

从人口抚养比到社会抚养比的探索分析^{*}

陈 涛 陈 功 宋新明 郑晓瑛

【摘 要】 作者认为“人口红利”的存在与否,并不单由人口年龄结构决定,还受人口规模、人口素质、就业结构、生产与消费模式等因素的影响。于是作者在对人口抚养比进行标准化的基础上,引入“标准消费人口”的概念,对不同年龄结构人口的消费状况进行统一,同时考虑不同产业的劳动人口就业率和产业之间的产出差异,并将标准化后的抚养比称为“社会抚养比”。研究发现,标准化后的实际抚养比很大程度上与该地区的产业结构有关。

【关键词】 抚养比 被抚养人口 标准消费人口 抚养人口 产业结构

【作 者】 陈 涛 北京大学人口研究所,博士研究生;陈 功 世界卫生组织合作中心,副教授;宋新明 世界卫生组织合作中心,教授;郑晓瑛 世界卫生组织合作中心,教授。

人口红利来源于中国人口转变过程中形成的“中间大,两头小”的人口年龄结构,常用人口抚养比表示。但人口红利的存在与否,并不只受年龄结构的影响,还与人口规模、素质、就业模式等因素有关,当所有这些因素共同作用的结局符合经济社会发展的潮流,才能断定为人口红利。本文以抚养比为例,引入“标准消费人口”的概念,统一不同年龄人口的消费状况,并考虑不同产业的劳动人口就业率和产业之间的产出差异等,探讨人口红利的影响因素。

抚养比又称负担比,指未参加劳动人口与实际劳动人口之比,是用来衡量人口年龄结构对社会经济发展影响的指标之一,由少儿抚养比和老年抚养比之和组成,常用少儿人口与老年人口之和与劳动年龄人口之比表达。在抚养比的计算中,由于少儿人口和老年人口的起始年龄的选择不同,会导致抚养比的计算结果有所差异。在确定人口年龄方面,一些调查所界定的就业和非就业人口的年龄有一定的差异。大部分定义少儿人口为0~14岁之间,但老年人口则有60岁及以上或65岁及以上两个标准。在一些国际调查中,被抚养的少儿人口还定义为20岁以下的人口(Kleiman,1967)。一些研究也表明,被抚养人口的消费需求因年龄不同而存在差异。所以,被抚养人口的实际抚养负担并不完全与理论数据一致(Kleiman,1967)。老年人带来的经济负担要比相同数量的儿童多得多,儿童在物质需求上远远少于成年人。所以,除非知道儿童抚养负担与老人抚养负担的关系,否则不可能清楚整体抚养比是上升还是下降(Kleiman,1967)。因此,广泛使用的抚养比数据可能在反映经济、人口与增长率之间的相互关系时不是一个特别有效的预算指标(Kelley,1973)。同时,抚养比在反映实际经济负担时,还受劳动参与率的影响(Kleiman,1967)。不同国家受不同经济政策和发展模式的影响,存在不

* 本文感谢教育部“长江学者”项目、“教育部新世纪人才”项目(20020903)、“教育部人文社科”项目(03GB840005)及北京大学“985”项目和“211”项目的支持。

同程度的失业率。利用中国 2000 年第五次人口普查资料计算发现,理论老年抚养比和实际老年抚养比有很大差异,老年人口劳动参与率及劳动年龄人口劳动参与率是影响老年抚养比偏离的主要因素(肖周燕,2004)。当然,抚养比作为人口学分析的常用指标,在用来解释人口年龄结构对经济发展的影响时,虽然有很多不清晰与不完善的地方,但有学者认为抚养比基于人口年龄结构的变化,有重大经济意义(Philip,1959)。也有学者认为抚养比通过测量“过剩人口”的变动反映对经济发展的影响时,优于人均收入的指标,并且在缺乏不同国家和不同时期的人均收入数据时,抚养比数据通常是可以获得的。因此,抚养比作为衡量人口年龄结构对社会经济发展的影响指标之一,有一定的优势。于是抚养比这个指标在当今人口学界得以广泛使用,而关于它的精确性和实际代表性却少有讨论。

《中国统计年鉴》中常以 0~14 岁和 65 岁及以上人口作为被抚养人口,把 15~64 岁之间的人口作为抚养人口。历年统计数据和很多研究一致显示中国的抚养比呈下降趋势,并伴随着少儿抚养比的下降与老年抚养比的上升两个过程,且前者下降的速度快于后者上升的速度是导致抚养比下降的主要原因。但是,简单地把少儿抚养比与老年抚养比进行相加得出总体抚养比下降的结论是否科学,少儿人口给劳动力带来的经济负担与老年人是否相同是值得商榷的。首先由于少儿人口与老年人口之间的消费差异较大,并不能做简单相加,否则可能被抚养人口总数相同,但由于少儿人口和老年人口的结构不同也会导致实际被抚养负担完全不同;其次,处于不同产业的劳动力人口的实际抚养能力也大不相同,第一产业劳动力人口的生产能力明显低于第二产业和第三产业。因此在比较不同年份或衡量不同国家或地区的抚养比时,有必要引入产业结构的指标,使得理论抚养比更加接近实际抚养情况,具有可比性。

