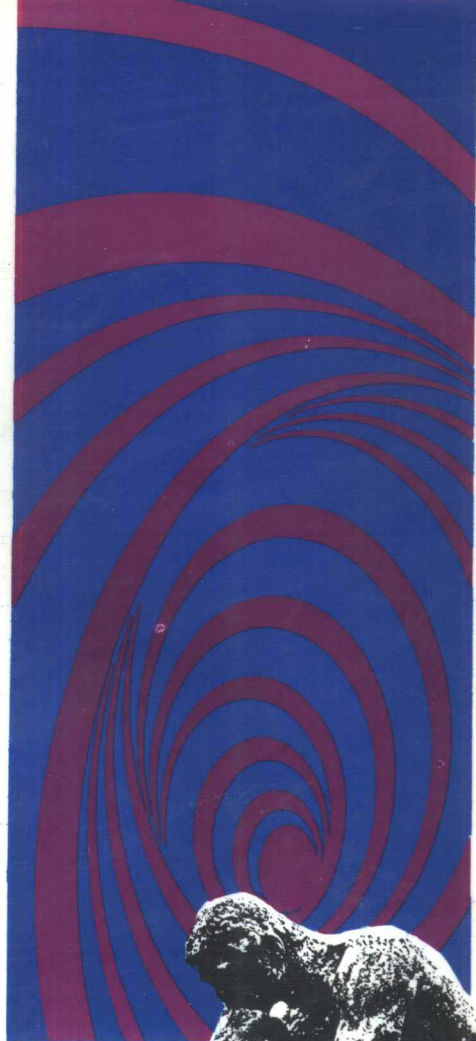


科技革命与就业

关锦镗 曹志平 韩斌 著

北京大学出版社



国家资助的“中华基金”哲学社会科学研究课题

科技革命与就业

关锦镗 曹志平 韩斌 著

北京大学出版社
北 京

新登字(京)159号

图书在版编目(CIP)数据

科技革命与就业/关锦镗等著. —北京:北京大学出版社,
1994.8

ISBN 7-301-02553-X

I. 科… II. 关… III. ①技术革命—关系—就业②就业—
关系—技术革命 IV. ①N09②C913.2

书 名: **科技革命与就业**

著作责任者: 关锦镗等著

责任编辑: 郑昌德

标准书号: ISBN 7-301-02553-X/C·079

出版者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

排 印 者: 北京大学印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

850×1168毫米 32开本 5.75印张 144千字

1994年8月第一版 1994年8月第一次印刷

定 价: 6.80元

序 言

从世界范围看,由科技革命引起的产业革命都曾导致结构性的失业。对于这一重大社会问题,怎样看待和怎样解决,历来在认识上有分歧,各国采取的措施也各有千秋。中国当前正面临着这个问题,所谓“民工潮”已是全社会关心的一个热点,如何解决,举世瞩目。

以关锦镗为首的课题组,对“科技革命与就业”这样一个在现代化进程中必然遇到的重要问题进行研究,是非常有意义的。他们用纵横结合的方法,对近代历史上三次技术革命,尤其是二十世纪中期开始的新技术革命在发达国家、发展中国家以及我们中国的产业结构和就业问题上产生的影响,分别作了比较系统的分析,并且作了横向的比较,总结了共同性的规律性的经验,同时也说明这个问题与各国的政治、经济、文化、教育等诸多社会因素直接有关,因此又各具特点。

由于课题组努力搜集了国内外科技革命与就业关系方面的统计资料,还选择中国湖南省和陕西省部分地区作了实际调查,有统计资料和数据为根据,对问题的分析就显得清晰和明确,有利于结合中国国情来考虑和吸取外国的一些经验和作法。

通过调研分析,课题组对于在中国当前怎样发展高技术产业,怎样处理好高新技术与传统技术的关系,怎样安排智力密集型产业和劳动密集型产业的比重,怎样发展和调整乡镇企业的产业结构,以及如何开展职工培训和提高劳动者的素质等等,都提出了原则性的看法和种种建议。相信课题组的这些研究成果对于国家的

