

● 开放丛书

中青年学者文库

# 陈 平 集

—— 封闭 · 冲击 · 演化



黑龙江教育出版社



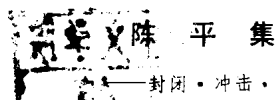
# 陈 平 集

——封闭·冲击·演化

陈 平 著

黑 龙 江 教 育 出 版 社

1988·哈尔滨



# 陈平集

——封闭·冲击·演化

陈平 著

责任编辑：戴克非 孙少平

封面设计：陈少家

---

黑龙江教育出版社出版(哈尔滨市道里森林街42号)

兵器工业出版社印刷厂印刷·新华书店发行

开本850×1168毫米 1/32·印张9.25字数20千

1988年8月第1版·1988年8月第1次印刷

印数：1—5,000

---

ISBN 7-5316-0368-3 / F·2 定价 3.20元

## 序

我和陈平相识是1980年夏于古城合肥。我们(编辑和作者)怀着共同的心愿——探论中国农业现代化的道路而一见如故，于是作了彻夜长谈。不久，陈平就赴美攻读理论物理博士学位。

他去美国之前把多年来研究中国农业经济结构的一组文章寄给我，嘱我编发。读了他的文章，我禁不住为一个搞自然科学的青年学者能对中国社会经济结构问题有如此独到之见解所震动，何况他敢于尝试运用现代物理学中非平衡态统计理论的方法呢！从当时的情况看，陈平是在十一届三中全会后把自然科学与社会科学相互交叉，相互渗透发展马克思所开创的历史唯物主义，并以此探索中国现代化之路的勇敢探索者之一。

这一组文章在《学习与探索》发出后，陈平立即成为思想文化界的瞩目的精英，成为人们议论的热点人物。特别是他对整个经济结构发展观的研究十分精采，许多学者认为，当时在理论上是重大突破。他的许多观点对中国农业现代化和科技发展战略均有重要价值。

1982年夏学术界朋友出于一种责任感，建议把陈平在国内发表的文章结集出版，以对中国的现代化发挥更大效用。为此事热心者有童大林、温元凯、刘和、崔之元等理论界前辈和中青年学者。由于种种难以描述的原因，虽经奔走，终未如愿，一拖就是几年。党的十三大提出继续解放思想，进一步解放生

产力的号召，这就为理论的发展提供了一个良好的社会生态环境，加之，黑龙江教育出版社以超常的胆识奖掖学界新人推出中青年学者文库。适此良机，唐欣和我在匆忙中将陈平的文章搜集整理结成此书，希望有志于探索实现中国特色社会主义道路最佳方案的朋友们读后能有些许启迪，远在异国的陈平和身居国内的友人就十分欣慰了。

戴克非

1988年于松花江畔

## 自序

除去最后一组写于近年间的经济方面的论文，这个集子收集的多数文章可以大致称做“社会发展史研究札记”。材料搜集整理的时间大约在1970至1980年。研究的动机则萌芽于文化大革命。文革开始时我正在北京郊区参加“四清”运动，是北京中国科学技术大学物理系的学生。

我是理科中学和理科大学出身的，虽然一直对人文书籍有浓厚的兴趣，却并未受过正规社会科学的训练。物理学的背景又培养了我的一种思维方式：喜欢搜集尽可能多的经验事实，然后分类、归纳、和已有的模型作比较，对数量级的差异有特别的兴趣。因此，教科书中许多对文科学生不言自明的真理，对我来说却往往是令人惊奇的悖论，要查一查有没有反例，有多少实证。举例言之，六十年代在教育界中一种流行的理论认为科学技术的发展会引起社会的两极分化，学生自治的科学小组的正常活动亦被批判为白专道路。但是我在文化革命中对农村、工厂所作的调查却发现大量相反的证据：正是由于资源的贫乏和技术的落后，加剧了社会内部的冲突。更加令人困惑的是：在当今世界的发展趋势走向日益发达的劳动分工和互相交往的时代，中国却一步步倒回自给自足和封锁割据。中国人的许多行为都和马克思在资本论中描写的经济发展过程大相径庭。显然中国社会的经济发展有不同于西欧的机制和特征。

