

中国科教论文选

ZHONGGUO KEJIAO LUNWENXUAN

④

《科教兴国丛书》编辑委员会



红旗出版社

中国科教论文选

ZHONGGUO KEJIAO LUNWENXUAN



④

《科教兴国丛书》编辑委员会

红旗出版社

1997·成都

图书在版编目(CIP)数据

中国科教论文选/《科教兴国丛书》编辑委员会编. —
北京:红旗出版社,1997

ISBN 7-5051-0189-7

I. 中… II. 科… III. ①科学研究事业-中国-文集②教育
事业-中国-文集 IV. ①G322-53②G52-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(97)第 26092 号

中国科教论文选(1—4 册)

编 者:《科教兴国丛书》编辑委员会 封面设计:程金洲
责任编辑:张素兰

红旗出版社出版 新华书店 发行所发行
邮政编码:100727
(北京沙滩北街 2 号) 北京市通县印刷厂 印刷

787×1092 毫米 16 开 1997 年 12 月北京第 1 版
94.5 印张 3500 千字 1997 年 12 月第 1 次印刷

印数:1—1100 套(1—4 册) 定价:1184.00 元(全四册)

ISBN 7-5051-0189-7/Z·44

版权所有 翻印必究 · 印装有误 负责调换

总 序

四川省社会科学院院长 刘茂才

为全面落实邓小平同志“科学技术是第一生产力”的思想,深入贯彻《中共中央、国务院关于加速科学技术进步的决定》,进一步全面实施科教兴国战略,推动我国科学技术的进步,促进我国经济持续、快速、健康发展和社会的全面进步与繁荣,我们选编了这套科教兴国丛书。实施科教兴国战略,对于振兴中华民族具有重大而深远的历史意义,是全党、全国人民肩负的一项神圣的历史使命。为此,不仅仅是各级领导干部,而且要在全国上下,通过各种形式,学习科教兴国的战略,宣传科教兴国战略,贯彻科教兴国战略,落实科教兴国战略,使邓小平同志科学技术是第一生产力的思想和党中央科教兴国战略决策深入人心,家喻户晓,形成共识,融入实践,见诸行动。

一、科教兴国是人类历史发展的必然选择

回顾人类社会发展的漫漫历史长河,自阶级和国家产生以来,在全世界范围内,尽管国家不同,性质不同,条件不同,但不外乎经历了以农牧兴国,以工业兴国,到今天的科教兴国的三大历程。中国是以农业兴国的典型。几千年来灿烂的中国古代文明,给人类社会留下了火药、指南针、造纸术、活字印刷四大发明。但真正代表中国古代文明的,是中国的农耕术。可以说这是一种典型的农业文明。农业是立国之本,“民以食为天”就是其生动的写照。中国的农业文明历史悠久,早在两千多年前的秦朝,蜀郡太守李冰就组织修建了举世闻名的都江堰水利工程,历时两千多年至今仍对四川农业发挥着巨大的作用,其治水的一些思想和技术,今天仍具有指导和借鉴作用。通览整个中国古代历史,凡是农业出了问题,社会就产生动乱,国家就不稳定;凡是农业发展较好,社会就较繁荣,国家就较稳定。因此,我们说在古代是以农业兴国。

随着人类社会的发展,尤其是由于17世纪的科学革命,迎来了18世纪的第一次工业革命的兴起,传统的农业文明面临着新的工业文明的挑战,这在1840年鸦片战争以来的中国近代史中表现得淋漓尽致。一部中国近代史,既充满了中国人民受侵略、受迫害的斑斑血迹,也充满了中国人民反侵略、反迫害的慷慨壮歌。然而,为什么中国人民英勇抗争、不屈不挠、视死如归的英雄气概终究不能敌过侵略者的嚣张气焰和无耻掠夺?我认为最根本的就在于以农业兴国的落后文明所面对的是以工业兴国的先进文明。回顾17世纪以前的英国,其经济发展和综合国力远远落在中国之后,到了18世纪,由于工业革命的兴起,尤其是蒸汽机的发明和广泛应用,使得英国的工业蓬勃发展,并最终把英国送上了世界头号强国的位置。直至今日,在我们面对世界发展的挑战,奋起直追的时候,我们广大的农村才真正懂得“无农不稳、无工不富。”这说明,我们对传统的农业文明的落后已有了深刻的认识,对现代的工业文明的认识正在日益加深。工业化,已成为一个国家繁荣富强的重要标志,成为整个中华民族为之奋斗的一个重要目标。

然而,回顾历史,展望未来,人们不能不提出一个更深层次的问题:无论是曾经有过辉煌的农业文明,还是目前正如日中天的工业文明,其发展的推动力从何而来?这就是科学技术。正是由于历史上中国的农业科学技术走在了世界的前列,才使得中国的农业文明创造了几千年灿烂辉煌的历史,也正是由于近代以来西方国家工业科学技术的率先发展,才使得西方国家走在了世界经济发展的前列。对此,尽管历史上西方不少学者曾有过论述,但真正把科学技术纳入生产力范畴,深刻认识科学技术对历史的推动作用的开创者则是马克思。恩格斯说:“在马克思看来,科学是一种在历史上起推动作用的革命的力量。任何一门理论科学中的每一个新发展,即使它的实际应用甚至还无法预见,都使马克思感到衷心喜悦,但是当有了立即会对工业、对一般历史发展产生革命影响的发现的时候,他的喜悦就完全不同了。”

因此,可以这样认识:科学技术对于一个国家兴衰存亡的影响,是随着人类社会的发展,随着

社会经济的发展和科学技术的进步而日益突出,并最终成为决定性作用,而这一客观规律的最初发现者则是伟大的无产阶级革命导师马克思,马克思在《资本论》、《经济学手稿》等著作中多次提到“科学技术是生产力”。而随着现代经济社会的发展和科学技术的日新月异,伟大的无产阶级革命家邓小平同志继承、丰富和发展了马克思主义,准确地把握时代脉搏,提出了“科学技术是第一生产力”的最新论断,这就从最高层次上把握住了民族振兴、国家富强的第一推动力。因此,我们说中央关于科教兴国战略的决策是历史发展的必然选择,是顺应了人类社会发展的客观规律。这一伟大的历史性战略决策的正确性,已经并将日益被现代科技、经济、社会的发展所证明。