决策部门会有一定的参考价值。人们都希望对于日益突出的农村大规模剩余劳动力转移和就业问题,能按照中国国情特点作出日益有序的引导,以求逐步地合理解决。

孙小礼

1994 年 3 月

目 录

导 言	1
第一章 历史上三次技术革命对发达资本主义国家 产业结构与就业的影响	13
第一节 欧美近代以来第一次技术革命对产业 结构与就业的影响	13
第二节 第二次技术革命对产业结构与就业的影响	23
第三节 第三次技术革命对发达国家产业结构与就业 的影响	33
第二章 世界新技术革命对发展中国家产业结构与 就业的影响	57
第一节 发展中国家的基本特征	57
第二节 科技革命与发展中国家产业结构变化 的关系	62
第三节 科技革命对发展中国家就业结构的影响	81
第三章 科技革命对中国产业结构与就业的影响	95
第四章 从科技革命与就业的关系看中国发展高新技 术的途径与对策	112
第五章 从发达国家、发展中国家以及中国的历史经 验看中国充分就业的途径与对策	128
第一节 第三产业的大力发展	128
第二节 农村剩余劳动力的安置——大力发展 乡镇企业	136

第三节	职业技术培训——解决结构性失业的 重要条件.....	143
第四节	适应新技术革命的趋势,合理改变企业规模 结构,适当发展中小企业,增加就业容量.....	149
第五节	劳务输出——解决失业问题的途径之一.....	155
第六节	有关中国工资分配与劳动管理若干问题 的商榷.....	160
主要参考文献.....		172
后 记		176

导 言

技术革命与就业的关系问题，一直是当代举世瞩目的重大问题。世界新的技术革命发生后，技术革命是否会引起社会就业率的下降，更是经济学者、政治学者、社会学者和技术社会学者们的热门话题。我国在迎接新的技术革命的浪潮中，也不可避免地遇到技术革命与就业关系的问题。由于我国是一个人口众多，技术落后的大国，在技术革命过程中如何正确处理高新技术与传统技术的关系，如何才能既发展高新技术，又做到充分就业，是一个需要认真研究的十分重要的问题。剖析这个问题，不但有助于了解世界新的技术革命对产业结构与就业的影响，而且对于制订我国目前和未来的科技、人口、就业、教育等方面的政策都具有十分重大的现实意义。

本书拟据国内外技术革命的历史事实来考察技术革命与就业的关系，为确定我国目前和预测未来（近期）技术革命与就业的关系提供历史的借鉴。

当前国外有关技术革命与就业关系的看法主要有以下几种：

一、悲观派：代表人物及著作有罗马俱乐部 1971 年发表的《增长极限》；1981 年美国总统一委托一个小组所完成的报告：《公元 2000 年全球研究》；美国《未来学家》1981 年第 2 期的文章《新产业革命》及英国勃拉特福大学科学与社会问题教授 T. 斯坦尼尔（Stanier）等。上述代表人物及其著述认为新的科技革命会提高失业率，用他们的话来说就是：“‘减员增产’的现象目前在先进工业国的商品生产部门中已成定局”。

二、乐观派：代表人物有英国世界观察研究所所长卡恩，英国计算机中心的 G. L. 西门子(Simons)。其观点认为科技革命增加社会就业量，用他们的话说就是“机器人应用的增加不但促进机器工业部门的发展，而且还刺激了一系列与之相关的新工业部门的产生，从而增加了社会的就业量”。

三、认为新的技术革命在使某些生产部门失业量增加的同时又使某些产业部门的就业量增加，随着技术革命的发展，总的社会就业量不会减少。持这种看法的有欧洲三个研究机构等。它们对法、德、英的 800 个工厂作调查后作出上述结论。

四、认为不应一般、抽象地考察技术革命与就业关系，或从某一国家、某一地区的情况外推导出一般性的结论，而应从各国、各地区的具体情况出发，具体情况具体分析，确定其技术革命与就业的关系。英国 E. 伯德(Bird)的看法就是一例。