有几个人的思想特别引起我的兴趣。鲁迅对中国民族性

的尖刻批判促使我在文化革命中对中国现实中复古的传统有深切的感受。然而鲁迅只是描写了民族劣根性的一些现象，并未探索民族性得以产生的经济和社会根源。我以为马克思从人们的物质生活条件出发去分析阶级性的方法，同样可以试用于民族性的分析。毛泽东在分析中国游击战争的特点不同于西方正规战争的规律时，特别强调了山地的作用，这使我注意到地理环境对经济结构、社会组织、文化传统、战争类型以至政治体制的影响。困难在于，中国的矛盾似乎千头万绪，究竟从何着手呢？

科学史的经验告诉我，任何重要的科学发现，都源之于好的科学问题。正确地提出问题，等于解决了问题的一半。文革时代的历史家们忙于“把被颠倒了的历史再颠倒过来”。对一个科学工作者来说，对历史人物进行褒贬属于伦理学而非科学研究的对象。吸引我注意的是英国科学史家李约瑟（J. Needham）提出的问题：为什么现代科学和资本主义发源于西欧而不是中国或者其他古老的文明？李约瑟的问题立即动摇了若干流行理论的基础。例如农民战争是中国社会发展的动力说，按照这种逻辑，应该推论中国的经济发展领先西方，因为中国农民战争的规模冠于世界，可惜它与历史并不相符。再如地主在农民战争后对农民的让步政策说，你只须稍微注意一下世界史，就可发现西欧社会自希腊罗马时代开始，就一步步向多元化社会的方向发展，而中国自秦汉以来，集权专制的程度逐步增高，从何理解统治者对人民的让步？

科学史上，每当已有的理论在新的事实之前陷于困难时，往往有两条出路可以选择：首先，你可以试问是否可以引入新的变量来推广、发展原有的模型。第二，是否需要变换观察整个问题的参照系，从而改变思考问题的规范。经典弹性力学到

经典流体力学的发展属于前者，牛顿力学到相对论的发展属于后者。

我感到光从政治、文化、经济的层面去分析中国社会，既不足以回答李约瑟的问题，也无法解释鲁迅观察到的民族性的差异。在经济这个社会层次之下至少还应探索两个层次：技术和生态。研究技术、生态的方法应当和马克思研究经济的方法类似：即先分析他们固有的结构、类型和机制，再考虑这些基础层面与上层建筑之间的相互作用，而不是一提物质生活，似乎除了所有制结构之外再无其他。生态的层次不仅包括地理、资源、气候等环境因素，最重要的一个变量是人口。中国按人平均的土地资源比西欧几乎低一个量级，中国大部分地区远离海岸、交通不便，北部与西部又长期面临游牧部落的威胁，这对形成精耕细作、以粮为主的劳力密集型农业，并在此基础上建立的官僚集权体制有深远的影响。

理解中国停滞的基本困难在于它和西欧社会比，有不同的演化趋势。单单列出环境或历史的因素并不足以解释其动态行为的差异。中国现代化的历程远比俄国、日本曲折，这不是仅仅依靠阶级分析就足以解释的。经典决定论显然不足以解释文明的多样性。除了引入新的变量之外，还需引入新的规范。1973年春天，我在英国出版的“今日物理”杂志上读到比利时物理学家普里高津(Ilya Prigogine)及其合作者的论文“演化的热力学”，立即感到其革命性的影响。普里高津发展的非平衡态热力学区分了三种热力学系统：孤立系、封闭系和开放系，并提出耗散结构模型来讨论生命起源的化学动力学机制。我直觉地感到非平衡态热力学的基本模型可以同样应用于讨论社会演化。西欧和中国可以近似地看作开放系统和封闭系统在历史上的典型代表。当然，直觉不等于研究。直到1978年，我才

发现西欧商人对香料贸易持久的需求源之于西欧以牧为主的农业结构。1987的我终于从美国货币运动的宏观指数的历史数据中，首先找到经济系统中奇怪吸引子，又称经济混沌现象（economic chaos）的经验与理论证据，建立可观察的非线性经济动力学的数学模型，为跨越自然科学与社会科学之间的鸿沟给出了一个实证。值得欣慰的是：我个人从自然科学转向社会科学的漫长征途，是文化大革命引起的。沉重的历史教训终于使我们这一代人开始摆脱天朝大国的民族文化心态，在各大文明的冲击中重新认识中国的社会。换言之，历史转折时的不确定性，不仅意味着风险，而且意味着机会。这也是继相对论、量子力学之后，非线性动力学引起的廿世纪物理学第三次革命的主要教训之一，其影响超出了自然科学的范围。

