

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

国情研究第四号报告

机遇与挑战



前言

中国科学院国情分析研究小组自 1987 年成立以来,已经完成和发表了三个国情研究报告。本书是第 4 号国情研究报告。这个国情研究报告的重点是在分析中国国情的现状、特点和趋势的基础上研究中国在 21 世纪的基本发展战略和经济发展战略目标,为中央有关部门制订 21 世纪发展规划提供参考资料。

在周立三院士主持下,本报告的主要观点和结论曾经在国情分析研究小组内经过多次讨论。报告的内容提要曾经六易其稿,吸取了国内外很多专家的意见。特别是在 1995 年 1 月 20 日召开的中国科学院 1995 年度首场院士报告会上报告过。中国科学院院长周光召、出席会议的很多中国科学院院士和来宾们曾经在报告会上和会后提出过很多重要意见。美国斯坦福大学教授,著名的中国问题专家刘遵义,美国麻省理工学院教授、国际投入产出协会副主席 K.R. 波伦斯基(Polenske)等也曾提出过很多宝贵意见。我们对此表示衷心的感谢。

本报告由陈锡康任主编,内容提要由陈锡康执笔。参加总报告编写人员有:第一章,胡鞍钢;第二章,陈锡康;第三章,陈锡康、吴楚材、郭菊娥、黄四民、张落成、薛伟;第四章,胡鞍钢,周立三;第五章,陈锡康、利晓红。参加内容提要和总报告讨论的主要人员有周立三、石玉林、胡鞍钢、陈锡康、李松华、李立贤、王毅、吴楚材、黄四民、张落成、康晓光、刘新建、刘燕鹏、陈雯、卢红等。分报告及数学附录主要执笔人:附件一,张文尝;附件二,吴楚材、张落成、陈雯;附件三,郭菊娥;附件四,李立贤;数学附录一和二,陈锡康;数学附录三和四,刘新建;数学附录五和六,黄四民。

中国科学院国情分析研究小组

1995 年 6 月 20 日

序

四年半以后，人类将进入 21 世纪。中国在 21 世纪的前景和发展战略是全国人民共同关心的大事。中国科学院的一批科研人员非常关心国家的建设和发展，在中央有关部门和中国科学院的支持下研究了中国在 21 世纪面临的各种困难和发展前景，写了第 4 号国情研究报告。

这份研究报告一方面指出了中国今后发展的有利机遇，即已经具备了经济蓬勃发展的“天时”、“地利”与“人和”；另一方面也提出了面临的种种困难与挑战，如中国在 21 世纪中叶人口数量将达到 16 亿，人口过多与资源相对紧缺的矛盾将远比目前尖锐，生态环境有可能进一步恶化等等。报告提出了中国在 21 世纪的五项基本发展战略和八项基本对策，以及中国在 21 世纪为实现社会主义现代化将经历的三个发展阶段。

这个研究报告的特点是较多地应用了数学模型，利用系统科学方法和投入占用产出技术进行了大量科学计算和预测分析，发挥了中国科学院在基础科学和多学科综合研究上的优势。其缺点是一些论点的根据和全面分析尚不够充分，有待今后进一步深入探讨。我希望这份报告是一个良好的开端，促使广大科研人员关心和研究中国在 21 世纪面临的很多问题，并使科学技术在国家经济建设中发挥更大的作用，更好地贯彻中央所提出的“科教兴国”方针。

周光召

1995 年 7 月 10 日

总序

认清国情，特别是基本国情，是正确制定一切路线、方针、政策，以及发展战略的基本依据，它决定着改革的成败和现代化事业的兴衰。

中国正处在一个历史性的变革时期。多次机遇的错过和主观决策的失误使中国在经济和社会的各个方面与世界先进国家的差距日益扩大。改革开放十多年来，中国取得了举世瞩目的伟大成就，正在成为新兴的世界性强国；与此同时，由于历史遗留的沉重负担和发展过程中出现的种种问题，可供我们选择的空间和时间都是有限的，历史不容我们再有重大失误。作为一个人口众多、经济落后的发展中大国，要逐渐摆脱贫困，步入先进国家行列，必须更加刻苦努力，更加科学地利用人力、物力和财力，更善于遵循客观规律，捕捉发展的机会，更重视发挥精神的力量，把广大民众的积极性调动到全民一致的目标上去。中国的现代化建设需要建立在中国国情基础上的科学决策。中国的前途既存在依靠科学技术和艰苦奋斗而再次腾飞的历史机遇，又存在因急于求成、违反规律而再次落伍的现实可能。

当代科学的发展正以其巨大的力量推动着社会的前进，发挥着广泛的社会功能。它不仅改变着人类生产和物质文明的面貌，同时也在以其相对独立的价值观念和行为规范，影响着人们的思维方式，丰富着人们的精神世界；它要求我们以科学的态度看待世界，用科学方法处理客观事物，求实，创新，一切结论都必须在理论与实践的祭坛前接受最严格的检验。中国的社会经济进步将长期受到人口与资源、发展与环境矛盾的困扰，面临处理传统与现代、激进与保守、变革与稳定等重大关系的挑战，解决这些问题需要依靠科技创新打破僵局，用科学的态度冷静地分析，寻找发挥潜力的出路。中国的科学工作者在走向现代化的进程中，负有特殊的历史使命，他们应以科学知识和科学精神为武器，实事求是，解决前进中的各种困难，推动社会进入良性循环的轨道。

中国科学院国情分析研究小组在十年的时间里，收集了大量的资料，对中国的人口、资源、环境、能源、粮食和发展等问题进行了综合的系统的研究，先后完成了一系列有影响的国情报告。报告用大量的数据和材料说明了当前我国在人口、资源、环境等方面存在的危机，将要面临的挑战，以及难得的历史机遇，提出了现代化持久战、非传统的现代化道路、资源节约型国民经济体系、大力开发人力资源、城乡协调发展等重点观点，并给出了基本战略和主要对策建设。报告发表之后，产生了强烈的社会反响，引起了从决策者到学者和民众的广泛关注，有力地推动了全国范围的国情研究和国情教育。在这一过程中，他们的研究结论又不断得到验证、补充和发展。

这些报告读起来并不轻松，反映了中国科学家对国家前途、民族命运的思考。它旨在冷静地分析危机所在，促使决策者和广大民众用更加科学、理性的态度去认识国情，了解中国的改革事业，看待中国的未来发展，并唤起民众的危机感和责任感，让全社会在机遇与挑战面前形成新的理解和共识，为振兴中华而长期艰苦奋斗。我希望本书的出版能引起更多的同志关心和研究中国的国情和面临的问题，使科学研究在现代化建设中发挥更大的作用，实现我国跨世纪的战略设想。

周光召

1996年2月

机遇与挑战
中国走向 21 世纪的经济发展目标
和基本发展战略研究

内容提要

中国科学院国情分析研究小组在周立三院士主持下已经完成和发表了三份国情研究报告,即国情研究第1号报告《生存与发展》(科学出版社,1989),第2号报告《开源与节约》(科学出版社,1992)和第3号报告《城市与乡村》(科学出版社,1994)。这三份报告在国内外得到很大的关注和重视,产生了广泛的反响。其研究内容是以进行中国国情的现状分析为主,以探讨发展战略、对策和预测为辅。

中国科学院国情分析研究小组的第4号报告《机遇与挑战——中国走向21世纪的经济发展和基本发展战略研究》的研究重点是中国的基本发展战略和长期战略目标。这项研究工作是在前三份报告关于中国基本国情的研究和分析的基础上进行的。这份报告主要从生产力角度,从人口、资源、环境和经济的综合分析上对中国的长期发展战略和远景发展战略目标进行超前性的研究。报告对中国今后发展持“审慎的乐观”态度,深信中国人民在中国共产党领导下在21世纪能够抓住机遇,克服重重困难和挑战,吸取世界上很多国家经济发展的经验和教训,经过长期持久努力,不仅在经济总量上,而且在人均水平上赶上和达到发达国家水平,实现近百年来无数革命先烈长期流血奋斗所要达到的振兴中国的目标。这份报告采用定性研究和定量分析相结合的方法,发挥中国科学院的多学科优势,利用系统科学方法和投入产出技术,对中国今后远景经济发展进行一系列科学计算和预测分析。在对中国国情进行长期研究和探讨的基础上,概括出如下四个基本结论和八个基本对策。

基本结论之一——前所未有的发展机遇与严峻的挑战并存。中国有可能抓住机遇,克服挑战和困难,在21世纪上半叶成为人类历史上一个前所未有的、新兴的世界大国,从根本上改变国际经济的格局

一个大国的腾飞和兴起,既取决于国家领导人和全国人民的努力,又取决于机遇,即国际国内各种客观存在的有利条件。中国目前已基本上具备了经济腾飞的主要条件,具备了“天时”、“地利”与“人和”。

从国际环境看,1949年新中国成立后,中国一直处于严峻的国际形势下,在战争和外敌入侵的威胁中,在各种形式的封锁、包围、孤立和制裁下,为生存与发展而艰苦奋斗。但从80年代开始,特别自1991年以后,中国的国际环境有了根本性的转变。现阶段没有严重的外敌入侵威胁,第三次世界大战有可能在较长时期内不会发生,目前中国从北到南,由东到西已经形成了一个较为安定的周边环境。这为中国经济发展提供了难得的外部条件。

经济腾飞不仅需要和平的国际环境,而且需要发展对外贸易,吸收国外先进技术。目前世界上经济竞争已经取代军备竞争成为国际关系的主题。西方经济在1994年走出低谷,发展速度明显加快,其购买力也将增加,关贸总协定乌拉圭回合谈判已经达成协议,世界贸易组织也已成立,这将有力地遏制各种形式的贸易保护主义,推动全球自由贸易,预计1994年以后国际贸易的增长速度将大大超过世界经济的增长速度。目前中国已成为国际资本投资的热点和最大的理想场所,也是很多国家和地区实行产业结构转变、转移劳动密集型产业的重点地区。这一切从总体上说,对中国实行对外开放,发挥

人力资源优势，出口劳动密集型产品，进口中国建设所需要的资本、技术和部分资源性产品是有利的。

从地理位置看，中国位于亚洲东部。目前东亚是世界经济增长最快的地区，而中国是东亚地区人口最多、市场潜在容量最大、经济增长速度最快的国家。周边国家经济的蓬勃发展对中国经济发展也有重要的推动和促进作用。6000万海外华侨和华人在资本、市场、信息、技术等方面对祖国的大力支持，为中国经济腾飞创造了良好的条件。

从国内环境看，我国目前国家统一，政治稳定，社会安定。中国共产党十一届三中全会决定把工作重点转移到经济建设上来，要走“一心一意搞建设的新路”。目前以经济建设为中心已成为全国人民的共识。中国在改革开放的理论和实践上，已经取得重大的实质性的进展。特别是党的十四大作出了建立社会主义市场经济体制的决定，使我国经济更具活力，更有利于快速发展。中国1980—1994年的15年期间国内生产总值年平均增长速度为9.7%，相当于世界国内生产总值平均增长速度的3倍以上，引起了全世界的高度重视。这一切表明中国已经具备经济高速增长的主要主观和客观条件。

中国一方面面临空前未有的历史机遇，另一方面在发展过程中还将遇到严峻的挑战和重重困难。在政治上除了要防止重演类似于“文化大革命”式的动乱和其他形式的各种动乱外，特别是要反对各级党政机关和企事业单位的工作人员日益严重的腐败作风，要防止三大差别，即贫富差别、城乡差别和地区差别的急剧扩大。如果不能在反腐败和遏制三大差别上作出重大进展，中国有可能发生新的社会动乱和政治动荡，影响政治稳定和社会安宁，从而破坏经济增长所必须具备的稳定的客观环境。

在经济上必须严重注意由于“各级领导急于求成，广大群众急于致富”而产生的速度过快、经济过热、投资规模过大、物价上升过快的现象。其直接后果是国民经济比例失调，通货膨胀，物资紧缺并随之发生经济上的大起大落，造成“欲速则不达”。

