

人口结构转变、产业及就业结构调整 背景下劳动力供求关系分析

王欢¹, 黄健元¹, 王薇²

(¹. 河海大学人口研究所, 江苏南京 210098; ². 中国银行吴江分行, 江苏苏州 215200)

摘 要: 本文基于联合国对中国人口预测的调整结果和我国改革开放以来的经济数据, 对劳动参与率、三次产业增加值增长率和就业弹性等关键因素在 2030 年前的变动趋势做出了相关假设, 并结合人口结构转变、产业结构和就业结构调整情况对我国劳动力供给和需求的变动关系进行了较为全面的分析。研究表明: 劳动年龄人口增长历史拐点的到来决定了我国劳动力供给持续减少趋势的必然性, 而低年龄别劳动参与率的大幅下降和人口结构转变对总体劳动参与率抑制作用的加速共同决定了劳动力无限供给时代的终结; 从长期趋势来看, 在产业与就业结构不断调整的过程中, 二、三产业保持着相对充足的劳动力吸纳能力, 而第一产业对劳动力则具有挤出效应; 预测结果表明我国将在“十三五”末期面临劳动力供求关系的逆转, 现阶段已经出现的就业结构性问题若不得到有效解决, 则届时会进一步加剧劳动力供求关系的失衡。

关键词: 劳动力供给; 劳动力需求; 人口结构转变; 产业及就业结构调整

中图分类号: C921 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-4149 (2014) 02-0096-10

DOI: 10.3969/j.issn.1000-4149.2014.02.011

An Empirical Study on Labor Force Supply and Demand under the Situation of Population, Industrial and Employment Structure Adjustment

WANG Huan¹, HUANG Jianyuan¹, WANG Wei²

(¹. Population Research Institute, Hehai University, Nanjing 210098, China;
². Wujiang Branch of Bank of China, Suzhou 215200, China)

Abstract: Based on the prediction of population from the United Nations and data dating from the reform and opening up, this paper analyzes the variation of relationship between our national labor force demand and supply under the assumption of variation of labor participation rate, growth rate of

收稿日期: 2013-09-01; 修订日期: 2013-12-03

基金项目: 江苏高校哲学社会科学研究重大项目“江苏人口老龄化对经济社会发展影响及其对策研究”(2010ZDAXM004)。

作者简介: 王欢, 河海大学公共管理学院人口研究所博士研究生; 黄健元, 河海大学公共管理学院人口研究所所长, 教授, 博士生导师; 王薇, 中国银行吴江分行工作人员。

three tertiary industry production value and employment structure adjustment before 2030. The results show that the turning point of the labor force is approaching and the limitless for labor force supply has come to the end as the negative effect of the population structure on labor force participation rate is increasing and the labor participate rate of the youth is decreasing. In the long term, the secondary and the tertiary industry will absorb labor force efficiently with the adjustment of the industry structure, while the primary industry will crowd out the labor force; the prediction results show that the relationship between labor force demand and supply will be inversed at the end of 13th five-year-plan, and the relationship will face much more challenge by structural unemployment which has occurred currently.

Keywords: labor force supply; labor force demand; population structural transform; industrial and employment structural adjustment

一、引言

现阶段,我国正处于人口结构转变、经济转型的关键时期,复杂多变的情况使我们站在劳动力供求关系发展变化的十字路口。一方面,在享受了充沛的劳动年龄人口带来的“人口红利”及经济社会快速发展的成果后,持续的低生育率和正在加速的人口老龄化进程促使我们即将迎来劳动年龄人口负增长的历史拐点^①;另一方面,21世纪以来我国经济发展状况显示,尽管经济转型升级与产业结构的调整使得三次产业发展与相应劳动力需求之间的关系具有不同的发展路径,但一个不争的事实却是高经济增长没有必然带来持续的高劳动力需求,近年来我国劳动力需求弹性处于波动下降的变化之中。2011年,三次产业增加值的就业弹性仅为0.02,二、三产业增加值就业弹性仅为0.17^②。此外,现阶段在整体劳动力供给仍然过剩的情况下,局部地区层面上存在的“用工荒”与大学生“就业难”使得劳动力供需问题变得更加复杂。然而,重要的问题在于,新的发展背景下随着人口老龄化进程的进一步发展和经济结构的不断调整,与经济社会发展密切相关的劳动力供、求双方情况是否会出现新的变化?新的人口及经济形势下的劳动力供求关系又具有怎样的发展轨迹?这是本文关注和试图回答的问题。

目前学界对劳动力供求的研究多围绕劳动年龄人口及就业趋势问题展开,主要集中在三个方面:一是研究人口结构转变下劳动年龄人口的发展趋势及人口红利对劳动力市场、经济发展带来的影响。人口老龄化进程的不断加快带来了重要后果——劳动年龄人口数量无限增长时代的终结和劳动年龄人口结构的老化,这不仅会促使人口红利提前结束,也严重影响劳动力有效供给的数量和质量^[1-3]。二是研究现阶段我国就业问题,围绕就业形势、特点、存在问题及如何应对展开研究,认为劳动力供大于求产生的就业压力将随着劳动力总供给的减少而缓解,未来会面临劳动力短缺的挑战。其中,有一些研究重点关注现阶段逐渐蔓延开来的“用工荒”和严峻的“大学生就业难”等问题^[4-7]。三是研究就业与经济增长之间的关系。大部分研究结论支持产业结构对就业结构变动具有显著影响的观点,认为产业结构与就业结构具有一定的关联度,利用协整方程、生产函数、经济增长模型等方法对产业结构与就业结构之间的关系进行研究,并对短期劳动力就业情况进行预测判断^[8-11]。综观上述文献可以看出,目前学界对劳动力的研究大多属于供、求的单向研究,基于供求关系的整体探讨较少;大多数研究都是采用2005年及以前的数据,难以反映最新的劳动力供求关系;此外,现有文献缺乏将

