

马洪主编

# 中国工业经济 问题研究

中国社会科学出版社

# 中国工业经济问题研究

马 洪 主编

中国社会科学出版社

## 中国工业经济问题研究

马 洪 主编

\*

中国社会科学出版社出版

新华书店北京发行所发行

中国铁道出版社印刷厂印刷

---

850×1168毫米 32开本 9·5印张 232千字

1983年2月第1版 1983年2月第1次印刷

印数1—37,000 册

统一书号：4190·159 定价：1.10 元

## 前　　言

我国人民在中国共产党的领导下，为了争取新民主主义革命和社会主义革命在中国的胜利，英勇战斗了二十八年。接着，又在党的领导下，为把我国建设成为社会主义的现代化强国，艰苦奋斗了三十三年。在这三十三年中，我国的社会主义工业建设取得了伟大的成就。1981年我国工业总产值达到5,178亿元，按可比价格计算，比1949年增长了48倍。我们有了一支5,600万人的工业劳动大军，有了一支186万人的工程技术人员队伍。我国的工业结构发生了根本变化。我国已经建立了独立的比较完整的工业体系。我们做出了前无古人的伟大事业，这是每个从旧中国过来的人有目共睹的。

党的第十二次全国代表大会，制定了全面开创社会主义现代化建设新局面的奋斗纲领。这次大会确定的党在新的历史时期的总任务是，团结全国各族人民，自力更生，艰苦奋斗，逐步实现工业、农业、国防和科学技术现代化，把我国建设成为高度文明、高度民主的社会主义国家。并且确定，到本世纪末，我国工农业的年总产值将比1980年翻两番，即由1980年的7,100亿元增加到2000年的28,000亿元左右。人民的物质文化生活将达到小康水平。按照党所确定的这个宏伟目标和战斗任务，我国工业将要有一个相当大的发展。

我国工业是建立在生产资料公有制基础上的工业。它要求有计划地进行生产，正确贯彻计划经济为主，市场调节为辅的原则，要求按照社会主义基本经济规律和社会主义其他经济规律办

事，正确处理国家与企业，企业与企业，国家、企业与个人之间的关系，提高职工的共产主义觉悟，调动职工的劳动积极性。同时，我国的工业又是建立在一定技术基础上的现代化大工业，企业的内部和外部都存在着复杂的分工协作关系和其他经济关系，需要对生产、劳动以及其他各种经济活动，进行计划、组织、监督和协调。而且企业的规模越大，生产技术越复杂，分工协作越精细，社会化的程度越高，就越需要加强计划、组织和协调等工作。总之，要促进我国社会主义现代工业的发展，必须有科学的严密的管理。

建国以来，我国的工业管理工作取得了两个很大的成绩。第一，是逐步培养和形成了一支管理现代工业的干部队伍和工人队伍。这支队伍，为发展我国的工业作出了重大的贡献。粉碎“四人帮”以后，特别是十一届三中全会以来，我国工业之所以能够在调整工业结构、提高经济效益、使人民得到更多实惠等方面取得巨大进步，是同这支队伍认真贯彻执行“调整、改革、整顿、提高”的八字方针，大力拨乱反正分不开的。同时，他们也在我过工业发展的曲折前进中，取得了丰富的实践经验。第二，经过长期的摸索，一方面继承了革命根据地的优良传统，另一方面学习和吸取外国的有益经验，并且把这两个方面结合起来，逐步形成具有中国特色的管理制度和管理方法。所有这些，都是很可宝贵的，都是今后我们加强工业管理的宝贵财富。轻视或者否定这两点都是十分错误的。

但是，应当承认，我们现在的工业管理水平还很低。党的十二大号召我们“必须加强经济科学和管理科学的研究和应用，不断提高国民经济的计划、管理水平和企业事业的经营管理水平”。只有这样才能更好地适应工业现代化发展的要求。我们面临着对外开放和对内搞活经济的新形势，要实现“十二大”确定的宏伟目标和战斗任务，我们必须加强工业管理工作，提高管理

水平，从而提高工业经济效益。而要解决这个问题，关键在于要有一大批既有共产主义觉悟，又有现代管理知识和科学技术知识的管理干部。

在现有的工业管理干部中，具备上述条件的同志还不多。相当大的一部分同志还没有受过系统的工业管理教育，经济理论知识、现代工业管理知识和科学技术知识都还不足，或者原来学到的知识，已趋老化，需要学习和补充新的知识。同时，从工业现代化发展的要求看，现有管理干部的数量也远远不能满足需要。因此，要根本改变我国工业管理的落后面貌，提高工业管理水平，必须花很大的力量有计划地教育训练在职管理干部和培养新的管理人材。

