

市长研究班讲稿

# 战略研究的理论、实践与方法

主讲人 冯之浚

市长研究班办公室印

一九八五年四月二十四日



## 战略研究的理论、实践与方法

上海市科学学研究所付所长、副教授 冯之俊

### 一、战略研究已成为重要的研究课题

随着生产的发展，科技的进展以及经济的增长，战略研究逐渐地被提到重要的议事日程并日益被人们所重视，成为社会发展的最重要的研究课题。究其原因，则是由于现代社会活动的特征而引起的。

现代社会活动较之小生产时期有着不同的特征，概而言之，现代社会活动有以下三方面的特征：

第一，社会活动的规模越来越大。本世纪三十年代以来，出现了“大科学”、“大工程”、“大企业”。大科学是指需要各类科学协调，花费大量人力、财力进行的科学研究项目。现代科学技术高度分化又高度综合，象空间科学的研究就需要火箭技术、电子技术、计算机技术、超微缩技术、强磁技术、超导技术、中性粒子技术、真空技术、激光技术、计算机技术、光学和等离子物理等的全力协作。因此，诸如这类大型科研项目，仅仅依靠一、二个科研机构是无能为力的，必须动用社会许多部门组成研究网络才能奏效。

一九四二年著名的美国“曼哈顿工程”动员了15,000名科技

人员，耗费20亿美元，历时三年，制出了第一批原子弹。一九六一年美国又组织了阿波罗登月计划，发射火箭“土星——5”，有560万个零部件，飞船也有300万个零部件，为了这项研究，前后参加400万人，最多一年动员42万人。参加研制的计200家公司，120所大学花去300亿美元，一九六九年终于第一次到达月球。

大工程是指诸如大型水利工程、地区性供电工程、超高层建筑工程等。如北欧电力网工程，它向北欧许多国家的2000万居民和工业供电，在这电力网中，有火力、水力、原子能等不同类型的发电站，每个电站包括许多发电机组，还有大量的变电所、纵横数千里的输电配电线路，规模相当庞大。

大企业是指规模庞大的联合企业，一般有主体工厂、分厂、研究和销售部、销售部、技术服务部等五大部分组成。职工数以十万计，机构遍布世界，这样的大企业实际上是一个成体系的“经济王国”。当前更出现一种倾向：在大企业的基础上，合股经营，形成一种企业集合体。美国称为“利益集团”，日本称为“企业集团”。例如，日本的“松下集团”，松下幸子从1918年开始经营，当时只有三个人，只生产一个产品——电灯插头，生产工具只有一台手手摇的车床。发展到现在全公司则有11万多人，53个事业部，89个营业所，14个研究所，110多家关系公司，30000

家会员店，在世界上拥有150个工厂，除外公司56家，产品多达五万余种，俨然是个“经济王国”。日本有很多“系列企业”，所谓“系列企业”是指一些受母公司支配的纵向企业群，包括完全小小公司，共同办公司，关系公司和承包公司等日本的机床系列企业、母企业43家，一次承包企业1031家，二次承包企业10869家。

建国以来，在我国社会主义建设事业中也有一些大科学项目（如原子弹、导弹、人造卫星等），大工程项目（如宝成和成昆铁路、武汉和南京长江大桥以及不久前建成的葛洲坝水利工程等），组建了一批大企业（如鞍山和攀枝花钢铁公司、燕山和金山石化联合会企业以及正在建设的宝山钢铁企业等）。随着我国现代建设的进展，这类大科学、大工程和大企业还将增多。

大科学、大工程、大经济、大企业这“四大”具有许多共同特点：它们规模庞大，结构复杂，功能综合，因素众多。从性质上判断，具有广博性，多分支性和综合性，其参变量之多，活动规律之复杂，输入和输出信息量之巨大是过去小生产、自然经济所无法比拟的。

第二，社会活动的变化越来越快，它表现在多方面：(1)从一项科学发现、发明到转化为社会生产力的周期愈来愈短。据美国参议院的材料，第一次世界大战前为三十年，第一次与第二次世界大战

之间为十六年，第二次世界大战以后平均为九年。(2)机器设备和工业产品的更新周期大大缩短。据统计，电子计算机大约每5—8年，运算速度就提高110倍，可靠性提高10倍，体积缩小10倍以及成本降低10倍。据美国科技预测学家詹姆斯·马丁测算，人类的知识在十九世纪是每三年增加一倍。据法国一位社会学家计算，现今社会在三年内所发生的变化，相当于本世纪初三十年的变化，石器时代的三千年的变化。