经济上的很多重大困难与中国的基本国情有关，特别是与人口过多而资源相对紧缺这对矛盾有关。中国的国土面积占世界7%，而人口占世界21%。如果自然资源分布大致均匀，则从总体上说，中国的人均自然资源数量约等于世界的1/3。在工业化过程中必然会产生数量极为巨大的农村剩余劳动力的就业问题，污染与环境保护问题，严重的能源、水资源、矿产资源等的短缺问题，以及由于耕地数量不足而产生的农产品，特别是食品的供不应求和农业生产实际成本过高等问题。

经济上的很多重大困难也与我国的另一项基本国情，即底子过薄有密切联系。由于底子过薄，在经济发展过程中必然会出现基础设施严重不足制约经济发展的现象。这突出地表现在最近几年交通运输基础设施严重不足，货运和客运极端紧张，交通运输成为国民经济发展的瓶颈产业上。这类矛盾如不及时解决，将严重影响中国经济的发展和人民的正常生活。

中国在21世纪有两种前途和可能性：第一种前途和可能是，抓住前所未

邓小平文选，第三卷，人民出版社，1993，第9页。

国家统计局，中国统计年鉴，1993，第883页。中国的国土面积为960万平方公里，世界有定居人口的各大洲面积为13584万平方公里，中国1991年年中人口为115823万人，全世界1991年年中人口为538920万人。

有的良好机遇，克服重重困难和挑战，通过持久的高速增长，于 21 世纪末在经济和社会发展水平上达到发达国家水平，成为世界历史上前所未有的新兴的经济大国。第二种前途和可能是，基本战略严重失误，国家不稳定，经济发展缓慢，丧失良好机遇，在 21 世纪末仍处于发展中国家水平。

我们认为中国有可能实现第一种前途和可能性，其主要原因如下：

第一，中国有一个具有强大凝聚力、全力从事经济建设和有丰富经验的中央政府对经济建设进行组织和领导。

第二，12 亿中国人民具有勤劳、节俭、朴素、重视教育、遵守纪律等优秀品质，能自觉地为今后利益长期保持很高的储蓄率。

第三，改革开放以后在全国范围已逐步建立一个使得生产发展与群众个人利益，以及地区、部门和企业利益相结合的经济制度，并且改革开放将进一步深入，这使中国人民发展生产的积极性得到较充分发挥。

第四，中国是在 20 世纪后期开始腾飞的，起步晚，将得益于“后发优势”。“后发优势”有两个含义：首先，利用、仿造和改进科技成果往往比创造和发明这些成果容易，可以缩短时间和节省大量费用，这就提高了后发展国家的发展速度。其次，后发展国家可以学习和吸取先发展国家成功的发展战略和经验，从而达到比起步早的国家在经济腾飞阶段更高的发展速度。

第五，中国能有效地利用从总体上说对中国发展有利的国际环境。

在 200 多年的世界近代发展史上已经有两个大国兴起，改变了世界格局。第一个是英国，英国在 18 世纪末期首先进行了产业革命。在庞大生产力的基础上于 19 世纪成为世界历史上前所未有的大国。第二个是美国，在南北战争后美国进入经济起飞阶段，约在 20 世纪初成为世界头号经济强国，在第二次世界大战结束后美国在世界政治和经济领域中居支配地位。历史将把第三次机会给予中国。中国有可能在 21 世纪 20 年代在经济总量上居世界前列，在 21 世纪末在人均产值，人均发展水平上有可能赶上当时发达国家，成为世界上前所未有的经济大国。其特点为：

第一，中国是一个国土面积略大于美国，但人口等于美国 4.5 倍，等于英国 20 倍，等于目前世界上所有发达国家人口总和的 1.6 倍的国家。

第二，与美国、英国、日本不同，中国在近代史上一直是一个饱受帝国主义侵略，一穷二白的发展中国家。

第三，中国是一个具有悠久历史的文明古国，沿着一条具有中国特点的道路走向现代化社会。

总之，如果方针正确，政策对头，措施得力，中国有可能在 21 世纪末作为一个新兴的大国屹立在东方。中国的兴起意味着占人类 1/5 以上人口摆脱一穷二白的落后面貌走向发达国家行列。其兴起对居世界人口大多数的发展中国家具有极重要的启示。中国的兴起远较英国和美国的兴起意义深远，将从根本上改变世界经济的格局。

基本结论之二——根据模型计算，中国在 21 世纪实现社会主义现代化将经历三个发展阶段：

第一步，约在 2020—2030 年在经济总量上达到世界第一。

第二步，约在 2040—2050 年在人均国民生产总值等重要经济指标

美国国土面积为 936.3 万平方公里，1991 年年中人口为 25269 万人。

上达到 20 世纪末发达国家的平均水平。

第三步,可能在 21 世纪末在人均国民生产总值等主要经济指标和人均社会发展水平等方面达到当时世界上发达国家水平。

在研究中国的长期经济发展目标时首先应当明确以下两个重要问题:

第一,明确经济总量与经济发展水平的区别。经济总量是指一个国家经济发展的总规模。通常用这个国家的国民生产总值(GNP)来表示。主要产品产量如粮食、钢、煤、原油等的产量,进出口总额,投资总额等则是反映一个国家经济总量的局部性指标。经济总量没有考虑到这个国家的人口数量,所以不能以此表示一个国家的经济发展水平,一个人口很多的国家经济总量虽然较大,但经济发展水平可能很低。经济发展水平通常用人均国民生产总值来表示。人均主要产品产量,人均进出口额,人均投资额等是反映经济发展水平的一些局部性指标。一个国家属于发展中国家或属于发达国家不能用这个国家的经济总量来衡量,而应当用经济发展水平和社会发展水平等来衡量。

第二,发达国家水平是动态指标,具有时间性。随着经济和社会的发展,发达国家水平在不断提高。21 世纪中叶的中等收入国家水平可能高于 20 世纪末的高收入国家(发达国家)水平。中国只有达到 21 世纪当时的发达国家水平才能认为中国在 21 世纪达到了发达国家水平。

利用投入占用产出技术和有保证的经济增长率模型的计算结果,预测中国在 1990—2020(2050)年国内生产总值(GDP)年平均增长率见下表。

中国经济年平均增长速度预测表

时期(年)	年数	国内生产总值年平均增长率(%)	
		预测值	范围
1990—2000	10	9.3	9.3—10.2
2000—2010	10	8.0	8.0—8.7
2010—2020	10	7.0	7.0—7.8
2020—2030	10	6.3	6.3—7.0
2030—2040	10	5.4	5.4—6.2
2040—2050	10	4.6	4.6—5.4

从上表可以看出,我们预测 1990—2000 年我国国内生产总值年平均增长率为 9.3—10.2%,取预测值为 9.3%。从上表也可以看出,随着经济的发展,人均国民生产总值的提高,国内生产总值基数变大,其年平均增长率有下降的趋势。这符合世界各国经济发展的规律。

按照上述增长速度,中国 2020 年的国内生产总值将等于 1990 年的 10 倍,2030 年的国内生产总值将等于 1990 年的 19 倍。预计中国在 2020—2030 年期间在实际国内生产总值上可以超过美国、日本、德国、俄国,在世界上居于领先地位。

模型根据中国大陆数据计算,未包括台湾、香港、澳门在内。香港和澳门回归祖国将使中国的国内生产总值增加 20%左右,如果这两个地区在回归祖国后仍保持过去增长速度,可能使中国的社会主义现代化发展进程加快约三四年。

预计中国在 2050 年前后的人均国民生产总值为 3 万美元左右（以 1990 年美元价格计算，下同），1990 年世界上发达国家人均国民生产总值的平均数为 19590 美元，预计 2000 年为 2.5 万美元。因而中国在 21 世纪中叶在人均国民生产总值上可以达到 20 世纪末发达国家的平均水平。

中国在迅速发展，世界各国包括发达国家在内也在继续前进。1965—1990 年世界上所有发达国家的人均国民生产总值年平均增长率为 2.4%。据此推算，2050 年世界上发达国家人均国民生产总值的平均数约为 8 万美元，尚较中国当时的人均国民生产总值高 1.7 倍。所以中国在 21 世纪 50 年代在人均国民生产总值上与当时发达国家相比，尚有很大差距。

衡量一个国家是否达到发达国家的标准是多方面的。除人均国民生产总值外，尚需考虑很多其他指标，如成人文盲率、高等教育入学率（大专院校入学学生占 20—24 岁年龄组人口的比例）、实际生活水平、人的预期寿命、环境费用占国内生产总值比重、人均财富等。中东部分石油输出国，如科威特、阿联酋等国人均国民生产总值已达到发达国家水平，但不能认为在经济发展水平上已达到发达国家水平。预计到 2050 年中国在人均实际生活水平，高等教育入学率，环境保护，国土整治等方面与当时的发达国家相比尚有很大差距。预计到 21 世纪末，中国有可能在人均国民生产总值和其他主要经济和社会发展水平指标上达到当时的发达国家的平均水平。

基本结论之三——人口过多与资源相对紧缺的矛盾是制约中国经济发展的一对基本矛盾。预计在 21 世纪这对矛盾将更为尖锐。节约和合理利用是解决中国 21 世纪资源短缺的主要办法，资源条件好坏对经济发展有重要影响作用，但是正确的发展战略和人的因素在经济发展中起决定性作用。资源条件差的国家在一定条件下有可能实现经济腾飞

我国社会主义现代化过程中人口与资源的矛盾主要表现在以下两方面：

第一，我国人口基数大，净增数量多，文化素质很低，农村人口比重过高。要妥善解决 10 多亿人口的就业、就学、衣食、住房、交通、医疗、生活服务等问题，对全社会形成一个巨大的压力。

第二，由于人口超量，人均资源占有量大大低于世界平均水平，目前多种农林产品如粮、油、棉、糖、毛、橡胶、原木和很多种矿产品及工业原材料，如铁矿砂、铬矿砂、原油、钢材、铜、锌、铅、部分化工原料和纸张等大量进口。预计到 21 世纪我国资源性产品的进口量将大幅度增加。

我国经济发展中的很多重大困难与这对矛盾有密切联系，由于资源约束，人均耕地仅 1.2 亩，粮食和其他农产品生产有时不能满足社会需要，食品的供给和需要矛盾在部分年份很尖锐。由于耕地数量少，为达到较高的土地生产率不得不在单位耕地上投入大量人力和生产资料，以致农产品生产成本很高，经常出现农产品价格上升带动全国物价上涨的现象。

预计在 21 世纪我国人口与资源的矛盾将更为尖锐，中国的资源短缺将更为严重。其原因为：

第一，预计 21 世纪中叶中国人口将达到 16 亿左右。人均资源数量将比 20 世纪末减少 1/4。目前我国人均耕地为 1.2 亩，下世纪中叶可能在 0.9 亩以下。

第二，经济发展规模日益扩大。预计下世纪中叶中国的国民生产总值可

能比 1990 年增加 50 倍左右。经济发展对资源的需求量将大幅度上升。

第三，耕地和一部分不可再生的资源如原油，煤等有逐步减少的趋势。

由于中国人口占世界 21% 左右，而淡水资源和耕地仅占世界 7%，已探明的原油储量仅占世界 3%，在下世纪经济总规模大幅度扩大后，中国可能成为世界上资源性产品最大买主之一，可能成为世界上进口小麦和原油数量最多的国家之一。

目前中国解决资源短缺的办法是开源与节约并重。由于可开发的资源数量有限，下世纪节约和合理利用将成为解决资源短缺的主要办法。根据中国国情，应当建立资源节约型的国民经济体系。包括资源节约型的生产体系和资源节约型的生活消费体系。

我们认为，资源条件好坏对经济发展起重要的影响作用，但不起决定性作用。世界各国经济发展的历史表明，一个资源条件差的国家只要国家稳定，采取正确的发展战略，重视科学技术和教育，完全有可能实现经济的高速增长。第二次世界大战后日本、韩国、新加坡等的发展经验已证明这一点，而资源条件好的国家如果政治不稳定，没有采取正确的发展战略，可能出现经济长期缓慢发展和停滞的现象。

