

中国六大发展战略研究

李云才 著

中南工业大学出版社

中国六大发展战略研究

李云才 著

中南工业大学出版社

中国六大发展战略研究

李云才 著

责任编辑:安卫华

*

中南工业大学出版社出版发行

湖南省娄底湘中地质印刷厂印装

新华书店总店北京发行所经销

*

开本:850×1168 1/32 印张:6.5 字数:158千字

2000年1月第1版 2000年1月第1次印刷

印数:00001-15000

*

ISBN 7-81061-225-5/C·014

定价:14.00元

本书如有印装质量问题,请直接与承印厂家调换

厂址:湖南娄底

邮编:417000

中国，您不能再错过机遇

(自序)

“红色高棉”最后千余将士以可怜的少数重返社会，尽管他们曾想创造一个大多数人的理想社会。从康帕内拉的《太阳城》到欧文、傅利叶的新村实验，再到莫尔的“乌托邦”，人类智者对理想社会的单独设计有许多世纪了，它在柬埔寨的终局，却已非先哲能料。对失败后的理想主义者，冷嘲热讽已于事无补。但他们为民所弃的遭遇却深刻地昭示我们：客观事物是不以人的主观意志为转移的，正所谓“天行有常，不为尧存，不为桀亡”。良好的愿望如果没有理性的思维、科学的精神作指导，如果没有对社会客观规律的深刻理解，历史的惩罚将是无情的。

就这种意义而言，如果一个国家和民族犯下了历史性的错误，就必须面临历史性的挑战，中国现代化的命运尤其是如此。第一，面临资本主义由18世纪中叶起到20世纪中叶这200年间，所完成的以大机器工业和电气化为特征的产业革命的挑战。第二，面临资本主义由20世纪70年代开始的方兴未艾的以信息技术、生物技术和新材料等为特征的新技术革命的挑战。第三，面临人多地少的资源环境的挑战。这就是说，从现在起，我们在巨大的资源环境压力之下，用大约50年的时间，不仅要弥补与西方国家现有工业化的差距，而且要充分利用我们的后发优势，迎头赶上新技术革命的潮流，这样才能跨入中等发达国家的行列，面临的困难与压力可想而知。

其实，当我们对开始于300年前发生于英国的产业革命充耳不闻的时候，我们就注定要面临今天的挑战；当我们对乘坐“阿波罗”宇宙号飞船踏上月球的阿姆斯特郎所发出的：“对于一个人来讲这只是一小步，但对于人类而言，这是一大步”的忠告无动于衷，反而信奉“知识越多越反动”的时候，我们就注定要面临今天的挑战；当人们对马寅初的“新人口论”大批特批，依然热衷于“人多力量大”、“多子多福”的传统观念的时候，我们就再也无法避免今天的挑战。

艰难的历史生活，造就了“乐生”的民族，也造就了“乐死”的“行为”。我们这个民族，从来是注重实在生活，极少耽于虚玄幻想。不像古埃及人那样把生者的宅第当作旅店，把死后的陵墓建造得那般完美坚固。但这种过于注重实用的思维方式，由于缺乏理性，缺乏思维的连贯性、整体性、系统性、跳跃性，为自己设定的时空范围是极其窄小的，对事物的认识也是不够长远深刻的，正因为如此，对人类文明史产生翻天覆地的影响的四大发明，在中国几百年时间内都是默默无闻，人们只是用来做鞭炮、看风水，以及做那些迂腐之极的八股文。只有当四大发明传入欧洲，与西方破土而出的理性思维结合起来，才引发了一场深刻的社会革命。工业时代的各种瓦蓝锃亮的机器隆隆地开进了历史的舞台。

然而，中国几千年来，仍然徘徊在小农经济的巢穴中。体制和科技的双重落后使得传统中国乃至现代中国深深积淀着障碍发展的痼疾。

由于受根深蒂固的小农思想的影响，在社会变革过程中，往往“头痛医头脚痛医脚”，结果许多问题看不清，许多问题得不到有效的解决。工农之间、城乡之间的二元经济格局就是这种思维的产物。其实工业与农业、城市与乡村是一个有机的不可分割的整体。因为它们之间是互为市场、互相反哺、协调发展的。离