① 由《中国统计年鉴2012》整理得到。

劳动力供求关系置于人口结构与经济结构转变背景下的探讨。基于此, 本文将结合人口结构转变、产业结构与就业结构调整的现阶段发展情况对劳动力供给、需求进行双向实证分析, 进而重新审视新形势下我国劳动力供求关系的变动及发展趋势, 为政府制定、改革完善相关政策提供依据。

二、人口结构转变下的劳动力供给态势分析

1. 劳动力供给总量变动趋势分析

受持续低生育率影响, 我国人口总量增长逐渐放慢了脚步, 虽然学界对于人口高峰到来时间的判断不一, 却对我国人口总量将于 21 世纪 20 年代末、30 年代初进入负增长时期基本达成一致。然而, 在这一人口规模从扩张到收缩的转变过程中, 劳动年龄人口总量将先于总人口停止增长。如表 1 数据所示, 我国劳动年龄人口规模会在 1982 ~ 2050 年期间率先经历一个先增加后减少的变化过程。1982 ~ 2010 年, 劳动年龄人口处于快速增长期, 总量将由 1982 年的 62517 万人增加到 2010 年的 99938 万人, 年均增加 1385.96 万人, 其占总人口的比重也呈快速上升趋势, 由 1978 年的 61.5% 增加到 2010 年的 74.53%。在否定了学界对“中国总和生育率一直维持在 1.8 左右”的观点后, 联合国在《世界人口前景

表 1 劳动年龄人口变化趋势

时间	总人口 (万人)	劳动年龄人口 (万人)	劳动年龄人口 占比 (%)	劳动年龄人口 年均增长率 (%)	劳动年龄人口 年均增长 (万人)
1982	101654	62517	61.50	—	—
1987	109300	71985	65.86	2.86	1893.55
1990	114333	76306	66.74	1.96	1440.29
1995	121121	81393	67.20	1.30	1017.49
2000	126743	88910	70.15	1.78	1503.34
2005	130756	94197	72.04	1.16	1057.40
2010	134091	99938	74.53	1.19	1148.20
2015	136974	99582	72.70	-0.07	-71.22
2020	138779	98894	71.26	-0.14	-137.62
2025	139526	98126	70.33	-0.16	-153.55
2030	139308	96008	68.92	-0.44	-423.58
2035	138159	90981	65.85	-1.07	-1005.44
2040	136091	85856	63.09	-1.15	-1025.06
2045	133177	82896	62.25	-0.70	-591.84
2050	129560	79001	60.98	-0.96	-779.09

数据来源: 1982 ~ 2010 年数据出自《中国统计年鉴 2011》; 2015 ~ 2050 年数据出自 World Population Prospects: The 2010 Revision, United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, <http://www.un.org/en/development/desa/population/>。

2010 修订版》中动态调低了中国的总和生育率, 认为 2010 年中国总和生育率在 1.64 左右, 2015 ~ 2020 年会进一步下降至 1.51, 然后掉头回升并于 2045 ~ 2050 年达到 1.77, 在 2095 ~ 2100 年达到 2.01^[2]。修正后的预测结果显示, 中国劳动年龄人口将于 2015 年左右达到峰值, 在这之后, 劳动年龄人口将进入负增长的历史时期: 预计将以每年 238 万人的速度在 2015 ~ 2035 年期间首先度过一个相对平稳的人口规模减少期, 之后再以每年 1025 万人的负增长速度在 2035 ~ 2040 年期间大规模减少; 到 2050 年, 我国劳动年龄人口将进一步减少到 79001 万人, 其占总人口的比重则降低至 60.98%, 远低于 2010 年 13.55 个百分点。由此可见, 未来劳动年龄人口减少将成为必然趋势, 而这也直接决定了劳动力供给在数量上减少的必然性。

2. 劳动参与率发展趋势及影响要素分析

劳动力的供给不仅与劳动年龄人口数量有关, 同时也受劳动参与率的影响。劳动参与率在计算上是指经济活动人口 (包括就业人口和失业人口) 占劳动年龄人口的比重, 具体可以分为总体劳动参与率和年龄别劳动参与率两种^[3-14]。根据定义, 总体劳动参与率可以由如下公式表示:

$$C = \frac{\sum_{i=15}^{64} p_i c_i}{P} = \sum_{i=15}^{64} r_i c_i \quad (1)$$

其中, C 为总体劳动参与率, c_i 为 i 岁组劳动参与率, p_i 为 i 岁组劳动年龄人口数量, P 为劳动年龄人口总量, r_i 为 i 岁组劳动年龄人口占劳动年龄人口总量的比重。由此可见, 总体劳动参与率是受到劳动年龄人口内部年龄结构和年龄别劳动参与率共同影响的。

表 2 中数据显示, 1982~2010 年期间, 我国年龄别劳动参与率和劳动年龄人口结构均呈现了较大变化: 一方面是劳动年龄人口结构老化, 呈现出底部收缩和顶部扩张的态势; 另一方面是年龄别劳动参与率两端逆向发展, 出现低年龄组劳动参与率下降和高年龄组劳动参与率上升。在上述因素的变动下, 总体劳动参与率也发生相应改变, 由 1982~1995 年期间近 85% 的高位水平回落至 2010 年 75.82% 的相对低位, 但即便如此, 我国现阶段总体劳动参与率也远高于同期美国 (65.0%)、法国 (50.1%)、德国 (59.8%) 等西方国家^①的水平。

