

# 人口现代化评价指标体系研究

陈友华

**【摘 要】** 文章阐述了人口现代化的涵义,从生育现代化、人口素质现代化、人口结构现代化与经济现代化4个方面构建了人口现代化评价指标体系,提出了人口现代化的量化标准。

**【关键词】** 人口现代化 指标体系 指数

**【作 者】** 陈友华 南京大学社会学系,副教授。

自1992年刘铮提出人口现代化概念之后,人口现代化逐渐成为国内学术界与实际工作部门的热点研究问题之一。然而,由于现代化问题本身的复杂性,学术界对人口现代化内涵的认识尚未趋于一致。比如,刘铮(1992)认为人口现代化包含人口再生产类型和人口素质的现代化。同年顾宝昌(1992)提出了生育现代化的“三维”观点,认为生育现代化是从传统形态向现代形态的转变,而现代生育形态应该是一个生育率接近于更替水平、晚婚晚育蔚然成风、生男生女没有偏好的局面。随后穆光宗(1993)对顾宝昌的观点做了进一步的修订与补充,指出生育现代化是生育数量、生育质量、生育时间、生育性别偏好、生育方式从传统型向现代型的转变、过渡或发展。邬沧萍(1996)从人口再生产类型、人口素质、人口结构、人口迁移和分布的现代化4个方面对人口现代化的内涵进行了阐述。王秀银(2002)认为,人口现代化是人口类型或人口变量自传统向现代的演进、转化过程。查瑞传(1994)从人口自然变动、人口年龄结构、人口文化教育、人口行业职业分布与人口迁移5个方面对人口现代化的特征进行了阐述。张开敏(1994)从生育模式、人口构成与人口素质3个方面阐述了人口现代化所应具有的标准。彭希哲指出,人口现代化概念的主体是对一国或一个地区人口发展状况的综合描述,至少应包括人口过程(出生、死亡、迁移及城市化)、人口结构和人口质量,并认为发达国家的人口态势从整体上讲处于较为现代化的地位(人口与发展论坛,2001)。

综合国内学术界对人口现代化的各种观点,笔者认为,人口现代化是人口再生产类型由传统转向现代、人口素质不断提高、工业化与城市化齐头并进、经济发展趋于现代化的发展变化过程,它包含生育现代化、人口素质现代化、人口结构现代化与经济现代化4方面的内容。在遵循综合性、系统性、可操作性、易获得性、实用性、国际可比性与独立性等原则的基础上,笔者从上述4个方面着手构建人口现代化评价指标体系。

## 一、生育现代化

生育现代化是一个从“传统型”的生育形态向“现代型”的生育形态演进或转变的过程。对生育现代化的测度可以从生育的数量、质量、时间与方式等方面来进行。由于生育时间与生育间隔的大小最终将在生育数量的多少上反映出来,生育的方式直接或间接涉及到生育质量、人口素质与社会经济发展水平等问题,而对后两个问题将在后面阐述。因此,这里笔者着重从生育的数量与质量两方面来构

建生育现代化测度指标。

### (一) 生育数量

衡量生育数量的指标较多,如出生人数、出生率与总和生育率等,而这其中的总和生育率是迄今为止人类已找到的度量妇女生育水平的“最合适”指标之一。生育率实现由高到低的转变,是生育现代化的核心内容之一,而生育率转变完成的一个显著标志就是实现低生育率。笔者认为低于更替水平的生育率即为低生育率,因此,将生育率不高于更替水平确定为实现生育现代化的标准之一。

世界生育率转变历史表明,除极个别小国家与地区妇女生育率超过 8 以外,世界上绝大多数国家生育率转变的起点都低于 8,因此假设生育率转变的起点为 8。在转变早期妇女生育率下降较快,也较为容易,越是到转变的后期,妇女生育率下降速度越慢,也越不容易。考虑到妇女生育率转变中的如上特点,笔者在此构建了一个度量生育数量现代化状况及其程度的综合指标——生育数量指数(假设更替水平为 2.1)。具体定义如下:

$$\text{生育数量指数} = \begin{cases} 100 & \text{TFR} \leq 2.1 \\ 100 \left( \frac{8 - \text{TFR}}{8 - 2.1} \right)^2 & 2.1 < \text{TFR} < 8 \\ 0 & \text{TFR} \geq 8 \end{cases}$$