我希望强调这里用过的若干科学方法在社会研究中的意义。首先，用分析的方法来研究社会，而且从最简单、最基本的层面开始。我并非不重视政治，但是政治究竟在多大程度上起作用，只有先把生态的、技术的、经济的、文化的因素逐一搞清和扣除之后才能知晓。目前我仅对前三者画出一个大致的轮廓，希望今后几年有时间对文化和政治作分别的研究。综合这些分析的成果，是更后一步的事情。尽量搜集定量的事实，并按量级大小进行分类，这对辨认定性的特征是至关重要的。如果可能，尽量有纵的时间尺度上不同历史时期的比较，和横的空间尺度上不同文明的比较。科学的分工发展到今日，做理论模型的人只能利用第二手的经过前人整理的材料，经验材料真伪的分辨要依靠历史学家和人类学家们去做。这一分工类似于实验物理学家与理论物理学家之间的分工，是社会科学从描述到理论的一个必然的发展过程。中国社会科学界早晚要经历这一转变，跨学科的合作研究便是这一转变的产物。其次，这里提出

的若干社会演化模型目前还只能看作是有待于证明的假设。例如，井田制的瓦解是由于气候变化，人口压力引起，对此希望将来能有更多的证据。又如，我猜测奴隶社会只发达于容易监视的产业，例如工厂手工业，建筑工程和家务劳动，却不适用于农牧业。我又猜测等级封建制度和游牧民族、狩猎民族征服其他民族的先后有关，例如西欧的日尔曼人入侵和蒙古人入主中国，不知世界史上有无反例存在。这些问题的答案都是开放的。我希望它们能导致新的有启发性的问题，并不予期有最终的答案。随着科学的推进，人们会改变最初的问题本身。

从方法论的意义上，马克思的思想是超前的。他依靠的古典经济学方法本质上是静态的，而他的社会演化思想却是动态的。斯大林的直线演化模式却是牛顿时代表，而非达尔文时代的观念，落后于当时自然科学的进展。只是到本世纪七十年代，人们才找到把历史观念引入经济模型的数学方法。由于文化革命中与世界隔绝的限制，我在写这些文章的时候，并不了解当代许多西方学者与们类似的工作。特别应当提到的有法国历史学年鉴学派研究物质生活史的工作（着重研究近代资本主义起源时期技术结构的变化），人类学中的文化唯物主义学派（强调生态结构对社会形态的影响），及人口演变与技术变革之间关系的研究（以Boserup的工作为代表）。我争取在不太久的将来为读者们更新这些有关领域的当代文献。

陈 平

1988年5月30日夜半于

北大校医院病中

## 目 录

|                                                          |     |        |
|----------------------------------------------------------|-----|--------|
| 序.....                                                   | 戢克非 | ( 1 )  |
| 自序.....                                                  |     | ( 3 )  |
| 单一小农经济结构是我国长期动乱                                          |     |        |
| 贫穷、闭关自守的病根.....                                          |     | ( 1 )  |
| 〔 附 〕 中国农业到了一个新的历史转折点...童大林                              |     | (16)   |
| 关于社会史研究的方法论问题——答沈元瀚同志.....                               |     | ( 24 ) |
| 〔 附 〕 对陈平同志“单一小农经济结构是<br>我国长期动乱贫穷、闭关自守的病<br>根”一文的意见..... | 沈元瀚 | ( 36 ) |
| 社会传统与经济结构的关系.....                                        |     | ( 47 ) |
| 社会演化的发展观与经济结构的方法论.....                                   |     | ( 77 ) |
| 经济结构的规律和社会演化的模式.....                                     |     | ( 92 ) |
| 中国单一封闭的小农经济结构分析.....                                     |     | (115)  |
|                                                          |     |        |
| 技术革命史分期问题初论.....                                         |     | (146)  |
| 技术革命的道路与技术经济的规律.....                                     |     | (154)  |
|                                                          |     |        |
| 历史上的科学人才                                                 |     |        |
| 一科学家成长因素的调查报告.....                                       |     | (187)  |

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 彻底的探索者                       |       |
| ——纪念爱因斯坦 .....               | (202) |
| 人才问题和当代社会的第四危机 .....         | (212) |
| 对于中国科学落后历史根源的探讨 .....        | (220) |
| 关于经济学研究的一些想法 .....           | (247) |
| 太平洋地区的发展前景和中国经济联合的全球地位 ..... | (254) |
| 应当研究中国经济的周期波动 .....          | (263) |
| 新古典经济学的危机和非线性经济学的发展          |       |
| ——经济活动中的不稳定性、不确定性            |       |
| 和复杂行为 .....                  | (268) |

