

交叉科学文库



管理·管理·管理

何钟秀

光明日报出版社

JIAOCHA KEXUE WENKU

交叉科学文库之五

管理·管理·管理

何钟秀著

光明日报出版社

1987年

·交叉科学文章·

管理·管理·管理

何仲秀著

*

光明日报出版社

北京永安路106号

新华书店上海发行所发行 江苏武进村前第二印刷厂印刷

*

开本，850×1156 印张10.5 字数256千

1987年10月第一版， 1987年10月第一次印刷

印数：1—11,000

书号：F9288·016 定价：2.90元

序

伊壁鸠鲁之神在世界的狭缝里生活，一代人在伊壁鸠鲁神中间生活。

他们既无有他们长辈们的那种史诗般的英雄履历，也没有他们晚辈们的那种“田园诗”般的现代快乐。

当他们来到科学王国的时候，这里是一派“纳乌夏”(Hayka)气氛；当他们开始耕耘的时候，这里又泛起“赛因斯”(Science)清波。

所以，他们要用两倍的生命，去推动生活的战车。

党的旗帜，他们紧紧跟随；科学的焦点，他们拚命追逐。

他们既做儿子，又当父亲；他们既要革命，又要建设。

科学与生产的交界处，他们去开发；自然与社会之间的处女地，他们去探索。

他们用生命谱写着历史，历史有时却表现得有点吝啬。

自然科学家说，他们不会在“希尔伯特空间”里走路；社会科学家说，他们不会用“科班的语言”进行经典式的临摹。

在革命家的眼里，他们是“承上启下的”模范后生。在企业家的眼里，他们又变成“星期五经济学”里的标准顾客。

别人争相去的地方，他们不会去；别人不愿去的地方，

60123

他们不断去开拓。别人欲取的东西，他们不愿取；别人欲弃的东西，他们却恋恋不舍。

当人们都在“赋生命以时间”的时候，他们却“赋时间以生命”；当人们都在寄欢乐于空间的时候，他们却寄空间于欢乐。

……。

啊——他们，

一群科学世界里的“普罗米修斯”，一批交叉科学领域的拓荒者。

他们已经做了什么？

他们将要做些什么？

所有这一切，成了外部世界都在竭力窥探的秘密；所有这一切，成了内部世界都在激烈论争的功过！

为了让历史记忆，为了让世人评说。我们出版了《交叉科学文库》——一束历史的花朵。

作为一代人的智慧，作为一种科学观的浓缩，作为一种理想的追求，作为一桩事业的拼搏，……。

这是特殊时期历史交叉的产物，又是特殊领域科学交叉的结果。

采摘这朵奇妙的历史花絮吧！

研究这幅神秘的历史画卷吧！

世纪之交的伟大使者！

中国管理科学研究院

1987. 4;

目 录

序	(1)
谈自然科学——社会科学的结盟	(1)
生产、生活都离不开科学学	(13)
关于加强科学学应用研究的呼吁	(19)
关于研究科学技术发展规律的几个问题	(22)
关于科研分类及科技发展战略的讨论	(33)
科学技术和经济社会必须协调发展	(45)
论国内技术的梯度转递	(53)
研究科学技术发展规律 做好科学技术管理工作	(79)
现代管理概论	(90)
论管理者的素养	(152)
现代科技管理需要专业化	(160)
规划方法初探	(174)
关于科研成果的“转化”问题	(199)
科学技术进步的机理与商品经济规律的关系	(205)
合理部署科学研究的纵深配置	(217)
论科研所管理体制的改革问题	(228)
现代科技管理中的责任制和自主权	(239)

现代化建设与人才开发	(245)
关于开发人才的十点建议	(256)
人才流动的几种设想	(267)
论科技队伍组织管理的改革	(272)
赶快组织人才去开发中小企业	(279)
新形势下的老问题	(284)
略论世界新的技术革命与智力开发	(293)
从宏观上加强对应用新技术的管理	(306)
应当重视科学计量学的研究和应用	
——纪念普赖斯逝世一周年	(308)
一定要做好科技统计工作	(311)
要重视“集体大脑”——学会的作用	(313)
关于加强科技政策研究的建议	(316)
科技工作者也要学点社会科学	(318)
.....	(321)