开了这一条，整个经济就没有活力，整个社会的发展就会遇到障碍。

今天，由于社会有效需求不足，整个经济面临通货紧缩的窘态。国家为扩大内需，启动消费，实施积极的财政政策，实行加薪，扩大对基础设施的投资，这样，从公务员到城镇下岗职工，都有“加薪”之望。从建材到机电等十几个行业，都有“增效”之机。但所有的直接好处，都是由城镇居民所得。那么农民呢？由于农民不领工资，当然无法长工资，绝大多数农民也无法从事非农产业，因此，农民无法从这些积极的财政政策中得到直接好处。在目前中国城乡之间横亘着至少15年的消费断层的情况下，如果不启动广大农村市场，不提高农民的收入水平与购买力，对中国经济社会做出的任何改革与努力都不易奏效，往往事倍功半。

要启动广大农村市场，提高农民收入，就要最大限度地减少农民，改换一部分农民的社会分工角色，将农民转变为市民。目前我国的城市化水平不足30%，与世界50%的平均水平相差甚远。这种滞后的城市化水平已满足不了亿万农民对城市文明的渴求，也不适应经济社会发展的需要。农业与工业、农村与城市的二元经济社会结构的矛盾已成为中国各种经济矛盾的总根源，有专家尖锐地指出，中国是个城市短缺的国家，经济社会的许多矛盾与问题都由此派生。“三农”问题从表面上看，这是落后的传统农业与现代农业的矛盾，但从根本上讲，却是农业的进步与城市化滞后的矛盾，体现在农业由于生产率的提高和人口的增长提供的剩余劳动力不能被工业和城市吸收。农村剩余劳动力积累过多使我国土地经营的规模在世界上是超小型的，农民就不可能在土地上获得太多的收入来源。城市化滞后使第三产业失去载体，第三产业落后又影响第二产业和第一产业的进步，形成“结构病”。因此，从某种意义上讲，不是农业落后，而是城市化滞后

拖了农业现代化、企业化的后腿；不是城市工业的生产能力过剩，而是城市化滞后使社会的有效需求不足，解决各种瓶颈的关键是增加城市供给。城市化是解决我国各种纵深矛盾的“牛鼻子”。

可以说，中国农村、农业、农民所处的现状是由于历史积淀而形成的中国社会发展的缩影。从某种意义而言，农村、农业、农民的命运是中国改革的命运，是中国现代化的命运。中国创造了以世界7%的耕地养活占世界22%的人口农业奇迹。但我们也应该看到，这个奇迹的取得是以占全国大部分人口的9亿农民的辛勤耕作为代价的。现在，我们必须创造一个更加伟大的奇迹，即不是由9亿农民而是由1亿甚至几千万或更少的人来完成这一任务。

毫无疑问，我们必须为城市化“补课”，必须替历史“还债”。实际上，需要我们“补课”与“还债”的地方还有很多。

无论是面临现代化进程的三大挑战也好，还是如何替历史“还债”也好，都离不开综合国力大竞争这个当代世界最严峻的现实。而综合国力最重要的是“三个力”：一是科技创新能力；二是市场竞争能力；三是承受和抵御风险能力（资源、环境、政治、经济、军事、文化、社会治安等方面），即防灾抗灾和保持稳定能力。

110多年前，恩格斯就在马克思墓前告诉人们：“在马克思看来，科学是一种在历史上起推动作用的革命力量。”

10年前，邓小平同志说：“科学技术是第一生产力”，“发展高科技，实现产业化”。今天，江泽民主席强调指出：“创新是一个民族进步的灵魂，是一个国家兴旺发达的不竭动力。”“一个没有创新能力的民族，是难以屹立于世界民族之林的。”在当今科技革命迅猛发展的时候，谁先拥有高新技术，谁先主动进行创新，谁就在竞争中掌握主动权。所以从战略高度来看，科技创新

