

# 基于马克思必要劳动和剩余劳动观的农业部门剩余劳动力估算研究

苗薇薇<sup>1</sup>, 张立新<sup>2</sup>, 郭丽娜<sup>2</sup> (1. 日照职业技术学院思政部, 山东日照 276826; 2. 曲阜师范大学经济学院, 山东日照 276826)

**摘要** 针对用工荒和就业难并存的现实悖论, 基于马克思的必要劳动和剩余劳动的观点, 使用我国 1978~2010 年时间序列数据对我国农业部门潜在剩余劳动力进行点估计和区间估计。结果表明, 我国目前农业部门的潜在剩余劳动力数量大约在 2 亿左右, 并且我国的劳动力供给潜在优势持续时间最短为 20 年左右, 最长为 30 年左右。要充分利用劳动力供给的潜在机遇, 必须尽快调整和优化产业结构, 加强农业生产技术研发和农业劳动力培训力度, 并加速城乡发展的一体化进程。

**关键词** 潜在剩余劳动力; 必要劳动力; 农业部门; 区间估计

**中图分类号** S-9; F323 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2014)27-09588-03

## Surplus Labor Estimation of Agricultural Sector Based on View of Marx's Necessary Labor and Surplus Labor

MIAO Wei-wei, ZHANG Li-xin<sup>2</sup>, GUO Li-na<sup>2</sup> (1. Ideological and Political Department of Rizhao Polytechnic, Rizhao, Shandong 276826; 2. Economic School of Qufu Normal University, Rizhao, Shandong 276826)

**Abstract** In view of the realistic paradox of labor shortages coexists with employment, based on a conceptual model of Marx's necessary labor and surplus labor, this paper estimates the latent surplus labor of China's agricultural sector by using 1978-2010 time series data. Result shows that China's current number of potential surplus labor of agricultural sector is about 200 million, and the labor supply will keep potential advantage for 20 years at least and for 30 years at most. In order to make full use of the potential opportunities of labor supply, we must adjust and optimize the industrial structure as soon as possible, strengthen agricultural R&D and labor force training, and accelerate the integration process of urban and rural development.

**Key words** Latent surplus labor; Necessary labor; Agricultural sector; Interval estimation

自 20 世纪 80 年代初以来, 我国农业(村)剩余劳动力问题受到了学者们的广泛关注, 其关注的焦点为剩余劳动力的测算。而自 2004 年以来, 沿海地区开始出现“民工荒”现象, 尤其是近两年“民工荒”呈现出向中部蔓延之势, 由此进一步引发了以农业(村)剩余劳动力问题为核心的我国刘易斯拐点、人口红利等相关问题的激烈争论。但由于学术界对我国农业(村)剩余劳动力状况的测算结果存在巨大差异, 致使相关研究均出现两种对立观点势均力敌的局面。通过对相关研究的分析可以发现, 造成这种现象的主要原因之一便是对农业剩余劳动力这一概念的限定不一致。已有研究主要是基于特定区域、时点或时期内的劳动力供需短缺现象、耕地面积、农产品产量、农业劳动工时数等某一单一的且易大幅波动的因素来认识和限定剩余劳动力这一概念的, 这必然会导致相关研究在研究视角、估算方法、数据采集等方面的差异。显然已有研究忽视了剩余劳动力数量影响因素的多元性和复杂性, 忽视了对剩余劳动力变化的动态趋势的把握。基于这种考虑, 笔者提出农业部门潜在剩余劳动力这一概念, 从长期的动态趋势来估算我国农业部门剩余劳动力状况。

## 1 研究假说与研究方法

**1.1 研究假说** 从现实来看, 城市招工难与大学生就业难共存, 短缺的主要是非技术劳动者而非技术工人<sup>[1]</sup>; 某些地区农民工的工资甚至超过了白领的工资, 很多地区农业生产也出现劳动力短缺和耕地撂荒的现象(刘学军, 2008)<sup>[2]</sup>。这些现象的共存表明我国当前的用工荒现象是多种因素共同作用的结果。可以预测, 随着城乡社会保障制度、医疗制度、

