# 中国农村人口老龄化的空间 差异及其影响因素分析

# 袁 俊 吴殿廷 吴铮争

【摘 要】文章运用定量测度方法,从时空角度描述了中国农村人口老龄化的分异特征,揭示农村人口老龄化程度区域差异扩大的内在机制。研究结果表明,中国农村人口老龄化的区域差异非常明显,东部沿海大部分地区已经进入人口老龄化阶段,但在"十一五"期间中西部地区农村人口老龄化进程将加快;农村经济发展水平、劳动力文化教育程度的差异是影响人口老龄化程度的主要因素。

【关键词】 农村人口老龄化 区域差异 影响因素

【作 者】 袁 俊 北京师范大学地理学与遥感科学学院,博士研究生; 吴殿廷 北京师范大学地理学与遥感科学学院,教授; 吴铮争 北京师范大学地理学与遥感科学学院,博士研究生。

目前中国对老龄化问题的研究多偏重于从人口学、社会学、老年学等非空间的角度来考察人口老龄化的现象、过程、原因、影响及对策等(姜向群,1999;张再生,2000;杨中新,2005;谢安,2004;穆光宗,1999),地域分异的研究相对较少,且只侧重于聚类分析方法的使用(姚静,2000;张晓青、李玉江,2005;于蜀、陈扬乐,2000);对城市老龄化和总体人口老龄化问题论述较多(原新,2005;柴彦威、刘璇,2002;国务院第五次全国人口普查办公室,2006),而专门的农村老龄化研究较为少见。事实上,由于农村庞大的人口基数及长期以来非均衡的社会保障体制,使农村人口老龄化问题比城市更加严重、压力更为突出。

## 一、农村人口老龄化地区差异的测度方法

农村人口老龄化的地区差异通常可以从静态和动态两方面进行测定,前者偏重于对农村人口老龄化程度的度量,后者则更多地关注人口老龄化速度。

#### (一) 农村人口老龄化程度测定

#### 1. 绝对老龄化程度

农村人口绝对老龄化程度是指区域农村人口中老年人口所占比重。某一时刻、某一地域范围内农村老龄人口的比重是该区域农村人口老龄化程度及水平的重要标志。这一指标可以分析农村人口老龄化的静态空间特征。用公式表示为:

绝对老龄化程度 = 
$$\frac{1}{p}$$
 ×100 % (1)

公式(1)中,l是区域农村老年人口数量,p是区域农村人口数量。

## 2. 相对老龄化程度

农村人口相对老龄化程度是指区域农村老年人口比重与全国农村老年人口比重之比。该指标描述了老年人口在地理空间静态的集中程度。用公式表示为:

相对老龄化程度 = 
$$\frac{L/P}{L/P}$$
 (2)

公式(2) 中 $_{,L}$  为全国农村老年人口数量 $_{,P}$  为全国农村人口数量。相对老龄化程度大于 $_{1}$  则该区域农村老年人口集中程度高 $_{;D}$  ;该区域农村老年人口集中程度低。

#### (二) 农村人口老龄化速度测定

上述静态指标虽然可以从年龄和地域两个方面刻画农村人口老龄化的空间差异,但难以动态地反映出农村人口老龄化的过程。从动态角度而言,老年人口比例的年平均增长率不失为一种度量老年人口随时间演化过程的有效方法。但其不足之处在于难以直观地反映老年人口与区域人口年龄变化结构之间的内在联系。下面用美国人口统计学家 Rogers 和 Woodward (1992)的方法进行农村人口老龄化速度测定。

人口老龄化速度主要受人口转变速度的制约,而指数增长模式又常被用于模拟人口总体的变化过程。因此,假定老年人口演化遵从指数增长规律,设  $p^{(t)}(65^+)$  为全国或某一区域在 t 年时 65 岁及以上农村人口总量,那么 t 年后 65 岁及以上的农村老年人口数 t t t 可以表示为:

$$p^{t+n}(65^+) = e^{nr(65^+)} p^{(t)}(65^+)$$
(3)

