

# 中国第四次人口普查

## 人口迁移状况和人口分布研究

沈益民

改革开放和社会主义商品经济的蓬勃发展,加速了中国人口的迁移流动。人口迁移作为人口变动的三个重要过程之一,愈来愈被中国人口学界和社会各界所重视。1987年国家统计局进行的1%人口抽样调查中包括人口迁移的项目。1990年第四次全国人口普查中,又被首次列为普查项目。

就全球范围或人口国际迁移很少的封闭型国家而言,人口迁移不会引起人口总数的增减。但是,人口迁移变动会使有些地区的人口总数和性别、年龄等构成发生重大变化,从而会影响到人口自然增长率的变化,也会使有些地区劳动力年龄人口的比重或文化教育程度发生较大变化。因此,人口迁移在调整人口布局,改变人口密度及居民的人口构成上,具有其它人口变动过程所不能替代的作用。甚至由于大量劳动力和专业人才的外流或引进,会促进或延缓某个地区社会经济的发展进程。通过人口迁移数据变动,也可以真实地反映各地经济建设、生产布局、资源开发、人才交流等许多社会现象。

人口迁移流动规模的扩大,促进了科技、文化和人才的交流,也将会促进各地区经济的进一步发展。不少人口学家认为,如果说50年代的人口变动主要以死亡率的下降为标志,70年代和80年代的人口变动主要以生育率的下降为主导,那么90年代和下个世纪初将决定性地表现在人口迁移上。随着中国社会经济的发展,人口迁移流动的规模将进一步增大,中国西部地区可以得到充分开发,人口疏导将在国土整治中发挥重要作用,中国各民族人口分布会更加合理。本文即以第四次人口普查10%汇总资料为依据,就这个问题作一些分析。

### 一、从人口普查数据看中国人口迁移状况

中国1990年第四次全国人口普查,增加了两项人口迁移的调查内容:一是“1985年7月1日常住地状况”,包括常住地在本县、市,本省其它县、市,或省外某某省(自治区、直辖市),常住地类型属城市街道、镇或乡;二是“迁来本地的原因”,包括工作调动、分配录用、务工经商、学习培训、投亲靠友、退休退职、随迁家属、婚姻迁入或其它。通过这两个项目,首先获得前5年来中国人口迁移的流量、迁移的流向和迁移的原因等三个主要数据。

(一)近5年来全国跨市、镇、县的人口迁移有3384万,比1987年调查的迁移量上升1/3。

据1990年普查10%提前抽样汇总的数据推算,与1985年7月1日相比,5年来全国平均每年跨市、镇、县的迁入率和迁出率分别为6.15%。按照人口普查的口径,上述迁移人数中尚不包括迁入一年以内、户口在原居住地的人口,也不包括在市、镇、县内部迁移的人口。同1987年全国1%人口抽样调查的迁移量相比,迁移人数上升约1/3<sup>①</sup>。反映了随着城乡经济开

<sup>①</sup> 1987年调查时常住人口的口径按六个月计算数据比较时,已作调整。

放搞活和社会主义商品经济的发展, 迁移人数逐年增多。

据中国公安部门户籍登记的统计, 1954~1987年的34年间, 跨市、镇、乡的年平均迁入率为23.7%, 迁出率为22.56%。除了婚姻迁移占有很大比重外, 大量的人口迁移是同国民经济的发展和布局同步的。由于中国农业生产水平较低, 国家采取控制城市人口发展的方针, 尤其是严格控制大城市人口。随着改革开放和社会主义商品经济的发展, 增加了人口的迁移流动。同国际上相比, 中国的人口迁移率是较低的, 但也高于印度等国。据了解, 苏联的国内人口迁移率约59.60%; 1954~1983年的30年间, 日本的国内人口迁移率约为67.49%; 法国每年有100万人的住址发生变动, 人口迁移率为20%; 美国现时国内人口迁移流动的规模约占人口总数的20%; 印度的国内人口迁移规模不大, 最近几十年中, 迁移人口仅占总人口的3%。

