

干部现代化知识讲座

第二集

《瞭望》周刊编辑部/编



中国·长沙
湖南人民出版社出版



干部现代化 知识讲座

● 〈瞭望〉周刊编辑部/编
● 湖南人民出版社



干部现代化知识讲座

第二集

《瞭望》周刊编辑部编

责任编辑：陈敬 张莉

*

湖南人民出版社出版、发行

(长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店经销 湖南省新华印刷一厂印刷

*

1987年4月第1版第1次印刷

开本：787×1092 1/32 印张：11 插页：2 字数：217,000

印数：1——27,000

ISBN 7-217-00049-1 / Z · 2

统一书号：17109·66 定价：1.95元

新书目：87-27

前 言

承湖南人民出版社的大力支持和帮助，本刊举办的《干部现代化知识讲座》栏目的文章已陆续集结成册，适时出版。1985年4月出版的第一集，受到读者的普遍好评和欢迎，一版再版，发行数量不断增加，这出乎我们意料之外，也是对我们的鼓励和鞭策。在此，我们再次向出版社为此书出过力的编辑和工人同志表示感谢。

现在第二集又和大家见面了。这一集收集了本刊1986年《讲座》连续发表八个专题(分单元)的五十讲。前六个专题，较为系统地介绍现代领导者的大自然观、大科学观、大教育观、大生产观、大军事观、大经济观。在这“六大观”的基础上，再顺理成章地加上现代决策观念和领导工作科学化两个专题。

(一)马克思主义认为，一部社会发展史，亦是一部特殊的自然发展史。社会系统，作为自然系统进化的高级阶段，它的本质是自然的；而作为特殊的自然系统，又有自己独特的系统新质——社会性。这种社会性是一切自然属性都无法取代的。它是社会所以能称得起“社会”的内在依据，也是社会科学自立于自然科学之外的根本原因。

几千年来，人类利用自己的智慧和社会的力量，成功地征服了自然，把植物和动物界变成自己的领地，把它们的躯体当成自己的生活资料或生产资料，并且利用这些物质的力量，人类又创造出自然界根本不存在的科学技术及其全新的物质和精神产品。它们构成了既不同于原来的自然，又不同于人类社会的客观存在。如果说，以自然和社会为研究对象，形成了自然科学和社会科学的话，那么，以技术（这个人造自然）为对象的研究，当然应产生出“技术科学”了。这样一来，现代领导者的大自然观，显然包括自然、社会和现代科学技术在内的“自然界”。

《现代领导者的大自然观》一讲，给大家介绍人类生存的自然界，人类发展的社会的社会系统，以及人类自己创造的“人造自然”的历史与演化规律；评介人类在征服自然过程中的成功经验和惨痛教训；评介世界各国在人与自然关系、人与社会关系，以及人与自己的“人造自然”关系方面的最新研究报告。为我国解决生态平衡问题和向自然界索取的战略问题提供认识论的基础。

（二）二十世纪的科学，再也不是一个无结构的“几何点”了。二十世纪的科学，是一个门类繁多、层次分明、结构复杂的知识系统。这个系统，不仅包括自然科学、技术科学和社会科学，而且也包括在这三大领域之间由于门类交叉、学科交叉、知识交叉、方法交叉所产生的各种各样的交叉科学、边缘科学、横断科学和综合性科学。现代科学技术结构的形成，破坏了从文艺复兴以来的指数增长的科学规律。它使科学

增长的模式不得不转向“饱和增长”的模式。1963年，美国科学家D·普赖斯在评论这种科学的饱和现象时，正确地把它称之为“大科学”现象，并且把现代社会的科学事业，称为“大科学事业”。

《现代领导者的大科学观》一讲，向大家介绍：什么是大科学、大科学的由来与发展、大科学的社会特征，以及大科学所造成的哲学观念的变革，其中包括大科学的群体观念、大科学的系统观念、大科学的模糊观念，以及大科学的科学社会观念等。这一讲，将给大家提供一些现代科学史料和较新的学术思想，并在马克思主义基本原理同现代科学技术相结合方面作一点尝试。

(三)由于小科学向大科学的转化，使教育从内容和形式上，都发生了根本的变革。现代教育乃是“大教育”，即包括传统的文化教育、科学教育、职业教育和继续教育在内的全信息、全周期、全身心、全民族的大教育系统。

《现代领导者的大教育观》一讲，向大家介绍：现代大教育的科学涵义，大教育的历史演变，大教育的科学内容和社会功能，大教育的战略目标，大教育的具体政策，大教育事业在世界各国的不同发展道路和不同的历史经验，以及大教育与新技术革命和大教育与社会主义四个现代化等问题。