### (二) 生育质量

衡量生育质量的指标较多,如婴儿死亡率、健康婴儿出生比例、低出生体重婴儿比例、出生婴儿残疾缺陷发生率等,其中使用最广泛的是婴儿死亡率,其他反映生育质量的指标与婴儿死亡率之间存在非常密切的关系,婴儿死亡率中已含有生育质量其他指标的有关信息。因此,笔者认为在构建生育质量指标时只需选择婴儿死亡率这个指标。

世界发达国家的现代化大约完成于 1970 年前,而 1960~1965 年与 1965~1970 年世界发达地区的婴儿死亡率分别为 32‰ 与 26‰,据此,笔者在这里将婴儿死亡率不高于 30‰ 确定为实现生育现代化的又一标准。

由于婴儿死亡率的下降快慢与其水平高低之间存在着很强的负相关关系。因而笔者在构建生育质量指数时,不是直接选用生活质量(POLI)指数中对婴儿死亡率指数的处理方法,而是对此进行适当改造,提出生育质量指数的概念。具体定义如下:

$$\text{生育质量指数} = \begin{cases} \left( \frac{229\% - \text{婴儿死亡率}}{229\% - 30\%} \right)^2 \times 100 & \text{婴儿死亡率} \geq 30\% \\ 100 & \text{婴儿死亡率} \leq 30\% \end{cases}$$

### (三) 生育现代化

#### 1. 生育现代化的度量

生育现代化进程首先起源于人口死亡率的下降,其后才是生育率的下降。因此,只有当死亡率在较高水平上开始下降时,生育率转变才有可能。因此,生育质量提高是生育现代化的核心内容之一。同时,生育率转变是生育现代化的又一核心内容,只有生育数量开始下降,生育主体和社会各界才能更加关注生育质量的提高,才可以把本来用于更多生育的人、财、物力用于现有孩子质量的提高上,这反过来又促进了生育数量的进一步下降。因此,生育率转变与生育质量的提高是彼此促进、相互影响的。

生育数量的多少与生育质量的高低始终是反映生育现代化进展情况的两个基本方面,而生育数量指数与生育质量指数从这两方面反映了生育现代化发展状况。但仅靠罗列这些松散的指标是难以综合反映生育现代化整体推进状况的。因此,为了客观、全面、综合性地反映生育现代化的整体进程,根据生育各因素构建一个综合反映生育现代化推进程度的指标就显得非常重要。而在生育数量与生育质量两者之间很难区分哪个更为重要。因此,笔者在此将生育数量与生育质量两者同等看待,并利

用生育数量与生育质量指数构建了一个综合反映生育现代化发展状况及其程度的指标——生育现代化指数。具体定义为：生育现代化指数 =  $\frac{\text{生育数量指数} + \text{生育质量指数}}{2}$

## 2. 生育现代化类型及其划分标准

人口发展到一个怎样的状况才算实现或基本实现了生育现代化，这是人口现代化研究过程中无法回避的问题。生育现代化是人类的一个历史发展阶段，就生育现代化本身而言，也有一个由低到高的发展过程。为了对生育现代化进程进行深入细致的研究，有必要对人类生育类型进行必要的划分。在这里，笔者利用已建立的生育现代化指数将人类生育划分为传统型（指数 $\leq 50$ ）、现代型（指数在50~100之间）与后现代型（指数 $\geq 100$ ）。由于我们这里的研究重点是生育现代化问题，因此，将生育现代化过程进一步细分为初始（指数为50~60）、起步（指数为60~70）、发展（指数为70~80）、成熟（指数为80~90）与过渡（指数为90~100）5个发展阶段。同时将生育现代化指数为50视为人类生育由传统型转变到现代型的标志，或由前生育现代化社会跨入生育现代化社会的“门槛”，将生育现代化指数为100视为人类生育由现代型转变到后现代型的标志，或迈入生育现代化社会、步入后生育现代化社会的“门槛”。因此，当生育现代化指数为100时可视为生育现代化任务已经完成。

## 二、人口素质现代化

人口素质现代化指人口的生理、心理、科学文化素质对现代社会的适应过程，即人口素质不断提高的过程。由于人口素质指身体素质与科学文化素质，因此，这里从身体素质与科学文化素质这两方面着手构建人口素质现代化的测度指标。