力是维护国家主权与经济安全的命脉所在。创新有千条措施，万条对策，但归根到底只有一条，就是培养大批创新型人才。有了创新型人才，加上有制度作保证，自然就会掀起创新的热潮。可见，培养创新型人才，是治本之策，是长远之计。

我国在社会主义市场经济条件下搞现代化，是在经济全球化的大背景下进行的。没有市场，就没有活力，就没有经济的繁荣。谁拥有市场份额，就意味着经济实力和地位，就意味着财富。比尔·盖茨、葛洛夫、戴尔等创造了美国高科技的神话，微软的市值已超过美国三大汽车公司市值的总和。但美国高科技发达仅仅是一种表象、一种结果，它的源头来自于适应市场经济体制的政治体制、各种法律法规、政策的保证；来自于以“硅谷”为龙头的完善的产学研创新体系；来自于华尔街那神奇的风险融资机制以及能包容多元文化、鼓励自由思考、开拓进取的社会环境系统，是它们“一条龙”式的服务帮助一个个创造财富神话与科技神话的企业完成蜕变的全过程。微软、戴尔到网景、雅虎，一家家年轻的公司奇迹般地崛起，以及福特、通用等公司的“枯木逢春”。这仅仅是冰山一角，它的基座是建立在美国以科技创新机制、知识创新机制、制度创新为基础的国家竞争机制之上的。

但我们也不必妄自菲薄，经过 20 年的改革开放，在新兴市场中产生了一批颇有竞争力的中国企业。比如电脑业的联想与方正，家电业中的长虹、科龙与海尔，以及通讯设备行业中的华为、中兴与巨龙。1998 年 11 月，江泽民主席出访俄罗斯，带给主人的礼物不再是中国传统的工艺品，而是作为中国信息产业近年来取得重大进步的代表联想昭阳笔记本电脑和奔月商用电脑。在这个礼物的背后，是联想电脑销量居亚太前三，是我国个人电脑市场已位居世界第五，市场增长率则为世界之最——28%。但这些企业与微软、福特等“经济恐龙”相比，还仅仅是一棵棵刚

刚茁壮成长的小树。而我们却期待他们成为一片斗风抗雨的森林。我们同时也有理由对中国人的智慧，中国企业的竞争力持有足够的信心。

承受和抵御风险能力，即防灾抗灾和保持社会稳定的能力，也是综合国力的一种重要体现。从1998年初肆虐数月之久的巴西亚马孙热带森林大火，到中国长江、松花江、嫩江流域的特大洪灾，从今年的土耳其大地震到台湾“9·21”大地震，大自然一刻也没有平静过。从90年代初的海湾危机，到科索沃危机，车臣的连年战乱，再到巴基斯坦政变，整个国际社会也是一刻没有安宁过。并且这种实验室的科学和丛林中的野蛮的结合将时刻威胁着世界的和平与发展。国泰才能民安。在世界风云变幻，不可测因素甚多的情况下，我们只有自己站得稳，防患于未然，未雨绸缪，那末我们所拥有的潜力、巨大的国际国内市场和重要的战略地位才能充分体现出来，我们才可以不断地在原有基础上迅猛地前进，才可以在世界舞台上拥有更多更大的发言权。

“楚虽三户，亡秦必楚”，面对知识经济的机遇与挑战，曾经在历史上长时间地雄居世界前列的中华民族，完全有能力再创新高。今年，美国《财富》杂志提出了个口号：“欲霸全球，先逐鹿中国”。因为在他们看来，这是全球上最有希望，最有潜力的一片土地，因此，美国时代华纳集团将1999年《财富》论坛的年会选择在上海，让世界来一起探讨中国未来50年。关键是我们应遵循经济社会发展普遍的、客观的规律，消弭经济社会一些结构性的矛盾，形成适应社会主义市场经济体制和符合科技发展规律的国家创新体系和运行机制，能走出一条有中国特色的经济科技跨越式发展道路。

