

文章编号: 1671-6523(2011)01-0028-06

# 江西省农村劳动力转移影响因素的实证分析

——基于1988—2009年时间序列数据

武学风, 张雅燕\*, 康兰媛

(江西农业大学 经济与贸易学院 江西 南昌 330045)

**摘要:**“三农”问题的核心是促进农民增收, 农民增收的关键途径是促进农村劳动力向城镇转移。选取农民人均纯收入、农业贡献率、城乡收入差距、城镇化率、小学毕业升学率等9个变量来构建分析框架, 应用计量经济学方法对各因素进行定量分析。结果表明, 农业贡献率、农民人均纯收入、城乡居民收入差距、小学毕业升学率是影响江西农村劳动力转移的主要因素, 表现为农业贡献率和城乡居民收入差距与农村劳动力转移数量呈高度负相关; 而农民人均纯收入和小学毕业升学率对农村劳动力转移具有正向引导作用。

**关键词:** 农村劳动力转移; 影响因素; 实证分析; 江西

中图分类号: F323.6 文献标志码: A

## Factors Influencing Jiangxi's Rural Labor Transfer

——Empirical Study Based on Time Series Data Between 1988 and 2009

WU Xue-feng, ZHANG Ya-yan\*, KANG Lan-yuan

(College of Economics and Trade, Jiangxi Agricultural University, Nanchang 330045, China)

**Abstract:** Increasing farmers' income is the core of 'three rural issues', and the critical path of the task is promoting rural labor transfer to town. This paper constructed an analysis framework by selecting 9 variables including farmers' per capita net income and agriculture contribution, urban and rural income gap, urbanization rate, elementary school graduation rates and so on, and made a quantitative analysis by applying econometrics method. Model analysis results show that the agricultural contribution, farmers' per capita net income, income gap between urban and rural residents, elementary school graduation rates are the major factors affecting rural labor transfer in Jiangxi. It is reflected by the finding that agricultural contribution and the income gap between urban and rural residents and rural labor transfer quantity is highly negatively correlated while farmers' per capita net income and elementary school graduation rates serve as the positive guidance for rural labor transfer.

**Key words:** rural labor transfer; influencing factors; empirical analysis; Jiangxi

江西省是一个欠发达的农业大省, 全省共有 18 个国家贫困县。2009 年统计数据显示, 当年农 业人口比重占全省总人口的 72.82%, 第一产业对地区经济的贡献率为 14.4%。用 14.4% 的产

收稿日期: 2011-01-13 修回日期: 2011-02-20

基金项目: 国家自然科学基金项目(70963005)和教育部人文社科基金项目(09YJC790128, 10YJC790119)

作者简介: 武学风(1986—), 女, 硕士生, 主要从事农村经济、市场营销研究; \* 通讯作者: 张雅燕, 副教授, 硕士生导师, E-mail: jmzyyls@163.com。

值养活农村 72.82% 的人口,江西省的农村要想走上富裕道路,仍然面临着将农村富余劳动力向城镇非农产业转移的困境。

影响农村劳动力转移的因素有很多,我国学者对农村劳动力转移机制也进行了广泛的探讨。以陈吉元为代表的学者构建了我国农村劳动力转移的推拉模式<sup>[1]</sup>;李元勋等<sup>[2]</sup>进一步建立了包含制度因素的农村劳动力转移模式;景普秋等把我国农村剩余劳动力转移的动力概括为:来自农村的排斥力、来自工业化与城市化的推动力以及来自转移过程的摩擦力<sup>[3]</sup>。另一些学者也从不同角度对影响我国农村劳动力转移的因素进行了分析,这些因素主要包括教育因素、户籍制度、工业化水平、城乡差距等<sup>[4-6]</sup>。

农村劳动力向城镇非农产业转移不仅仅是其个人行为,还关系到农村经济发展、城镇化进程和全社会的稳定。随着工业化、城镇化进程的加快以及户籍制度的改革,农村劳动力向城镇转移的步伐明显加快。以1988—2009年江西省年度统计数据为基础,通过数据比较和经济计量模型的解析,对江西省农村劳动力转移的影响因素进行探究,在此基础上提出促进江西农村劳动力转移的相应对策。

