

论农民工就业与城市化

——基于年龄结构 - 生命周期分析

章 铮 杜峥鸣 乔晓春

【摘 要】 文章运用年龄结构 - 生命周期方法分析农民工的就业与城市化。指出,城市企业为了追求利润,在用工时主要招收高劳动生产率的青年农民工,导致了(1)乡村还存在大量低劳动生产率的中年剩余劳动力的条件下,城市出现全国性的民工荒。(2)进入中年后的农民工绝大多数无法继续在城市就业,因而工作年限成为农民工城市化的关键因素。作者应用该模型估算出农民工家庭进城定居所需的最低连续工作年限,并对农民工预期工作年限的分析与对农民工工作寿命表的估算相结合,估算出中国具备城市化最低限度经济能力的农民工总量。

【关键词】 农民工城市化 农民工就业 年龄结构 - 生命周期模型 民工荒 工作年限

【作 者】 章 铮 北京大学光华管理学院,副教授;杜峥鸣 北京大学人口研究所,硕士研究生;乔晓春 北京大学人口研究所,教授。

从 20 世纪 80 年代中期起,大量农村劳动力远离家乡、进城就业。2006 年,中国农民工的数量达 1.32 亿。学术界公认,这些农民工绝大多数“流而不迁”、是有别于“永久居留者”的“暂住者”或“暂时性迁移人口”(蔡 2001;李路路,2003;李强,2003a;周大鸣,2005;朱农,2005)。为什么这些农民工不在务工城市定居呢?学术界的探讨集中在制度层面,特别是归咎于以户籍制度为代表的城乡分割的二元社会体制的阻碍(蔡 2001;李强,2003a;周大鸣,2005)。我们认为,有关制度是否允许农民工进城定居是一回事,农民工家庭有没有能力进城定居是另外一回事。如果农民工及其家属愿意进城定居,他们之中有多少人具备城市化所必需的最低限度经济能力?这是我们集中关注的问题。在研究中国农民工就业与城市化的过程中,基于中国国情,我们形成了自己的研究方法——年龄结构 - 生命周期分析方法。大体来说,就是用农民工供求年龄结构匹配程度的分析来说明大量剩余劳动力条件下的民工荒,用对农民工家庭一辈子(即整个生命周期)收支的估算来判断单个农民工家庭是否具备城市化所必需的最低限度经济能力,以及全国现有农民工中,有多少人具备城市化所必需的最低限度经济能力。

一、民工荒的实质是青年民工荒

为什么乡村有 1 亿多的剩余劳动力,还会出现全国性的民工荒呢?表 1 表明,2004 年全国农民工的总量是上升的,但 20 岁以下、25 岁以下农民工数量开始减少。正是在 2004 年,中国出现了全国性的民工荒。由此可见,民工荒的实质是青年普通农民工短缺。这一结论与章铮曾对 2003 年农民工供求的估算结论可以互相印证。他认为,2003 年中国乡村仍然有 1.26 亿

剩余劳动力,但 25 岁以下女性劳动力供求已基本平衡,因而 2004 年城市企业对青年女性农民工需求的剧增就导致了民工荒 (Zhang Zheng, 2006)。2006 年国务院发展研究中心对全国 17 个省的 2 749 个行政村进行的调查显示,74.3 % 的行政村认为,本

表 1 中国外出劳动力的累计分年龄数量

万人

年份	总数	20 岁以下	25 岁以下	30 岁以下	40 岁以下	其中 31 ~ 40 岁
2002	10469	2115	4847	6512	9024	2512
2003	11390	2221	5388	7164	9784	2620
2004	11823	2164	5368	7248	9991	2743
2006	13181	2122	—	6933	10822	3889

资料来源:盛来运等,2005;《第二次全国农业普查主要数据公报(第五号)》(http://www.stats.gov.cn/tjgb/nypcgb/qgnypcgb/t20080227_402464718.htm)。

村能够外出打工的青壮年劳动力(年龄为 15 ~ 34 岁)都已外出,再也没有可转移的青壮年劳动力了(韩俊等,2007)。这一调查结果与表 1 中 2006 年农民工数量开始减少的年龄段从 2004 年的 25 岁以下上升到 30 岁以下,亦可互相印证。

表 1 还表明,随着 30 岁以下农民工的供不应求,31 ~ 40 岁年龄组农民工的数量急剧增加。其年增加量从 2003 年的 108 万人与 2004 年的 123 万人,上升到 2004 ~ 2006 年间的年均 573 万。这意味着,使用农民工的城市企业优先使用的是青年农民工;只有在青年农民工供不应求的情况下,才考虑使用中年农民工(通常是最接近缺工年龄组的那个高年龄组的农民工)。

城市企业这样做的原因在于:中国绝大多数农民工就业于劳动密集型行业。在劳动密集型行业中,绝大多数工作是简单的重复性作业。这些工作没有多少技术,农民工很容易学会。但这些工作对从业者的体力、反应灵敏度或操作精确度有比较高的要求。农民工进入中年后,体力、反应灵敏度或操作精确度下降,工作效率逐年降低。由于这些工作往往按件计酬,中年农民工工作效率的降低就表现为他们收入的降低(何筠等,2007;刘林平等,2007),即使企业不解雇这些中年农民工,因收入减少带来的收不抵支也会迫使中年农民工离开。如果城市企业使用中年农民工,那么,为了保证低劳动生产率的中年农民工能够维持在城市生活,企业就必须提高计件工资的单价。在劳动密集型企业的眼里,不同的年龄意味着不同的劳动生产率。因此,在中国乡村还存在大量青年剩余劳动力,且企业有用工自由、不必为解雇职工支付高额补偿的条件下,大量使用农民工的中国劳动密集型企业用工必然趋于年轻化。