这一切，都会使经济、科技、政治、军事、社会生活等各方面的形势变化多端。因此，一个国家、一个地区、一个企业要前进，要发展就必须在这多变的形势下随时作出战略选择。它使得每个国家、每个企业、科研机构、教育部门的经营管理者经常会碰到大量问题需要及时决策，战略决策的正确与错误关系着事业的兴衰存亡。例如对企业而言，市场的需求，产品的优劣，顾客心理，新技术的方向，潜在的危<sub>险</sub>……，通过反馈部门，统计部门，源源不断地把大量信息输送到经营领导者跟前，并且要求他们立即作出反应和决策。在一个多变的世界里，任何故步自封，因循守旧，优柔寡断，模棱两可，都企坐失良机，任何心中无数，考虑欠周，粗枝大叶，仓促决定，必然损失严重。国外许多企业就是这样在竞争中失败遭到衰落或破产的。世界闻名的美国克莱斯勒的汽车公司，是仅次于通用和福特两家汽车公司的大型企业，一九七九年九个月中亏损？

亿美元，打破美国有史以来的最高纪录，这场突如其来的灾难发生的原因，完全不是克莱斯勒的汽车质量有什么问题，他们生产的汽车在技术上一向是有很高声望的。那么，失败的根源究竟何在？是战略决策上的失误。一九七三年，世界上出现了所谓“石油危机”，严重冲击了依粘能源的汽车制造业，当时美国所有汽车公司都受到一定程度的损失。通用和福特两家汽车公司吸取教训，随机应变，把经营方针来了一个一百八十度的大转弯，开始设计和制造大量耗油量小的小型汽车，然而，克莱斯勒汽车公司却一如即往，照样生产耗油量大的大型汽车，结果在一九七八年，世界“石油危机”再度出现，大型汽车的销售量大大下降，存货山积，每天损失200万美元，使企业濒临破产。董事长不得不引咎辞职，董事会立即聘请福特汽车公司前总理艾厄科克来主持工作，并向美国联邦政府申请1.5亿贷款，才勉强维持了局面，至今难未过关。电子手表的出现又是另一个典型的例子。瑞士历来是钟表王国。一九六九年他们研制出第一只石英电子手表，但作了错误的判断，认为发展前途不大，来引起重视。日本人对新技术发明十分敏感，他们得到这项报告后，经过从技术到市场多方面的调查分析，认为大有可为，当机立断，充分利用其雄厚的电子技术基础，生产了大批优质产品，拥进国际市场。结果，“石英技术，誉满全球”，仅七十年代后五年就斗垮了179家瑞士手表工厂。社会活动的变化多端，使领导

者不断面对层出不穷的新问题，要求他们审时度势，统观全局，于千头万绪之中找出关键所在，权衡利弊，及时作出可行，有效的决断。

第三，社会活动的影响越来越广泛，这不仅是因为大生产在人、财、物的投资方面是空前的，而且整个社会的各方面也于丝万缕地联系在一起，牵一发而动全身，从而会引起一连串连锁反应。因此，一个决策的失误必然引起严重的后果。例如埃及七十年代初竣工的阿斯旺水坝，表面上给埃及人民带来了廉价的电力，控制了水旱灾害，灌溉了农田，然而却破坏了尼罗河流域的生态平衡，遭到了一系列来曾料到的自然报复。由于尼罗河的泥沙和有机质沉积到水库底部，使尼罗河两岸的绿洲失去了肥源，土壤日趋盐渍化、贫瘠化，由于尼罗河河口供沙不足，河口三角洲平原从河伸展变为朝陆湿缩，使工厂、港口、国防工事有跌入地中海的危险；由于缺乏来自陆上的盐份和有机物致使盛产沙丁鱼的渔场毁于一旦；由于大坝阻隔，使尼罗河下游奔流的活水变成了相对静止的“湖泊”，为血吸虫和疟蚊的繁殖提供了生存条件，致使水库一带居民的血吸虫发病率达到80%~100%。这一切，使埃及付出了沉重的代价。不少国家在现代化的过程中也出现许多错误的决策，如大量的砍伐森林，围湖造田，城市恶性膨胀，滥于灌水资源，破坏生物群落等等，都会带来严重后果。总之，为了社会和人类的未来发展，领导者必须