## 一、模型变量指标、假设与数据

### (一) 变量界定

我们将农村劳动力转移人数作为因变量  $L$ ,采用陆学艺的计算方法,即城镇从业人数减去城镇职工人数得到进入城市就业的“农民工”人数,乡村从业人员数减去农业就业人数得到农村中非农劳动力数量,二者之和就是农村转移劳动力总量<sup>[7]</sup>。城镇化水平为  $CT$ ,即非农村人口占总人口的比重,大致反映农村劳动力转变为城镇人口的规模大小和速度快慢;农业贡献率为  $AC$ ,即第一产业的产值占地区总产值的比重;城乡居民收入差距为  $IG$ ,即农村居民人均纯收入与城镇居民可支配收入之间的差额,反映城镇就业收入水平对农村劳动力的吸引力;小学毕业升学率为  $EDU1$ ,即初中招生人数与小学毕业生人数之比,反映农村劳动力基本教育文化素质;初中毕业升学率为  $EDU2$ ,即初高中招生人数与初中毕业生人数之比,代表农村劳动力中素质较高的人群;城镇年末登记的失业率为  $UR$ ,反映城镇劳动力供求结构性失衡状况;人口自然增长率为  $PI$ ,反映全体劳动力的长期供给状况;农民人均纯收入为  $NI$ ,反映

农民的生活水平<sup>[8]</sup>;第一产业劳动生产率为  $PR$ ,即第一产业产值与第一产业从业人数的比值,反映农村劳动力由第一产业“释放”的数量大小和速度快慢<sup>[9]</sup>。

### (二) 研究假设

根据理论推导,本文中对影响农村劳动力转移的因素作以下假设:与城镇化水平正相关,即城镇化水平越高,农民进城务工的空间越大,转移数量越大;与农业贡献率负相关,若农业产值占地区总产值的比重增大,则农民转移的数量会减小;与农民人均纯收入负相关,农民人均纯收入低,会有更多的农村劳动力转移到城镇追逐稍高收入;与城乡居民收入差距正相关,即收入差距越大,说明城镇工作生活对农村居民吸引力越强,越能吸引农村劳动力向城镇转移<sup>[10]</sup>;与农村劳动力自身文化程度正相关,即农村劳动力文化程度高(指初中、高中水平)转移可能性大;与城镇登记失业率成负相关,失业率低说明城镇对劳动的需求还有未满足的缺口,能够容纳更多转移的农村劳动力;与人口自然增长率负相关,劳动力供给越多,则转移的压力就越大;与第一产业劳动生产率负相关,劳动生产率越高,农民就愿意留在农村,进城务工的农村劳动力就会减少<sup>[11]</sup>。

### (三) 数据收集整理

本模型使用时间序列数据,模型数据主要来源于《江西统计年鉴》与《江西农村经济年鉴》,时间跨度为1988年到2009年,江西省相关统计指标整理而形成最终数据源。通常认定《江西统计年鉴》与《江西农村经济年鉴》上的统计数据基本上是真实有效,可以反映江西省农村劳动力转移的趋势(表1)。

## 二、农村劳动力转移模型框架

### (一) 农村劳动力转移模型的建立

为了考察农民人均纯收入等9个因素对农村劳动力转移的影响,本文建立多元线性回归模型进行估计。 $L = a_0 + a_1NI + a_2IG + a_3CT + a_4AC + a_5EDU1 + a_6EDU2 + a_7UR + a_8PI + a_9PR + u$ ,其中  $a_0$  为待估计常数;  $a_i$  ( $i = 1, 2, \dots, 9$ ) 为回归系数;  $u$  为随机干扰项。

运用 Eviews6.0 软件对上述所有变量进行回归,得到的估计方程如下(括号中为  $T$  统计量的值):

