

## 中国制造业劳动生产率：1980—1999

Adam Szirmai 柏满迎 任若恩\*

**摘要** 本研究是测算中国制造业1980—1999年的劳动生产率的变动趋势，研究的重点是对工业和制造业就业人数、产出构成的时间序列的概念、覆盖范围和一致性问题进行深入分析。在数据分析的基础上，我们将构建调整后的1980—1999年共15个制造业部门的劳动生产率时间序列。无论是在投入方面、产出方面，还是在时间维中，这些时间序列在概念和覆盖范围方面都是一致的。研究显示中国制造业的劳动生产率的增长在90年代展示了令人瞩目的加速。中美劳动生产率的追赶进程已经开始。

**关键词** 制造业，劳动生产率，工业普查，覆盖范围，投入产出表

### 一、引言

中国统计在质量和可获得性方面取得了长足的进步，整个统计体系已转换为SNA体系，越来越多的统计数据用于各种研究和考察(见Hsueh和Li, 1999; NBS, 1997; NBS/Hitotsubashi, 1997; OECD, 2000; Wu, 2000 a, 2000b)。但是随着经济结构和所有制结构的改变，统计指标的概念、方法和范围也发生了很大的变化，在一些重要时间序列中产生了一致性问题。如果不考虑时间序列在概念和范围方面的一致性，对中国经济增长所作的任何研究都将是无意义的。

本文的研究是测算中国制造业1980—1999年的劳动生产率的变动趋势，可作为以前两篇论文的一个新的续篇。其中，一篇论文是以1985年相对于美国的实际产出和劳动生产率为基准比较中国制造业1980—1992年的生产率(Szirmai和任若恩, 2000)，另一篇论文是以1995年为基准进行的中美比较(柏满迎和任若恩, 2000)。<sup>1</sup>

本文的一个重点是对工业和制造业就业人数、产出构成的时间序列的概念、覆盖范围和一致性问题进行深入地分析。我们将以《1995年工业普查》提供的资料作为基础详细分析数据问题。在数据分析的基础上，我们将构建

\* Adam Szirmai, Eindhoven理工大学Eindhoven创新研究中心；柏满迎和任若恩，北京航空航天大学经济管理学院。通信作者：任若恩，北京市学院路37号北京航空航天大学经济管理学院，100083；电话：(010)82316607；Email: ruoen8324@sina.com。Adam Szirmai受益于在北京航空航天大学的研究度假，柏满迎和任若恩非常感谢中国国家自然科学基金提供的资金支持。我们感谢国家统计局(NBS)国民经济核算司许宪春先生、国家统计局工业交通统计司王晓辉女士就本研究所涉及的范围和概念性问题所提出的建议和评论。同时，我们还要感谢黄晨、王庆、孙琳琳、蒋云晋和郑海涛对研究工作给予的帮助。文章原来是英文，感谢马向前、李希义和林宇坤为中文稿所做的工作。

<sup>1</sup> 详情可参阅Szirmai, A., Bai, M. and Ren R., Labour Productivity Trends in Chinese Manufacturing, 1980-99, ECIS working paper 01-10, Eindhoven 2001(63 pp.)。可以从<http://www.tm.tue.nl/ecis>下载。

调整后的1980—1999年共15个制造业部门的劳动生产率时间序列。无论是在投入方面,产出方面,还是在时间维中,这些时间序列在概念和覆盖范围方面都是一致的。

## 二、工业产出和就业人数的范围和一致性

工业统计的主要的问题之一是经济实体的变化比概念和方法的更新快,其结果是官方公布的统计数据范围越来越小,一些统计数据的相关程度降低。

制造业分行业的详细资料主要从乡和乡以上的独立核算企业收集的。1978年,乡和乡以上的独立核算企业涵盖了工业部门的产出和就业量的绝大部分,但是其后每年它们所占的比例越来越少。在1985年,上述概念下的工业企业的产出数据占到工业部门总产出的87%,到1995该比例已经下降到67%。对就业人数而言,覆盖范围从1985年的68%下降到1995年的58%(工业普查,1985,1995)。1995年以后覆盖范围进一步下降。

乡和乡以上独立核算企业包括绝大多数的国有企业、城镇集体企业、联营工业企业和大的外商投资企业。有关国有企业的产出数据资料是最详细的,但它在工业经济中的重要性一直在降低。因此,国有企业(包括非独立核算企业)的全部个数从1995年的118,000个减少到1999年的61,300个。大量的个体工业企业、私营工业企业、村办集体企业和农村合作经营企业的产出数据资料是匮乏的和不完备的,也得不到分产业部门的产出数据。由于中国正在迈向市场经济,所有制结构也在发生改变,随着时间的推移,统计数据范围的问题将变得更为严重。

与工业普查数据相比较,公布的就业人数的范围更加受到限制。如果想要研究工业或制造业分行业的变动趋势,绝大多数的就业人数将会漏掉。例如,1993—1999年公布的就业人数中,具有分产业部门的就业人数只有5210万,而1995年工业就业人数是14740万。

今后在数据收集方面所需要做的是,从强调占主导地位的具有意识形态特点的所有制结构和国有、集体部门的产出数据收集,转变到覆盖整个工业各产业部门产出数据的收集。

## 三、1995年工业普查:范围和其他数据来源的比较

工业部门产出数据范围最全的是《1985年工业普查》和《1995年工业普查》。特别是1995年工业普查中产出和就业人数的范围比其他数据来源更广。例如,1995年工业普查中工业从业人员总数不低于3740万,高于其他所有数据来源中的数字。在1985年工业普查和所有其他数据来源中也存在类似的差异(Szirmai和Ren,2000)。这种差异将会影响加总的劳动生产率的测算。从生产率测算角度看,工业普查中就业人数和产出数据具有的优点是

数据来自企业这样一个数据来源。而且,工业普查还提供了不同所有制和不同覆盖范围的详细数据。

### (一) 1995年工业普查覆盖范围

1995年工业普查主要构建于行政和所有制分类的基础上。同以前的普查资料一样,它提供了国有企业、乡和乡以上集体所有制企业、大的外商投资企业、联营工业企业、股份制企业 and 私营企业详细的数据。对上百万个个体工业企业提供的的数据最不详细。

表1列出了工业普查中不同覆盖范围水平的企业数量。为了判断这些时间序列的覆盖范围,表中的数据可以与1995年工业普查中相应的数据进行比较。我们已经构建了相类似的产出和就业人数的表(参见Szirmai, Bai和Ren, 2001: 表3和表4,这里将不再重新构建)。在表1中,从左到右覆盖范围逐渐变小,而分产业部门的数据逐渐增多。对整个工业部门而言(第I和II列),没有进行部门分解。对于村和村以上企业以及年产品销售收入在100万元以上的企业,我们进行了37个产业部门的分解,其中包括28个制造业产业部门。对于510,381个乡和乡以上企业,部门划分不超过549个分行业,其中制造业有486个。

从表中的第I、II和IV列的比较中,可以发现表中的第4列没有包括较小的村办企业。第I列和第II列的不同在于是否包括附营工业生产单位。附营工业生产单位是工业基本生产单位,由工业部门之外的企业来经营。附营工业生产单位没有采用独立核算体系。乡和乡以上的覆盖范围水平下,第I和第II列的差异与第VII和第VIII列的差异是一致的。

我们可以得出结论,1995年工业普查至少提供了全部734万个工业企业中130万个企业的分行业数据,没有进行分行业的企业包括小的个体工业企业、私营工业企业和小的集体工业企业。

表中从左到右工业企业的数量也是增加的。因此对于第I和第II列,工业普查仅仅提供了总产出和年末就业人数的数据。第IV列为总产出、就业人数以及所有者权益和整个税收的数据,但没有增加值的数据。

对于乡和乡以上独立核算的企业(第VIII列),工业企业数量的范围较广,包括总产出(新规定)、总产出(旧规定)、增加值、就业人数、销售税、增值税、整个税收和一些财务数据(利润、工资、利息等等)。在第VIII列左边的各列,我们都没有得到这些变量的详尽资料。

随后我们将会看到,第VIII列中的企业范围与部门产出时间序列的范围是一致的。因此,了解第VIII列包括什么和不包括什么是很重要的:它包括绝大多数但不是全部的国有企业(不包括附营工业生产单位),以及所有的独立核算的县(旗)属集体企业、乡办集体企业,其中包括大量的未指明分类的集体企业;它不包括所有其他集体企业诸如村办集体企业或乡以下农村集体