拥有一失足便成千古恨的疼切感，去研究和寻求合理的决策。

现代社会活动的三个特点，给予社会宏观管理以极大的影响，促使社会宏观管理指导思想的变化，促使管理机制的变迁以及促使管理理论的发展。具体说来，有如下三个方面的影响：

（一）在社会宏观管理的指导思想方面，传统的分能方法被系统的分析方法所代替。随着社会活动规模的不断扩大，形成了“大系统”、“超大系统”这些新概念，存在决定意识。由于大系统的出现和日益强化，系统方法业已成为现代人思维方法的一大特色，人类的思想方法现已跨入一个“系统时代”。

回顾人类对自然界的认识，在方法上经历了整体——分析——系统”这样一个螺旋式的发展过程，中世纪以前的古代科学，可称为“整体时代”。当时的生产力水平的低下，决定了人们只能在直观观察的范围内，把宏观事物的整体形态作为考察的基本层次，从事物的联系上来把握对象，而这些总联系的细节还不可能得到说明。采用这种方法，对事物总体的一般性质的认识比较正确，但认识的程度却远不够精确和严密。

从哥白尼开始的近代科学，分析方法风靡各个领域。分析方法把自然界分解为各个部分把自然界的各种过程和事物分成一定门类，例如，对有机体内部按其多样化的解剖形态分门别类地加以研究。由于这种方法把事物从联系中抽取出来，从它们的特征，特殊原因



和结果等方面逐个地加以研究，因而使人们对自然的认识达到了空前的广度、深度和精度。人们用“分析”来命名这个时代。

然而分析方法也有其固有的局限性，因为对事物分解得越深，并不意味着对事物了解得越深。“日月如合璧，五星如联珠。”宇宙本是统一的整体，分解、分析的方法尽管能使研究深化，却忽略甚至割断了事物之间所固有的联系，从这一角度看问题，分得越细，就意味着事物越是被肢解得支离破碎，但人们越不能从整体上来把握事物的性质。分析方法的发展终于走向自己的反面——产生了所谓“系统分析法”。

科学的系统概念是由马克思首先创立的，马克思的社会经济形态概念是第一个经过论证的科学的系统概念，马克思的“资本”论是运用系统性原则的第一部科学著作。著名的系统论学者美籍奥地利生物学家贝塔朗菲在论述系统概念的发展历史时，多次提到马克思这一光辉名字。

二十世纪以来，系统论的思想有了很大的发展。二十年代贝特朗菲的机体论生物学，三十年代巴纳德的组织经营学和贝尔纳的科学学，四十年代美国贝尔电话公司和丹麦哥本哈根电话公司所采用的系统工程学，维纳的控制论，香农和维沃尔的信息论，诺依曼和摩根斯坦的对策论，普里戈金的耗散结构理论，哈肯的协同学，福瑞斯特以及系统动力学等等，构成了通向“系统时代”的阶梯。在

此基础上，五十年代终于形成了作为反映世界一般规律的理论和方法的“系统分析”这一独立学科的出现，表明人类认识的焦点已从事物过渡到了系统。

我们称由相互作用和相互依靠的若干部份（要素）组成的，具有确定功能的有机整体为系统。系统具有三个特点：首先，系统具有不可分解性——简化性——即系统都是一个由若干基本要素；第三是系统是具有不同于各组成部份的新功能。

早在综合研究的古代，亚里士多德就提出了一个著名的论点：“整体大于它各部分的简单总和”。这一观点至今仍是系统思想的一种表述。各要素的简单相加，并不能构成一个系统，五个手指加上手掌，并不等于拳头。“团结就是力量”这个力量来自系统，因为系统具有不同于各组成部分的新的功能，也就是说，系统中的各单元，已丧失的单元的属性，转变为系统的属性。人类双眼的视觉功能也大大超过两只单眼视觉功能的简单总和。实验证明，双眼的视敏度比单眼高6—10倍，双眼视觉还能形成立体感，这在单眼是根本不可能实现的。这正是两只眼睛相互联系和相互作用所形成的有机整体——系统所特有的系统属性。因此，在研究自然现象和社会现象时，如果把各组成部分孤立地简单地相加起来，并不能说明整体的性质和功能，我们必须了解各组成部分之间的全部关系，这样才能推出整体的活动规律。由此可知，整体性是系统方法的基础。

本出发点。传统科学主要运用分解推出整体的活动规律。由此可知，整体性是系统方法的基本出发点。传统科学主要运用分解的方法，往往注重各组成部分，而忽视了各部份之间的联结，这样就可能正确地认识和发挥整体——系统的功能。