五、美国不少经济学家认为不应单独、孤立地研究科技革命与就业的关系问题，因为科技革命所引起的结构性失业，既与科技革命有关，也与其他社会因素(例如经济)有密切关系，如技术革命所引起的某些结构性失业也可说是周期性失业，因此，必须综合多方面地研究失业问题。

国内对该问题的研究，主要有如下几种看法：

一、认为科技革命对就业的影响既有有利方面，也有不利的方面，如朱传一、赵冰在《科学技术发展与劳动就业——从美国的历史经验教训谈起》一文中说：“科技革命就局部、短期看，会带来失业的增加；就全社会，长期来看，会提高就业水平。”

二、认为科技革命不会带来就业机会的减少，而是就业机会的增加。持这种看法的有赵归等。赵归在《技术进步与美国就业趋势》一文中阐述了这种看法。又如刘庆唐在主编的《劳动就业概论》一书中写道：“科学技术进步，并不会减少就业容量”，而是“大大增加了就业容量”(该书第 52 页)。

三、认为科技革命对就业的影响既有积极的一面，又有消极的一面，不能以偏概全，即既不要用高新技术提高劳动生产率，从长远来看会提高就业水平而忽视它引起失业所造成的高昂代价；也不要因为要付出失业的高昂代价而“使技术倒退”、以赞美‘洪荒的过去’”（见赵曼、子雨：《痛苦的美国就业转变——产品小型化，科技进步与失业》）。

从上述国内外对该问题研究的概况来看，本课题是一个长期以来争论不休，众说纷纭，至今尚无统一看法的问题。在当前世界新科技革命来临之际，本课题又是一个关系到世界各国政治、经济、科技、教育和人民生活的迫切的重大问题，具有巨大的理论与实际意义。在实践方面，只有通过总结历史与现实的经验教训，把握科技发展与就业的正确关系，才能正确制订我国科技发展的战略，制订我国教育、就业的计划，协调经济、科技与社会的发展。正如邓小平同志指出的，中国是一个人口众多的国家，现代化的生产只需要较少的人就够了，因此如何兼顾两个方面（即既要充分就业，又要发展现代化生产）的问题是一个需要从事实际和理论工作的同志们认真研究的问题（参见《邓小平文选》第150页）。

在研究这一问题的过程中，首先遇到的困难是量的统计问题。目前文献中所载有关数字大多残缺不全，缺乏完整、系统性。为克服这一困难，我们大体上从以下几个方面着手：

首先是充分运用现有的可用的统计资料。其中包含联合国统计年鉴（Statistical Yearbook of U. N.）中所载有关资料，还有中国国家统计局公布的有关统计资料。

其次是进行实际的社会调查。运用广泛的问卷调查与深入实际调查相结合的方法，我们对湖南省和陕西省部分地区作了较细致的调查，以此作为我们研究的依据和出发点。

第三，关于历史上国外技术革命与就业关系的统计资料，我们力求掌握第一手资料。由于种种原因这方面未尽人意。

旧的研究方法大都企图仅从量的方面确定技术进步是否引起就业量的增加或减少,从而影响到社会失业率的上升或下降。这固然是弄清技术进步与就业关系的一个方法,但应看到其局限性:1. 由于就业问题与社会关系的各方面(如政治、经济、文化、教育、政府的各项政策)均有密切关系,故很难甚至不可能孤立地仅从量的方面确定技术进步对就业的影响。加之目前各国有关该问题的基本统计资料的欠缺,更不可能在量上作出精确的统计。2. 单纯抽象的量的统计,不足以弄清技术进步与就业的本质联系,只有弄清社会根本制度与就业的关系,才能把握社会就业的规律。例如,在资本主义社会制度下,技术革命的任何阶段都没有也不可能改变资本主义“过剩人口”存在的基本规律。在技术革命处于高潮时,往往正是资本主义失业率处于高峰的时期。第一、二两次技术革命完成时,主要资本主义国家失业率处于高峰期是众所周知的事实。第三次技术革命处于重大技术突破的70年代,也同样是世界主要资本主义国家在第二次世界大战以来失业率处于最高峰的时期。显然,如果认为这是技术革命增加了就业量的结果,是说不通的。那末,是否认为这是技术革命减少了就业量的结果呢?也不对。因为在资本主义主要国家处于高失业率时,并不是社会上缺少工作条件,恰恰相反,社会上有大量的生产设备闲置,未利用于生产。