基本结论之四——本报告建议中国的基本发展战略包括稳定和渐进战略；持久战战略；适度高速发展战略；高度开放战略；科技兴国和教育兴国战略

第一，稳定和渐进战略。稳定是发展的前提和条件，稳定也是改革和开放的前提和条件。国家稳定包括政治稳定、经济稳定和社会安定。世界银行在研究了东亚八个国家和地区经济高速发展经验后指出，东亚奇迹并非不可思议，最主要的是实现政治稳定。

为了保持国家稳定应当采用渐进方式来推行各项重大的改革措施。其理由如下：

(1) 中国的改革是史无前例的伟大创举，需在实践中摸索。改革的方针、政策与措施是否正确，是否适合中国的国情，均需通过实践检验。通过试验对部分改革内容和措施进行修改。为避免“翻船”，减少改革中的失误和引起的社会动荡，要求采用渐进的方式进行。

(2) 部分改革措施，如价格改革，对社会影响很大，应该通过在部分地区和单位进行实际试验，以及通过应用系统科学方法，利用数学模型和计算机，来事先测算其影响大小及社会的承受能力。

(3) 中国国土面积广阔，地区差别很大，情况复杂，部分改革措施需因地制宜，区别对待。

应当用渐进的方式进行经济调整，一涌而上、大起大落、急刹车、硬着陆等对经济发展和经济改革是不利的。

第二，持久战战略。经济建设中的急于求成缺乏持久战思想，曾经对中国经济发展造成严重的损失。最明显的是 1958 年发动的大跃进运动，企图以大搞群众运动的形式在短时期内达到极高的经济发展指标。其结果是 1961 年国民收入下降 29.7%，社会总产值下降 33.5%，粮食、棉花产量分别比 1958 年下降 26% 和 59%。经过三年调整时期，一直到 1965 年国民收入数额才恢复到 1958 年水平。这使中国经济发展至少延迟 7 年时间。

抗日战争初期毛泽东同志在分析中国方面和日本帝国主义的各种优势和劣势后指出：“速胜论”和“亡国论”是错误的。抗日战争是一场持久战，中国将取得最后胜利。持久战战略对中国人民取得抗日战争胜利起了重要作用。

彻底改变中国贫穷落后面貌，不仅在经济总量上而且在人均水平上赶上和达到世界发达国家水平，是远比取得抗日战争胜利更为艰巨的任务，必须树立持久战思想，把持久战战略作为中国经济建设的一个基本发展战略。

第三，适度高速发展战略。什么是高速增长呢？中国的国民生产总值年平均增长速度达到以下四点即为高速增长：高于1952—1978年平均增长速度，即高于6%；高于世界上低收入国家的年平均增长速度，即高于6.1%；高于或等于经济增长速度很快的周边国家的平均增长速度，即高于或等于7.5—8%；高于或等于发达国家和地区在过去高速增长时期的年平均增长速度。以下国家和地区高速增长时期的年平均增长速度为：英国3.1%，美国5%，日本7.9%，亚洲“四小龙”8—9%。

概括地说，在目前阶段中国的国民生产总值年平均增长速度为4%左右是低速发展，6%左右为中速发展，高于8%即为高速增长。

为了改变中国的落后面貌，提高人民的生活水平，解决乡村和城市庞大的剩余劳动力的就业问题，提高企业经济效益都要求中国经济高速发展。但是速度并非愈快愈好，必须适度，否则可能适得其反。我们把满足以下四个条件的高速增长，称为适度高速增长。

（1）经济发展速度必须与国家实际拥有的资金数额、物资数量和基础设施的建设状况相协调。

（2）经济发展必须与环境保护相协调。在资源环境上既要满足当代人的需要，又不能损害下代人的利益，应把环境保护作为一项基本国策，求得自然与社会协调发展。

（3）国民经济各部门协调发展，要求消除和防止国民经济中严重的薄弱环节和“瓶颈”现象。经济发展中的大起大落，国民经济比例严重失调，必然会降低经济的长期发展速度，是与长期高速发展不相容的，所以，协调发展是高速发展的必要条件。但是，持续、稳定、协调发展可以在不同发展速度下进行，有低速协调发展，有中速协调发展，也有高速协调发展。应当充分发挥中国的潜力，利用目前有利的国际形势，实行高速协调发展。应当把1989年11月中共十三届五中全会所提出的“持续、稳定、协调”发展的方针与邓小平同志提出的抓住时机，加快发展经济的思想结合起来，实行适度高速发展战略，即实行高速发展与持续发展和协调发展相结合的战略。

（4）消费品价格指数的上升率应当低于国内生产总值的增长率。

适度高速增长的目的是求得长期持久的高速增长。

第四，高度开放战略。世界各国经济发展的经验表明，开放的国家经济发展速度显著地快于封闭的国家。目前世界上没有一个经济发展速度很快的国家是对外封闭的。我国的经验也证明，1978年实行改革开放以后，经济发展速度明显加快。同时，开放程度较高地区的经济发展速度显著地快于开放程度较低的地区。高度开放的部门的发展速度和经济效益也显著地快于和好于封闭的被保护的部门。为了促进发展我们要实行高度开放。

高度开放包含以下两方面内容：

（1）进一步扩大对外开放程度，包括扩大开放的规模、地区和领域，降

低关税，大规模引进国外的资金、人才、先进的生产技术和管理技术。要求所有的部门都参加到国际竞争中去，通过国际竞争发展和引进先进技术，淘汰落后的制造技术和生产工艺，提高产品质量，降低生产成本。彻底改变我国部分内陆省份在思想观念、信息、技术、管理等方面的闭塞现象。

(2) 反对地方保护主义，使得国内各种商品能在各地区间自由流通，自由竞争。在全国建立公平竞争的、高度开放的、统一的社会主义市场经济体制。

第五，科技兴国和教育兴国战略。邓小平同志曾明确地指出科学技术对生产的重大作用。他指出：“科学技术是第一生产力”。为了在 21 世纪振兴中华，克服中国在前进道路上的种种困难和挑战，应当把科技兴国、教育兴国作为中国走向 21 世纪的基本战略，这是中国经济能长期高速发展的基本保证。

在发展中国的科技和教育事业中要重视基础教育和基础科学，走科技引进和独创相结合的道路。

科学技术研究按其性质可分为三大类，即基础研究、应用研究与开发研究。基础研究的特点是作用时间长，对生产的作用比较间接，其作用往往通过应用科学，开发性研究和技术革新等表现出来，因而容易受到忽视。

市场经济的一个重要缺陷是公司和企业往往把资金和人力投向短期见效的，能很快创造效益的项目，而忽视基础科学研究和基础教育等。基础研究和部分长远性、综合性、公益性研究由于对当前生产不直接发挥作用常被认为是脱离实际，华而不实，而不受重视。

基础科学和很多长远性、综合性研究是一切应用科学、开发研究、技术革新等的基础。基础科学领域的成果和发现往往为他们开辟新的天地。如果一个国家不重视基础科学，那么一切应用科学、开发研究和技术上的革新与创造等将成为“无源之水，无本之木”。其应用开发活动和技术创新等就只能建立在别的国家科研成果的基础上，从长期看将阻碍这个国家经济的发展。中国在走向 21 世纪时应当把发展基础科学，培养一支高水平的精干的基础科学研究队伍作为科学发展的一项根本方针和重要目标，把基础科学和基础教育作为发展我国科学事业和教育事业的一个重点。

基础研究由于作用时间长，影响面广，对生产的作用比较间接，它所需要的经费应当和基础设施、基础教育一样，主要由国家财政来加以解决，其他渠道为辅。

引进外国先进技术对中国经济发展有重要作用。日本在第二次世界大战后引进大量国外先进技术。在 50 年代每年平均引进约 233 项，70 年代后平均每年引进 2091 项，节约了大量研制时间和研制费用。据估计日本的引进费用仅相当于研制费用的 1/35，而获得的经济价值约等于引进费用的 50 倍。日本引进外国先进技术和专利的经验值得我国学习和借鉴，但是中国应当培养本国科技力量，走引进与独创相结合的道路。这是由于中国有很多本国独特的科技问题需要解决；引进只能缩小与别国的差距，而不能赶上和超过别的国家；从长期看发展科学技术应立足于国内；此外，在经济竞争非常剧烈的时代每个国家为保持自己的优势与竞争力往往不愿把最关键的技术传播出来。

以上我们简要地介绍了本报告四个基本观点。通过数学模型的大量运

算，我们认为，只要政策对头，措施得力，中国有可能在下世纪经历三大发展阶段，成为新兴的世界大国。但是现在我国人口超量、资源超载、环境超标、农业发展滞后情况下，从生产力发展角度看必须认真克服以下四个难点：

第一，大力开发人力资源，提高人口素质，逐步解决城乡 1—2 亿剩余劳动力的出路问题。

第二，坚决制止资源（包括能源）掠夺性经营，逐步转变为集约经营。

第三，在高速发展经济的同时，千方百计地保护生态环境。

第四，积极实施各项农田保护措施，实行科技兴农，切实增加农业物质投入和农民收入，增强农业抗衡自然灾害的能力，保证粮食持续增产。

基本对策之一——以立法形式保证科技投入和教育投入在国民生产总值和国家财政支出中的比重

目前在科技投入和教育投入上，一方面党和政府对科学技术和教育很重视；另一方面在实际经费分配时由于科技投入和教育投入是“软项目”，不能“立竿见影”，常由于经费紧张而被忽视，以致出现科技投入在国民生产总值中的比重大幅度下降的现象，如我国 1990 年研究与发展支出占国民生产总值的比重为 0.91%，1991 年为 0.72%，1992 年为 0.70%，1993 年为 0.62%，1994 年为 0.56%，五年期间这个比重下降了 1/3 以上。

由于科技投入不足，我国目前大部分科研单位正受到科研经费不足，工资收入过低的严重冲击。很多科研单位由于缺乏经费无法开展正常的科研活动，部分科研单位较长时间无法支付科研人员工资，科研人员工资收入偏低严重影响科技队伍的稳定和吸收优秀青年参加科研工作。据统计 1993 年北京地区科研单位和高等院校 1 级研究员和教授的名义工资约等于解决初期 1953 年的 277（以 1953 年为 100，下同），而同期城镇居民生活费用价格指数为 426.3，即 30 年中实际工资下降了 35%。为此我们建议：

第一，以立法形式规定科技投入和教育投入在国民生产总值中的比重。目前世界上发达国家研究与发展支出约占国民生产总值 2.6%。我们建议以立法形式规定公元 2000 年我国的研究与发展支出占国民生产总值的比重为 1.0%，2010 年为 1.5%，2020 年为 2.0%。以立法形式规定公元 2000 年教育投入占国民生产总值 4%，2010 年为 5%，2020 年为 6%。

第二，以立法形式规定科技投入和教育投入在政府财政支出中的比重，并以此作为考核各级政府工作成绩的重要指标。我国科学研究费用支出在国家财政支出中的比重有逐年大幅度下降的不正常现象。如 1983 年科研费用支出为 79.03 亿元，占国家财政支出 6.1%；1987 年为 115.74 亿元，占 4.7%；1990 年为 124.08 亿元，占 3.6%，1992 年为 149.85 亿元，占 3.4%。建议以立法形式规定，从目前开始要大幅度提高科学研究费用支出在国家财政支出中的比重，2000 年达到 7% 以上，2010 年达到 9%，2020 年达到 11%。不仅中央政府要提高科技投入和教育投入的比重。各省、市、自治区也应通过立法规定科技投入和教育投入的比重。

第三，目前发达国家基础性研究费用在研究与发展费用中的比重一般为 12—16%。我国目前约为 8%。在公元 2000 年要保证基础性研究费用的比重不低于 10%，2010 年不低于 12%，2020 年不低于 14%。

第四，根据亚洲四小龙经验，中专生和受过良好基础教育的熟练工人在

经济发展中起巨大作用，应当高度重视基础教育和中等技术教育，并把它们作为教育投入的重点。我国应当进一步提高基础教育和中等技术教育的经费在全部教育经费中的比重。

基本对策之二——严格控制人口数量过快增长，提高人口素质，大力发展劳动密集型产业，积极发展知识和技术密集型产业

为了缓解人口过多和资源相对紧缺的矛盾，我国在 21 世纪应当继续执行计划生育政策，严格控制人口增长，争取在 2030 年前后基本上实现人口零增长，要求下世纪中国人口不超过 16 亿。

