

世界经济手册

Handbook of World Economic

1988

经济日报出版社

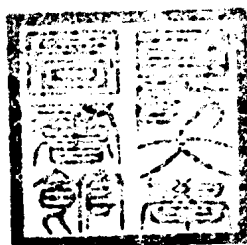
中国·北京



世界经济手册编委会编

世界经济手册

1988



经济日报出版社

中国·北京

世界经济手册 1988
HandBook of World Economic
1988
世界经济手册编辑委员会编

经济日报出版社出版
(北京宣武区虎坊桥福州馆前街6号)
新华书店总店科技发行所发行
华夏硅谷公司激光照排
北京胶印三厂印刷

787×1092毫米 1/16 39.125印张 4插页 1300千字
1989年6月第1版 1989年6月第1次印刷
印数:1-10000册

ISBN 7-80036-066-O / F·46 定价:19.00元

编辑说明

1、本书是一部大型的世界经济资料工具书。全面系统地介绍当前世界经济各部门的情况,提供世界经济及有关的其它重要知识。

2、本书按专题、行业等性质分为16部。行业按第一、第二、第三产业顺序排列。各项大型统计表的国家名次,按联合国和世界银行等机构国际惯用方法,即按英文字母排列。

3、本书总目录的文题排列,只是为便于读者查索,既不按学科体系划分,更不表示轻重。

4、本书收入大量各项世界经济统计材料,属于整体性、长期性的材料收入最后部分《基本统计》栏。属于各行业各部门的最新材料和单项材料收入有关部类。

5、本书收入的各项统计材料,主要来源为:①联合国《统计年鉴》、《统计月报》,世界粮农组织、教科文组织、世界银行、国际货币基金组织、经合组织(OECD)、欧佩克(OPEC)等主要国际组织的统计材料。②美国、苏联、日本、联邦德国、法国、英国等国官方公布的主要材料,世界有影响的报刊如美国《幸福》杂志、《商业周刊》、日本《东洋经济》、《钻石》、《经济学家》、英国《经济学家》、法国《经济周刊》、西德《经济杂志》以及在伦敦出版的以报道第三世界情势为主的《南方》杂志等发表的材料。此外还采用了各国主要研究机构的材料。各项统计数据,由于时期不同、依据不同、统计方法不同,数字未必一致,望读者使用时鉴查。

6、本书对各国各地区、企业名称,尽量采用目前国内通用的译名,不太常见的名称按现行通用译法。日本企业名称,原有汉字者一律照原文,繁体字或日本简化汉字改为我国简化汉字。原有汉字现在改用日本假名书写者改为中国简化汉字;以英文字母为名者一律按原字,用外文名称以日本假名书写者,语义明确者义译,不明者一律音译。

7、由于本书提供了大量当前世界经济的情况和统计数据,我们认为对各界读者都是有益的,具体来说,经济工作者、涉外工作者、报刊编辑以及其他方面工作者,需要这方面材料时将会方便地查到;各级教师可以找到较新的补充教材;中青年学生可以找到课外辅导材料;世界经济爱好者和初学者可以找到新的实际知识和新鲜材料;此外,也为图书馆和文化馆提供一个扩大服务的条件。随着我国现代化事业的发展,随着世界经济知识日益普及化、社会化,我们相信本书将会爱到更多读者喜爱。

8、我们的能力和经验有限,本书得以问世,首先是中央各部、研究机构以及许多大专院校作者们的热情赞助和积极支持,尤其对外经济贸易部国际贸易研究所、冶金部、煤炭部化工部、机械电子工业部、航空航天部、轻工部、纺织工业部、农业部、交通部、国防科工委、民航局和华东师大经济系的同志们,积极撰文,提供材料,作了很多工作。在此谨致敬意和谢意。

9、由于本书属于初创,我们又少经验,虽然筹划经年,仍难免有粗疏甚至不当之外,我们自己也不尽满意,值得快慰的是,本书虽一再延期出版,终于问世,虽然满脸稚气,毕竟是个新的小生命,想到它有着光明的未来和希望,我们也就更增强了信心,相信在广大读者和各位作者的爱护和帮助下,它会不断改进,逐渐成熟,成为读者的好朋友,发挥它应起的作用。我们愿把本书长久地编下去,愿读者、作者和编者携手与时进,并肩向未来,争取更美好的成果!

编者

1988年4月

本书编者和主要工作人员

世界经济手册编辑委员会

主编 王昭栋 **副主编** 苏济生

编委 (以下均按姓氏笔划为序)

王昭栋	孙观华	刘有厚
朱俊明	吕招治	江 达
汪嘉禾	吴永良	杨书奥
时 雨	苏济生	周 雨
罗宝健	陈厚基	张契尼
胡理棠	胡隆昶	黄秉钧
黄银柱	詹芳文	管绍熙
蔡述理	薛子英	