(二) 近5年来, 全国有1 502万农村人口迁入市镇。第四次人口普查数据表明, 在迁入人数中迁入城市的有2 088.4万, 占61.7%; 迁入集镇的679.5万, 占20.1%; 迁入农村的有616.1万, 占18.2%。从迁出人数看, 由城市迁出的有628.9万, 占18.6%; 由集镇迁出的有637.0万, 占18.8%; 由农村迁出的有2 118.1万, 占62.6%。迁入迁出相抵, 城市净迁入1 459.5万, 集镇净迁入42.5万, 农村净迁出1 502万。反映了人口迁移的主要流向是从农村迁入市镇。普查前5年中, 全国计有1 502万农村人口迁入市镇。

(三) 近5年来, 从内地迁入沿海和工矿区的有306万。从人口普查数据看, 普查前5年中全国跨省区迁移的有1 083.6万。迁入迁出相抵后, 有306万人从内地省区迁入沿海和工矿地区的13个省、自治区、直辖市。净迁入人数为: 广东91.5万, 北京54.3万, 上海50.7万, 江苏25.1万, 辽宁24.4万, 天津22.5万, 山东8.8万, 福建6.8万, 湖北6.3万, 新疆6.3万, 山西4.2万, 宁夏2.2万, 海南2.2万。人口净迁出的有15个省、自治区。净迁出人数为: 四川84.4万, 广西39.0万, 浙江30.3万, 黑龙江26.1万, 湖南25.4万, 河北19.6万, 安徽19.3万, 贵州10.9万, 甘肃10.7万, 吉林、河南、江西、内蒙、云南、陕西净迁出人数不足10万。青海省人口迁移基本持平, 净迁入0.6万人(详见表1)。

(四) 务工经商迁入的人数显著增加。从人口普查数据看, 普查前5年中, 全国因务工经商而跨市、镇、县迁入的有824.4万人, 比1987年调查的284万人增长1.9倍。务工经商迁入人数占迁入总数的比例, 由1987年1%抽样调查的9.3%上升为1990年人口普查的24.4%, 已跃居迁入人数的首位。反映了自改革开放以来, 进入市、镇务工经商的农民剧增。

(五) 跨县、市因婚姻迁入的人口数大幅度减少。从人口普查数据看, 人口普查前5年中全国因婚姻迁移, 跨市、镇、县迁入的人数为483.7万人, 比1987年调查的840万人, 减少了42.4%。因婚姻迁入人数占迁入总人数的比例, 由1987年调查的27.7%下降为1990年普查的14.3%。反映了随着农村经济体制改革的深入, 广大农民生活有了改善, 年轻农民有钱结婚成家, 农村姑娘不需远距离到外县找婆家了, 故跨县、市因婚姻迁移的人数大幅度减少。但同时应加强关于防止近亲通婚的教育, 以提高人口素质。

## 二、从人口普查数据看中国人口的分布

从全国范围分析, 可以按照30个省、自治区、直辖市进行对照, 也可按照经济发展水平, 划分为若干类来比较。年度之间的纵向比较, 一般可以先和上次人口普查相比, 再作时间跨度较大的比较。按照1990年人口普查的数据, 中国每平方公里的人口密度为118人, 比1982年普查时每平方公里的105人增加了13人。在大陆30个省、自治区、直辖市中, 如果以沿海、

表1 1985年7月1日~1990年6月30日  
省际迁移人数 (万人)

地 区	迁入人数	迁出人数	净迁移人数
合 计	1083.6	1083.6	—
北 京	66.7	12.3	54.4
天 津	31.2	8.6	22.6
河 北	46.9	66.5	-19.6
山 西	26.9	22.7	4.2
内 蒙 古	24.0	27.8	-3.8
辽 宁	51.7	27.2	24.5
吉 林	25.4	34.6	-9.2
黑 龙 江	33.2	59.4	-26.2
上 海	65.8	15.1	50.7
江 苏	84.0	58.9	25.1
浙 江	32.3	62.6	-30.3
安 徽	34.4	53.8	-19.4
福 建	29.6	22.8	6.8
江 西	22.6	27.7	-5.1
山 东	61.2	52.3	8.9
河 南	49.5	57.8	-8.3
湖 北	41.2	34.8	6.4
湖 南	24.9	50.4	-25.5
广 东	116.5	25.0	91.5
广 西	15.8	54.9	-39.1
海 南	13.4	11.2	2.2
四 川	44.3	128.7	-84.4
贵 州	19.9	30.9	-11.0
云 南	23.6	27.2	-3.6
陕 西	30.4	33.2	-2.8
甘 肃	16.1	26.9	-10.8
青 海	10.5	9.8	0.7
宁 夏	7.8	5.6	2.2
新 疆	33.5	27.3	6.3