教育制度等二元分割体制的一体化融合, 农业部门和非农业部门产业结构的调整和生产进一步力发展, 以及农业部门劳动力质量的逐步提高, 用工荒问题将会得到逐步消解。由此, 笔者提出如下研究假说: 农业剩余劳动力在当前乃至未来很长一段时间内仍然是一个真命题。

**1.2 研究方法** 在农业(村)剩余劳动力的测算方面, 学术界采用了国际标准结构比较法<sup>[3]</sup>、劳均耕地面积法<sup>[4]</sup>、古典估算法<sup>[5]</sup>等方法。总的来看, 各种估算方法都难以兼顾方法的逻辑严密性与数据的可获取性两个方面。某些方法的逻辑严密但假定条件太多, 无法获取显示数据而使用许多假定数据进行替代运算, 现实适用性较差; 而某些方法虽然数据获取方便, 但逻辑性过于简单和粗糙, 严密性、科学性不足。此外, 已有研究均为点估计, 但在现有方法和统计数据约束下, 要准确地计算一个地区农村剩余劳动力的数量是非常困难的。而对于农业部门的剩余劳动力, 只需估计一个大致规模和趋势即可满足我国当前相关政策制定的需要。

在已有研究方法的基础上, 笔者借鉴马克思主义政治经济学关于必要劳动和剩余劳动的观点, 提出农业部门必要劳动力和潜在剩余劳动力的概念。农业部门必要劳动力是指在现有的技术水平和资源条件下, 高效地完成某项生产活动(包括生产任务、资源的开发利用等)所需要的最少劳动力。农业部门潜在剩余劳动力是指农业部门现有的劳动力存量减去农业部门必要劳动力, 反过来讲, 农业部门潜在剩余劳动力是由于土地、资本、技术等生产要素的不足导致的农业劳动力剩余。从西方经济学的角度来看, 农业部门潜在剩余劳动力可以理解为, 在一定生产力条件(如劳动对象、生产资料、技术水平、劳动强度)下, 边际生产率等于零时的农业部门劳动力。为了便于获取数据, 笔者将全社会的平均生产力水平视为理想的农业部门潜在生产力水平, 来测算农业部门必要劳动力数量。即:

**基金项目** 山东省自然科学基金项目(ZR2012GL05); 日照市软科学 2014 年度项目。

**作者简介** 苗薇薇(1979-), 女, 山东日照人, 讲师, 硕士, 从事中共经济史、马克思主义理论与思想政治教育研究。

**收稿日期** 2014-08-11

农业部门必要劳动力 = 农业增加值 ÷ (国内生产总值 ÷ 社会劳动者人数) (1)

农业部门潜在剩余劳动力 = 农业劳动力 - 农业必要劳动力 (2)

在此基础上,笔者收集历年相关数据,采用回归分析的方法对农业部门潜在剩余劳动力进行区间估计和预测。由于个别预测区间误差较大,故仅对均值预测区间进行估计。对于多元线性回归模型  $Y = X\beta + \varepsilon$ , 其均值的预测区间所采用的公式如下:

$$\hat{y}_0 \pm t_{\alpha/2}(n-p-1) \sqrt{S_y^2 \left[ \frac{1}{n} + (X_0 - \bar{X})'(X'X)^{-1}(X_0 - \bar{X}) \right]} \quad (3)$$

式中,  $\hat{y}_0$  为点估计值,  $t_{\alpha/2}(n-p-1)$  为回归系数显著性检验的  $t$  统计量,  $S_y^2$  表示运用  $\hat{y}_0$  估计因变量的均值的平均离差 (即估计的标准误差),  $X$  表示回归系数矩阵。对于非线性模型,可以转化为线性模型之后再使用上述公式即可。

## 2 实证分析

使用我国 1978~2010 年期间 33 年的时间序列数据,根据式(1)和(2),可以将我国农村潜在剩余劳动力数量估算出来,如表 1 所示。可以发现,再以社会平均生产率为农业部门生产率标准的条件下,我国目前农业潜在剩余劳动力的数量大约是 2 亿人。将 33 年期间的农业潜在剩余劳动力数量绘制成散点图,可以发现它呈现非线性趋势。分别选用不