责任编辑

张 杰 孙 屹 郝 进 梁图强

封面设计 管绍熙

责任校对 马为民 王 晶 刘 丽

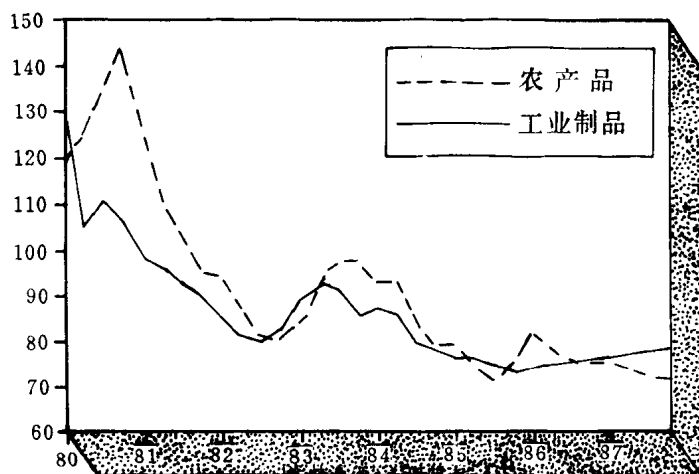
资 料 王香阁 齐学兰 陈惠民

世界经济形势图

1986—1987

数
字
与
事
实

世界工农业增长变化

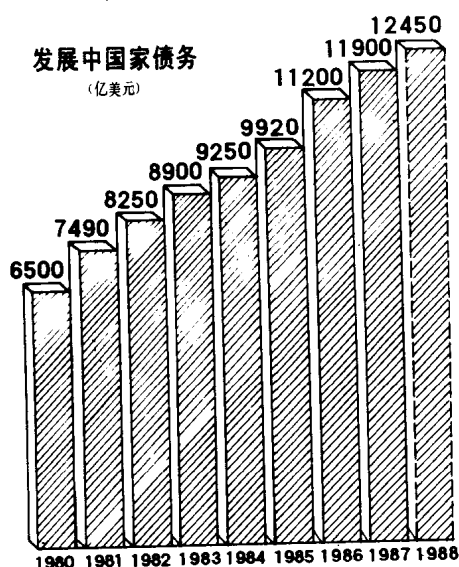


* 1987年发达国家和发展中国家的平均经济增长率都在3%上下,但各国(地区)并不平衡。中国达9%,是社会主义国家中最高的。日本为4.2%,是发达国家中最高的。

* 据国际货币基金组织的统计,1987年世界贸易额比上年增长18%,发达国家的进出口额分别增长17.8%和17.3%,发展中国家分别增长16.6%和21.5%,但是发达国家的进出口额分别为18010亿和17165亿美元,发展中国家则分别为5989亿和5840亿美元,发达国家贸易额大大高于发展中国家,表明富国控制着世界市场,穷国处于软弱无力的地位。

* 亚洲发展中国家和地区1987年进出口贸易分别增加410亿和560亿美元,中东国家也开始有所增长,但发展中国家的外贸逆差仍达150亿美元。

发展中国家债务
(亿美元)



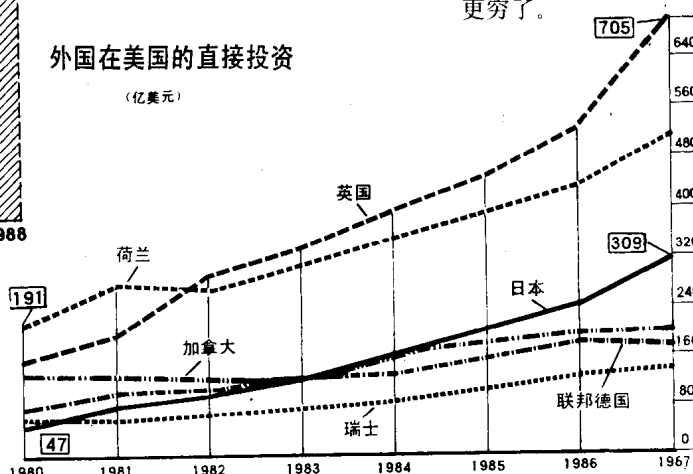
世界制成品出口份额(%)

	1983	1985
西方工业国家	82.3	78.7
发展中国家	4.3	12.4
社会主义国家	13.4	8.8

资料来源:关贸总协定1986年统计

* 据经合组织的调查报告,到1987年底,发展中国家所欠外债总额为11940亿美元,扣除汇率变化的因素,比1986年实际增长3%。这意味着要支付更多的利息,富国更富,穷国更穷了。

外国在美国的直接投资
(亿美元)

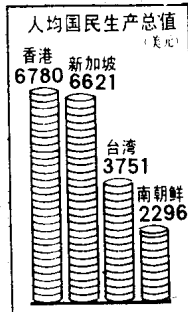
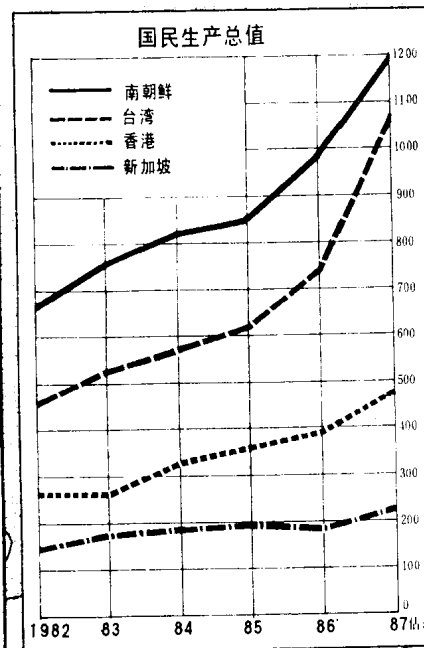
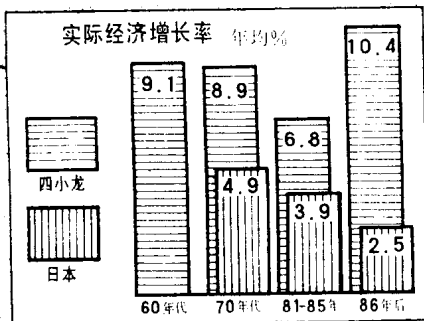


失业·挨饿·难民

据报道,目前世界上有1亿失业者,5亿未充分就业者;有5亿人挨饿;一说有8亿人或者暂时挨饿或者长期挨饿。另据报道,1987年全世界难民人数已由上年的1235万增加到1300万人。

亚洲“四小龙”经济图解

(主要经济项目比较)

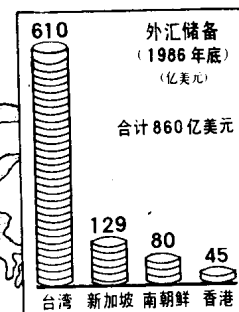
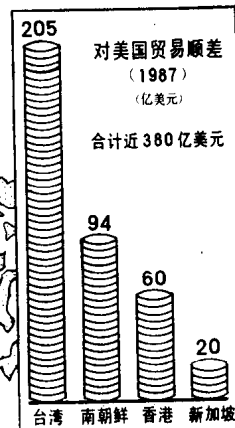
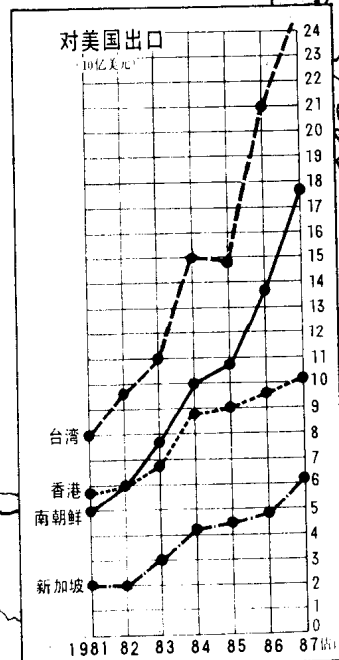