目前,农村确实还有大量的剩余劳动力,但这些剩余劳动力主要是中年人。例如,2004 年广东省有农业劳动力约 1 600 万,其中剩余劳动力约 500 万。但农业劳动力中,36 岁以上的占 72.9 % (章铮等,2007)。2004 年重庆市第一产业尚有 360 万富余劳动力。但重庆本乡镇就业的劳动力中,41 岁以上的占 65.5 % (刘启义等,2005)。低劳动生产率的中年剩余劳动力存在,与高劳动生产率的青年农民工短缺,两者并不矛盾,完全可以并存。

不同来源的数据都能够证明企业用工年轻化的存在。来自国家统计局的数据表明,2004 年中国 30 岁以下乡村外出劳动力则占全部乡村外出劳动力的 61.3 % (其中 25 岁以下乡村外出劳动力占全部乡村外出劳动力的 45.4 %),而 30 岁以下乡村劳动力只占全部乡村劳动力的 30.6 %,其中 25 岁以下乡村劳动力占全部乡村劳动力的 21.2 % (盛来运等,2005;唐平,2005)。这意味着进城务工的乡村劳动力是以青年为主。

国家统计局的数据得到来自学者调研的印证。表 2 是学者调研中部分有代表性的成果,从中可以看出,外出农民工主要是青年。特别是 20 世纪 90 年代,35 岁以下民工占全部民工的

表 2 乡村各类劳动力的年龄结构

%

资料来源		调研对象	年龄	比例	年龄	比例	年龄	比例
调研者	调研年份							
庾德昌(1989)	1986	外出劳动力			35 岁以下	63.4	36~45 岁	30.1
杜鹰等(1997)	1994	外出劳动力	25 岁以下	54.3~58.1	26~35 岁	26.8~26.9	36~45 岁	8.0~9.3
		非外出劳动力		27.5~31.5		25.9~32.5		24.1~28.1
劳动部课题组 (2000)	1994	全部劳动力	24 岁以下	19.2	25~34 岁	28.4	35~44 岁	26.6
		外出劳动力	25 岁以下	51.8	26~35 岁	26.6	36~45 岁	13.8
李强(2003b)	1999	外出农民工	25 岁以下	41.6	26~35 岁	46.4	36~45 岁	7.9

约 80 %。其中,26~35 岁年龄段农民工在全部农民工中的比例,与乡村同年龄段非外出劳动力(或同年龄段所有劳动力)在全部非外出劳动力(或所有劳动力)中的比例大体相当,而 25 岁以下年龄段农民工在全部农民工中的比例,则比乡村同年龄段非外出劳动力(或同年龄段所有劳动力)在全部非外出劳动力(或所有劳动力)中的比例高出 1 倍(25 个百分点)以上。

表 3 1995 年若干劳动密集型制造业的职工年龄结构

%

	服装制造业		皮革(含皮鞋)制造业		玩具制造业	
	国有	“三资”	国有	“三资”	国有	“三资”
35 岁以下	62.6	83.4	59.4	89.6	60.9	87.4
36 岁以上	37.4	16.6	40.6	10.4	39.1	12.6

资料来源:第三次全国工业普查办公室:《中华人民共和国 1995 年第三次全国工业普查资料汇编(国有·三资·乡镇卷)》,中国统计出版社,1997 年,第 174~177 页、第 180~183 页、第 432~433 页、第 444~445 页。

表 4 若干劳动密集型制造业的中年就业差异

	服装制造业		皮革(含皮鞋)制造业		玩具制造业	
	国有	“三资”	国有	“三资”	国有	“三资”
35 岁以下	100	100	100	100	100	100
36 岁以上	59.7	19.9	68.4	11.6	64.2	14.4
36 岁以上职工减少比率	66.7 %		83.0 %		77.5 %	

注:根据表 3 推算。

国有企业职工基本上是“铁饭碗”和终生就业,因此,表 3 中当时国有企业职工的年龄结构在相当程度上可以代表终生就业条件下某一行业的职工年龄结构。“三资”企业追求的是企业利润的最大化,因而其用工的年龄结构也就代表了利润最大化对职工年龄结构的要求。表 3 所列的行业中,“三资”企业的青年职工(35 岁以下)比例比国有企业高出 20~30 个百分点。表 4 将所有行业中 35 岁以下职工设为 100 人,看 36 岁以上的中年职工相应数量为多少人。表 4 显示,假定两类企业雇佣的 35 岁以下青年职工数量相同,则与当时职工终生就业的国有企业相比,“三资”企业 36 岁以上中年职工的数量要少 2/3~5/6。反之,假定两类企业雇佣的 36 岁以上中年职工数量相同,为使得企业利润最大化,“三资”企业所雇佣的青年职工数量就必须达到当时职工终生就业的国有企业的 3~6 倍。由于城市青年职工数量不足,城市劳动密集型企业就只有大量使用青年农民工。可见,对青年农民工的巨大需求,是中国乡村劳动力总量过剩条件下劳动密集型行业大发展的必然产物。

企业用工年轻化
的论断还得到来自
1995 年进行的第三
次工业普查的数据
的支持(见表 3、表 4)。
表 3、表 4 中的服装
制造业、皮革(含皮
鞋)制造业及玩具制
造业,既是劳动密集
型行业,又是公认的
缺水最严重的行业
(劳动和社会保障部
课题组,2004)。1995
年,国有企业还没有
对职工大量下岗分流,

二、农民工中年失业与年龄结构 - 生命周期模型

对农民工来说,城市劳动密集型企业用工年轻化的影响是双重的。如前所述,这种用工年轻化为乡村青年劳动力进城务工提供了大量机会,但它同时也意味着城市企业为中年农民工(所谓中年农民工,是指从 35 岁或 40 岁到退休年龄,即男 60 岁、女 55 岁)提供的就业岗位要大大少于青年农民工。在乡村还存在大量青年剩余劳动力的前提下,一旦进城务工的现有青年劳动力进入中年,因劳动生产率降低导致的收入减少就会迫使他们离开企业,而由新的青年农民工取而代之。