表 1. 1995 年工业普查中工业企业数

	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
	总计 I	总计 II	总计 I	总计 II	附营工业 生产单位	村和村以上 工业单位	村和村以上 销售收入 > 1,000,000 元	村办 企业	村办 企业	乡和乡以上 企业	乡和乡以上 独立核算企业	乡和乡以上 独立核算企业	乡和乡以上 独立核算企业	乡和乡以上 独立核算企业	乡和乡以上 独立核算企业	乡和乡以上 独立核算企业
	P. 1	P. 2	P. 1	P. 2	P. 1-P. 2	P. 1-P. 2	P. 3	P. 5	P. 5	P. 6	P. 6	P. 6	P. 6	P. 6	P. 6	P. 6
总计	7,341,517	7,259,822	81,695	1,286,134	689,666.00	754,864	592,076	510,381	510,381	510,381	510,381	510,381	510,381	510,381	510,381	510,381
国有工业	118,000	87,905	30,095	87,905		87,905	87,905		87,905	87,905	87,905	87,905	87,905	87,905	87,905	87,905
中央企业	7,275	4,738	2,537	4,738		4,738	4,738		4,738	4,738	4,738	4,738	4,738	4,738	4,738	4,738
地方企业	110,725	83,167	27,558	83,167		83,167	83,167		83,167	83,167	83,167	83,167	83,167	83,167	83,167	83,167
县(旗)属企业	67,686	50,123	17,563	50,123		50,123	50,123		50,123	50,123	50,123	50,123	50,123	50,123	50,123	50,123
其他	43,039	33,044	9,995	33,044		33,044	33,044		33,044	33,044	33,044	33,044	33,044	33,044	33,044	33,044
集体工业	1,465,628	1,415,910	49,718	1,068,171		1,068,171	1,068,171		536,901	536,901	536,901	536,901	536,901	536,901	536,901	536,901
县(旗)属企业	75,014	58,897	16,117	58,897		58,897	58,897		58,897	58,897	58,897	58,897	58,897	58,897	58,897	58,897
乡办工业	228,830	213,188	15,642	213,188		213,188	213,188		213,188	213,188	213,188	213,188	213,188	213,188	213,188	213,188
村办工业	680,686	680,686	0	680,686		680,686	680,686		149,416	149,416	149,416	149,416	149,416	149,416	149,416	149,416
城镇合作经营	46,666	46,666	0	46,666		46,666	46,666		7,935	7,935	7,935	7,935	7,935	7,935	7,935	7,935
农村合作经营	324,922	324,922	0	324,922		324,922	324,922		15,914	15,914	15,914	15,914	15,914	15,914	15,914	15,914
其他集体企业	109,510	91,551	17,959	91,551		91,551	91,551		91,551	91,551	91,551	91,551	91,551	91,551	91,551	91,551
私营工业	287,483	287,252	231	287,252		287,252	287,252		31,913	31,913	31,913	31,913	31,913	31,913	31,913	31,913
个体工业	5,403,643	5,403,643	0	5,403,643		5,403,643	5,403,643		33,033	33,033	33,033	33,033	33,033	33,033	33,033	33,033
联营工业	5,903	5,493	410	5,493		5,493	5,493		5,493	5,493	5,493	5,493	5,493	5,493	5,493	5,493
股份制工业	5,873	5,559	314	5,559		5,559	5,559		5,559	5,559	5,559	5,559	5,559	5,559	5,559	5,559
外资企业	54,045	53,477	568	53,477		53,477	53,477		53,477	53,477	53,477	53,477	53,477	53,477	53,477	53,477
其他工业	942	583	359	583		583	583		583	583	583	583	583	583	583	583
采矿业合计	na	na	na	103,396		103,396	103,396		67,511	67,511	67,511	67,511	67,511	67,511	67,511	67,511
制造业合计	na	na	na	1,119,397		1,119,397	1,119,397		599,823	599,823	599,823	599,823	599,823	599,823	599,823	599,823
公用事业合计	na	na	na	26,910		26,910	26,910		8,742	8,742	8,742	8,742	8,742	8,742	8,742	8,742
未包括的 部门种类	na	na	na	36,431		36,431	36,431		13,590	13,590	13,590	13,590	13,590	13,590	13,590	13,590
	no	no	no	37		37	37		37	37	37	37	37	37	37	37
	no	no	no	37		37	37		192	192	192	192	192	192	192	192
	no	no	no	37		37	37		549	549	549	549	549	549	549	549

资料来源:《1995 年工业普查》。

注: (a) 村办企业的全部数量高于第 1 列中的数字 9000 个左右, 两者的差异可能是由于一些村办企业是由村外的单位办的。

企业。对于联营工业企业、<sup>2</sup>外商独资企业、<sup>3</sup>股份制企业和其他企业，第 VIII 列包括所有除了非独立核算附营工业生产单位的企业。第 VIII 列中这些分行业的数据与第 II 列中的数据是一致的。

在产出方面，乡和乡以上企业的总产出占总产出的 67%，第 3 列(村和村以上)的总产出占总产出的 85%。

(二) 1995 年产出估计的调整：工业普查、投入产出表、中国工业经济统计年鉴和中国统计年鉴

全国工业普查是每 10 年进行一次的重大的国情调查，它可能是最好和最可靠的工业部门统计数据来源。尽管如此，工业普查并没有完全综合最新的统计资料和时间序列。本节，我们将对前述的工业普查数据与其他来源数据进行系统的比较，这些数据来源包括《投入产出表》、《中国工业经济统计年鉴》和《中国统计年鉴》。表 2 列出了 1995 年不同数据来源产出数据的比较结果。

表 2 除了工业普查数据外还包括两种数据：投入产出表数据和国民经济核算数据。从 1987 年以后，主要的投入产出表每 5 年编制一张。从概念来看，投入产出表与国民经济核算系统最为接近。投入产出表是在全国性调查的基础上独立编制的，对于非调查年份，例如 1995 年，该年的投入产出表是一种简化形式的延长表。

国民经济核算数据每年在《中国统计年鉴》上发布。对于工业产出，《中国工业经济统计年鉴》和《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编，1949—1999》中的数据是一致的。这些数据都列在表 2 中。在下面的讨论中，当提到国民经济核算数据时，我们将《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编，1949—1999》作为主要的参考。

覆盖范围最广的工业普查表中，并不包括增加值数据，只有总产出数据。因此，在表 2 中第 1 行(工业普查，p.1)、第 2 行(工业普查，p. 3)和第 XI 行(工业普查 p. 3 ff.) 中增加值的估计值，是通过 1995 年投入产出表中增加值/产出的比例估计的(参见 Szirmai, Bai 和 Ren, 2001, 表 6 具体比较了工业普查和投入产出表总产出的部门结构)。

在 1995 年工业普查中，总产出和增加值包括销售税和其他税，但不包括增值税。通过扣减销售税，我们得到了根据要素成本估计的增加值，通过加上增值税，我们获得了根据市场价格估计的增加值。这些概念可用于其他数据来源调查结果的比较和国际比较(具体的估计过程参见 Szirmai, Bai 和 Ren, 2001: p. 13)。

从表 2 我们得出对 1995 年不同数据来源中工业和制造业的可比较范围的几个比较结果：

<sup>2</sup> 联营工业企业是指国内企业之间的联营，通常是国有企业和集体企业之间的联营，与外商独资企业的联营包括在外商独资企业中。

<sup>3</sup> 外商独资企业分为两类：港澳台独资企业和外商独资企业。

表2. 1995年总产出和增加值估计值的调整

	企业个数	公布的		总产出		公布的		GVA	
		总产出	要素成本	要素成本	市场价格	GVA	要素成本	市场价格	
		(100万)	(100万)	(b)	(c)	(100万)	(b)	(c)	
I 工业合计 工业合计, 《1995 工业普查》, p. 1 (a)	7,341,517	82,297	81,148	84,832		19,226	24,328		
II 工业合计, 《1995 工业普查》, p.3 (a)	1,286,134	69,631	68,482	72,166		16,225	20,696		
III 工业合计, 《1995 工业普查》, p.30	592,076								
IV 工业合计, 《1995 工业普查》, p.46, p.198	510,381	54,947	53,890	57,278	15,446	14,389	17,777		
V 工业合计, CSIEY, 1998, p.17, p.21	7,341,500			91,894					
VI 工业合计, IO 95 工业合计, 《中国统计年鉴 2000》, p.53, 122, 407	7,341,500		85,891	91,894		20,350	26,353		
VII 中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949-1999, 2000, p. 19, p. 3				91,894			24,718		
VIII 中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949-1999, 2000, 乡和乡以上, p. 16	592,100								
IX 中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949-1999, 2000, IAS, 乡和乡以上, p.94 ff.	510,381	54,947			15,446		15,446		
X 第 1 行 (普查) 为第 VI 行 (IO) 的百分比			94.5%	92.3%		94.5%	92.3%		
XI 制造业 普查 p. 3 (a)	1,155,828	62,451	61,431	64,481		13,412	17,677		
XII 普查, p. 46	461,203	48,700	47,766	50,518	12,221	11,287	14,039		
XIII IO, 1995 中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949-1999, 2000, 乡和乡以上, p. 94 ff.	461,203	48,700	80,647	86,270	12,221	18,027	23,650		
XIV									

资料来源:《1995 工业普查》;《中国工业经济统计年鉴》, 1998;《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》, IO 1995.