$$L = -22.9AC + 0.18NI - 20.4CT + 0.001PR - 0.07IG - 0.66PI + 6.97EDU_1 + 6.05EDU_2 + 64.2UR + 641.6$$

表 1 变量的描述性统计

变量	<i>N</i>	均值	最大值	最小值	偏差值
转移劳动力数量( <i>L</i> ) /万人	22	737.218 2	1 278.81	232.2	357.546 2
农民人均纯收入( <i>NI</i> ) /元	22	2 172.665	5 075	488.16	1 333.995
城乡收入差距( <i>IG</i> ) /元	22	3 224.486	8 947	449.64	2 558.628
城镇化比率( <i>CT</i> ) /%	22	28.894 09	43.18	20.11	7.546 161
农业贡献率( <i>AC</i> ) /%	22	26.559 09	41	14.5	8.1733 98
小学升学率( <i>EDU<sub>1</sub></i> ) /%	22	88.67	102.06	60.79	13.901 67
初中升学率( <i>EDU<sub>2</sub></i> ) /%	22	53.843 64	99.56	36.13	21.217 05
城镇登记失业率( <i>UR</i> ) /%	22	2.684 545	3.8	1.53	0.766 344
人口自然增长率( <i>PI</i> ) /%	22	10.690 45	17.05	7.62	2.933 679
第一产业劳动生产率( <i>PR</i> ) / (元·人 <sup>-1</sup> ·年 <sup>-1</sup> )	22	5060.278	12308.67	278.769	3 479.923

(1.02) (-2.88) (2.56) (-0.78) (0.08)  
 (-1.93) (-0.067) (3.62) (1.36) (1.44)

$R^2 = 0.995$   $R^{2'} = 992$   $DW = 1.6$   $F = 289.8$ 。

由于本文采用的是时间序列数据建模,模型中容易出现自相关问题,这种情形将导致 OLS 估计量不再有效的,那么利用估计方程进行统计推断,结果就不可信了。因此,在初步建立模型之后,需要检验残差序列是否存在自相关问题<sup>[11]</sup>。

运用 LM 检验对时间序列进行自相关的检验,设定滞后期为 1,得到 LM 检验的结果显示 *F*-statistic 统计量的 *P* 值为 0.538, *Obs\* R-squared* 统计量的 *P* 值为 0.377,这两个统计量的 *P* 值都可以在 0.05 和 0.01 水平上接受时间序列不存在一阶序列相关的原假设。

转移数量(*L*)不是 Granger 因果关系,两变量互为独立,不存在内生性问题。

表 2 城镇化水平和农村劳动力转移数量之间的格兰杰因果关系

因果方向	<i>F</i> 统计量	<i>P</i> 值
CT to L	2.064	0.161 4
L to CT	1.08	0.364 6

观察回归方程可知, *CT*、*PI*、*UR* 的回归参数估计值的符号不符合经济理论,可能是由于模型中存在多重共线引起的。根据 *P* 值判断,在给定显著性水平为 0.05 前提下, *CT*、*PR*、*IG*、*PI*、*EDU<sub>2</sub>* 的回归系数的估计值都不能通过 *T* 检验,因此没有显著性。然而模型的拟合优度很高, *F* 值很大,

表 3 农村劳动力转移数量依次对每个解释变量进行回归

解释变量	<i>R</i> <sup>2</sup>	调整 <i>R</i> <sup>2</sup>	<i>F</i> 值
农业贡献率 /%	0.96	0.957	474.8
农民人均纯收入 /元	0.925	0.921	246.7
城镇化比率 /%	0.92	0.917	232
第一产业劳动生产率 / (元·人 <sup>-1</sup> ·年 <sup>-1</sup> )	0.91	0.9	191.5
城乡居民收入差距 /元	0.881	0.875	148.1
人口自然增长率 /%	0.875	0.869	140.2
小学升学率 /%	0.853	0.846	116.1
初中升学率 /%	0.733	0.72	54.9
城镇登记失业率 /%	0.72	0.71	52.6

城镇化水平(*CT*)与农村劳动力转移数量(*L*)之间可能存在一定程度的内生性问题,因此有必要进行内生性检验。考虑到是涉及两变量之间的内生性检验,在此采用 Granger 因果关系来进行检验(表 2)。模型中的 *P* 值表明,检验结果要接受原假设,即城镇化水平(*CT*)与农村劳动力

说明解释变量之间可能存在多重共线。由于模型中存在多重共线会影响参数估计的准确性和稳定性,因此需要利用逐步回归法来克服多重共线。利用被解释变量对模型所考虑的每个解释变量做简单回归,再根据解释变量的重要性按可决系数大小排列(表 3)。

