

中央电视台教育节目用书

多学科学术讲座丛书

6

我国社会经济和科技 发展战略问题

钱伟长 费孝通 吴明瑜
陶大镛 李泊溪 季羨林 著
邬沧萍 李秉德 冯之浚

中央电视台教育节目用书

多学科学术讲座丛书

6

我国社会经济和科技发展战略问题

钱伟长 费孝通 吴明瑜
陶大镛 李泊溪 季羨林 著
邬沧萍 李秉德 冯之浚

知 识 出 版 社

上 海

责任编辑：陈荣乐

多学科学术讲座丛书

6

我国社会经济和科技发展战略问题

钱伟长 费孝通 等著
吴明瑜 陶大镛

知识出版社出版发行
(上海古北路650号)

(沪 版)

新华书店上海发行所经销 上海海峰印刷厂印刷

开本 850×1156 毫米 1/32 印张 8.875 插页 2 字数 218,000

1987年3月第1版 1987年3月第1次印刷

印数：1-20,500

书号：ISBN 7-5015-5009-3 / D·3

定价：2.05 元

前 言

民盟中央于1986年10月下旬在北京举办了题为《我国社会经济和科技发展战略问题》的第四次“多学科学术讲座”。由我国9位著名专家、学者,分别就以下几个课题作了专题讲授:

- | | |
|----------------|-----|
| 1. 发展战略研究和系统工程 | 钱伟长 |
| 2. 中国农村经济发展战略 | 费孝通 |
| 3. 中国科技发展战略 | 吴明瑜 |
| 4. 中国对外经济发展战略 | 陶大镛 |
| 5. 中国国内经济发展战略 | 李泊溪 |
| 6. 中国文化发展战略问题 | 季羨林 |
| 7. 中国人口发展战略 | 邬沧萍 |
| 8. 中国教育发展战略 | 李秉德 |
| 9. 战略研究概论 | 冯之浚 |

这次讲座,受到各方面的极大欢迎。中央电视台为了满足由于种种原因而无法到京听讲的广大听众的迫切要求,在讲座期间进行了实况录像,定于1987年4月开始向全国播放这次讲座内容。各主讲专家为了满足大家的希望,在讲座的基础上,补充了新的内容,整理成稿。现编入“多学科学术讲座丛书”第6分册出版。并作为中央电视台教育节目用书。

钱伟长

1986年11月

目 录

发展战略研究和系统工程·····	钱伟长 (1)
中国农村经济发展战略·····	费孝通 (10)
中国科技发展战略·····	吴明瑜 (28)
中国对外经济发展战略·····	陶大镛 (59)
中国国内经济发展战略·····	李泊溪 (92)
中国文化发展战略问题·····	季羨林 (112)
中国人口发展战略·····	邬沧萍 (142)
关于我国教育发展战略的几个问题·····	李秉德 (163)
战略研究概论·····	冯之浚 (193)

发展战略研究和系统工程

钱伟长*

任一系统的任一方面的发展战略研究，都以系统工程为其主要的理论基础。系统工程是根据四十年代的第二次世界大战中具体战役的战略研究开始发展开拓的，五十年代又通过大型的技术研究的组织领导中不断实践而逐步成熟，并推广至各种管理科学。系统有各种层次，有全球的、地区的、国家的、省区的、县市的和村镇的等等。每一层次的发展战略研究方面很多，有军事的、政治的、经济的、人口的、科学技术的和教育文化的等，当然也有综合各个方面的全国发展战略的研究。系统既有不同层次，则每一特定的系统必有它的“上级系统”，又有它的“兄弟系统”，还有它的分支系统，亦即“子系统”。有时在习惯上，人们把某一层次地区中的、某一特定方面，也称为某一系统，如某省某市的教育系统和财经系统等。对这样的系统而言，它有两类上级系统，即全国的教育系统和财经系统，和本省本市的省市级的全面的领导系统，有时称这些上级系统对本系统的管理为“双重领导”。