表 2 中国主要年份劳动参与率及劳动年龄人口结构

%

年龄	劳动参与率						劳动年龄人口结构					
	1982	1990	1995	2000	2005	2010	1982	1990	1995	2000	2005	2010
15~19	76.22	67.05	58.71	50.38	40.19	32.80	20.31	15.93	11.09	11.51	11.91	8.12
20~24	94.04	92.70	92.95	87.81	80.07	71.30	12.05	16.66	13.13	10.14	8.55	12.61
25~29	94.00	95.04	94.66	92.30	88.57	87.12	14.99	13.81	15.28	12.98	9.16	10.09
30~34	94.09	95.26	94.76	93.07	90.05	88.36	11.82	11.12	13.25	14.50	11.92	9.78
35~39	93.98	95.25	94.74	93.20	91.01	88.93	8.78	11.45	10.44	12.73	13.62	12.07
40~44	91.50	93.79	93.99	92.00	90.01	88.90	7.84	8.45	11.13	9.65	12.18	12.92
45~49	84.80	89.87	89.99	88.35	85.11	85.90	7.67	6.50	8.32	10.27	9.47	11.04
50~54	72.27	78.54	80.17	79.39	76.92	74.79	6.62	6.05	6.37	7.61	10.20	8.33
55~59	58.72	65.22	64.49	67.88	65.68	65.80	5.50	5.53	5.78	5.59	7.48	8.71
60~64	43.20	45.76	43.74	50.05	49.34	48.53	4.44	4.51	5.21	5.02	5.51	6.34
合计	83.88	84.94	84.69	82.35	77.38	75.82	100	100	100	100	100	100

注: 1982、1990、1995、2000、2005、2010 年劳动年龄人口总量分别为 62517 万人、76306 万人、81393 万人、88910 万人、94197 万人、99938 万人; 1982 年年龄别劳动参与率和劳动年龄人口结构数据转引自南亮进和薛进军 2002 年的研究成果; 其余年份劳动参与率数据及劳动年龄人口结构数据由历次全国人口普查和 1% 人口抽样调查数据整理得到。

为进一步分析年龄别劳动参与率与人口结构转变对总体劳动参与率的影响, 本文依据公式 (1) 对不同时期的总体劳动参与率变动趋势进行要素分解从而得到式 (2)。

$$\frac{C_t}{C_0} = \frac{\sum_{i=15}^{64} r_i(t) c_i(t)}{\sum_{i=15}^{64} r_i(0) c_i(0)} = \frac{\sum_{i=15}^{64} r_i(t) c_i(t)}{\sum_{i=15}^{64} r_i(t) c_i(0)} \cdot \frac{\sum_{i=15}^{64} r_i(t) c_i(0)}{\sum_{i=15}^{64} r_i(0) c_i(0)} \quad (2)$$

总体劳动参与率变动
年龄别劳动参与率变动
劳动年龄人口结构变动

依据式 (2), 我们得到总体劳动参与率、劳动年龄人口结构和年龄别劳动参与率变动指数, 具体结果见表 3。

表 3 1982~2010 年中国劳动参与率变动趋势影响要素效应指数分解

要素	1982~1990	1990~1995	1995~2000	2000~2005	2005~2010
总体劳动参与率变动指数	1.013	0.997	0.972	0.940	0.980
劳动年龄人口结构变动指数	1.015	1.014	0.999	0.994	0.991
年龄别劳动参与率变动指数	0.998	0.983	0.974	0.945	0.989

表 3 结果显示, 总体劳动参与率在 1982~1990 年期间处于小幅度上升阶段 (指数大于 1), 而在 1990 年以后则处于持续减少期。在这一变化过程中, 劳动年龄人口结构和年龄别劳动参与率变动发

① 数据来源于 2011 年《国际统计年鉴》, <http://www.stats.gov.cn/>

挥了不太相同的作用。总体上来看,劳动年龄人口结构指数处于不断衰减的变化过程之中,其对于总体劳动参与率的作用大致可以分为三个阶段:1982~1995 年期间为促进作用期(指数均大于 1);1995~2000 年期间为效应平稳期,人口结构转变对劳动参与率影响不大(指数十分接近 1),2000 年以后则处于抑制作用期,起到降低劳动参与率作用(指数小于 1)。虽然人口结构要素指数衰减到 1 以下的起始时间(2000 年左右)基本与我国进入人口老龄化社会的时间相符,但分解结果显示 1995~2005 年期间人口结构变动对劳动参与率的抑制作用不足 0.1%,即在我国进入人口老龄化社会之初,人口结构转变对劳动参与率的抑制作用并不明显,直到 2005 年以后这种抑制作用才开始不断增加。这一现象表明,现阶段人口结构转变对劳动参与率影响仍然相对滞后,但随着人口结构转变的加快,这种抑制作用将愈加显著。年龄别劳动参与率指数自 1982 年以后总体上一一直处于小于 1 的变化之中,且低于劳动年龄人口结构指数,这意味着年龄别劳动参与率的降低对总体劳动参与率增长起到了连续的削弱作用,是总体劳动参与率下降的主要原因。进一步地,由表 2 数据可以看出,总体劳动参与率的下降主要是由 15~24 岁组劳动参与率大幅降低引起的,其中 1982~2010 年期间 15~19 岁组和 20~24 岁组劳动参与率分别下降了 43.42 和 22.74 个百分点,这显然与我国初高中就学、升学率的大幅度提高及大学“扩招”等教育因素密切相关。此外,20 世纪 90 年代以来,我国特有的大规模人口流动和快速的城镇化进程也是总体劳动参与率下降的重要影响因素:一方面,大量人口从农村流向城镇,使得城镇劳动力增长超过就业需求增长,加剧了人口失业现象,导致城镇劳动参与率下降;另一方面,城镇化进程的扩张下,数量上不断增长的被征地农民,其户籍身份的转变与劳动参与行为转变之间的不协调,同样导致了较低的劳动参与率^[4];同时,尽管我国农村劳动参与率在下降过程中一直保持着远高于城镇的发展趋势^①,但人口迁移流动和城镇化过程中乡村人口的大规模减少也使得乡村劳动参与率对减缓总体劳动参与率下降速度的贡献逐渐减弱。