在很长时期内中国应当大力发展劳动密集型产业，包括第二产业中一部分劳动密集程度较高的制造业和第三产业中的商业，服务业和旅游业等。主要理由如下：

第一，发挥中国人力资源优势。

第二，解决中国农村和城市剩余劳动力的就业问题，利用投入产出技术计算结果表明，我国 1990 年狭义的农村剩余劳动力，即在现有农业生产技术条件下多余的劳动力为 1.2 亿，约占现有农业劳动力 1/3 以上。如果采用比较先进的农业生产技术，我国农业生产技术达到日本、法国、韩国、印度尼西亚的目前平均水平，则有 2.26 亿农业剩余劳动力，约占现有农业劳动力的 2/3。这是我国长时期中最严重的社会问题。

第三，降低资本产出比率，即单位产出所占用的资本数量，加快经济发展速度。

第四，有利于扩大出口。

我国目前有一支数量很大的优秀的科技人员队伍，约 1500 万人，和一支技术熟练的工人队伍，约 2000 万人。应当依靠这两支队伍发展技术密集型产业，特别是发展高科学技术产业，争取在公元 2000 年以后我国的很多中等技术密集型产业，如家电、民用机械、部分电子元件和产品、造船等在世界市场上逐步占有优势，并争取部分高科技产业在世界市场上占有较重要地位。

基本对策之三——节约与合理利用是我国在 21 世纪解决资源短缺的主要办法。建立具有中国特色的资源节约型国民经济体系，包括资源节约型生产体系和资源节约型生活消费体系。实行开放型的资源发展战略

如上所述中国 21 世纪的人口将达到 16 亿，经济总规模将比 1990 年扩大几十倍，对资源的需求量将大幅度上升。鉴于中国是一个具有世界 1/5 以上人口的大国，不能走亚洲四小龙主要依靠别国资源的道路。中国应当依靠科学技术和市场经济机制，把节约和合理利用作为解决资源短缺的主要办法，大幅度提高对各种自然资源的利用效率，降低能源和原材料的消耗系数。

中国的基本国情决定中国应当建立资源节约型国民经济体系。目前世界上很多发达国家所建立的是资源高耗型国民经济体系。如美国 2.5 亿人拥有 1.5 亿辆汽车，年耗汽油约占世界汽油总消耗量的 1/3。目前美国人均年耗原油 2.9 吨、煤 3.6 吨、林木 2 立方米、钢 0.35 吨。如果拥有 12 亿人口的中国也达到美国人均年消耗水平，那么中国已探明的原油储量将在 2 年内耗尽，森林将在 4 年内伐光，铁矿石约能维持 32 年，煤能使用 85 年。为了中

中华民族的长远利益，为了中国经济的持续发展，中国必须建立一个资源节约型国民经济体系。

资源节约型国民经济体系一方面包括资源节约型生产体系，如以节地、节水、节时、节能为中心的农业生产体系，以节能、节材、节水为中心的工业生产体系，以节能、节地为中心的交通综合运输体系，另一方面包括资源节约型的生活消费体系，提倡勤俭节约、适度消费。

根据中国国情，目前及今后一段时期内大规模普及小轿车是不合宜的。应当建立一个方便、完善、四通八达的公共交通体系，走一条具有中国特色的道路。如在大城市中建立以地铁，公共汽车为中心的公共交通体系，而以自行车、出租车、摩托车、私人小轿车等为辅。其优点为：节约能源、保护环境、预防城市交通恶性堵塞、节约国土资源和费用低廉等。报告建议，应吸取部分发达国家和地区的经验，避免重蹈我国台湾省、泰国等的覆辙，采取措施限制小轿车的盲目发展，把有限的资金用于我国大多数居民所迫切要求的改善现有公共交通体系上去。

中国经济发展最重要的特点不是速度快，而是能源的弹性消费系数低。迄今为止，东亚已有若干国家长期达到 8% 以上的经济增长速度，但是他们在经济增长阶段能源消耗量与国内生产总值基本上同步增长。他们的国民生产总值对能源的弹性消费系数都在 0.75 以上。中国在 1978—1993 年 15 年期间国内生产总值对能源的弹性消费系数为 0.49。根据我们编制的中国 2020 年投入占用产出表，预计 1990—2020 年 30 年期间我国国内生产总值对能源的弹性消费系数为 0.5 左右。这是到目前为止发展中国家在高速增长时期所未有的。

本报告所建议的开放型发展战略的核心思想是从本国国情出发，扬长避短，发挥优势，把资金和人力用于发挥本国长处，而不是去尽量克服本国资源上的短处来达到自给自足。这将有助于缓解中国人口过多与资源短缺的矛盾。这项战略的具体内容如下：

第一，充分发挥本国资源的优势，开发在国际上具有竞争力的资源并出口其产品。如对我国来说，人力资源以及自然资源中的非金属矿（建筑材料、耐火材料、装饰材料等），部分有色金属矿，如钨、铜、锑、铋、稀土等，以及煤等是我国的优势资源。

第二，进口本国稀缺资源以及生产条件和开发条件很差的资源产品。

第三，吸收和引进外国资金和先进技术，开发本国部分自然资源。

第四，根据国内需要，在国外投资建立部分资源的生产基地，以便获得长期稳定的廉价的资源。

基本对策之四——采取切实措施，贯彻执行经济发展必须与环境保护相协调的方针

联合国于 1992 年 6 月在巴西里约热内卢召开了环境与发展会议。会上通过了“里约环境与发展宣言”、“21 世纪议程”。我国国家科委、国家计委等国务院 52 部门共同编制了“中国 21 世纪议程”。持续发展战略的中心思想是经济发展必须与环境保护相协调，应把保护环境作为中国的一项基本发

展战略。

目前的问题是这项方针没有得到切实贯彻。由于高速工业化产生了严重污染。据报道因燃烧含硫量高而又未经净化处理的煤炭，我国 300 万平方公里的国土出现较严重的酸雨；自然植被大规模破坏，水土流失，伴随而来的是河道淤积、盐碱化和沙漠化。如 1995 年 2 月由于泥沙大量沉淀，我国贯穿东西腹地的大动脉，运载能力相当于 11 条京广铁路的长江发生了严重的“肠梗阻”。在荆江段附近 300 艘客货轮因河道泥沙淤积而抛锚待航，有的等待时间超过半个月。

应当采取切实措施，贯彻执行“中国 21 世纪议程”，贯彻执行经济发展与环境保护相协调的方针。如限期责令现有严重危害人类健康，污染环境的企业，如部分小钢铁、小化工、小造纸等企业采取措施处理排放的污染物，否则停止生产。今后只有当一个新企业同时具备了处理污染的能力以后，才能批准投入生产。保证环保费用的逐年增加。争取在公元 2010 年达到国民生产总值的 1.5% 等。

基本对策之五——树立中央权威，维护国家的集中与统一，加强国家对经济的宏观调控能力，逐步提高中央财政占国民生产总值的比重

世界上很多国家经济发展经验表明，政府在经济发展中具有重要作用。为使经济得到迅速发展，必须有一个强大的、集中的、稳定的、执行连续政策的政府。中国是一个人口众多、幅员辽阔、地区差别很大的国家，树立党和政府的权威，维护国家的集中和统一，是改革和建设能够顺利、快速进行的必要条件。树立中央权威，加强集中与统一，是振兴中华民族的需要，也是时代和历史的要求。

我国自 1980 年以来中央对经济的宏观调控能力迅速下降。表现在国家财政收入占国民生产总值的比重由 1978 年的 31.2% 下降为 1992 年的 17.3%，而中央财政支出在国内生产总值中的比重由 1981 年的 12.6% 下降为 1992 年的 7.6%。我国中央政府财政支出占国民生产总值的比重大大低于世界上发达国家和主要发展中国家。如 1990 年美国、日本、联邦德国、英国、法国的中央政府支出占国民生产总值的比重分别为 24.0%，16.7%，29.4%，34.8%，43.0%。1990 年印度、印度尼西亚、泰国、韩国、新加坡的比重分别为 18.2%，20.4%，15.1%，15.7% 和 23.3%。由此可见发达国家中央财政占国民生产总值的平均比重约等于中国的 4 倍，而主要发展中国家中央财政的平均比重约等于中国的 2.4 倍。我国 1992 年政府财政支出中中央占 41.4%，地方占 58.6%，而美国 1990 年政府财政支出中联邦政府支出占 56.0%，州政府占 23.0%，州以下政府占 21.0%。这说明中国是一个政府财力高度分散的国家，这使中央控制宏观经济能力大大下降，中央没有必要的资金进行全国基础设施的建设和进行瓶颈产业的投资，无力支付文教科研费用、国防费用等，政府的社会保障功能十分弱小，中央无力扶助经济落后地区，控制和缩小日益扩大的地区差别等。1993 年中央决定实行财政体制改革，实行分税制后，情况略有好转，但中央财政占国民生产总值的比重仍非常小。必须坚定不移地、逐步地提高中央财政的比重，加强中央对宏观经济的调控能力。

基本对策之六——长期保持很高储蓄率，提倡适度消费。适度提高利率，

使实际利率为正值，建立以市场机制调节为主的利率形成体制

经济增长速度取决于储蓄率以及投资的利用效率。在一般情况下储蓄率较高的国家，经济增长速度也比较快。目前东亚是世界上经济增长最快的地区，其储蓄率远较世界其他地区为高。如 1980—1990 年东亚 9 个国家和地区，即日本、新加坡、台湾省、韩国、香港、泰国、马来西亚、印度尼西亚和中国的储蓄率的平均值为 35.0%，国内生产总值年平均增长率为 7%。其中，中国 1980—1990 年的储蓄率为 37.0%。国内生产总值年平均增长率为 8.9%。在本书第三章我们可以看到各类国家的经济增长率与储蓄率（投资率）有密切的联系。1980—1990 年期间世界上经济为负增长的 7 个国家，其平均投资率仅为 15.9%，经济增长率为 0—1% 的 8 个国家，其平均投资率为 17.0%。经济增长率为 1—2% 的 18 个国家，其平均投资率为 18.3%。该时期高收入国家（发达国家）平均储蓄率为 22.0%，国内生产总值年平均增长率为 3.1%。

为使中国经济能长时期高速增长，必须在长时期内保持很高的储蓄率，为了使全国人民自觉自愿地，而不是被迫地保持较高的储蓄率，首先应当适度提高利率，保持实际利率为正值，即银行利率应高于物价的上涨率。

我国目前银行利率过低，实际利率（名义利率减物价实际上升率）为负值。1994 年居民消费品价格和商品零售价格分别比上年上涨 24.1% 和 21.7%，而居民一年期存款年利率为 10.98%，银行对企业贷款的年利率约为 11%。过低的利率实际上是对城乡居民和广大小存款者的一种掠夺，也是对少数贷款使用大户的一种无偿的恩赐。过低的利率，廉价的资本，促使全国银行资金极度紧张，计划贷款规模一再突破，基建投资规模迅速上升，市场物价迅猛上涨。

根据新加坡、日本、韩国等国家和台湾省的成功经验，应使存贷款的实际利率为正值。使利率接近于货币市场的实际结算率。

为了长期保持很高储蓄率应当提倡和发扬勤俭建国、勤俭持家，适度消费的精神，反对铺张浪费、盲目攀比、高消费和畸形消费，发扬中国人民勤劳节俭的优秀品质。

为保持高储蓄率应鼓励居民实行养老储蓄。中国在 21 世纪将面临老年人口增长的高峰。预计 2020 年我国老年人口将超过 2 亿，2030 年将达到 3 亿。鼓励居民实行养老储蓄一方面可以解决养老问题，另一方面又将提高现阶段的经济增长速度。