南朝鲜
面积98000平方公里
人口4110万

台湾
面积35798平方公里
人口1922.7万

香港
面积1067平方公里
人口540万

新加坡
面积1000平方公里
人口260万



寒放 绘

亚太地区国家国内生产总值占世界总产值的比重(%)

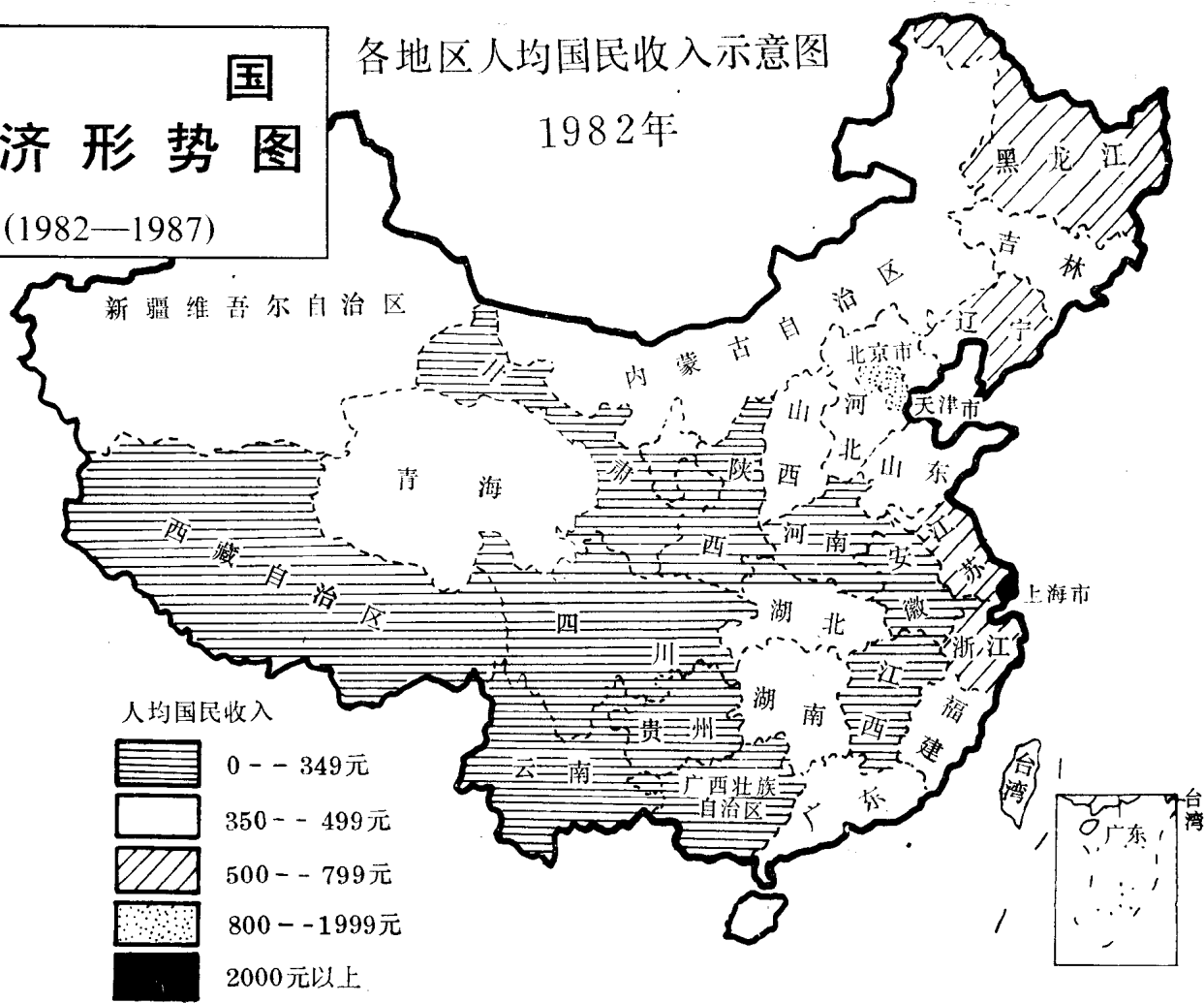
1960年	1970年	1980年	1982年
16.2	20.0	21.6	23.3

中国经济形势图

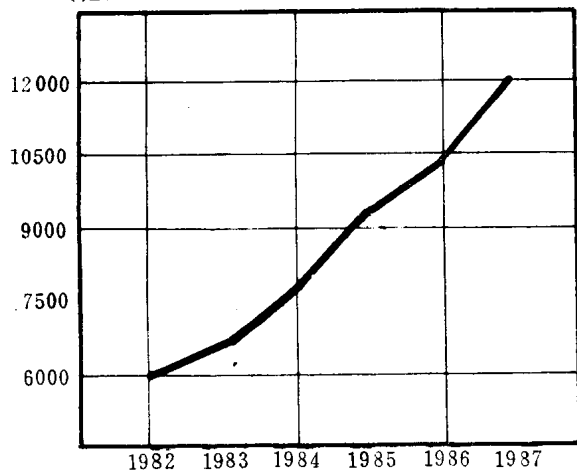
(1982—1987)