其中, r(65<sup>+</sup>)表示 65 岁及以上农村人口年均增长率,由上式可得:

$$r(65^{+}) = \frac{1}{n} \ln \frac{p^{(t+n)}(65^{+})}{p^{(t)}(65^{+})}$$
(4)

根据公式(3)、(4),可以将区域 i 农村老年人口比重  $I^{(i)}$  (65  $^+$ ) 动态化:

$$I^{(t+n)}(65^+) = e^{nTA_i(65^+)}I^{(t)}(65^+)$$
(5)

公式(5) 中,  $TA_i(65^+)$  为 Rogers 和 Woodward 构建的测定人口老龄化进程的新指标,即农村老年人口比重按指数模式的年均增长率。该指标值可由公式(5) 导出:

$$TA_{i}(65^{+}) = \frac{1}{n} \ln \frac{p_{i}^{(t+n)}(65^{+})}{p_{i}^{(t)}(65^{+})} - \frac{1}{n} \ln \frac{p_{i}^{(t+n)}(0^{+})}{p_{i}^{(t)}(0^{+})} = r_{i}(65^{+}) - r_{i}(0^{+})$$
(6)

其中, $p_i^{(r)}(0^+)$ 为 i 区域农村人口总数, $p_i^{(r+n)}(0^+)$ 为 n年后 i 区域农村人口总数, $p_i^{(r)}(65^+)$ 为 i 区域 65 岁及以上农村人口数, $p_i^{(r+n)}(65^+)$ 为 n年后 i 区域 65 岁及以上农村人口数, $p_i^{(r+n)}(65^+)$ 为 i 区域农村人口年均增长率。由公式 (6) 可见,农村人口老龄化速度  $TA_i(65^+)$  反映的是 i 区域农村老年人口比例变动的快慢,并揭示出农村老年人口与区域农村人口总体动态演进过程中的速度差异, $TA_i(65^+)$  因此成为度量区域农村人口老龄化进程快慢的重要指标。  $TA_i(65^+)$  值越大,表示老龄化进程的速度越快;当  $TA_i(65^+)$  > 0时,区域农村人口老龄化进程正加速推进;若  $TA_i(65^+)$  = 0,说明区域农村人口老龄化进程保持不变;若  $TA_i(65^+)$  < 0,说明该区域农村人口还未出现老龄化趋势。

#### (三) 农村人口老龄化趋势预测

由于已有人口普查资料截止到 2000 年,仅用此资料得出的各省农村人口老龄化程度与目前各省农村人口老龄化的现状还存在着一定差异,而且也无法得知未来各省农村人口老龄化的变动趋势,从而无法对农村人口老龄化政策的制定起到指导作用。为此,需要根据已有资料对未来各省农村人口老龄化的程度进行科学预测。

我们以各省 1990 和 2000 年的农村老年人口比重为依据,使用 Excel 软件进行运算,建立 · 42 ·

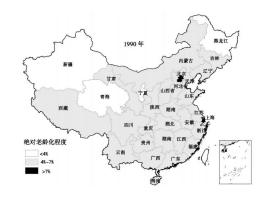
拟合曲线,得到数学模型,然后利用该模型推算2010年各省农村人口老龄化程度。

## 二、中国农村人口老龄化的空间分异特征

根据中国第四、第五次人口普查资料,利用上述测度农村人口老龄化地区差异方法,将测度结果运用 Are GIS 专题地图直观地表现出来,可以得出中国农村人口老龄化的空间分异特征。

## (一) 老龄化已成为各地区农村人口变化的普遍现象

在 1990 年第四次人口普查时,只有上海(8.18%)和北京市(7.02%)的农村人口年龄结构属于老龄型;新疆、青海、宁夏和黑龙江的农村人口年龄结构属于年轻型;其他省份农村人口年龄结构属于成年型。而到 2000 年,除上海(12.62%)和北京市(8.43%)仍位居前列外,超过7%的还有辽宁、天津、河北、山东、河南、江苏、浙江、安徽、福建、广东、广西、海南、湖南、重庆和四川 15 个省份,全国已有一半以上的省份农村人口进入老龄化阶段;其余省份农村人口年龄结构均跨入成年型;全国已不存在人口结构年轻型省份(见图 1)。根据 1990~2000 年数据预测,到 2010 年全国除东北的黑龙江和西北的新疆、甘肃、宁夏、青海、西藏 6 个省份尚处在成年型外,其余都将进入严重的农村人口老龄化状态(见图 2)。老龄化已成为农村地区相对普遍的人口变化趋势,且呈现由东部沿海中部。西部内陆的递进规律。