二、科教兴国与我们面临的机遇与挑战

回顾整个 20 世纪,留给中国人民的是太多的辛酸、痛苦、抗争、奋斗、牺牲、振奋、喜悦、希望,中国人民在经历了种种磨难之后,终于走上了建设有中国特色社会主义的正确道路。在 21 世纪即将来临之际,世界各国都在为迎接 21 世纪的到来而运筹帷幄的时候,面对世纪之交,我们既面临重要的机遇,又面临严峻的挑战。而在这众多的机遇和挑战中,最根本的则是科学技术突飞猛进的进步和日新月异的发展所带来的机遇和挑战。正如《中共中央、国务院关于加速科学技术进步的决定》中指出:“从现在起到 21 世纪中叶,是实现我国现代化建设三步走战略目标的关键历史时期。这一时期,科学技术的迅猛发展,必然对经济、社会产生巨大的推动作用,也将给人类的生产、生活方式带来革命性的变化。科学技术实力已经成为国家综合国力强弱和国际地位高低的重要因素。”

当代科学技术迅猛发展给我们带来的机遇和挑战是全方位、多角度、多层面的。我认为其表现主要在以下几个方面:

(1)科学技术已成为现代经济发展中最主要的驱动力,因而一个国家经济发展的快慢将很大程度上取决于其科学技术水平的高低,这既给我国经济加快发展,力争在下世纪中叶达到世界中等发达国家水平提供了机遇,也使我国经济面临着世界上科技水平相对较高的发达国家更为严峻的挑战。回顾历史,世界上经济落后的国家因科学技术的进步而赶上经济发达国家,一跃而成为经济强国的例子不胜枚举。二战中日本和德国经济遭到严重的破坏,正由于其已有的科学技术的实力和加快科学技术进步的措施,使其在战后短短的几十年间重新成为世界上仅次于美国的经济强国。而曾经称为日不落帝国的英国,则由于其现代科学技术,尤其是技术的落后,成为了落后于美、日、德、法的二流强国。因此,只要我们充分利用好机遇,加快科技进步,完全有可能后来居上,跻身于世界经济强国之列。但是,我们也应看到,目前我国科学技术还比较落后,如果我们不加快科学技术的进步,我国的经济实力就可能与西方发达国家越拉越远。

(2)科学技术已成为推动现代社会进步和繁荣的主要动力之一,因而一个国家社会的进步和民族素质的提高也在很大程度上取决于科技和教育的发展。中国社会历史悠久,封建、传统、僵化、落后的社会观念根深蒂固,社会主义制度的建立使我国社会发展步入了世界先进之列,改革开放的伟大实践,正在使我国社会发生历史性、革命性的根本性变革。但是,我们也不能不看到,我们的社会还存在着很多传统、落后的痕迹,非科学的观念和现象仍然有市场,封建迷信的东西在我国一些地区甚至出现了死灰复燃,并有蔓延之势。因此,我们的社会在当前的历史性变革中,既面临机遇又面临着挑战。一方面,社会主义优越的制度和科学技术迅猛的发展,为社会进步与繁荣提供了良好机遇,有利于我们清除封建主义的残余,进一步走向开放、文明、现代、繁荣的社会;另一方面,社会上残留的封建、落后、愚昧、僵化的观念又很大程度上阻碍着科学知识的传播,影响着科学技术的发展,制约着社会的全面进步。而我们如果不克服这些障碍,就可能落后于人类社会进步的步伐,社会主义制度的优越性就难以充分发挥。

(3)科学技术的发展对人口素质乃至整个民族素质提出了越来越高的要求,一个国家的人口

素质如果得不到很大的提高,其科学技术的发展就将成为一句空话。邓小平同志强调指出:人是一切事业成败的关键。现代科学技术要靠人来创造,人来掌握,而人的素质的提高又有赖于科技教育的普及和提高。因此,我们说现代经济的竞争,实际上是现代科技的竞争,而现代科技的竞争,归根到底是现代人才的竞争。这对我们也是重大机遇,又是严峻挑战。中国人民历来以勤劳、勇敢、聪明闻名于世;中华民族的优秀人才不仅在历史上有过辉煌的业绩,而且在今天也同样创造了光辉的业绩。在国外,中国留学生被公认为勤奋、聪明,中国学者的能力也受到海内外的关注。因此,只要我们充分发掘我们的人才优势,发挥我们的人才优势,我们就完全有可能加快科技进步的步伐,从而加快整个经济的协调发展和社会的全面进步。但是,我们也不能不看到,由于各种历史和现实的原因,我们的人才培养机制、人才成长机制、人才选拔机制、人才发挥机制等等,包括我们的整个教育体制和科技体制,还存在着这样那样的问题。严重制约着人的素质的提高,制约着科技的发展,这种挑战的严重性我们决不可以低估和轻视。

三、科教兴国要围绕两个全局性的根本转变

科教兴国,是以江泽民同志为核心的党中央全面落实科学技术是第一生产力的思想,深刻认识当代科技、经济、社会发展的客观规律,顺应人类社会发展的必然趋势所作出的科学决策;科教兴国,也是我们当前处于跨世纪的关头,所面临的重大历史机遇和严峻挑战的必然选择,是实现社会主义现代化、振兴中华民族的必由之路。然而,认识机遇和挑战是一回事,如何把握机遇迎接挑战又是一回事。为了把握机遇,迎接挑战,我们不仅要有坚定的信念,而且要有科学的理论。只有有了科学的理论指导,我们才能真正地把握机遇,迎接挑战,这一理论就是邓小平同志建设有中国特色的社会主义理论。邓小平建设有中国特色社会主义理论,贯穿解放思想,实事求是的思想路线,围绕“什么是社会主义,怎样建设社会主义”这个首要的基本的理论问题,在社会主义发展道路、发展阶段、根本任务、发展动力、战略步骤等重大问题上,形成了一系列相互联系的基本观点,构成了这一理论的科学体系。