注释: (a) 根据 1995 年投入产出表依比例计算的增加值。

(b) 工业普查总产出 (新规定) 和通过扣减销售税得到的调整后的要素成本增加值。

(c) 工业普查总产出 (新规定) 和通过加上增值税得到的调整后的市场价格增加值。

1. 《1995 年工业普查》和《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》中的工业企业总数是一致的 (734 万个)。

2. 《1995 年工业普查》和《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》中的乡和乡以上工业企业总数 (包括附营工业生产单位) 是一致的 (59200 个)。

3. 《1995 年工业普查》和《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》中乡和乡以上独立核算企业的工业总数是一致的。公布的总产出和增加值也是一致的, 制造业的数据也完全一致。整个制造业的数据并没有公布, 但是可以在这两个数据来源中加总制造业分部门数据得到。毫无疑问, 《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》中产出数据与工业普查中乡和乡以上独立核算企业的数据是一致的。由于来自《中国工业

交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》的 1995 年数据是 1993—1999 年数据的一部分, 我们可以得出结论, 这些时间序列与工业普查的数据是一致的, 这是我们一个最重要的发现。

4. 在对国民经济核算和投入产出表的比较中(见表 2, V - X 行), 我们发现, 1995 年投入产出表中按市场价格计算的工业总产值数据是按《中国统计年鉴》、《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》、《中国工业经济统计年鉴》重新估计的。很显然, 投入产出表的结果包含在国民经济核算的时间序列中。

5. 在对工业普查和投入产出表中按要素成本估计的产值的比较中, 我们可以看到, 工业普查中按要素成本的 1995 年总产出比投入产出表中的总产出低 5.5%。因此, 投入产出表有更广的范围, 但是总产出的这两个估计值具有大致相同的规模。

### (三) 从业人员估计的调整

在工业普查中, 从业人员有三种不同的概念, 分别是从业人员、就业人员和职工。从业人员包括所有的产业从业人员, 他们包括兼职人员、个体劳动者、村办企业从业人员、私营企业从业人员和个体户。工业普查中工业从业人员总数是 14740 万人, 它对应于表 1 第 I 列中的从业人员数。

对劳动力最狭窄的定义是职工的概念(又称为正式从业人员), 它是指乡和乡以上处于就业状态的从业人员。1995 年工业普查中职工总数是 8500 万人, 占从业人员总数的 58% 该从业人员总数对应于表 1 第 VIII 列独立核算企业的数据。值得注意的是, 职工的概念包括兼职人员。

在 1995 年工业普查中, 就业人员是一个中间概念, 它的范围比职工的范围广。虽然这个就业人员的概念的中文名称同上述的从业人员是相同的, 但实际上它不包括村办企业、乡办企业、个体工业企业和大多数私营企业的从业人员。我们可以假设它包括附营企业的从业人员, 也许还包括少部分个体劳动者和临时工。对于这个概念, 我们使用就业人员的名称。工业普查中就业人员的总数是 8580 万人, 而职工总数是 8500 万人。

除了工业普查外, 工业分部门的就业人数主要数据来源是《中国劳动统计年鉴》。该年鉴公布了以各种方式按部门划分的广泛的劳动力统计数据, 但它的覆盖范围不是太清楚。最近的《中国统计年鉴》中的数据都来自于《中国劳动统计年鉴》。为了分析中国劳动统计年鉴中的数据, 我们集中分析 1999 年。

《中国劳动统计年鉴, 2000》提供了下列 1999 年的就业概念(详细的关于覆盖范围和概念的分析见 Szirmai, Bai 和 Ren, 2001: table 7)。根据《中国劳动统计年鉴》的定义(中国劳动统计年鉴, 2000: 第 625 页), 从业人员包括在经济中所有部门和所有制种类中工作的人(所有的正式职工, 重新雇佣的退休者, 城市的私人雇主, 城市内的个体劳动者, 城市私营企业内部和单

个家庭的雇佣工人,在城镇和乡村企业的雇工,农村的劳动者和其他)。这是最广泛的就业概念。

我们很有兴趣地注意到,在所有的部门分类级别上(制造业,工业,第二产业,国民经济)已发表的从业人员的总数都比分部门总数的汇总之和要高。其原因是总数随着来自人口普查的新信息在向上修订,同时分部门总数通常属于不正在修改的时间序列。对整个经济来讲,1999年的差异至少不低于8100万。对第二产业(工业和建筑业)差异是3760万人,单独对工业的差异是2460万人。

《中国劳动统计年鉴2000》提供了职工概念的定义是:职工包括的是指在国有经济、城市集体经济、联营经济、股份制经济、有限责任公司、外国和香港、澳门和台湾中国人投资或者其它性质的单位及其附营单位工作(并从中收到收入)的人(中国劳动统计年鉴2000:第625页)。但是,准确的职工的定义随着不同统计出版物、不同的表和不同的年份的变化而变化。

曾有一个职工概念是指:在城市单位内的就业人员(12100万人,是社会的70600万从业人员中的一部分)。在本文内报表和其它地方我们把这个概念当作“就业人员”以把它和一个比较窄的职工概念区别。

在中国劳动统计年鉴(2000)中最窄的概念是“在岗职工”这个概念。这是在1998年引进的一个新概念。它定义如下:在岗职工是指在一个确定的城市单位实际工作的人,包括那些由于学习、疾病、暂时培训或其它原因临时不工作的人(中国劳动统计年鉴,2000:第625页)。虽然这个定义很不精确,但是中国劳动统计年鉴的数据分析表明,城市单位内的就业是在岗职工和其他城市职工的一个适当的余额之和(见Szirmai, Bai和Ren, 2001: table 7)。余额包括附营企业的工人和一些个体户、业主和有非正式劳动合同的人。

自1999年以来一个重要的新分类概念是“不在岗职工”,这象征着在中国劳动关系内的一个革命性的变化。自1995年以来,有成千上万的国有和集体企业内的职工下岗。自1998年以来,这些职工被排除在在岗职工这个概念之外。不过,这些职工的确和他们以前的雇主仍具有一定的合同关系。不在岗职工定义为:那些已经离开他/她的岗位,并不在同一单位从事其它工作的,但仍然与他/她工作的单位保持劳动关系的人(中国劳动统计年鉴,2000:第625页)。在1999年,不在岗职工的人数是2150万,比自1995年以来公布的由于下岗使整个城市就业降低数并不少多少。1998年概念变化的问题将在5.3节中的时间序列部分再次讨论。

要注意的比较重要的是,1999年在岗职工的数目也包括在“职工”的时间序列中。这意味着已公布的在工业和制造业内的根据部门分解的关于职工的时间序列与中国劳动统计年鉴2000中的职工的概念有相同的覆盖范围。

从分析中呈现的一个很重要的结论是,不同定义的职工概念仅仅包括城市工人。这些数据进一步被分解为城市国有企业、城市集体企业和其它城市企业。提供只针对这些分类(城市总体、城市国有—所有的国有企业都是城市的一城市集体和城市其它的)的部门资料的时间序列。这意味着在《中国



统计年鉴》和《中国劳动统计年鉴》中公布的制造业根据部门就业量的时间序列排除了所有的在农村集体企业的就业人数,即使他们在乡和乡以上级别的部门工作。因此,在《中国劳动统计年鉴》中的就业概念和就业时间序列与表1内的乡和乡以上的企业的产出概念在覆盖范围上不一致。

表3提供了从不同的数据来源得到的针对我们的基准年1995年的工业内就业数据的一个调整。下面的分析结论可以从表3得出:首先,在《中国统计年鉴》和《中国劳动统计年鉴》中公布的所有数字根本没有区别。它们代表相同的数据集合;一个重要的结论是工业普查比《中国统计年鉴》和《中国劳动统计年鉴》包含更多的就业人数。对工业内的从业人口差别不少于3740万人(14740万对10990万,见表3中的列III和I)。