同的非线性模型对其进行趋势预测和比较,发现拟合度最高的是三次曲线,其次是二次曲线,如图 1 所示,其 R 方分别达到 0.885 和 0.763,调整的 R 方分别为 0.873 和 0.747。从方差分析表来看,两个模型的概率 P 值都为 0,因此方程整体上都通过了显著性检验。但是从两个模型的回归系数来看,三次曲线的一次变量的系数没有通过显著性检验,而二次曲线的回归系数均通过了检验,因此可以考虑采用二次曲线模型。二次曲线模型如下:

$$y = 12\,449.249 + 914.481t - 18.443t^2 \quad (4)$$

(6.661)      (-4.709)      (12.297)

括号内为  $t$  检验值,方程的  $R^2 = 0.763$ ,估计的标准误差为 1 822.243。以式(3)和(4)对 1978~2010 年的数据进行预测,可以得到相应的点估计值和区间估计值,如表 1 所示。

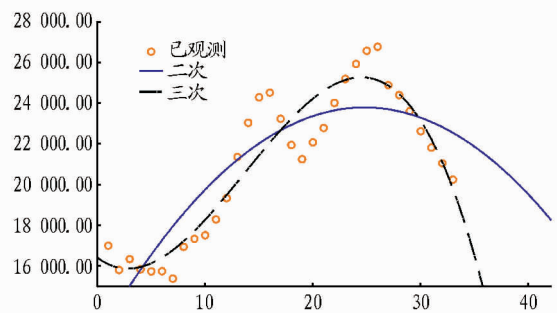


图 1 1978~2010 年我国农业剩余劳动力的二阶与三阶曲线预测

表 1 1978~2010 年我国农村剩余劳动力估测

年份	GDP//亿元		就业人数//万人				预测值//万人		
	全国	农业	全国	农业	农业必要劳动力	农业潜在剩余劳力	点估计	区间估计下限	区间估计上限
1978	3 645.2	1 027.5	40 152	28 318	11 318.27	16 999.73	13 345.29	9 197.56	17 493.01
1979	4 062.6	1 270.2	41 024	28 634	12 826.42	15 807.58	14 204.44	10 146.65	18 262.23
1980	4 545.6	1 371.6	42 361	29 122	12 781.98	16 340.02	15 026.70	11 040.89	19 012.51
1981	4 891.6	1 559.5	43 725	29 777	13 939.83	15 837.17	15 812.08	11 882.15	195 742.01
1982	5 323.4	1 777.4	45 295	30 859	15 123.44	15 735.56	16 560.57	12 672.39	20 448.75
1983	5 962.7	1 978.4	46 436	31 151	15 407.31	15 743.69	17 272.17	13 413.63	21 130.71
1984	7 208.1	2 316.1	48 197	30 868	15 486.65	15 381.35	17 946.89	14 107.90	21 785.88
1985	9 016.0	2 564.4	49 873	31 130	14 185.19	16 944.81	18 584.72	14 757.15	22 412.29
1986	10 275.2	2 788.7	51 282	31 254	13 917.97	17 336.03	19 185.66	15 363.21	23 008.11
1987	12 058.6	3 233.0	52 783	31 663	14 151.67	17 511.33	19 749.72	15 927.77	23 571.67
1988	15 042.8	3 865.4	54 334	32 249	13 961.51	18 287.49	20 276.89	16 452.33	24 101.45
1989	16 992.3	4 265.9	55 329	33 225	13 890.35	19 334.65	20 767.17	16 938.20	24 596.15
1990	18 667.8	5 062.0	64 749	38 914	17 557.45	21 356.55	21 220.57	17 386.48	25 054.65
1991	21 781.5	5 342.2	65 491	39 098	16 062.53	23 035.47	21 637.08	17 798.09	25 476.07
1992	26 923.5	5 866.6	66 152	38 699	14 414.46	24 284.54	22 016.70	18 173.71	25 859.69
1993	35 333.9	6 963.8	66 808	37 680	13 166.81	24 513.19	22 359.44	18 513.85	26 205.02
1994	48 197.9	9 572.7	67 455	36 628	13 397.40	23 230.60	22 665.29	18 818.81	26 511.77
1995	60 793.7	12 135.8	68 065	35 530	13 587.32	21 942.68	22 934.25	19 088.67	26 779.83
1996	71 176.6	14 015.4	68 950	34 820	13 576.95	21 243.05	23 166.33	19 323.34	27 009.31
1997	78 973.0	14 441.9	69 820	34 840	12 768.06	22 071.94	23 361.52	19 522.53	27 200.50
1998	84 402.3	14 817.6	70 637	35 177	12 401.00	22 776.00	23 519.82	19 685.73	27 353.90
1999	89 677.1	14 770.0	71 394	35 768	11 758.76	24 009.24	23 641.23	19 812.26	27 470.21
2000	99 214.6	14 944.7	72 085	36 043	10 858.19	25 184.81	23 725.76	19 901.20	27 550.32
2001	109 655.2	15 781.3	72 797	36 399	10 476.74	25 922.26	23 773.40	19 951.46	27 595.35
2002	120 332.7	16 537.0	73 280	36 640	10 070.69	26 569.31	23 784.16	19 961.71	27 606.61
2003	135 822.8	17 381.7	73 736	36 204	9 436.26	26 767.74	23 758.03	19 930.46	27 585.60
2004	159 878.3	21 412.7	74 264	34 830	9 946.28	24 883.72	23 695.01	19 856.02	27 534.00
2005	184 937.4	22 420.0	74 647	33 442	9 049.47	24 392.53	23 595.11	19 736.56	27 453.65
2006	216 314.4	24 040.0	74 978	31 941	8 332.64	23 608.36	23 458.31	19 570.13	27 346.50
2007	265 810.3	28 627.0	75 321	30 731	8 111.85	22 619.15	23 284.64	19 354.71	27 214.56
2008	314 045.4	33 702.0	75 564	29 923	8 109.20	21 813.80	23 074.07	19 088.26	27 059.88
2009	340 506.9	35 226.0	75 828	28 890	7 844.53	21 045.47	22 826.62	18 768.83	26 884.41
2010	401 202.0	40 533.6	76 105	27 931	7 688.92	20 242.08	22 542.28	18 394.55	26 690.01