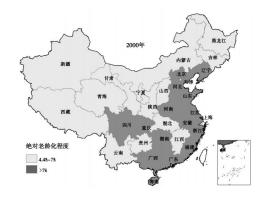


图 1 1990 和 2000 年中国各地区农村人口绝对老龄化程度

资料来源:《中国 1990 年人口普查资料》、《中国 2000 年人口普查资料》、《跨世纪的中国人口》(各省分卷)。

## (二)农村老龄人口集中分布于东部和南部, 并有向中部绵延的趋势

在全国农村人口普遍老龄化的背景下,各地区老龄化的推进态势不尽相同。从图 3 不难发现,1990 年农村老年人口主要集中分布在三大片:一是东部沿海地区,由辽宁、北京、天津、河北、山东一直延伸到江苏、上海、浙江;另两片是山西、河南等紧邻东部沿海省份的中部内陆地区,以及广东、四川、重庆等地。2000 年农村老年人口更加集中地分布在东部沿海省份,包括辽宁、北京、天津、山东、江苏、安徽、上海、浙江及南部的广东、广西、湖南、

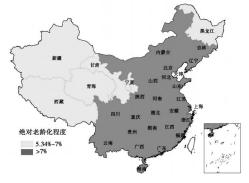
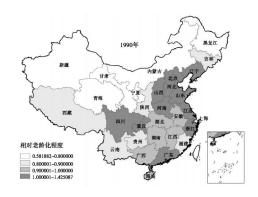


图 2 2010 年中国各地区农村人口老龄化程度预测资料来源:同图 1。

四川、重庆等地。而河北、福建和中部的山西、河南、湖北等相对老龄化程度也大于 0.9。总的来看,中国农村老龄人口在空间上主要集中分布于东部沿海和南部,并呈现出向中部绵延的趋势。



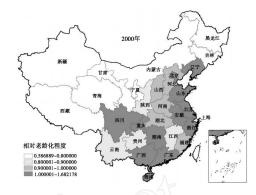


图 3 1990 和 2000 年中国各地区农村人口相对老龄化程度

## (三) 空间上形成了一条近乎环形的农村人口快速老龄化带

1990 年以来,中国农村人口老龄化步入了高速推进的新阶段。1990 ~ 2000 年间各省份的农村人口老龄化速度  $TA_i(65^+)$  均大于零(见图 4),这说明所有区域都呈现出明显的农村人口老龄化趋势。从空间上看,农村人口老龄化速度较快的三大区域形成了一条近乎环形的人口快

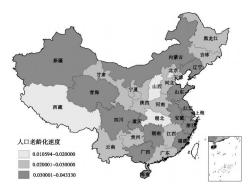


图 4 中国各地区农村人口老龄化速度

速老龄化带:一是山东、江苏、安徽、上海、浙江和福建等,在东部形成一条由北向南的沿海农村人口快速老龄化带;二是由内蒙古、辽宁等构成的农村人口快速老龄化地区,横亘于中国北方;三是由新疆、青海、四川、重庆、湖南和广西组成,从西北绵延到南部。就具体的地区而言,农村人口老龄化速度最快的是上海市(4.33%);浙江、福建、江苏、新疆、山东、湖南、安徽、广西、四川和青海超过3%,并高于全国同期水平(2.78%)。人口老龄化速度较慢的黑龙江、吉林、河北、天津、甘肃、宁夏、陕西、河南、江西、广东、

贵州和云南也超过了2%;湖北、北京、山西和西藏介于1%~2%,其中西藏最低,为1.06%。

## 三、中国农村人口老龄化区域分异的影响因素

从上述分析可以看出,区域人口老龄化在空间上不是同步推进的,农村人口老龄化进程的 区域差异也较为明显。本文利用因素分析的方法考察中国农村人口老龄化空间分异的主要影响因素。