回顾党的十一届三中全会以来,我们党所进行的两次历史性、根本性的转变,可以使我们对中国特色社会主义理论和科教兴国战略有更深刻的认识。党的十一届三中全会实现了拨乱反正,使全党工作转移到以经济建设为中心的轨道,这是我们的第一次根本性转变。正是有了这一根本性转变,才开创了我国社会主义建设的新时期,迎来了改革、开放、发展的大好局面,取得了举世瞩目的成就,胜利完成了现代化建设的第一步战略目标。这一历史性、根本性转变的伟大意义已经载入了光辉的历史史册。党的十四届三中全会提出的将经济体制从传统的计划经济体制向市场经济体制转变和将经济增长方式由粗放型向集约型转变,这是我们的第二次根本性转变。加快这两个根本性转变,是我们在我国国民经济和社会发展的新时期胜利完成第二步战略目标的根本措施。这两个根本性转变的实现,不仅将有力促进我国经济的快速发展和社会的全面进步,而且将大大提高经济发展和社会进步的质量。因此,我们贯彻落实科教兴国战略,必须紧紧围绕经济体制和增长方式这两个根本性的转变,通过依靠科技教育来促进两个根本转变的实现,通过两个根本转变来推进科技教育的发展,进而推进整个经济的协调发展和社会的全面进步。

科教兴国战略与两个根本转变有着密切的内在联系和相互依存、相互促进的关系。首先,实现科教兴国战略,必须要有一个充满活力、充满生机、富有生命力的新体制、新机制,这就是必须由计划经济体制转变为市场经济体制。长期以来,在传统的计划经济体制的束缚下,我国的生产力未能得到充分解放,生产力发展缓慢。科学技术作为生产力的重要组成部分,其作用的发挥和自身的发展亦受到严重制约。而计划经济体制之所以长期盛行,很大程度上又在于我们对社会主义制度下经济发展的客观规律认识不足,即是经济科学的落后所造成的。因此,一方面科学技

术尤其是社会科学的发展,使我们对社会主义制度下经济运行的客观规律和经济体制的性质和特点,有了更深刻的认识,从而完成了由计划经济向商品经济,进而向市场经济体制的理论探索,找到了适合中国社会主义的科学的体制模式。另一方面,随着传统的计划经济体制向市场经济体制的转变,必将大大地激活科学技术包括社会科学的生命力,为科学技术发挥第一生产力作用开辟了广阔的用武之地和发展空间。第二,实现经济增长方式的转变,必须要有高度发达的科学技术为依托,只有最广泛、最充分、最合理地应用现代科学技术,才能实现经济增长方式由粗放型向集约化的转变。长期以来,我国的经济增长方式一直具有生产条件粗放、能耗较高、资源浪费、破坏环境、主要靠外延扩大再生产、难以实现可持续发展的特点,这种状况形成的一个主要原因就是生产技术水平 and 产品技术含量较低。而要改变这种状况,则必须将经济增长的动力由依靠增加资金、资源的投入转变为依靠科学进步和提高劳动者素质,其关键又是抓好科技和教育。另一方面,科学技术发展的内在动力在于经济社会发展的需要,因而经济增长方式的转变又为科技教育的发展提供了内在动力,从而有力地促进科技教育的发展。

四、科教兴国要重视人文社会科学的发展

社会科学,是人类认识和改造社会、促进社会进步的科学。关于社会科学是不是生产力的问题,我国学术界至今仍有不同看法。有的认为社会科学是生产力,有的则认为不是。其理由,一是说如果认为社会科学是生产力,那么它就可以创造财富,因而就不需要社会投资,结果将不利于社会科学的发展。其实,这一理由是站不住脚的。首先,邓小平同志指出:“科学技术是第一生产力”,他同时又指出:“我所说的科学当然包括社会科学”。我们应该全面理解邓小平同志关于科学技术是第一生产力的思想,而不应将科学与技术割裂开来,不应将自然科学与社会科学割裂开来。其次,我们说社会科学是生产力,丝毫不排斥社会科学的发展需要全社会支持,需要以国家为主进行投资这一事实。正如自然科学中的基础科学,同样需要社会的支持和国家的投资,它同样是科学技术的重要组成部分,只不过其生产力特征更多地表现为潜在和长远而已,这正是恩格斯所说的:“它的实际应用甚至还无法预见,都使马克思感到衷心喜悦”的科学。第三,当代科学技术愈益向综合化、整体化发展,社会科学与自然科学的界限愈益模糊,基础科学与应用科学的界限也逐渐缩小,比如管理科学,它既包含了社会科学,也包含了自然科学;既包含了基础科学,也包含了应用科学。如果我们要把它硬性划为某一类科学,实际上恰恰是不科学。

社会科学与自然科学相比,其对经济、社会发展的作用,更具有全局性、战略性的特点。如果说自然科学的某一发展,往往只是影响到经济社会的某一个局部,某一个方面;而社会科学的某一发展,则往往可能对经济社会的全局、对各个方面产生影响,这正是我们强调要重视社会科学的原因所在。对此,回顾建国以来和党的十一届三中全会以来正反两方面的经验教训,可以给我们深刻的启迪。建国以来,我们在国家政治、经济、社会上曾出现过三次严重失误,给我国政治、经济、社会的稳定、发展与繁荣造成了严重影响。政治上最大的失误莫过于“文化大革命”,使中国蒙受了十年浩劫,而其根源则在于毛泽东同志无产阶级专政下继续革命理论的错误;经济上最大的失误也许是算1958年的“大跃进”,造成了中国生产力的大破坏,究其根源则在于我们对社会主义建设经济规律的认识错误;社会发展最大的失误莫过于50年代对马寅初人口论的错误批判,造成了今日中国巨大的人口压力,其根源则在于对人力资源作用的片面认识。历史的教训一次次证明了社会科学的重要性。不讲社会科学,压制社会科学,最终都将付出沉重的代价。党的十一届三中全会以来,我国经济、社会发展迎来了迅猛发展的好时期,总结其经验,社会科学同样功不可没。如果没有对检验真理标准的学术大讨论,就不可能有后来拨乱反正的大好局面,如果没有社会主义市场经济理论的提出,我国的经济也不可能有长期、持续、快速发展,而这一切都毫无疑问地属于社会科学的范畴。邓小平同志作为当代最伟大的社会科学家,正是总结了全国

