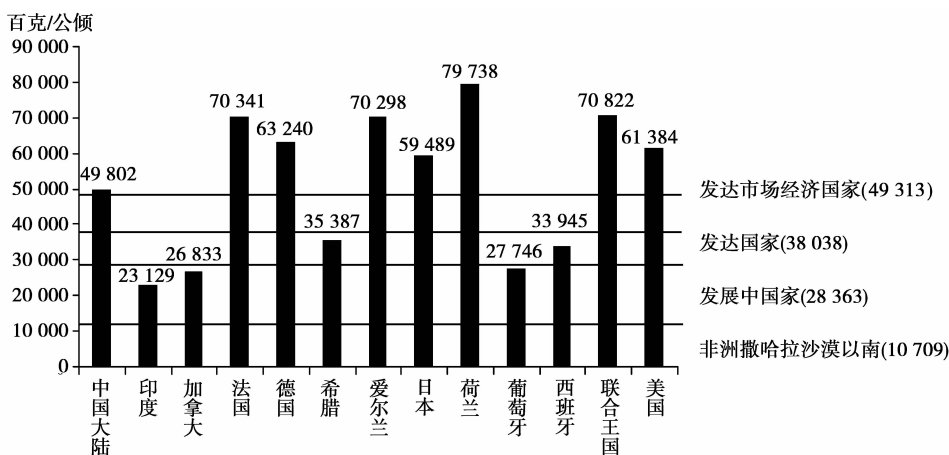


图3 部分国家2002—2004年谷物单产

三、中国农业生产有效性检验

第二部分基于国际数据直接比较了中国农业投入产出结构,这种定性分析的一个基本假设前提就是中国农业生产在技术上是有效的。这一部分使用上述代表性国家的农业生产数据进行定量分析,验证这一假设的正确性。基本的思路是建立国际农业的生产前沿轨迹,然后判断中国农业生产是否位于“前沿面”之上。由于农业生产技术演化路

径的多元特征,采用估计生产函数的参数方法并不能有效检验中国农业生产是否处于生产可能性前沿。因此,这里采用非参数的数据包络分析(DEA)方法确定生产前沿,并进一步检验我国农业的生产效率状况。

1. 参数、模型与数据

根据现代农业生产的技术特征,选取农业机械、化肥、劳动力和耕地为各国农业生产的投入要

①谷物单产数据来自《FAO2005年粮食及农业状况》表A3,农业活动人口、农业面积数据来自《FAO2006年粮食及农业状况》表A4、A5,农业人口人均GDP数据来自《FAO2007年粮食及农业状况》表A9。

素,产出指标则确定为谷物产量^①。假设分析样本为 n 个国家的农业经济,具体符号设定为: $Y = (y_1, \dots, y_n)$ 为 n 个代表国家农业生产产出向量; $X = (x_{ij})_{4 \times n}$ 为 n 个代表国家农业生产投入矩阵, x_{ij} 代表第 j 个国家农业生产中第 i 个投入,具体为农业机械 x_{1j} 、化肥用量 x_{2j} 、劳动力 x_{3j} 、耕地数量 x_{4j} 。

数据包络分析本质上是采取线性规划的方法,利用实际数据确定出样本的最有效率包络轨迹,即生产前沿面。位于生产前沿面之上的样本点具有 DEA 效率,位于前沿包络面内部的样本属于 DEA 无效,其距离前沿面越远,相对有效性越低。按照前述确定的参数,建立如下由式(1)和(2)组成的两阶段 DEA 模型^[6]。其中式(1)确定每个国家农业生产的 DEA 效率,式(2)确定每个国家农业生产中四种投入和产出的松弛(冗余)量。

$$\begin{cases} \min_{\theta, \lambda} & \theta \\ \text{st} & -y_j + Y\lambda \geq 0 \\ & \theta x_j - X\lambda \geq 0 \\ & \lambda \geq 0 \end{cases} \quad (1)$$

其中, θ 为一标量,代表每个国家农业生产的效率; λ 为一维度为 $n \times 1$ 的向量,代表每一个国家农业生产在全部 n 个国家农业生产中的权重。

针对每一个国家的数据进行由式(1)规定的线性规划,求出各自相对于样本生产单位总体的相对效率——DEA 效率 θ 。在此基础上,进行如下线性规划:

$$\begin{cases} \min_{\lambda, OS, IS} & -(OS + K1'IS) \\ \text{st} & -y_j + Y\lambda - OS = 0 \\ & \theta x_j - X\lambda - IS = 0 \\ & \lambda \geq 0, OS \geq 0, IS \geq 0 \end{cases} \quad (2)$$

其中, OS 为产出松弛变量^②, IS 为投入松弛向量 (4×1), $K1$ 为 4×1 的单位向量; λ 同上,为一维度为 $n \times 1$ 的向量,代表每一个国家农业生产在全部 n 个国家农业生产中权重,在第二阶段规划中重新计算。