各地区人均国民收入示意图

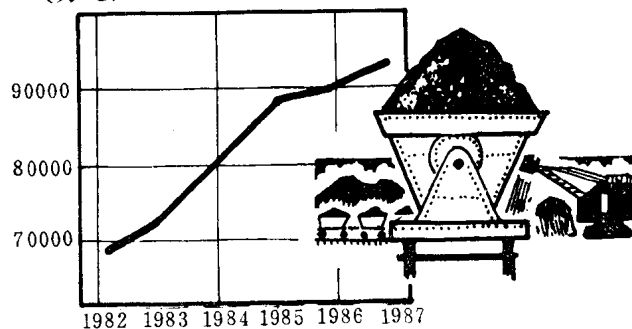
1982年



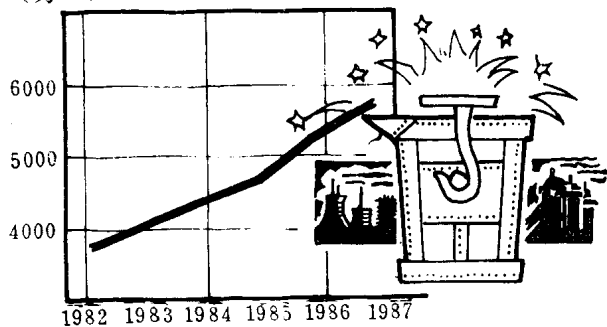
(亿元) 工业总产值



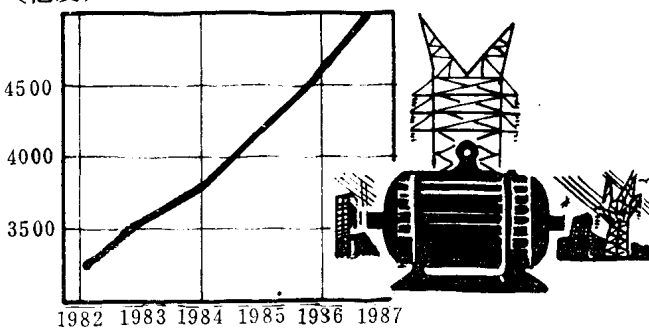
(万吨) 煤产量

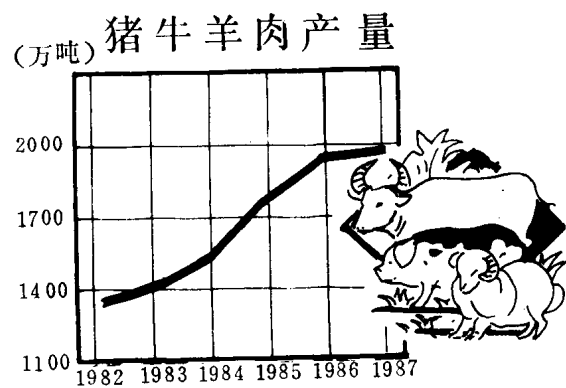
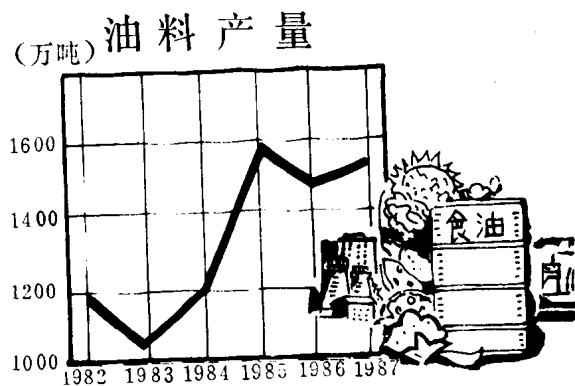
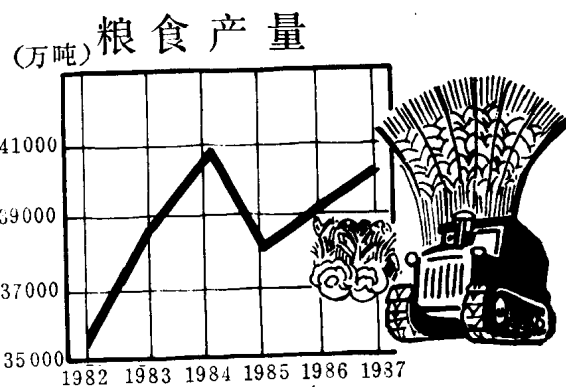
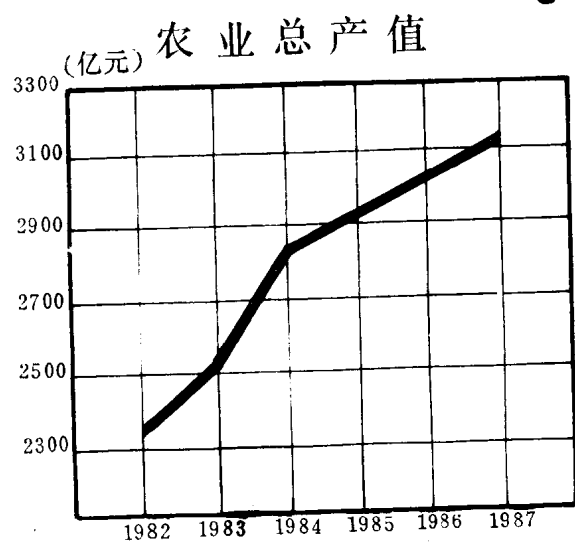


(万吨) 钢产量



(亿度) 发电量





目 录

世界经济形势图(1986~1987)	
中国经济形势图(1982~1987)	

编辑说明

第1部 专 论

钱学森: 科学革命、技术革命、社会革命与改革	(1)
陈彪如: 需要加强国际金融的研究	(9)
周化民: 我国对外贸易的回顾与展望	(12)
卢嘉锡: 化学与经济建设	(15)

第2部 形 势

编者的话	(17)
1987—1991年世界经济形势分析与预测报告	(18)
关于世界经济的预测	(18)
美国、加拿大经济预测	(24)
西欧主要国家经济形势及预测	(24)
苏联和东欧经济形势及预测	(27)
日本经济形势及预测	(30)
南朝鲜经济形势及预测	(31)
香港经济形势及预测	(34)
台湾经济形势及预测	(35)
南美四国经济形势及预测	(37)
非洲经济形势及预测	(39)
世界银行发展报告的两项预测	(40)
1986年中外经济大事记	(42)
1987年中外经济大事记	(48)

第3部 中国经济

1986年中国国民经济综述	(65)
1987年中国国民经济综述	(71)
中国对外贸易概况	(73)
中国出口商品交易会历届情况统计表	(75)
中国国际收支概况	(76)
中国吸收外资概况	(77)
中国的经济特区和沿海开放城市	(80)
1986年国民经济和社会发展的统计公报	(88)