广大社会科学工作者的研究成果,加上他自己站在历史的高度,用伟人的气魄,进行创造性思维,以马列主义、毛泽东思想为理论基础,以建国以来正反两方面的经验为历史根据,以改革开放和现代化建设的实践为现实依据,创立了有中国特色社会主义的理论,这是当代最伟大的社会科学成果。

社会科学不仅在宏观上具有全局性、战略性的重要作用,而且在微观领域也具有重要作用。现代市场经济不仅是产品数量、质量、性能、价格等的竞争,而且也是理念、创意、服务、形象等的竞争;现代市场竞争不仅需要勇气、实力,而且更需要智慧、谋略;现代商品不仅需要具有具体的使用价值,而且需要有一定的审美价值等等,而这一切都离不开社会科学。比如四川省射洪县的沱牌酒厂,其所以能在短短几十年由一个只有十几人的小作坊发展成为拥有全国名酒品牌,年产值数亿元,利税上亿元的现代化企业,不仅靠的是工艺技术进步,名优产品创新,产品质量提高,同时也是靠企业改革、企业管理,靠企业形象塑造、产品文化包装、营销宣传策划等,而这正是社会科学的功能。因此,我们必须认识到,无论是从宏观还是从微观看,科教兴国都离不开社会科学的发展,科教兴国必将促进社会科学的繁荣。

五、科教兴国要注重发挥整体的力量

早在1842年,马克思就指出:“我们都知道,个人的力量是微小的,但同时我们也知道,整体就是力量。”综览当代科学技术发展的综合化、整体化趋势,以及科学技术在整体上与社会互为中介化的整体化趋势,我们深感马克思这一观点的无比正确。实施科教兴国战略,我们必须注重发挥整体的力量,将自然科学与社会科学、理论研究与应用研究、自然科学的各学科、社会科学的各学科以及学科各个领域组织起来,整合起来,使局部的优势成为整体的优势,单一的优势成为综合的优势,分散的优势成为集中的优势,潜在的优势转化为现实的优势,充分发挥科学技术对经济社会发展日益增长的巨大推动作用。

在当代科学技术的综合化、整体化大趋势中,自然科学技术与人文科学的相互影响、渗透和融合是一个突出特点。江泽民同志在全国科学技术大会上讲话指出:“当代科学技术的发展,使得自然科学、技术与社会科学之间相互影响、渗透,联系愈来愈紧密,由此产生的综合科学、交叉科学层出不穷,社会经济和科技已经形成一个复杂的大系统。”事实上,当代社会历史的客观进程,当代任何重大的科学技术问题、经济问题、社会发展问题和环境问题等所具有的高度综合性质,不仅要求自然科学、技术科学和社会科学的各主要部门进行多方面的广泛合作,综合运用多科学的知识和方法,而且要求把自然科学、技术科学和人文社会科学知识结合成为一个创造性的整体,可以说,正是当代人类面临的需要解决的问题的高度综合性质,决定了自然科学技术与人文社会科学结合这一当今科学发展的大趋势。比如举世瞩目的长江三峡水利枢纽工程,从工程本身来看是一个自然科学与技术科学的问题,但要建三峡工程不仅要移民达百万之众,整个库区的人口、城镇、各行各业均需要重新规划、重新布局等等,这又是一个社会科学的问题。如果库区移民搞不好,库区建设不好,三峡工程就将成为一个失败的工程,因而就需要广大社会科学工作者与科技工作者一道,去精心规划、精心组织、精心实施。

面对当代科学发展的大趋势,作为一名社会科学工作者,我们同样应该深刻认识这一重大机遇和严峻挑战,抓住机遇,迎接挑战。顺应这一客观趋势,肩负起伟大的历史使命,推动科教兴国战略的实施。为此,我们应该高举马克思“整体就是力量”的伟大旗帜,努力做到以下几点:

(1)认真学习自然科学技术的知识,了解和掌握自然科学的基本知识和基本原理。在当代科学技术发展日新月异、科学技术的作用日益重要的今天,作为一名称职的社会科学工作者必须要具备基本的科技素质,那种只懂得因为所以,不懂得数学物理的自然科学的门外汉,不可能成为一个适应时代需要的优秀社会科学工作者。应当看到,尽管我们的社会科学工作者大多具有大

专以上,甚至本科以上的文化程度,但这并不意味着就已熟悉和掌握了现代科学技术知识。实际上,由于传统教育严格的文理分科的局限,不少人甚至不具备起码的一般自然科学知识,这对于我们适应当代科学发展的大趋势,提高社会科学的研究水平是十分有害的。当然,自然科学技术的知识浩如烟海,我们不可能要求社会科学工作者成为自然科学的专家,但我们完全应该做到知识尽可能相对广一些,深一些;这应该是社会科学工作者素质的一个重要方面。

(2)努力在社会科学研究中与自然科学工作者结合,发挥自然科学工作者与社会科学工作者、理论研究工作者与实际应用工作者相结合的整体优势,运用自然科学的知识和理论与社会科学的知识 and 理论,深入实际,调查研究,科学地去认识经济社会发展的特点和规律。正如许多自然科学技术的问题实际上包含了人文科学的问题一样,许多人文社会科学的问题也实际上包含了自然科学技术的问题,比如搞活国有大中型企业的问题,这既是一个社会科学的问题,包括企业的经营机制、管理体制等,但同样也包含着自然科学的问题,如企业的技术改造、产品开发等等,因此我们既要注重国有企业的体制改革,也要注重国有企业的技术改革。