劳动密集型企业为追求自身利润,希望解雇年老体衰的中年劳动力,古今中外皆然。但农民工中年失业成为严重的问题,却是基于今天中国的国情。历史上,当发达国家处于今天中国的发展阶段,也在大力发展劳动密集型制造业时,其人口的预期寿命要比今天的中国短得多。因此,当时的发达国家可以不考虑或少考虑中年工人的就业与生活问题。现阶段,发达国家与中国的人口预期寿命都大大超过职工的退休年龄,所不同的是,发达国家并没有因为某些中年职工不属于企业所必需的生产要素而漠视他们的就业与生活问题。发达国家的企业在解雇中年职工时,一方面受到比较严格的约束,另一方面必须向被解雇职工提供高额补偿。因而发达国家不存在严重的中年失业。某些发展中国家也有大量乡村人口进城谋生。但即使这些人进入中年后在城市后也很难找到工作,由于他们已经丧失了在农村的土地,不可能再回乡村务农,因此,他们只能继续在城市挣扎。而在中国,由于存在着以长期承包为特色的土地制度,在城市失去就业岗位的农民工,可以立即无障碍地回乡务农。这就使得青年进城务工、中年回乡务农,成为中国乡村劳动力就业的现实。

应该指出的是,20 世纪 90 年代后半期以来,中国大量的中年失业并不仅限于农民工,也并不限于乡村劳动力。在中国,城市企业用工年轻化与失业中年化同时有 3 种表现形式。即乡村中年剩余劳动力无法向城市转移;已进城的青年民工进入中年后大量失业;城市“4050”职工的大量下岗。可见,在今天的中国,中年失业是一个在相当长的时期内存在的全局性问题。

大量农民工中年失业,成为农民工城市化的一大障碍。城市化是事关农民工及其家庭一辈子的生命周期决策。城市化的必要条件是农民工家庭的生命周期收入等于或大于生命周期必要生活支出。影响农民工生命周期收入的因素主要是两个:工资率(年工资或月工资)与工作年限。城市企业用工需求年轻化导致青年农民工进入中年后绝大多数成为城市失业者,使他们在城市的工作年限从 16~55 岁或 16~60 岁缩短到 16~25 岁或 16~30 岁,甚至更短。半辈子就业、半辈子失业大大减少了农民工及其家庭的生命周期收入,使他们难以具备进城定居的基本经济能力。根据中国劳动密集型企业用工年轻化、农民工失业中年化的现实,我们从托达罗模型出发,发展出一个分析农民工城市化问题的年龄结构 - 生命周期模型。该模型的基本形态为:

当然,并非所有青年农民工进入中年后都回乡。除了在务工过程中转变为技术工人、管理人员甚至民营企业老板的前农民工继续在城市工作外,还有一部分农民工转向非正式就业。2006 年,珠三角民工中正式就业者的平均月收入是包括自我雇佣或临时被雇佣的非正式就业者的 1.5 倍。非正式就业者平均年龄为 36.99 岁,中位数为 36.5 岁,分别比正式就业者高 9.54 岁和 11.5 岁。正式就业者中只有 2.90% 原为非正式就业者。非正式就业者中则有 48.46% 原为正式就业者(万向东,2008)。这意味着比较正规的劳动密集型企业更多地雇佣青年民工;随着年龄的增大,不再为劳动密集型企业所需要的中年民工中,有一部分转向城市非正式就业。

$$\sum_{t=0}^m [Y(t) - C(t)] e^{-rt} + \sum_{T=m+1}^n [Y(T) - C(T)] e^{-rT} + S_0 - C_d \quad (1)$$

模型中,时期的取值范围从 0(决策时点所在年份)到 n (退休前最后一个年份)。即假定通过参加养老保险、医疗保险等方式,农民工夫妻达到退休年龄以后的生活是有保障的,因而他们不需要为达到退休年龄后的生活而储蓄。

根据中年失业的现实,用 t 和 T 分别代表农民工夫妻能够在(不同)企业工作、中年后被企业解雇(即中年失业)的时期。 t 的取值范围是 $(0, m)$, 因而 $m+1$ 是农民工家庭在 0 年决策时预期能连续在企业工作的年限。作为定居者,农民工夫妻当然希望工作到退休(即 $m=n$); 但 m 为外生变量,即是否能在企业工作不取决于农民工本人的意愿。

模型左边前一部分中, $Y(t)$ 为按照不变价格计算的农民工家庭在 t 时期的收入,包括农民工夫妻在企业工作的收入及其子女成年后、成家前交给父母的收入, $C(t)$ 为按照不变价格计算的该农民工家庭同一时期的日常生活消费支出。模型左边第二部分中,农民工夫妻被企业解雇。其可能的收入来源 $Y(T)$ 中,除包括前面提到的农民工子女成年后、成家前交给父母的收入外,还包括农民工自我雇佣就业的收入,以及农民工家庭按照当地失业保险标准或最低生活标准可能得到的转移支付。 $C(T)$ 为按照不变价格计算的该农民工家庭同一时期的日常生活消费支出。模型右边的 C_d 为农民工家庭在城市定居所必需的购买住房支出的贴现值。它相当于托达罗模型中进城定居的初始固定成本。假定总房价不变,则 C_d 随着农民工家庭购买住房时间的推迟而下降。此外,模型中的 r 为贴现率, S_0 为农民工家庭在 0 时期开始时拥有的积蓄。当模型左边的累计收支贴现值大于或等于模型右边的农民工家庭购房支出贴现值 C_d 时,农民工家庭整个生命周期的收入足以支付包括购房在内的各种支出,因而农民工家庭具有在城市定居的经济能力。