3. 劳动力供给预测

根据上述分析,除了人口结构转变之外,劳动参与率变动趋势的合理判断也是劳动力供给分析的关键。由于劳动参与率受到经济发展、社会保障、教育和人口结构等诸多因素的影响,一般回归模型难以获得支撑数据,本文选用特别适合部分信息已知、部分信息未知的灰色系统预测模型 GM(1,1)进行测算^[4],以揭示我国未来总体劳动参与率的变动趋势。考虑到我国城乡劳动参与率的差异,本文基于五普、六普城乡劳动参与率线性插值数据,以不同维数的 GM(1,1)灰色预测值作为 2011~2030 年期间城乡劳动参与率变动的低、中、高方案;同时,根据我国城镇化发展中长期规划,设定我国城镇化率上限为 80%,对 1990~2010 年城镇化率进行 Logistic 曲线拟合测算未来各年我国城镇化率($y = \frac{0.8}{1 + 4.38e^{-0.6535(x-1980)}}$, $R^2 = 0.9925$, $RMSE = 6.5 \times 10^{-3}$),并以城镇化率和(1-城镇化率)作为权重对城乡劳动参与率进行加权,得到未来各年总体劳动参与率,从而对我国劳动力供给情况进行预测,主要结果见表 4。

由预测结果可以看出,不同方案下劳动力供给基本具有相同的变化规律:在 2015 年左右,我国将迎来劳动力供给高峰;之后,劳动力供给总量将不断减少。以中方案为例,劳动力供给峰值为 2015 年的 73903.94 万人,而到 2030 年则将比 2011 年减少 5508.56 万人。

① 2000 年城镇、乡村劳动参与率分别为 72.91%、88.44%;2010 年城镇、乡村劳动参与率分别为 68.80%、83.88%;2000 年、2010 年城镇、乡村劳动参与率分别由全国五普、六普数据整理计算得到。

表4 2011~2030年中国劳动力供给预测

‰, 万人

时间	城镇化率	劳动参与率 (低方案)				劳动参与率 (中方案)				劳动参与率 (高方案)			
		城镇	乡村	全国	劳动力总供给	城镇	乡村	全国	劳动力总供给	城镇	乡村	全国	劳动力总供给
2011	51.27	68.54	83.01	75.59	73851.14	68.56	83.04	75.62	73877.44	68.60	83.08	75.66	73916.90
2015	55.37	67.67	81.93	74.03	73722.85	67.83	82.13	74.21	73903.94	68.06	82.41	74.46	74153.55
2020	60.57	66.91	80.99	72.46	71662.83	67.28	81.45	72.87	72063.45	67.74	82.02	73.37	72560.65
2025	64.97	66.41	80.37	71.30	69964.02	66.97	81.06	71.91	70560.57	67.61	81.85	72.60	71237.25
2030	68.56	66.07	79.95	70.44	67626.01	66.79	80.84	71.21	68368.88	67.55	81.78	72.02	69149.64

注：测算过程中劳动年龄人口数据来源于 World Population Prospects: The 2010 Revision, United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division, <http://www.un.org/en/development/desa/population/>

三、产业结构、就业结构调整下的劳动力需求态势分析

1. 产业结构与就业结构的变动

配第—克拉克定律、库兹涅茨经验法则和先进国家及地区的经济结构发展演变进程显示：随着经济的发展，产业结构与就业结构会出现较为一致的变动规律，伴随着人均国民收入的提高，劳动力首先由第一产业向第二产业转移，当人均国民收入水平进一步提高时，劳动力便向第三产业转移^[7]。表5数据显示，过去30多年以来，我国国内生产总值接连翻番，产业结构不断优化，第一产业增加值占GDP比重由1980年的30.17%下降到2011年的10.04%，第三产业增加值占比则以年均0.7个百分点的增幅增加到43.35%。与此同时，就业结构也正在由传统农业型向现代型转变，1978~2011年期间第一产业就业岗位减少了1724万，就业比重从70.50%下降到34.80%，而二、三产业合计增加就业岗位36587万，就业岗位合计占比从19.50%上升到65.20%，这一期间就业岗位总量增加了37991万，可见就业岗位的增加主要归功于二、三产业。这一结论从就业贡献率（某产业就业增量与总就业增量之比）的变化中也可以看出。1980年以来二、三产业就业贡献率始终为正，说明在产业结构调整过程中，非农产业对就业起到了积极的拉动作用，而第一产业就业贡献率不断下降甚至在2004年以来持续保持负值的趋势也表明，近年来第一产业中劳动力挤出效应日趋加剧。

表5 部分年份产业结构、就业结构与就业贡献率

时间	产业结构 (%)			就业结构 (%)			就业贡献率			就业弹性			合计
	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	第一产业	第二产业	第三产业	
1978	28.19	47.88	23.94	70.50	17.30	12.20	—	—	—	—	—	—	—
1980	30.17	48.22	21.60	68.70	18.20	13.10	0.37	0.37	0.27	-1.15	0.50	1.14	0.42
1985	28.44	42.89	28.67	62.40	20.80	16.80	0.16	0.47	0.37	0.46	0.45	0.44	0.24
1990	27.12	41.34	31.54	60.10	21.40	18.50	0.60	0.20	0.20	2.34	4.95	7.82	4.71
1995	19.96	47.18	32.86	52.20	23.00	24.80	-1.80	0.56	2.24	-0.60	0.16	0.89	0.08
2000	15.06	45.92	39.02	50.00	22.50	27.50	0.40	0.29	0.89	0.32	-0.13	0.33	0.11
2002	13.74	44.79	41.47	50.00	21.40	28.60	0.50	1.14	1.64	0.23	-0.35	0.38	0.07
2004	13.39	46.23	40.38	46.90	22.50	30.60	-2.60	1.48	2.12	-0.60	0.44	0.52	0.07
2006	11.11	47.95	40.94	42.60	25.20	32.20	-4.54	3.41	2.13	-0.90	0.47	0.21	0.03
2008	10.73	47.45	41.82	39.60	27.20	33.20	-3.32	1.51	2.81	-0.49	0.18	0.27	0.03
2010	10.10	46.67	43.24	36.70	28.70	34.60	-3.47	2.75	1.71	-0.78	0.30	0.19	0.03
2011	10.04	46.61	43.35	34.80	29.50	35.70	-4.24	2.23	3.01	-0.12	0.19	0.13	0.02