此外，在税收政策上应当限制高消费，鼓励储蓄和投资。如日本、韩国在经济起飞阶段对奢侈品、畸形消费和高档消费品如小汽车等抽取高额消费税等，值得我们学习。

基本对策之七——精兵简政，控制和降低行政管理费用在国内生产总值中的比重，加强制度建设，反对腐败

一个国家能用于发展经济的资金数量是有限的，把宝贵的资源过多地投

储蓄率是指国内储蓄额占国内生产总值的比率。国内储蓄额包括政府储蓄、企业储蓄和个人储蓄。投资率是投资额（包括国内储蓄额及外国净储蓄额）占国内生产总值的比率。

入到行政开支上就必然阻碍经济的发展。应当提倡精兵简政，切实消除机构臃肿、人浮于事的现象。控制和降低行政费用在国内生产总值和国家财政费用支出中的比重。

目前我国各地区各领域的腐败之风已经发展到极为严重的地步，如不采取有效措施，将严重影响中国的政治稳定和社会安宁，这是涉及到 21 世纪能否振兴中国的大事。

世界各国都有腐败现象。我国腐败之风特别严重的一个重要根源是过去和现在的经济体制中存在很多不合理的制度，如价格、利率、汇率上的双轨制，稀缺物资供应上的配给制，部分国家机关和企业的经济特权和垄断等，为了从根本上消除腐败现象，必须实行制度创新，改变现有的很多不合理制度，并且建立对国家机关工作人员，特别是领导人和企事业单位工作人员的群众监督和举报制度，进行廉政建设。

基本对策之八——实行出口导向战略，鼓励出口，吸收外资，引进外国先进技术

第二次世界大战后日本和亚洲“四小龙”经济上的长期高速增长在很大程度上应归功于实行出口导向战略和推行外向型经济发展战略。报告建议实行以下出口战略：

第一，充分发挥中国劳动力“丰富、廉价、优质”的特点，继续发展劳动密集型产业，以优质、廉价、适销对路的制成品参加国际竞争。

第二，把提高中国出口产品质量、档次和加工深度作为今后扩大出口主要途径。

第三，争取中等技术密集型产业，如造船、家电、部分机械电子产品等在国际市场上逐步占有优势，并争取部分高科技产业在国际市场上占有较重要地位。

第四，由于我国通货膨胀率较高，为保持和增强中国商品的国际市场竞争能力，应当每隔一定时期调整人民币汇率一次。

第五，在充分利用美国的巨大市场的同时，积极开拓新的出口市场，争取出口市场多元化。

第六，从经济上控制高档消费品进口，如对进口化妆品、高级轿车等抽取较高的消费税。

本报告的中心思想是中国在走向 21 世纪之际一方面面临前所未有的发展机遇，另一方面又遇到十分严峻的挑战。在中国共产党领导下，中国能够抓住机遇，克服困难，在 21 世纪成为人类历史上前所未有的，新兴的世界大国。

根据中国国情，为实现现代化达到发达国家水平需经过长期的努力，必须树立持久战思想。预计中国的发展将经历三个阶段：第一步争取在公元 2020—2030 年期间在经济总量上居世界前列；第二步争取在 21 世纪中叶在人均发展水平上达到目前发达国家的水平；第三步争取在 21 世纪末在人均发展水平等方面达到当时发达国家水平。

人口过多和资源相对紧缺是在长时期中制约中国经济发展的一对基本矛盾，预计 21 世纪资源短缺将更为严重，应当认真对待。资源条件好坏对经济发展有重要影响作用，但正确的发展战略和人的因素起决定作用。

本报告提出和讨论了中国走向 21 世纪的基本发展战略。概括起来有五项，即稳定和渐进战略，持久战战略，适度高速发展战略，高度开放战略，以及科技兴国和教育兴国战略。配合这五项战略本报告提出了八项基本对策。

我们深信中国在 21 世纪能够抓住机遇，克服挑战，吸取国内外成功的发展经验和失败的教训，实现长期持久的高速发展，达到无数先烈为之流血奋斗的振兴中华的伟大目标。21 世纪将是中国兴起和腾飞的世纪。

1 中国的基本国情、发展机遇和条件

1.1 中国的基本国情

2.

中国是一个发展中的社会主义大国，她不同于世界上任何其他国家，而具有十分特殊的国情。中国在现代化进程中所遇到的困难之大、矛盾之多、问题之复杂，不是轻易能够认识的，也不是朝夕之间就能解决的，这就需要我们以科学的态度、历史的观点、宏观的视野进行坚持不懈的系统研究，更需要经历实践—认识—再实践—再认识多次循环往复的认识过程。

我们在第1号国情报告《生存与发展》（科学出版社，1989）中，对中国国情的基本特征作了概括。中国国情的突出特点是：人口过多；底子过薄（指人均固定资本量比较少等）；教育文化科技水平低；资源相对紧缺；人均国民生产总值仍居世界后列。针对上述基本国情特点，我们认为，在今后相当长的时期内，中国的基本国策应当是：计划生育，控制人口；较高积累，适度消费；普及教育，发展科技；节约资源，保护环境；改革开放，持续发展。六年来的实践表明，上述观点是正确的。我们的许多建议，先后被决策者吸收采纳，也被广大社会公众普遍接受。

六年来，我们对中国国情特点还有哪些新的认识呢？

（1）中国现代社会基本矛盾是传统农业与工业化、城市化、现代化的矛盾。这就决定了中国现代社会发展的基本任务是实现工业化、城市化和现代化。

现代中国社会基本矛盾突出表现为二元经济结构社会：一部分比较发达的现代工业与大量的传统农业并存，一部分现代化城市与广阔的传统农村并存，一部分现代工业企业与大量的落后手工劳动或半机械化的企业并存，一部分经济比较发达地区与广大不发达地区和相当数量的贫困地区并存。这表明在不同部门、不同产业、不同企业、不同地区的工业化和现代化因素存在较大的差异性。这些差异性是中国现代社会中各利益集团产生和形成经济的、社会的、政治的矛盾与冲突的根源，也是中国现代社会中现代化因素不断发生、不断扩散、不断传播，进而不断发展与进步的动力。

（2）人口过多与资源相对紧缺始终是中国现代社会生产力内部的一对矛盾，也是长期严重制约中国经济发展的一对矛盾。从历史上看，中国是世界上人口最多的国家，她正处在有史以来基数最大、增长最快、幅度最高的人口倍增台阶。人口过多对自然资源、经济发展、社会进步形成持久的巨大压力。我国主要人均资源占有量远低于世界人均水平，导致人口与资源矛盾，经济发展与资源供给矛盾日益尖锐。这就决定了中国必须长期坚持计划生育、保护耕地、保护环境的基本国策，必须长期坚持开源节流、建立资源节约型国民经济体系的基本方针，必须长期坚持对内对外开放、建立两个市场、利用两种资源的基本策略。

（3）过剩的农业劳动力与稀缺的工业资本也是中国现代社会生产力内部的一对矛盾，也是长期制约中国工业化与城市化发展的一对矛盾。中国农业劳动生产率水平低下，每个农业劳动者供养人口数在世界各国中一直处于较低水平，农业剩余劳动力基数大，且在日益增长。这就决定了把庞大的农业劳动力向非农业产业转移乃是实现中国工业化的关键所在；把庞大的农村人口向城市和城镇迁移乃是实现中国城市化的关键所在。

(4) 地区经济发展不平衡性是中国国情的基本特征之一。由于各地区自然地理、人口资源、经济基础、社会发展等存在明显的差异性，在经济发展过程中不可避免地出现地区间经济增长率的差异性以及地区间人均收入相对差距和绝对差距的变化。改革以来这种地区发展不平衡性日渐明显，也是中央与地方、地方与地方之间矛盾不断尖锐的根源之一。这就决定了我们必须通过制度规范和调整中央与地方关系、发达地方与欠发达地方关系，必须实行地区协调发展战略逐步缩小地区差距，必须坚持“共同富裕”目标，确保国家统一、民族团结、社会稳定。

(5) 当今中国社会正处在转型时期。这包括“社会转型”，即从传统农业社会向现代工业社会转型；“市场转型”即从传统的计划经济体制向现代的市场经济体制转型。在转型时期，中国不可避免会遇到来自多方面的矛盾冲突，以及由此产生的经济不稳定、社会不稳定和政治不稳定。这就决定了我们必须通过制度创新和制度建设平稳地渐进地实现“社会转型”和“市场转型”。

中国的改革开放实践为我们提供哪些丰富的经验呢？

(1) 正确认识中国国情，选择适宜的工业化发展道路。中国具有十分复杂的国情特点。历史经验已表明，原苏联传统的计划经济模式是不适合中国国情的；同样中国在走向 21 世纪时，西方传统的现代化模式也不适合中国国情；我们必须根据中国历史的和现实的条件，选择适合中国国情的现代化模式，实施正确的发展战略，加速工业化与现代化进程。

(2) 必须树立持久战的观点，克服急于求成的指导思想。建国以来急于求成的指导思想给中国经济发展带来难以估量的损失和影响，这一思想的核心内容就是脱离中国国情，重视总产值，追求高速度，忽视经济效益，导致经济发展大起大落，从而损害了长期的经济发展能力。

(3) 社会主义的根本任务是发展社会生产力。衡量改革与发展政策正确与否，主要看是否有利于发展全社会的生产力，是否有利于增强社会主义国家的综合国力，是否有利于提高人民的生活水平。

(4) 政治稳定、社会安定是经济发展的必要条件。创造良好的政治环境，避免发生重大社会动乱，有助于鼓励和支持长期性的国内外投资，有助于国内经济持续性增长。相反，一时的经济停滞或者下降总是与政治不稳定和社会动乱相联系。

(5) 渐进改革是中国社会变革的最佳方式。改革的目的是解放生产力，发展生产力。改革的最终目的是解放人，发展人的能力。只有从根本上改革传统的计划经济体制，建立社会主义市场经济体制，才能促进社会生产力的迅速发展，才能激励和发挥十几亿中国人民的积极性与创造性。改革也是矛盾冲突、利益调整过程。在一个十几亿人口的大国中进行改革，是世界上最大规模的实验，也是最为复杂的实验。因而，选择积极的渐进改革战略与策略是符合中国国情的社会变革方式。

1.2 发展的历史机遇

中国正处在历史上大国兴起的极好机遇。如果我们能够抓住‘机遇，迎接挑战，克服困难，中国将在 21 世纪上半叶成为新兴的世界经济大国，从根本上改变世界经济的格局。

一个大国并不一定是一个强国，但是一个强国必须首先是一个大国。一个大国的腾飞和兴起，不仅取决于该国领导人和人民的主观努力，而且还取决于历史的机遇。

从 100 多年的世界现代史看，有三个大国获得十分难得的发展机遇。第一个是美国，在南北战争之后美国进入经济起飞阶段，在世纪之交的变化中，迅速成为世界头号强国，从而改变了本世纪的世界格局。据 S.库兹涅茨 (Kuznets) 研究，1871—1913 年期间，美国国民生产总值平均每年增长率为 4.3%。据 P.贝诺克 (Bairoch) 研究，1880 年时美国制造业产值还远低于英国，但是到了 1900 年时，美国制造业产值早已超过英国，跃居世界首位。

第二个是日本，它在第二次世界大战之后赶上了难得的发展机会，日本用了 30—40 年的时间实现经济起飞，成为世界第二号经济强国。据日本经济学家南亮进计算，1955—1988 年期间，日本 GNP 年平均增长率为 6.7%，其中 1961—1965 年为 10.0%，1966—1970 年为 9.7%。现在它的经济增长速度放慢了。不管怎么说，日本的经济起飞也导致二战后世界格局发生了重大变化。

在二次大战之后这一期间，亚洲的“四小龙”成功地实现经济起飞。但是“四小龙”人口比较少，地域比较狭小，它的经济起飞作用只是为发展中国家如何实现工业化提供了一种新模式，它并不能改变整个世界格局。

历史把第三次机会给了中国。从 1980 年左右，中国进入经济起飞阶段，如果能够持续发展到 2020 年，中国也将在世纪之交的 40 年左右时间成为世界经济强国，从而改变 21 世纪的世界格局。据国家统计局统计，1952—1980 年期间，中国国民收入年平均增长率为 6.0%；据世界银行统计，1965—1980 年期间中国国内生产总值年平均增长率为 6.5%。从 1980 年前后中国经济增长率进一步加快（见图 1-1 和表 1-1）。据国家统计局统计，1980—1992 年期间中国 GNP 年平均增长率为 9.0%。据世界银行统计；1980-1992 年期间中国 GDP 年平均增长率为 9.1%，世界 GDP 年平均增长率为 3.0%，中国在这个世界上是经济增长率最快的国家之一。这表明中国已经进入经济起飞阶段。根据我们预测，中国 2020 年的 GNP 总量将是 1990 年的 10 倍。到那时，按实际购买力评价，GNP 总量将居世界前列（详细计算见第二章）。从 1980—2020 年期间，中国 GNP 年平均增长率将大大超过美国经济起飞期间的经济增长率，也可能超过日本经济起飞期间的增长速度。同时，我们也看到，由于中

西蒙·库兹涅茨，现代经济增长，耶鲁大学出版社，1966，表 6.6。

Paul Bairoch, International Industrialization Levels from 1750 to 1980, Journal of European Economic History, 11, 1982.