根据数据资源情况和模型计算的要求,这里选择具有代表性的 27 个国家 ($n = 27$),以其 2005 年

的农业经济数据作为样本。投入变量和产出变量均选择每千公顷耕地面积上的单产或使用量,耕地数量则统一为 1 千公顷。其中农业机械数量由收割机和拖拉机台数相加而成,农业劳动力由农业活动人数近似表示^③。具体数据见表 1。

表 1 2005 年主要国家农业数据/每千公顷

国家	谷物产量 /千吨	农业机械 /台	化肥用量 /吨	劳动力 /人
加拿大	2.683 3	18.0	61.3	7.6
澳大利亚	1.708 8	7.5	47.9	8.7
美国	6.138 4	29.6	163.3	15.7
法国	7.034 1	67.9	191.1	38.0
阿根廷	3.211 9	10.4	49.0	50.0
德国	6.324 0	90.6	208.8	67.6
西班牙	3.394 5	75.3	133.9	81.3
英国	7.082 2	95.5	289.8	84.7
南非	2.675 6	5.0	45.1	108.7
新西兰	6.486 6	52.7	702.6	113.6
意大利	4.886 4	248.0	167.8	135.1
以色列	3.108 7	78.1	2197.7	200.0
巴西	3.129 2	14.3	136.8	204.1
荷兰	7.973 8	170.8	689.7	238.1
委内瑞拉	3.241 6	20.7	165.5	285.7
波兰	3.130 6	128.6	128.1	322.6
墨西哥	2.824 6	13.9	71.7	344.8
日本	5.948 9	661.2	401.6	476.2
土耳其	2.298 2	43.4	112.1	625.0
韩国	5.990 9	193.8	532.9	1 111.1
泰国	2.707 9	40.0	120.7	1 428.6
印度	2.312 9	17.1	129.0	1 666.7
菲律宾	2.825 1	11.3	131.0	2 500.0
中国	4.980 2	9.7	328.9	3 333.3
埃及	7.191 2	33.3	733.1	3 333.3
孟加拉国	3.409 8	0.2	188.6	5 000.0
越南	4.484 4	59.9	300.7	5 000.0

数据来源:谷物单产数据来自《FAO2005 年粮食及农业状况》表 A3;其余数据引自中国统计局网站 (http://www.stats.gov.cn/tjsj/qtsj/gjsj/2007/t20080630_402489130.htm)

①选取谷物产量的基本原因在于,中国巨大的人口存量背景下,保证粮食安全在一定程度上限制了经济作物作为农产品的比例。

②本文所选产出变量是一维的谷物产量,因此 OS 是一标量。

③当前技术、制度条件下,世界各国农业生产基本上都由家庭农场承担,家庭结构的稳定性可以保证经济活动人口与农业劳动力比例的稳定,从而使两者在比较分析时是一致的。

2. 数据处理与结果分析

利用 Deap2.1 软件对上述数据运用相应模型进行处理,基本选项分别是规模报酬不变(CRS)、投入导向(INPUT-ORIENTATED)、二阶段(2-STAGE) DEA 模型,处理结果如表 2 所示。

由表 2 可以看出,在 27 个国家中,中国与澳大利亚、南非、加拿大、阿根廷、孟加拉国、美国、法

国、埃及、荷兰 10 个国家农业生产的 DEA 效率(θ)等于 1,即 DEA 有效。这一结果意味着其生产投入产出结构位于生产可能性前沿之上,从而不可能在不减少产出水平的情况下节约任何投入(投入的松弛量均等于 0),或者说不可能通过改善效率(在不改变要素投入结构情况下)来提高农业产出水平。

表 2 DEA 效率、输入指标松弛量及前沿面投影(单位同表 1)