# 单一小农经济结构是我国长期 动乱贫穷、闭关自守的病根\*

二千多年来，中华民族的农业生产就是以种粮为主，肉制品在占人口多数的汉族农民中占有很小的比重。而西欧一直是半牧半农，以牛羊为主，奶肉在食物构成中占有重要的地位。到现在，中国以世界上四分之一的人口，密集在世界百分之七的耕地上搞粮吃，路子越走越窄；而欧洲、美国都保持牧农林的混合经济结构，百分之五到十的农业人口为全民提供了高营养的食物结构。近几百年来，中国分工协作的发展始终步履艰难，小生产的传统紧紧地捆住了我们的手脚；而欧洲、美国和日本的工农业生产方式和经济结构发生了很大的变化。这一切都促使我们把眼光放得远些，从全球性的经验，从整个历史的角度，来重新审查评价中国以粮为主的单一农业经济，究竟是通向现代化的大路，还是小生产的绝路？为什么每朝每代都奖励开荒、兴修水利，但自然灾害不仅没有得到根本治理，反而日益频繁？看来一个极其重要的原因是，中国历来的经济政策

---

\* 此文是为农业现代化讨论会准备的一个论文提纲，为后面加以展开的经济结构的比较研究作了一个总结。曾于1979年冬先后发表于人民日报、光明日报及学习与探索杂志。

都只考虑政治特别是军事的需要，而不顾虑这些经济政策是否根本上违反了客观的科学规律，甚至根本不承认中国自然条件对经济结构所施加的基本限制。然而，违背科学规律是不能不受惩罚的。二千年来，中国农业劳动生产率的不断下降和周期性的土地危机，就是单一农业经济的直接恶果。对当前农业问题的讨论，我们希望从单纯技术经济的角度上升到整个历史和全球的观点来加以考虑，否则难以彻底解放思想，选择良方。

## 一、单一小农经济结构形成的历史原因

从历史上看，造成中国以粮为主的单一小农经济结构，有两方面的原因。一是多山少地、交通阻隔的自然条件；二是土地战争产生的经济政策。这两方面是中国殊特的历史条件的必然产物，并不取决于个别帝王的意志。

（1）多山少地、人口增长，促使农牧混合经济转变为单一农业经济，并进一步从大土地经营（井田制）瓦解为小土地经营（地主制）

牧业经济的基本特点是所需劳力少，但是单位面积可供养的人口也少。因此有无充分的土地资源是古代能否发展牧业的前提。欧洲、美国和中国的纬度、面积大致互当，但是欧洲和美国的平原面积占一半以上，中国平原面积只有十分之一。欧洲宜垦土地面积为中国的七倍。而且西欧雨量丰富终年不断，使长草远比除草容易。因此，欧洲一直保持牧农林混合的经济结构，牧业产值历来高于农业产值。中世纪的西欧，农业布局的一般方式为耕地分成几个长条，中间隔以草地，耕地之外是牧场、林地，始终有大量未垦荒地存在。到现代西欧仍然保持这种混合的经济结构，森林覆盖率高达三分之一，而且均匀分

布。因此西欧气候良好，农业区基本上不存在土壤沙化、盐碱化的威胁。中国三分之二是山地，海拔一千米以上的占百分之四十。中国很早就感到耕地不足的威胁。考古证明，早在夏代畜牧业就以喂粮的猪狗为主、食草的牛羊次之。祭祀用牲，商代数百头，西周降为一牛一羊一猪，春秋以后大牧场几乎不存在。所以可能早在西周，至迟在春秋战国，中国已经由农牧混合经济转变为种粮为主的单一农业经济。

春秋各国争霸，竞相奖励生育，人口激增，按人平均土地下降，不足以供养增多的人口，迫使人们毁林开荒、扩大耕地。到战国时期，造成井田制的瓦解，从大土地种植转为小土地种植，产生了中国特有的地主小农经济。这种情况，从商鞅以后持续了二千多年。值得注意的是，井田制的瓦解不是生产力发展引起的生产关系的革命，而是土地危机的加深逐渐造成的经济结构的恶化。尽管当时的生产工具逐渐进步，但经济结构的恶化不仅没有提高反而降低了劳动生产率。