谈自然科学 社会科学的结盟*

五十九年前，列宁为了捍卫辩证唯物主义、促进科学技术发展，曾经提出过自然科学家应该同战斗唯物主义结成联盟的号召。“因为，自然科学进步得那样快，正处于各个领域都发生那样深刻的革命变革时期，以致自然科学无论如何离不了哲学结论。”^①今天，随着科学技术的突飞猛进，为了充分发挥科学技术对发展国民经济、促进社会前进的积极作用，不但要巩固和发展自然科学同哲学的联盟，而且需要我们进一步提出自然科学家、技术工作者必须同社会科学结盟的问题。因为，自然科学、技术的发展，越来越大规模地渗进社会的各个领域：一方面，自然科学和技术已经社会化，它们自身必然要受社会一般规律的制约；自然科学家、技术工作者的劳动，无论如何也离不了社会科学的指导。另一方面，自然科学和技术作为一种重要的社会现象，它们不仅迫使社会科学不得不把注意力扩展到自己身上，而且还以自己的一些内容和方法去影响和改变社会科学传统的研究方法，直至

* 本文刊载于1981年9月14日出版的《自然辩证法论文选》。

① 见《战斗唯物主义的意义》

影响到社会科学在这种发展面前不能不改造自身。这些都是实践发展中提出的非常值得重视的问题，自然辩证法工作者需要对此认真研究。

本文拟就这两个方面的辩证关系作些初步探析，以期引起同行们的兴趣，从而求得大家的帮助。

一

社会科学是以整个人类社会的各个领域为研究对象的。从根源上讲，自然和社会本来是一个整体，客观世界是一个“大自然”，人类社会不过是自然历史特定发展阶段上的产物。因此，古代社会的人类是不把对自然和社会的认识分开的，也是不把适应自然和社会以及变革自然和社会的经验知识分开的。人类最初对客观世界的认识，是综合的、宏观的，早期的哲学，就把自然知识和社会知识都包括在内。但人类社会毕竟是大自然中的“智慧之花”，有自己的特殊性。所以，随着社会的发展和人类认识的深入，自然科学、社会科学分家了：为求生存和发展，人类必须从事越来越复杂地生产劳动。在对自然界的斗争中，要不断认识和掌握发展生产的自然规律，因而产生和发展了自然科学和技术；同时，在组织各种劳动向自然界斗争的过程中，又逐渐认识了社会，产生和发展了社会科学。历史进入近代以后，科学又进一步分门别类，越分越细，出现了各种学科。这一过程说明，从一开始自然科学和技术就是同社会生产、经济发展联系在一起的！

古代，关于自然的知识还往往只是对自然界的直观，思辨式地探求宇宙的本源，与哲学融合在一起。随着生产发展的需要以及对生产经验的总结，人们逐步认识到，对自然界

规律性知识的掌握，是人类生存和发展所必须的。于是数学和力学相应发展起来了。这是自然科学开始发展的时期。然而，在长期的封建社会中，囿于小生产的习惯势力和思想偏见，特别是统治阶级把宗教和迷信放在首位，有一点科学也主要为“天人感应”之类的说教服务，把生产技术贬为不入“学问”之列的“雕虫小技”，使得科学的发展十分缓慢，社会生产和经济也无法真正得到大幅度地增长和发展。欧洲新兴的资产阶级及其革命为科学的发展开辟了道路，科学知识和技术力量成了它反对封建统治的有力武器。大机器生产的出现，使科学、技术更紧密地与生产实践结合起来，变成了现实的社会生产力。资本主义的竞争，又迫使每个工业资本家在遭受毁灭的威胁下不断改进生产工具，促使科学和技术在不同的国家相继发展起来。这种科学和技术的进步，一方面不断地加深着资本主义社会的内部对抗：机器具有减少人类劳动和使劳动更有成效的神奇力量，然而机器却排挤了人，引起了饥饿和过度的疲劳；技术的胜利，似乎是以道德的败坏为代价换来的；随着人类愈益控制自然，个人却似乎愈益成为别人的奴隶……。另一方面，它又有力地推动着社会大生产的加速发展：目前一些发达的资本主义国家，国民经济的增长速度百分之六十以上靠的是科学技术的进步，许多新兴的产业几乎百分之百是科学技术带来的。今天，社会主义一方面使科学摆脱了资产阶级的桎梏，摆脱了资本的奴役，摆脱了为卑污的资本主义私利服务这种地位；另一方面，它又必须努力创造比资本主义更加高的劳动生产率，才能最终战胜资本主义——正是在这个意义上，现代科学技术对于社会主义和资本主义两种不同的社会制度，同样都是有关生死存亡的大问题。从这个简单的回顾中，我们可以看到，从学科讲，自