南亮进，日本的经济的发展，经济管理出版社，1992，第 43 页。

国家统计局，中国统计年鉴（1993），中国统计出版社，1993，第 21 页。

世界银行，1994 年世界发展报告，中国财政经济出版社，1994，第 164—165 页。

国总人口基数大，届时可能在 15 亿人口以上，中国人均 GNP 在世界范围内仍处于相对低的水平上。

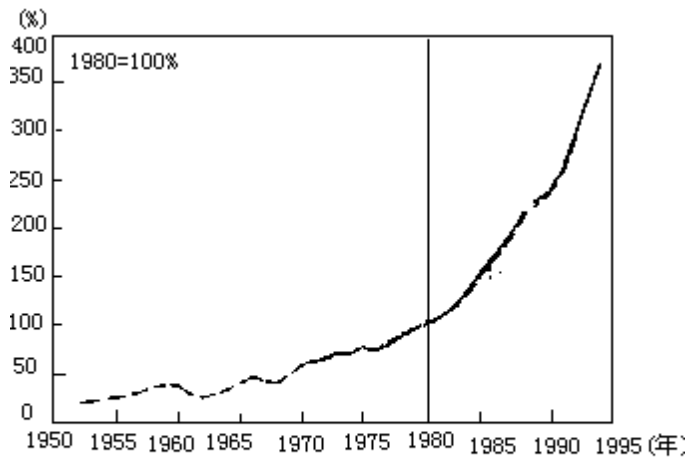


图1-1 中国国民生产总值（GNP）和国民收入增长指数曲线（1980年为100）实数为GNP增长指数曲线（1970—1994）
虚线为国民收入增长指数曲线（1952—1992）

历史已给我们中国提供了极其难得的发展机会，中国的经济起飞将对世界经济发展产生巨大的影响。

（1）中国的兴起意味着占人类 1/5 以上的人口进入现代社会。中国是一个人口巨国，它的总人口相当于日本的 9.2 倍，相当于美国的 4.5 倍，相当于发达国家人口总和的 1 倍之多。从 18 世纪后期的工业革命开始到现在，花了长达 200 多年的时间，才

表 1-1 中国 GNP 和国民收入增长指数（1980 年为 100）

（单位：%）

年份	GNP	国民收入	年份	GNP	国民收入
1952	NA	19.4	1974	69.5	68.8
1953	NA	22.1	1975	75.2	74.5
1954	NA	23.2	1976	71.2	72.5
1955	NA	24.8	1977	76.8	78.2
1956	NA	28.4	1978	86.2	87.8
1957	NA	29.6	1979	92.8	94.0
1958	NA	36.2	1980	100.0	100.0
1959	NA	39.1	1981	104.5	104.8
1960	NA	38.6	1982	113.6	113.5
1961	NA	27.1	1983	125.4	124.8
1962	NA	25.4	1984	143.9	141.8
1963	NA	28.1	1985	162.2	160.9
1964	NA	32.7	1986	175.4	173.3
1965	NA	38.2	1987	194.6	190.9
1966	NA	44.7	1988	216.6	212.5
1967	NA	41.5	1989	225.9	220.3
1968	NA	38.8	1990	235.1	231.6
1969	NA	46.3	1991	254.3	249.4
1970	57.0	57.1	1992	288.4	285.3
1971	61.3	61.1	1993	326.5	331.2
1972	63.5	62.8	1994	365.0	NA
1973	68.8	68.0			

注：按不变价格计算。

资料来源：国家统计局，中国统计年鉴（1994），中国统计出版社，1994，第32、34页。其中1970—1978年数据引自World Bank, World Tables, 1992, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, 1992, pp.184—185.

使得人类 1/5 的人口进入工业社会，成为当今的发达国家。在世纪之交，中国只花 40 年左右时间就成为世界工业化大国，使 15—16 亿人口摆脱一穷二白的落后面貌，进入现代社会。这一意义不亚于 18 世纪后期以来的工业革命的伟大成果，也较之美国、日本兴起的意义更为深远。按汇率法计算，1992 年中国 GDP 总量仅相当于美国 GDP 总量 8.5% 相当于日本 GDP 总量 13.8%；按实际购买力平价法（PPP 法）计算，1992 年中国 GDP 总量相当于美国 GDP 总量 37.6%，相当于日本 GDP 总量的 88.4%（见表 1-2）。

表 1-2 中国、美国、日本人均 GNP 和 GDP 总量比较（1992 年）

项目	中国	美国	日本	全世界
按汇率法计算：				
人均 GNP (美元)	470	23240	28190	4280
GDP 总量 (百万美元)	506075	5920199	2670979	23060560
相当于美国水平 (%)：				
人均 GNP	2.0	100.0	121.3	18.4
GDP 总量	8.5	100.0	62.0	289.5
按 PPP 法计算：				
人均 GNP (美元)	1910	23120	20160	
GDP 总量 (百万美元)	2219802	5904848	2509920	
相当于美国水平 (%)：				
人均 GNP	9.1	100.0	87.2	
GDP 总量	37.6	100.0	42.5	

资料来源：世界银行，1994 年世界发展报告，牛津大学出版社，1994 年，第 162—163，166—167，220—221 页。

(2) 中国的兴起意味着影响和改变 21 世纪世界格局。中国拥有世界最大的潜在市场。目前尽管中国 GNP 总量还远低于美国、日本等国，但是中国的主要工农业产品产量已居世界前列（见表 1-3，1-4）。据统计，1993 年中国的煤、水泥、棉布、电视机、谷物、肉类、棉花、油菜籽居世界第一位，化肥、化学纤维、花生、茶叶产量居世界第二位，钢、糖、大豆、甘蔗产量和发电量居世界第三位。今后中国 GNP 总量要增长 10 倍，总人口将增长至 15—16 亿人，加上香港、澳门市场容量以及台湾市场消费，无疑她会为世界经济的增长和经济繁荣提供最具潜力的巨大市场，这将大大改变 21 世纪世界经济格局。

表 1-3 中国主要农产品产量及居世界位次和比重（1993 年）

种类	总量 (万吨)	占世界总计比重 (%)	在世界位次
谷物	40932.0	21.7	1
棉花	373.9	20.9	1
大豆	1531.0	13.8	3
花生	842.1	34.4	2
油菜籽	693.9	25.3	1
茶叶	60.0	23.5	2
烟叶	345.2	42.9	1
肉类	3841.5	20.7	1
鸡蛋	1179.6	32.0	1
羊毛	25.9	9.6	4
水产品	1237.0	12.7	1

资料来源：United Nation FAO, Quarterly Bulletin of Statistics, 1993, No.4. 国家统计局

国家统计局，中国统计年鉴（1994）中国统计出版社，1994，第 751，759 页。

局，中国统计年鉴（1994），中国统计出版社，1994，第748—750页。

表 1-4 中国主要工业产品产量及居世界位次和比重（1992 年）

种类	总量	占世界总计比重（%）	居世界位次
钢（钢吨）	8093.6	11.6	3
煤炭（万吨）	111600	24.8	1
原油（万吨）	14210	4.9	5
电（亿千瓦小时）	7539	6.6	4
水泥（万吨）	30822	26.6	1
化肥（万吨）	1979.5	13.4	3
化学纤维（万吨）	213		2
棉布（亿米）	190.7		1
糖（万吨）	829	7.2	3
电视机（万台）	2691.4	21.5	1

资料来源：United Nations, Monthly Bulletin of Statistics, January and March, 1994, Industrial Statistics Yearbook, 1991; FAU, Year book of Production, 1992; Year book of Fertilizer, 1992.

国家统计局，中国统计年鉴（1994），中国统计出版社，1994，第756—758页。

（3）中国兴起意味着对占世界人口大多数的发展中国家具有极其重要的启示作用。与美国、日本等国不同，在近代史上中国一直饱受帝国主义欺负，经济发展长期停滞甚至衰落，工业化发展起点十分低下。中国的经济复兴提供了一个由盛变衰，又由衰变盛的范例。与四小龙等新兴工业化小国或地区不同，在当代工业化进程中，中国作为一个人口大国，特别是农村人口比重大，它遇到了一系列重大发展问题：诸如人口、粮食、就业、环境等等，集中反映了世界上所有发展中国家所遇到的问题，其解决难度要大的多、复杂的多。如果中国能够在相对短的时间内实现工业化与现代化，无疑是为大多数发展中国家特别是人口大国提供极其丰富的经验和极其重要的借鉴，这对推动整个人类发展进程产生积极的重大影响。

这表明，历史已给我们中国人民提供了及其难得的机会，关键是看我们如何抓住机会，创造机会，用好机会，如何坚定不移地推行改革开放，成功地实现经济起飞，实现向现代市场经济转型。

1.3 促进经济起飞的有利条件

从 1980 年起，中国进入经济起飞阶段，并将持续到下世纪初期。这是中国经济发展的最重要的最关键的阶段。我们最为关心的是，在社会变革与市场转型中的中国社会，哪些将是或者已经是促进经济起飞的有利因素，哪些是不利因素。本节主要讨论前者的影响，第四章着重讨论后者的影响。

这里所讨论的有利因素是指保证中国实现经济起飞的基本条件和基本因素。需要说明的是，有利因素是相对的概念和动态的概念，是与中国 1950 年开始发动工业化的情形相比较，也是同 1980 年开始经济起飞的情形相比较，另外也与同等收入水平的发展中国家的情形相比较而言的。由于各种因素本身具有有利与不利的双重性，即有利因素之中也包含了不利因素，只不过后者的程度或成分比较小，或者前者的成分或程度不断增大而已。

研究表明，中国的经济起飞已经具备了许多带有根本性的、长期性的有利因素，其中有些因素变得越来越大，有些因素尚还有更多的发展潜力。中国已具备经济腾飞、大国兴起的基本条件，具备了“天时”、“地利”与“人和”。

从国际环境看，中国处在一个相对稳定、长期和平的周边环境，这为中国经济起飞提供了极其难得的外部条件。1949 年建国以来，中国处在十分严峻的、极其不利的国际环境下，不断受到战争和外来势力的威胁、封锁、包围、孤立。50 年代的抗美援朝战争；60 年代的中印边界冲突、抗美援朝、中苏边界冲突；70 年代的原苏联边境压力、中越边界冲突。我们始终没有获得一个较长时期的相对安定的周边环境。80 年代以来，特别是进入 90 年代以后，中国的周边环境发生了根本性的变化，从南到北，从东到西已经形成了一个比较安定的国际环境，外部的战争冲突压力大为减小，极有利于中国国内的经济的发展。

从地理位置看，中国位于亚洲东部，是世界上经济增长速度最快、贸易总量急剧增加、市场容量迅速扩大的地区。中国与东亚的关系是水涨船高的关系，只要中国经济起飞，潮水上涨，日本及四小龙也会跟着往上涨。所以，任何一个具有远见的战略家，包括新加坡的李光耀和吴作栋，都看到中国有这样一个难得的发展机会，这不仅对东亚地区产生积极影响，而且对世界发展产生重大影响。反过来，东亚经济的迅速增长又进一步带动中国经济高速增长。若考虑到香港、澳门回归大陆，中国的 GNP 总量将增加 20%，贸易进出口总量将增加 40%。此外，6000 万海外华侨和华人从资本、技术、管理等方面的重要支持也是中国经济起飞的重要力量。