一、系统之间的关系

世界上一切事物之间，都有综错复杂的关系，我们为了便于研究这些事物的特定的方面，划分出某一种特定的系统，这是不得已而为之的手段。我们既要把这一系统和有关环境（即组成这个环境的其他系统）划分开来，同时又必须要把这个系统和其他系统

* 全国政协常委、中国科学院学部委员、上海工业大学校长。

的相互关系研究清楚,这是系统工程方法的重要环节,不然,划分出来的系统完全被孤立了,其研究的结果也必然脱离实际而毫无价值。

系统之间的关系多种多样,非常复杂,有相互促进的互利关系,有互为因果的关系,有一方有利,另一方无害的关系,有相互制约的关系,还有相互斗争,势不两立的关系。但是,从系统工程的习惯看,只有对本系统的发展有利和无利两种关系,那种既不是有利又不是没利的关系,就可以略去不计,不当它是什么关系了。一切关系的有利没利,都是有条件的。在某种条件下,某种关系对本系统的发展有利,换一种条件下,同一关系可以转变为没利。也可以把关系从没利转变为有利。系统工程研究中最根本的内容之一,就是识别这些关系和它们的条件,并创造条件,使这些关系都呈现有利的一面,以促进本系统朝着人们所希望的目标加速发展。这也就是发展战略研究的内容之一。在我国加速实现四化建设的目标下,党中央特别强调开放来加强有利于我国建设的国际关系并且力争国际和平环境来创造保持这种国际关系,就是符合于系统工程的发展战略的伟大决策。又例如:国内某一地区某一省市的发展战略,常常由这一地区和邻近地区或有关地区之间的交通条件所决定,这就是这些系统之间的关系之一。我们常听人讲,某地交通闭塞,这就形成了这个地区开发的不利条件。例如赣南、陕北、陕甘川三角地区、滇西等地区经济发展缓慢的原因,就是交通不利的条件形成的。反之,象长江流域、沿海口岸地区的经济发展比较迅速,也是交通条件较好这一点所促成的。所以,地区发展中交通是外部关系中的重要方面。如果连云港的发展战略中,不考虑研究陇海路沿线各省市进出口运输的需要,而不发展连云港和各该省市和地区的关系,那是不可思议的。再以崇明岛的发展战略研究而言,如果只看见崇明本身的条件和只考虑崇明岛对于上海有鱼鲜和蔬菜的副食品供应的关系,那末崇明岛的前途是有限的;但

当你看到崇明岛的地理位置，看到它和长江流域各省市的航运关系和前途，则很容易看到崇明岛有优越的深水港条件，它对长江流域各省市的进出口航线起着咽喉作用，它是华东沿海各港口中的一个中心重要环节，它有优越的转口条件，长江流域内地各省市的进出口物资，都可以不再通过拥挤的上海港而直接在崇明转口。这样一考虑，崇明岛的发展战略应该以长江和近海航运业为主，配合航运业，也可以发展中小型造船业、修船业和旅游服务业等。崇明岛对于长江和东中国海的关系，很象世界闻名的大港鹿特丹对于莱茵河和北海的关系，崇明岛完全有条件建设为东方的鹿特丹。

企业也是一个系统，办企业也应采用系统工程的指导思想，因此，企业管理也有一个“关系”问题。在旧的企业管理体制中，条条块块割断了企业和企业之间的关系，也割断了企业与原材料之间的关系，更割断了企业与市场的关系，过去的企业都是关门办生产，搞大而全，不少贵重的必要而又不常用的设备，长年闲置，而又不和其他企业协作使用，等于浪费资金，还有其他各种一望而知的弊端。三中全会以来，逐步加强了各种横向联系，加强了市场机制的作用，就是从“关系”这个观点上进行的改革。当然，这些改革只是开始，人为的干扰还是很大的，还有许多关系没有理顺和建立。