### （一）身体素质

人口身体素质现代化是人口身体能力适应现代化要求的发展过程，即人口身体素质不断提高的过程。衡量人口身体素质的指标较多，如预期寿命、死亡率、青少年体格发育的主要指标（如身高、体重、视力）等。除婴儿死亡率外，平均预期寿命是被用来衡量人口身体素质的又一综合指标。

1960~1965年与1965~1970年世界发达国家与地区人口出生时平均预期寿命分别为69.8岁与70.5岁。因此，笔者将出生时平均预期寿命不低于70岁定为实现人口素质现代化的标准之一。

考虑到预期寿命的提高速度与其水平的高低之间存在着负相关关系，笔者在利用预期寿命来构造反映人口身体素质状况的指标时，吸收了联合国开发计划署预期寿命指数的构造思想，并对预期寿命指数进行了必要的改造，提出修正的预期寿命指数的概念。假设人类最低平均预期寿命为25岁，其具体定义为：

$$\text{修正的预期寿命指数} = \begin{cases} 0 & e_0 \leq 25 \\ \left( \frac{e_0 - 25}{70 - 25} \right)^2 \times 100 & 25 \leq e_0 \leq 70 \\ 100 & e_0 \geq 70 \end{cases}$$

### （二）科学文化素质

人口科学文化素质现代化指人口群体的科学文化能力适应现代化要求的发展过程，即人口科学文化素质不断提高的过程。反映人口科学文化素质高低的指标较多，常用的有成人识字率（文盲率）、大、中、小学入学率、高等教育普及率、平均受教育年限等。这其中的成人识字率与高等教育普及率两者使用最多，但这两指标代表了人口科学文化素质的“两极”状况，是两个典型的结构型指标，人口现代化需要包括文盲与接受过高等教育的“两极”人口在内的所有人的共同努力，而成人识字率或高等教育普及率这样一些结构性指标是难以全面、综合衡量人口的科学文化素质状况的。因此，需要寻找能综合反映人口受教育状况的指标。15岁及以上人口平均受教育年限就是一个能体现人口总体受教育程度的综合指标。1970年世界高收入国家与地区15岁及以上人口平均受教育年限为7.7年。因

此,笔者将 15 岁及以上人口平均受教育年限不低于 8 年定为实现人口素质现代化的又一标准。

对于没有接受过任何正规教育的成年人来讲,社会化的结果,使得他们也具有一定的科学文化知识。因此,假设没有接受过学校教育的成年人的文化水平相当于接受过两年的学校教育。据此,利用平均受教育年限构建了一个用以反映人口科学文化素质的综合指标——受教育年限指数。具体定义如下:

$$\text{受教育年限指数} = \begin{cases} 0 & 15 \text{ 岁及以上人口平均受教育年限} \leq 2 \\ \frac{15 \text{ 岁及以上人口平均受教育年限} - 2}{8 - 2} \times 100 & 2 \leq 15 \text{ 岁及以上人口平均受教育年限} \leq 8 \\ 100 & 15 \text{ 岁及以上人口平均受教育年限} \geq 8 \end{cases}$$

### (三) 人口素质现代化

#### 1. 人口素质现代化的度量

身体素质与科学文化素质是构成人口素质的两个基本方面,而修正的预期寿命指数与受教育年限指数分别反映了人口的身体与科学文化素质状况。虽然身体素质非常重要,它是每个人赖以生存和发展的物质基础,但现代社会人口科学文化素质的高低对经济的发展和社会的进步至关重要。鉴于此,笔者利用修正的预期寿命指数与受教育年限指数,并赋予后者更大的权重,而构造了一个综合反映人口素质现代化发展状况及其程度的度量指标——人口素质现代化指数。具体定义为:

$$\text{人口素质现代化指数} = \frac{1}{3} \times \text{修正的预期寿命指数} + \frac{2}{3} \times \text{受教育年限指数}$$

#### 2. 人口素质类型及其划分标准

人口素质达到了怎样的一种状况才算是一个高素质的人口,这是在人口现代化研究过程中又一个无法回避的问题。就人口素质本身而言,也有一个由低到高的发展过程。为了对人口素质现代化进程进行研究与分析,有必要对人口素质类型进行划分。在这里,笔者将人口素质划分为低、中、高 3 个基本类型,并利用人口素质现代化指数具体给出了人口素质类型的划分标准(见表 1)。