注:数据来源于《中国统计年鉴 2011》、《中国人口和就业统计年鉴 2010》、《中国劳动统计年鉴 2010》。

同理,根据式(3)和(4)可以对我国未来若干年农业部门潜在剩余劳动力进行点估计和区间估计,趋势外推结果如表2和图2所示。可以看出,我国农业部门潜在剩余劳动力的变化趋势大约将于2029年出现拐点。从区间估计值来看,我国出现劳动力短缺的最早和最晚时间大约分别是2030年和2040年。虽然这种趋势外推可能会导致预测结果存在较大的误差,但预测区间总是包含预测的点估计值,估算结果可

以表明农业部门潜在剩余劳动力数量的大致范围,可以满足研究设计的要求。因此,根据估算结果可知,从劳动力供给的角度看,我国至少还有20年左右的发展机遇期,并且在持续加强产业结构调整、优化和升级的条件下,这种机遇的时间将会延长至30年左右,由此证明了笔者在第二部分中提出的研究假设。这一结果与刘伟<sup>[6]</sup>、以及贾先文<sup>[7]</sup>等学者的点估算结果基本一致。

表2 我国农业剩余劳动力预测值

万人

年份	点估计	预测下限	预测上限	年份	点估计	预测下限	预测上限
2011	22 221.05	17 963.78	26 478.33	2026	12 976.26	4 330.15	21 622.38
2012	21 862.94	17 475.09	26 250.79	2027	12 064.85	2 949.41	21 180.28
2013	21 467.94	16 927.34	26 008.55	2028	11 116.55	1 511.89	20 721.21
2014	21 036.06	16 319.67	25 752.45	2029	10 131.36	17.92	20 244.80
2015	20 567.28	15 651.50	25 483.07	2030	9 109.29	-1 532.18	19 750.75
2016	20 061.63	14 922.53	25 200.73	2031	-13 909.64	-36 273.58	8 454.29
2017	19 519.08	14 132.65	24 905.51	2032	-15 595.68	-38 803.44	7 612.09
2018	18 939.65	13 281.97	24 597.32	2033	-17 318.60	-41 386.85	6 749.65
2019	18 323.33	12 370.72	24 275.93	2034	-19 078.41	-44 023.75	5 866.93
2020	17 670.12	11 399.25	23 940.99	2035	-20 875.10	-46 714.10	4 963.90
2021	16 980.03	10 367.96	23 592.10	2036	-22 708.69	-49 457.87	4 040.50
2022	16 253.05	9 277.30	23 228.80	2037	-24 579.16	-52 255.02	3 096.71
2023	15 489.18	8 127.73	22 850.63	2038	-26 486.51	-55 105.51	2 132.49
2024	14 688.43	6 919.72	22 457.13	2039	-28 430.75	-58 009.32	1 147.82
2025	13 850.79	5 653.72	22 047.86	2040	-30 411.88	-60 966.42	142.66