一、研究依据和理论框架

从理论上讲,抚养比作为反映人口年龄结构对经济的影响指标之一还有相当的发展空间。通常我们用非劳动年龄人口比上劳动年龄人口的结果作为抚养比的最终结果,这样的准确性如何呢?事实上,少儿人口与老年人口的实际消费需求和消费结构存在很大差异。低龄人口的消费规模、范围、调整区间随着年龄逼近就业人口年龄的过程是多元化的,在消费需求增大的同时,消费结构趋于离散。而老年人口在退出劳动年龄之后,消费需求随之减少,消费结构也变得更加单一。所以本文考虑引入“标准消费人口”的概念,这就需要对少儿人口与老年人口按照标准消费需求进行换算,使其具有可加性。同时,理论抚养比的分母为劳动年龄人口,但不同时期的劳动参与率不同,因此纵向分析抚养比的变动时应考虑劳动年龄人口的就业率问题。并且,随着经济的发展,产业结构不断优化,第一产业、第二产业与第三产业的单位产出也有很大不同,因此对于以第一产业为主的发展中地区或国家,与知识经济密集的发达地区或国家相比,即便是拥有相同的人口年龄结构和就业结构,也会因产出能力不同使其抚养情况存在很大差异。本文针对这个问题以第一产业的劳动力人口为标准,第二产业和第三产业劳动力人口分别按其第一产业劳动力人口的单位产出比值进行倍算,使理论抚养比无论在纵向分析时,还是进行横截面的区域比较时都更具有可比性和实际意义(见图)。

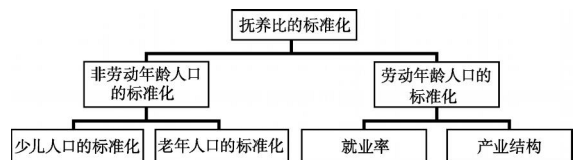


图 抚养比标准化框架图

本文的“标准消费人口”指 15~64 岁之间的劳动力人口。

为了区别标准化前后的抚养比指标,本研究把标准化之前的抚养比称之为人口抚养比。这主要是因为当前使用的抚养比是单纯的年龄结构指标,而引入了“标准消费人口”、劳动参与率和产业结构后的抚养比指标更接近社会实际抚养情况,因此把标准化之后的抚养比称之为社会抚养比。

当前的人口抚养比包括总抚养比(GDR)、老年抚养比(ODR)和少儿抚养比(CDR),其表达式分别是:
$$\text{GDR} = \frac{P_{0-14} + P_{65+}}{P_{15-64}} \times 100\%; \text{ODR} = \frac{P_{65+}}{P_{15-64}} \times 100\%; \text{CDR} = \frac{P_{0-14}}{P_{15-64}} \times 100\%。$$
其中: P_{0-14} 为 0~14 岁少年儿童人口数; P_{65+} 为 65 岁及以上老年人口数; P_{15-64} 为 15~64 岁劳动年龄人口数。

本文提出的关于非劳动年龄人口的标准化问题,以成年人的消费需求为标准,设 C_c 为少儿人口相当于“标准消费人口”的转换系数, C_o 为老年人口相当于“标准消费人口”的转化系数,则总抚养比、老年抚养比和少儿抚养比第一次标准化后的表达式分别为:
$$\text{GDR} = \frac{P_{0-14} \times C_c + P_{65+} \times C_o}{P_{15-64}} \times 100\%; \text{ODR} = \frac{P_{65+} \times C_o}{P_{15-64}} \times 100\%; \text{CDR} = \frac{P_{0-14} \times C_c}{P_{15-64}} \times 100\%。$$

关于劳动年龄人口的标准化问题,首先要考虑到劳动人口的参与率,设某时期(年)的劳动参与率为 R_L ,则该时期实际承担抚养责任的劳动年龄人口为 $P_{15-64} R_L$ 。所以总抚养比、老年抚养比和少儿抚养比分别为:
$$\text{GDR} = \frac{P_{0-14} \times C_c + P_{65+} \times C_o}{P_{15-64} R_L} \times 100\%; \text{ODR} = \frac{P_{65+} \times C_o}{P_{15-64} R_L} \times 100\%; \text{CDR} = \frac{P_{0-14} \times C_c}{P_{15-64} R_L} \times 100\%。$$
其次,考虑到不同产业结构的劳动人口对经济的贡献也有所不同。