(3)积极运用现代自然科学技术的最新成就和丰富成果,去改进社会科学的研究方法和手段,提高社会科学研究的质量和效率,以适应江泽民同志所要求的:“深刻认识并掌握当今经济社会发展的内在规律,运用科学的理论和方法去指导实践”的客观需要。比如采用数学模型进行定量分析,这是当代自然科学研究中运用得十分广泛的研究方法,但这种研究方法在社会科学研究中还不很普及,我们不少社会科学研究人员还基本上是凭印象、靠感觉进行定性分析;又如用电子计算机进行信息的分析处理,这也是当代自然科学研究中广泛采用的研究手段,但电子计算机在社会科学研究中也不很普及,我们一些社会科学研究人员还是机盲,不懂得基本的操作方法,凡此种种,都说明了为适应自然科学技术与人文社会科学综合化、整体化的大趋势,社会科学的研究方法、手段等都必须进行变革,只有这样,才能使社会科学发展得更快、更好,才能适应当今时代的需要,完成科教兴国的重任,我们愿为此共同努力。

总之,科教兴国,是我国走向新世纪、走向现代化的重要战略选择,问题的关键是提高全民族的文化素质、科学素质、管理素质。实现经济现代化,关键是人的素质现代化,即全民族的知识化和知识的现代化,要充分认识知识的生产力、竞争力是决定经济成败的关键,要在全社会创造一种使拔尖人才脱颖而出的社会环境,要大力提倡“尊重知识、尊重人才”的社会风尚。正是如此,我们决定编辑现在和读者见面的科教兴国丛书。以期推动中国经济面向市场走向新世纪、走向现代化的进程,推动中国社会全面进步的进程。

前言

“科教兴国”是党中央、国务院确定的战略方针。列宁说：“落后是要挨打的”。我国在19世纪和20世纪初，因为落后，受到世界各帝国主义列强的欺凌、压迫和剥削。在新时期里，党中央确定了以发展经济为中心任务，使我国在近20年，社会经济有了长足发展，但同发达国家相比，仍有较大差距。为了缩短差距，进一步发展我国的社会经济，增强国家综合实力，提高人民物质文化生活水平，我国必须继续发展、继续前进。根据邓小平关于科技是第一生产力的指示，我党全面总结了建国以来特别是改革开放以来我国科学技术发展的实践经验，于1995年6月，在《中共中央国务院关于加速科学技术进步的决定》中明确地提出了“科教兴国”的伟大战略，进一步明确了新时期科技工作的大政方针和战略部署。

理论一旦确立，必将产生巨大的推动力。随着科技是第一生产力思想和“科教兴国”战略的广泛宣传和深入人心，近年来，我国的科技工作、教育工作在理论与实践上都有了很大发展。广大理论与实践工作者，撰写了许多理论与实践相结合的有生机、有卓见、有新知的理论文章与经验总结。把这些文章汇集成册，有益于保存、阅览、交流、借鉴和推广，促进科学技术工作和教育工作的发展，以最终达到全面贯彻实施“科教兴国”战略部署，推动科教成果及时转化为现实生产力，促进我国经济和社会的更快发展的目的。这就是我们编辑出版此套《中国科教论文选》的出发点和归宿。

在编辑过程中，有几个问题需要向作者和读者做一点说明。

一、本书收录的文章绝大多数都已公开发表于各种书报期刊，我们在收录时均已征得了作者的同意。有些文稿，作者还重新做了文字订正或必要的修改，我们谨向支持本书的作者致以真诚的谢意。

二、承蒙广大作者支持，该书共收到文稿数千篇。我们对所有来稿做了一番筛选和分类工作。除了部分稿件因种种原因难以入选外，已入选文章，我们依据内容做了大体的分类。先依大类，划分为文教、工业、农业、医学四大类，每类独立成卷。其次，在大类之下，又依据子类分为若干章（篇）。当然，文章分类是个复杂问题，既有分类标准问题，又有文章内容的多重性和交叉性问题，还有编辑人员认识判别水平问题，所以类别的划分是粗略的，有些文章类别的划分也许不够精确，某些类别的文章因数量较少，难以独立成类，只好归入相近的卷篇内，就此请作者和读者谅解。

三、我们尊重作者和原作，本着文责自负的精神，对入选稿基本是原稿照录。但对某些稿件也有过一些变动，需要向作者特别说明。这些变动是：（一）有些文章的附图，模糊不清，无法辨识，只好割爱，删去了部分图样；（二）有些文章过长，因文稿多，版面紧，我们不得不做一些文字性的压缩删削。由于编者专业知识的限制，也许有删削欠妥之处，敬请批评见谅；（三）对有些文章，做过一点技术性、文字性的处理，诸如改正错别字和衍漏，更正数字的书写等，此类编辑常规工作，不多赘述。

本书卷帙浩大，从征稿、选编、分类、排序、印校、出版到发行工作，我们虽然做了极大努力，但仍有不尽人意之处，敬希作者和读者随时予以批评指正，以便以后有机会再版时一一加以更正。

最后，我们衷心感谢红旗出版社的领导、责编和有关同志对本书的关怀支持和付出的辛勤劳动。

编委会

一九九八年五月

四川省社会科学院科教兴国丛书编委会名单

顾	问:	徐世群	四川省人民政府副省长
		刘吉	中国社会科学院副院长、研究员
编		冯之浚	民盟中央副主席、全国人大常委会、国务院学位委员会委员
		姚志能	《四川日报》社总编辑
		周琳	四川省人大常委、原四川省社会科学院党委书记
	委:	刘茂才	四川省社会科学院院长、研究员
		桂大成	四川省社会科学院党委副书记
		万本根	四川省社会科学院副院长、副研究员
		刘平斋	著名哲学家、研究员、四川省社会科学院学术顾问
		徐僊	中国科学院院士、四川联合大学教授
		罗世英	著名法学家、国际仲裁委员会委员、研究员、教授
		刘盛纲	中国科学院院士、电子科技大学校长、英国皇家学会名誉研究员
		石柱成	四川联合大学教授
		赵国良	西南财经大学教授、博士生导师
		朱钟麟	四川农科院院长、研究员
		张景中	中国科学院院士
		周殿昆	四川省社会科学院研究员
		李树桂	四川省社会科学院研究员
		曾昭槐	四川省社会科学院研究员、情报中心主任
		王小刚	四川省社会科学院副研究员
名誉主任:		辛文	原四川省政协副主席、著名经济学家、教授
主任委员:		刘茂才	四川省社会科学院院长、研究员
副主任委员:		杜受祐	四川省社会科学院副院长、农业经济专家
主审:		刘茂才	四川省社会科学院院长、研究员
副主审:		侯水平	四川省社会科学院研究员