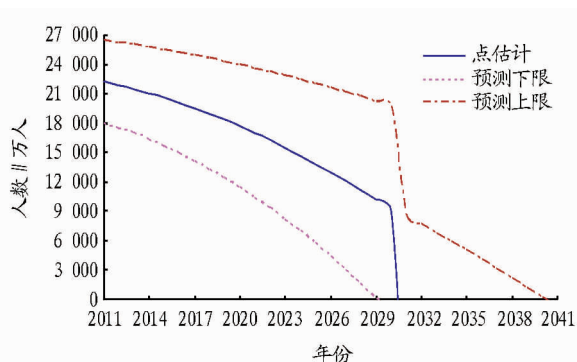


图2 我国农业部门潜在劳动力数量变化趋势

### 3 结论及政策性建议

在当前的社会平均生产率条件及其发展趋势下,我国农业潜在剩余劳动力在当前乃至未来很长一段时间内仍然是一个真命题,其持续时间大约在20年至30年左右。从理论上讲,我国当前所面临的劳动力短缺仅仅是局部和短暂的现象。从现实来看,我国当前的劳动力短缺更多地是由于初级劳动力短缺所致。因此,要利用好未来一段时期内劳动力供给的潜在机遇,首先必须以不断提升全社会的平均生产率为前提,其次是不断提升农业部门的生产力水平。为此,笔者

提出如下政策性建议:第一,加速产业结构的调整和升级,尽快淘汰粗放落后产业以释放出低层次劳动力,为高层次、高技术人才提供发展空间。第二,加强对农业技术的研发,加大对农民教育和培训的投入和监控力度,提升农业生产的机械化、规模化和技术化水平,为第二、三产业提供和挤出更多地劳动力。第三,统筹城乡发展,尽快消除城乡劳动力的自由转移在户籍、社会保障、教育、医疗等方面的障碍,探索农业产业链与工业、服务业产业链的对接,实现三次产业人才与技术的共享。

### 参考文献

- [1] 蔡昉. 中国人口与劳动问题报告 No. 8: 刘易斯转折点及其政策挑战 [R]. 北京: 社会科学文献出版社, 2007: 73.
- [2] 刘学军. 通胀困境与刘易斯转折点: 是偶然还是必然 [J]. 探索与争鸣, 2008(11): 58-62.
- [3] 刘媛媛, 王福林, 郭欣欣, 等. 黑龙江省农业剩余劳动力数量估 [J]. 农机化研究, 2008(11): 243-245.
- [4] 陈星. 农业剩余劳动力与农民收入关系研究 [J]. 经济学动态, 2009(5): 61-64.
- [5] 齐国友, 周爱萍, 曾赛星. 2004-2020年中国农村剩余劳动力预测及对策 [J]. 东北农业大学学报, 2005(5): 675-680.
- [6] 刘伟. 刘易斯拐点的再认识 [J]. 理论月刊, 2008(2): 130-133.
- [7] 贾先文, 黄正泉. 刘易斯拐点离我们究竟还有多远 [J]. 统计与决策, 2010(15): 76-78.

(上接第9587页)

- [2] 李祖佩. 村庄空心化背景下的农村文化建设: 困境与出路——以湖北省“空心村”为分析对象 [J]. 中州学刊, 2013(6): 72-77.
- [3] 张逸风. 河南省“空心村”治理研究——以项城市村店镇南街村为例

[D]. 武汉: 华中师范大学, 2008.

- [4] 何良雄, 朱怡橙. “空心村”形成原因及治理措施探析——以农村城镇化进程为视角 [J]. 经济研究导刊, 2011(26): 24-29.