在经济发展的不同阶段,由于产业结构发生了很大变动,即使实际劳动年龄人口保持不变,其创造的社会总财富也会发生很大变化,因此随着经济的不断发展,产业结构的优化一定程度上影响了劳动年龄人口的实际供养能力。本文把全部劳动力人口即 $P_{15-64} R_L$ 转换为第一产业的劳动力人口,设每年实际劳动年龄人口中的第一产业、第二产业与第三产业的就业人员分别为 P_F 、 P_S 和 P_T ,且 3 个产业的人均单位产出分别为 O_F 、 O_S 和 O_T ,设 $O_F = 1$,则实际劳动年龄人口 = $P_F + P_S \times O_S / O_F + P_T \times O_T / O_F$,因此再次标准化后的抚养比,即文中定义的社会抚养比表达式分别为:
$$\text{GDR} = \frac{P_{0-14} \times C_c + P_{65+} \times C_o}{P_F + P_S \times O_S / O_F + P_T \times O_T / O_F} \times 100\%; \text{ODR} = \frac{P_{65+} \times C_o}{P_F + P_S \times O_S / O_F + P_T \times O_T / O_F} \times 100\%; \text{CDR} = \frac{P_{0-14} \times C_c}{P_F + P_S \times O_S / O_F + P_T \times O_T / O_F} \times 100\%。$$

二、非劳动年龄人口的标准化与人口抚养比

不同年龄结构的人群消费水平存在很大差异。以成年人的消费需求为标准,对少儿人口和老年人口进行换算,引入“标准消费人口”概念,则不同年龄人口之间的消费关系有以下研究结论:在发展中国家,20 世纪末 Deaton 和 Paxson 对亚洲一些国家的家庭消费支出研究表明,5 岁以下儿童需求相当于成年人的 0.25,5~14 岁儿童消费需求相当于 0.45 个标准成年人;在发达国家,相应的家庭消费支出研究更为丰富一些。与之相比,表 1 反映了分年龄组人口之间的消费关系,其中标准一来源于 1950 年联合国消费者支出调查,标准二来源于 Word 的“德国-奥地利”模式,是 1907~1908 年间的研究成果,在联合国被认为是更早时期的不同年龄人口之间的消费关系。之后随着经济的发展,也有学者认为一个儿童的需求是一个成年人或老年人的一半,老年人的消费水平相当于处于劳动年龄人口消费水平的 70% 或 80% (于学军,1995;

李建民,2001)。

由此可见,不同时期、不同国家的儿童和老年人与“标准消费人口”之间的关系不尽相同,但反映了相同的趋势,即在经济相对落后的地区,儿童与老人的消费主要以食物为主,所以儿童与老人相对于“标准消费人口”的换算系数较低;随着经济的发展,儿童的消费趋向“成人化”,非食物支出逐渐增大,因此与“标准消费人口”的换算系数会有所上升。表1中的标准一、标准二分别代表了20世纪50年代、20世纪初欧洲国家的不同年龄组人口的消费需求与“标准消费人口”之间的关系,前者的换算系数明显高于后者。

那么,关于中国不同年龄结构群体的消费需求关系如何确定?根据《中国现代化报告2006》按购买力平价计算(1990年价格),2001年中国的人均GDP为3583美元,接近于法国1923年(3718美元)、德国1925年(3772美元)、瑞典1928年(3657美元)等20世纪20年代欧洲国家的水平。因此,中国当前不同年龄结构群体的消费需求关系应介于表1中标准一与标准二之间。而Deaton和Paxson基于亚洲一些国家家庭消费支出的研究,提出5岁以下儿童0.25、5~14岁儿童0.45的标准换算关系刚好介于二者之间,且亚洲国家整体的发展水平和

表1 不同年龄的等价消费比

年龄组 (岁)	消费比			
	标准一		标准二	
1~	0.34	0.42	0.11	0.13
1~4	0.50		0.14	
5~9	0.56	0.63	0.29	
10~14	0.70		0.49	
15~19	1.03		0.84	
20+	1.00		1.00	

资料来源:E. Kleiman(1967),A Standardized Dependency Ratio Demography,Vol. 4, No. 2。

表2 非劳动年龄人口标准化后的抚养比

年份	人口数量(人)			抚养比(%)			标化后的抚养比(%)		
	经济活动人口 (1)	少儿人口 (2)	老年人口 (3)	少儿 (4)	老年 (5)	总 (6)	少儿 (7)	老年 (8)	总 (9)
1990	754515392	313001854	62993392	41.48	8.35	49.83	15.58	5.84	21.43
1991	745332	311539	67270	41.80	9.03	50.82	15.78	6.32	22.10
1992	1206399	502150	110507	41.62	9.16	50.78	15.95	6.41	22.36
1993	869664	353903	80167	40.69	9.22	49.91	15.74	6.45	22.19
1994	501400	203208	47822	40.53	9.54	50.07	15.77	6.68	22.45
1995	8232607	3306220	828127	40.16	10.06	50.22	15.88	7.04	22.92
1996	837470	322330	86443	38.49	10.32	48.81	15.30	7.23	22.53
1997	844919	310404	87476	36.74	10.35	47.09	14.64	7.25	21.89
1998	848749	302230	92398	35.61	10.89	46.50	14.26	7.62	21.88
1999	829312	290145	92507	34.99	11.15	46.14	14.02	7.81	21.83
2000	869810610	284527594	88274022	32.71	10.15	42.86	13.13	7.10	20.24
2001	850113	274818	95628	32.33	11.25	43.58	12.98	7.87	20.85
2002	888206	267978	102767	30.17	11.57	41.74	12.11	8.10	20.21
2003	896908	256344	107246	28.58	11.96	40.54	11.46	8.37	19.83
2004	903897	241866	107303	26.76	11.87	38.63	10.67	8.31	18.98
2005	12123681	3321029	1541056	27.39	12.71	40.10	10.83	8.90	19.73