从事工业经济管理或者准备从事经济管理的同志，要学习哪些方面的知识，提高哪些方面的能力呢？要学习马克思主义的经济理论；学习我国工业经济管理和企业管理的理论和历史；学习国外工业管理的科学知识以及有关本行业工业管理的科学技术知识。通过学习，提高执行党的路线、方针和政策的自觉性，提高理论水平和政策水平，提高对客观经济规律的认识和运用的能力；提高结合实际进行共产主义思想教育，建设社会主义精神文明的能力。当前，对于工业经济管理工作者来说，最急迫的任务，就是要学习掌握正确地贯彻执行五届人大四次会议批准的十条建设方针的知识和能力，尤其要学习和掌握正确地解决“十二大”提出的促进社会主义经济全面高涨特别要注意解决几个原则问题的知识和能力。要深入研究在工业经济上如何集中资金进行重点建设和继续改善人民生活；如何坚持国营经济的主导地位和发展多种经济形式；如何正确贯彻计划经济为主、市场调节为辅的原则；如何坚持自力更生和扩大对外经济技术交流；如何提高工业建设的经济效益；等等。总之，要统筹安排，兼顾国家、集体、个人三者的利益，把中央、地方、部门、企业和劳动者的积极性都充

分地调动起来，科学地组织起来，使之发挥出最有效的作用。这是促进社会主义经济全面高涨的最重要的途径。通过在职管理干部的教育和训练，要使干部了解我国工业发展的历史、现状和对未来的展望，熟悉工业管理的理论和方法，精通本行业务，了解国内外市场对本企业同类产品的需求动向，提高经营管理的能力。要使干部学会利用国内和国际两种资源，打开国内和国际两种市场，学会组织工业建设和发展对外经济关系两套本领。大中型企业的主要领导干部，更必须具备这些本领。

无论在职的管理干部或者在校培养的学生，都要阅读国外关于工业经济管理的著作，更要阅读我们自己的教材和读物。我们从事工业经济的理论工作和实际工作的同志们，应当在“十二大”精神的指引下，从当前国民经济的实际情况出发，按照四个现代化建设发展的需要，有系统地研究我国工业经济中的重大问题，总结正反两方面的经验，探索我国工业经济的发展规律，认真研究和发展有中国特色的社会主义工业管理的理论和方法，也就是马克思主义普遍真理与中国实际相结合的中国工业经济管理理论。在这方面，有些同志已经作了有益的工作，写出了一些著作和读物。但是，就需要来说，这类书还是太少了。本书的作者在党的“十二大”召开之前，根据《关于建国以来党的若干历史问题的决议》的精神，根据五届人大四次会议批准的十条经济建设方针，对工业经济中的若干问题，作了一些探索性的研究，现在贡献给读者，供大家研究讨论。

1982年9月20日

## 目 录

前 言 .....	( 1 )
<b>第一章 中国社会主义工业的建立和发展 .....</b>	<b>( 1 )</b>
一、半殖民地半封建的中国工业 .....	( 1 )
二、中国社会主义工业的建立和发展 .....	(13)
三、中国社会主义工业的现代化 .....	(23)
<b>第二章 社会主义工业企业 .....</b>	<b>(32)</b>
一、工业企业及其经济类型 .....	(32)
二、国营工业企业 .....	(35)
三、集体所有制工业企业 .....	(48)
<b>第三章 工业的联合 .....</b>	<b>(64)</b>
一、工业联合的必要性 .....	(64)
二、工业联合的组织与管理 .....	(67)
三、工业公司 .....	(74)
<b>第四章 工业部门结构 .....</b>	<b>(79)</b>
一、工业部门结构中的基本关系和影响工业部门 结构变化的因素 .....	(79)
二、我国工业部门结构的发展变化和目前存在的 主要问题 .....	(89)
三、工业部门结构的调整 .....	(97)
<b>第五章 工业布局 .....</b>	<b>(125)</b>
一、合理的工业布局的意义 .....	(125)
二、建国以来我国工业布局的重大变化 .....	(127)
三、正确处理新、老工业基地的关系 .....	(130)