1987年国民经济和社会发展的统计公报	(93)
---------------------	------

第4部 农业

1986年世界农业发展动向	(98)
表1 1985年世界不同地区农业人口及其经济活动	(98)
表2 1986年世界若干农作物的收获面积	(99)
表3 1986年世界若干农产品的单产水平	(100)
表4 1986年世界若干农作物的总产量	(100)
表5 近五年世界主要农产品产量的增长	(102)
表6 发达国家和发展中国家主要农产品的每个劳动力的生产量和人均占有量	(103)
表7 近十年世界不同地区农业生产总指数的变化	(103)
表8 近十年世界人均农产品生产指数的变化	(104)
表9 1981年至1983年世界不同地区或国家平均食物供应的比较	(106)
表10 世界谷物储备现状与变化	(108)
表11 世界谷物产量、储备、出口之间的比例关系	(108)
表12 1986年第1季度世界若干农产品的出口贸易	(109)
表13 世界大豆油菜籽和皮棉的进出口贸易	(109)
表14 世界水果进出口贸易	(110)
表15 世界肉奶蛋进出口贸易	(110)
表16 世界动植物饲料进出口贸易	(111)
表17 1986年世界若干主要农产品价格	(112)
1986年非洲粮食形势	(113)
世界渔业生产与消费	(117)
表1 1977—1986年世界渔获量	(117)
表2 1984、1985年主要国家和地区的渔获量	(118)
表3 1983—1985年20种主要水产种类产量	(119)
表4 1983—1985年世界水产品利用情况	(119)
世界水产品加工生产概况	(120)
表1 1986年世界若干国家(地区)100总吨以上捕捞渔船拥有量	(121)
表2 1985年世界主要国家(地区)的渔获量	(122)
当代主要远洋渔业国家和地区的渔业对策	(122)
世界海洋资源与开发	(124)

表 1 大洋锰结核的主要金属含量	(126)
表 2 部分热液矿床	(127)
表 3 海水中所含各种元素的数量表	(128)
表 4 世界海洋能源蕴藏量估算	(131)

第 5 部 工业

世界石油和天然气的生产消费

状况	(132)
表 1 世界原油储量、产量、可采年数及天然气储量	(133)
表 2-5 1986 年世界石油产量各项统计	(134)
表 6-7 资本主义国家天然气产量统计	(137)
表 8 欧佩克新旧配额比较表	(138)
表 9-11 世界石油消费量各项统计	(138)
表 12 西方七国天然气消费情况	(139)
表 13 经济合作与发展组织成员国石油库存情况	(140)
表 14-16 原油价格变化的各项统计	(140)
表 17-18 世界石油供应情况各项统计	(141)
表 19-21 西方七国石油天然气进出口等情况统计	(142)
表 22 十年来中国石油生产情况统计	(143)
表 23 中国六大油田产量	(143)
世界煤炭工业概况	(145)
水利科学中的一个重要分支——水资源管理	(147)
世界水电建设近况	(149)
世界核电发展现状与前景	(152)
表 1 世界已运行的核电站统计表	(152)
表 2 部分国家或地区核电装机容量计划	(153)
表 3 核电与煤电的社会成本对比	(154)
表 4 世界上各类核电站所占的比例	(155)
表 5 历年来世界各国核电站平均利用率	(155)
切尔诺贝利核电站事故的前前后后	(158)
1986 年世界钢铁工业动向	(164)
1987 年世界钢铁生产概况	(168)
表 1-2 1984-1987 年世界钢产量一览表	(169)
世界有色金属工业动向	(170)
1985 年-1987 年西方世界(包括南斯拉夫)有色金属产量(矿石开采量)、消费量、储备及平均价格表	(172)
表 1-4 西方世界原铝生产、供应和需求总量等统计	(173)
表 5-6 西方世界原镁产量与需求量	(174)
世界化学工业的现状与前景	(178)
世界电子工业概况	(183)
美国的电子工业	(183)
日本的电子工业	(184)
联邦德国的电子工业	(185)

英国的电子工业	(186)
法国的电子工业	(187)
苏联的电子工业	(188)
南朝鲜电子工业成长过程(表)	(189)
世界钟表工业发展近况	(190)
表 1-2 世界钟表产量和品种结构变化	(190)
表 3-5 瑞士钟表产销情况	(191)
表 6-8 日本钟表产销情况	(192)
表 9-10 香港钟表产销情况	(193)
表 11 苏联近几年钟表产量统计	(193)
表 12 联邦德国近几年钟表产量统计	(194)
表 13 法国近几年钟表产量统计	(194)
表 14 台湾省近几年手表产量统计	(194)
塑料建筑材料的发展	(195)
世界水泥产销状况	(197)
表 1 1970 年—1985 年世界水泥产量	(197)
表 2 1984 年—1987 年中国水泥产量	(197)
表 3 1984 年世界水泥产量最多的国家和地区	(197)
表 4 各国生产水泥品种	(197)
表 5 各国水泥产量中干法和半干法比重	(198)
表 6 主要国家水泥产量	(198)
表 7 世界水泥产量及进出口量	(199)
世界纺织业和纺织品贸易发展动向	(202)

第 6 部 交通·通信

世界汽车生产与销售状况	(205)
世界公路交通	(212)
表 1 汽车拥有量增长统计	(212)
表 2 道路建设投资统计	(212)
表 3-8 日本道路建设情况	(213)
表 9 世界部分大城市道路概况	(217)
表 10 部分国家公路发展概况	(219)
表 11 经互会成员国公路发展概况	(219)
表 12-15 日本高速道路现状和一般道路的各种情况	(220)
表 16 世界部分城市公共汽车电车交通基本情况	(221)
表 17 世界部分城市公共交通系统年总客运量和地铁交通基本情况	(222)
大城市交通问题	(223)
表 1 世界主要城市地铁概况	(227)
世界航空工业发展状况	(233)
世界航空运输业发展概况	(237)
表 1 1985 年定期航班总周转量完成最多的 10 个国家	(238)
表 2 1986 年定期航班完成总周转量(客货邮运输)最多的 25 个国家	(239)
表 3 1985 年世界主要机场完成吞吐量	(239)
表 4 1986 年世界最繁忙的 20 个机场	(240)

表 5 世界二十家大航空公司情况(1986

年)	(240)
世界商船载重量(表)	(244)
近三十年世界重大海难事件	(244)
世界电信的现状与发展	(246)
表 1 一些国家电信业现状及投资情况	(247)
表 2 一些国家公用电视数据系统	(248)
世界邮政趋向机械化自动化	(249)

第 7 部 旅游·服务

世界旅游业现状	(251)
表 1 1986 年部分国家和地区接待国际游 客统计	(254)
表 2 1978—1986 年中国旅游事业的发 展	(254)
旅游业中的饭店集团	(255)
世界十大饭店集团	(255)