系统方法的整体性，要求我们把整体作为研究的主要对象。整体性告诉人们：世界上各种对象、事件、过程都不是杂乱无章的偶然堆积，而是一个合乎规律的、由各要素组成的有机整体。这一整体的性质和规律，只存在于组成系统的各要素的相互作用和相互联系之中，而各组成部份孤立的特征和活动的总和，不能反映整体的特征和生活方式。整体性是自始至终把对象作为整体对待，从整体与部份相互依赖、相互结合、相互制约的关系中揭示系统的特征和运动规律。

当代科学研究对象规模之大，数量之多，结构之复杂都是前所未有的，在许多情况下往往要把整个工农业生产、国防、科学研究、交通运输、经济计划管理、生态和环境保护等作为一个大系统来研究。在这种情况下，我们必须注重对象的结构，对于一个系统来说，使要素具有良好的功能固然重要，但尤其重要的是要使一个系统具有最佳的结构。

系统论思维方法的显著特点是整体优化。它是运用系统方法所要达到的目标。这一点是任何传统方法所不能做到的。系统方法要

求人们在动态中协调整体与部分的关系，使部分的功能目标服从总体的最佳目标，从而达到总体最佳。具体地说，就是如果各局部的效益都很好，但从整体看却并不好，这种方案就不足取；反之，如果从某些局部看不经济，但从整个系统看较好，这种方案仍旧可取。我们要求的是局部效益要服从整体效益。

中国古诗云：“倾国宜通体，谁来独赏眉”，系统方法日益深入人心。这种方法使现代管理者能立足整体，使整体与部分最佳地统一起来，因此，系统分析方法已成为社会宏观管理最为主要的思维方法。

(二) 社会宏观管理的组织机构发生了变化。从社会宏观管理组织机构的横向变化来看，由于现代社会活动规模大，变化快，影响广的特征，使管理的横向组织机构，发生了经营与管理、多谋与善断，决策与监督的分离，使现代化宏观的管理的组织机构，划分为决策系统，指挥系统，监督系统和咨询系统。

1. 决策系统是大生产管理系统的领导决策机构。除了在最高层可以建立一个人数较多的委员会决定重大方针政策以外，主持日常工作的决策机构必须是精干的。决策不能多头，头多必然政出多门，决策的人员不能过多，过多必然议而难决。一般说来，日常工作只能有一个主要决策者，他们具有很高的战略决策能力和管理水平，他对这个管理系统负全责；另有二至三个协调的副手协助工作，

副手超过五个在外国是罕见的，决策中也是经营管理的灵魂，国内外的实践都充分证明，从来没有一个决策中心低劣而这个管理系统能获得满意效能的实例。

2. 指挥系统。又称执行系统。它的任务是执行决策中心的各项指令。执行必须是坚决的，不走样的，否则再好的指令也不能产生相应有效的实践结果。因此，执行系统的机构必须是精干严密的，人员必须是忠实和实干的。

3. 监督系统。它根据决策中心指令对执行系统进行监督，以保证执行指令确切无误。现代化建设的发展，加强财政、经济、市场监督尤为重要。一般认为，监督的内容，除国家立法机关和司法机关对政府和工作人员的监督外，还需要加强违宪监督，财政监督，人民群众的监督以及舆论监督。

4. 咨询系统。它是从事决策研究帮助领导进行决策的机构，实际上是负责“多谋”的工作。它的作用是在广泛深入调查研究基础上对政治、经济、军事、科技等战略问题进行科学预测，主动地向领导者提出战略性的建议；在领导碰到难以解决的重大问题时，应按照领导要求，提供如何决策的意见，就领导各交议的各种战略性报告，提出会审意见，以收兼听则明之效；在领导决策之后，根据需要，提出可供选择的具体实效方案。

这样的四个系统构成了一个现代化管理的有机活体，以较高的

工作效率，运行自如地适应多种多变的客观实际，大大提高了社会管理的效率和效益。

从纵的方面来考察，管理的组织机构则发生了分层现象。管理层次的问题，是由“管理跨度原则”引伸而来的。由于现代管理的对象具有规模大、变化快、影响广的特点，而一个管理者的能力、精力和时间又是有限的，因此，就有一个管理者究竟能直接有效地指挥直属下级的人数问题，即“管理跨度”问题。第一次世界大战时的英国将军汉弥顿，根据他的经验和观察，得出结论：三个直属下级就使一个将军相当忙碌，而六人只要工作10小时以上，他认为宽度应在3—6之间。法国管理学家法约尔提出梯状连锁的级数，最高经理人员的直属部下不要超过4—5名。美国管理协会曾对141家的公司作了调查，大公司的管理跨度为8—9人，中型公司则在6—7人之间。