四、建立各具特色、发挥优势的地区工业结构	(135)
五、工厂的合理布点和工业基点的规模合理	(142)
六、城镇内部工业企业的布置与厂址选择	(148)
七、工业布局的原则以及系统规划的组织与方法	(151)
<b>第六章 工业的发展速度</b>	<b>(156)</b>
一、正确认识工业发展速度的意义	(156)
二、决定工业发展速度的因素的分析	(164)
三、调整时期工业的发展速度	(178)
<b>第七章 工业技术改造</b>	<b>(195)</b>
一、工业技术改造是我国发展工业生产的主要途径	(195)
二、对现有企业进行技术改造是一项战略任务	(203)
三、技术改造的目标、步骤和措施	(210)
<b>第八章 工业的技术引进和利用外资</b>	<b>(223)</b>
一、技术引进在工业现代化中的重要作用	(223)
二、讲求经济效益是技术引进必须遵循的基本原则	(228)
三、结合技术引进，积极稳妥地利用外资	(237)
<b>第九章 工业的经济效益</b>	<b>(248)</b>
一、工业经济效益的概念和提高工业经济效益的重要 意义	(248)
二、工业经济效益的评价	(252)
三、提高工业经济效益的几个问题	(263)
<b>第十章 工业经济管理中的思想政治工作</b>	<b>(272)</b>
一、思想政治工作的本质和任务	(272)
二、工业经济管理中思想政治工作的重要性和基本 要求	(275)
三、要认真研究如何在新的历史时期加强和改进 思想政治工作	(283)
<b>后记</b>	<b>(292)</b>

# 第一章

## 中国社会主义工业的建立和发展

### 一、半殖民地半封建的中国工业

我们选择了工业经济中的若干重大问题作为本书探讨的对象。为了研究这些问题，探索新路子，有必要首先概括地回顾一下我国工业发展的历史，看一看我国工业曾经走过多么坎坷不平、艰难曲折的道路。这个简短的回顾，将用历史事实告诉人们，尽管一百多年来经过许多志士仁人的努力，但在半殖民地半封建的中国，没有也不可能实现国家工业化。

#### （一）半殖民地半封建中国工业的产生和发展

中国在明朝后期就出现了资本主义的萌芽。但是，从这时起到1840年鸦片战争以前的数百年间，由于封建制度的束缚，中国的带有资本主义萌芽性质的私营工场手工业，没有发展成为资本主义的现代机器工业。

中国最早的现代机器工业，是外国资本家兴办的。鸦片战争打开了中国的大门。从1850年至1860年，英、美等外国资本家相继在中国投资设厂。随着资本主义向帝国主义阶段发展，资本输出逐渐成为帝国主义掠夺中国的主要形式。他们先是以政治性贷款和夺取中国铁路修筑权的方式进行资本输出，接着投资于航运业和矿业，以后又扩张到棉纺、烟草等轻工业部门。中日甲午战争以后，帝国主义列强对中国的资本输出规模更大了。据统计，从1895年至1913年，外国资本投资建立的重要厂矿有136家，投

资总额1.03亿元，主要投资于矿冶、机器制造、水电、纺织等工业部门。在1930年至1936年间，帝国主义列强在华投资由35亿美元增加到43亿美元。其中，英国投资10亿多美元，美国投资3.4亿美元，日本投资高达20多亿美元。这三个国家的投资合计约占外资总数的80%左右。日本为了强化它在我国东北的殖民统治，投资增长最猛。在这些新增的投资中，有80%的企业资本是用于工业的。到1936年为止，帝国主义在华的工业投资，达到中国全部工业资本的61.4%。它们垄断了中国的煤、铁、动力等重工业，垄断了中国的铁路和航运，控制了中国轻工业的主要部门，掌握了中国的经济命脉。他们利用中国廉价的原料和劳动力，攫取了大量超额利润。