表 4 模型总体参数

模型	$R^2$	调整 $R^2$	回归标准差	$D - W$	残差平方和	$F$ 值	$P$ 值
1	0.96	0.957	73.7		108 677.4	474	0.000
2	0.976	0.974	57.9		63 671.1	391	0.000
3	0.986	0.98	45.7		37 667.6	422	0.000
4	0.993	0.991	34.32	1.56	20 023.5	566	0.000

表 5 估计方程系数

解释变量	回归系数	标准误差	$T$ 值	$P$ 值
农业贡献率(AC) /%	-19.33	3.93	-4.92	0.000 0
农民人均纯收入(NI) /元	0.135	0.04	3.24	0.004 8
城乡收入差距(IG) /元	-0.02	0.02	-3.53	0.002 4
小学升学率(EDU <sub>1</sub> ) /%	5.99	1.55	3.87	0.001 2

以  $L = -42.81AC + 1874.11$  为基础回归方程,然后按变量重要性大小依次引入其余的解释变量,并进行取舍分析,去除相关分析中某些对劳动力转移无显著影响的变量,保留有显著影响的变量进行回归分析,得到的最终回归方程为:

$$L = -19.33AC + 0.135NI - 0.02IG + 5.99EDU_1 + 493.15$$

(-4.92) (3.24) (-3.53) (3.87) (2.13)

$R^2 = 0.993$   $R^2' = 0.991$   $DW = 1.56$   $F = 565.56$ 。

## (二) 农村劳动力转移模型的检验

1. 模型回归效果的显著性检验 从表 4 可以看到,决定系数  $R^2$  不断从 0.96 提高到 0.976、0.986、0.993,调整的决定系数(Adjusted  $R^2$ )也一样从 0.957 提高到 0.974、0.98、0.991,都与 1 十分接近。这表明模型的总体线性相关程度和回归拟合程度都非常高,可以认为农业贡献率(AC)、农民人均纯收入(NI)、城乡居民收入差距(IG)、小学升学率(EDU<sub>1</sub>)这 4 个自变量可以解释因变量农村劳动力转移数量(L)的 99.1%。从表 3 中同时可以看出  $F$  统计量的显著性概率 Prob( $F$ ) 均为 0.000,都小于 0.01,即都能通过方程显著性水平  $F$  检验,说明方程的总体回归效果是显著的。

2. 模型变量显著性检验( $T$  检验) 由表 5 可知,从变量显著性  $T$  检验来看,在给定  $\alpha = 5\%$  显著性水平下,模型所有解释变量的  $|t| > t_{\alpha/2}(12) = 2.179$ ,通过显著性检验。所有解释变量的  $t$  显著性概率都小于显著性水平 0.01,说明这些变量的系数在 99% 置信度上与 0 有显著性区别。这就足以说明农业贡献率(AC)、农民人均纯收入(NI)、城乡居民收入差距(IG)、小学升学率(EDU<sub>1</sub>)可以作为 4 个有效变量存在于模型中。

而从表 6 可发现,城镇化水平(CT)、初中升学率(EDU<sub>2</sub>)、城镇登记失业率(UR)、人口自然增长率(PI)、第一产业劳动生产率(PR)的  $|t| < t_{\alpha/2}(12) = 2.179$ ,而且  $t$  的显著性概率都大于 0.05,说明这些变量的系数与 0 并没有显著的区别,是不能通过  $t$  检验的。也就说明这 5 个变量在统计上并不能用来解释农村劳动力转移人数(L)的变化,因此需要从方程中剔除出去。

3. 时间序列自相关检验 运用 Durbin - Watson 统计量来检验随机误差项是否存在一阶序列相关,最终确定的模型中  $DW$  统计值为 1.56,查表可知在  $\alpha = 0.01$  显著性水平下  $d_L = 0.83$   $d_U = 1.4$  ( $K = 4$ ,  $N = 22$ ),可以判断  $4 - d_U > DW = 1.56 > d_U = 1.4$ ,因此模型确实不存在序列相关。

4. 多重共线检验 由于文中的时间序列存在多重共线问题,前面已运用逐步回归法来克服多重共线的存在,下面用 Klein 判别法来检验处理后时间序列的多重共线问题。根据表 7 提供的变量之间的简单相关系数,可以看到解释变量之间的相关系数都能控制在可决系数  $R^2$  以下,说明这几个变量之间的多重共线是没有危害的。