时值千年之交，人们忙得最多的是回首、回顾、再回眸，面向、展望、再放眼。但过去是现在的逝去，明天是今天的继续，如果无视现在，对过去即使了如指掌，对未来纵然明察秋毫，又

意义安在！因此，我们惟有立足于现实，关注于现实，着眼于未来，才能超越现实。本书所研究和探索的六大战略（“三农”、城市化、可持续发展、知识经济、教育、“数字地球”与“数字中国”），是中国社会长时期必须正视、关注和解决的“现实”，是在人类社会从农业文明向工业文明转变的过程中曾丧失了历史机遇的中华民族，要想再一次和世界上其他民族站在同一起跑线上，所必须超越的“现实”。

今天的选择，今天的努力，意味着明天的实力与地位。

目 录

勇攀高峰——“数字地球”发展战略研究	(1)
一、“数字地球”战略形成的背景	(1)
二、“数字地球”的概念和本质特征	(6)
三、“数字地球”的现状和研究动态	(8)
四、“数字地球”的意义和应用前景	(11)
五、实施“数字地球”战略的对策	(20)
附：数字地球——认识 21 世纪我们这颗星球	(27)
国运兴衰系于教育——教育优先发展战略研究	(33)
一、教育优先发展战略的形成和发展过程	(33)
二、教育优先发展战略的现实意义	(37)
三、实施教育优先发展战略的对策	(48)
创新：一个永恒的主旋律——知识经济发展战略研究 ...	(61)
一、创新——历史进化与理论	(61)
二、创新——知识经济的本质与灵魂	(67)
三、创新——开启未来之门、一把钥匙	(76)
附：20 世纪科学技术大事记	(98)
一个重要的立国方略——可持续发展战略综合研究 ...	(105)
一、问题的提出	(105)
二、可持续发展：一场彻底的革命	(109)

三、人与自然、社会的协调发展·····	(117)
附：高擎可持续发展的旗帜·····	(131)
探索具有中国特色的可持续发展之路·····	(135)
素质教育的一项重要任务·····	(139)
最大的中国特色——农村综合发展战略研究 ·····	(141)
一、“三农”问题探析 ·····	(141)
二、农村综合发展的战略构想与对策·····	(146)
小城镇大战略——小城镇发展战略研究 ·····	(163)
一、城市化与社会经济发展·····	(163)
二、小城镇建设与中国特殊国情·····	(166)
三、小城镇建设的问题与对策·····	(172)
附：小城镇大战略——湖南省双峰县小城镇调查与思考 ·····	(185)

勇攀高峰

——“数字地球”发展战略研究

未来学家尼葛洛庞帝的《数字化生存》对国人来说，曾经是个迷人的科学幻想。当 1999 年 1 月尼葛洛庞帝再度来华访问，相对他第一次访华带来的数字化旋风，国人面对他的“第二次握手”要平静得多。因为在越来越多的中国人眼里，数字化已不再是一个概念，而是正在进行的事实。许多国家与地区已提出了“数字地球”战略。

一、“数字地球”战略形成的背景

人类社会赖以生存和发展的三大要素是物质、能源和信息，物质被加工成材料，能源可以被转换成动力，信息则被提炼成知识和智慧。在农业经济社会里，人们对物质的认识比较深刻而对能源的认识较少，忽视了对信息的认识，因而也就只能利用物质一种资源，在工业经济社会里，人们又普遍认识到了能源的重要性，因而人们能够利用物质和能源两种资源，并开始了对信息的初步认识和研究；而现代社会则能综合利用物质、能量、信息三种资源，并且信息流起着越来越重要的作用。50 年代末期，美国白领工人人数首次超过蓝领工人以及前苏联人造地球卫星的发射成功，标志着人类已进入信息时代，因为前者表明人类历史上从事信息处理的人数开始超过了直接从事生产劳动的人数，后一事件则表明利用人造卫星实现全球通信网成为可能。1998 年 1