表3. 1995年的就业量估计调整(10,000,年末)

	I	II	III	IV	V	VI	VII
	中国统计 年鉴, 2000 从业人员	中国劳动 统计年鉴, 2000 从业人员 (a)	工业普查 从业人员	从业人员 乡村 > 1 百万	中国统计 年鉴, 2000 职工 中国统计 年鉴, 2000	中国劳动 统计年鉴, 1996 职工总数 资料 p.185 ff	乡和乡以上 职工 p.198 ff (b)
	p.115	p.8-10	p.1	p.3	p.408	中国劳动统 计年鉴, 2000, p.20	
整个经济	67,947	67,947			14,908	14,908	
第一产业部门	35,468	35,468				660	
农业和林业等						7,663	
第二产业部门	15,628	15,628				6,610	
工业						1,053	
建筑业						6,585	
第三产业部门	16,851	16,851					
工业总体	10,993	10,993	14,736	11,125	6,610	6,610	8,501
国有			4,652	4,465	4,397		4,434
集体			5,858	5,287	1,503		3,059
其它			4,225	1,373	710		1,008
私人			491	83			
个体			2,576	85			
部门细分类					是	是	是
采矿业	932	932	na	1,371	914	914	1,105
制造业	9,803	9,803	na	9,477	5,439	5,439	7,126
公用事业	258	258	na	277	257	257	271

资料来源:中国统计年鉴,2000;中国劳动统计年鉴,1996,2000;工业普查,1995。  
注:(a)与中国劳动统计年鉴,1996年比较总数在某种程度上向下修订,但是各个部门的总和未变。(b)工业普查中两个更窄的就业概念见表4。

有许多原因来断定工业普查数字是比较适当的数字,而其它数据来源的就业量被低估了。工业普查从同一来源不但收集产出,而且收集就业量:生

产单位或者企业, 以一个广泛的数据收集系统为基础。工业普查也是关于工业部门数据收集的最广泛来源。从《中国劳动统计年鉴》得到的数据来自不同的来源, 包括国家和部门汇报系统、行政记录和样本调查。第二, 我们看到《中国统计年鉴》和《中国劳动统计年鉴》的数据与从工业普查的信息一起一直在不断地向上修改。不幸的是只有总数修改了, 因此在时间序列的汇总的部分和与总体数字之间有一个逐渐递增的差距。但是, 这意味着数据编辑人员认为部门数字是太低了。第三个解释与信息来源有关。工业普查调查工业生产单位并调查有多少人工作在同一单位。与是否个人在行业之外有一个基本的工作毫无关系。只要他/她实际在企业内工作, 他/她被计算为一个就业的人, 从一个生产率的观点来看这是正确的。劳动力, 家庭和人口调查从家庭收集数据, 倾向于根据他的职业或者工作的主要部门分类一个人, 而遗漏他的第二职业。这将解释部分差别。我们知道大量的农业工人实际上在工业中有一个第二职业。而且, 在家庭中搜集数据比在生产单位难以掌握。

在比较从《工业普查》和《中国统计年鉴》分别得到的1985年的就业数字时发现了一个类似的差异(见Szirmai和Ren, 2000: table 4)。那一年工业从业人员的工业普查数字比《中国统计年鉴》的多1050万。因此, 我们推断依据《中国统计年鉴》从业人员估计的劳动生产率将高估。

1. 表3也 compares 工业普查(乡和乡以上企业)的第3页的数据与《中国统计年鉴》的数据。更有趣的是, 在列IV的总数十分接近列I内的总数(对整个工业是11130万人相比11000万人, 对制造业是9500万对9800万)。<sup>4</sup> 我们的假设是, 这个相似性不是偶然的, 《中国统计年鉴》数据与工业普查第3页的数据(乡和乡以上企业)具有近似的覆盖范围: 乡和乡以上企业。工业普查第3页和第1页的差别主要是在小的私营企业和个体户的工人组成, 这些在劳动市场调查数据中和行政管理数据中是很难追踪的(比较表3的列III和列IV)。我们断定在《中国劳动统计年鉴》和《中国统计年鉴》上公布的工业从业人员数字最可能代表了乡和乡以上企业的覆盖范围(见第2点)。

2. 最后一个重要发现是在《中国劳动统计年鉴》和工业普查中职工就业数字之间的很大差异。工业普查记录了1995年全体工业就业人数8500万, 而《中国劳动统计年鉴》中只有6610万, 差距1900万。此差异的原因可以从我们先前的关于产出和就业覆盖范围的分析得到。从工业普查得到的就业数字与普查的乡和乡以上独立核算企业的总产出和增加值是一致的。这些企业的一部分是农村的企业(农村乡镇企业)。我们在上面表明, 《中国劳动统计年鉴》中的职工的概念覆盖范围限制在城市就业人口(国有、城市乡镇和城市其他企业), 排除了农村乡镇企业。缺少的1900万人是指在农村地区乡和乡以上的就业人数。通过比较列在工业普查和1995年《中国劳动统计年鉴》中的乡和乡以上的工业企业数目, 可以支持这个解释(510, 381《1995年工业普查》, p. 3对169, 200, 《中国劳动统计年鉴1996》, p. 146/7)。

<sup>4</sup> 制造业顺序的颠倒可能是由于分类的区别引起的。

在前面我们推断出《中国统计年鉴》中乡和乡以上的企业的增加值数字与1995年的普查结果是一致的, 就业人数不一致。相当烦人的结论是在《中国统计年鉴》上的产出和就业数字在范围上相互不一致。这对生产率分析来说产生了一个主要问题。

#### (四) 1995年的劳动生产率

这部分介绍了从1995年的工业普查得到的制造业的各个分支产业关于产出和就业的基本数据。表4引用了乡和乡以上具有独立核算体系的企业内的产出和就业。此表与公布的产出的时间序列在范围上一致, 并和我们以前1985年的基准比较一致(Szirmai和Ren, 2000)。

此表介绍了总产值(新概念意义上的)和增加值的估计。这里需要一些概念上的讨论。总产值的新概念既不是从要素成本上, 也不是从市场价格上讲, 而是介于二者之间。它包括销售税和其它税, 但是排除了增值税。为了国际间的比较和与其它数据来源比较之目的, 产出数字必须根据要素成本或者市场价格调整。对于乡和乡以上的企业来说, 这个普查提供了关于总产值、增加值、税收总额、销售税和其它税与增值税(还包括其他一些指标的数据)的详尽资料。通过扣除销售税我们获得在要素成本概念下的增加值, 通过添加增值税我们得到市场价格概念下的增加值。

为了阐明乡和乡以上企业数据的覆盖范围, 表的最下面一行提供了来自工业普查卷第1页的整个工业的数据。第1页只包含总产值数字。增加值是利用投入产出表的比率计算的(详细见Szirmai, Bai和Ren, 2001)。表4覆盖了工业普查总产值的67%, 增加值的74%和就业的58%。

在制造业内乡和乡以上独立核算企业的每人的平均增加值是每年15,700元。对包括采掘业和公用事业的整个工业的生产率数字则是每年16,780元。<sup>5</sup> 这些是基准年的生产率数字, 将在下面部分用乡和乡以上企业的覆盖范围一致的时间序列加以外推。

表4阐明了数据覆盖范围对生产率估计的重要性。在这次工业普查中整个工业企业(包括没有产业分类数据部分)的生产率是每年13,250元, 比工业中包括了产业分类的部分要低22%。

### 四、1980—1999 增加值, 就业和劳动生产率的时间序列

#### (一) 产出序列

经过我们详细的讨论数据覆盖范围和概念问题之后, 现在我们可以对工业产出和就业的时间序列数据的有关情况做一个评估。我们主要的来源是《中国工业交通能源50年统计资料汇编, 1949—1999》, 它概括了工业部

<sup>5</sup> 1995的普查也允许我们计算一个表其中覆盖了村以上企业更全面的数据。此表将覆盖至少整个工业普查产出的85%(见Szirmai, Bai和Ren, 2001: table 9)。在这个覆盖程度上的劳动生产率是每人14,800元。由于这个表与时间序列的覆盖范围不一致, 所以没有在这里提供。

表 4. 1995 年中国有关产出, 就业和生产率的基本数据 (工业普查)