国家	DEA 效率 (θ)	输入指标松弛量				前沿面上投影			
		机械	化肥	劳动力	耕地	机械	化肥	劳动力	耕地
澳大利亚	1	0	0	0	0	7.5	47.9	8.726	1
南非	1	0	0	0	0	5	45.1	108.696	1
加拿大	1	0	0	0	0	18	61.3	7.599	1
阿根廷	1	0	0	0	0	10.4	49	50	1
孟加拉国	1	0	0	0	0	0.2	188.6	5 000	1
中国	1	0	0	0	0	9.7	328.9	3 333.333	1
美国	1	0	0	0	0	29.6	163.3	15.699	1
法国	1	0	0	0	0	67.9	191.1	38.023	1
埃及	1	0	0	0	0	33.3	733.1	3 333.333	1
荷兰	1	0	0	0	0	170.8	689.7	238.095	1
英国	0.981	7.092	0	6.982	0	86.583	284.264	76.145	0.981
新西兰	0.968	0	491.7	0	0	50.997	188.23	109.964	0.968
德国	0.895	17.043	0	20.08	0	64.026	186.835	40.378	0.895
日本	0.801	440.2	0	283.2	0	89.138	321.509	98.062	0.801
韩国	0.78	43.194	0	730.3	0	108.016	415.79	136.68	0.78
巴西	0.772	0	28.19	0	0	11.046	77.481	157.649	0.772
意大利	0.763	144.54	0	72.56	0	44.592	127.968	30.495	0.763
墨西哥	0.75	0	0	223.5	0	10.43	53.801	35.255	0.75
菲律宾	0.7	0	0	551.7	0	7.915	91.758	1 199.465	0.7
委内瑞拉	0.648	0	16.79	0	0	13.406	90.395	185.035	0.648
越南	0.637	0	0	2733	0	38.136	191.443	450.789	0.637
西班牙	0.618	18.868	0	23.75	0	27.644	82.708	26.464	0.618
波兰	0.586	50.535	0	163.7	0	24.864	75.106	25.406	0.586
泰国	0.527	0.309	0	729.4	0	20.762	63.582	23.155	0.527
印度	0.503	0	0	427.7	0	8.604	64.906	410.889	0.503
土耳其	0.468	3.496	0	271.7	0	16.822	52.479	20.917	0.468
以色列	0.435	0	838.2	0	0	33.97	117.664	86.99	0.435

各投入要素在前沿面上的投影是经过 DEA 效率系数(θ)修正并去除松弛量的“有效”数量,是为了获得各自产出所必须投入的最低水平。对所有投入变量和产出变量投影进行相关性分析(结果如表 3),可以看出劳动力在所有投入中与产量之间的关系几乎为 0(0.09),与机械投入量弱负相关则表明各国农业中机械投入与劳动力的替代关系。这种现象可能的原因在于,各国普遍对农业实行保护和支持政策,从而导致农业领域存在着从技术角度衡量的冗余劳动力和经济活动人口。中国以户籍制度为核心的城乡分割制度则起到了相同的作用,导致大量的农村人口的保持并从事农业劳动。

表 3 各变量前沿面投影相关系数

	机械	化肥	劳动力	耕地	产量
机械	1.00	0.69	-0.24	0.21	0.78
化肥	0.69	1.00	0.38	0.38	0.78
劳动力	-0.24	0.38	1.00	0.30	0.09
耕地	0.21	0.38	0.30	1.00	0.49
产量	0.78	0.78	0.09	0.49	1.00

数据来源:根据表 2 数据计算整理。

劳动力投入量与农业产出之间不相关,因此减少劳动力并不明显地使农业总产出下降。与此同时,农业劳动力通过非农化转移出农业生产领域,可以提高人均产出和劳动力的边际贡献率,从而达到提高农业劳动力收入水平的目的。

四、结论及政策建议

目前我国的经济社会发展水平和结构决定了不可能通过的农业补贴或农业进一步发展来缩小城乡居民收入差距并最终实现城乡一体化,因此其不是一条科学的城乡统筹发展路径。城乡居民收入差距过大的主要原因在于,在以工业化为基础内容的经济现代化进程中保持了城乡劳动力市场的分割,导致农业中过多的劳动力存量和极低的劳动生产率。在理想的要素市场条件下,劳动力、资本等要素的流动将会缩减并最终消除城乡收入差距。因此,在农业生产范围内提高农村居民收入水平,有效的办法就是将过多的农业经济活动人口转移

到非农产业,从而提高农业生产中劳动力的边际贡献。大力发展工业,除了可以接受大量农业人员转移之外,而且可以提高农产品在相对价格体系中的优势,使得农业生产中标志农业技术水平的工业产品、技术投入量总体提高。

当前,实现农业人口的非农化转移,最主要的障碍来自三方面,即城乡就业市场的分割制度、非农产业的规模限制以及城乡收入差距所带来的收入效应^①。在现有城市非农产业规模条件下实现城乡劳动力市场一体化,将在很长一段时间内降低城市居民的福利水平,导致制度变革的非帕累托性质而使改革难以进行。因此,以工业反哺农业,必须通过工业自身发展并吸收农业劳动力的方式进行,而这种方式则必须遵循以下原则或路径:

第一,必须坚持市场方式。尽管从字面上“反哺”是“哺育”的反向过程,但是中国农业“哺育”工业过程主要完成于计划经济体制时期,所采取的主要是“工农产品价格剪刀差”、无偿的农业劳役、严格的就业制度等方式。而在工业需要对农业进行“反向哺育”的现阶段,中国的经济体制改革已经进行了 30 多年,社会主义市场经济已经形成。在这样的条件下,“反哺”过程显然不能简单地以同样性质的手段来实施,而应该通过市场手段进行。