① 1990年第四次全国人口普查, 西藏未调查迁移项目。迁出人数中, 包括自西藏迁出4.9万人, 自港、澳、台迁出2.7万人。

内地和边远省区分别计算, 1990年人口普查结果, 沿海12个省、市、自治区(包括北京)每平方公里为360人, 比1982年人口普查的318人增长13.2%; 中部12个省、区1990年普查的人口密度为195.2人, 比1982年人口普查的174.9人增长11.6%; 边远6个省、区(内蒙古、新疆、甘肃、宁夏、青海、西藏)1990年人口普查时的人口密度为13.4人, 比1982年人口普查的11.8人增长13.6%。反映了边远6个省、区的人口密度增加最快。同时, 由于沿海地区的经济发展快于内地, 因而近8年来沿海地区人口密度的增长幅度略高于中部地区。如果将1990年人口普查的人口密度同1953年人口普查相比, 37年间全国人口密度比1953年的61人增长93%。其中边远6省区增长近一倍半; 中部12省区增长94%, 高于全国平均增长幅度; 沿海12省区增长89%, 明显低于内地(见表2)。

表2 人口密度比较

	人口密度(人/km <sup>2</sup> )			人口密度增长比较(%)	
	1990年	1982年	1952年	1990年比1982年	1990年比1953年
全 国	118.0	105.0	61.0	12.4	93.4
沿海12省、市、区	360.0	318.0	189.5	13.2	90.0
中部12省、区	195.2	174.9	100.4	11.6	94.4
边远6省、区	13.4	11.8	5.4	13.6	148.2

人口综合经济密度比上述土地面积的人口密度更能反映各个地区在人口分布上的差别。

人口经济密度(Population Economic Density)的计算公式为:  $PED = \frac{P_T}{GNP(NI)}$

$P_T$ 为总人口;  $GNP$ 为国民生产总值;  $NI$ 为国民收入;  $PED$ 为人口综合经济密度, 即: 每万元国民生产总值或国民收入的人口密度(人/万元)

据世界银行《1986年世界发展报告》数据, 1984年不同类型发展中国家的人口综合经济密度①如表3所示。

中国1990年人口普查结果计有113368万人, 国民生产总值为15788.7亿元(借用1989年GNP数据), 人口经济密度(每万元GNP的人口密度)为7.2人, 比1982年人口普查时的

① 引自潘纪一主编《人口生态学》。

表3 1984年不同类型发展中国家的  
人口综合经济密度比较

	人口 (百万)	土地面积 (千平方公里)	国民生产 总值(10 亿美元)	人口密度 (人/ km <sup>2</sup> )	人口综合 经济密度 (人/万 美元)
低收入 发展中国家	2 389.5	31 795	621.27	75.15	38.4
下中等收入 发展中国家	691.1	19 132	511.34	36.12	13.5
上中等收入 发展中国家	496.1	21 795	968.37	22.78	5.1

9.9人减少2.7人, 人口经济密度下降了27%  
(见表4)。

#### 四、利用人口普查数据计算人口迁移的 公式和实例

(一) 人口迁移的基本公式:

$$m = \frac{M}{P} K \quad (\text{迁移率})$$

m为迁移率; M为迁移人数; P为平均人口; K一般  
为千分比。

表4 1990年各地区人口经济密度

地 区	人口 (万人)	GNP (亿元)	密 度 (人/万元)	地 区	人口 (万人)	GNP (亿元)	密 度 (人/万元)
全 国	113 368	15 788.7	7.2	河 南	8 550.9	826.01	10.4
北 京	1 081.9	455.80	2.4	湖 北	5 396.9	700.83	7.7
天 津	878.5	283.34	3.1	湖 南	6 065.9	640.8	9.5
河 北	6 108.2	748.99	8.2	广 东	6 282.9	1 311.67	4.8
山 西	2 875.9	350.08	8.2	广 西	4 224.6	349.44	12.1
内 蒙	2 145.7	257.09	8.3	海 南	655.7	86.87	7.5
辽 宁	3 945.9	922.10	4.3	四 川	10 721.8	998.49	10.7
吉 林	2 465.9	361.33	6.8	贵 州	3 239.1	235.54	13.8
黑龙江	3 521.9	582.57	6.0	云 南	3 697.3	315.45	11.7
上 海	1 334.2	696.54	1.9	西 藏	219.6	21.86	10.0
江 苏	6 705.7	1 228.49	5.5	陕 西	3 288.2	339.84	9.7
浙 江	4 144.6	789.66	5.2	甘 肃	2 237.1	216.84	10.3
安 徽	5 618.1	572.13	9.8	青 海	445.7	60.37	7.4
福 建	3 004.8	416.65	7.2	宁 夏	465.5	55.76	8.3
江 西	3 771.0	363.47	10.4	新 疆	1 515.6	217.42	7.0
山 东	8 439.3	1 200.71	7.0				

据此基本公式, 可分别计算:

$$(1) \text{ 迁入率 } m_i = \frac{I}{P} K, \quad m_i \text{ 为迁入率; } I \text{ 为迁入人数。} \quad (1)$$

$$(2) \text{ 迁出率 } m_o = \frac{O}{P} K, \quad m_o \text{ 为迁出率; } O \text{ 为迁出人数。} \quad (2)$$

$$(3) \text{ 净迁移率 } m_n = \frac{I-O}{P} K, \quad m_n \text{ 为净迁移率。} \quad (3)$$

$$(4) \text{ 总迁移率 } m_T = \frac{I+O}{P} K, \quad m_T \text{ 为总迁移率。} \quad (4)$$

(二) 利用人口普查资料计算国内迁移的公式:

1. 从居住地估计迁移人数和迁移率。一般以5年前居住地和现住地进行比较, 计算某一确定地点的迁移流向、迁移人数和迁移频率。

(1) 从甲地迁往乙地的迁出率 (Out-migration Rate), 是研究某个时期甲地每千人中的迁出人数。公式为:

$$m_{ij}^o = \frac{M_{ij}}{P_i} \times 1000\% \quad (5)$$

$M_{ij}$  为从*i*地区迁移到*j*地区的人数;  $p_i$ 为*i*地区的年度平均人数;  $m_{ij}^0$ 为从*i*地区迁移到*j*地区的迁出率。

例如: 据第四次人口普查10%抽样汇总资料, 1990年普查前5年中(1985年7月1日至1990年6月30日, 下同), 北京市迁入天津市6690人, 北京市迁往天津市的迁出率为:

$$m_{21}^0 = \frac{6690 \text{人}}{(953.6 \text{万人} + 1081.9 \text{万人}) \div 2} = 0.66\%$$

(2) 从乙地迁到甲地的迁入率(In-migration Rate), 是研究某个时期甲地每千人中的迁入人数。公式为:

$$m_{ji}^1 = \frac{M_{ji}}{P_i} \times 1000\% \quad (6)$$

$M_{ji}$  为从*j*地区迁到*i*地区人数;  $m_{ji}^1$ 为从*j*地区迁到*i*地区的迁入率。

例如, 1990年普查前5年中, 从天津市迁入北京市15170人, 北京市的迁入率为:

$$m_{12}^1 = \frac{15170 \text{人}}{(953.6 \text{万人} + 1081.9 \text{万人}) \div 2} = 1.49\%$$