中国人自办带有资本主义性质的现代机器工业，是1860年以后由清廷办洋务的封建官僚们开始搞起来的。当时建立的，主要是军事工业。从1862年至1870年，他们先后在安庆、苏州、上海、南京、天津、福州等地，兴办了制造军火和军用船舶的工厂。从1870年到1890年，全国许多省份，如陕西、甘肃、广东、福建、山东、湖南、四川、吉林、山西、浙江、台湾、云南、湖北等省，都先后创办了机器局、制造局，设立军火工厂。这些都是清政府的“官办企业”。还创办了20多个“官督商办”、“官商合办”企业，主要有航运、煤铁和有色金属开采，钢铁冶炼、纺织和缫丝等企业。这是中国官僚买办资本的雏形。1911年辛亥革命以后，北洋军阀控制了这些企业，又新建了一些工业企业，中国的官僚买办资本有所发展。1927年以后，以“蒋、宋、孔、陈”四大家族为主体的官僚资本逐步形成。在抗日战争期间，官僚资本在美帝国主义的扶持下，迅速发展。到1942年，在国民党统治区的近代工业资本总额中，官僚资本约占70%。1945年抗日战争胜利后，“四大家族”的工业资本在整个工业中居于垄断的地位。

在外国资本主义和中国封建主义的双重压迫下，中国的民族资本主义工业的发展是缓慢而且脆弱的。中国原有的工场手工业，在内外交迫的情况下，力求免遭破产。由手工业工场主直接兴办资本主义机器工业的，为数极少。中国私人资本经营的现代机器工业，是在十九世纪七十年代以后，由一部分手里握有资金的官僚、买办、商人从外国进口机器创办起来的。在1870年到1890年间，这种私资经营的现代工业企业为数还很少。当时这类企业，多数办在上海，总数不过五十家，主要投资在缫丝、轧花、火柴制造、轮船修理、印刷出版、粮食加工等行业。在其他沿海重要通商口岸和内地的一些大城市，也有极少数这类企业。1895年中日甲午战争以后，私资办厂有一个发展。从1895年到1900年，全国各地新办的私人资本经营的工矿企业，创办时资金在1万元以上的，有104个，资本总额为2,300万元，主要投资在采矿、纺织、缫丝、食品加工、酿酒、榨油、轧花等行业。1900年以后，私人投资建厂，趋于低落。1905年以后，受日俄战争的影响，又有一些发展。1912年至1919年，特别是在第一次世界大战期间，中国的民族工业乘机得到了一个较大的发展。据估算，从1912年到1919年，中国新建的近代工业厂矿，多达4,270多个，投资近9,500万元，加上扩建和新增资本的投资，总额达到1.3亿元。这八年的工业投资和建厂速度，超过了辛亥革命前五十年的速度。不仅纺织、卷烟、造纸、制糖、食品加工等轻工业部门得到了很大的发展，重工业部门也有发展。一些著名的采矿、钢铁工业企业，就是在这个期间建立的。可惜好景不长，第一次世界大战结束后，大量的外资重新入侵，中国民族资本主义又遭到沉重的打击。此后，中国的民族资本主义工业就一直在帝国主义和官僚资本主义的压迫下挣扎。抗日战争胜利以后，税负加重，美货倾销，恶性通货膨胀，迫使大部分私营工厂停工倒闭，中国的民族资本主义工业濒临绝境。

综上所述，可以概括为以下三点：第一，帝国主义直接在中国开办工业，目的是要利用中国丰富的原料和廉价的劳动力，攫取超额利润，垄断中国的经济命脉，使中国成为帝国主义的附庸。它的发展一方面给中国带来了资本主义机器工业这种新的经济形式，直接影响了中国资本主义工业的发展；另一方面，它又破坏了中国城市古老的手工业和农民的家庭手工业；它同中国封建主义勾结在一起，阻碍了中国民族资本主义工业的自由发展。由于这类工业是帝国主义直接兴办的，一般的规模比较大，发展比较快，在抗日战争前的中国全部工业中占据垄断地位。第二，资本主义列强为了它侵略中国的需要，很早就培植了为它服务的官僚资本。这种官僚资本兴办的工业，具有买办性、封建性和军事性。它依附于帝国主义，严重地束缚和阻碍了中国民族资本主义工业的发展。在国民党反动政权建立以后，特别在抗日战争爆发以后，中国的官僚资本主义迅猛发展。抗战胜利以后，它在中国工业中取得了垄断地位。第三，中国的民族资本主义工业由于受到帝国主义、封建主义和官僚资本主义的压迫，除了个别时期以外，总的说来，发展是缓慢的。在抗日战争爆发以后，中国的民族资本主义工业处于停滞和衰落的状态。它始终没有成为中国工业经济的主要形式。