上述研究这一问题方法上的缺陷必须克服。也就是说,必须突破仅仅停留在应用抽象的量的方法,而应把抽象的量的方法与具体的量的分析方法相结合;应把技术革命与就业关系的研究置于一定的社会制度下,把握社会制度与技术革命和就业的本质联系。

当然,也应该看到,在同样社会制度中,由于历史上三次技术革命各有不同的内容与特点,以及对就业的影响,在程度和方式上也有区别。这是值得我们重视和认真研究的。例如,第三次技术革命对就业的影响就至少有如下区别于第一、二次技术革命的特点。首先,在改变产业结构和就业结构方面,第一、二次技术革命主要

是引起第一产业比重的下降和第二产业比重的上升。第三次技术革命则主要引起第二产业比重的下降和第三产业比重的上升。因此,在第三次技术革命过程中,在调整产业结构和就业结构,提高社会就业率时就应把着眼点放在第三产业上。

问题是如何才能恰当地发展第三产业。这里有两方面的问题值得研究。一是如何才能准确遵循第三产业的客观量的界限。第三产业在人均国民生产总值中所占的比重是否有一个客观的比值? 第三产业应达到什么样的比重才算适宜? 在这个问题上,世界银行在《世界发展报告 1983》中曾通过统计提出一个经济发展水平与三大产业之间关系的报告,如下表 0—1:

表 0—1 1981 年各类发展水平的国家(地区)的产业结构

不同经济发展水平的国家(地区)	国家/地区分组数目	人均国民生产总值(美元)	各产业在国民总产值中所占产值的比值(%)			各产业就业在总就业人数中所占比重(%)		
			第一产业	第二产业	第三产业	第一产业	第二产业	第三产业
低收入	28	280	37	34 ₀	29	72	13	15
中下等收入	29	750	22	35	43	54	17	29
中上等收入	16	2050	10	39	51	30	28	42
发达国家	14	11060	3	36	61	6	38	56

资料来源:世界银行《世界发展报告 1983》,见:《世界发展报告 1985》(中文本),中国财经出版社

该统计表明,第三产业在量上所占的比重随着人均国民生产总值的提高而提高。发达国家第三产业产值的比重一般都在 50% 以上。应该说,从总的一般发展趋势来看,这是符合实际的客观规律。也就是说第三产业比重的提高应以人均国民生产总值的提高

为前提。至于第三产业比重的发展是否应有一个上限,这是另一个值得研究的新问题。日本的某些经济学家认为,上限应以 60%为宜,超过这个界限便不利于国民经济的发展。这是否也是一个具有客观性的比值呢?最后是关于第三产业发展的途径问题。从经济史上看,第三产业的发展有两个途径:一是在发展第一、二产业的基础上,特别是在发展制造业的基础上发展,这是大多数发达国家所曾经历的道路;另一个途径是某些经济落后的处于前工业化阶段的国家,在特定环境和历史条件下,通过直接发展第三产业中的某些产业部门(如旅游、运输业等)而较快地提高第三产业在国民生产总值的比重。约旦便是一个明显的例子。它在两伊战争期间,利用其特定的地理位置,发展转口贸易和旅游业而很快提高人均国民生产总值和第三产业在国民生产总值中的比重(在海湾战争前,国民生产总值曾达人均 2000 美元,第三产业产值占国民生产总值的 75%左右),而其农业却极端落后,粮食依靠进口,也基本上没有工业和加工业。