应该指出，西欧的经济以牧为主，不需要大量人力，无需奖励人口生育，整个中世纪的西欧人口基本稳定。在我国的西藏原有一妻多夫的风俗，原因是草原的载畜量有限，增人难增畜，母亲不愿畜群分散，要求几个儿子共娶一妻。与此相反，种植业需要大量劳力，谁家壮丁多、垦地多，谁家就相对实力强，这就刺激人口增长，多生男子一直是农民传统愿望。其结果是进一步导致按人口平均的耕地下降，构成恶性循环。理解农业经济的这一特点，对分析中国历代的经济政策有重大意义。值得注意的是，中国历史上，奴隶社会只存在到商代。奴隶社会的瓦解比西欧早得多，而不少游牧民族的奴隶制一直保持到近代。这可以从农业经济比牧业经济更多地依靠人力的因素得到解释。周代的农业以农为主，牧业为次，看来这和周代已进

入了封建社会有密切的关系。

## （2）土地战争、征兵积谷强化了以粮为主的单一农业经济

春秋战国时代中国已经形成单一农业经济。此后中国历代的群雄争霸、农民起义，实质上进行的都是土地战争。地多则粮多，人多则兵多。“有粮则有军”，“有军则有权”，这是中国二千年来内战的规律。司马懿说：“灭贼之要，在于积谷”。朱升向朱元璋献策，把“广积粮”作为称王的经济基础。秦修驰道，隋开运河，目的都是为了运输征收的粮食进京。历代帝王兴修水利、奖励生育、厉行屯田，都是从维持统治所需的军队出发。据统计，公元三世纪罗马帝国的人口大致在一亿左右，以后变动不大。中国西汉到明代的人口大致不超过五千万。但是中国历史上战争的规模和军队数量为欧洲的十倍以上。公元前四世纪亚历山大的远征军为三、四万人，中世纪的十字军也只几万人。欧洲历史上只有罗马帝国建立过高达二十万人的常备军。但是牧农混合经济无法支撑这样庞大的官僚和军事机器，造成大农场的破产和城市商业的衰落。蛮族入侵时西罗马帝国不堪一击，导致奴隶制的瓦解。中国自战国起战争规模都在几十万到几百万兵力。其基本原因是中国的农民军队以步兵为主，给养以粮食为重。粮食易于储积和运输，因此易于征集囤积，以维持庞大的常备军。牧业为主的国家以骑兵为主，给养中肉食有相当比重。肉类无法久藏，腌肉数量也不易多。西欧骑士作战须自带给养和侍从，秋天打仗、冬春休战，无法维持庞大的常备军。中国土地战争的结果进一步强化了历代皇朝实行的重农抑商政策。中国历代的改革家都没有触动过中国分散经营的土地制度和单一农业的经济结构。

## （3）山岭纵横、交通阻隔造成了封闭的经济体系，阻止了农牧业经济的混合

欧洲山脉不高，东西走向，海岸曲折，交通方面。加上肉类不易储藏，需要东方的香料来制作腌肉，压制臭味，因此东西方贸易一直是欧洲经济生活中的重要环节。从公元前六世纪希腊人开始的商业殖民，到中世纪的十字军运动和近代的英西战争，实质上都是商业战争，目的在于争夺陆地和海上贸易交通线的控制权。这与中国的土地战争，具有全然不同的目标。

中国地形复杂，全国分割为许多大大小小的经济自给区。中国北部地区，游牧民族的主要产品牲畜，在中国多山的内地极难赶运，粗重的皮革、羊毛也由于运输困难不受欢迎。相反，中国轻便的丝绸、棉布销路很广。除了汉、唐两代中国从西域换得大批马匹用于军事之外，中国单一的农业经济加上交通困难的地形限制，使中国经济对外来经济的需求极小。筑长城虽然是基于军事上的考虑，但在客观上分割开农业区与牧业区，强化了单一农业的封闭体系，阻止混合经济的发展。

## 二、单一农业封闭经济造成的严重恶果

在世界历史上，大国之中只有中国形成了单一小农的经济结构，只有中国存在灾害频繁的地上黄河，也只有中国患有改朝换代周期动乱的顽症。特别要指出的是，直到今天中国单一种植的农业结构和分散经营的小农思想，顽强地抵抗劳动分工的发展和科学技术的进步。在中国，专制僵化的小农思想是这样的顽固，从经济根源上看，都来之同一病根。因为单一小农经济结构是产生地主官僚专制制度和封建宗办思想的深厚土壤。

### （1）自然生态破坏，造成农业劳动生产率的递减

农牧林混合经济结构的最大优点在于保护了地球的自然生态系统，而毁林开荒、消灭草场彻底破坏了长期形成的生态结