	企业数量	总产出		增加值		以要素成本		以市场价格		以要素成本		职工以要素成本	
		计算各分支部 门的增加值	计算的增加值	计算的增加值	计算的增加值	计算的增加值	计算的增加值	计算的增加值	计算的增加值	计算的增加值	计算的增加值	计算的增加值	计算的增加值
		新概念 (如已公布的)	(如已公布的)									与总数的百 分比	人数 (年末)
		(10000 万元)	(10000 万元)	(10000 万元)	(10000 万元)	(10000 万元)	(10000 万元)	(10000 万元)	(10000 万元)	(10000 万元)	(10000 万元)	(%)	(10,000)
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
食品制造业 (a)	49,724	4,095	717	698	807	6.2	430	16,243					
饮料业	11,836	1,101	345	254	403	2.2	141	17,989					
烟草产品	423	1,004	613	222	699	2.0	33	67,446					
纺织产品	25,686	4,604	898	880	1,027	7.8	882	9,970					
服装	20,007	1,470	347	340	378	3.0	276	12,342					
皮革制品 和鞋类	10,468	974	201	196	220	1.7	155	12,608					
木制品, 家具 & 其他木制品	24,240	632	152	145	172	1.3	161	9,031					
纸制品, 印刷 & 出版物	34,890	1,797	447	435	517	3.8	370	11,741					
化工产品, 包括: 炼油 橡胶和 塑料制品	37,826	7,619	1,972	1,809	2,292	16.0	747	24,212					
非金属 矿物产品	23,918	1,748	363	337	415	3.0	263	12,818					
基本和加工 的金属制品	61,278	3,018	900	865	1,046	7.7	808	10,698					
机械和 运输设备	42,648	6,683	1,739	1,691	2,046	15.0	802	21,088					
电子机械 和设备	67,777	7,426	1,925	1,849	2,219	16.4	1,278	14,475					
其它制造业 (b)	27,668	5,125	1,239	1,219	1,388	10.8	514	23,737					
制造业总和	22,814	1,404	363	346	410	3.1	331	10,465					
制造业总和	461,203	48,700	12,221	11,287	14,039	100.0	7,191	15,696					
采掘业总和	31,059	3,548	1,917	1,819	2,148		1,113	16,342					
公用事业总和	18,119	2,699	1,308	1,284	1,590		272	47,235					
工业总和	510,381	54,947	15,446	14,389	17,777		8,576	16,780					
工业中没有 包括的部分	6,831,136	27,350		5,134	6,551		6,160	8,335					
工业普查总数 覆盖率	7,341,517	82,297	na	19,226	24,328		14,736	13,250					
	7.0%	66.8%		74.8%	73.1%		58.2%						

资料来源: 企业数目、总产值和增加值, 《工业普查》, 1995, p. 46 ff.; 就业, 《工业普查》1995, p. 198 ff.

列 2: 新概念下的总产值, 不包括增值税, 但包括销售税和其它税。这同一概念适用于 2000 年《中国统计年鉴》和《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》内的乡和乡以上企业总产值的时间序列。

列 3: 如公布的增加值。这个概念和《中国统计年鉴, 2000》和《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》中的 1993—1999 内的增加值的时间序列一致。

列 4: 通过扣除销售税和其它税, 列 3 的值调整到要素成本。

列 5: 通过加入增值税, 列 3 的值调整到市场价格。

注: (a) 茶叶制造业从饮料产业重分类到食品制造业。

(b) 其它制造业包含整个工业内其他部门没有包括的剩余部分。假设这个剩余部分主要包括在制造业之内。

门的所有的时间序列。这些统计的许多也可以在《中国统计年鉴》中找到。而且, 1993 年的《中国工业经济统计年鉴》包含一个较长期的根据工业部门分解的在 1980 至 1992 年期间的总产值, 工业净产值 (净物质产品), 和年末就业的时间序列 (这些序列我们在 Szirmai 和 Ren (2000) 中使用过)。

我们有如下的公布的产出序列:

A: 《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》第 56 页 ff: 1949—1984 的分行业的以可比价格计算的工业总产值。

B: 《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》第 74 页 ff: 1985—1992 的分行业的企业数量, 总产值和工业净产值(现价)。

C: 《中国工业经济统计年鉴 1993》第 142—154 页: 1980—1992 分行业的总产值和工业净产值的序列(现价)。

D: 《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》第 94 页 ff: 1993—1999 按产业分类企业数量, 工业总产值和增加值的序列(现价)。

我们用相反顺序来讨论它们, 着重讨论数据覆盖范围, 概念和产业分类。除非有一个明确的原因, 我们不会单独地讨论在每年《中国统计年鉴》中重现的序列。因为它们是从这里讨论的数据来源中得到的, 与从这里讨论的数据来源中的数据是相同的。

#### (1) 序列 D: 1993—1999

1993 年以来的数字得自《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》与从《中国工业经济统计年鉴, 1995》得到的 1993 和 1995 年的数字是相同的。它们使用总产值的新概念, 这排除了增值税(1994 年引进的)并增加了其它三个在前面讨论的产出分类。对 1995 年, 企业数量和总产值的当前数字与乡和乡以上的工业普查数字是一样的(见调整表 2)。因此我们明确知道它们的覆盖范围是在乡和乡以上具有独立核算体系的企业。

#### (2) 序列 C: 1980—1992

这些是在市场价格下的总产值序列(旧概念下)和工业净产值(净物质产品)。我们在 Szirmai 和 Ren (2000) 中使用这些序列。除了较小的舍入误差外, 这些数字显示与序列 B, 1985—1992 中的数字是同样的, 但是也提供了 1980 和 1984 年的信息。1985 年的总产出和净工业产出数字是与从 1985 年的普查中得到的乡镇企业以上的数字同样的(《1985 工业普查》卷 1.3: 第 90 页 ff)。这意味着这些序列与 1985 年普查在概念和覆盖上是一致的。

#### (3) 序列 B: 1985—1992

由《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》来的数据与从序列 C 《中国工业经济统计年鉴, 1993》得到的数据是同样的, 并且和 1985 年关于乡和乡以上企业普查数据是一致的。例如, 列在《中国工业交通能源 50 年统计资料汇编, 1949—1999》第 74 页的 1985 年工业企业总数与 1985 年的工业普查数字是一样的: 358701。

#### (4) 序列 A: 1949—1984

这些序列提供了关于各部门用可比价格表示的总产值信息。用 1952, 1957, 1970 和 1980 年的可比价格表示有四个子序列, 利用重叠年份使人能得到一个关于整个时期的连续指数。

人们可能根据 1980 年的重叠年份将这些序列同后面的序列 C 联系起来, 当然需要一定的数据处理(1980 年的数据用 1970 年的可比价格, 1981 年的

数据既可以用1970年的,也可以用1980年的价格表示。因此,人们可以获得用1980年的价格表示的1980年的数字,这可以和来自序列C的1980年的数字比较)。整个工业的结果数字同来自序列C的1980年的数字只有0.5%的差距。这说明概念和覆盖范围是相同的。

然而,因为行业分类完全不同序列就不能联系。早期的序列不是根据经济部门分类的,而是根据负责一特定类别活动的管理组织或政府部门来分类的。同样,现在一般认为以可比价格的方法计算的增长率高估了实际的经济增长。

## (二) 总产值和增加值, 1980—1999

要用已公布的数据为1949—1999<sup>6</sup>年整个时期推导出一致的时间序列是不可能的。本部分将探讨为1980—1999年构筑一个一致的时间序列的可行性,并连接前面的C序列和D序列。

在覆盖范围方面,连接不会产生任何问题。正如上面所指出的一样,通过比较时间序列和1985—1995年工业普查中企业的数目及产出的数据,时间序列C和D指的都是乡一级独立核算企业的产出,不包括所谓的附营企业。

在概念方面这里有三个主要的不衔接处。其中的两个不衔接处是指在1993年关于总产值的新概念的引入和在1993年从工业净产值(净物质产品)的概念转换到国民核算体系(SNA)中的增加值的概念。第三个不衔接处是中国在1994年引入增值税。这两个时间序列的连接是很困难的,因为没有一个是重叠的年份存在同时提供旧的概念和新的概念的数据。

总产值新旧概念的不同点如下(也可参见前面的第三节的第(一)部分):