月 31 日美国副总统戈尔在加州科学中心发表了题为《数字地球：21 世纪认识地球的方式》的演讲，他强调“我们需要一个‘数字地球’，即一种可以嵌入巨量地理数据的、多分辨率的和三维的地球”。将“数字地球”与遥感技术、地理信息系统、计算机技术、网络技术、多维虚拟现实技术等高新技术和可持续发展战略、农业、灾害、资源、教育、军事及全球变化等方面的社会需要紧密联系在一起。从此，“数字地球”在一些国家中引起了积极的反响。

“数字地球”战略的形成有着国际和国内的深刻背景，它是时代发展的必然产物，是历史的必然选择。对这一问题，可以从如下几个方面来认识。

背景之一：信息高速公路的形成是“数字地球”战略的重要基础。

1991 年，美国田纳西州参议员阿尔伯特·戈尔的儿子、现任美国副总统阿尔·戈尔首先提出“高性能计算行动”（HPCA）方案，接着又提出“高性能计算与通信”（HPCC）计划。HPCC 计划包括高性能计算机系统（HPCS）、高性能软件和算法（AS-TA）、计算机领域的基础研究和人才培养（BRHR）和建立全美科研教育信息通信网（NREN）等方面的内容。这个计划自 1992 年实施，到 1996 年建成网络并完成试验工作。1993 年 12 月，美国总统克林顿以《国情咨文》的形式在国内发表了题为《促进美国经济增长的技术——经济发展的新方向》的报告，提出了在美国建设信息高速公路，亦称为“国家信息基础设施”。成立了以副总统戈尔、商务部部长布朗为首的“信息基础设施特别小组”，从此美国信息高速公路正式实施。美国副总统戈尔说：“信息高速公路的建设将永远改变人民的生活、工作和相互沟通的方式，产生比‘工业革命’更为深刻的影响。”有人预测，建设信息高速公路，到 20 世纪末将为美国增创 3000 亿美元以上的

效益。美国总统科学顾问布罗姆利认为：为了使美国经济在世界经济中变得更具竞争力，最有效的一步就是建立高性能、高速率的国家信息网络，这是促进美国科学研究和技术发展的关键。美国信息高速公路的建设惊动了世界，欧洲以及日本、韩国、新加坡等国家纷纷制定了本国或本地区的实施计划，在世界范围内掀起了一个建设信息高速公路的高潮。1995年3月，美国、英国、法国、德国、日本、加拿大、意大利七国集团在布鲁塞尔开会，决定建设全球信息高速公路。从此，风靡全球的国际互联网，已被众多的人们所应用，并已经对人类的社会生活产生影响。

紧跟世界潮流，党中央、国务院对我国信息化工作非常重视。《中共中央、国务院关于加速科学技术进步的决定》指出：“逐步建立现代化的信息网络，加快国民经济信息化进程，扩大先进的电子信息技术在生产管理、服务领域的应用，努力解决交通、通信、财税、金融、保险、社会服务等领域的信息化、现代化关键技术问题。”江泽民同志指出：“四个现代化恐怕无一不与电子信息有密切的联系，要把信息化提到战略地位上来，要把信息化为国民经济的重要方针。”

背景之二：地球信息技术尤其是计算机技术的迅速发展是“数字地球”战略的重要前提。

自20世纪50年代以来，科学技术出现了新的飞跃，一系列重要技术问题得到了突破，其中最引人注目的是电子技术、地球信息技术、核技术、宇航技术、生物技术、新材料和新能源技术等，这些重大技术的突破和广泛应用构成新的技术革命，对经济发展和社会生活产生了巨大的影响，为人类的发展写下了辉煌的篇章。

目前，世界上计算机运转速度最快的已达每秒几百亿次甚至几千亿次浮点运算。大型和巨型计算机的运算能力每三年翻一番。自80年代以来，微电子计算机系统的发展一直领先于大型