从上面的讨论看，研究系统与系统之间或系统与环境之间的关系，是研究该系统的发展战略所必不可少的。这一点常常受到人们的忽视，所以，在本讲中作为第一部分提出来，无非是希望人们对此有足够的重视。

二、系统的内涵因素

某一系统的发展战略研究中最根本的当然是它的内涵的因素（有时称为元素）。不同性质的系统，有完全不同的内涵因素，这些因素是决定系统的发展方向和发展速度的基础。在以后几讲中，

对我国的几个主要方面的发展战略进行了探讨,在这一讲里,我将把重点放在研究省市或地区性的发展战略的问题上,研究一下对地区性问题应该考虑的若干种内涵因素(或元素)和它们的特点。

(一) 人口

人是任何地区系统发展活动的最重要的内涵因素。人既能生产又必须消费,前者是系统发展的因素,后者则是系统滞后的因素。前者是动力,是推动发展的;后者是惯性,是使系统发展速度减慢的因素。系统中的每人都要从事衣食住行的消费,其消费总量基本上和人口总数成正比。但人的生产总量并不和人口成正比。人口中有一部分老弱病残和幼儿,他们并不能生产,同时人口中文化水平不同,其生产潜力,也很不相同,所以,生产总量应该和全区人口的总质量成正比。为了提高人口质量,就要重视文化教育和体育卫生。因此,研究地区的发展战略时,首先应该重视不同发展阶段中的文化教育和体育卫生的投资及发展。

没有一个发展中的地区不感觉到人口质量问题的紧迫性的,不管你事先有没有规划考虑,这个问题都会出现。在江苏沙洲、福建漳州,以及其他发展中的地区,都已到了迫在眼前的程度,逼着领导抓小学中学,有的还逼着办大学。象这些乡镇企业逐步发展、逐步提高的地区中,需要有一批大专程度的人才从事管理、规划、设计、生产工作,国家不可能把大专人才分配到那里去,地区领导被迫自己办大专,来满足本地区的要求。这是发展中的潮流,是谁也堵不住的,沙洲工学院和漳州大学的产生,就是这种潮流的表现。事先没有计划而被迫从事,当然不如事先有规划来进行。所以,在地区规划中,提高人口素质的文化、教育、体育、卫生规划是地区发展战略研究中的一个极端重要的方面。没有人口质量的发展战略研究,等于是无米之炊,画饼充饥,是一种无法实现的战略。

我们还必须指出,我们这里讲的人口质量,是指一般人民的文化质量和教育水平,并不指少数的所谓“人才”。少数“人才”在一

般地区发展中也是少量需要的,但是,他们是可以从邻近地区中通过人才流动来引进的。我们指的是大多数人的质量。老实说,在一个文盲遍地的地区中,派去 10 个或 20 个诺贝尔奖金获得者,也不一定能解决这个地区的发展问题。对于发展中国家而言,要的是好的中、小学和合格的大学生,这比一个爱因斯坦还重要。

(二) 资源

资源包括矿产、农、林、水产、牧产等一切自然资源。资源是地区发展的重要因素,但不是必要的依靠。日本矿产资源贫弱,但日本依靠人的资源来加工生产产品后,和国外交换工业原料来发展经济,在当前世界上交通运输发达的条件下,同样行得通。象上海市本身也很少原料资源,但它用工业加工产品和邻近地区交换工业原料,同样也能发展成当前我国的重要工业城市。当然,这样做需要有很多条件,其中以交通运输发达,和人口的文化教育素质两者为最重要。当然,如果自然资源丰富,象辽宁省那样,发展起来要方便得多。

资源的精心调查,对地区的发展战略规划十分重要。资源有易于开采使用,和难于开采使用两类,还有贵重的和一般廉价的两种。一般应该首先安排利用那种易于开采又较昂贵的资源,即开采经济效益高的,然后再涉及其他资源。