从国际贸易看，中国已经成为世界重要的贸易大国。1994 年中国进出口总额为 2367 亿美元，占 GNP 比重 45% 左右，其中出口依赖度指出口额占 GNP 比重超过 20%，高于一般大国的出口依赖度。据世界银行统计，1992 年美国和日本货物和非要素劳务出口占 GDP 比重分别为 11% 和 10%。今后随着全球贸易自由化程度的不断提高，国际贸易增长率将大大超过经济增长率。16 年来，中国累计利用外资 1814 亿美元，外商投资企业达 22 万家。1994 年，中国实际利用外资 458 亿美元，居世界第二位。中国已成为国际资本投资的热点和最大的场所，这对中国实行对外开放，发挥人力资源优势，促进劳动

密集型产品出口，引进外部资金、技术和进口相当部分的资源性产品较为有利。

从国内环境看，中国保持了一个较长时期的社会安定、政治稳定的局面。从 50 年代以来，中国的政治运动始终不断，且越演越烈，直至爆发长达 10 年的“文化大革命”，大大影响和延误了中国经济发展与社会进步。1978 年党的十一届三中全会把工作重点转移到经济建设上来，抛弃了“阶级斗争为纲”的路线，一心一意实行“富民强国”的战略，强有力地刺激和支持中国经济高速增长，使得中国经历了历史上一个经济增长速度最快、人民生活水平提高幅度最大、综合国力迅速提高的时期。

从发展过程看，中国具有“后发优势”，人均产值翻番所用时间相当短。中国作为工业化和现代化的“后来者”，虽然起步晚，却得益于“后发优势”。这包括两个含义：一是利用引进和改进发达国家的科技成果，可以缩短赶超时间，节省大量费用，从而提高后发国家的经济增长速度；二是学习、吸取和借鉴先行国家成功的发展经验和教训，可以缩短学习过程，减少决策失误，从而达到比起步早的国家在经济腾飞阶段更高的发展速度。据世界银行研究，在工业革命初期各国人均产出翻番所用时间（见图 1-2），英国从 1780—1838 年，花了 58 年时间使其人均产出增长一倍；美国花了 47 年（1839—1886 年）；韩国花了 11 年时间（1966—1977 年）；而中国所需时间只有 10 年（指 1977—1987 年）。除了以上有利条件之外，各种直接影响经济增长的生产要素和条件也是极其有利的。

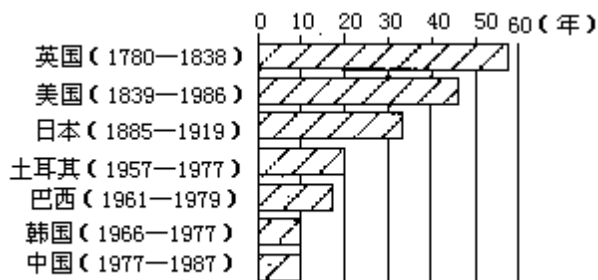


图1-2 部分国家人均产出翻番所用时间

资料来源：英国：Crafts, N. C. R. 1981. *The Eighteenth Century: A Survey*. In Floud and McCloskey, 1981；日本：Maddison, Angus, *The World Economy in the 20th Century*, Paris, Development Centre, 1989. 其他国家：世界银行数据。

(1) 资本存量与资本来源。保持一定的投资率是一国经济起飞的必要条件之一。美国经济学家 W.W. 罗斯托 (Rostow) 认为，净投资额占国民净产值比重从 5% 或者低于 10% 增加到 10% 以上才能实现经济起飞。美国经济学家 W.A. 刘易斯 (Lewis) 认为，投资率至少要 12—15% 之间甚至更高的水平才行。美国经济学家 M. 吉利斯 (Gillis) 等认为，在一个劳动力过剩的国家中，实行劳动密集经济战略至少需要 15% 的投资率，实行资本密集经济战略则需要 25% 的投资率，才能长期保持人均收入每年 4% 的增长率。无论是按哪一种标准，中国早已具备经济起飞的投资条件。

中国资本存量相当可观，这是中国经济起飞最重要的物质基础。国家计委主任陈锦华介绍，从 1950—1993 年累计，全民所有制固定资产投资总额达

4.421 万亿元人民币，建成大中型项目 5079 个，新增固定资产 2.8661 万亿元。其中，1979—1993 年的 15 年间，国家用于国有单位的基本建设投资就达 2.1610 万亿元，约占建国 45 年国有单位固定资产投资的 77%。15 年间共建成大中型基建项目 1758 个。若加上集体、三资、个人等经济类型的固定资产原值，中国固定资产总量相当可观。

中国保持了较高的投资率，具有较强的动员资源能力。据世界银行统计（见表 1-5），1981—1989 年中国国内投资率约为

表 1-5 1965—1989 年投资率与储蓄率的国际比较（占 GDP 的百分比）

国家与地区组别	国内总投资			外国储蓄			国民总储蓄		
	1965— 1973	1974— 1980	1981— 1989	1965— 1973	1974— 1980	1981— 1989	1965— 1973	1974— 1980	1981— 1989
低收入国家	19.6	24.4	26.4	1.2	1.1	3.4	18.4	23.3	23.0
中国	24.8	31.0	34.9	-0.3	-0.1	5.5	25.2	31.1	34.4
印度	17.1	21.3	23.9	1.7	1.1	3.6	15.3	20.3	20.4
印度尼西亚	13.7	23.6	29.5	2.6	-0.3	2.7	11.1	26.7	26.9
肯尼亚	21.0	24.1	23.7	4.4	8.9	7.1	16.6	15.2	6.6
尼日利亚	14.1	22.2	12.0	4.3	-1.3	2.7	9.7	23.5	9.3
低收入国家（不包括中国和印度）	14.1	19.6	19.1	2.8	2.3	6.2	11.3	17.2	12.9
中等收入国家和地区	21.6	26.4	23.2	3.0	5.3	3.4	18.1	21.0	19.7
巴西	20.5	23.8	19.8	1.9	4.6	1.8	18.5	19.2	18.0
韩国	23.3	30.0	29.8	8.2	7.1	0.8	15.1	22.9	29.0
摩洛哥	14.3	26.0	24.2	2.7	14.5	13.0	11.7	11.5	11.4
马来西亚	21.2	27.3	30.7	-1.5	-1.2	3.3	22.7	28.5	27.4
菲律宾	20.5	29.3	20.1	1.4	5.4	2.4	19.0	23.9	17.7
泰国	23.9	26.6	25.8	2.4	5.1	4.2	21.5	21.5	21.6

注：国内总投资减去国民总储蓄。不包括来自境外的净转移支付。

资料来源：世界银行：1991 年世界发展报告，中国财经出版社，1991 年，第 119 页。

34.9% 比低收入、中等收入国家的国内投资率高出 10 几个至 20 个百分点。中国投资来源主要来自国内储蓄。1981—1989 年期间，中国国内储蓄率为 34.4%。近年来中国国内投资率达到 38%，在世界各国中居最高水平。引

中国合作经济报，1994 年 10 月 21 日。

世界银行，1991 年世界发展报告，中国财经出版社，1991，第 119 页。

人注目的是，随着人均收入进入下中等收入阶段，居民储蓄额以及个人金融资产迅速增加，成为国内储蓄和国内投资的重要来源。居民个人金融资产主要是近十年来迅速积累的，居民个人投资正在成为全社会投资的重要来源之一。

充分利用外资也是中国国内投资的一个新来源。引进外资伴随着国外现代技术的引进，科学知识的传播，管理组织和方法的借鉴以及国际贸易的竞争，改造了中国企业素质。

(2) 工业体系。工业体系是一国经济发展最重要的工业化基础。经过 40 多年的经济建设，中国作为一个发展中大国，依靠自己的力量建成了一个比较完整的工业体系，具有相当强大的工业生产能力和工业产品竞争力不断提高，在发展中国家属于工业化程度较高、工业发展实力较强的国家。

中国现已建立国际通行的工业行业 500 多个。工业企业开展大规模的技术改造和技术引进，形成了建国以来投资规模最大、持续时间最长、技术设备最先进的工业技术改造和技术引进高潮。它们将在 90 年代以后发挥作用，成为中国工业发展的中坚力量。中国不少主要工业产品产量已居世界前列。中国已是世界上主要工业产品产量的生产大国和消费大国。

工业成为带动整个国民经济增长的主导产业部门。据作者计算，1980—1990 年期间，由于工业部门增长对 GNP 增长所作出的贡献率为 45.8%，加上建筑业，第二产业的贡献率为 50.3%，第一产业和第三产业贡献率分别为 20.2% 和 28.4%。工业部门迅速增长，不仅刺激了其他部门的需求增长，而且也提高了对其他部门的供给增长，从而导致这一时期中国具有较高的经济增长率。

(3) 社会基础设施。社会基础设施是一个国家经济发展的物质技术基础的基础。社会基础设施包括交通运输业、邮电通讯业和城市公用事业三大基础部门。经过 40 多年的建设，主要是后 10 多年的大规模建设，中国社会基础设施有了明显的改善，对保证国民经济发展创造了初步条件。首先，在辽阔的国土上，已经初步建成了由铁路、公路、水道、民航和管道等五种运输方式共同组成的综合运输网，技术装备水平和运输效率不断提高，客货运量大大幅度增长。其次，已经建成遍及全国的邮电通讯网络，邮电业务量大大幅度增长。还有，中国城镇体系已初具规模，市政工程和公共交通不断发展。

需要指出的是，由于中国国土辽阔地理条件复杂，属于大陆型国家，社会基础设施建设投资大，成本高，周期长，尽管 10 多年来有了很大的发展和改善，但是仍然落后于国民经济和社会发展的需求，世界银行称中国是“世界上最稀疏的交通网络之一，人均道路长度或单位可耕地拥有道路长度（指公路或铁路）等同于或低于巴西、印度和俄罗斯水平”。1960 年印度铁路轨道总里程为 5.7 万公里，1990 年已达 7.5 万公里，而中国只有 5.3 万公里。交通特别是铁路交通大大滞后状况已成为中国经济起飞的薄弱环节。这就要求国家必须集中财力，超前发展和强化发展社会基础设施。例如今后十年至少修筑 5 万公里铁路，平均每年修建 5000 公里新线和复线，才能缓解铁路运输网瓶颈状况。

(4) 国内市场条件。中国具有明显的大国优势，她的最大的优势是拥有巨大的潜在的国内市场，充分的利用和启动这个统一的国内市场，则从需求

方面大大刺激中国经济起飞。

拥有十几亿人口规模，是中国市场迅速扩大的重要因素。中国既是世界上耐用消费品生产大国，也是耐用消费品消费大国。其中总人口规模庞大是一个重要因素。任何一种商品普及率或拥有率每增加一个百分点，都会带来巨大的社会商品需求。

人均消费水平迅速上升，是中国市场迅速增长的主要因素。中国正处在人均收入从低收入向中等收入过渡阶段。这一阶段有两个显著的消费特点：首先人均收入水平增长率比较高，具有较高的消费收入弹性值；其次人们消费结构发生变化，从生活必需品消费转向耐用品消费或住房消费。人均收入增长促进消费需求扩张，消费需求扩张又进一步刺激经济增长。

建立一个统一的公平竞争的商品经济市场体系，是充分发挥中国国内市场优势的唯一途径。目前市场调节作用已居主导地位，国家控制价格部分比重进一步降低。妨碍这一优势发挥的最大障碍是人为割据，地区封锁，限制要素自由流动，商品市场垄断，地方政府过度干预，交易费用高昂，基础设施不足。因此打破地区封锁，连通国内各地区市场，连通国内市场与国际市场，允许和鼓励国内外企业相互竞争、公平竞争、公正竞争，都是建立国内统一市场以及经济国际化的重要条件。

(5) 人力资源。人力资源是一国经济发展的最重要的资源。人具有能动性，任何自然资源或资本资源都必须在具有素质良好的人力组成和分配下才能发挥效用。国际经验表明，开发人力资源，普遍提高全民素质是经济发展最重要的途径。

中国是世界上人口最多的国家，也是人力资源最丰富的国家。相对于任何一种经济资源，无论是自然资源，还是资本资源，人力资源是中国经济发展最丰富的资源，也是中国现代化尚未被充分利用的最大潜在优势。