#### (一) 主成分分析

人口老龄化是一个动态的过程。影响农村人口年龄结构变动的主要因素有出生率、死亡率和迁移率等。本文运用主成分分析进行综合处理,以此来减弱自变量之间的相互干扰,达到简化分析的目的。根据主成分分析方法的思路和要求,选取 8 个老龄化区域分异的影响因子: $x_1$  为 1990 年农村老年人口比重与全国平均值的差(%); $x_2$  为当前农村总和生育率与全国平均值的差(%); $x_3$  为死亡率与全国平均值的差(%); $x_4$  为城市化率与全国平均值的差(%); $x_5$  为农村人口迁移率与全国平均值的差(%); $x_6$  为农村每百个劳动力中文盲人数与全国平均水平的差(个); $x_7$  为农民人均纯收入与全国平均水平的差(元); $x_8$  为农民每千人拥有卫生床位数与全国平均水平的差(个);y 为 2000 年农村老年人口比重与全国平均水平的差异(%)。

以 31 个省份作为样本,应用数据处理系统软件 SPSS 对样本进行分析计算,得出相关系数矩阵、特征值、主成分贡献率与累计贡献率(见表 1、表 2)。

	$\mathbf{x}_1$	X2	X3	X4	<b>X</b> 5	X6	<b>X</b> 7	X8
$\mathbf{x}_1$	1							
$\mathbf{X}_2$	- 0.373	1						
$\mathbf{X}_3$	0.1507	0.1116	1					
<b>X</b> 4	0.4372	- 0.703	- 0.077	1				
<b>X</b> 5	0.4069	- 0.393	0.0789	0.7554	1			
X6	- 0.299	0.6062	0.2435	- 0.455	- 0.1446	1		
<b>X</b> 7	0.6285	- 0.677	0.06	0.7849	0.6172	- 0.6169	2 I	
X8	0.4732	- 0.499	0.2038	0.6646	0.78124	- 0.2393	0.6625	1

表 1 农村人口老龄化影响因子相关系数矩阵

从表 1 可以看出,影响农村人口老龄化区域差异的 8 个因子存在着不同程度的相关,这说明进行主成分分析是必要的。由表 2 可知,第一、第二、第三特征根较大(大于 0.8),主成分的累计贡献率已达 81.7%,完全符合分析要求。由此得出主成分载荷矩阵(见表 3)。从表 3 可以看出,8 个因素分为相对独立的 3 类,主成分 1 为经济发展因子,城市化率、农村人口迁移率、农民人均纯收入、农民每千人拥有卫生床位数变量在其中承担较大载荷;主成分 2 为文化教育因子,农村劳动力文盲人数在其中承担较大载荷;主成分 3 为人口自身因子,前一时期农村老年人口比重、当前农村总和生育率和死亡率在其中占据较大载荷。

#### (二) 影响因子分析

#### 1. 经济发展因子

为了证明经济越发达的地区人口老龄化程度就越高,经济越不发达地区人口老龄化程度就越低,下面用定量方法通过相关分析得出人口老龄化与经济发展的相互关系。取城市化率 a、农村人口迁移率 a、农民人均纯收入 a、农民每千人拥有卫生床位数 a 与全国平均值的差异为解释变量,2000 年农村老年人口比重与全国平均水平的差异为被解释变量 y,相关分析结果如表 4 所示。

由表 4 可知,2000 年农村人口老龄化程

表 2 特征值及其贡献率

主成分	 特征值	贡献率(%)	累计贡献率(%)
エルルノコ	10 1111 111	<u> </u>	<b>赤竹火雨/十</b> (70)
1	4.283	53.533	53.533
2	1.404	17.553	71.086
3	0.849	10.609	81.695
4	0.591	7.391	89.086
5	0.347	4.337	93.423
6	0.272	3.398	96.821
7	0.147	1.837	98.658
8	0.107	1.342	100