· 在新概念中,凡自备原材料,不论其加工繁简程度如何,一律按全价计算工业总产值(《工业普查》,1995:第1页)。

· 在新概念中,凡来料加工,加工企业一律按财务上结算的加工费计算工业总产值。

· 在新概念中,自制半成品,在制品期末期初差额价值不再区分生产周期是否6个月以上,而随其是否记入产品成本而定。

· 工业总产值的新概念不包括1994年引入的增值税,但仍然包括其他的税金,比如说销售税,就如旧的工业总产值概念一样。

1995年的普查中提供了乡及乡以上企业基于新旧两个工业总产值概念的数据。新概念的值显著低于旧概念(制造业低了15%,全部工业低了14.4%)。<sup>7</sup> 头三个差异会使新概念的值高于旧概念,而增值税会使新概念的值变低。

给定净差异,上面头三个差异对加大数据的影响是非常轻微的,因为在1993年以前增值税并不存在,所以当与旧的时间序列中1992年和新的时间序列中1993年的数据比较时,那么1993年以后的总产值的数据不应有太大

<sup>6</sup> 作为一种代替已公布的统计的方法,参见Wu(2000a,b)。

<sup>7</sup> 一个主要的谜团就是1995年的增值税税额远远小于新旧两个概念的值的差额。旧:64247亿元,新:54947亿元,增值税仅为2333亿元。所以新旧两个概念的值的差额迄今未能得到令人满意的解释。

的不一致。因为1993年的概念比1992年的概念包含的内容多一些,所以增长率最大程度也就是略有夸大,但偏差应该不是很严重。如果不是因为在新的普查中增值税被排除在总产值之外,1994年引入的增值税将会造成很大的差异。我们的结论是:这两个总产出的时间序列大致是一致的,不需要做调整。

从1993年以后,旧的工业净产值的概念(或净物质产品的概念)被增加值的概念代替了。对于增加值的概念工业普查并没有提供更多信息。我们假定它和新的总产值的概念是一致的,不包括增值税,但包括销售税及其他税(处于出厂价或市场价计算的增加值之间)。

工业净产值和增加值的主要不同如下:

·工业净产值不包括折旧,而增加值包括折旧。因此增加值比工业净产值要高。1992年的投入产出表提供了按部门分类的折旧数据。我们按照1992年的比例来调高工业净产值的数据,使它们跟增加值的时间序列更加一致。

·工业净产值(净物质产品)是包括所谓非物质服务投入。在这方面工业净产值要比相应的增加值的概念要大。1992年的投入产出表区分了物质投入和非物质投入。使用这个投入产出表的比例,我们可以将1980—1992时间序列中的工业净产值调整到增加值的概念中来。

对于1992年的整个制造业,这两个调整相互抵消,增加值约等于工业净产值。但对于制造业中的一些分支部门,这些调整确实产生很大的差异。例如在食品制造业中,增加值比工业净产值高20%,但在皮革和制鞋工业,前者比后者低13%。因此,在连接我们这个部分的时间序列时,在连接它们到1993—1996年时间序列之前,我们将用1992年的投入产出表计算出来的增加值与工业净产值的比例,来调整1980—1992工业净产值的时间序列。调整的系数可以在Szirmai、Bai和Ren中找到(2001:附表A.3)。

其他的调整不再需要。两个概念都包括了销售税金及其他税。1994年增值税的引入并没有破坏这个时间序列,因为增值税在新的总产值和新的增加值的概念中都是被排除在外的。在总产值方面,由于增加值包括三个新的经济活动的分类使得增加值的数据多少比工业净产值高,但这些活动的影响是轻微的。由于我们没办法纠正它们,所以就不再考虑它了。由于没有1981、1982和1983年的数据,我们使用1980—1984年的部门平均增长率来内插这些数据。

现价数据已用《中国统计年鉴,2000》第305页(参见Szirmai、Bai和Ren,2001:附表A.1)中的1980—1999的出厂价格指数缩减。相同的时间序列已被用到Szirmai和Ren(2000)的论文中。使用这些出厂价格指数作为缩减指数导致比那些官方统计的增长率要显著降低。以不变价格计算的产出时间序列结果见Szirmai、Bai和Ren(2001:附表A.2)。

### (三) 就业的时间序列

要为中国制造业构造一致的就业时间序列确实需要很大的努力。因为就业的概念一年年变动,部分的加总经常不等于总和。在同一本出版物中,不

同的数据是不一致的。从不同的来源得到的同一年的数据差别很大。估计值现在经常在修改,覆盖范围很少被清晰地指出。

我们有下面的就业时间序列:

A. 第一、第二和第三产业的从业人员, 1952—1999(中国劳动统计年鉴, 2000: 第8页。同样的数据可见中国统计年鉴, 2000: 第116页)。

B. 分部门和地区的从业人员, 1978—1999。

这些时间序列包括采掘业、制造业、公用事业和建筑业的数据(中国劳动统计年鉴, 2000: 第9页)。它的总值与A项的数据是一致的,但部分的加总并不等于A项数据的总值。

C. 分部门和地区的职工数据, 1978—1999。

(中国劳动统计年鉴, 2000: 第20—24页, 不同年份的中国统计年鉴)。虽然这些表格的英语表头并不指明这一点,在本论文第三节的第(三)部分的分析中已经显示这些时间序列的范围仅限在城镇职工中。

可得到采掘业、制造业和公用事业的时间序列。也可得到分别的国有职工(皆指城镇的)、城镇集体工人和其他城镇工人的时间序列,这三个时间序列加总起来得到总的职工时间序列。

D. 详细分部门的职工数据, 1978—1999。

在《中国劳动统计年鉴》的不同分卷中,在出版物所指的每一个具体年份中,可以得到详细的部门分类的制造业(及工业的其他所有部门)的就业数据。由此,《中国劳动统计年鉴, 1996》提供了1995年的详细部门分类数据(第185—198页),《中国劳动统计年鉴, 2000》提供了1999年的详细部门分类数据(第152—396页)。<sup>8</sup>《中国劳动统计年鉴》并没有以时间序列的形式提供这些数据。由这些数据推导而来的各个部门的时间序列可在《中国统计年鉴》找到(因此,我们为1995—1999年使用《中国统计年鉴, 2000》(第408页)和为1992—1994年使用《中国统计年鉴, 1995》(第377页))。但是正如《中国统计年鉴》所指出的,《中国统计年鉴》中按行业的子部门分类的职工的时间序列的原始来源是《中国劳动统计年鉴》,而中国劳动统计年鉴自1989年起出版。

E. 工业分部门的职工数据, 1980—1992。

《中国工业经济统计年鉴, 1993》(第90页ff)。这个时间序列在1992年后就中断了。另外它也没有1981、1982和1983年的数据。

F. 乡镇企业和村办企业的就业数据, 1978—1999

《中国劳动统计年鉴, 2000》(第404页),这个时间序列只有加总行业的数据。它没有按部门进一步分类。

<sup>8</sup> 令人非常奇怪的是《中国劳动统计年鉴, 1996》中关于1995年详细的数据指的是职工的概念,而在《中国劳动统计年鉴, 2000》中关于1999年的详细数据指的是稍宽的已在第三节第(三)部分讨论过的就业的概念,这里我们称为“就业”。显然两个数据集都可在下面的数据集中取得,但在1999年两个数据集中只有更宽的数据集被包括在《中国劳动统计年鉴, 1996》中。在《中国统计年鉴》中复制的时间序列指的是两个概念中更窄的: 职工,同样的情况适用于C时间序列中的职工总数。



最理想的情况是我们能达到制造业按部门分解的产出和就业的最广覆盖范围的数据。对于制造业中的人均增加值计算，相对应于总产出的最恰当的就业数据概念是从业人员，而不是职工。然而，从业人员并没有按部门分解，因此从业人员只能用于总的生产率计算。对于分部门的生产率计算，我们仅限于职工的概念，这意味着我们应该使用一个对应的产出概念。

就业的概念已经在第三节的第(三)部分详细讨论。我们最重要的结论是在《中国统计年鉴》和《中国劳动统计年鉴》(C序列和D序列)中公布的职工的时间序列与在《中国统计年鉴》、《中国工业经济统计年鉴》和《中国工业交通能源50年统计资料汇编, 1949—1999》中公布的乡及乡以上独立核算企业的产出和增加值的时间序列不一致。就业时间序列的覆盖范围仅限于城镇职工，而产出时间序列相应于乡及乡以上独立核算企业的产出，它包括农村乡镇企业。

只有时间序列E的就业时间序列与普查的产出数据和产出与增加值的时间序列是相一致的，即1993年的《中国工业经济统计年鉴, 1993》第90页中公布的1980—1992年的时间序列。它的就业的总数与分类部门的总和与1985年普查的数据(其中1980和1984年的数据也源于此次普查)是完全相同的。这个时间序列在1992年后中断了，很可能是由于它与《中国劳动统计年鉴》中跨越更长时期1978—1999(C序列和D序列)的时间序列不一致。