注:表中经济活动人口、少儿人口、老年人口数据来源于1991~2006年《中国统计年鉴》;1990和2000年数据为全国第四次、第五次人口普查数据,其他年份为全国1%抽样调查数据。少儿抚养比=(2)/(1);老年抚养比=(3)/(1);总抚养比=(4)+(5);标化后的少儿抚养比=($P_{0-4} \times 0.25 + P_{5-14} \times 0.45$)/(1);标化后的老年抚养比=($P_{65+} \times 0.7$)/(1);标化后的总抚养比=(7)+(8)。

消费习惯有较大的参考性;而老年人与“标准消费人口”之间的关系,本文选择大多数学者采用的0.7作为换算系数。因此,表2反映了非劳动年龄人口标准化前后的抚养比情况。本文在对人口抚养比进行标准化计算时,按照《中国统计年鉴》的标准把0~14岁人口作为少儿抚养人口,65岁及以上人口作为老年抚养人口。从1990~2005年标化之前,少儿抚养比急剧下降,老年抚养比缓慢上升,导致由少儿抚养比和老年抚养比简单相加的总抚养比明显下降。截至2005年,人口总抚养比为40.10,表明每100个劳动年龄人口需抚养40个非劳动年龄人口,负担较重。通过对0~4岁、5~14岁和65岁及以上人口分别按0.25、0.45和0.7的标准系数进行换算,标化后的少儿抚养比有明显下降,老年抚养比略有上升,这导致总抚养比稍有下降,与标化前的抚养状况相比,总抚养比从1990~2005年下降幅度不大,比较稳定,到2005年时每100个劳动年龄人口需抚养20个非劳动年龄人口,是标化前总抚养比的一半。这说明了我国少儿人口与老年人口虽然数量上近十几年来变化较大,但由于消费需求与“标准消费人口”之间存在差异,因此标化后的抚养比较为稳定,非劳动年龄人口数量的变化对其影响不大。

三、劳动年龄人口的标准化与人口抚养比

因为引入了“标准消费人口”作为参照,非劳动年龄人口的标准化使少儿人口与老年人口具有可加性,但是承担抚养任务的实际劳动年龄人口还受每年劳动参与率及产业结构的影响。劳动参与率越高,实际劳动人口就越多,抚养的产出也就越多;同样,产业结构得到优化,单位产出较低的第一产业逐渐减少,而产出相对较高的第二产业与第三产业逐渐增加都会增强劳动年龄人口的实际负担能力。因此有必要引入劳动参与率与产业结构的指标对抚养人口进行标准化。

首先根据《中国统计年鉴》可以获得历年国内生产总值GDP,则每年第一产业、第二产业、第三产业的总产值分别设为 GDP_F 、 GDP_S 和 GDP_T ;三个产业中就业的经济活动人口分别为 L_F 、 L_S 和 L_T 。设第一产业的人均产出 O_F 为1,则第二产业的人均产出为 $O_S = (GDP_S / L_S) / (GDP_F / L_F)$,第三产业的人均产出为 $O_T = (GDP_T / L_T) / (GDP_F / L_F)$, O_S 和 O_T 分别代表第二产业与第三产业每一个劳动力相当于第一产业多少名劳动力。通过计算,表3反映了从1990~2005年第二产业与第三产业的单位劳动人口的产出能力与第一产业的比值。第二产业的单位产出从1990年相当于4.32个第一产业的劳动力增加至2005年相当于7.09个第一产业的劳动力,可见随着技术含量的上升,第二产业相对于第一产业的劳动力数量也在逐渐增加;相比之下,第三产业的单位产出略有波动,从1990年相当于3.84个第一产业的劳动力,增至1992年的4.80个,后下降至1996年的3.28个,在2003年增至最大,相当于5.53个第一产业的劳动力,2005年再次下降到4.52个。

其次,根据历年《中国统计年鉴》中的经济活动人口与参与就业人口的数量,可计算出经济活动人口的就业率(见表4)。然后根据三个产业就业人员的比重,计算出分产业的就业人员数量,参照表3中的第二产业与第三产业与第一产业的单位产出比值,对经济活动人口进行标准化处理,全部换算为相当于第一产业的劳动力人数。这样既消除了产业结构变化带来的经济活动人口本身供养能力不同的影响,也在抚养比的历史分析中引入了产业结构优化的因素,使抚养比具有时间和地域上的可比性。