表 1 人口素质类型的划分标准

人口素质类型	生育现代化指数
低人口素质	$\leq 50$
中人口素质	$50 \sim 100$
高人口素质	$= 100$

## 三、人口结构现代化

### (一) 人口性别年龄结构现代化

人口结构包括人口的自然结构与社会结构两部分。人口的自然结构指人口的性别与年龄结构,而人口的社会结构则主要指人口的城乡结构、就业结构与社会阶层结构等。实现人口现代化,是否能使人口结构的主要方面趋于合理,这是一个非常棘手的问题。西方发达国家人口现代化的结果导致了人口年龄结构的过度老龄化,而中国、韩国等具有传统性别偏好的国家在人口现代化进程中还出现了出生性别比的异常升高。人口老龄化是人口现代化的必然结果,而人口老龄化对社会经济发展的影响并不总是积极的,过度的老龄化会带来许多严重的社会问题。

人口现代化是与社会经济现代化紧密相连的,在人口现代化和社会经济现代化进程中两者可能出现时间上的不一致。人口现代化可以成为社会经济现代化的“助推器”,也可能对社会经济的发展产生某些不利的影响,即人口现代化并不一定都是从积极的方面与社会经济的现代化相联系,且在社会经济发展的不同阶段,人口现代化对社会经济现代化的影响与作用可能是很不一样的,反之亦然。

人口再生产类型实现由传统向现代的转变是人口现代化的核心内容之一,而人口的性别年龄结构也随着人口再生产类型的转变而发生着急剧的变化。笔者在构建生育数量指数、生育质量指数与修正的预期寿命指数时,使用了总和生育率、婴儿死亡率与平均预期寿命 3 个指标,这 3 个指标的变化

必然影响、改变、并最终决定着人口的性别、年龄结构。因此,人口现代化对人口性别年龄结构的影响实际上已经通过这3个指标很好地反映了出来。因此,我们这里讨论人口结构现代化时主要涉及的是人口社会结构现代化的问题。

## (二) 人口社会结构现代化

人口社会结构主要包括城乡、就业与社会阶层结构等。由于社会阶层结构可以从经济发展水平、城乡结构、就业结构上间接反映出来,本文后面还将涉及到经济现代化方面的内容。因此,我们在讨论人口社会结构时主要考虑的是人口的城乡结构与职业结构。

### 1. 城乡结构

城市化水平是一个国家或地区经济和社会发展水平的重要标志,城市化不仅是现代化的一个基本特征,也是人口现代化的重要体现,人口迁移与流动的增加是人口现代化过程中的一种普遍现象,人口迁移与流动的结果是人口在空间上不断重新分布。人口现代化需要通过城市化来实现。

最常用的反映城乡结构的指标为城市人口比例。人口社会结构现代化的结果之一是人口出现城市化。城市化作为一种社会历史现象,必然有一个起点。国内学者习惯上认为城市化始于工业革命。事实上,城市化是一个自然历史过程,社会由农村性状态向城市性状态转变,在时间和空间上都是渐进的、连续的。笔者认为,以10%作为城市化起点的一个量化标准,更具可操作性和科学性。1960、1965与1970年世界发达国家与地区城市人口比例分别为60.5%、63.6%与66.6%。因此,这里将城市人口比例不低于60%视为人口社会结构现代化的一个标准。据此,笔者在此构造了一个反映城市化推进程度的指标——城市人口比例指数。具体定义如下:

$$\text{城市人口比例指数} = \begin{cases} 0 & \text{城市人口比例} < 10\% \\ \frac{\text{城市人口比例} - 10\%}{60\% - 10\%} \times 100 & 10\% \leq \text{城市人口比例} \leq 60\% \\ 100 & \text{城市人口比例} > 60\% \end{cases}$$

### 2. 就业结构

就业结构的变化是社会经济现代化、同时也是人口现代化的必然结果,而反映就业结构的常用指标是第一、二、三产业就业人口比例,非农劳动力比例等。笔者在此选用非农劳动力比例来反映人口现代化过程中人口就业结构的变化情况。根据世界发达国家在20世纪60年代实现或基本实现现代化时所达到的非农化水平,笔者认为当非农劳动力比例达到或超过85%时,可以认为现代化所要求的非农化任务已经完成。