我们的目标是构建一系列的就业数据，在时间和覆盖范围上与乡及乡以上企业的产出一致。对于1980—1992时期，我们使用E就业时间序列。它与普查和产出的时间序列相一致。对于1995年，我们可从1995年普查中获得就业数据，它的覆盖范围与那年的产出数据相一致。将1995年的数据和E时间序列中的1992年的数据作一粗略的比较表明：1995年普查中的就业数据跟1980—1992年的数据相一致。

对于1993、1994和1996—1999年我们使用了从1978—1999年的C序列和D序列中的数据(对1995—1999使用《中国统计年鉴, 2000》第408页，对1993—1994使用《中国统计年鉴, 1995》第376页，原始来源于《中国劳动统计年鉴》)。为了使这些数据与早期的1980—1992年数据和1995年数据相一致，我们用分部门的1995年普查的就业数据与《中国劳动统计年鉴》中的1995年的就业数据的比例将短序列数据向上调整(参见Szirmai, Bai和Ren, 2001: table A.4)。

这并非一个完美的解决方案，因为我们无法假设一个正在经历结构性快速变化的经济，其不同所有者的分类比例会不随时间变化。但是，对于1995年我们有原始的普查数据，而且该时间序列只在1995年后延伸4年，在1995年前延伸2年。目前我们最好也只能做到这一步，它用一种可接受的方法联接了这两个时间序列。

在1998年从职工转换到在岗职工的概念时，产生了一个特殊的问题。后者比前者有更多的限制，因为它不包括那些虽与企业存在合同关系但实际不再在企业工作的工人。这意味着1998、1999年的数据与1995、1996年的数

据并不一致。从1997年到1998年,就业人数在整个工业减少了1460万人,在制造业减少了1310万人。减少的原因是现实环境就业人数减少(如集体企业和国有企业的结构改革)和工人概念上的变化的混合效应。为了分析劳动生产率,我们需要对1998和1999年的数据调整,使它们在概念上与之前的数据一致。如果不作此调整,生产率增长的数字将远超过可信值(一年达到37%)。

我们将1995—1996, 1996—1997和1998—1999的分部门的增长率内插来调整数据,从而得到1998年的增长率。这些增长率被用来为1998年计算出一种向上调整的就业数据,并将它应用到1998—1999年增长率的计算中。在做出这些调整后,整个时间序列都以如前所述向上调整(调整过程的详细情况参见Szirmai, Bai和Ren, 2001,附表A.4)。

就业时间序列的结果包括在Szirmai, Bai和Ren(2001)中。1993年产业分类的改变并不影响这个加总层面的时间序列。

就业数据中最显著的结果是从1995到1999年,工业就业总人数减少了1450万人。减少的原因是由于此时期国有企业的庞大的裁员。由第三节第(三)部分可知,由于这些发展在统计数据中出现了一个新的分类:即所谓不在岗职工(1999年数量为2100万)。这个分类指的是已不再在企业上班的工人,但仍与企业有着某种类型的合同关系。因此无法确切知道这些工人在多大程度上已被真正解雇或仍在(国有)企业接受一定的收入。

#### (四) 劳动生产率增长率的加速

表5展示了乡及乡以上独立核算企业分部门的劳动生产率,其增长率参见表6。

表5的一个令人感兴趣的特点是不同部门劳动生产率的显著差异。在1999年,劳动生产率的差异从非金属矿物业不到平均水平的一半,到电气机械业几乎是平均水平的2倍,再到烟草加工业令人吃惊的9倍于平均水平。部门间还有一个明显的趋势,即原来具有较低水平劳动生产率的部门具有较快的生产率增长率,表明不同部门间生产率渐趋一致。

表6中展示了生产率增长率。1992年后制造业中劳动生产率的增长有一个令人瞩目的加速。在1980—1992,平均劳动生产率每年增长3.4%。由于中国的劳动生产率与同期美国的劳动生产率几乎以同样的增长率增长,因此我们把这阶段称为没有追赶的增长(Szirmai和Ren, 2000)。

中国生产率的增长虽然不错,但与世界先进水平的差距并没有缩小,与亚洲某些新兴工业化国家的差距甚至还在扩大。这种状况在1992年后发生了改变。从1993年到1999年,中国劳动生产率以年均6.8%的令人吃惊的速度增长,超过了九十年代给人深刻印象的美国劳动生产率的增长。<sup>9</sup>

<sup>9</sup> 对于加总时间序列包含整个制造业各部门的劳动生产率增长率的估计得到类似的结果(6.3%),参见Szirmai, Bai和Ren(2001: table15)。

表 5. 制造业分支部门的人均增加值, 1980—1999 (a)  
(乡及以上独立核算企业, 单位 1000 元, 以 1980 年不变价格计算)

制造业分支部门	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
工业总体	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.9	3.9	4.0	4.1	4.0	3.9	4.1	4.8	6.4	5.9	5.4	6.3	7.2	7.7	9.4
饮食和饮料业	3.3	3.4	3.4	3.4	3.3	3.4	3.6	3.7	4.2	4.1	4.3	5.1	5.3	8.3	7.9	5.8	7.8	9.2	9.0	11.0
食品制造业	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.2	3.6	3.6	3.9	4.0	4.1	4.8	4.7	7.9	7.7	5.3	7.3	8.6	8.2	10.2
饮料制造业	4.4	4.3	4.3	4.3	4.3	4.1	3.8	4.1	4.9	4.6	5.0	6.1	6.8	9.1	8.5	7.1	8.9	10.7	10.8	12.7
烟草加工业	39.0	39.9	40.9	41.9	42.9	41.7	46.5	49.2	51.8	51.4	57.6	56.6	57.5	58.9	67.9	57.2	66.9	73.0	81.1	87.3
纺织工业	4.2	4.0	3.8	3.7	3.5	3.8	3.8	3.7	3.6	3.4	3.2	3.1	3.5	6.1	5.2	3.7	4.7	5.5	5.8	7.3
服装工业	1.8	1.9	2.0	2.0	2.1	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.7	2.8	3.3	6.1	5.2	4.5	5.7	5.8	6.4	7.2
皮革和毛皮制品	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	1.9	2.1	2.2	2.2	2.1	2.2	2.3	2.3	4.8	4.8	3.7	5.0	5.7	5.9	6.8
木制品和家具	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.2	1.2	1.1	1.1	1.2	1.4	2.3	2.2	2.3	3.5	4.4	3.6	4.4
纸、纸制品和印刷	2.6	2.7	2.7	2.8	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	2.8	2.7	2.8	3.2	4.1	4.3	3.3	4.1	4.8	5.2	6.6
炼油、煤炭制品、炼焦	23.3	23.2	23.0	22.8	22.6	22.3	21.9	20.2	18.8	15.5	13.8	13.1	14.2	11.4	9.2	9.7	8.8	9.0	8.8	9.6
化学工业, 不含炼油	4.2	4.4	4.6	4.9	5.2	5.2	5.5	5.7	6.0	5.6	5.8	6.2	7.2	8.7	8.3	7.4	9.0	9.9	10.7	13.8
化学工业, 总体	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	6.8	7.1	7.2	7.4	6.7	6.7	7.0	8.0	9.0	8.4	7.7	8.9	9.8	10.5	13.3
橡胶和塑料制品	3.8	3.8	3.8	3.9	3.9	3.9	3.8	3.8	4.0	3.9	3.9	4.0	4.6	5.5	4.9	4.1	6.0	6.9	7.5	8.9
非金属矿物	1.8	1.9	1.9	1.9	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	1.9	1.9	2.2	2.8	3.4	3.3	2.8	3.3	3.6	3.3	4.0
基本的和加工的金属制品	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.8	4.0	4.1	4.0	3.5	3.5	4.2	5.6	5.2	4.3	4.8	5.2	5.8	7.3
机械和运输设备	2.1	2.3	2.4	2.6	2.8	3.3	3.1	3.3	3.6	3.3	3.1	3.5	4.5	6.5	6.4	6.0	6.9	7.8	8.2	9.9
电器机械和设备	2.6	2.8	3.1	3.4	3.7	4.3	4.0	4.1	4.8	4.8	4.4	4.6	4.9	7.8	7.5	7.2	8.6	10.4	13.0	16.4
其他制造业	2.5	2.5	2.5	2.6	2.6	2.9	3.0	2.7	2.9	2.9	2.8	3.0	3.4	4.7	3.7	3.6	4.3	4.8	5.5	6.6
制造业总和	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7	3.7	3.8	4.0	3.8	3.7	4.0	4.6	6.4	6.0	5.1	6.2	7.1	7.7	9.4