表4的少儿抚养比、老年抚养比及总抚养比是在对非劳动年龄人口与劳动年龄人口分别进行标化后的结果。与表2中仅对非劳动年龄人口标准化后的结果相比,三项抚养比指标都

表 3 不同产业结构劳动年龄人口的标准化

年份	GDP	不同产业的就业人员(万人)			不同产业的 GDP(亿元)			不同产业的单位产出(亿元)		
		第一产业	第二产业	第三产业	第一产业	第二产业	第三产业	第一产业	第二产业	第三产业
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1990	18667.8	38914	13856	11979	5017.0	7717.4	5933.4	1	4.32	3.84
1991	21781.5	39098	14015	12378	5288.6	9102.2	7390.7	1	4.80	4.41
1992	26923.5	38699	14355	13098	5800.0	11699.5	9424.0	1	5.44	4.80
1993	35333.9	37680	14965	14163	6887.3	16454.4	11992.2	1	6.02	4.63
1994	48197.9	36628	15312	15515	9471.4	22445.4	16281.1	1	5.67	4.06
1995	60793.7	35530	15655	16880	12020.0	28679.5	20094.3	1	5.42	3.52
1996	71176.6	34820	16203	17927	13885.8	33835.0	23455.8	1	5.24	3.28
1997	78973.0	34840	16547	18432	14264.6	37543.0	27165.4	1	5.54	3.60
1998	84402.3	35177	16600	18860	14618.0	39004.2	30780.1	1	5.65	3.93
1999	89677.1	35768	16421	19205	14548.1	41033.6	34095.3	1	6.14	4.36
2000	99214.6	36043	16219	19823	14716.2	45555.9	38942.5	1	6.88	4.81
2001	109655.2	36513	16284	20228	15516.2	49512.3	44626.7	1	7.16	5.19
2002	120332.7	36870	15780	21090	16238.6	53896.8	50197.3	1	7.75	5.40
2003	135822.8	36546	16077	21809	17068.3	62436.3	56318.1	1	8.32	5.53
2004	159878.3	35269	16920	23011	20955.8	73904.3	65018.2	1	7.35	4.76
2005	183084.8	33970	18084	23771	23070.4	87046.7	72967.7	1	7.09	4.52

注:表中 GDP、不同产业的就业人员、不同产业的 GDP 来源于《中国统计年鉴(2006)》;第二产业单位产出 = [(5)/(2)]÷[(4)/(1)];第三产业单位产出 = [(6)/(3)]÷[(4)/(1)]。

表 4 对非劳动年龄人口与劳动年龄人口标化后的抚养比

年份	经济活动人口(人)	就业率(%)	不同产业的就业人员所占比例(%)			标化后经济活动人口(人)	抚养比(%)		
			第一产业	第二产业	第三产业		少儿	老年	总
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1990	754515392	99.12	60.1	21.4	18.5	1672472857	7.03	2.64	9.67
1991	745332	99.09	59.7	21.4	18.9	1815977.44	6.48	2.59	9.07
1992	1206399	99.06	58.5	21.7	19.8	3245140.73	5.93	2.38	8.31
1993	869664	99.02	56.4	22.4	21.2	2491761.38	5.49	2.25	7.75
1994	501400	99.00	54.3	22.7	23.0	1372206.46	5.76	2.44	8.20
1995	8232607	98.85	52.2	23.0	24.8	21483583.6	6.09	2.70	8.78
1996	837470	98.83	50.5	23.5	26.0	2142515.16	5.98	2.82	8.81
1997	844919	98.62	49.9	23.7	26.4	2301875.74	5.38	2.66	8.04
1998	848749	97.99	49.8	23.5	26.7	2391384.3	5.06	2.70	7.76
1999	829312	98.08	50.1	23.0	26.9	2511966.91	4.63	2.58	7.21
2000	869810610	97.42	50.0	22.5	27.5	2856497720	4.00	2.16	6.16
2001	850113	98.11	50.0	22.3	27.7	2947156.18	3.74	2.27	6.01
2002	888206	97.85	50.0	21.4	28.6	3220182.34	3.34	2.23	5.57
2003	896908	97.84	49.1	21.6	29.3	3428009.93	3.00	2.19	5.19
2004	903897	97.89	46.9	22.5	30.6	3165942.62	3.05	2.37	5.42
2005	12123681	97.37	44.8	23.8	31.4	41970599.8	3.13	2.57	5.70

注:表中 1990 和 2000 年经济活动人口为全国第四次、第五次人口普查数据,其他年份为全国 1%抽样调查数据。就业率由《中国统计年鉴》中提供的经济活动人口与实际就业人口计算而的;标化后经济活动人口 = (1) × (2) × [(3) + (4) × O_S + (5) × O_T] ÷ 100;少儿抚养比 = (P₀₋₄ × 0.25 + P₅₋₁₄ × 0.45) / (6);老年抚养比 = (P₆₅₊ × 0.7) / (6);总抚养比 = (7) + (8);其他数据来源于 1991 ~ 2006 年《中国统计年鉴》。