总之,年龄结构-生命周期模型立足于中国劳动密集型行业企业用工(非技术型民工)年轻化、民工失业中年化的事实。该模型是对上述事实的简化。

运用年龄结构-生命周期模型,我们可以定量分析工作年限对民工城市化经济能力的影响。

我们首先给定不同的农民工工作年限(即 $m+1$) 数值,式(1)能否成立。建立在广东东莞数据之上的估算结果表明(章铮,2006),如果民工夫妻婚后能够连续工作 30 年,民工家庭具备在务工城镇定居的最低限度经济能力;如果民工夫妻婚后能够连续工作 20 年,则只有在房价相当低(2003 年每平方米为 1500 元)的条件下,民工家庭才具备在务工城镇定居的最低限度经济能力;如果民工夫妻婚后只能连续工作 10 年即工作到 35 岁左右,即使不考虑住房开支,民工家庭也没有在务工城镇定居的最低限度经济能力。建立在全国平均数据之上的估算(章铮等,2007),除证实了夫妻婚后连续工作 30 年的民工家庭具备在务工城镇定居的最低限度经济能力外,还表明预期连续工作 20 年几乎是民工家庭具有在城市定居的经济能力的底线。

如果将式(1)中的“ $>$ ”改成“ $=$ ”,并给定除 m 以外的变量数值,则可以估算出农民工家庭城市化所必需的最低限度连续工作年限。主要依据国家统计局 2006 年 8 月进行、10 月公布的《城市农民工生活质量状况调查报告》中的数据,并考虑:(1)子女数量的差异(独生子女或两个子女);(2)农民工劳动生产率随年龄的增大而递减(不递减或大约 35 岁后年递减 1%);(3)实际工资的变动(不变或年递增 2%),李敬、章铮(2008)进行了估算(见表 5)。

年龄结构-生命周期模型的应用是建立在一系列的假设与数据选择上的(章铮,2006;章铮等,2007;李敬、章铮,2008)。

表 5 表明,除个别情况下改成等式的式(1)不成立外,不同条件下等式成立时 m (即农民工夫妻都工作条件下的最低连续工作年限)的数值在 20~35 年之间。

年龄结构 - 生命周期模型还可以用来分析工作年限和与户

籍制度有关的福利之间的替代效应。城乡之间的户籍“壁垒”之所以难以取消,是因为不同户籍的福利含量不同。在以往的研究中(章铮等,2007),我们分别按照民工家庭没有任何福利、民工家庭享受子女免费义务教育、民工家庭享受子女免费义务及最低生活保障这样 3 种情况,估算工作年限与户籍制度有关的福利之间的替代关系。估算结果表明:(1)根据中国国家统计局 2006 年公布的《城市农民工生活质量状况调查报告》数据,民工夫妻一年的收入为 22 140 元,而如果不实行免费义务教育,民工家庭在 9 年中需要为子女教育支出 2 450 元 $\times 9 = 22\ 050$ 元,大致相当于其 1 年的收入。(2)在没有任何福利的条件下,民工夫妻预期连续工作 20 年的收入现值,相当于民工家庭享受子女免费义务教育及最低生活保障时,民工夫妻预期连续工作 18 年的收入现值。可见,缺乏与户籍制度有关的福利,对民工家庭城市定居确实有负面影响。但工作年限的延长可以在相当大程度上弥补缺乏与户籍制度有关的福利给民工家庭造成的损失。

三、现有条件下具备进城定居经济能力的农民工数量

在定量分析工作年限对民工城市化经济能力影响的基础上,我们进一步估算目前具备城镇化经济能力的农民工数量。为了稳妥起见,我们假定能满足民工家庭进城定居的最低条件是 $m = 30$ (年)。在估算目前具备城镇化经济能力的农民工数量时,我们所使用的是人口学中普遍采用的工作寿命表估算方法。

首先,运用 2007 年《中国人口与就业统计年鉴》所得出的全国乡村分年龄、性别的死亡人口状况(2005 年 11 月 1 日至 2006 年 10 月 31 日)来计算分年龄死亡率,并根据卫生部统计信息中心的 2003~2007 年《中国卫生发展情况简报》中的 2006 年农村婴儿死亡率数据,做出 2006 年农村人口的简略生命表(见表 6)。表 6 表明,按照 2006 年的死亡水平,中国农村中 16、21、26 和 31 岁人口的平均预期寿命分别为 61.49、56.83、52.22 和 47.55 岁。

其次,我们根据 2006 年第二次全国农

表 5 农民工家庭进城定居所需的最低连续工作年限

	条件			m	农民工夫妻最低连续工作年限
	子女	劳动生产率	实际工资		
结果一	1 个	不变	不变	27	28
结果二	1 个	不变	年递增 2 %	20	21
结果三	1 个	$t = 11$ 开始年递减 1 %	不变	29	30
结果四	1 个	$t = 11$ 开始年递减 1 %	年递增 2 %	21	22
结果五	2 个	不变	不变	35	36(工作到退休年龄)
结果六	2 个	不变	年递增 2 %	24	25
结果七	2 个	$t = 11$ 开始年递减 1 %	不变	模型不成立	
结果八	2 个	$t = 11$ 开始年递减 1 %	年递增 2 %	24	25

表 6 2006 年全国农村经济活动人口简略生命表

年龄 (岁)	尚存 人数	死亡 人数	生存人 年数	累计生存人 年数	平均预期 寿命
16~20	97127	558	484519	5972754	61.49
21~25	96569	685	481042	5488235	56.83
26~30	95885	626	477896	5007193	52.22
31~35	95258	762	474397	4529297	47.55
36~40	94496	971	470244	4054900	42.91
41~45	93525	1319	464498	3584656	38.33
46~50	92206	1663	456474	3120158	33.84
51~55	90543	2242	447385	2663684	29.42
56~60	88301	3028	434563	2216298	25.10
61~65	85273	5118	414605	1781735	20.89
65 岁以上	80155	80155	1367130	1367130	17.06

表 7 全国各年龄组的农民工在业率

年龄组	20 岁以下	21 ~ 30 岁	31 ~ 40 岁	41 ~ 50 岁	51 岁以上
外出劳动力数	2122	4811	3889	1687	672
劳动力资源数	6956	9186	12691	10992	13275
农民工在业率	0.3051	0.5237	0.3064	0.1535	0.0506