表 3 主成分载荷矩阵

	第一主成分	第二主成分	第三主成分
$\mathbf{x}_1$	0.4883	- 0.4245	0.4739
$\mathbf{X}_2$	- 0.5840	0.5066	0.7295
<b>X</b> 3	0.0663	0.2073	0.8940
$\mathbf{X}_4$	0.8777	- 0.2682	- 0.1504
$\mathbf{X}_{5}$	0.9406	0.1689	- 0.0153
X6	- 0.2521	0.8667	0.1637
<b>X</b> 7	0.7569	- 0.5327	0.1427
X8	0.8901	0.0077	0.1751

表 4 农村人口老龄化与经济发展指标的相关系数

	$e_1$	$e_2$	<b>e</b> <sub>3</sub>	e <sub>4</sub>
Pearson 相关系数	0.521 **	0.500 **	0.814 **	0.678 **
双尾检验	0.003	0.004	0.000	0.000

注:\*表示在显著性水平 = 0.05 上相关; \*\*表示 在显著性水平 = 0.01 上相关。

度的区域差异与城市化率、农村迁移率、农民人均纯收入、农村卫生水平的区域差异在显著性

水平 = 0.01 上呈显著正相关。可见经济发达省份,农民生活水平、生活质量的提高,农村医 疗卫生条件的改善,医疗技术水平的提高,加上农村保存较好的自然环境等,均有助于经济发 达地区农村老年人的健康与长寿。城市化和农村人口迁移因素则是城乡之间人口空间再分配 的主要推动力量。但城乡之间的人口迁移主要是单向的,即农村人口转化为城镇人口,反向的 城镇向农村的迁移极少。而且农村向城镇迁移的那部分人口还具有强烈的年龄选择性,农村 青壮年与老年人在心理倾向、文化素质、生活习惯、劳动技能和社会适应性方面的差异.以及城 镇各劳动部门对青壮年的"偏爱",使城市化过程中从农村迁往城市的人口绝大多数是青壮年。 经济发达地区,城市化速度快,发展机会多,农村人口迁移率高,农村则出现大量留守老人、妇 女和儿童,这又进一步加剧了发达地区农村人口老龄化的程度。

## 2. 文化教育因子

农村劳动力文化教育程度的地区差异对农村老龄化区域分异具有一定影响。文化教育使 农民的思想得到解放,思路进一步开阔。许多有文化、有知识的农村适龄劳动力不再把自己束 缚在土地上,纷纷进城务工、经商、升学等,农村中高素质的劳动力不断流向城镇。 从某种程度 上来说,农村劳动力整体文化教育程度越高的地区,农村劳动力就越易向外(主要是城市)迁 移,该省份农村人口老龄化程度就越高。

我们采用回归分析来证明文化教育因子对农村人口老龄化区域分异的影响。 取 x 为农村 每百个劳动力中文盲人数与全国平均水平的差异, y 为 2000 年农村老年人口比重与全国平均 水平的差异,得回归方程: $\hat{y} = -0.72x + 0.154$ 。检验统计量 F = 8.538,大于 0.01 的临界值 7.56 .模型的可信度达到了 99.9%。方程中 x 的参数为负值 .表明该变量与因变量具有异向 性,即某省份农村劳动力中文盲人数越多,该省份农村老年人口比重越小。 回归结果印证了前 面的理论分析。

#### 3. 人口自身因素

农村原有人口年龄结构及出生率、死亡率等人口再生产状况对农村人口老龄化区域分异 的影响是不言而喻的。根据计算,我们可以得出结论:(1)出生率的地区差异对农村人口老龄 化区域分异产生了直接影响。出生率低的省份新生人口数量少,少儿人口在总人口中的比例 大幅下降,从而抑制了年轻人口的增长,导致老年人口比重相对增大。(2)人口死亡率的降低 对农村人口老龄化的作用。死亡率下降的作用是复杂的,死亡率的降低增加了农村各年龄组 人口比重 .但对少儿人口和老年人口这两端的作用更为明显。死亡率的下降使少儿人口比例 和老年人口比例都有所增长,目前对少儿人口比例变动的影响正在减弱,而对老年人口比例上 升的影响逐步加大。因此,死亡率低的省份,农村老年人口比重相应较高。(3)农村原有人口 年龄结构对农村人口老龄化程度区域差异影响显著。由于人口自身的惯性作用,前一时期农 村老年人口比重大的地区 ,当前的农村人口老年人口比重也越大。而且现实存在着的年龄结 构对农村人口老龄化的作用比出生率和死亡率的作用还要大。