第 8 部 国际贸易

1986 年世界贸易形势及特点	(256)
世界贸易按国别、地区分类表	(257)
世界制成品和初级产品出口贸易及比重 表	(257)
1987 年世界贸易形势及特点	(258)
美国对外贸易及中美贸易的分析	(260)
发达国家地区出口额及占世界出口额比 重	(261)
发展中国家和地区出口额及占世界出口 额比重	(261)
日本对外贸易和中日贸易	(262)
东盟国家与中国的贸易	(264)
亚洲“四小龙”对日美贸易收支变化	(265)
亚洲“四小龙”对日美进出口比重	(266)
非洲经济形势及中非经济贸易关系	(266)
1987 年的拉美市场	(267)
西欧对外贸易概况	(269)
西欧市场的特点与发展趋势	(271)
西欧国家进口贸易地区结构	(274)
西欧国家出口贸易地区结构	(274)
西欧国家进口商品结构	(275)
西欧国家出口商品结构	(275)
苏联的对外贸易	(276)
东欧六国的对外贸易	(278)
国际贸易中的几种方式	(280)
世界军火输出现状与发展趋势	(281)
法国军火输出现状与组织管理	(283)
西方国家的贸易保护主义	(285)
国际市场初级产品价格暴跌的纪录	(286)
国际市场主要商品价格	(287)

第 9 部 国际金融

最近两年各种货币对美元汇价变 动表	(288)
西方货币汇价的趋势	(291)
国际资本市场的发展与变化	(292)
亚太地区资金市场的新动向	(294)
美国、英国、日本的利率趋势	(295)
日本的全球金融攻势	(296)
日元升值的特点、原因和影响	(297)
台湾外汇储备过剩的困扰	(298)
欧洲货币体系的内外矛盾与新调整	(300)
国际债券市场的特点	(301)
欧洲债券市场的特点	(303)
国际债务问题剖析	(305)
美国的税制改革	(306)
日本的税制改革	(307)
澳大利亚财政状况	(308)
一些国家通货膨胀情况	(310)
国际黄金价格趋势	(311)
世界保险业现状	(313)
保险顾问公司	(314)
国际货币基金组织和世界银行四十周 年年会	(315)
西方五国财长纽约会议	(316)
世界八大股票市场	(317)

第 10 部 科教文卫

超导——新的工业革命的先导	(318)
美国的“战略防御倡议”计划	(322)
西欧的“尤里卡计划”	(326)
东欧的“东方尤里卡计划”	(329)
——经互会成员国的科学技术进步综合纲要	
日本的《科学技术政策大纲》	(332)
中国的“星火计划”	(333)
*	
世界航天业的发展趋势	(336)
太空飞行 326 天	(343)
*	
世界气象的现状与展望	(344)
“厄尔尼诺”现象与气象异常	(347)
*	
1985—1986 年哈雷彗星的回归	(348)
*	
美国工业科研及发展费用概况	(351)
苏联科研机构统计	(352)
苏联科学工作者人数及各项统计	(353)
*	

当代世界教育的发展与改革	(354)
表 1 若干国家中小学学生数	(358)
表 2 若干国家高等学校大学生数	(359)
表 3 每万名居民中的中小学学生数	(360)
表 4 每万名居民中高等学校大学生数	(360)
表 5 若干国家高等学校毕业生数	(361)
表 6 苏联国民教育和儿童教育投资 数字	(361)
表 7 苏联教育统计数字	(362)
表 8 苏联研究生人数和毕业人数	(362)
表 9 苏联国家预算和其它财源对科学的 支出	(362)
*	
世界医疗保健与药品消费	(363)
一些国家的医生数	(365)
部分国家药品进口情况	(367)
世界艾滋病患者分布统计	(367)
*	
世界出版业概况	(368)
世界各国(地区)年度图书出版数量和 种类	(374)

第 11 部 产业·企业

匡乡: 我国需要一批纵横国际市场的

将才	(376)
悼念宜老(编者)	(376)
西方的大企业和大企业家	(377)
世界最大的 50 家工业公司	(377)
西方最大的 20 家计算机公司	(380)
世界 500 家工矿业大公司	(381)
第三世界 100 家工矿业大公司	(401)
第三世界 150 家大银行	(403)
美国服务公司经营状况	(405)
美国 100 家最大的多种经营服务 公司	(406)
美国 100 家最大的商业银行公司	(410)
80 年代日本 50 家大企业名次变化	(414)
日本各行业法人数和所得额	(416)
日本 200 家大企业	(418)
联邦德国 50 家大企业	(420)

第 12 部 当代问题

人类面临的重大问题	(421)
* *	
和平与发展问题	(422)
世界军备与美苏所占比重	(425)
* *	
严峻的世界人口问题	(427)
中国与部分国家(地区)的人口主要指标	

对比	(433)
* *	
世界城市化问题	(434)
城市交通和主要问题	(436)
表 1 世界部分城市公共汽车行车速度统 计	(436)
表 2 世界部分国家道路交通事故及事故 率	(437)
表 3 世界部分国家交通死亡人数构成 比	(438)
表 4 美国、西德、法国交通事故 统计	(438)
表 5-6 日本各种道路的交通事故 统计	(438)
发达国家的城市化	(440)
发展中国家的城市化	(445)
国外卫星城规划建设动向	(448)
距东京中心 50 公里范围内卫星城 建设	(449)
大巴黎地区五大卫星城	(450)
各国市镇建制标准	(450)
* * *	
世界住房问题	(451)
东欧国家的住房情况和管理措施	(452)

第 13 部 港澳经济

△ 香港 △

香港简介	(453)
1987 年的香港经济	(454)
香港对外贸易的发展	(455)
香港与内地的贸易	(456)
香港金融市场稳步发展	(457)
香港金融机构的国际化与现代化	(459)
香港的银行业	(460)
香港经济的重要支柱—制造业	(462)
香港的交通运输	(464)
香港消费者委员会	(464)
香港房地产业近况	(465)
香港的信息服务机构	(465)
香港邮政今昔	(466)
香港农牧渔业产销概况	(467)
香港知识: 生产力促进局 香港贸易发 展局 香港出口信用保险局	(468)

△ 澳门 △

1987 年的澳门经济	(469)
澳门简介	(470)

内地是澳门主要物资供应地	(470)
澳门市场的特点	(471)
澳门的金融业	(472)