以研究管理著称的美国斯隆管理学院，提出了一种经营管理的层次结构——“安东尼结构”。该结构把经营管理分为三个层次：战略规划层、战术计划层和运行管理层，参照安东尼结构，我们认为经营管理的三个层次应具有不同的功能（见表）。战略规划层考虑的是企事业的大政方针和全局性问题，如某一项目要不要上，什么时候上，战略规划层的重要性是不言而喻的，方向错了，效率越高就意味着损失越大。

战术计划层要回答的是怎么上的问题，而运行管理层最关心的是怎样干好的问题，具体组织生产是他们的任务。

### 经营 管 理 层 次

层 次	战略规划 最高层	战术计划 中 层	运行管理 基 层
主要关心的 问题	是否上马，什么 时候上马	怎样上马	怎样干好
时间幅度	3~5年	半年~2年	周、月
视 野	宽 广	中 等	狭 窄
信息来源	外部为主 内部为辅	内部为主 外部为辅	内 部
信息特征	高度综合	中等汇总	详 尽
不确定 风险程度	高	中	低

层次分明，就可使领导做领导的事，各层做各层的事，上级的领导责任是给直接下属指明目的和要求，并创造必要的条件，最后考核其成果。至于如何完成这一任务，是下级发挥自己才干的天地，领导不应越俎代庖。至于下级成员之间的横向联系（属同一层次），

不必事事上交，只有在不协调或产生矛盾时，才必须由上级及时协调并作出裁决。超越层次，就会造成管理功能的紊乱。一方面，下级失去积极性、主动性，而一切问题上交，又会使上级忙于应付具体事物，失去自己的指挥功能。

那么，为什么采取层次结构的组织方式呢？这是因为层次结构有着一系列的优点：

1、层次结构能充分利用有限的空间，具有高低耗的特征，如森林乔木、灌木、草地、地被各层及其相应的根系，由于分层，就能最充分地利用日光、空气和养份。又例如，有经验的渔民，分三层饲养淡水鱼，就可以使淡水鱼产量从原来的每亩水面几十万提高到每亩二千多万。拿破仑命令兵士由原来的用同一种姿势射击，改变为分别用站、跪、卧三种姿势同时射击，杀伤力大为提高。

2、层次结构具有较高的生产率。如果我们首先限定系统的空间和复杂程度，那么，分层繁殖将能生产更多的“要素”，一棵大树的生产“繁殖”方式就是最好的例子，如果它不是采用分层（交叉）繁殖，而是所有的树叶都直接长在树干上，那就容纳不了那么多的树叶，要是我们首先限定“要素”的数量，那么，层次结构将以比分层次结构快得多的速度，生产出同样数量的“要素”。

3、层次结构是稳定结构，在给定体积和复杂程度的条件下。具有层次结构的系统具有最大的稳定性。机械手表的结构之所以比



较合理，就因为手表具有明显的层次，而闹钟的零件都装在同一盖板上。我们可以设想，装配手表的师傅由于能逐层装配，就具有较强的抗干扰性，他不怕顾客或电话的干扰，然而装配闹钟者则不然，一有干扰，已经装好的零件都散了架，每次都得“从零开始”，稳定性很差。智力系统的层次结构也有稳定性问题。如果教授、讲师、助教、实验员保有一种优化的比例，这样的师资队伍就具有一种稳定的结构，科研队伍亦然。据国外的资料，从事基础研究的组长级研究员，助研和实验员的最佳比例 1：2.5：5；从事应用研究的这个比例为 1：4：10；从事发展研究的该项比例则为 1：2.5：9。

4、层次结构的每个层次，只需要最少的信息传输量。由集合论可知，当一个集合的元素增加时，它的子集合的个数以 2 的次方的规律增长——因此，这种囊括所有子集的全集合称为幂集合，由此可见，随着系统成员的增加，每个成员如果要了解别人在做些什么，就会使系统所传输的信息总量呈指数型增长，而每个成员为了有效地工作，这样的了解往往是必不可少的。然而，如果我们把系统分成了一个层次，那么，每个成员只需要了解同一层次内各成员活动的详尽信息，对于其它层次的信息只须作一般性了解。从而，使系统所必须传输的信息总是其增长速度与系统的规模相对无关。换言之，具有层次的结构尽管系统的规模越来越大，但对经营管理