注：数据由2012年《中国统计年鉴》资料整理计算得到。

2. 产业结构与就业结构关系分析

为进一步研究产业结构和就业结构之间的变动关系,本文基于 1978~2011 年三次产业增加值^① ($G_i, i=1,2,3$) 和三次产业就业人数 ($L_i, i=1,2,3$) 的对数值 (分别记为 LnG_i 和 $LnL_i (i=1,2,3)$) 建立计量经济学模型。ADF 单位根检验结果表明, LnG_i 和 $LnL_i (i=1,2,3)$ 为同阶差分平稳, 其中 LnG_2 和 LnL_2 、 LnG_3 和 LnL_3 为一次差分序列平稳, LnG_1 和 LnL_1 为二次差分平稳 (限于篇幅, 具体检验过程略)。三次产业增加值

及相应就业人数的 Johansen 协整关系检验结果表明, 第一产业、第三产业增加值与相应的产业就业人数之间存在协整关系, 而第二产业增加值和就业人数之间并不存在协整关系 (见表 6)。

表 6 Johansen 协整关系检验

变量	原假设	特征值	迹统计量	5% 临界值	概率
LnL_1 和 LnG_1	没有*	0.7040	26.0080	15.4947	0.0009
	至多一个	0.0209	0.4441	3.8415	0.5051
LnL_2 和 LnG_2	没有	0.2704	6.6209	14.2646	0.5349
	至多一个	0.0797	1.7455	3.8417	0.1864
LnL_3 和 LnG_3	没有*	0.7129	26.1127	14.2646	0.0004
	至多一个	0.0089	0.1881	3.8414	0.6645

注: *表示在 5% 显著性水平下拒绝原假设; 概率为 Mackinnon-Huang-Miichelis 提出的临界值所对应的 p 值。

基于第一、第三产业增加值和相应产业就业人数之间的协整关系, 可以得到协整方程如下:

$$LnL_1 = 13.3104 - 0.3632LnG_1, \\ t \text{ 值: } (43.0299) \quad (-9.2434) \quad R^2 = 0.8180$$

$$LnL_3 = 6.4462 + 0.3779LnG_3, \\ t \text{ 值: } (34.8937) \quad (18.5108) \quad R^2 = 0.9474$$

第二产业增加值与其就业人数之间不存在长期协整关系, 这主要是由两者之间较大的增长模式差异造成的。进一步分时期来看 1978~1990、1990~2000、2000~2011 年期间, 第二产业增加值的年均增长速度分别为 9.71%、26.88%、11.92%, 而第二产业从业人员数量年均增长则分别为 5.92%、8.85% 和 3.03%, 前者相对于后者一直处于快速增长之中, 这拉大了两者变动模式的差异, 使得变量之间统计意义上的长期协整关系不成立。但考虑到现阶段我国第二产业增加值比重和其对就业的重要影响, 本文通过引入残差的自回归形式对第二产业增加值与产业就业人数相关关系进行修正回归分析, 回归方程如下:

$$LnL_2 = 7.9490 + 0.1859LnG_2 + 0.89AR(1), \\ t \text{ 值: } (8.909) \quad (2.302) \quad (13.345)$$

$$\bar{R}^2 = 0.9878 \quad F = 1259.29 \quad D.W. = 1.97$$

从上述协整方程、回归方程可以看出, 第二、第三产业对就业具有拉动效应, 产业增加值对就业的影响系数分别为 0.1859 和 0.3779, 而第一产业对就业则具有挤出效应, 1% 的产业增加值会减少 0.3632% 的就业量。

3. 劳动力需求预测

劳动力需求量总是受到经济增长的影响, 但是经济增长并不会必然带来劳动力需求量的增加, 就业弹性也是重要影响因素。1978 以来, 我国以年均不低于 10% 的经济增长率创造了国际社会所称的“中国经济奇迹”。经历了 30 余年的高速增长后, 经济增长逐渐减慢已是事实, 而 2008 年国际金融危机的影响也使我国经济发展难以恢复到之前的高速增长局面。但即便如此, 近年来我国经济增长仍保持在 7% 以上的相对高位水平上, 2012 年我国 GDP 增长率为 7.8%, 其中第一产业、第二产业、第三产业增长率分别为 4.5%、

① 三次产业增加值均经过 CPI 消费物价指数平减处理为 1978 年不变价。

8.1% 和 8.1%。先进国家及地区经济发展变动情况表明，经济社会发展到一定程度后，GDP 增速放缓是普遍规律，因此随着我国经济增长方式的转变，GDP 增速也会逐渐降低。考虑到 2020 年中国完成基本实现工业化的目标后，经济增长率会进一步下降，借鉴先进国家及地区三次产业增加值的变动规律，本文对 2011~2030 年我国三次产业增加值增长率做出低、中、高三种方案假定，中方案下，2020 年之前经济增长速度保持现状值不变，2021~2030 年则有一定程度的放慢（见表 7）。