目 录

总 论

严格选拔 精心培养	张春国 郑云恒(1)
领导者的选人用人之道	范文霞 陈 敏(2)
抓思想作风建设 增强党的凝聚力	任友正(3)
浅析工会自身的位置	罗明理(5)
认真学习贯彻《宁夏回族自治区科学技术进步条例》	戈 敢(6)
关于加速发展我省高技术及其产业的建议	邢定桓(6)
科普工作者要笔伐封建迷信	尹怀勤(8)
软科学在决策中日益发挥重要作用	陆宗伟 杜宁宁(8)
浅谈企业文化的组织建设	邓泽久(9)
合理界定编、印、发利润结构是我国出版事业健康发展的关键	李生达(11)
翻译的职责	林 辉(14)
建立我市社会主义市场经济体制的条件、思路与对策	赵明义(15)
闽东南地区燃料市场基本特点分析	邓再生(17)
赣州市东门布匹市场是怎样启动的	刘经从(19)
编制跨世纪城市总体规划的目标研究	吴楚和 邹 军(19)
城市规划与城市土地出让	肖功贤(22)
论走质量效益型道路的外部环境和制约条件	苗之秀(24)
优化生产控制系统 提高调度现代化管理水平	宋学山(26)
陕西公路汽车运输发展概况和设想	汪邦育(27)
论汽运企业责任会计	邹 香 王颖健(28)
采用计算机管理是技术物资科学管理的必由之路	周泰发(30)
中外合资企业财务评价模式商榷	郭仲新(31)
制定财务基准收益率工作中有关问题的探讨	杨秉国(32)
向规模经营要效益	白新革 买全营(34)
加快以新产品为龙头的结构调整	周君贤(35)
独联体国家的润滑油和添加剂质量及需求状况	陈祥科(36)
警惕全球变暖	刘德才(40)
重视卫生救护培训 提高驾驶队伍素质	何海忠(41)
“九四·六”洪涝灾害的启示	兰荣立(42)
对罚款、赔款列支的思考	陈展雄(43)
对新规程JJG124—93的第16条规定的探讨	刘相毅(43)

文教篇

实施素质教育的教学管理策略研究与探索	孙维玉(45)
启动素质工程 培育一代新人	张建平(47)
解决贫困地区女童就学的措施及面临的问题	朱燕群(49)
高校毕业生双向选择分配制度对毕业实习的影响	许端舫(50)

加快教学“转轨”步伐 适应企业走向市场对人才的需求	谢授增(51)
浅谈学校管理应遵循的几个原则	巫树昌(53)
中学生负担过重原因之我见	玄安玉(54)
切实减轻中小学生学业负担	陈学魁(55)
帮助学生确立自信心之我见	顾 耘(56)
成人学历教育教学质量剖析	李翠英(57)
校长岗位培训应从何处着眼	刘仁达(58)
浅谈市场经济条件下的师德教育	葛智清(59)
“农”字型专业教师何去何从	鞠廷忠(61)
凉山州农业广播电视学校面临的形势和任务	许发德(62)
立足长远搞教研	欧明莹(63)
农村学校的教研工作应注重“三实”	陈应奎(63)
关于中专系统图书馆联合开办信息服务机构的探讨	于寿鹏 王丽娟 陈 伟(64)
新授课要突出“新”、“导”二字	周佩青(66)
建筑学专业实践教学环节改革探索	卓 刚 王一珏 张国栋(67)
非平衡相变的耗散参量及其临界指数	蔡绍洪 戴陵江(69)
汽车驾驶员注意特性与交通事故关系的分析研究	李百川 殷国祥 苏如玉(71)
沉淀池配水槽的水面线分析与水力设计	陈水佛(74)
粘土质耐火材料显微结构及组成的电镜分析方法	刘大成(78)
标准椭圆的最优生成算法	魏海涛(79)
麦克斯韦鱼眼球透镜的耦合效率极限	易佑民 章国顺(81)
船舶兴波问题中的辐射条件	高 高(83)
简易坐标展点尺配合测距仪测图	孔明明(86)
关于广义判断下的 AHP 法	李元左(87)
混合产流模型及其应用	田文苓(90)
双向随机区组的设计和析方法	李远景 凌树洪 张泽生(93)
用循环流体验证伯努利方程	徐仲坤(96)
层次因素模糊模型综合评定城镇土地等级	张嘉颖(97)
构造偶阶幻方的一个算法	段振华(100)
非线性函数的模糊推理模式化	韩生廉(103)
协方差矩阵的权微扰算法	赵益民 鞠德航(106)
机器人时间-能量综合最优轨迹规划器的设计	李文秀 曹俊佳(107)
关于如何建立多媒体教学模式的探讨	张 岭(111)
在 Excel5.0 中自动排序	李 潜(112)
中国古代数学史研究中的某些困境	张 敏 苏显华(113)
高能强子碰撞产生的多重数的二维统计拟合	陈奋策(115)
关于变系数线性方程的稳定性	肖淑贤(116)
重视数学思维过程的教学	周思当(117)
原函数存在性的探讨	程 序(119)
光测小变形的理论分析	王正建(120)
大气压随高度变化的室内演示	廉在成(121)
在高能碰撞中 e^+e^- 湮没的几率与间歇现象	王政之(123)
易升华的固体有液态吗?	张应红(124)
视超光速运动的相对论超光速模型	于秦生(125)
甲基磺酸的研制与应用开发	闫光烈 张在华 靳海波等(127)
饲料用脱氟磷酸钙的生产	刘玉强(130)