同城市化发展有一个起点一样,非农劳动力比例也应有一个起点。笔者暂且将这一起点定为10%。据此构建一个就业结构指数,用以反映人口结构现代化在就业结构方面的变化情况。具体定义如下:

$$\text{就业结构指数} = \begin{cases} 0 & \text{非农劳动力比例} < 10\% \\ \frac{\text{非农劳动力比例} - 10\%}{85\% - 10\%} \times 100 & 10\% \leq \text{非农劳动力比例} \leq 85\% \\ 100 & \text{非农劳动力比例} > 85\% \end{cases}$$

### 3. 人口社会结构现代化

城市化与非农化是人口社会结构现代化的两个重要方面,但很难区分哪个更为重要。因此,笔者在此将城市化与非农化同等看待,并利用城市人口比例指数与就业结构指数构造了另一个指数——人口结构现代化指数。具体定义如下:

$$\text{人口结构现代化指数} = \frac{\text{城市人口比例指数} + \text{就业结构指数}}{2}$$

人口的社会结构发展到怎样的状况才算实现或基本实现了现代化,这是在人口现代化研究过程中又一无法回避的问题。人口社会结构现代化是社会经济现代化过程中的一个历史发展阶段,就人口社会结构现代化本身而言,也应有一个由低到高的发展过程。为了对人口社会结构现代化进程进行研究与分析,有必要对人口社会结构现代化类型进行的划分。笔者将人口社会结构划分为:传统型(指数 $\leq 50$ )、现代型(指数在 50~100 之间)与后现代型(指数=100);将人口社会结构现代化过程进一步细分为初始(指数为 50~60)、起步(指数为 60~70)、发展(指数为 70~80)、成熟(指数为 80~90)与过渡(指数为 90~100)5 个发展阶段;将人口结构现代化指数为 50 视为由人口的社会结构由传统型转变到现代型的标志,而人口结构现代化指数为 100 视为迈入人口社会结构现代化社会、步入后人口社会结构现代化社会的“门槛”。因此,当人口结构现代化指数为 100 时可视为人口社会结构现代化建设的任务已经完成。

#### 四、经济现代化

人口现代化并不能脱离经济现代化而单独存在,经济现代化为人口现代化提供必要的物质技术基础,而人口现代化又反过来对经济的进一步发展产生正面或负面的影响,两者之间存在着非常密切的联系,互相影响。在一个经济不发达、人均 GDP 水平很低的国家,是很难实现生育现代化的,也缺少提高人口素质、改变人口结构的客观物质基础。因此,在对人口现代化进行度量时,引入经济发展指标是十分必要的。

衡量经济发展水平高低的指标较多,常用的有人均 GDP,人均纯收入,人均可支配收入等。在这些指标中,人均 GDP 无疑是最重要和最常用的,且其中已包含有人均纯收入与人均可支配收入的信息,因此只选择人均 GDP 一个指标就可以了。

福利经济学告诉我们:人均 GDP 增长对居民生活质量提高具有递减效应。联合国开发计划署在构造 GDP 指数时已考虑到人均 GDP 增长对居民生活质量提高的边际效用递减这一因素的影响。在此,笔者对 GDP 指数进行适当的改造,从而提出经济现代化指数的概念,假设人均 GDP 最低为 100 美元,具体定义如下:

$$\text{经济现代化指数} = \begin{cases} 100 & \text{人均 GDP} \geq \text{人均 GDP}^s \\ \frac{\ln(\text{人均 GDP}) - \ln(100)}{\ln(\text{人均 GDP}^s) - \ln(100)} \times 100 & \text{人均 GDP} \leq \text{人均 GDP}^s \end{cases}$$

这里,人均 GDP<sup>s</sup> 表示实现经济现代化时人均 GDP 要达到的底限。它受到统计方法、物价指数和国际汇率变化等因素的影响,不可能得到绝对精确和可比的数据。世界银行在《世界发展报告》中公布的数据,来自各国官方统计,具有相对权威,故采用世界银行公布的数据。西方发达国家大约在 1970 年前普遍实现了现代化,因此这里用 1960 与 1970 两年主要工业国家人均 GNP 的算术平均值作为评价标准的基准值。考虑到通货膨胀因素,对每年的标准值做了相应的调整。这里取人均 GDP<sub>1970</sub><sup>s</sup> = 2213 美元、人均 GDP<sub>1980</sub><sup>s</sup> = 4435 美元、人均 GDP<sub>1990</sub><sup>s</sup> = 6692 美元与人均 GDP<sub>1999</sub><sup>s</sup> = 8000 美元(见表 2)。