(3) 甲乙两地总人口互换率(Gross Rate of Population Interchange), 是研究甲乙两地每千人中的总迁移率。公式为:

$$GRI_{i \leftrightarrow j} = \frac{M_{ij} + M_{ji}}{P_i + P_j} \quad (7)$$

$p_j$ 为*j*地区的年度平均人数。  $GRI_{i \leftrightarrow j}$ 为*i*、*j*两地总人口互换率。

仍以上述引用的例子, 北京市和天津市的总人口互换率为: 1.118%

(4) 甲乙两地净人口互换率(Net Rate of Population Interchange), 是研究甲乙两地每千人中的净迁移率。公式为:

$$NRI_{i \leftrightarrow j} = \frac{M_{ij} - M_{ji}}{P_i + P_j} \quad (8)$$

$NRI_{i \leftrightarrow j}$ 为*i*、*j*两地净人口互换率。

北京市和天津市的净人口互换率为: 0.46%

从北京市角度, 净人口互换率为0.46%; 从天津市角度, 净人口互换率为-0.46%。

(5) 据此, 可计算出某一地区的全部迁入率和迁出率。公式为:

$$m_i^1 = \frac{\sum M_{ij}}{P_i} \quad (9)$$

$\sum M_{ij}$ 为某个时期各地区迁入*i*地区的全部迁入数。  $m_i^1$ 为*i*地区的全部迁入率。

以北京市为例, 1990年普查前5年中, 从各省、自治区、直辖市迁入北京的迁入率为:

$$m_1^1 = \frac{666740 \text{人}}{(953.6 \text{万人} + 1081.9 \text{万人}) \div 2} = 65.51\%$$

$$\text{年平均迁入率} = \frac{0.06551}{5} = 13.10\%$$

$$m_i^0 = \frac{\sum M_{ij}}{P_i} \quad (10)$$

$\sum M_{ij}$ 为某个时期从*i*地区迁出的全部人数;  $m_i^0$ 为*i*地区全部迁出率。

以北京市为例, 1990年普查前5年中, 从北京市迁往各省、自治区、直辖市的迁出率为:

$$m_i^0 = \frac{123310 \text{人}}{(953.6 \text{万人} + 1081.9 \text{万人}) \div 2} = 12.12\%$$

$$\text{年平均迁出率为} \frac{0.01212}{5} = 2.42\%$$

据此,北京市1990年普查前5年中,年平均净迁移率为:  $13.10\% - 2.42\% = 10.68\%$ 。  
年平均总迁移率为:  $13.10\% + 2.42\% = 15.52\%$ 。当然,按照1990年人口普查的口径,这只是计算在北京市居住一年以上人口中跨市、镇、县的迁移人数。如果常住人口的口径改为居住半年以上,或者迁移的口径改为跨市、镇、乡,迁移人数和频率将明显上升。

还应当说明,采取现住地和5年前居住地进行比较,计算的迁移人数,有偏低的倾向。有如下几种造成偏低的因素:

第一,5年中多次迁移的,只计算一次;

第二,回归的迁移者,未予计算。如5年中从天津迁往北京,又从北京迁回天津的人,未被计算迁移;

第三,5年中已死亡的迁移者,未予计算;

第四,出生未满5周岁的小孩,他们中的迁移未予计算;

第五,已迁入本地(包括办理户口迁移手续),但居住未满一年的人,未予计算。

2. 从出生地估计迁移人数和迁移率。一般以出生地和现住地进行比较,计算某一确定地点的迁移流向,迁移人数和迁移频率。

(1) 计算某一地区的迁入率(In-migration Rate for A Region),是通过计算现住某区而非某地出生的人口,研究该地区每千人中的迁入人数。公式为:

$$m_i^I = \frac{\sum M_{ji}}{P_i} \times 1000\% \quad (11)$$

$\sum M_{ji}$ 为现住*i*地而在非*i*地出生的全部人口。 $P_i$ 为*i*地普查的总人口。 $m_i^I$ 为*i*地的迁入率。

(2) 计算某一地区的迁出率(Out-migration Rate for A Region),是通过计算在某地出生而不在出生地居住的人口,研究该地区每千人中的迁出人数。公式为:

$$m_i^O = \frac{\sum M_{ij}}{P_i} \times 1000\% \quad (12)$$

$\sum M_{ij}$ 为在*i*地出生而不在*i*地居住的人口。 $P_i$ 为在*i*地出生的总人数。 $m_i^O$ 为*i*地的迁出率。

(3) 计算某一地区的净迁移率(Net Migration Rate for A Region),研究该地区每千人中的净迁移人数。公式为:

$$m_i^N = \frac{\sum M_{ji} - \sum M_{ij}}{P_i} \times 1000\%, \quad m_i^N \text{为} i \text{地的净迁移率。} \quad (13)$$