苯的碘代反应能进行吗?	金向军 李小平 梅泽民(131)
低雷诺数高升力翼型的设计和实验研究	张维智 贺德馨 张兆顺(132)
用正电子湮没技术研究 a-Si:H/a-SiN _x :H 多层膜中的界面缺陷	王志超 滕敏康 刘吟春(134)
我国白蜡虫业的演变及其振兴策略	王 辅(138)
水质对空化初生的影响	夏维洪(142)
金工工艺设计的教学探讨	王远振(147)
可编程控制器在教学中的应用	陈伯港(148)
浅谈护理教育改革	罗碧云(151)
试论运动训练中的生物节律性	郑康生 程燕梅(152)
美术欣赏与心理素质教育	钟德华(154)
高师设计教育中的品德培养	黄丽雅(155)
给学生一双慧眼	蔡丽萍(155)
如何做好后进生的转化工作	李凤花(156)
让“小马”过河	沈小玲(157)
提高教学质量必须搞好小学交接班制度	周通才(157)
学科带头人是教师队伍的领头雁	白同平(158)
搞好班级活动的点滴经验	李柏俊(158)
在美术教学中渗透爱国主义教育	李媛媛(159)
在学画中育人	胡朝明(160)
当好家长学刊用刊的辅导员	李朋庚(161)
谈小学生创造能力的培养	孔芳丽(161)
游戏在幼儿教育中的作用	崔银淑(162)
开展微型实验教学之我见	徐晓雪(163)
整理线索 形成体系	田树生(165)
成功作文“仿”中来	方春梅(166)
重视插图教学 提高教学质量	王明德(167)
在生物学教学中实施三段授课法	张雯菁(168)
“种子呼吸时释放 CO ₂ ”实验装置的改进	李小玉(169)
激发学习自然课兴趣的方法	吴永珍(169)
一类最小值的简便求法	石秉浦(170)
极值选择题中的思维训练	吴艳春(171)
新课前“基础、思维、思路、方法”铺垫	李开民(172)
数学练习中应注意的十个方面	吴承刚(172)
BCK-滤子	孟 杰(173)
会读 善思	罗睿西(175)
解题思路探索	余致力(176)
最大值、最小值在求参数取值范围中的应用	袁建平(177)
如何理解体育教学中有形教学效果和无形教学效果的关系	王明强(179)
谈体育教学口诀的编写和运用	白友夫(179)
植物细胞有丝分裂实验的改进	耿明清(180)
宋代科举与文官政治	刘安泰(180)
汉译英中的意外难处	顾荣而(184)
孔子认识论之管见	程巧玲 江利新(185)
也谈乙醇中含水的检验	李小平 金向军 梅泽民等(188)
教师素质与素质教育	刘昌斌(188)
搞好教研片活动是提高英语教学质量的有效途径	许居莹(191)

工业篇

第一章 机 械

设备更新(改造)的系统分析	高永聚(193)
东方电机厂水轮机设计研究近况	樊世英(195)
管材加工设备的一颗新星	杨人元 李林业 侯学军(205)
新型动力装置—凸轮活塞发动机	黄太平 常海萍 杨贵铭(205)
世界新型分列式喷油泵柴油发动机	程铁仕 侯广印 胡兰瑞等(209)
922E 型电动铲运机的使用	彭承英(212)
离心风机宽频蜗舌消声器的声学模型及应用	张建润 程 序(213)
离心风机的旋转脱流与风道振动的研究	李晓芸 王秉仁 戴振刚等(216)
330MW 汽轮机组转子的应力计算与寿命管理	孟 炜(218)
国产 200MW 汽轮机中压前三级隔板变形原因分析及改进措施	张 猛(220)
东圳水电站水轮机空蚀与修复	姚金莲(223)
胀接锅炉锅筒、集箱管孔机械划伤的修复	缪树桓(224)
如何使 SH 型泵叶轮在轴上的安装一次准确到位	顾锡恒(225)
换热器传热强化单管筛选试验研究	赵 起 崔保元 尹清华等(226)
离心式通风机轴承箱润滑部分的改进	杜江本 张芝凤(230)
对 R280—320/50 循环压缩机填料函的改造	何跃生(231)
HP 磨煤机风环技术改造及效果	李建中(232)
关于磨煤机磨辊加载力的浅析	孔祥云(234)
33TSQ 新型塔式起重机起升机构	丁毫光(236)
论我国铁路机械冷藏车及其发展方向	胡家楨 贾连书(237)
关于棉纺粗纱机差动装置的研讨	张孝椿 张爱军(240)
对胡椒青、熟果分选机的探讨	李 明(244)
对异型接头表面展开的研究	刘国君(246)
YPIAIE 对开单色胶印机的设计	郝心方 朱长生 王仅明等(247)
小型机械故障预防经验谈	杨应建(249)
船舶交流发电机组并联运行工况监测与分析	王传贤(250)
加设专用制动车 提高电机车运力	郑庆新(252)
自动同步离合器的脱开过程	苏文斗(254)
动哪找哪 事半功倍	侯 焱(257)
风冷柴油机散热片 Nusselt 数的数学模型研究	陈烈强 沈文生 谭永忠(257)
球型燃烧室柴油机燃烧过程的研究	马向阳 戚文星 刘鸿杨(261)
ZJX 系列直流调速客梯故障两例	王宗杰(263)
柴油机故障树仿真	喻全余(263)
一种磁力泵断液保护装置	许海洲(266)

第二章 电力·动力·能源

大亚湾核电站的启动调试及安全运行管理	卢长中(267)
大型引进机组仪控装置的施工管理	陈彭年(271)
直流输电技术简介	谢百明(273)
沛县实行变电所无人值班的情况介绍	朱苏沛(275)
最优励磁控制器抑制低频功率振荡的试验研究	李延军(276)
巴基斯坦恰希玛核电站用 P300 工程核级离心通风机抗震性能计算及试验研究	孙柏涛 刘永昌 高登琛等(281)