然科学和技术虽然跟社会科学有过分家，但是从历史到现实，科学、技术问题始终是同生产、经济、社会的发展联在一起的。

革命导师从来都非常注意这个问题。马克思、恩格斯和列宁，作为革命的哲学家和社会科学家，是一贯重视科学技术并把它同经济，社会的发展统一起来的光辉典范。马克思和恩格斯始终把自然科学和技术的成就，作为论证辩证唯物主义哲学的重要基础；他们在历史唯物主义、政治经济学和科学社会主义的研究中，都特别注意专门研究了科学、技术的发展对经济、社会的意义。列宁在无产阶级取得革命胜利以后的第三个春天，就曾经代表俄共(布)中央，向当时党的第九次代表大会十分鲜明地讲了这个问题，他说：“要获得胜利，就必须懂得资产阶级旧世界的全部悠久的历史；要建设共产主义，就必须掌握技术，掌握科学，并为更广大的群众运用它们……。这个基本问题应当提得十分明显，应当提作经济建设的基本任务。”^①

很可惜，长期以来我们的社会科学研究是不重视自然科学和技术问题的。哲学研究工作往往缺少自然科学这一条“腿”；甚至自然辩证法的教学与研究也总是把自己囿于“一本书”中，严重地脱离现实的科学、技术工作。我国人民在掌握政权、特别是在基本完成社会主义改造任务以后，本来应当十分自觉地充分发挥科学技术的作用，建设文明富强的社会主义国家和幸福富裕的社会主义生活；可是，由于我们在这个“应当提得十分明显的”基本问题上不清楚，犯了带有根本性的错误，走了弯路、误了时机。这些年来，我们的经

^① 见《列宁选集》第四卷，第170页

济工作总是有意无意地把科学技术当作可有可无的附加物。尽管科学技术也有相当发展，但由于这个基本问题在理论上不明确、在实践中不坚定，广大干部长期缺乏现代科学的素养，对科学技术这个推动经济发展和社会前进的重要力量，没有必要的和充分的认识；加上频繁的、违背客观需要的政治运动冲击和破坏了科学技术的正常发展，从而严重影响了社会主义现代化的建设速度。现在我们重学列宁的这个教导，真是倍感亲切。痛定思痛，今天应该猛醒奋发，急气直追，再不能对这个基本问题等闭视之了！

今后，我们发展国民经济要走提高经济效益的路子——这就决定了经济工作必须更多地依靠科学与技术。社会科学工作者以及担负经济和党政领导工作的同志，应当补课：象过去学习军事和政治那样，重新学习科技和管理；象过去用军事斗争和政治斗争来改造社会那样，学会用科学技术和科学管理这个伟大的力量，来改造经济和改造社会。

比如，发展农业经济、改变农村面貌的根本办法在哪里？解决这样一个基本的社会经济问题，单靠体制改革、落实政策够不够？还要不要靠其它？深入下去作些调查，有力的数字、生动的实例，很能提供这一问题的正确答案。

天津附近某个社有个大队共510户，2180人；虽有4,603亩耕地，但土质瘠薄，长期生产发展缓慢；建国以后有二十年他们吃了国家二百多万斤返销粮，社员生活艰难，人心涣散。党支部重建后，虽决心改变大队面貌，但不知从何下手。为了多积肥，他们大规模发展养猪；但因为猪的料肉比差大到10：1，饲料消耗太多，越养越赔钱。肥料问题解决了，群众却不愿再干了。正在这种困难的时刻，一个偶然机会，北农大有几个教师到了那里，发现赔钱的主要原因是饲养方