香港各项统计

1-2. 生产总值开支	(472)
3. 生产总值组成部分的实际增长率	(473)
4. 生产总值中各行业的生产值	(474)
5. 1988 年生产总值开支预测	(475)
6. 公营部门占生产值的比率	(475)
7. 70 年代以来香港财政收支	(475)
8. 香港每人每年负担的政府支出	(475)
9. 香港历年对外贸易总值	(476)
10. 1987 年货币供应量	(477)
11. 1987 年通货膨胀率	(477)
12. 1987 年存款	(477)
13. 贷款与垫款统计	(477)
14. 本地九九金价	(477)
15. 上市公司派息总额	(477)
16. 上市公司总市值	(477)
17. 股市集资额与成交额	(477)
18. 恒生指数	(477)
19. 港元汇率制度的变迁	(478)
20. 港元对几种主要货币的汇率	(478)
21. 1964-1987 恒生指数	(479)
22. 房地产交易统计	(479)
23-24. 就业失业统计	(479)
25. 40 年来内地对港出口统计	(479)
26. 过去五年港人财富统计	(480)
27. 1987 年香港十大财团	(480)

澳门统计

28. 1987 年澳门对外贸易统计	(481)
29. 澳门政府 18 个月来批地卖地统计表	(482)
香港气候概况	(483)
香港平均气候概况	(483)

第 14 部 国际组织与国际

会议

联合国	(484)
国际货币基金组织	(484)
关税贸易总协定	(485)
世界银行	(486)
国际民用航空组织	(486)
国际航空运输协会	(487)
国际消费者联合会	(487)
77 国集团	(487)

不结盟运动	(488)
南南合作	(488)
南北对话	(489)
法非首脑会议	(489)
东南亚国家联盟	(490)
亚洲开发银行	(491)
石油输出国组织	(491)
海湾阿拉伯国家合作委员会	(492)
非洲开发银行	(492)
洛美协定	(493)
拉美一体化协会	(493)
拉美经济体系	(494)
安第斯集团	(494)
亚马逊合作条约组织	(494)
加勒比共同体和共同市场	(495)
东加勒比海国家组织	(495)
拉普拉塔河流域组织	(495)
美洲开发银行	(495)
经济合作与发展组织	(495)
欧洲共同体	(496)
欧洲自由贸易联盟	(496)
经济互助委员会	(497)
十国集团	(497)
巴黎统筹委员会	(498)
五国集团	(498)
七国首脑会议	(498)
天然橡胶生产国协会	(499)
国际橡胶研究和发展委员会	(499)
国际标准化组织	(499)

第 15 部 经济知识

当代西方经济学说的若干流派	(500)
西方国家企业管理理论发展概述	(504)
通货膨胀与经济增长	(507)
世界各国常用经济指标简介	(508)
历年诺贝尔经济学奖获得者简介	(513)
知识问答	(521)
世界主要城市温差与时差一览表	(533)
各种计量单位换算	(535)
中国几种工农业产品加工常用定额	(537)

第 16 部 基本统计

一、各项综合统计

世界各国和地区人口变化	(538)
世界各国主要经济和社会发展指标	(543)
不同类型国家经济力量的比较	(16)
十个发展中国家主要指标比较	(8)
贫富国家之间的差距	(41)

世界各类型国家经济统计	(546)
经合组织成员国经济统计	(548)
环太平洋地区经济情况统计	(550)
苏联与东欧国家经济发展情况	(555)

二、工业生产

世界工业生产发展速度	(558)
世界主要工业产品产量	(558)

三、贸易

世界各国 1985—1987 进出口贸易	(561)
世界商品出口的增长	(564)
世界商品贸易增长率	(565)
西方六国进出口贸易动向(图表)	(566)

四、财政金融

主要国家的财政收支	(567)
-----------------	-------

各国货币发行量	(571)
各国货币与美元汇价	(577)
各国黄金外汇储备	(581)
各国黄金储备	(591)
西方主要国家的资本输出	(594)
一些国家和地区的通货膨胀	(597)
各类型国家消费、储蓄和投资指标	(599)
各国(地区)的储蓄、投资和经常帐户 差额	(600)
世界银行对低收入国家结构调整贷款 安排	(601)
世界银行按贷款手段划分的贷款和信 贷分配	(601)
世界各国和地区保险费收入统计表	(602)

五、消费

各国(地区)消费价格指数	(604)
各国(地区)城市生活费用情况	(609)
一些国家酒精饮料人均消费量	(611)

第1部

专 论

科学革命、技术革命、
社会革命与改革

中国科协主席

钱学森

科学革命、技术革命、社会革命

革命就是事物发展过程当中所出现的飞跃,是急剧变化、质的变化。一切事物是不断发展的,但发展不是平稳的。有时发展慢,或者暂时静止不动,有时发展很快,有质的变化,形成飞跃,这种飞跃用经典哲学名词可称之为“扬弃”,我们通常称之为“革命”。从这个观点出发,那么,什么叫“科学革命”呢?科学革命就是人认识客观世界的飞跃。科学革命这个词首先是由一个美国科学哲学家 T·S·库恩提出来的,他在 30 年代就研究这个问题,在 60 年代初写了一本书,书名是《科学革命的结构》,已有中译本出版。他在书中提出了一个很正确的观点,就是科学的发展不是平稳前进的,中间可以出现大的、质的变化,出现飞跃。他把这个质的变化、这个飞跃称为科学革命。我认为他的这一观点是对的,当然书中所讲的东西不一定全对,也有许多我们不能接受的观点。但我肯定他提出科学的发展有革命。我认为在人认识客观世界的全过程中,有很多次飞跃,都是科学革命。比如说,前人认为太阳、月亮是绕地球转的,即所谓的“地心说”,后来人们认识到地球是绕着太阳转的,即“日心说”,这就是人认识客观世界的一个飞跃。象这种推翻过去的认识,建立新的认识,就是科学革命,历史上这样的例子很多。当然,人认识客观世界也不限于自然界,社会科学中也有科学革命:19 世纪中叶就有两次社会科学领域中的科学革命,一次是马克思提出并建立了历史唯物主义,这是一次科学革命;紧接着不久马克思提出了剩余价值学说,这也是一次科学革命。