产业增加值和就业人数的协整方程、回归方程显示，1978 年以来，第一产业、第二产业、第三产业的长期就业弹性系数分别为

表 7 2011~2030 年三次产业增加值增长率方案

方 案	2011~2020			2021~2030			%
	第一产业	第二产业	第三产业	第一产业	第二产业	第三产业	
低方案	4.0	7.5	7.0	3.0	4.0	5.0	
中方案	4.5	8.1	8.1	3.5	4.5	6.5	
高方案	5.0	9.5	9.0	4.0	6.0	8.0	

0.3632、0.1859 和 0.3779，

反映了 30 余年来各产业产值增长对就业吸纳的平均水平，可以看出第三产业对就业的吸纳能力最强。弹性系数的变动轨迹显示（见表 5），改革开放以来，我国 GDP 增长的就业弹性总体上呈现出持续下降的发展趋势，从 20 世纪 80 年代 0.3~0.4 的水平下降至 90 年代 0.1 左右的水平，进入 21 世纪以后就一直保持在 0.1 以下的低位状态，到 2011 年我国 GDP 增长的就业弹性仅有 0.02，其中第一产业为 -0.12，第二产业为 0.19，第三产业为 0.13。随着经济结构的进一步调整和发展方式的转变，我国就业弹性将仍然保持下降趋势，但已有研究表明就业弹性的下降空间已经十分有限^[4]。基于此，本文假定在 2012~2030 年期间，各产业就业弹性保持当前水平不变。此外，由于按照就业弹性计算得到的各产业就业需求人数没有年龄限制，也没有充分考虑到技术进步因素对劳动力需求的影响，因此需要对结果进行适当修正：2005 年全国 1% 抽样调查数据显示，65 岁及以上就业人口占全部就业人口的 3.1%，而 2010 年第六次全国人口普查时该比例则上升到 3.8%，年均增加 0.14 个百分点，考虑到人口老龄化的加速发展趋势，本文假定到 2020 年之前，就业人口中 65 岁及以上老年人口占比每年增加 0.15 个百分点，2020~2030 年期间则每年增加 0.18 个百分点；在技术进步因素方面，本文以就业人口平均受教育年限为测量指标，将 2010 年就业人口平均受教育年限 9.03 年作为基数计算出预测期各年教育指数，用教育指数修正就业岗位需求量。经上述方法，得到不同经济增长方案下劳动力需求的预测结果。

高、中、低经济增长方案下三次产业劳动力需求预测结果表明，短期内我国劳动力总需求会出现增加趋势，预计于 2015 年左右达到高峰；但长远来看，劳动力总需求是不断减少的，其中第一产业劳动力需求将保持持续减少的趋势，但第二、第三产业劳动力需求则不断增加。

四、我国劳动力供求关系变化趋势

将表 8 与我国劳动力供给方案对比，计算出不同劳动参与率 and 经济增长方案下劳动力供需缺口的变动趋势（见图 1）。可以看出，在高中低劳动参与率方案下，我国劳动力供求关系表现出相似的变化趋势：“十二五”期间我国每年仍然面临着较大的就业压力，这种压力将持续逐渐减少至“十三五”末期；在经历了短暂的劳动力供需相对平衡后，“十三五”后，不论在哪种经济增长方案下，我国都将进入劳动力供给不足的发展阶段，虽然较高的劳动参与率能够相对缓解劳动力短缺，但却无法改变劳动力供需缺口逐渐扩大的发展趋势。然而，需要指出的是，在劳动力供求关系发生逆转的过程中，现阶段一些如劳动年龄人口高龄化、“用工荒”和大学生“就业难”问题的负面效应已经逐渐突

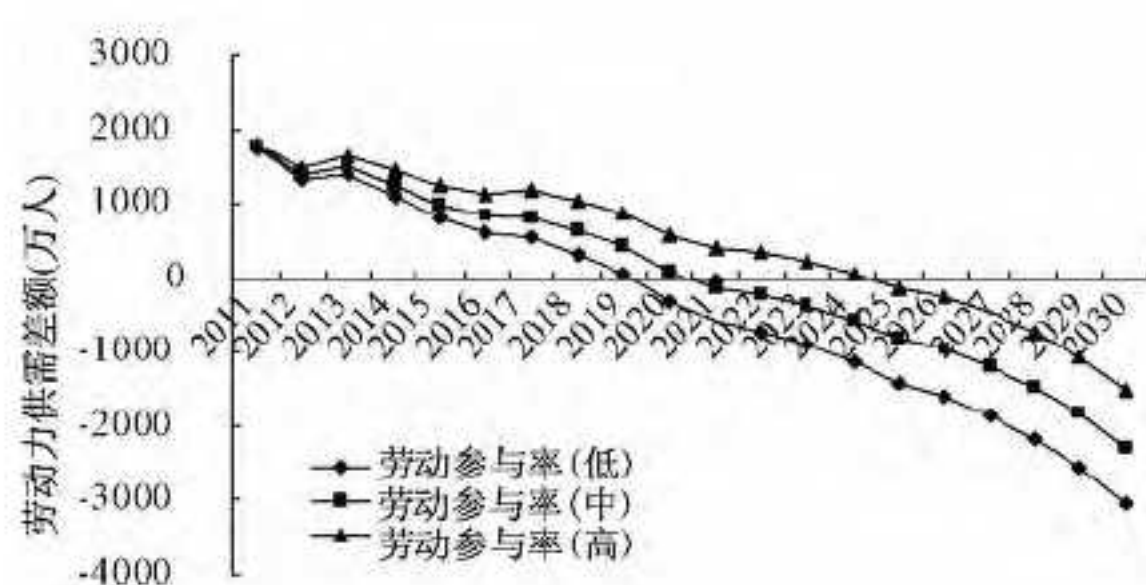
显, 致使劳动力供求关系的紧张程度被不断强化, 即便在目前劳动力供大于求的阶段, 局部层面上劳动力短缺问题也较为严重。随着劳动力供求关系不断逆转, 上述问题如得不到有效应对, 可以预见, “十三五” 末期以后我们面对的将不仅是劳动力数量上的短缺, 同时还将面临更加严峻的结构性矛盾带来的劳动力供给不足的压力。