资料来源:《第二次全国农业普查主要数据公报(第五号)》(http://www.stats.gov.cn/tjgb/nypcgb/qgnypcgb/t20080227_402464718.htm)。

业率(见表 8)。其后根据简单平均假设,即确切年龄的在业率为相邻两个年龄组的在业率的算术平均值,估算出全国各确切年龄的农民工在业率(见表 9)。最后将工作寿命表的原理应用到农民工工作寿命表上,即把工作生命表中的在业率用表 9 中的各确切年龄的农民工在业率来替换,估算出各年龄农民工的平均预期工作年限。

表 8 全国分 5 岁年龄组的农民工在业率(平滑估计)

年龄组(岁)	16 ~ 20	21 ~ 25	26 ~ 30	31 ~ 35	36 ~ 40	41 ~ 45	46 ~ 50	51 ~ 55	56 ~ 60	61 ~ 65
在业率	0.3051	0.4508	0.5966	0.4032	0.2097	0.1722	0.1347	0.0927	0.0506	0.0086

表 9 全国各确切年龄的农民工在业率

年龄(岁)	21	26	31	36	41	46	51	56	61
在业率	0.3780	0.5237	0.4999	0.3065	0.1910	0.1535	0.1137	0.0717	0.0296

2006 年农民工工作生命表的估算结果如表 10 所示,从表 10 可以看出:(1) 现年 16 岁的每 10 万乡村人口中,到成婚(21 ~ 26 岁)时,大约有一半人外出从业。(2) 2006 年时 16 岁的乡村人口到成婚时,其平均预期工作寿命 21 岁时为 22.47 年;26 岁时为 17.62 年。换句话说,他们大约可以连续工作到 43 岁左右。与表 5 中预期连续工作年限最短的结果二相比(婚后工作 21 年,年龄大约是男性农民工 44 岁,女性农民工 42 岁)大体相当。(3) 平均预期工作寿命不能说明有多少农民工可以工作到上述年限。相比之下,从业尚存人数是更适合的指标。表 10 表明,21 岁外出务工的 50 573 个

表 10 2006 年农民工工作生命表

年龄(岁)	确切年龄 在业率	从业尚存 人数	从业生存人 年数	从业累计生存 人年数	平均预期 工作寿命
16	—	50866	253742	1390214	27.33
21	0.3780	50573	251922	1136471	22.47
26	0.5237	50215	250274	884550	17.62
31	0.4999	47620	237151	634276	13.32
36	0.3065	28958	144106	397125	13.71
41	0.1910	17859	88696	253018	14.17
46	0.1535	14149	70046	164322	11.61
51	0.1137	10295	50868	94276	9.16
56	0.0717	6327	31136	43409	6.86
61	0.0296	2524	12272	12272	4.86

明,21 岁外出务工的 50 573 个农民工中,到 41 岁仍继续在外务工的只有 17 859 人,到 51 岁仍继续在外务工的只有 10 295 人。换句话说,假定农民工 21 岁结婚,婚后能够连续工作 20 年的只占该年龄组农民工总数的 35.3 %。假定农民工家庭进城定居的最低条件是农民工夫妻婚后均需连续工作 30 年,则 21 岁结婚的农民工,婚后能够连续工作 30 年的只占该年龄组

经检验,农业普查公报中农村劳动力资源的年龄结构与 2007 年《中国人口与就业统计年鉴》中经 2006 年全国乡村分年龄、性别的人口数转换后的年龄结构大致相当。

农民工总数的 20.4 % (约 1/5) ;26 岁结婚的农民工,婚后能够连续工作 30 年的只占该年龄组农民工总数的 12.6 % (约 1/8) ;31 岁结婚的农民工,能够连续工作 30 年的只占该年龄组农民工总数的 5.3 %,即约 1/19。(4) 2006 年,中国 20 岁以下、21~30 岁、31~40 岁的农民工分别为 2122 万、4811 万与 3889 万,20 岁以下农民工城市化比例按照 1/5 计算、21~30 岁农民工城市化比例按照 $(1/5 + 1/8)/2 = 1/6$ 计算,再假定 31~35 岁农民工占 31~40 岁农民工的一半,其城市化比例按照 1/19 计算,则 2006 年的 1.3 亿农民工中,能够具备城市化基本经济能力的只有 1431 万。在这些人中,一部分是年收入比较高、工作前景比较好的(未来的)技术工人、管理人员或民营企业老板,另一部分是年收入虽然不太高、但工作前景可以自己控制的自谋职业者,如小摊小贩、废旧物资收购人员、保姆、小时工等。换句话说,按照目前的现状,在劳动密集型制造业和服务业工作(不包括自谋职业者)的普通农民工,几乎不可能在城镇定居。

四、对具备进城定居经济能力农民工数量的动态分析

表 1 显示,2004 年 25 岁以下年龄组农民工供不应求;2006 年农民工供不应求的年龄组上升到 30 岁以下,导致对 31~40 岁年龄组农民工需求量的急剧增加。这表明,2004 年以来,城市用工企业迫于青年农民工供不应求的压力,不得不放宽用工年龄。因此,在分析农民工家庭进城定居时,有必要考虑农民工年龄结构的变化。

在农民工总量持续上升的条件下,农民工数量随时间推移不减反增的年龄组属于供不应求的年龄组。某一年龄组的农民工供不应求,缺口只能由最接近缺口年龄组的那个较高年龄组的农民工来递补,该较高年龄组属于需求急剧增加的年龄组。表 1 中,2004 年处于供不应求年龄组即 25 岁以下的农民工,2006 年时年龄在 27 岁以下,而 2006 年农民工供不应求的年龄组上升到 30 岁以下,因而这些 27 岁以下的农民工仍然供不应求。换句话说,只要农民工供不应求年龄组每年的上升速度超过 1 岁,即超过当前处于该年龄组的农民工岁数的上升速度,则劳动力短缺的中年化将使得这类农民工有可能终生在城镇稳定就业,从而也就具备了进城定居的经济条件。

2006 年处于供不应求年龄组(30 岁以下)的农民工,到 2016 年年龄不超过 40 岁。那么,2016 年时处于 31~40 岁的农民工是否仍然属于农民工供不应求的年龄组呢?