第二,逐步消除以户籍制度为核心的城乡劳动力市场分割障碍。改革开放以来,计划性的哺育手段很快减少并趋于消除,但是限制城乡劳动力流动的户籍等制度依然存在,破坏了农业劳动力向工业部门转移的农业现代化规律。以工业反哺农业,实施城乡统筹发展战略,必须尽快消除城乡劳动力市场分割的格局,加快农业劳动力的非农化转移。

第三,在城镇和乡村区域内大力培育非农产业。基于户籍制度的社会福利体制使福利供给的城乡差距较大,消除户籍制度必然意味着改革的“非帕累托”性质,因而存在很大的阻力。现有城乡居民数量结构又使这一情况更为严重^②。因此,在消除城乡就业市场分割的同时,应该在县域经济中大力发展非农产业,以减小改革的阻力并防止巨大

①收入结构的不平衡不仅仅是一个需要改变的目标,而且其存在本身也构成通过要素自由流动改变收入格局的障碍之一,例如农村(业)人口在人力资本、社会资本等方面的差距以及非农化转移所需要的费用等。

②从某种程度上讲,中国现在的问题更主要的是城市人口收入水平过高,而不是农村人口太穷。

人口存量背景下“城市病”的发生^[7]。

第四,提高农村公共产品供给水平是城乡统筹的主要内容之一。农村和农业公共产品提供严重滞后于城市与工业,是计划经济时期工业“哺育”农业的另一不良后果。农村公共产品供应不足,具有三重效应:直接降低农村居民的生活水平,降低农业生产率,减少在农村形成非农产业的机会。因此,以新农村建设等方式增加农村地区的社会公共产品供给,不仅具有提高农村居民生活水平的直接效应,而且可以通过支持农业生产和扩大“小城镇”工业等方式间接提高农民收入水平。

第五,确立正确的农业补贴政策原则。对农业的补贴和支持政策,应该以粮食安全和国际贸易策略为标准,尽管在客观上可以起到增加农民收入的作用,但不能作为城乡统筹战略的主要手段。

最后,应该通过财政手段消除农村居民在劳动力市场中的劣势。农村劳动力实现非农化转移的一个重要前提是不存在严重的收入效应——农村居民过低的财富存量导致流动能力的减弱甚至丧失。然而,长期的城乡非均衡发展使得农村居民在劳动力市场的竞争能力弱于城市居民。因此,有必要通过有效的社会保障制度和公共产品供给提高

农村居民在非农产业部门,尤其是在城市非农部门的竞争能力。

参考文献:

- [1] 冯海发.反哺农业的国际经验及其我国的选择[J].经济问题,1996(4):38-42.
- [2] 朱四海,熊本国.工业反哺农业实现机制刍议[J].中国农村经济,2005(10):11-18.
- [3] 林毅夫.中国还没有达到工业反哺农业阶段[N].南方周末,2003-7-17.
- [4] 马晓河.我国离大规模反哺农业期还有差距[J].瞭望,2005(35):33-35.
- [5] 李秉龙,乔娟,等. WTO 规则下中外农业政策比较研究[M].北京:中国农业出版社,2006:127.
- [6] Tim Coelli. A Guide to DEAP Version 2. 1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program[R]. University of New Land, CEPA work paper 96/08,1996.
- [7] D 盖尔·约翰逊.中国能否通过在农村创造非农工作职位来转移大部分农业劳动力[M]//D 盖尔·约翰逊.经济发展中的农业、农村、农民问题.商务印书馆,2004:131-149.

(编辑:夏冬;校对:段文娟)

敬告作者、读者

一、本刊已启用网络采编系统

投稿和查看有关信息,请登录以下网址:

<http://www.westforum.net.cn> 或 <http://journal.ctbu.edu.cn/xblt/ch/index.aspx>

本刊将通过网络采编系统免费向广大读者、作者提供全文检索和下载服务(数据库在建中),欢迎查阅。因该系统还在试用中,有些信息不全,敬请谅解!

在投稿、使用中遇到问题请发电邮咨询:xd@ctbu.edu.cn 或致电:023-62769479

欢迎对本刊采编系统提出建议和意见,共同完善。

二、网络传播声明

本刊为《中国期刊网》、《万方——数字化期刊群》、《中文科技期刊数据库》、《科技论文在线》、《国研网》、《龙源期刊网》、《教育阅读网》等数据库全文收录期刊(其中《国研网》为选择性收录),论文在本刊发表后将通过上述数据库在互联网传播。

文章凡经本刊选用,即视为作者将该作品电子版有线和无线信息网络传播权交与本刊代理,并且本刊有权授权其他机构进行该作品电子版信息有线和无线互联网络传播。若作者不同意其作品收录入上述数据库,请在来稿时说明,我们可做相应处理。

西部论坛编辑部