中国第三产业发展速度应如何确定?应遵循什么途径发展?这是亟待研究的课题。中国人口众多,人均国民生产总值水平极低,这就决定了不能很快地提高第三产业产值的比重。从 1952 年至 1989 年,中国第三产业产值的比重从 20.20%提高到 26.50%,平均每年增长约 0.17%,就业人口的比重则从 1952 年的 9.1%上升至 1989 年的 17.9%,平均每年增长约 0.24%。有人作了预测,到 2000 年,中国第三产业产值的比重将从 1985 年的 22%增至 28%,就业人口的比重则将从 1985 年的 16.4%增至 26.0%。(见张寿《技术进步与产业结构的变化》;孙尚清、马建党:《中国产业结构研究》)这些预测是否符合实际,固然值得商榷,但有一点是确定无疑的:中国不能像某些小国一样离开农业和制造业的发展单纯通过第三产业部门中一两个项目的发展(如旅游、贸易等)而迅速提高人均国民生产总值和第三产业的比重。

其次,在第二次技术革命过程中,伴随着电气技术的发展,生产走向集中和垄断,大型工厂、企业日渐增多。中小企业日趋破产、倒闭。社会失业率也随之而提高。但在第三次技术革命过程中,由于新技术新产品更新换代快,小企业有适应这种灵活多变的特点,加上它所需投资少,容易建成,因而数量日渐增加,这对于增加社会的就业容量起了相当重大的作用。这也是我们研究世界新技术革命与就业问题所应注意的。

目前,发达资本主义国家的中小企业在企业总数中所占的比重以及中小企业就业量在总就业量中所占的比重,不但没有减少,而且还有增长的趋势。当然,这并不是说资本主义生产的集中和垄断已不复存在,更不是说国家垄断资本主义被所谓“后工业社会”的生产关系所取代。问题在于中小企业尽管增长,但却仍在垄断资本的控制支配之下。对于中国来说,由于中小企业具有上述灵活、易适应技术发展的变化,所需资金设备少,容易建成,就业容量大等特点,毫无疑问应该大力发展中小企业,并以此作为解决中国就业问题的主要途径。任何轻视中小企业的论调都是错误的。

第三,历史上的三次技术革命表明:随着产业结构和就业结构的改变,必然引起结构性失业的出现。产业结构的比值变化愈大,结构性失业量也就愈大。在第三次技术革命中,第三产业和高新技术的比重,随着经济发展水平的上升而提高,结构性失业也随之增多。如何解决结构性失业问题,是第三次技术革命中提出的又一个重大问题。总的来说,发达的资本主义国家由于其基本制度是生产资料私有制,因而不可能从根本上有计划地解决这个问题。当然,这并不排斥在国家垄断资本主义的范围内通过国家政府机构采取某些缓和矛盾的措施。西欧发达国家主要通过将较大部分的税收转为社会福利金,以缓解结构性失业所引起的社会矛盾。日本则通过将税收投入教育,办各种职业和技术教育,教育经费在行政经费中所占比重在资本主义国家中属最高(占20%以上)。1972年比

1950 年的总经费增加了 24 倍。另外,由于实行终身雇佣制,资本家和技术革命的过程中也不得不适应技术革命的需求而调整(包括重新培训)其所雇劳动力。这对于解决结构性失业问题也起了一定的作用。

众所周知,中国是一个农业人口众多的大国,目前正处于工业化的早期阶段。在第三次技术革命过程中,产业结构和就业结构的变化主要反映于第一产业结构比重的下降和第二产业比重的上升(前者由 1952 年的 45.42% 下降至 1989 年的 26.8%,后者由 1952 年的 34.38% 上升至 1989 年的 46.7%),与此相应,就业结构方面的变化则是第一产业就业比重由 1952 年的 83.5% 下降至 1989 年的 60.2%,第二产业的就业比重由 1952 年的 7.4% 上升至 1989 年的 21.9%。解放后历年来三大产业间就业结构的变化值(%)如表 0—2 所示:

表 0—2

年份	1952	1956	1965	1978	1984	1989
K	0	6.6	4.6	21.8	13	8

产业结构变化所引起的结构性失业主要由下述原因造成,即一方面第一产业就业量的下降和隐蔽性失业者增加,另一方面第二产业部门就业量的增长未能完全吸收乡村和城市的待业者。据估计:80 年代中中国农村剩余劳动力占其总劳动力的 1/3。^①另据估计:国有企业中隐蔽性失业达 1000 多万,城市失业率为 10.7%。(见夏积智等主编《中国的就业与失业》,中国劳动出版社,1991。)中国农业人口占全国人口的绝大多数,因而使农民做到充分就业,是解决中国就业问题的关键所在。