首先应该指出,某一年龄组的农民工供不应求,并不意味着乡村中该年龄组的劳动力已全部成为农民工。表 1 中,2006 年农民工供不应求的是 20 岁以下与 21~30 岁两个年龄组,但当年这两个年龄组中,外出劳动力分别只占农村劳动力资源的 30.51 % 和 52.37 %。农村劳动力资源中包括了农村那些年龄 16~19 岁、具有劳动能力、但目前就读于高中、技校等各类学校的约 3000 万在校学生,导致 20 岁以下年龄组中外出劳动力占农村劳动力资源的比例大大降低。这可以理解。21~30 岁年龄组中外出劳动力所占比例也只有 52.37 %,是因为乡村中转移到非农产业的劳动力,并不是全部都外出务工。2003 年,中国乡村转移到非农产业的劳动力达 16950 万人,是当年外出务工劳动力 11390 万人的 1.49 倍;2005 年,中国乡村转移到非农产业的劳动力达 18319 万人,是当年外出务工劳动力 12578 万人的 1.46 倍。照此估算,52.37 % 的劳动力外出,意味着 21~30 岁年龄组中,有 76.3 % ~ 77.9 % 的劳动力转移到非农产业。这一估算的转移到非农产业的劳动力比例,与其他来源的资料是可以相互印证的。例如,2004 年广东乡村劳动力分年龄非农产业转移率中,转移比例最高的 18~25 岁年龄组是 75.6 % (黄丹,2005)。又如,2007 年湖北乡村劳动力分年龄非农产业转移率中,转移比例最高的 16~20

岁年龄组是 78.11 % ,次高的 21 ~ 25 岁年龄组是 75.14 % 。因此我们选择 52.37 % 作为某一年龄组外出劳动力数量达到饱和的界限。

表 11 全国农村劳动力资源数量预测 万人

年龄组(岁)	2006 年	2012 年	2016 年
16 ~ 20	6305	6248	5074
21 ~ 25	4101	6716	6474
26 ~ 30	4114	4193	6218
31 ~ 35	5537	3962	4044
36 ~ 40	6948	5126	4046
41 ~ 45	6198	6659	5417
46 ~ 50	5007	6834	6740
51 ~ 55	5591	4447	5966
56 ~ 60	4262	5576	4756
60 ~ 65	3051	4222	5165
合计	51113	53983	53900

注:根据 2007 年《中国人口与就业年鉴》公布的 2006 年数据推算。

表 11 是 2006、2012 和 2016 年的乡村分年龄劳动力资源状况。假定(1) 31 ~ 40 岁年龄组农民工的最大供给比例与 21 ~ 30 岁年龄组相同,为同年龄组乡村劳动力资源的 52.37 % ;(2) 31 ~ 40 岁年龄组农民工达到最大供给比例时,40 岁以下农民工增加量占全部农民工新增数量的 2/3。在这两个假定下,我们分别计算了 2012 和 2016 年两种情况。得到的结果如下。

如果 31 ~ 40 岁年龄组农民工数量开始供不应求的时间是 2012 年,则从 2006 ~ 2012 年,每年农民工新增数量平均为 582 万,相当于表 1 中 2002 ~ 2006 年平均每年农民工新增数量 678 万的 85.8 % 。

考虑到次贷危机、劳动密集型企业外迁等影响农民工数量增加的短期不确定因素,把 31 ~ 40 岁年龄组农民工数量开始供不应求的时间推迟到 2016 年。则从 2006 ~ 2016 年,每年农民工新增数量平均为 357 万,相当于 2002 ~ 2006 年平均每年农民工新增数量的 52.7 % 。换句话说,即使 2006 ~ 2016 年期间,每年农民工新增数量为 2002 ~ 2006 年实际水平的一半,供不应求年龄组仍然会从 2006 年的 30 岁以下上升到 2016 年的 40 岁以下。

随着农民工供不应求年龄组的上移,农民工工作寿命表也会变化(见表 12)。由于缺乏相应数据,我们假定农民工供不应求年龄组上移 10 岁对农民工工作生命表的影响是 31 岁与 36 岁时的确切年龄在业率维持该数值的最高值,即 26 岁时 52.37 % 的水平;其次,41 岁以下各年龄组的确切年龄在业率用表 10 中小 10 岁的各年龄组的相应数据替换,即表 12 中 41 岁年龄组的确切年龄在业率相当于表 10 中 31 岁年龄组的相应比率,表 12 中 46 岁年龄组的确切年龄在业率相当于表 10 中 36 岁年龄组的相应比率,以此类推。

与表 10 相比,表 12 的变化表现为:(1) 青年农民工预期工作年限延长。今天 16 岁的乡村人口成婚时,其平均预期工作寿命从 21 岁时的 22.47 年延长为 31.01 年;从 26 岁时的 17.62

表 12 2016 年农民工工作生命表

年龄(岁)	确切年龄 在业率	从业尚存 人数	从业生存人 年数	从业累计生存 人年数	平均预期 工作寿命
16	—	50866	253742	1821988	35.82
21	0.3780	50573	251922	1568246	31.01
26	0.5237	50215	250274	1316324	26.21
31	0.5237	49887	248442	1066050	21.37
36	0.5237	49488	246267	817609	16.52
41	0.4999	46753	232202	571342	12.22
46	0.3065	28256	139887	339139	12.00
51	0.1910	17289	85428	199253	11.52
56	0.1535	13550	66684	113824	8.40
61	0.1137	9696	47141	47141	4.86