(4) 计算某一地区的总迁移率(Total Migration Rate for A Region),研究该地区每千人中的总迁移人数。公式为:

$$m_i^T = \frac{\sum M_{ji} + \sum M_{ij}}{P_i} \times 1000\%, \quad m_i^T \text{为} i \text{地的总迁移率。} \quad (14)$$

(5) 计算上表所列某国各地区的区域间迁移率(Interregional Migration Rate),研究该国每千人中的总迁移人数。公式为:

$$m_r = \frac{\sum M_{ij}}{P} \times 1000\% \quad (15)$$

$\sum M_i$  为该国各地区的全部迁移人数。P 为该国普查的总人口。m<sub>r</sub> 为该国区域间迁移率。

从出生地估计迁移人数，应说明的问题：

第一，介于出生地与普查所在地之间，如有多次迁移的，只计算临近普查的那一次，而中间的迁移次数，未予计算；

第二，从出生地迁出后，在普查前又迁回出生地者，未予计算；

第三，采用这种方法，不掌握迁移的时间，例如一位70岁的老人，出生地不在普查时的居住地，只能了解这位老人是70岁以前迁来，但不了解迁移时间。

(三) 采用间接估算法估计净迁移的公式。鉴于人口迁移的数据有时难以获得，往往需要通过间接估计的方法进行估算，因此，掌握间接估算的方法是十分重要的。

1. 人口平衡方程法 (the Balancing Equation Method)。人口平衡方程，包括期初、期末人口和出生、死亡、迁移等人口变动的全部要素，是在两个时间点之间估测总人口变化的一种基本人口学公式，也用于通过已知成分来估测某一未知成分。如已知期初、期末人口和出生、死亡人口，可用以估算迁移人口。公式为：

$$m_1 = \left[ \frac{P'_1 - P^0_1}{P^0_1} - \frac{B_1 - D_1}{P^0_1} \right] \times 1000\% \quad (16)$$

$P^0_1$  为某一地区的期初总人口； $P'_1$  为某一地区的期末总人口； $B_1$  为某一地区的出生人口； $D_1$  为某一地区的死亡人口； $m_1$  为某一地区的迁移率。

如果不知道该地区的人口自然增长率，可借用全国人口自然增长率（人口自然增长率水平与平均水平出入较大的地区，应作调整）。公式为：

$$m_1 = \left[ \frac{P'_1 - P^0_1}{P^0_1} - \frac{B_T - D_T}{P^0_T} \right] \times 1000\% \quad (17)$$

$$\frac{B_T - D_T}{P^0_T}, \text{ 为全国人口自然增长率。}$$

2. 平均增长率法 (the Average Growth Rate Method)。这是一种简略而常用的估算方法，假定各地区人口增长率大体相同（人口增长率与平均水平差别较大的地区，应作调整）。凡某一地区的增长率高于或低于平均增长率的，可估算为该地区的净迁入或净迁出率。平均增长率即全国人口增长率。公式为：

$$m_1 = \left[ \frac{P'_1 - P^0_1}{P^0_1} - \frac{P'_T - P^0_T}{P^0_T} \right] \times 1000\% \quad (18)$$

3. 存活率法 (the Survival Rate Method)。按年龄、性别的存活率估算净迁移。公式为：

$$M_{x+t} = P^t_{x+t} - sP^0_x \quad (19)$$

x 为单岁年龄或年龄组；t 为两次普查的间隔年数； $M_{x+t}$  为 x+t 岁的净迁移人数； $P^t_{x+t}$  第二次普查 x+t 岁的人数；

$P^0_x$  为第一次普查 x 岁的人数； $sP^0_x$  为没有净迁入或净迁出情况下，第二次普查 x+t 岁的期望人数。

存活率数据的取得，一是利用生命表存活率，应注意较大地理区域的生命表对较小地理区域的适用性，另一是由两次普查资料计算的普查存活率，应注意两次普查数据的误差因素。

(本文责任编辑：宋黎明)

(作者工作单位：国家统计局人口统计司)