## (三) 各变量对农村劳动力转移的解析

模型中各变量的引入顺序是依据其对被解释变量 L 的重要性(即解释程度的大小)决定的,首先将农业贡献率(AC)引入,其对模型的解释程度为 95.7%;保留农业贡献率(AC)变量,再引入第 2 个解释变量农民人均纯收入(NI),此时农业贡献率和农民人均纯收入这两个变量可以解释农村劳动力转移人数的 97.4%;再在保留前 2 个变量的基础上引入变量城乡居民收入差距(IG),此时 3 个变量可解释模型程度为 98%;最后引入小学

表 6 被剔除的变量

模型	$R^2$	调整 $R^2$	变量	$T$ 值	$P$ 值
3	0.978	0.975	AC	-5.87	0.000
			NI	3.54	0.002 3
			CT	-1.34	0.198 3
4	0.977	0.973	AC	-6.33	0.000
			NI	2.11	0.048 7
			PR	0.63	0.538 5
6	0.988	0.985	AC	-3.92	0.001 1
			NI	4.13	0.000 5
			IG	-2.13	0.048 4
			PI	-1.81	0.088 8
8	0.994	0.992	AC	-5.41	0.000 1
			NI	3.8	0.001 6
			IG	-1.95	0.049 1
			EDU <sub>1</sub>	4.4	0.000 4
			EDU <sub>2</sub>	1.74	0.101 6
9	0.994	0.992	AC	-4.47	0.000 4
			NI	3.93	0.001 2
			IG	-1.44	0.468 5
			EDU <sub>1</sub>	4.0	0.001
			UR	2.09	0.052 8

表 7 相关系数矩阵

相关性	AC	NI	IG	EDU <sub>1</sub>
AC	1.000 0			
NI	-0.934 9	1.000 0		
IG	-0.933 9	0.984 5	1.000 0	
EDU <sub>1</sub>	-0.884 1	0.822 9	0.769 1	1.000 0

升学率(EDU<sub>1</sub>) ,所有 4 个变量可解释农村劳动力转移人数的 99.1%。从以上分析可看出 ,农业贡献率和农民人均纯收入是影响农村劳动力转移人数的 2 个首要因素 ,而城乡居民收入差距和小学升学率对劳动力转移的影响相对较小。

农业贡献率是指第一产业的产值占地区总产值的比重。目前江西第一产业的产值在数量上是逐年上升的 ,但上涨的幅度相对于二、三产业还是很有限的 ,在全省总产值中的比重也是逐年下滑 ,这说明农业贡献率在不断下降 ,即农业贡献率同农村劳动力转移人数成反方向变动关系。在其他因素不变的条件下 ,农业贡献率每下降 1 个百分点 ,就会促进全省 19.33 万农村劳动力发生转移。

随着农民人均纯收入的提高 ,一方面恩格尔

系数下降 ,对农产品的消费需求增长减缓;另一方面也增强了农村劳动力向城镇非农产业转移就业的经济承受能力 ,因此农民人均纯收入与农村劳动力转移人数成同方向变动关系。从模型中农村人均纯收入的系数看 ,在其他因素不变的情况下 ,农民人均纯收入每增加 100 元可以使农村劳动力转移人数增加 13.5 万人。

小学升学率不断提高 ,说明农村基础教育状况越来越好 ,农村劳动力的整体文化素质越来越高 ,向城镇转移就业的能力与机会就越大 ,期望得到的收益也越多 ,从而越有利于农村劳动力的转移 ,即小学毕业生升学率同农村劳动力转移人数成同方向变动关系。在其他影响因素固定的前提下 ,小学毕业升学率每提高 1 个百分点就会使农

村劳动力转移人数增加5.99万人。

一般而言,城乡居民收入差距应与农村劳动力转移同向变动,差距越大越能吸引劳动力转移。但模型中城乡居民收入差距的系数为-0.02,表明两者之间呈负相关,变动方向相反,这与研究的主流观点不一致。可能是由于农村劳动力转移人数的增加是由于农业贡献率下降、农民人均纯收入增加和小学升学率上升综合作用的结果,只有在排除了其他相关因素的影响后才能反映出2个变量之间的真实相关程度。农村劳动力向城镇转移需要有在城市生存的经济承受能力,如果城乡收入差距过大,相对低收入的农村劳动力就难以支付高昂的转移成本,反而不利于农村劳动力转移。因此模型中的回归分析表明,在其他因素不变的情况下,城乡收入差距每增加100元就会阻碍2万农村劳动力向城镇转移。