## 四、结论和讨论

受人口规模和资源环境状况的制约,中国现行人口政策的调整空间是极其有限的,我们更 多的只能是去接受而不是改变农村人口老龄化加速的现实。因此,面对农村人口的急剧老龄 化,农村人口老龄化对策主要应面向各省份农村人口老龄化过程中遇到的困难。不可否认,东 部沿海地区的农村人口老龄化程度最高、速度最快,但这些省份经济发展水平高、农民人均收 入高、集体经济实力强,社会养老能力也较强;同时更应该看到,中西部地区的四川、重庆、湖南、广西、安徽、河南等农村人口类型已属于老年型,而且山西、陕西、湖北、江西、贵州、云南、内蒙古等地农村到2010年也将全面进入老龄化阶段,尤其是中西部地区农村人口快速老龄化带的存在说明,今后这些区域农村人口老龄化的步伐将更为迅速,它们将逐渐成为中国农村人口老龄化进程的主要推进者,而这些地区社会经济发展水平不高,农村养老问题形势严峻。因此,在制定区域农村人口老龄化对策时,应更多地考虑中西部地区尤其是西部地区人口老龄化趋势,以减轻农村人口老龄化对这些地区未来社会经济发展可能产生的负面影响。

就中国目前的情况而言,农村人口老龄化带来的最大挑战源于农村老年人口的经济保障问题,这一问题在中西部地区未来的社会经济发展进程中将会变得更为突出。与东部沿海地区相比,中西部地区在农村老年人口的经济保障能力方面的劣势是显而易见的,无论是在经济发展水平还是在人均收入方面,后者均远低于前者,中西部地区未来将承受来自农村人口老龄化的巨大压力。这种压力能否得到缓解,关键在于其经济是否能获得快速稳定增长的能力。因此,区域农村人口老龄化对策应是以区域经济可持续发展为核心的广义的人口对策,既要对养老保障进行制度上的创新和资金上的扶持,更要注重加大对中西部地区经济发展的政策倾斜力度,为其提供更多的发展机遇。

农村经济发展水平、劳动力文化教育程度的差异是影响人口老龄化程度的主要因素。与农村原有的人口年龄结构相比,经济发展水平和劳动力文化程度的差异对农村人口老龄化的影响更大,中国农村人口老龄化不能简单地归因于计划生育政策。中国农村人口老龄化不仅是人口的再生产过程,也是经济发展和社会进步的副产品。因此,解决农村人口老龄化问题也不能局限于生育政策的调整,发展经济、提高社会养老保险水平才是根本出路。

## 参考文献:

- 1. 姜向群(1999):《人口老龄化与社会政治》,《中国人民大学学报》,第1期。
- 2. 张再生(2000):《中国人口老龄化的特征及其社会和经济后果》、《南开学报》,第1期。
- 3. 杨中新(2005):《中国人口老龄化与区域产业结构调整研究》,社会科学文献出版社。
- 4. 谢安(2004):《中国人口老龄化的现状、变化趋势及特点》、《统计研究》,第8期。
- 5. 穆光宗(1999):《家庭养老面临的挑战以及社会对策问题》,《中州学刊》,第1期。
- 6. 姚静(2000):《中国人口老龄化的聚类分析》,《西北人口》,第2期。
- 7. 张晓青、李玉江(2005):《山东省人口老龄化空间分异及其形成机制研究》,《西北人口》,第6期。
- 8. 于蜀、陈扬乐(2000):《中国区域人口老龄化趋势、特征及其对策》、《华东师范大学学报》、第3期。
- 9. 原新(2005):《乡城流动人口对大城市人口年龄结构影响分析》、《人口学刊》、第2期。
- 10. 柴彦威、刘璇(2002):《城市老龄化问题研究的时间地理学框架与展望》、《地域研究与开发》,第9期。
- 11. 国务院第五次全国人口普查办公室(2006):《世纪之交的中国人口》,中国统计出版社。
- 12. 国务院人口普查办公室、国家统计局人口统计司(1993):《中国1990年人口普查资料》,中国统计出版社。
- 13. 国务院人口普查办公室、国家统计局人口和社会科技司(2002):《中国 2000 年人口普查资料》,中国统计出版社。
- 14.《跨世纪的中国人口》编委会(1994):《跨世纪的中国人口》(各省分卷),中国统计出版社。
- 15. Rogers, A., J. A. Woodward (1992), Tempos of Elderly Age and Geographical Concentration. *Professional Geographer*, Vol. 42, No. 3.