现在我们也面临着一个科学的大的发展,或叫科学革命。现在科学发展的一个重要方面就是高能物理、基本粒子。这些学问实际上是说明,我们这个世界到底是怎样的世界。从 17 世纪的牛顿力学开始,我们研究的是宏观世界,就是从太阳系到地球上的东西,如汽车、人是如何运动的,这些是对宏观世界的认识。到了本世纪初,发生了这么两件事;一是量子力学的出现。量子力学研究的是比分子更小的东西。分子的大小为 10^{-8} 厘米,在这个尺度下,牛顿力学无能为力,要用量子力学。这就是从宏观到微观,宏观用牛顿力学,微观就要用量子力学。二是广义相对论的诞生。如果研究范围扩大到比太阳系还要大,如银河星系,牛顿力学也就不行了。银河星系象个大盘子,直径为 10 万光年,对这样大的范围进行研究就要用广义相对论。所以,天文学家说,宏观尺度以上,还有一个叫宇观。这样可分为三个层次,最大的是宇观,其次是宏观,最小的是微观,研究的对象分别是银河星系、山川物体和基本粒子。量子力学和广义相对论都是科学革命。

随着自然科学的发展,现在发现微观世界中,物体之间有四种作用力,最弱的是万有引力,稍大一些的是弱作用力,再大一些的是电磁作用力,最强的是强作用力。物理学家觉得这四种作用力太多了,于是要求建立一个完整理论,把这四个作用力统一起来,这就是大统一理论。在对这一理论的研究中,现在发现要把它们统一起来,就必须考虑一种新的作用力的场,这种新的场是英国爱丁堡大学希格斯发现的,这个场就被称为“希格斯场”。这个场极

细小,远远要比基本粒子小,它的大小为10的负34次方厘米,这也是新近的“超弦”理论中“弦”的长度。所以微观不行了,需要有一个新概念,这就是微观以下的一个层次,我称之为“渺观”。渺观中的希格斯场恰恰又可以用来解释我们现在的宇宙是怎样形成的,这样最小和最大就联系起来了。过去在物理学界和天文学界曾根据天文观测提出一个叫“大爆炸理论”的学说,它认为我们现在的宇宙,从望远镜观测的结果来推算,大约的尺度是一百多亿光年。但如此大的宇宙开始时是很小的,是逐步膨胀的、“爆炸”的。这一理论过去曾碰到过问题,宇宙在爆炸的第一瞬间之前是什么东西呢?这在哲学上解释不通,这个问题恩格斯在《反杜林论》中就提出过。现在用希格斯场可以解释了,爆炸的过程是很复杂的,这不是唯一的爆炸,宇宙是无限的,这一爆炸只是宇宙的一个局部的爆炸,这样宇宙起点问题就解决了。这样就不能称为“大爆炸理论”,而要称为“膨胀理论”。所以,在宇观之上,还有多个宇宙同时存在的问题,这是由“膨胀理论”引起的,我给它起个名子叫做“胀观”。

总之,近十年物理学界、天文学界的工作又给原来的“宇观”、“宏观”、“微观”加了两个层次,叫做“渺观”和“胀观”。胀、宇、宏、微、渺,一共五个层次。这种对客观世界的认识过程还在发展中,现在尚未定论,但是可以看到一个趋势,从解决四种相互作用力的场论开始,又涉及到宇宙论,将来这一理论建立以后,当然是人认识客观世界的一个飞跃,是科学革命。再远一些时间,还会有更多的宇宙层次。从这个观点看,我想,哲学家们曾提出过的所谓“本体论”就不必要了。刚才所讲的“五观”,讨论的就是客观世界本质是什么、本原是什么的问题,这恰恰属于本体论讨论的范围。本体论是用思辨来讨论问题的,但是对客观世界本质的问题,本体论没有解决,科学却可以解决。所以,我认为自然科学里有一个即将到来的科学革命。

关于技术革命,现在谈论得很多,我就不准备多说了,只是稍提一下。我认为技术革命的概念或定义还是用毛泽东同志提出的建议:什么叫技术革命?技术革命就是技术领域里的重大变革。他举了三个例子:蒸汽机、电力、原子能。这就很清楚,技术变革就是人改造客观世界技术的飞跃,这个新技术的出现要影响一大片,影响生产力,这就是技术革命。在即将到来的技术革命中,我提请大家重视人工智能的重要性。智能机就是超出电子计算机的计算功能,要有人的智慧,或部分智慧。现在日本搞的第五代计算机就是这种,美国、西欧也纷纷开始搞,这可能是即将到来的新的、最重要的技术革命。

我认为,社会的发展当然也是有飞跃的,那么是不是社会发展进程中的飞跃就是社会革命呢?我们说科学的发展是社会现象,技术的发展也是社会现象,研究社会现象要用什么方法呢?当然是历史唯物主义。历史唯物主义的基本观点是社会的发展是由于生产力的发展,这里有两组基本概念:一是生产力与生产关系,生产力推动生产关系,生产关系反作用于生产力;二是经济基础与上层建筑,经济基础推动社会上层建筑的发展,上层建筑也反作用于经济基础。这是历史唯物主义两个最基本的观点。从这个观点出发,我们认为科学革命和技术革命都属于基础,或叫基础性质的东西,因为直接推动生产力发展的是技术革命,而技术革命的来源是科学革命,要改造客观世界当然首先要认识世界。当然人类历史发展的初期是无所谓科学的。例如,在远古时代,人也有技术革命,如火的利用、铁器的制造,但那时还谈不上什么科学,所以那时不一定有科学革命,但是已经有了技术革命。但是,人要先认识客观世界以后才能改造客观世界,现在有了科学,认识客观世界的革命是科学革命,这样科学革命就成了技术革命的先导。但不管怎样,无论是科学革命还是技术革命,毕竟要引起生产力的革命。社会科学所研究的是更上面一个层次,即生产力与生产关系、经济基础与上层建筑这些问题。这些我们必须认真研究。

我得益于中央党校刊物《理论月刊》1984年第8期上发表的一篇题为《社会经济形态不是社会的经济形态》的文章。这里涉及到社会形态。社会形态是马克思提出来的,马克思首先用这个词是德语 *Gesellschaftsformation*,后来译成俄语 *общественная формация*。马克思在《资本论》第一卷序言中用一个“经济的社会形态”即德文的 *ökonomische Gesellschaftsformation*。我查了一下,郭大力、王亚南译本中这个词的翻译是正确的,译为“经济社会形态”,也就是经济的社会形态。这样一个德文词译成俄文就出了点乱子,变成了“社会经济的形态”,即 *общественно-экономическая формация*。“社会经济的形态”在《马恩全集》的《资本论》译本中变成了“社会经济形态”,中间少了一个“的”字,这就很容易被理解为“社会的经济形态”,所以上述文章的作者提出了辨析,他说,社会经济形态不是社会的经济形态。我认为这里存在一些混乱,应当予以清理。马克思所用的概念的含义很清楚,是