法不科学，浪费严重。于是主动帮助他们用科学的方法进行对比试验，提出了分别用于不同猪型的1、2、3号饲料配方，肉料比降到3.5：1，每头猪一天长八两六，每斤毛重成本降低将近一半。原来，喂猪也是有科学的。社员要求老师们留下，教给他们人工授精技术，使全部种猪减少到三分之一，一年又节省了精饲料两万多斤。养猪赔钱局面的根本扭转，使大家实际地看到了科学和技术的力量。于是，他们主动要求把自己的大队给北农大做发展农业科学的试验基地，建立了固定的“队校协作”：他们主动汇报和反映情况，供高校考察和了解；他们主动提出课题，请高校调查和研究；他们主动选择已有的成果，让高校指导推广；他们主动输送人才，靠高校壮大科技力量……。六年来，北农大教学科研相长，这个大队生产也蒸蒸日上。1980年旱灾严重，但是他们的粮田平均亩产971斤，总产比79年增长13%，向国家交售余粮19.6万斤；集体和社员还向国家交售肥猪50万斤，比79年增长31%，存栏还有3090头；全年农、林、牧、副业收入160万元，社员每人平均分配317.5元，比79年增长70元。科学技术推动了养猪，增加了肥料；提高了粮食产量，发展了农业经济；富裕了社员收入，改善了人民生活；各业生产稳定地上去了，物质生活有了可靠的保障，科学文化水平相应有了提高，精神文明有了扎实的基础……从根本上改变了这个队长期以来的落后面貌。现在，北农大进一步把这个大队列为自己的“以畜牧业为主的农业现代化试验基地”，并在各系专家、教授的直接参与下，从这个大队的实际出发，制订了到1985年逐步实现的“五点计划”。这个大队也在原来的基础上，又进一步创造了条件、逐步扩大协作面，与南开大学、河北大学等高等院校建立交往，靠科学技术改造和发展农业，改造农村的路子

越走越宽广了。这个实例生动地说明：今天要研究和解决任何一个重大的社会问题，确实已经很难离开自然科学和技术的作用了，现代社会的许多部门都有依赖于它。社会科学不能不把自然科学和技术这一蓬勃发展的社会现象、它对社会的作用，纳入自己研究的对象中去；社会科学家，或经济学家、或管理学家，如果对现代科学技术一无所知，就很难适应自己研究对象的要求、做出第一流的贡献。再也不能象过去那样绕开科学、技术问题，不闻不问了。

正因为科学技术的高度发展和广泛的社会应用，现代社会不仅存在一如以往的“人与人之间的关系”，而且开始出现了必须认真研究的另一种关系——人与科学技术及其产物（机器）之间的关系，即所谓“人一机关系”。现在，迫切需要通过对社会和自然的综合研究来挖掘提高劳动生产率的潜力。这表现在：一方面，一大批社会科学和自然科学、技术两大领域之间的边缘学科产生了，诸如科学学，技术经济学，功效学，工程心理学，技术美学以及现代管理学等等，目前，这一新的趋向方兴未艾。另一方面，当前有许多综合性的问题，需要社会科学与自然科学、技术协同作战，通力解决，诸如人口问题，环境问题，生态问题，能源问题，交通问题，城建问题等等。在解决这些社会实际问题的过程中，社会科学和自然科学的思想和方法，也正在不断地相互渗透和汇流：一些社会科学的思想 and 概念，如目的假定，系统分析，经济效益等等，现在已经被自然科学的许多学科所吸收，促进了学科的发展；而且自然科学的一些概念和方法，如嫡、反馈这些概念和数学、模拟、计量等等方法，也都已经在社会科学中得到了越来越多的应用。

马克思早在《1844年经济学一哲学手稿》中就写道，“自然

科学往后将会把关于人类(社会)的科学总括在自己下面，如同人类(社会)的科学把自然科学总括在自己下面一样：它们将成为一个科学。”(括号和着重括号是引者加的)这一光辉预言已被历史的发展所证实。而且这一趋向不可抗拒，必将越来越为未来的实践所证实。

二

如前所述，在现代社会中，自然科学和技术已经渗透到经济、社会的各个领域，社会科学的研究必须重视这一蓬勃兴起的社会现象，社会科学家应该了解和懂得现代自然科学和技术的基本知识。这是问题的一个方面。

问题还有另一个方面，自然科学和技术的发展，是与经济、社会的发展彼此制约和相互促进着的。从根本上说，自然科学和技术的研究必须为经济、社会发展的需要服务，必然要受社会、经济的一般规律所制约，自然科学家和技术工作者应该懂得一些社会、经济知识，自觉地受社会科学的指导。