应该重视邻近地区可以开发利用的资源。本地区为了发展自己的经济,可以协助邻近地区开发资源,运来为发展本地区的生产服务,这是两利的关系。关键问题是解决必要的交通问题。

调查自然资源永远是一个地区的重要工作,而且是长期的工作。不然,这种规划和发展战略是建立在心中无数的基础上的,经常形成抱着金饭碗要饭的局面。

(三) 资金

发展战略的研究中,最困难的是资金的筹划和使用问题。资金的筹集,不外是从外系统引进和从本系统的积累两类,前者一定

是要两利的，即有一部分的利润必须外流，在精心经营下，是完全可以办到的。当然，本系统的积累应是健康筹集资金的主流。因此，资金的使用应该非常重视资金使用中的利润积累。资金中有一部分是用来满足人民衣食住行等生活需要的。没有生活愉快而又无后顾之忧的人民，就不可能从生产中取得最大最快的利润积累。资金中的较大部分用于再生产投资，在重视积累的原则下，投资应该优先投给利润高、投资少、回收周期短的项目，这样就能收到积累快的效果。在资金不足的条件下，那种投资大，周期长的大项目，一般不利于资金积累，应该尽量不投或缓投。以水电投资为例，设计开发某一大型河流的水电建设，就可以有两个方案。其一是先在主流上修建一大型水电枢纽。12 年建成，投资 200 亿，建成后 3 年回收全部投资。另一种方案是分 10 个中小型水电枢纽，在各个支流上投资修建，每个工程量小，投资平均每个 20 亿，3 年建成，3 年回收。第一年建一个，6 年后回收资金，以后每 3 年回收 20 亿，15 年回收 4 次，共 80 亿，第 3 年再建第 2 个，第 7 年回收全部投资，到第 15 年可以回收 3 次，共 72 亿。依此类推。到第 12 年时，有 10 个中小型水电站，发电量相同，但到第 15 年，累积回收资金可以达 500 亿，不象第一方案那样只能回收 200 亿。其优劣是显而易见的，在实际上，至多只要连续投资 6 年，第 7 年时，可以用第一电站回收的资金来修第 7 电站，以后逐年不仅不需要再投资，而且每年还有剩余的资金累积。所以，在利用资金中，搞大型的长周期的投资很不合算，我们提倡中小型的短期的滚雪球型的投资。

投资发展生产，一定要讲生产效益，那种不讲生产效益的投资，只能越投越穷。

（四）交通和水电

交通和水电是地区发展的命脉。发展生产就要考虑原材料的运进和产品的运出，尤其发展果品生产的地区，果品商品运输就是

一个在研究发展战略时应引起足够重视的问题。几年前烟台地区的苹果和今年广西地区的香蕉，都因没有考虑运输问题而受到很多损失。

交通这个问题，近年来已大有改善，但由于生产发展较快，和欠账太多，不论水运、公路、铁路和飞机都严重失调。其中尤以内陆水运为最严重。千里大江，船只寥寥无几，和密西西比河上繁忙航运相比，相差太大。

水和电都是生产的基础。华北城市和乡镇无不严重缺水，全国许多地区水质污染。这些都是每个地区研究发展规划时，不可忽视的问题。水的问题和地区的绿化植被有密切关系，所以绿化植被在大半个中国的各地区内都应是研究发展战略时应予重点考虑的问题。

电力在各地区都严重不足，停三用四或停四用三的地区很多。实际有许多地区的生产设备由于严重缺电而闲置着，等于把开工率打个对折。电力问题不解决而进行投资建设新工厂，使电力问题更严重，这是舍本逐末的规划。根据先进工业国家的经验，电力建设应该领先于其他工业。有了富裕的电力，还能推动民用电器的发展，使民用电器工业得到充分发展的条件，通过它发展生产，回收资金，改善人民的生活条件，形成良性循环。