至此,将上述讨论结果列到一

表 2 人口现代化的经济标准(高收入国家平均值) 美元

年份	以 1960 年为基准	以 1970 年为基准	1960 与 1970 年平均值
1960	1280	—	—
1965	1470	—	—
1970	1702	2724	2213
1975	2410	3857	3134
1980	3411	5459	4435
1985	4416	7068	5742
1990	5147	8238	6692
1995	5795	9275	7535
1997	6077	9726	7902
1998	6126	9804	7965

注:笔者根据《中国现代化报告(2001)》略做处理。

表3 人口现代化评价指标及实现标准

指 标	人口现代化标准
生育现代化指标	
总和生育率	$\leq 2.1$
婴儿死亡率(‰)	$\leq 30$
人口素质现代化指标	
平均预期寿命(岁)	$\geq 70$
15岁及以上人口平均受教育年限(年)	$\geq 8$
人口结构指标	
城市人口比例(%)	$\geq 60$
非农劳动力比例(%)	$\geq 85$
经济现代化指标	
人均GDP(美元)	$\geq 8000$

张表中,便得到人口现代化评价指标及其实现标准(见表3)。

## 五、人口现代化

### (一) 人口现代化的度量

人口现代化由生育现代化、人口素质现代化、人口结构现代化与经济现代化4个层面构成。对每一个层面,我们都构造了一个指数,用以衡量该层面人口现代化的发展状况及其程度。在这4个层面中,生

育现代化与人口素质现代化无疑是最为重要的,鉴于此,笔者利用这4个层面指数,并赋予生育现代化指数与人口素质现代化指数更大的权重,而构建一个综合反映人口现代化发展状况及其程度的度量指标——人口现代化指数。具体定义为:人口现代化指数 $=0.3 \times$ 生育现代化指数 $+0.3 \times$ 人口素质现代化指数 $+0.2 \times$ 人口结构现代化指数 $+0.2 \times$ 经济发展指数。

### (二) 人口现代化类型及其划分标准

人口发展到一个怎样的状况才算实现或基本实现了现代化,这是人口现代化研究中的一项基础性研究工作。人口现代化是一个历史发展阶段,就人口现代化本身而言,也有一个由低到高的发展过程。为了对人口现代化进程进行深入细致的研究与分析,有必要对人口现代化发展阶段进行必要的划分。笔者在研究与吸收他人研究成果(伍小兰,2001)的基础上,利用已建立的人口现代化指数将人口发展划分为前人口现代化社会(指数 $\leq 50$ )、人口现代化社会(指数为50~100之间)与后人口现代化社会(指数=100)。并将人口现代化发展过程进一步细分为初始(指数为50~60)、起步(指数为60~70)、发展(指数为70~80)、成熟(指数为80~90)与过渡(指数为90~100)5个发展阶段。将人口现代化指数为50视为由前人口现代化社会跨入人口现代化社会的“门槛”,而人口现代化指数为100视为由人口现代化社会转变到后人口现代化社会的标志。因此,可以将人口现代化指数为100视为人口现代化建设任务已经完成。

### 参考文献:

1. 顾宝昌(1992):《论生育和生育转变:数量、时间和性别》,《人口研究》,第6期。
2. 刘铮(1992):《人口现代化与优先发展教育》,《人口研究》,第2期。
3. 穆光宗(1993):《生育现代化的几个问题》,《人口研究》,第2期。
4. 王秀银(2002):《关于人口现代化的几点思考》,《人口研究》,第4期。
5. 邬沧萍(1996):《转变中的中国人口与发展总报告》,高等教育出版社。
6. 伍小兰(2001):《中国生育现代化问题的定量研究》,《人口与经济》,第3期。
7. 人口与发展论坛(2001):《中国人口现代化:挑战与展望》,《人口研究》,第1期。
8. 查瑞传(1994):《人口现代化问题》,载于中国人口学会:《第六次全国人口科学讨论会论文集》。
9. 张开敏(1994):《社会主义市场经济与人口现代化》,载于中国人口学会:《第六次全国人口科学讨论会论文集》。
10. 《中国现代化报告》课题组(2001):《中国现代化报告(2001)》,北京大学出版社。

(责任编辑: 朱 犁)