上述情况，可以从下表得到说明：

**半殖民地半封建中国工业所有制结构<sup>①</sup>**

(不包括东北地区和台湾省，按1936年不变价格计算)

单位%

年份	1936年	1946年
全部工业资本总额	100.0	100.0
其中：帝国主义在华工业资本	61.4	32.8
中国工业资本	38.6	67.2
中国工业资本总额	100.0	100.0
其中：官僚资本主义工业资本	15.0	67.3
民族资本主义工业资本	85.0	32.7

① 吴承明：《中国工业资本的初步估计》，《中国工业》第一卷第五期，1949年9月。

上表是依据估计数计算的，百分比的数字不十分准确。但是，它大体上反映了中国工业资本的实际状况。它简要地说明，帝国主义和官僚资本主义在中国工业经济中占垄断地位，而民族资本主义工业没有成为中国社会经济的主要形式。上表还没有包括东北地区和台湾的数字。如果把这些地区的数字也计算在内，那么，抗日战争胜利以后，在中国工业资本总额中官僚资本的比重，将达到80%以上<sup>①</sup>。

这种所有制结构，使半殖民地半封建的中国工业形成了两个重要特点：一是对帝国主义的依附性；二是极端落后性。我们在下面对这两个特点作一些考察。

## （二）半殖民地半封建中国工业的依附性

上一节对旧中国工业所有制结构的分析，就从根本上说明了旧中国工业的依附性，这一节我们进一步从两个方面来考察中国工业对帝国主义的依附性。

### 第一，畸形的工业部门结构

从重工业和轻工业的关系看，轻工业的比重高，重工业的比重低。据统计，1949年全国工业总产值146亿元，其中轻工业产值103亿元，占73.6%，重工业产值仅有37亿元，占26.4%。

从生产资料工业和消费资料工业的关系看，消费资料工业的比重高，生产资料工业的比重低。据《中国国民所得》一书提供的统计资料估算，在1933年的工业（包括制造业和矿冶业）总产值中，生产资料工业的产值不到30%<sup>②</sup>。另据统计，1949年以纺织和食品为主的消费资料的产值，占工业总产值的70%。

从生产资料工业的生产结构中矿冶业和机器制造业的关系来看，矿冶业的比重大，机器制造业的比重极小。据计算，1933年矿冶业产值占工业总产值的15%，而机器制造业的产值只占

① 吴承明：《中国工业资本的估计和分析》，《经济周报》第9卷第8、9期，1949年9月。

② 巫宝三主编：《中国国民所得》上册，中华书局1947年版第54、64页。

0.1%<sup>①</sup>。在这比重很小的机器制造业中，真正从事机器制造的是少数，大多数是从事修理装配业务。

从采矿和冶炼的对比关系来看，开采的部分比重大，冶炼的部分比重小。在抗日战争以前的某些年份，中国铁矿石的产量超过铁的产量近10倍，超过钢的产量近100倍<sup>②</sup>。大部分铁矿石被帝国主义国家掠夺去了。在1933年至1936年，铁矿石的出口量占产量的比重，最少的年份是51.37%，最多的年份达到79.74%<sup>③</sup>。这种情况，在钨、锑、锡以及煤等工业部门中，也是普遍存在的，而且出口量占生产量的比重更高。

以上是就半殖民地半封建中国工业结构来讲的。如果只从民族资本主义工业来讲，问题就更突出了。在民族资本主义工业中，消费品工业产值占81.5%，生产资料工业的产值只占18.5%。民族资本主义经营的机器制造业，主要是装配修理业。据统计，1946年—1947年，上海民族资本经营的机器制造厂，制造兼修配的厂数占25%，专门搞修配的厂数占75%<sup>④</sup>。

由此可见，半殖民地半封建中国的工业，主要是一些原材料工业和加工服务工业，而不是作为现代工业技术基础的机器制造工业；是工业部门结构残缺不全的工业，而不是工业部门齐全的完整的工业；是从技术、生产设备、原材料、燃料、动力等各方面依附于帝国主义的工业，而不是独立的民族工业。这种畸形的中国工业部门结构的形式，正是帝国主义资本输出的必然结果。