五、结论与讨论

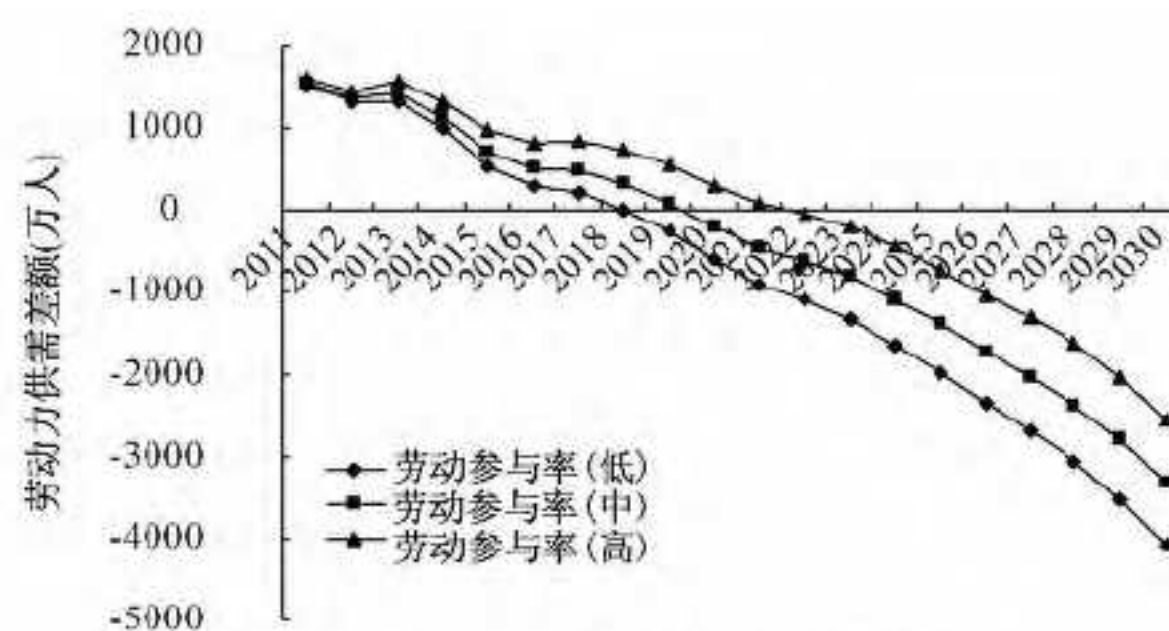
劳动力供求关系对我国经济社会的稳定发展至关重要, 无论是劳动力过剩还是短缺都会带来重大影响, 必须引起高度关注。本文基于联合国对中国人口预测的调整结果和我国改革开放以来的经济增长数据, 对劳动参与率、三次产业增加值增长率和就业弹性等关键因素于 2030 年前的变动趋势做出了相关假设, 同时结合人口结构转变、产业结构和就业结构调整情况对我国劳动力供给和需求的变动关系进行了较为全面的分析, 得到以下结论。

表 8 2011 ~ 2030 年劳动力需求预测

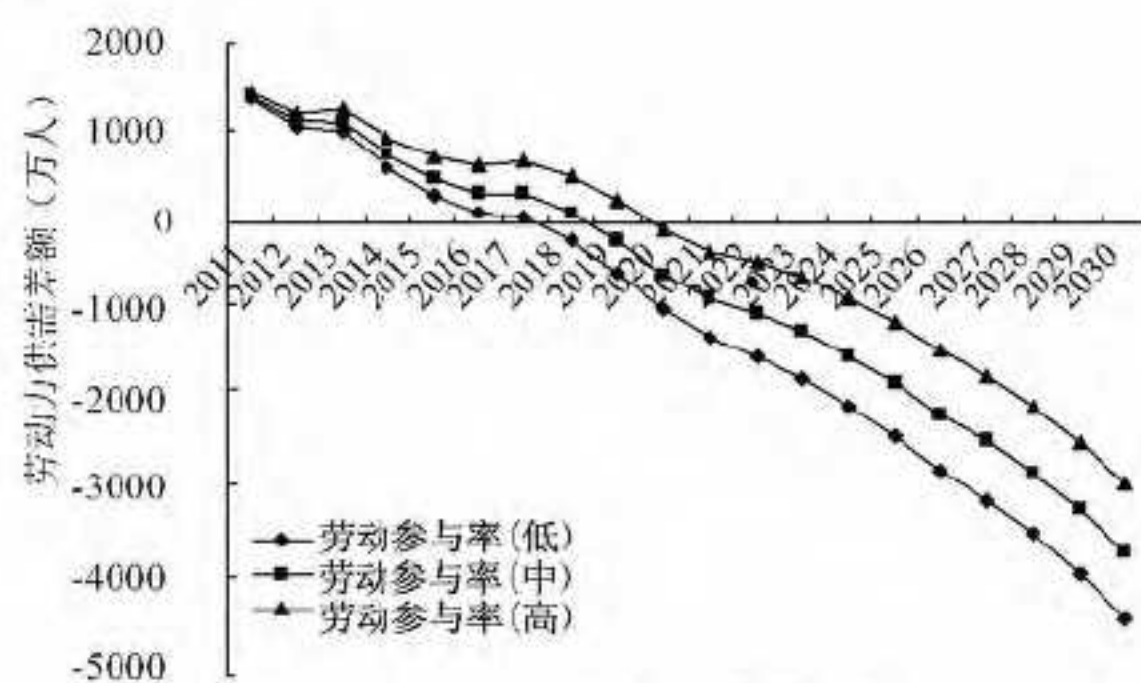
方案	时间	第一产业	第二产业	第三产业	合计
低方案	2011	26197.59	20879.10	25043.51	72120.21
	2015	25407.18	21844.67	25673.53	72925.38
	2020	23774.87	22474.00	25749.36	71998.23
	2025	22744.46	22735.79	25907.43	71387.68
	2030	21711.30	22950.52	26009.67	70671.49
中方案	2011	26235.63	20945.55	25130.57	72311.76
	2015	25342.17	21977.67	25867.69	73187.53
	2020	23559.88	22658.61	26036.98	72255.47
	2025	22470.89	23030.68	26451.42	71952.99
	2030	21428.39	23404.68	26867.64	71700.71
高方案	2011	26247.12	21022.30	25185.88	72455.29
	2015	25216.60	22223.68	25967.10	73407.37
	2020	23296.00	23137.92	26202.64	72636.56
	2025	22219.32	23518.01	26619.86	72357.19
	2030	21173.89	23883.43	27020.09	72077.40