还有其他一些内涵因素，在大多数情况下是属于次要的门类，不再详议。

三、地区发展战略研究

我们在调查研究的基础上，综合上述的内涵因素和外联关系，寻找该地区的发展战略，制定近期和远期的发展规划，其近期部分应该能实际执行，其远期部分在将来可以根据新的情况，新的条件，进行修订后，逐步执行。

寻找某一地区的发展战略中最关键的一步，就是决定模式和决定目标。

战略模式因地制宜，如上述崇明岛的模式不是出口加工区的模式，而是鹿特丹式的河口海港模式。以发展长江和沿海航运业为中心，发展中小型造船业、修船业和旅游服务业等。当然并不是说，其他工农业水产业都不发展了，只是说重点应该放在港口和转口设施的建设而已。

山区有山区的模式，沿海港口有沿海港口的模式。苏南平原是轻工基地的模式，有的地区可以环绕某一大型重工业发展特殊模式，也可以有旅游业为主的模式。例如，美国首都华盛顿，只有政府机关、博物馆、美术馆和图书馆为主的旅游业，没有工业，没有高楼大厦，有为旅游和各种会议服务的商业和服务业，这也是一种发展模式。

决定模式是地区发展战略最重要的一步。当模式决定后，再决定发展的近期和远期目标。这主要是充分发挥有利条件的作用，降低不利因素的作用，这是一个运用资金的艺术。目标的决定也常常决定成败。目标高了，鼓舞人心，但达不到时，人们的心理上打击过重，常常影响进一步前进的方向和步调。因此，决定目标，是一个细心筹划的过程，既要先进又要稳妥，这样才能既保持了目标，也保持了模式。

有了模式，有了目标，就可以运用内涵因素和外联条件来规划实现这些目标。在这些规划中，还可以根据具体情况，逐步修正，以求达到既先进又稳妥的最优设计。

当然，在具体设计时，还应该留有余地，因为一切事物发展，都反映一定的随机性，不可逆料的因素在社会经济发展中是很多的。这种余地就是为了对付这些异常的因素。

这里只谈了一些定性的问题，有不少战略研究是可以定量进行的，如第二次世界大战时的战略反攻计划，就有很可靠的定量分

析和定量决策。本讲时间有限,将不涉及定量问题。

最后,在发展战略研究中,应特别重视各种因素和关系的信息,只有在大量信息的支持下,才能得到较为实际的结论。

中国农村经济发展战略

费孝通*

对农业我所知有限。中国的农业以后怎么发展？这个题目我无法回答。关于中国农村社会经济发展，我只能根据我这几年在农村的调查讲一点个人的见解。

这几年我的农村调查和小城镇调查已经出版了几本书，这次只谈谈近两年我在农村发展问题上有什么新看法，以前谈过的不再重复，否则同志们要说我每次谈的都是一样的话，没有发展，思想僵化了。

现在我们都处在一个飞速变化的世界里，思想常常赶不上客观事物的变化，认识常常落后于时代。有时刚刚摸到一点东西，新的东西又出现了。中国之大、变化之快，仅靠我们少数人是不可能掌握得了的。从这一点出发，我希望有更多的同志来关心、研究农村发展问题。尤其是那些来自四面八方的同志，见多识广，根据自己的所见所闻，独立思考，定有不少真知灼见。

我们有了一个共同目标，就是实现祖国的现代化。但为此目标应该做些什么，应该怎么做，这不是凭哪一个人的主观意志和想象能解决的，也不可能根据过去某某人如何如何讲过，就按既定方针办。事物在发展，我们看到，认识到的东西很少。客观地讲，搞一个中国农村的经济发展战略，我认为任何个人也是没有这个能力的。可是，我又确实想知道中国的农村过去是怎样发展的，下一步会怎么样？这是我一生最关心的问题。可以说，为解答这个问题我一直搞了50年了。50年当然很长，我的学术生涯里却要扣去