有大幅下降。少儿抚养比在表 2 中从 1990 年的 15.58 降到 2005 年的 10.83,降幅为 30%;表 4 中则相应从 7.03 降到 3.13,降幅为 55%,说明了产业结构的优化对改善抚养比状况有一定的作用;老年抚养比在表 2 中从 1990 年的 5.84 持续上升到 2005 年的 8.90,与当前人口老龄化现象演变一致,在表 4 中虽然老年抚养比与表 2 相比大幅下降,但却出现较大波动。这一方面与老年人口相对于少儿人口基数较小有关,另一方面可以发现表 4 中老年抚养比较小的年份(2000~2003 年),其第二产业与第三产业相对第一产业的单位产出较高,说明第二产业与第三产业的高效发展与产出,有助于缓解老年抚养负担。在表 4 中,总抚养比呈现持续下降趋势,且与表 2 相比也有很大幅度的降低,这在很大程度上归功于总抚养比中少儿抚养比的显著下降和老年抚养比的缓慢上升。

四、人口抚养比和社会抚养比的实例分析

表 5 汇总了非劳动年龄人口与劳动年龄人口标准化前后的抚养比情况。当前普遍使用的抚养比是未标化前的抚养比,就是文中的人口抚养比。从 1990 年到 2005 年少儿抚养比和总抚养比分别从 41.48 和 49.83 下降到 27.39 和 40.10,老年抚养比从 8.35 上升到 12.71,所以通常认为 2005 年每 100 名劳动力人口需抚养 40 个非劳动力人口;通过对少儿人口与老年人口分别按“标准消费人口”进行换算后,从 1990 年到 2005 年少儿抚养比和总抚养比分别从 15.58、21.43 下降到 10.83 和 19.73,老年抚养比从 5.84 上升到 8.90,可以认为 2005 年每 100 名劳动力需抚养近 20 个“成人型”非劳动力人口;继续对劳动力人口进行标化,即为我们定义的社会抚养比,从 1990 年到 2005 年少儿抚养比和总抚养比分别从 7.03、9.67 下降到 3.13、5.70,老年抚养比从 2.64 下降到 2.57,因此可以看出 2005 年每 100 名第一产业劳动力人口实际需抚养近 6 名“成人型”非劳动力人口,比未标化前的抚养比更准确地反映了当前的实际抚养状况。人口抚养比和社会抚养比稳定持续地下降都说明当前中国正处于“人口红利”时期,充足的劳动力人口和产业结构的优化为经济稳健发展和完善社会保障提供重要支持。

表 5 标准化前后的抚养比较 %

年份	人口抚养比			非劳动年龄人口标化后的抚养比			社会抚养比		
	CDR	ODR	GDR	CDR	ODR	GDR	CDR	ODR	GDR
1990	41.48	8.35	49.83	15.58	5.84	21.43	7.03	2.64	9.67
1991	41.80	9.03	50.82	15.78	6.32	22.10	6.48	2.59	9.07
1992	41.62	9.16	50.78	15.95	6.41	22.36	5.93	2.38	8.31
1993	40.69	9.22	49.91	15.74	6.45	22.19	5.49	2.25	7.75
1994	40.53	9.54	50.07	15.77	6.68	22.45	5.76	2.44	8.20
1995	40.16	10.06	50.22	15.88	7.04	22.92	6.09	2.70	8.78
1996	38.49	10.32	48.81	15.30	7.23	22.53	5.98	2.82	8.81
1997	36.74	10.35	47.09	14.64	7.25	21.89	5.38	2.66	8.04
1998	35.61	10.89	46.50	14.26	7.62	21.88	5.06	2.70	7.76
1999	34.99	11.15	46.14	14.02	7.81	21.83	4.63	2.58	7.21
2000	32.71	10.15	42.86	13.13	7.10	20.24	4.00	2.16	6.16
2001	32.33	11.25	43.58	12.98	7.87	20.85	3.74	2.27	6.01
2002	30.17	11.57	41.74	12.11	8.10	20.21	3.34	2.23	5.57
2003	28.58	11.96	40.54	11.46	8.37	19.83	3.00	2.19	5.19
2004	26.76	11.87	38.63	10.67	8.31	18.98	3.05	2.37	5.42
2005	27.39	12.71	40.10	10.83	8.90	19.73	3.13	2.57	5.70

表 5 中抚养比的逐步标化结果显示了引入“标准消费人口”和产业结构因素后,抚养比有所下降。结合中国幅员辽阔,地区之间产业结构差异较大,直接用未标化的抚养比不能较准确地反映不同地区的实际抚养情况,因此本文对 2005 年分地区的抚养比数据进行标准化处理,并对标准化前后的抚养比分别进行聚类分析,以探测不同地区抚养比的相似性和差异性与产业结构是否有关。

表 6 直接利用标准化前的抚养比作为聚类变量,对中国的 31 个省、自治区、直辖市进行聚类分析,结果聚为四类:第一类的 8 个地区,总抚养比较小,特别是少儿抚养比最小,老年抚养比稍高。第二类的 9 个地区和第三类的 7 个地区的总抚养比与分类抚养比都居中间水平,第四类的 7 个地区总抚养比最高,无论是少儿抚养比还是老年抚养比都为四类地区中最高。3 个抚养比指标在四类地区的变化较有规律,但针对每一类地区而言,省际(市)之间的共性特征反映较弱,比如经济较发达的广东省和经济相对落后的西部省同为第二类,而较富裕的浙江、江苏等省和湖北、陕西等中部省同为三类地区。因此,这种理论抚养比在宏观上对地区的实际工作指导价值有限。