(责任编辑:朱萍)

## Chinese Journal of Population Science

A bimonthly

No. 3 June 1,2007

## **ABSTRACTS**

#### Welfare Administration and Politics

Zhou Hong · 2 ·

This article reviews the establishment of social welfare administrations, discusses the political actions and political processes within welfare states and analyses the characteristics and power of "social value". The article points out that a welfare state is a state pursuing institutionalism. Its administration mechanism has changed the social and production relations of the state, internalized political conflicts, and handled political issues via policy making and policy procedures. Welfare politics is more policy-oriented politics. Social right, formed as the welfare states grew, served as a political force, which pressure helped balancing the power of business within the welfare state, and facilitated state interventions. However, the pressure from economic globalization is now challenging the traditional definition of the "social right". The article claims that for observing welfare state's operation and its future development, welfare politics is an important perspective.

#### Determinants of the Participation of Rural Households in Non-agricultural Activities: The Case Study of

#### a Mountainous Area in Hubei Province

Zhu Nong Zhong Shuiying ·11 ·

Using survey data from Hubei province, this article examines the determinants of participation in non-agricultural activities in rural China. The econometric results show that the income gap serves as the major pulling factor that favors non-farm participation. Education, proximity to a city and developed commercial farming are crucial for rural households to participate in non-farm production; while the land shortage or the labor surplus serves as the pushing factor to non-farm participation. Better quality of land reduces non-agricultural activity participation propensity. The income gap between households participating in non-farm activities and pure farming households is mainly determined by the differences in returns to the two kinds of economic activities.

#### Analizing the Process and Predicting the Trend of China's Rural-urban Migration

Wang Guohui Mu Huaizhong ·22 ·

Based on the assumption that rural-urban migration is households' behavior to maximize expected net revenue via labor's rural-urban reallocation under certain constraints, this paper establishes a model of rural-urban migration. This model classifies China's rural-urban migration into three types:one stage permanent rural-urban migration, two stage permanent rural-urban migration and one stage non-permanent rural-urban migration. Through calculating the four forms of net revenues and constraint conditions of three kinds of farmers, the paper forecasts the migration courses and development tendency of China's rural-urban migration.

#### The Effects of Rural-urban Migration on Intergenerational Financial Transfer in China: A Gender-based Perspective

Zhang Yexia Jin Xiaoyi Marcus W. Feldman ·31 ·

Changes of family structure resulted from rural-urban migration may affect traditional family norms and in particular old-age support patterns of China's rural society. Using data from a survey conducted in Shenzhen, we examine the influences of married migrants' gender to their financial supports to parents still living in rural hometowns. The analysis shows that migrants have in general increased financial supports to their parents, but married female migrants are more likely to increase the financial supports to their husbands' parents. This result suggests that the traditional pattern of old-age support based on sons is still dominant, but out-migration of rural females tends to shrink the gender difference.

#### Analysis on Regional Disparity and Contributing Factors of Rural Population Aging in China

Yuan Jun Wu Dianting Wu Zhengzheng ·41 ·

By quantitative methods measuring the degree ,tempos and frequency of rural population aging ,this article described the regional disparity of rural population aging with temporal and spatial perspectives ,and revealed the internal mechanism for increasing the regional disparity. The results show obvious regional inequality of population aging in the countryside. The eastern China has entered into population aging ,while the middle and western China will speed up the aging process of the rural population during the eleventh five-year plan period. The level of rural economic development and the degree of labor's education are major factors for regional inequality of population aging.