(四)小科学向大科学的转化，不仅深刻地影响了教育事业，更重要的是影响了社会的产业结构和社会生产力的发展速度。在大科学时代，科学技术规模转变为直接生产力的速度大大加快，尤其是某些科学技术领域的突破，很快会带来

一大批“风险性”产业，从而大大改变原来社会生产力的结构。这样一来，原来自给自足的小生产的桎梏就被打破，社会生产开始形成以科学能力、技术能力为核心的社会生产力系统。这就是“大生产”产业系统。

《现代领导者的大生产观》一讲，向大家介绍：大生产的历史渊源，大生产的发展模式，大生产过程中市场的突出意义，大生产的高度专业化与高度综合化的历史特征，大生产条件下劳动力与劳动对象的分离，以及大生产时代的产业集群和大生产的经济意义等等。

（五）正象一个偶次方根的解，总是有正负两个数值一样，现代社会生产方程的两个解就是生产力（正）和战斗力（负）。这里所说的战斗力，也是军事意义上的破坏力，它是毁灭人类社会的负作用力。只要社会生产把“大生产”推上历史舞台，那么，“大军事”的登场就是必然的。现代科学技术对武器装备的革新，对战争进程的运筹，对战争后果的预测，对将士知识结构和社会心理平衡的影响，都是“小军事”时代无法比拟的。如果“小军事”时代的“军事”，指的是双方的集团格斗行为的话，那么，“大军事”时代的“军事”，将把军事的行为扩展到经济、政治、外交，甚至文化领域，导致一系列前所未闻的战争（诸如电子战、信息战、经济战争、文化战争等等）。因此，“大军事时代的战争”，也变成全方位、全社会的综合性国力的对抗，变成多兵种、多层次的多维战争。

《现代领导者的大军事观》一讲，将向大家介绍大军事的

科学涵义，大军事的历史演变，大军事条件下战争的特点，大军事时代军事对抗的社会后果，大军事时代的政治经济特征、科学技术发展，以及各国国防现代化的战略对策。

(六)前面所讲的“大生产”活动只是人类社会活动的一种方式，或者说，是人类的自然索取和利用总过程的一个小小阶段。实际上，人们的生产活动是和交换过程、消费过程、金融过程、还原过程（指环境污染的处理问题）等一系列活动交织在一起的。这样一来，从科学到技术、从技术到生产、从生产到交换、从交换到消费、从消费到还原，以及这一过程在中介世界里的投影（金融运动），便构成一个超越上述一切活动之上的社会力量，这就是社会经济系统及其产生的新质。所谓“大经济”，指的就是这个现代社会的经济系统。

《现代领导者的大经济观》，就是要介绍大经济的科学意义，大经济系统的要素及其相互作用，大经济时代的科学、技术、经济与社会的协调发展等问题。这对研究我国的四化建设的战略和战术无疑是有用处的。

(七)决策是领导者的基本功和实践活动的主要内容。而现代社会化的各种活动越来越复杂，越来越多变，影响越扩大。现代决策观念正是大科学、大教育、大军事、大生产、大经济观情况下的必然产物。这一讲，主要介绍现代领导者怎样实行从经验决策到科学决策的根本转变，怎样实现从小生产的决策观念向现代决策观念的根本转变。

(八)在科学技术和人类文明高度发达的今天，历史前进的大趋势是科学社会化、社会科学化，是以科学社会化来推

进社会科学化。这一讲主要介绍，现代领导者如何用自己的观念科学化来推动社会科学化。

这一集的文章，是由中国科学院、中国社会科学院、中国科技培训中心等单位的专家和教授撰写的。他们的论述都是个人的研究心得和成果，有的还在探讨中，并非正式教材，现在结集出版，供大家共同讨论、研究。

《瞭望》编辑部

1986年12月于北京

目 录

前 言	(1)
-----------	-----

第一单元 大自然观	柳树滋 (1)
-----------------	---------

第一讲 天然自然与人工自然	(1)
---------------------	-----

第二讲 自然界的层次结构	(7)
--------------------	-----

第三讲 自然界的辩证关系	(13)
--------------------	------

第四讲 自然界的规律	(19)
------------------	------

第二单元 大科学观	司 岩 (25)
-----------------	----------

第一讲 大科学的由来与发展	(26)
---------------------	------

第二讲 大科学的群体观念	(34)
--------------------	------

第三讲 大科学的系统观念	(48)
--------------------	------

第四讲 大科学的模糊观念	(53)
--------------------	------

第三单元 大教育观	查有梁 (64)
-----------------	----------

第一讲 教育系统是一个大系统	(64)
----------------------	------

第二讲 教育革命与科学革命	(71)
---------------------	------

第三讲 教育发展与社会文明	(78)
---------------------	------

第四讲 教育科学是一个大体系……………(86)