解决问题的途径无非是以下几种:

① 见《中国人力资源》第 14 页,北京经济学院出版社,1989。

一是走西方式的道路,即破产农民流入城市,由第二、三产业部门逐步吸收。这是一条漫长的道路。在西方人口较少的情况下尚需经几百年的时间。对于我们这个农业人口众多的大国来说,这条道路显然是不适合的。另一条道路是发展农村中除种植业外的林、牧、副、渔业;特别是发展离土不离乡的乡镇企业(包括第三产业)。只有这条道路才是解决农村剩余劳动力就业问题,亦即解决结构性失业(包括隐蔽性失业)问题的可行途径。事实也确实如此。据统计,1980—1985年间由于乡镇企业的发展,中国农村劳动力在乡镇企业中务工的人数无论从绝对数和所占农村劳动总人数的%来看都是逐年上升的。具体情况见0—3表:

表 0—3

年份	务工人数(万人)	占农村劳动总人数%
1980	2999.7	9.6
1981	2969.6	9.2
1982	3112.9	9.4
1983	3234.6	9.4
1984	3848.09	10.9
1985	4152.14	11.2

资料来源:马宇平、黄裕冲:《中国的昨天与今天》第636页,解放军出版社,1989

从表中统计可见,乡镇企业对农村剩余劳动力的吸收率是很高的。据估计,中国农村剩余劳动力约占农村劳动力总数的1/3左右。1985年末全国乡村劳动者人数为37065万,按该数量的1/3计算应为12355万。1985年乡镇企业的务工人数为4152.14万,对农村剩余劳动力的吸收率为33.6%。又据乡镇企业主管部门所提供的资料,1993年乡镇企业职工人数约占全国职工总数的一悲,因此,若加上国有企业对农村剩余劳动力的吸收,则全国城镇对农村剩余劳动力的吸收应在30~40%以上,据我们的抽样调

查,城镇对农村剩余劳动力的吸收率一般在34~80%。可见,由于乡镇企业的发展,我国城镇对农村剩余劳动力的吸收率大大超过发达资本主义国家自工业化早期阶段以来对农村剩余劳动力的吸收率——30~40%^①。因此,发展乡镇企业是一条适合中国国情的解决结构性失业和隐蔽性失业问题的途径。当然,发展乡镇企业也会遇到各种需要解决的困难,特别是在技术、资金方面的问题。但这并不能作为动摇我们决策的根据。

世界新的技术革命提出另一个与就业有密切关系的问题是如何正确处理传统技术与高新技术的关系。由于世界新技术革命的出现很大程度上是为了解决“能源危机”和材料不足的问题,因而西方某些人认为在新技术革命过程中应该抛弃高耗能、大量耗费原材料的传统技术、产业,只着眼于发展高新技术、产业。笔者赞同另一种看法,即认为传统的制造业是国民经济发展的基础,不应抛弃,而应对其实行技术改造,使其在新的技术基础上发展。特别是考虑到社会就业的需要,更应在发展高新技术的同时,发展传统的产业部门。这点就是在技术革命先驱者的国家来说也不例外。例如,美国在80年代初,其在知识密集部门就业的劳动者只占全国就业总量的3%。预测90年代中期也不会超过10%。发达国家尚且如此,对于发展中国家来说,在新技术革命中把着眼点放在传统技术、产业部门更是不言而喻了。例如,中国80年代初传统产业部门的产值占工农业总产值的比重达90%左右。据估计,至本世纪末也不会降至80%以下。新兴产业部门的产值约占工农业总产值的15%左右。那时80%以上的人仍将在传统产业部门就业。

世界新技术革命与就业关系还有一个问题,就是新技术革命对资本主义社会制度下的终身雇佣制与工资制是否有影响的问

^① Paul Bairoch 在《The Economic Development of the Third World Since 1900》一书中据有关统计资料(1970年前)所作的估算。