资料来源: 总产值和增加值以不变价格计算, 来源于附表 A.1, 就业来源于附表 2。  
注意 (a): 总增加值包括销售税金, 但不包括增值税, 就业: 在岗职工。

表6. 劳动生产率增长率, 1980—1999  
(混合增长率)

制造业分支部门	1980—92	1993—99	1980—99
工业总体	3.3	6.7	5.7
饮食和饮料业	3.9	4.8	6.5
食品制造业	3.6	4.3	6.5
饮料制造业	3.8	5.7	5.8
烟草加工业	3.3	6.8	4.3
纺织工业	-1.5	3.1	3.0
服装工业	4.9	2.7	7.4
皮革和毛皮制品	1.3	6.1	6.8
木制品和家具	-0.8	11.6	5.6
纸、纸制品和印刷	1.5	8.1	4.9
炼油、煤炭制品、炼焦	-4.0	-2.9	-4.6
化学工业, 不含炼油	4.6	8.0	6.5
化学工业、总体	2.4	6.8	4.3
橡胶和塑料制品	1.6	8.4	4.6
非金属矿物	3.8	2.7	4.2
基本的和加工的金属制品	2.1	4.5	4.3
机械和运输设备	6.6	7.3	8.5
电器机械和设备	5.6	13.3	10.3
其他制造业	2.6	5.9	5.3
制造业总和	3.4	6.8	6.0

资料来源: 表5.

表6中令人感兴趣的特点包括纺织品和木制品业的幸运逆转。在80年代, 这些部门的特征是劳动生产率下降。但到了90年代, 纺织业业的劳动生产率以年均3.1%的速度增长, 而木制品业每年以不低于11.6%的速度增长。高速的劳动生产率增长同样发生在电气机械和设备产业部门。

这个给人深刻印象的生产率增长的主要原因在于对国有和集体企业的产出贡献甚少的劳动力的分流。即使经过我们对就业数据的调整, 我们估计仍有1450万人在1995至1999年间下岗(未经调整的数据显示就业减少了2560万人)。

毋庸置疑城镇国有企业和集体企业的大量下岗的事实, 但在1998年这一就业减少的变化的重要原因却与不断改变的统计登记方法有关。在1998年以前, 事实上许多登记在企业的职员他们并不真正工作。长期看来, 总就业时间序列将不得不以一种更平滑的方式调整, 结果将导致在早期劳动生产率增长率的提高和后期生产率增长率的降低。

一个相关的问题便是从工业就业到服务业就业的重新分类。在1985年和1995年, 在乡及乡以上企业中的工业就业人口中, 约有9%的人实际上是从事对企业里的员工提供教育、房管、医疗及其他服务。在最近几年, 这些服

务逐渐被分离为独立的服务单位, 或从统计上加以不同方式处理, 在公布的工业就业统计中, 这种现象也是工业就业下降的部分原因。

数据显示不仅劳动力在 90 年代后期在减少, 还有一个显著的特征是乡及乡以上企业的产出增长率的放慢。从 80 年代的平均 7.8% 的产出增长率下降到 1993 至 1999 年的 3.8%。<sup>10</sup>

## 五、结 论

本论文讨论了有关产出和就业的时间序列相结合的统计问题, 产出和就业在不同时间里的概念和覆盖范围保持一致的问题, 以及产出与就业相互之间在覆盖范围上保持一致的问题。

与产出相关的主要概念上的问题是在 1993 年从净物质产品转到 GDP, 在 1993 年新的总产值概念的引入, 在 1994 年增值税的引入和增加值及产出的概念的使用, 它们处于要素成本 and 市场价格之间。关于就业的一个主要的概念性的问题是 1998 年从职工转到在岗职工, 以及从业人员与职工概念的差异。

产出按制造业部门的详细分类目前只能在乡及乡以上的企业数据中得到。在总产出和就业中这类企业的比例正在随时间下降。现在统计数据收集仍然首先面向国有企业。在以后官方统计数据收集中, 从以所有者为基础的角度转换到以部门为基础的角度, 是刻不容缓的突出要求。

一个主要的问题是, 现已公布的按制造业分支分类的就业时间序列的覆盖范围比产出的还要窄。为了估计劳动生产率的趋势, 我们必须把这两种时间序列调整到相同的覆盖范围。否则对于劳动生产率的估计将毫无意义。

中国制造业的劳动生产率的增长在 90 年代展示了令人瞩目的加速。即使对生产率变化采用最小心的估计, 在 1993—1999 时期的劳动生产率的增长也是 1980—1982 时期速度的两倍。除了其他因素之外, 这与集体和国有企业的过剩劳动力的快速分流有关, 虽然对这个过程的准确性质将来还需要进一步的探求。在乡及乡以上的企业中生产率的增长的同时伴随着产出增长率的显著放缓, 产出从 1980—1992 年的 7.6% 下降到 1993—1999 年的 3.8%。中国制造业在 90 年代生产率的增长至少每年已超过了美国同期极高的生产率增长率 1.5 个百分点。中美劳动生产率的追赶进程已经开始。

## 参考文献

- [1] Bai, Manying and Ren, Ruoen, *A New Benchmark Comparison in Manufacturing between China and the US by ICOP Approach*, School of Economics and Management, Beijing University of Aeronautics and Astronautics, March, 2000, mimeo.
- [2] Hsueh Tien-tung and Li Qiang (eds), *China's National Income, 1952—1995*, Westview Press, 1999.
- [3] Maddison, A., *The Chinese Economy in the Long Run*, OECD Development Centre, Paris, 1998.

<sup>10</sup> 这是乡及乡以上企业的典型现象。在整个制造业中生产率的增长的同时伴随着总产出的轻微的增长 (参见 Szirmai, Bai 和 Ren, 2001: pp.46)。

- [4] OECD, *National Accounts for China. Sources and Methods*, OECD Centre for Cooperation with Non - Members, 2000.
- [5] Ren, R., *China's Economic Performance in an International Perspective*, OECD, Paris, 1997.
- [6] Szirmai, A., and Ren Ruoen, "China's Manufacturing Performance in Comparative Perspective, 1980 - 1992", Research Memorandum 581 (GD - 20) Groningen Growth and Development Centre, Groningen, 1995, (65 pp.).
- [7] Szirmai, A, and Ren, R., "Chinese Manufacturing in Comparative Perspective", in M. Fouquin and F. Lemoine, eds., *The Chinese Economy*, London: Economica, 1998, 49-64.
- [8] Szirmai, A. and R. Ren, "Comparative Performance in Chinese Manufacturing, 1980—1992", *China Economic Review*, 2000, 11, 16-53.
- [9] Wu, H.X., "China's GDP Level and Growth Performance: Alternative Estimates and Implications", in *Review of Income and Wealth*, 2000a, 46, 475-499.
- [10] Wu, H.X, "Alternative Estimation of the Post-War Chinese Industrial Production and Growth", Discussion Paper, D99-10, 1-51, Institute of Economic Research, Hitotsubashi University, 2000b.
- [11] Wu, H.X, "China's Long-Run Comparative Labour Productivity Performance in Manufacturing: An Industry - of Origin PPP Approach", Department of Business Studies, Hong Kong Polytechnic University, mimeo, 2000c.
- [12] Young, A., "Gold into Base Metals: Productivity Growth in the People's Republic of China during the Reform Period", Chicago, Graduate School of Business, July, 2000, mimeo.

## Labour Productivity in Chinese Manufacturing, 1980—1999

ADAM SZIRMAI

(*Eindhoven University of Technology*)

MANYING BAI    RUOEN REN

(*Beijing University of Aeronautics and Astronautics*)

**Abstract** The subject of this paper is the measurement of labour productivity trends in Chinese manufacturing for the period 1980-1999. A special focus of the present paper is an in depth analysis of concepts, coverage and consistency of different time series of employment and output in industry and manufacturing. On the basis of this analysis we constructed adjusted time series of labour productivity in manufacturing for the period 1980-1999, for fifteen branches of manufacturing. These time series are consistent in concepts and coverage, both in terms of inputs and outputs and over time. The nineties show a dramatic acceleration of productivity growth in manufacturing. A beginning has been made with productivity catch up.

**JEL Classification** C80, N65, D24