(a) 经济增长方案(低)



(b) 经济增长方案(中)



(c) 经济增长方案(高)

图 1 不同经济增长与劳动参与率方案下劳动力供求关系变动趋势 (2011 ~ 2030)

首先, 劳动力供给方面, 受持续低生育率和人口自身转变规律的影响, 我国劳动年龄人口总量历史负增长点的到来从根本上决定了劳动力有效供给的减少趋势; 总体劳动参与率是影响劳动力供给总

量的关键因素，指数分解结果表明总体劳动参与率受到年龄别劳动参与率和人口结构的双重影响，现阶段两者对总体劳动参与率的增长均具抑制作用，但年龄别劳动参与率的下降作用更为显著。

其次，在劳动力需求方面，三次产业增加值与相应就业人口总量关系的实证研究表明，二、三次产业目前仍然保持较高的就业吸纳能力，而第一产业则对劳动力具有挤出效应；近年来受金融危机等多方面因素的影响，我国经济增速逐渐放缓、就业弹性波动下降，但是相对较高的经济增长仍能提供较为充足的就业岗位。

再次，我国劳动力供求趋势表明：现阶段，我国仍然面临较大的就业压力，仍处于劳动力供大于求的阶段，就业压力较大；而“十三五”末期，我国则将面临劳动力供求局面的逆转，进入劳动力缺口不断扩大的时期，届时现阶段已出现并不断突出的劳动年龄人口高龄化和结构性失业等问题将会加剧未来劳动力供给不足这一问题的严重性。

第四，促进劳动力供需平衡始终是我国经济社会稳定发展的关键，针对我国劳动力供求关系的变动趋势，本文认为增强企业对劳动力的吸纳能力、积极促进就业、不断扩大就业水平仍为近期工作重点；但长远来看，抓紧适度调整人口政策，加快经济转型和产业结构调整步伐，提升劳动年龄人口素质，同时不断健全、完善劳动力市场体系建设才能真正有效缓解未来劳动力短缺带来的压力。

最后，本文主要研究了人口年龄结构、劳动参与率及经济增长等关键因素变动下劳动力供求总量的关系及发展趋势，未就人口性别结构、城乡结构、技术进步、受教育水平和制度变迁等因素展开更为深入的探讨，然而这些因素都有可能成为劳动力供求关系发生变动的关键。劳动力市场自身的复杂性决定了劳动力供求关系变动原因的多元化，在新的人口与经济形势下，上述问题都值得我们进一步关注和深入研究。

参考文献：

- [1] 吴玉韶. 中国老龄事业发展报告(2013) [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2013: 2-3.
- [2] 王金营. 中国劳动参与率与年龄模式变动及其未来劳动供给结构分析 [J]. 广东社会科学, 2012, (2).
- [3] 陈燕萍. 浙江人口红利研究 [J]. 人口研究, 2010, (4).
- [4] 马忠东, 吕智浩, 叶孔嘉. 劳动参与率与劳动力增长: 1982~2050年 [J]. 中国人口科学, 2010, (1).
- [5] 南亮进, 薛进军. 1949~1999年中国人口和劳动力推算 [J]. 中国人口科学, 2002, (3).
- [6] 张车伟, 蔡翼飞. 中国劳动供求态势变化、问题与对策 [J]. 人口与经济, 2012, (4).
- [7] 蔡昉. 劳动力市场新特点和展望 [J]. 中国发展观察, 2010, (11).
- [8] 刘钧, 徐文娟. 2010~2030年我国劳动力供求的预测和管理 [J]. 求是学刊, 2011, (4).
- [9] 陈璋, 赵灿, 陈家华. 关于未来中国劳动力是否短缺的一个证明 [J]. 中国人口·资源与环境, 2008, (5).
- [10] 刘强. 中国产业结构变动与就业水平的实证研究 [J]. 统计与信息论坛, 2007, (1).
- [11] 周建安. 中国产业结构升级与就业问题的灰关联分析 [J]. 财经理论与实践, 2006, (9).
- [12] 蔡昉, 张车伟, 郑真真. 中国人口与劳动问题报告 [M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2012: 3-4.
- [13] 张玮婷. 中国劳动参与率的现状及成因分析 [J]. 管理与财富, 2006, (9).
- [14] 同 [5].
- [15] 丁仁船. 宏观经济因素对中国城镇劳动供给的影响 [J]. 中国人口科学, 2008, (3).
- [16] 邓聚龙. 灰理论基础 [M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2002: 233-239.
- [17] 袁霓. 论当前中国的就业结构及其调整 [J]. 技术经济与管理, 2012, (1).
- [18] 齐明珠. 我国2010~2050年劳动力供给与需求预测 [J]. 人口研究, 2010, (5).

[责任编辑 方 志]