* 全国政协副主席、北京大学教授、中央民族学院教授。

20年。在这20年里我得到了一个体验生活的好机会。下放到干校做了两年农村劳动，又有一段时间在农村里跟农民住在一起，对他们的生活有了更多的体会。我认为对农村发展战略研究的出发点，必须是对既往历史的真实总结，而不是我们想象应当怎样就怎样。我们要从中国农村发展过程的实际中去总结反思，总结一下发生过什么问题，为什么会发生，根据自己的体会，认为怎样才能解决这些问题，促进我们的目标早日实现。

我们不是讲要把生产发展起来，到2000年进入小康经济吗？这就是我们的目标。正确些说，每一个人平均收入要达到800美元。其实美元的价值也不是很死的，或者可以说是比八十年代初期的水平翻两番。现在我们主要是要实现这个目标，但不要忘记这里有80%的人住在农村。农村里的人怎样才能达到这个目标？显而易见这是我们能否实现这个目标的关键。所以我们更有必要总结一下，这几十年来农村是怎么变的。

民盟办的《群言》杂志第9、10两期刊登了我的《江村五十年》一书的摘要。在这本书里将讨论江村的农民生活在各方面的变化，当然主要是关于他们的经济生活。我把江村作为观察中国农村的一个窗口，通过它50年间的变化看农村各方面发生了什么改变。我想最后应当对这个村子半个世纪的变化勾划出一个历史的总结。也许这是我一生中最后的一项工作了。书成之后，得失就任凭后人去评说了。

下面谈谈这两年中我的确有一些新的看法。1986年2月底到3月初，我到温州去了一趟，所见所感已经在《瞭望》杂志上发表。我为什么要到温州去？因为我曾在江苏地区断断续续调查了四个年头，主要是苏南地区的3个市。据我观察，苏南地区农村经济的发展有基本的相同点，所以把它称为苏南模式。我写了不少关于苏南的文章，想从苏南这样一个局部地区来讲中国农村的发展。

我知道中国各地农村的发展是很不平衡的。从哪里下手去了解呢？我不可能一个县不拉地去搞实地调查。我想我还是找一个比较发达的地方去看一看。当时我有一个说法，现在看来该改变一下了，就是说：“我从这里看到的東西，可能就是其他地方将会出現的東西”；“苏南的今天可能就是其他地方的明天。”这话中有一部分是对的，一部分是不对的。

从发展的基础方面去看，苏北、苏中、苏南三个地区是有所不同的。我们不妨从各地的工农比例来比较一下。农村的经济结构可以从多方面去说明，从工业和农业在生产中的比例来表达也许是最简单也最明显的。那就是在一个地区的工农总收入里，工、农两部分各占多少。其实我是只想据此来比较各地区经济发展的不同程度，所以对于工、农业内部结构，限于时间并没有进一步仔细分析。对这一地区中农村的经济结构和各种成分的相对比重的分析，是从去年才开始做的，以前我没有条件。去年我们才在江苏挑了有代表性的7个县进行了一次普查，普查初步结果最近才计算出来。开始时我们用的是统计局通用的指标，但很快发现这些指标中有些并不能反映实际情况。例如，村办企业和家庭工业在乡镇企业里占的比重相当大，却不能从我们的统计中反映出来，因为这些都算作农业收入来处理了。这是因为过去在统计局制定这些指标时很少地方有村办工业和乡办工业这套东西，所以把它们当作农村副业看了。农村里的工业活动大体上说是八十年代开始兴起的，此前的统计指标，当然不能反映八十年代后农村发展的情况。这样给我们的工作带来了很大困难，于是我们下了个决心，从去年起重新搞了一套指标，在江苏进行几个县的调查，明年上半年我将把结果报告写出来。到时大家都可看到。

现在我准备在江苏更大的范围内进行一次普查，得到了江苏省委的大力支持。虽然这个调查不一定尽如人意，可比起八十年代的指标又有了一些进步。这就是说，要认识一个事物不是那么