表 6 标准化前的分地区抚养比聚类 %

类别	数量	地 区	GDR	CDR	ODR
1	8	北京、天津、河北、内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、上海	29.90	17.97	11.93
2	9	山西、河南、广东、云南、西藏、甘肃、青海、宁夏、新疆	44.06	34.02	10.04
3	7	江苏、浙江、福建、山东、湖北、湖南、陕西	37.57	24.20	13.37
4	7	安徽、江西、广西、海南、四川、重庆、贵州	50.03	35.75	14.27

注:表中数据是作者根据对 2006 年《中国统计年鉴》中分地区抚养比聚类后计算得到。

表 7 是对标准化之后的 31 个省份进行聚类分析,以标准化抚养比和 3 个产业结构为聚类变量,地区聚为四类,但每类地区包含的省份有所不同,且每类地区的产业特征较为明显。在第一类中的两个城市北京和上海,3 个抚养比指标都为最小,且第一产业结构比重最低,平均为 6.95%,第二产业和第三产业比重都高于其他地区,分别达到 31.65%和 61.40%;第二类的 12 个地区中,3 个抚养比指标都有不同程度的上升,且第一产业比重加大,达到 37.13%,第二产业和第三产业比重大幅下降;与之相比,第三类地区和第四类地区都呈现了相同的规律,在抚养比增加的同时,伴随着第一产业比重的增大和第二产业、第三产业比重的减小。说明抚养比与产业结构的优化有一定规律可循:地区第一产业比重的下降、第二产业和第三产业比重的增加,在一定程度上缓解了抚养比的负担。

表 7 标准化后的分地区抚养比聚类 %

类别	数量	地 区	第一产业	第二产业	第三产业	CDR	ODR	GDR
1	2	北京、上海	6.95	31.65	61.40	0.84	1.98	2.82
2	12	天津、河北、山西、辽宁、吉林、黑龙江、江苏、浙江、福建、山东、湖北、广东	37.13	29.49	33.39	2.04	2.13	4.17
3	12	内蒙古、安徽、江西、河南、湖南、重庆、四川、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆	51.21	18.68	30.11	3.48	2.65	6.13
4	5	广西、海南、贵州、云南、西藏	60.28	10.26	29.44	5.05	3.16	8.21

注:表中数据是作者根据 2006 年《中国统计年鉴》公布的抚养比、少儿人口和老年人口及产业结构数据计算得到。由于各省份在《中国统计年鉴》上只有 0~14 岁的数据,没有 0~4 岁和 5~14 的分组数据,因此在对各省份少儿人口进行标准化时,0~14 岁少儿人口统一按照 0.35 的折中标准换算为“标准消费人口”。

五、讨论和结论

综合以上的分析结果,可以看出在抚养比的分析过程中,仅考虑少儿人口的减少和老年人口的增加是不够的,也是不准确的,产业结构的优化对于抚养比的改善影响较大。特别是在不同地区,甚至不同国家之间,受社会文化和消费习俗的影响,不同年龄结构的消费需求也大不相同;而产业构成和同一产业的产出则因技术发展的不同阶段,差别就更大。因此,全面分析非劳动年龄人口与“标准消费人口”的量化标准和处于不同产业结构下的劳动年龄人口的产出标准,对于准确核实中国的抚养负担和地区间的差异有重要意义,对于国际间抚养比的比较也有借鉴意义。本文由于缺乏国际劳动参与率和产业结构等数据,没有进行发达国家与发展中国家的社会抚养比分析。

除此之外,由于老年人口的消费系数远大于少儿人口,随着老年人口的不断增多和少儿人口的减少与稳定,被抚养人口的规模和实际消费需求呈现出增加趋势。有学者预计到 2020 年中国“人口红利”时期很有可能会比预期早些结束。但事实上,我们在分析一个国家的“人口红利”时,仅靠一组数据进行分析是不够的,应该有不同时期的数据和信息互相佐证才能有比较清晰地了解其变化趋势,特别是生育率和死亡率的准确与否在研究中至关重要。劳动参与率和产业结构的不断优化都会对“人口红利”产生影响,但本研究只是从少儿人口和老年人口的消费关系方面下结论显然不够。并且,值得一提的是,抚养比问题不能只看相对关系,结合中国当前的国情,抚养的绝对量也必须考虑。因此,综合多因素的“人口红利”分析还有待进一步研究。

参考文献:

1. 王金营、付秀彬(2006):《考虑人口年龄结构变动的中国消费函数计量分析——兼论中国人口老龄化对消费的影响》,《人口研究》,第 1 期。
2. 肖周燕(2004):《老年抚养比:理论与实际的偏离》,《南方人口》,第 2 期。
3. 于学军(1995):《中国人口老化的经济学研究》,中国人口出版社。
4. 李建民(2001):《老年人消费需求影响因素分析及我国老年人消费需求增长预测》,《人口与经济》,第 5 期。
5. 李建民(2006):《中国真的“未富先老”了吗?》,《人口研究》,第 6 期。
6. 中国现代化战略研究课题组(2006):《中国现代化报告(2006)》,北京大学出版社。
7. United Nations(1953), The Determinants and Consequences of Population Trends, New York.
8. E. Kleiman(1967), A Standardized Dependency Ratio, *Demography*, 4(2), 876-893.
9. Allen C. Kelley(1973), Population Growth, the Dependency Rate, and the Pace of Economic Development, *Population Studies*, 27(3).
10. S. P. Reyna(1976), The Extending Strategy: Regulation of the Household Dependency Ratio, *Journal of Anthropological Research*, 32(2), 182-198.
11. G. J. Stolniu(1956), Demographic Cause and Economic Consequences of Population Aging, UN Economic Commission of Europe and UN Population Fund, New York.
12. Dwayne Benjamin, Loren Brandt, Scott Rozelle(2000), Aging, Wellbeing, and Social Security in Rural Northern China, *Population and Development Review*, 26, 89-116.
13. Deaton, Angus and Christina Paxson(1992), Patterns of Aging in Thailand and Cote D'Ivoire in Topics in the Economics of Aging, University of Chicago Press.
14. Philip M. Hauser(1959), Demographic Indicators of Economic Development, *Economic Development and Cultural Change*, 7(2), 98-116.

(责任编辑:朱 犁)

ABSTRACTS

Economic Reform and Labor Market Segmentation in China :An Analysis on Regional Wage Inequality*Sylvie Dénurget and Others · 2 ·*

Using the data of wage income of urban employees from household surveys in 1995 and 2002 and applying extended formula of Oaxaca-Blinder decomposition method, this paper analyzes the effects of labor market segmentation on changes of urban wage differentials in different regions. The research finds strong evidence of segmentation of labor market, which has growing impact on rising wage inequality across regions in urban China. Particularly, the segmentation between coastal region (including Metropolitan cities) and inland region plays the most important role in explaining the increasing regional wage inequality in urban areas.

Income Increases, Inequality and Poverty Reduction :A Case Study of Eight Provinces in China*Zhu Nong Luo Xubei · 12 ·*

This paper examines the relationships between growth performance and income inequality in the urban and rural areas of eight Chinese provinces during the period of 1989-2004. It shows that incomes were considerably increasing during the time and poverty rates were reduced due primarily to rising income levels. Income rose most rapidly for rural residents in coastal provinces, followed by urban coastal areas. Inequality of income also widened during this period, most rapidly in urban areas of interior and coastal provinces. A decomposition analysis based on household income determination suggests that income growth can largely be attributed to the increase in returns to education and to employment in rural non-farm sectors.

Examining the Shift from Population Dependency Ratio to Social Dependency Ratio*Chen Tao and Others · 24 ·*

The author argues that population dividend is not only decided by age structure, but also affected by the factors of population size, population quality, employment structure, and production and consumption patterns. "Standardized adult consumer" is introduced to unify the consumption of different age population, and employment rate of labor population and productivities in different industries are also considered. The standardized ratio is defined as "dependency ratio based on the economic and social structure". Finally, we find that the actual dependency ratio is to a large extent related to industrial structure of a region.

Changes of College Graduates' Employment Stability in China :Empirical Evidence from Zhejiang Province*Weng Jie Zhou Biyu Han Yixiang · 33 ·*

This paper studies the current situation and evolution tendency of college graduates' employment stability and the forces behind it, using survey data in 2006. The results show that college graduates' employment stability has decreased since 1990s', especially since 2003. The expansion of higher education since 1999 has changed the supply of and demand for college graduates in labor market, and caused job higher turnover probability and lower employment stability. In addition, the proactive employment policy is found one of the factors resulting in employment instability. The study suggests that the employment policy pursuing for the single goal of employment rate might result in mismatch of the first job. The frequent job turnover is actually a process of college graduates' correcting the mismatch and discovering self-worth.

Structural Decomposition Analysis on Employment Changes in China*Zhang Huachu · 42 ·*

This paper uses Structural Decomposition Analysis (SDA) to measure employment changes in major industries from 1997 to 2002. The results show that consumption, investment, exports, and other factors caused the increases of employment by 1.93%, 2.63%, 3.95%, and 2.56%, respectively, and imports and technological advancement resulted in reduction of employment by 4.89% and 6%, respectively. The author therefore suggests further developing the tertiary industry in order to transform the mode of economic growth from investment driving type to consumption oriented one, and integration of the urban and urban labor markets to facilitate the labor mobility.

Analysis on Population Competitiveness Based on Projection Pursuit Classification Model*Yang Jie · 50 ·*

This paper at first formulates the concept of population competitiveness. Then, a refined measurement model is put forward