和巨型计算机，其处理能力几乎是每年翻一番，达到每秒完成百亿条指令。美国、日本和欧洲的一些主要计算机厂家已研制开发了第五代计算机（人工智能计算机），目前正在研究开发光子计算机、神经元（神经网络）计算机以及超导计算机。光子计算机的处理能力将是目前处理能力最强的电子计算机能力的 1000 倍。此外，与之相配套的光子存储器和光盘将得到更广泛的应用。可以说，计算机技术的发展为“数字地球”战略的各种数据存储、处理、显示提供更加简捷、方便的服务。

背景之三：知识经济和信息产业的发展为“数字地球”战略提供了新的空间。

近年来，知识经济正在成为全球范围内的热门话题，而其中信息产业又成为人们关注的热点。知识经济是以知识为基础的经济，直接依赖于知识和信息的生产、扩散和应用。当前，发达国家的经济越来越构筑于知识和信息的基础之上，知识已经被认为是提高生产率和实现经济增长的关键和动力源。无疑，21 世纪，知识经济将飞速发展，并逐步占据世界经济的主导地位。

知识经济的形成是以高技术产业，特别是信息产业的发展及成熟为主要标志的。以微电子、计算机、软件、通讯技术为主导的信息技术革命正迅速改变人们所生存的社会，人类开始从工业社会进入信息时代。信息时代在世界新技术革命中不仅作为一项独立的技术而存在，还广泛渗透到各个高技术领域以及生产、经营、管理等过程，成为它们发展的基本依据和重要手段。信息化正从整体上引导着世界经济和社会发展的进程，信息技术已成为经济发展的关键因素，随之而来的信息产业正逐步成为全球经济发展的主导产业。

信息产业是以开发和利用信息资源为中心的产业活动，包括信息产品和服务的生产、流通、分配和消费。经过 20 年世界科学技术的创新和积累，信息技术已进入大规模工业应用阶段，迅

速改变着社会的生产组织、产业结构和经济结构，改变着人民的劳动方式和生活方式，对经济、军事、科技、教育、文化等领域产生了重要影响，成为了决定生产力发展和综合国力水平的关键因素。1995 年全球信息产业总产值高达 8000 亿美元，2000 年可望达到 30000 亿美元，平均增长速度高达 30%~40%，巨大的市场需求，将成为拉动信息产业发展的动力，并形成庞大的产业链，作为新的经济增长点来带动整个国民经济的发展。90 年代以来，我国电子信息产业发展迅速，年增长率为 27% 左右，成为消费新增长点。1998 年，我国电子信息产业总值为 3800 亿元人民币，居世界第七位。预计，1999 年我国信息产业总产值将达到 4600 亿元，2000 年将达到 10000 亿元，2010 年可达 60000 亿元，从而成为 21 世纪全球最大的电子信息市场。目前，我国政府正着力将信息产业培育成国民经济新的增长点。在今后几年，我国将继续大规模投资信息产业，其中每年大约投资 1000 亿元用于建设覆盖全国的大容量光缆干线，辅之以数字微波和卫星通信网，形成大规模的公用通信网络。

背景之四：数字化，全球技术革命的趋势。

由于超大规模集成电路、通讯技术和计算机技术的飞速发展，近几年来，一场以数字化为核心的技术革命正在各个行业、领域内爆发。

在数字化时代，人类的距离感大大缩短了。如今，我国赴南极考察的科学家们已经可以用一部比普通移动电话稍大一点的电话随时和外界取得联系，这种电话就是摩托罗拉公司于 1998 年 11 月投入营运的由 66 颗低地卫星组成的铱系统卫星电话服务。从此，不论是在南极，还是在珠穆朗玛峰，你可以在世界任何一个角落将自己的声音传遍世界各地，不再受移动电话网络的限制。

数字化能成为技术发展的必然趋势，主要是因为它有许多模