## 第二，畸形的工业布局

旧中国的工业不仅基础十分薄弱、部门残缺不全，而且在工业布局上深深打上了半殖民地半封建的烙印。旧中国处于许多帝

① 巫宝三主编《中国国民所得》上册，中华书局1947年版第54、64页。

② 严中平等编：《中国近代经济史统计资料选辑》，科学出版社1955年版第77页。

③ 同上书第79页。

④ 上海机器工业史组编：《上海民族机器工业》，中华书局1979年版第689页。

国主义国家的统治或半统治之下，实际上长期处于不统一的状态，加以领域辽阔，导致地区经济发展的极端不平衡。解放前，全国70%以上的工业偏集于占国土面积不到12%的东部沿海狭长地带，而沿海工业的绝大部分又聚集于上海、天津、青岛、广州、辽宁中、南部以及江苏南部的少数城市。1933年上海、天津、青岛、广州、北京、南京、无锡七市的工业产值就占整个关内工业产值的94%。除了武汉、重庆等几个作为帝国主义盘剥内地据点的沿江城市以外，广大内地特别是边疆少数民族地区，几乎没有近代工业。面积占国土45%的西北和内蒙广大地区，当时工业产值仅占全国3%；面积占国土23%的四川、云南、贵州和西藏，工业产值仅占全国的6%。当时西南、西北地区总共才300多个厂矿企业，而且绝大部分是以手工劳动为主的、设备破烂的小型工厂和修配厂。西部广阔的地区，不仅没有铁路，公路也少得可怜，不少地区实际上处于与世隔绝或半隔绝的状态。而集中于沿海少数城市的殖民地、半殖民地的工业，设备和原材料大部分依赖进口，与中国自己的原材料产地的广大内地和农村相脱节。在工业集中的地区，生产资料工业和消费资料工业之间，各个工业部门之间甚至在工业部门内部的各个生产环节之间，也是脱节的。例如，上海棉纺织业中，纺、织、印染三者的生产能力，就是极不平衡的。这种工业布局，是适应各个帝国主义掠夺中国资源的需要而形成的，因此各个工业部门之间、各个城市之间缺乏经济上的有机联系，形不成独立的工业体系。工业布局的这种畸形发展，也表现了半殖民地半封建的中国工业对于帝国主义的依附性。

### （三）半殖民地半封建中国工业的极端落后性

在帝国主义、封建主义和官僚资本主义的压迫和束缚下，中国工业是极端落后的，主要表现在：

第一，技术水平低。

在半殖民地半封建的中国，工业企业的数量很少。1949年全国主要城市只有14,078家工厂，其中绝大多数工厂的规模小，技术落后。企业之间的分工很不发达，生产社会化的程度很低，大机器工业的产值占工农业总产值的比重很小。在抗日战争以前，中国现代工业产值只占工农业总产值的10%左右，而农业和手工业的产值却占到90%上下。到1949年，中国大机器工业的产值还仅占工农业总产值的17%，而资本主义发展水平不高的俄国，在1913年现代工业的产值就占工农业总产值的42.1%。

在全部工业中，大机器工业的比重也是低的。据估计，1933年全国制造业总产值为7,703,180千元，其中大机器工业仅占27%，手工业（包括独立的手工业和家庭手工业）占73%。<sup>①</sup>

在大机器工业中，机械化的程度很低。这一点，在民族资本主义工业中尤为明显。根据1946—1947年上海机器业同业公会会员登记表计算，在708家机器工厂中，平均每厂有职工21人，机床10.33台，其中拥有5台以下机床的厂占总厂数的38.28%，拥有6—10台的厂占35.73%，拥有11—20台的厂占16.10%，拥有21—50台的厂占7.63%，拥有51—100台的厂占1.98%，拥有100台以上的厂占0.28%<sup>②</sup>。以上情况说明，在上海民族资本主义机器工业中，大部分还是半机械化生产。从机器制造业来看，基本上是搞修理装配，每年只能生产简单的金属切削机床1,600台，根本不可能为国民经济各部门提供现代技术装备。

从技术装备的水平看，也是很低的。中国的棉纺织业是比较发达的，但就是这样的行业，技术装备也是落后的。据调查，1933年日本资本在华纱厂平均每一个工人使用的纱锭为28.1锭，布机为0.27架；而中国资本的纱厂每个工人只使用14.6锭和0.1

① 巫宝三主编：《中国国民所得》上册，中华书局1947年版第59、76页。

② 上海市机器工业史料组编：《上海民族机器工业》，中华书局1979年版第686—688页。