第四单元 大生产观……………刘 吉(94)

第一讲 大生产观的历史分析……………(94)

第二讲 商品经济是历史性进步……………(101)

第三讲 市场的突出意义……………(111)

第四讲 专业化分工……………(118)

第五讲 劳动力与劳动对象的分离……………(126)

第六讲 现代管理是生产力……………(132)

第五单元 大军事观……王寿云 郭琴三 张正伦(139)

第一讲 军队现代化与作战理论的发展……………(139)

第二讲 以理论为依据的需求体制……………(145)

第三讲 威慑与中等核国家的威慑战略……………(152)

第四讲 科学技术与军事发展……………(159)

第六单元 大经济观……………刘 吉(174)

第一讲 从大生产到大经济……………(174)

第二讲 系统化经济……………(185)

第三讲 信息化经济……………(195)

第四讲 科学技术是最先进的生产力……………(211)

第五讲 科研业的兴起……………(220)

第七单元 现代决策观念……………刘 吉(231)

第八单元 领导工作科学化……………杨沛霆 卢存岳(242)

- 第一讲 科学内涵与领导机制……………(242)
- 第二讲 领导活动双向功能统一观……………(249)
- 第三讲 科学领导与管理科学……………(257)
- 第四讲 科学领导与未来意识……………(265)
- 第五讲 科学领导与预测科学……………(273)
- 第六讲 科学领导与科学预见……………(280)
- 第七讲 科学领导与系统科学……………(289)
- 第八讲 科学领导与系统理论……………(299)
- 第九讲 科学领导与系统分析……………(309)
- 第十讲 科学领导与系统工程……………(317)
- 第十一讲 科学领导的尽责规律……………(325)
- 第十二讲 科学领导的增效规律……………(333)

第一单元

大自然观

柳树滋

第一讲

天然自然与人工自然

大自然是人类的母亲，又是人类施展其雄才伟略的广阔天地。人类的命运，始终与自然界的存在与发展休戚相关。为了更好地利用自然、改造自然，人类就应当不断地认识自然、了解自然、关怀体贴自然，以求得与自然协调地发展。

自然，有广义与狭义之分。广义自然是指具有无穷多样性的一切存在物，它包括人类社会在内，因为人类社会也是自然界自身发展的产物。

狭义的自然，则是指与人类社会相区别、相对立的物质世界，它是自然科学和技术科学所研究的对象。我们通常所说的大自然或自然界，就是指狭义自然而言。

自然，包括天然自然和人工自然两大类。

天然自然：又称第一自然，是指不能或尚未受到人类实践活动影响的自然。就我们现有的认识而言，天然自然包括有如下四层意思：

(1) 在人类出现之前的整个世界。那时，无论是非生命的基本粒子、原子、分子及其聚合物，或者是有生命的团聚体、细胞、微生物、植物以及动物，都没有、也不可能受到人的实践活动的影响；

(2) 作为生物体的人。人也是自然界发展的产物。人具有两重性，就其尚不能受社会实践的影响并加以有意识的改变的方面来说，是属于天然自然之列的。例如，人的遗传密码、胚胎发育和许多病理、生理特征便是如此。当然，就其受到自身有意识的实践活动改变的方面来说，人又属于下面将要讲到的人工自然之列；

(3) 在人出现之后，人类活动尚影响不到的地方，如广阔天区中的各种星系、恒星和行星以及地球上某些人迹未至的原始森林等等，也属天然自然；

(4) 一切人工自然物都有其天然自然物的基础。人类要进行生产，就要使用土地、海洋、矿山、森林等自然物质。人对自然界的影响无论多大，也不可能凭空创造一个粒子，或使一个粒子消失得无影无踪。因此，人类影响自然、改造自然，使人工自然由天然自然中分化出来的每一行动，都离不开天然自然物。

自从人类出现，天然自然就开始发生分化，一方面分化

出作为广义自然的组成部分的社会；另一方面分化出作为狭义自然的组成部分的人工自然。

人工自然：又称第二自然，它的出现是自然界发展中一个最大的飞跃。马克思主义自然观的特点之一就是将对自然的认识同劳动实践联系起来，认为劳动过程使“人的本质力量对象化”，从而产生出作为感觉的对象的“人化的自然界”。