### 三、结论与建议

通过逐步回归的方法对江西省农村劳动力转移数量与影响因素进行分析,不难看出,江西这个中部农业大省有着十分丰富的劳动力资源,但全省农村剩余劳动力转移的形势也非常严峻。为此,笔者提出如下建议:

(1) 促进农业产业化,促使农村剩余劳动力就地转移。围绕某主导产业或相关的若干骨干产品,将产前、产中、产后诸环节联结起来,组合成一

个新的产业体系,实行一体化经营。对农副产品进行精加工、深加工,延长产业链,立足当地资源支持发展劳动密集型产业<sup>[12]</sup>。针对江西地方情况,可大力发展桔、橙产业,产业化、品牌化经营,这样能够提供更多的就业机会,为农村剩余劳动力就地转移提供条件。

(2) 增加农民收入,提高转移支付能力。农民收入是农村劳动力转移能力的主要标志之一,提高农民收入就是为农村劳动力的转移储备潜能<sup>[13]</sup>。因为劳动力转移到城镇就业需要支付一定的流动成本、机会成本、风险成本等,只有当农民具备了足够的收入水平用以弥补这些成本,才会考虑转移。

(3) 增强农村劳动力素质,提高转移主体整体水平。农村劳动力作为转移的主体,主要是从农业转移出去从事工业和服务业,这就要求劳动力具备一定的工业和服务业的知识技能,否则就会出现低素质的农村劳动力供给与高素质的城市劳动力需求之间的结构性矛盾。因此,需要根据社会对劳动力的需求,构建多元化的教育体系,在义务教育的基础上大力发展农村职业教育。农村劳动力培训的经费应由政府出资,因为农民收入本来就低,政府对待农民要像下岗职工一样,提供相关的技能培训<sup>[15]</sup>。

### 参考文献:

- [1] 陈吉元, 胡必亮. 中国的三元经济结构与农业剩余劳动力转移[J]. 经济研究, 1994(4): 14-22.
- [2] 李勋来, 李国平. 农村劳动力转移模型及实证分析[J]. 财经研究, 2005(6): 78-85.
- [3] 景普秋, 陈甬军. 中国工业化与城市化进程中农村劳动力转移机制研究[J]. 东南学术, 2004(4): 24-28.
- [4] 侯风云. 中国农村劳动力剩余规模估计及外流规模影响因素的实证分析[J]. 中国农村经济, 2004(3): 13-21.
- [5] 张征, 张正河. 我国农村劳动力转移问题研究[J]. 中国软科学, 2004(4): 25-31.
- [6] 肖文韬. 工业化力度、人口流动行为与户籍改革[J]. 人口与经济, 2004(3): 1-7.
- [7] 陆学艺. 当代中国社会流动[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2004(7): 35-78.
- [8] 张文, 尹继东. 我国中部农村劳动力转移影响因素的实证分析: 以江西省为例[J]. 江西社会科学, 2006(6): 28-33.
- [9] 李勋来, 李国平. 农村劳动力转移模型及实证分析[J]. 财经研究, 2005(6): 78-85.
- [10] 秦华, 夏宏祥. 对我国农村劳动力转移影响因素的实证分析[J]. 经济理论与经济管理, 2009(12): 47-52.
- [11] 李友根, 将晓川. 影响西部农村劳动力转移因素的实证分析[J]. 南方经济, 2006(4): 102-109.
- [12] 攸频, 张晓岷. Eviews6 实用教程[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2008(3): 93-95.
- [13] 谢爱荣. 重庆市农村劳动力转移的实证分析[D]. 重庆: 重庆师范大学, 2008(4): 1-40.
- [14] 吴新生, 晋新焕. 河南省农村劳动力转移问题的实证分析[J]. 安徽农业科学, 2006(23): 6378-6379.
- [15] 范芹. 新疆农村劳动力转移因素的实证分析[J]. 新农村建设, 2009(11): 10-12.