年延长为 26.21 年;大约都延长了 8.5 年。换句话说,他们大约可以连续工作到 51 ~ 52 岁。(2) 从业尚存人数大幅度上升。表 12 表明,21 岁外出务工的 50 573 个农民工中,到 41 岁仍继续在外务工的还有 46 753 人,到 51 岁仍继续在外务工的有 17 289 人。换句话说,假定农民工 21 岁结婚,婚后能够连续工作 20 年的占该年龄组农民工总数的 92.4 % ,

即从表 10 中的约 $1/3$ 上升到表 12 中的 $9/10$ 以上;婚后能够连续工作 30 年的占该年龄组农民工总数的 34.2%,即从表 10 中的约 $1/5$ 上升到表 12 中的 $1/3$ 。

应该指出的是,表 12 中的农民工工作生命表是以 2012~2016 年的农民工市场供求状况为前提的。由于未来不确定的因素太多,我们无法确切估算农民工供不应求年龄组进一步上升到 45 岁、50 岁等的速度。但大体上来说,30 年后,当今天 20~30 岁的农民工年龄为 50~60 岁时,城市劳动力短缺导致的用工年龄上升,会使他们比较容易地在城市找到工作。换句话说,从动态的角度来看,2006 年时年龄在 30 岁以下的 6933 万农民工极有可能在城市工作到退休年龄,因而他们(加上其家庭赡养人口数量估计在 1.1 亿~1.3 亿)都具备在城市定居的基本经济能力。

五、结 论

在以上分析中,我们根据中国的国情,构建了以年龄结构分析与生命周期分析为基本方法、以中年失业为中心概念、以农民工在城市的工作年限为主要分析指标、具有自己特有模型(即从托达罗模型发展而来的年龄结构-生命周期模型)的比较完整的原创性思路。根据这一思路,我们认为,在绝大多数农民工就业的劳动密集型行业,农民工的劳动生产率与其年龄是有关的。城市企业为了追求利润,在用工时大量雇佣高劳动生产率的青年农民工。当乡村青年劳动力资源枯竭时,即使乡村还存在大量低劳动生产率的、需要更高计件工资标准才愿意进城务工的中年剩余劳动力,也会出现全国性的民工荒。

如果农民工及其家属愿意进城定居,他们之中有多少人具备城市化所必需的最低限度经济能力?这不仅取决于农民工工资水平的高低,而且取决于农民工在城市工作年限的长短。城市企业用工年轻化,大量农民工中年失业导致了农民工在城市的工作年限大大缩短。半辈子就业、半辈子失业大大减少了农民工及其家庭的生命周期收入,使他们难以具备进城定居的基本经济能力。若将年龄结构-生命周期模型与来自人口学的工作寿命表结合起来,可以估算出农民工家庭整个生命周期的收支。就现状而论,2006 年全国 1.32 亿农民工中,具备城市化的基本经济能力的只有 1400 万人左右;但考虑到今后 20~30 年城市对农民工的需求和农民工年龄结构的变化,2006 年时年龄在 30 岁以下的 6900 万农民工及其家属都具备在城市定居的基本经济能力。

根据上述研究成果,我们提出以下政策建议:(1)现实生活中,绝大多数农民工看到的是农民工中年失业,城市房价飞涨,使他们不敢下定居城市的决心。因此农民工城市化,首先必须解决农民工特别是进入中年后的农民工在城市稳定就业的问题,其次是解决农民工的住房问题。(2)促进农民工城市化的关键是稳定农民工的城市化预期,包括就业预期与生活方面的预期。具体来说,政府应该做的,是规定并公开宣布,凡是在一地缴纳养老保险金满 15 年的农民工,可以获得与市民同等的待遇。所谓同等待遇是指失业保险、转岗培训等与就业有关的待遇;购买经济适用房的资格;享受最低生活保障。(3)由于民工荒的存在,农民工供不应求的年龄段会以相当快的速度上升。在未来的 20~30 年间,劳动力市场本身就可以在很大程度上解决中年农民工的就业问题。政府承诺解决符合上述条件的农民工的中年失业问题,不会给政府造成难以承受的负担。

如上所述,在农民工就业与城市化的研究中应用年龄结构-生命周期方法,已经取得了一系列有价值的成果。但无论是有关事实的认定,还是年龄结构-生命周期模型本身及其应用,

都还有许多工作有待完成。例如,劳动密集型企业职工的年龄与劳动生产率之间关系的实证研究数量严重不足。万向东(2008)所提到的中年民工城市非正式就业对民工家庭生命周期收入的影响,几乎无人研究。再如,我们发现,以省为单位,乡村青年劳动力的非农产业转移率只有80%不到。其余20%的劳动力是出于某种原因继续务农,还是由于统计方面的原因被划在农业劳动力的范围内?这个问题以往根本没有被提到。可见在民工城市化问题上,基于年龄结构-生命周期方法的研究,还有很大的拓展空间。

参考文献:

1. 蔡 (2001):《劳动力迁移的两个过程及其制度障碍》,《社会学研究》,第4期。
2. 杜鹰等(1997):《走出乡村——中国农村劳动力流动实证研究》,经济科学出版社。
3. 韩俊、崔传义、范晓皓(2007):《农村剩余劳动力微观调查》,蔡 主编:《中国人口与劳动问题报告:刘易斯转折点及其政策挑战》,社会科学文献出版社。
4. 何筠等(2007):《中部地区农民工培训问题研究》,《南昌大学学报(人文社会科学版)》,第6期。
5. 黄丹(2005):《加快农村劳动力转移是广东农民增收的重要途径》,鲜祖德主编:《中国农村劳动力调研报告2005》,中国统计出版社。
6. 劳动和社会保障部课题组(2004):《关于民工短缺的调查报告》,劳动与社会保障部网站(<http://www.molss.gov.cn/news/2004/0908a.htm>)。
7. 李敬、章铮(2008):《农民工家庭城市化经济条件分析》,《经济科学》,第3期。
8. 李路路(2003):《向城市移民:一个不可逆转的过程》,李培林主编:《农民工——中国进城农民工的经济社会分析》,社会科学文献出版社。
9. 李强(2003a):《影响中国城乡流动人口的推力与拉力因素分析》,《中国社会科学》,第1期。
10. 李强(2003b):《当前中国城市化和流动人口的几个理论问题》,载于李培林主编:《农民工——中国进城农民工的经济社会分析》,社会科学文献出版社。
11. 刘林平、张春泥(2007):《农民工工资:人力资本、社会资本、企业制度还是社会环境——珠江三角洲农民工工资的决定模型》,《社会学研究》,第6期。
12. 刘启义、陈清明、李长春(2005):《重庆农村劳动力就业研究》,载于鲜祖德主编:《中国农村劳动力调研报告2005》,中国统计出版社。
13. 农业部课题组(2000):《21世纪初期中国农村就业及剩余劳动力利用问题研究》,《中国农村经济》,第5期。
14. 盛来运、彭丽荃(2005):《农村外出务工劳动力的数量、结构及特点》,鲜祖德主编:《中国农村劳动力调研报告2005》,中国统计出版社。
15. 唐平(2005):《农村劳动力现状、就业结构及问题》,鲜祖德主编:《中国农村劳动力调研报告2005》,中国统计出版社。
16. 万向东(2008):《农民工非正式就业的进入条件与效果》,《管理世界》,第1期。
17. 庾德昌主编(1989):《全国百村劳动力情况调查资料集(1978~1986)》,中国统计出版社。
18. 章铮(2006):《进城定居还是回乡发展?——农民工迁移决策的生命周期分析》,《中国农村经济》,第7期。
19. 章铮、李敬(2007):《农民工流动与乡村中年失业》,《市场与人口分析》,第4期。
20. 章铮等(2007):《预期工作年限与农民工家庭城市定居决策》,《中国劳动经济学》,第1期。
21. 周大鸣(2005):《渴望生存——农民工流动的人类学考察》,中山大学出版社。
22. 朱农(2005):《中国劳动力流动与“三农”问题》,武汉大学出版社。
23. Zhang Zheng(2006), Statistical Analysis on Supply of Farmers-Turned-Laborers. *China Economist*. No. 1, pp. 91-98.

(责任编辑:朱犁)

ABSTRACTS

Practicing the Scientific Outlook on Development, Accelerating the Reform of Social Security Funds' Operation and Regulation

Chen Jiagui · 2 ·

Practicing the guideline of the scientific outlook on development is one of the most important tasks in deepening social security reform and accelerating the reform of social security funds' operation and regulation system. This paper addresses the relationship between scientific outlook of development and respecting the rules of social security funds as well as strengthening the operational and regulatory framework of social security funds. Based on scientific outlook on development, this paper puts forward the approaches of strengthening legislation of social security funds, reshaping conception on regulatory mechanism, and establishing operation and regulation system of social security funds. Finally, this paper presents six challenges as well as opportunities faced by social security funds in coming decades.

Employment and Urbanization of Migrant Workers: An Age-Structure/ Life-Cycle Approach

Zhang Zheng Du Zhengming Qiao Xiaochun · 8 ·

With an Age-Structure/ Life-Cycle approach, the paper analyses employment and urbanization of migrant workers. The paper points out two consequences due to urban firms' mainly recruiting young migrant workers with high productivity for profit maximization: on the one hand, nationwide shortage of migrant workers emerges in spite of a great amount of surplus rural labor with middle age & low productivity; on the other hand, when young migrant workers get older to their middle age, most of them cannot find jobs in cities any more. Therefore, their working lifetime becomes the key factor for their urbanization. This paper estimates the minimal continuous working time for migrant workers' urbanization. The amount of migrant workers with minimum economic ability for urbanization is estimated by analyzing the expected working lifetime of migrant workers and estimating the working life table of migrant workers.

An Analysis on the Dynamics of China's Population

Ren Qiang and Others · 19 ·

The paper systematically observes the changes of main demographic indices such as fertility, sex ratio at birth and age structure based on the 2000 census, and examines the uncertainty of China's future population trends with the method of probable population prediction. The result indicates that there are large variations among estimates of China's current fertility rates, sex ratios at birth, and the numbers of youth, which directly affect the uncertainty of China's current and future population. The uncertainties of future population caused by current population conditions are valuable information to the public.

The Measurement of Child Losing Probability in One-child Family

Jiang Quanbao Guo Zhenwei · 28 ·

On the basis of China's 2000 census, the paper analyses the indicators of males losing their children. We find that a father's age-specific child losing probability of female child under the age of 5 is larger than that of male child, for those above the age of 5 the situation is just the opposite, and the child losing probability is cumulated up to over 10 percent throughout a man's life. As the father's age increases, the probability of losing a male child decreases, but the average age at child losing and the duration after child losing changes little. Rural fathers confront more risks of child losing than their urban counterparts and are on average with an earlier age and longer duration after child losing.

Demographic Dividend, Wealth Accumulation and Economic Growth

Gong Xunzhou Yin Zhentao · 33 ·

With the life cycle assumption, this paper studies consumers increasing wealth in their aging processes, examines the accumulation of societal wealth by aggregating consumers' behavior, and analyses economic growth under the circumstance of wealth increase and labor force decrease. On the basis of theoretical research and empirical analysis, the author argues that to judge whether population aging affects economic growth, more factors such as capital and labor should be taken into consideration instead of single labor supply analysis. This paper concludes that population aging may not necessarily slow down the economic growth.

The Impact of Technology Application on Employment in Transitional China: Evidence from the Manufacturing Industry

Ning Guangjie · 40 ·

Using China's manufacturing industry's panel data from 1998 to 2004, this paper empirically analyzes the impact of technology application on the employment and employers' skill structure. The econometric results indicate that the technology application has