纵观科学技术发展的历史，无论什么时期、在哪个国家，科学技术只有与经济和社会协调统一地发展，才能稳定和持久。因为，经济与社会的发展，取决于生产力的发展；而要发展社会生产力，根本途径在于改进生产工具和提高劳动技能——但这两个方面，无论改进或提高，都是依赖于科学、技术的发展和进步的。所以，科学、技术发展的方向、规模和速度，归根结蒂，首先取决于社会对它的需要程度，其次依赖于社会经济能够为它提供多少条件，同时还要看社会生产可以转化它多少成果和社会体制能对它起多大推动。这种

相辅相成的关系，还在日益深化，已经成了当代社会发展的一种历史潮流。

今天，现代科学、技术对经济、社会发展所起的作用，远不仅是限于为工农业生产或国防建设提供某些先进的科学成就和技术装备，以一项项具体的技术成果在建设中的应用，来促进和加强国民经济的发展；更应该引起我们重视的是：科学、技术在客观上作为一种社会力量，已经与经济、社会的发展融合在一起，对国家的经济决策、发展战略有极重要的影响，需要我们研究经济、社会发展本身的科学和技术问题。比如，经济建设目标的确定，对国情的精密估量，国家经济结构的调整变化，经济体制和管理的改革，生产力的合理配置，各种资源的科学利用，生态环境的保护和改造，对人民需要的市场预测和安排，企业的挖潜、技术革新与改造，技术经济政策的研究与制定，等等。今天的科学技术工作者，如果根本不懂得社会和经济，不关心经济、社会问题，实际上很难真正使自己的工作充分发挥作用。

发展科学技术的根本目的是什么？只看到科学、技术本身是不够的，它本身并不是目的；促进经济、社会的发展，不断改善和提高人民群众的物质、文化生活，这才是根本的目的。科学技术为谁服务的问题，在资本主义社会是故意含混、不能穷究的；但是在社会主义社会里，这个问题一定要问，而且一定要弄清楚。我们的科学、技术工作应该适应社会主义建设的需要，一切应该自觉地从社会需要出发，为经济社会的发展服务。这些都是社会科学的内容。但是这些问题不搞清楚，我们科学、技术工作的方向就不清楚，就可能产生为科学而科学、为“赶超”而赶超、为出成果而出成果的偏向。如同自发的唯物主义会走弯路——我们的科技工作如

果不是从社会需要出发、十分自觉地了解社会的需求和趋势就可能出现“有的一窝蜂，缺的无人搞”，科学、技术的发展与社会、经济的需要脱节——科学活动中的“唯物主义”也会堕落到社会行动中的形而上学和唯心主义。

科学技术工作者如果不懂点经济，不懂点社会科学，他的工作很可能事与愿违。这种后果并不罕见。最近，我们对九个单位——包括有关的工业局、工业公司和专业研究所调查，分析了它三年来承担的253个应用研究的科研项目，了解到如下一些数据：

这253个科研项目，共拨款282.2万元，其中：国务院各部的58项，占22.9%，拨款83.4万元，占总拨款的29.5%，纳入市计划的86项，占34%，拨款147.5万元，占总拨款的52.3%，工业局的48项，占19%，拨款11.7万元，仅占4.1%，工业公司的13项，占5.1%，拨款16万元，占5.7%。另有48个协议(合同)项目，占19%，由合同单位酌情付款。

三年中，鉴定77个项目，其中：国务院各部的17项，占它自身58项的29.3%，市的18项，占其86项的20.9%；局的26项，约占其48项之54.2%；公司的10项，占其13项的76.9%。而投产的项目，在其各自科研项目中所占的比例：国务院各部的17项，占59.3%；市级的仅17项，占19.8%；局的23项，占47.9%；公司的42项，约占30%强。协议项目，由于大部分为合同单位所急需，投产率更高一些。

从这些数据可以看到：在这253个项目中，局与公司的项目尽管不多，拨款还不到总项目费的10%，平均每个项目仅0.45万元，但是成果投产、鉴定的比例却最高，达到45—60%之间，而报市下达的那86项，拨款占总项目费的52.3%，平均每个项目化1.72万元，成果的鉴定和投产比例却都仅占