（《马克思恩格斯全集》第42卷第126页）马克思所讲的“人化的自然界”，与我们所说的人工自然、人化自然是同一个概念。马克思还说过，通过工业形成的自然界，是“真正的、人类学的自然界”，也与上述概念是一个意思。

人工自然的范围是随着人类有意识的社会实践的发展而不断扩大的。根据人对自然界影响的大小和人的智力被物化的程度，人工自然大体上可以包含四个由低级到高级的层次。这几种层次或称几种形态，不是一个代替一下，而是一个叠加在另外一个之上。所以，我们今天可以同时看到四种并存的人工自然形态，即人控自然、人改自然、人造自然和人工智能。下面对这四种形态分别予以介绍：

（1）人控自然：这一形态的人工自然，人只是对天然自然施加某种控制，但并没有改变自然物的天然状况。例如自然保护区的设置就是如此。把野生动物、植物或天然地貌保护起来，使之维持原状，这已经不同于对自然现象的单纯观察了。这里已经有了对自然条件的人为控制。在野生动物身上安置小型无线电发射机也是如此。它虽然没有改变被控制的自然物，但却造成了对它观察、研究的良好条件，使之不同

于纯粹的天然自然物。

(2) 人改自然：在这种形态下，人已通过劳动过程，使天然自然物发生了某种形态上的或者量上的改变，但尚未使之发生内在本性上的变化。例如园林中栽培的果树，畜圈中喂养的牲畜，它们较之同种的野生果树和动物，在外形、特性、重量等方面都发生了不少变化，但它们的物种并没有发生变化，人们对天然河道进行疏浚、锻炼身体保健防病，也是对天然物的某种改造，但河道本身或器官的构造并没有发生变化。人改自然，较之人控自然，属于人工自然的较高层次，它往往是人手借助于工具或机器实现的，而工具或机器的制造，则已上升到人工自然的更高层次了。

(3) 人造自然：同人改自然相比，人造自然的特点，不仅在于它对天然自然的影响较大和其中物化的人类体力智力较多，而且在于人造自然物都是人类的创造物。虽然人造物品都是由天然的物料加工成的，但已具有了天然物所没有的结构和功能。如果不通过人的创造活动，单靠自然界是进化不出高能加速器、巨型电站、雄伟的运河和壮丽的宫殿的。此外，人们可以在人工条件下，造成我们周围自然界中达不到的高温、高压、低温、低压等条件，从而暴露出自然界在常规条件下所无从表现的某些特征。例如超流、超导现象，就是在极低温度下才被发现的。还有人造金刚石、人造皮毛、人工合成胰岛素，乃至人造卫星、人造器官等等。在动植物培育中，也还可以通过杂交或其他方法培育出自然界中没有的新种。所有这一切，都已越出了人改自然的范围，而进入

了人造自然的形态了。

(4) 人工智能：在人造自然中，最高级的就是以电子计算机为开端的人工智能机了。如果说，人控自然、人改自然和人造自然都只是人的体力和知识的物化的话，那么人工智能就是人的能力的物化，首先是生产知识的思考和推理能力的物化。所以，人工智能机的造成，标志着人工自然发展史上一个伟大的飞跃。八十年代以来，各发达国家正竞相设计第五代计算机，我国也已把研制第五代计算机列入国家重点攻关项目。这种真正的智能机和各种专家系统相继问世，必将大大发扬人的潜力，使任何一个人都有可能借助于它们直接利用人类文明所已经积累的知识财富。

有人认为，人工自然的进一步发展，将出现天人合一的自然，从而超越人工自然的发展阶段。这种看法是值得商榷的。事实上，人工自然从它产生的那一天起，就已是天人合一的了，只不过其中人为的因素还很小。随着人工自然由低级到高级的发展，天人合一中人的因素逐渐增加，人对自然的影响越来越大，以至于人的活动产生了未曾预料的后果，破坏了自然的生态平衡，造成了环境污染、资源浪费、生态恶化，于是，自然界起来报复人了。或许正是这样一种情况，使人想到所谓天人合一的自然将是人工自然的更高层次。但是，人们实际上已经认识到这一点，并开始考虑如何与自然协调发展的问題。人们开始意识到，不能只是把天然自然单纯地作为人们去改造、征服和战胜的对象，还要努力作到与自然“和睦相处”，这样，人类自身才能与相应的自然条件一起协