浅析如何经济地选择变压器容量	吴恩坤(285)
中压配电线路上的开关设备对供电可靠性的影响	王立成(287)
环网开关在深圳电网中的应用	叶端平(291)
划分安全区法在输电网优化规划中的应用	丘文千 于 渤(293)
福建低挥发分无烟煤在永安火电厂的应用	黄金芳(295)
大容量单元集控机组运行检修培训的探讨	吴胜时(297)
免维护铅酸电池、镉镍电池直流电源装置设计应用的探讨	黄金都(298)
对东风电站电气主接线设计的一些看法	黄孟正(300)
清洁地区输电线路绝缘子清扫周期的试验	马振良(302)
隔膜式全密封储油柜密封结构的改进方法	杨国峰(304)
农用变压器产品开发经验探讨	黎天新(304)
火电厂总平面布置设计经验介绍	王刚峰(309)
永安火电厂设备监督检查经验点滴	叶志刚(313)
220kV 送电线路频繁跳闸的原因	郭建国(315)
负序功率方向元件发电机出故障时的状态分析	柳玉洁(317)
ZN ₂₃ -350/1600-25 户内真空断路器	成仲良(320)
LW6-110、220 型断路器在安装与运行中应注意的事项	李 刚(320)
实用型互感器 35kV~220kV 三用阀	车丕兴(323)
一种自动指示无功功率匹配值的简便方法	赵英君(323)
常规预防性试验不可少	罗昌瑞(324)
在 220kV 盘斗线跨赣江高塔上实现综合带电检修	陈红根(324)
合成绝缘子的使用及其运行管理	薛荣华(325)
平板止水与活塞止水比较	赵深策(328)
山西电气化铁道的谐波和负序	张贵元(329)
韶关电厂 200MW 机组油系统注油器改造及调试情况介绍	莫国平(331)
汽轮机变压运行经济性探讨	黄占清(333)
汽轮机凝结器的胶球清洗技术	洪汝椿(334)
烟气轮机动叶片自振频率测定及安全性	李振武 左炯明 黄志达等(337)
华德 4 号机组蒸汽加氧冲管新工艺	王 岩(341)
35t/h 链条炉改造	李宪有(342)
启动分离器在超临界压力直流锅炉中的启动特性	史绍平 余春平 王茂华等(344)
谈谈锅炉“三管”泄漏	张昌杰(349)
工业锅炉正压燃烧的原因及对策	陈晓铃 马翠萍(350)
火电厂粉煤灰干收及分选技术	马德荣(351)
热力除氧传质机理的研究	谢美宣(353)
热工保护三项改进	乔延安(359)
我所 1994 年度省煤节电工作回顾	吕振范(360)
如何消除煤场褐煤自燃	王崇先(361)
静电的危害	孙殿阁(362)
汽机应力计算及寿命损耗预测	张晋斌(363)
高压电滤油的机理	叶连远 王达崇 韦 宁(364)
高压倍加电路脉冲工作特性的研究	卢洪波 魏宝杰 袁进儒(366)
主励磁机用作变频励磁激振源之分析与研究	龚乐年 朱雪凌(368)
风电/水电互补研究	包小庆 李振刚 包金山(371)
异步电动机并联电容器后的节电和有功转换	杨国海(373)
10kV 电网采用 6kV 与 10kV 电机的技术经济分析	焦振春(375)

交流操作电容储能跳闸装置的应用	任 纯(377)
悬挂式管形母线在 500kV 配电装置中的应用	褚 农(379)
理论线损计算微机管理系统	崔居政 窦海燕 邢燕忠(383)
分接开关故障造成配变烧坏的原因及防止对策	刘晓明(385)
配电变压器接、拆线中引起的人为故障及防止对策	刘晓明(385)
采用耐冲击式熔断器改善配电变压器的防雷保护	马丽珠(386)
金竹山电厂“1 锅炉炉顶密封改造”	李山刚(387)
汽机冷凝器铜管泄漏的化学诊断	孙伟生(389)
发电厂直流系统一点或两点接地故障的分析与查找	孔 玲(390)
循环流化床锅炉外置式换热器的设计	秦智红(391)
宝钢应用的抑制谐波措施简介	谢振德(392)
山东电网调峰问题的讨论	程慈源(394)
新疆电力工业局的全要素生产率(TFP)	丁锡豹 李 滨(396)
SF ₆ 断路器在使用中应注意的几个问题	姚 飞(399)
节能立式无压热水锅炉	钱延森 刘迪录(400)
谐波齿轮减速电动机的开发	邹 诚 席红莉 朱 军(401)
天津电力系统谐波问题的研究	刘若沁(403)
镇海电厂“6 炉送风自动调节系统的静态调试”	余圣秀(410)
220kV 线路故障统计分析	苏天河(413)
大容量并联电容器组串联电抗器的选择	范观亭(415)
110kV 变电所实行无人值班的若干问题	陈光捷(417)
降低氢气湿度技术的研究与应用	安洪光 赵庆山(420)
宝鸡市焦炉煤气杂质对输配系统严重危害的现状分析及其对策建议	陈福元(422)
一起开关拒动事故的保护动作情况分析	李志强(424)
大型变压器直阻的快速测量	刘英肖(426)
670t/h 锅炉炉顶泄漏的综合治理	曹 澄 孟庆丰(428)
洛河电厂锅炉高温过热器爆管原因分析	朱介宁(432)
二道江发电厂 7 号机真空低之治理	张 安 王洪兵(433)
黄龙滩水电厂机组通风系统改造	毛树文(435)
天荒坪抽水蓄能电站枢纽布置简介	周民权(437)
交轴磁场电机扩大机自激故障一例	贾景贵 谢树林(439)
兰窑 5402 线 19 号塔雷击闪络分析	陶元忠(439)
改变玛泵冲次提高运行经济性	时 澜 郭说庆(445)
发展我国高压交联电缆附件生产的迫切性	蔡兴波(446)
低压电力电容器柜增容的计算和分析	侯玉红(447)
北仑港发电厂二号汽轮机主要技术特点	严明华(448)
让水利水电规划在国民经济决策中发挥更大的作用	孟有榕 施美玉(450)
巴基斯坦电站锅炉按 ASME 标准进行安全阀调整	罗声和(452)
蒸汽加氧吹管在株洲电厂“12 炉上的应用”	王康路 荣 伟 毛锦华等(453)
浅谈凤凰县山区小水电电网潜在发展的优势	王亚林(456)
沙田水电厂首次大坝安全检查鉴定总结	苏先道(457)
“七五”期间我区供电煤耗情况及今后节能工作任务	王有才(459)
丰镇电厂 2 号主变低压侧直阻数值误差的分析	杨士瑞(460)
燃气锅炉在烟草行业中的应用初探	李东红(463)
湖北省中小城市煤气化研讨	杨佑豪(464)
核电厂设计中的质量保证与质量文化	程平东(468)