中国正处在经济负担小、劳动力资源充裕的经济发展黄金时期。据我们预测，到 2000 年中国劳动力资源总数将达到 7.9 亿人，劳动力资源可利用总数在 6—7 亿人之间；青壮年劳动力资源增长达到顶峰，16—29 劳动年龄人口约占全国劳动力资源总数的 1/2；抚养系数不断下降且处于较低水平，由 1990 年的 0.50，到 2000 年的 0.53，2010 年以后约为 0.4 左右，经济社会负担相对比较轻。而后中国进入老年型社会，上述有利条件逐渐消失，抚养系数，特别是老年抚养系数急剧上升。可以认为，今后 20—30 年正是中国经济发展的十分难得的黄金时期。

中国已经建立了多层次、多类型的综合全民教育体系，这是开发中国人力资源的最有利条件。我国农村已经基本普及基础教育，城市基本普及初中教育，中等职业教育已初具规模，成人教育迅速发展，高等教育成为培养专门人才的基地，这些条件都有助于扩大中国人力资本存量，普遍提高教育文化素质。同时中国已经培养了一支专业齐全、数量可观、质量较高的专业队伍。这支专门队伍既是中国改造传统产业的技术力量，也是发展高新技术产业的雄厚实力。

维持中国持续高速增长的基本机制是较高的储蓄率和投资率水平，劳动力资源的充分利用以及在产业、职业、地域间有序流动和转移，伴随着收入水平上升而引起消费需求迅速扩大，加之进入世界市场，充分利用国际贸易、市场和资源，互为因果，相互推动，形成支撑和带动经济增长的多缸发动机。

总之，上述因素都是中国经济起飞的有利因素，也是实现现代化的巨大

潜力。它们的综合效应是无法用统计数字加以估计。这些因素一旦与改革开放相结合、相互作用，则会发挥出巨大的潜力，明显地奠定中国经济起飞的极其坚实的基础。

2 2020（或2050）年中国经济发展战略目标探讨

2.1 适度高速增长

2.1.1 1980—2020 年是中国经济的高速增长时期

如本书第一章所指出，中国目前已基本上具备了进入经济腾飞的“天时”、“地利”与“人和”。问题是如何抓住机遇，充分利用好这个大好机遇，克服各种挑战和困难，实现经济的长期高速增长。

世界上很多国家在经济发展过程中都曾经有过高速增长时期。由于科学技术进步和“后发优势”，后发展国家高速增长时期的增长速度有显著加快的趋势。

英国是产业革命的故乡，其特点是用资本主义的机器大工业代替以手工技术为基础的工厂手工业。在18世纪60—70年代纺纱机被普遍采用。18世纪80年代制成实用的蒸汽机后，产业革命迅速扩展到各个部门，改变了英国整个工业生产、交通运输业等的面貌。1780—1881年英国经济以封建社会前所未闻的速度发展。在这101年中，每10年总产值的平均增长速度为28.2%，增长较快的时期为1805—1835年。30年内国内生产总值年平均增长率为3.1%左右。

美国在1815年前后进入产业革命。1870—1890年是美国经济增长最快的时期，20年期间国民生产总值的年平均增长速度略低于5%。

第二次世界大战后世界经济中的一个重要特点是新兴国家的经济增长速度大大加快。日本在1952—1980年的28年高速增长期间的国内生产总值（GDP）年平均增长速度达到7.9%，其中1959—1969年10年中年平均增长速度达到11.5%。

亚洲四小龙在过去30年中在经济上取得非常出色的成绩。其中韩国1960—1990年实现了经济的高速增长，30年期间GDP年平均增长速度达到9.4%。新加坡1965—1990年的25年期间GDP年平均增长速度达到8.5%。我国台湾省在1952—1992年40年期间GDP的年平均增长速度达到8.5%，其中1965—1981年的年平均增长速度为9.4%。香港在1965—1990年的25年期间的年平均增长速度达到8%。

中国从1980年开始进入经济高速增长阶段，1980—1990年GDP的年平均增长速度达到8.9%。在1990年以后，经济增长速度又显著加快。1991年GDP的增长速度为8.0%，1992年为13.6%，1993年为13.4%，1994年为11.8%。这标志中国从80年代开始已经进入高速增长时期。预计中国的高速增长时期将持续较长时期，可能为40年或更长些。这主要由于以下三个原因：

- （1）中国是一个一穷二白的大国，经济基础差。
- （2）人口众多，有广阔的农村，劳动力资源丰富。
- （3）国土辽阔，地区差别大。经济发展先从沿海、沿边、沿线开始，再

西蒙·库兹涅茨，现代经济增长速度、结构与扩展，北京经济学院出版社，1989，第55页。

M. Abramovitz and P. A. David, Reinterpreting Economic Growth: Parables and Realities, American Economic Review, Vol.63 (1973), P.431.

向内陆梯度推进需较长时间。

预计 1980—2020 年是中国经济的持续高速增长时期,也是振兴中华民族的关键时期,在这 40 年中 1995—2010 年又是关键中的关键。

2.1.2 保持适度高速增长

为了抓住机遇,用好机遇,我们认为,在 1980—2020 年期间中国经济应当保持适度高速增长。什么是适度高速增长呢?首先中国经济必须长期高速发展;其次,高速增长必须适度,不能超过客观可能,要避免大起大落。

什么是高速度呢?速度高低是相对的。在 1990—2020 年期间我们的长期平均增长速度达到以下四点即为高速度: 高于我国过去历史时期的平均增长速度。我国 1952—1978 年国民收入的年平均增长速度为 6.0%,1978—1990 年 GDP 年平均增长速度为 8.7%。 高于世界上低收入国家的平均增长速度。1980—1990 年世界上低收入国家 GDP 的年平均增长速度为 6.1%。 高于发达国家在过去经济高速增长阶段的长期年平均增长速度。如上所述,在过去高速度增长时期英国的长期年平均增长速度为 3.1%,美国为 5%左右,日本为 7.9%,亚洲四小龙为 8—9%。 快于经济增长较快的周边国家的增长速度,1992 年和 1993 年这些国家 GDP 的增长速度约为 6—9%,平均增长速度为 7.5%左右。简单地说,中国目前的经济增长速度为 4%左右是低速增长,6%左右为中速增长,8%以上为高速增长。

中国经济必须高速增长。这首先是由于目前中国人民生活水平很低。1993 年城市居民人均年生活费收入为 2337 元,按 1993 年汇率计算相当于 406 美元,农村居民人均纯收入仅为 922 元,相当于 160 美元。根据农村住户抽样调查资料,有 11.35%农村居民,约为 9670 万人,年人均纯收入在 400 元以下,远未达到温饱水平,广大群众强烈地要求通过发展生产,增加收入,提高生活水平。广大群众发展生产的强烈愿望是中国经济高速增长的主要动力。

其次根据世界银行资料,中国 1990 年的 GDP 为 3649 亿美元(按汇率计算),约为美国的 1/15,日本的 1/8。如按人均 GNP 计算,中国 1990 年的人均 GNP 仅为美国的 1/59,日本的 1/69,韩国的 1/15,泰国的 1/3.8,印尼的 1/1.5。中国如果不能抓住机遇高速发展,就不能很快缩小与发达国家和周边国家的差距,就将长期处于落后的地位。

我国经济发展中存在的很多严重问题只有在高速增长中才能逐步得到解决。如我国最严重的社会问题是劳动力的就业问题,1986—1992 年我国每年平均净增社会劳动者人数为 1358 万人,这些新增劳动力应当安排在非农业领域工作。更重要的是,目前中国农村尚有 1.2 亿以上剩余农业劳动力需解决就业问题。只有解决农业剩余劳动力的转移问题,才能实现农业的规模经营,才能从根本上提高农业劳动生产率,使得农民的收入逐步接近城市的水平。只有经济高速发展,才能逐步解决农村和城市的剩余劳动力就业问题。

世界银行,1992 年度世界发展报告,中国财经出版社,1992,第 220 页。

我们利用投入占用产出技术计算,中国 1990 年狭义的农业剩余劳动力,即农业拥有的劳动力数量与在现有的农业生产技术,耕作方法和劳动组织条件下农业对劳动力的需要量之差,为 1.2 亿人。参阅:陈锡康,中国城乡经济投入占用产出分析,科学出版社,1992,第 213—224。

我国 1987 年、1988 年经济发展很快，这两年 GNP 年平均增长率为 11.1%，非农业劳动者人数每年就平均净增 1028 万人；1989 年、1990 年经济发展较慢，GNP 年平均增长率为 4.3%，非农业劳动者就业人数每年平均只净增 269 万人；1991 年、1992 年我国经济增长速度加快，非农业劳动者人数每年平均净增 1007 万人，吸收的农业剩余劳动力人数也大大增加。所以只有经济高速发展才能解决农村的剩余劳动力问题，才能使我国农村保持稳定。

再如经济效益问题，最近几年我国的实践表明，经济效益与经济发展速度有密切联系。当经济增长速度提高时，单位产品所分摊的固定生产费用降低，对资金和劳动力的利用效率上升，经济效益就有明显提高的趋势。反之，则经济效益下降。

但是高速度必须适度，必须实事求是，必须考虑实际拥有的资金、物资数量和基础设施状况，必须考虑环境保护问题，以及人民对由于经济速度加快而引起的通货膨胀的承受能力。我们应当要求经济适度增长，如同邓小平同志所指出：“不是鼓励不切实际的高速度，还是要扎扎实实，讲求效益，稳步协调地发展。”如果不顾主观条件，追求过高的经济增长速度，就可能“欲速则不达”，再次出现经济发展上的大起大落现象，从长期来看，反而降低经济增长速度。

问题的关键是掌握适度高速发展的“度”。既反对过份强调稳定，协调，使中国经济以中速或低速发展，从而丧失大好的发展机遇，又要反对不顾主客观条件，片面追求过高，过快的发展速度，应当使高速发展与持续、稳定、协调结合起来。

我国 1993 年工业生产发展很快，增长速度达到 21.1%。经济效益明显上升，全国工业经济效益综合指数达到 96.61，较 1992 年提高 7.16 个百分点。在 1993 年上半年工业生产高速增长，6 月份工业生产增幅达到年内顶峰，该月的经济效益综合指数达到 99.31。1—7 月份该指数为 98.76，下半年工业生产增幅回落，经济效益也明显回落。1993 年重工业增长速度为 22.2%，快于轻工业。重工业的经济效益综合指数为 102.89，也好于轻工业。

邓小平文选，第三卷，人民出版社，1993，第 375 页。

2.2 2020 (或 2050) 年中国经济发展速度预测

2.2.1 有保证的经济增长速度的计算方法

经济发展速度高低取决于一系列政治、经济、人口、资源、科技、教育等因素。从经济技术角度分析，一个国家的国内生产总值 Y 可表示为劳动力数量 L 与劳动生产率 P 的乘积，即 $Y=LP$ ，也可表示为资本数量 K 与产出资本率 b (单位资本所生产的国内生产总值) 的乘积，即 $Y=Kb$ 。中国的基本国情是人口数量占世界第一，有丰富的劳动力资源，但资本紧缺，所以我们从资本及产出资本率角度来研究。

目前国际上常用的哈罗德-多马 (Harrod-Dommar) 有保证的经济增长率计算公式如下：

$$g_w = \frac{S}{C}$$

这里 g_w 为国内生产总值增长速度， S 为储蓄率，即储蓄额 (储蓄额等于在固定资产和增加库存上的总投资) 占国内生产总值的比例。 C 为资本产出率，即新增单位产出所需资本数量。 C 为产出资本率 b 的倒数。当资本利用效率提高时， C 的值就变小。

根据哈罗德-多马增长速度计算公式，国内生产总值的增长速度取决于新增资本数量及新增单位产出所需要的资本数，实际上产出的增加一方面依靠新增资本，另一方面依靠提高原有资本的利用效率。在很多发达国家中资本产出率 C 比较稳定，而在发展中国家，如中国，资本产出率 C 往往变动很大。提高原有资本利用效率非常重要。我们经过数学推导，可提出新的计算有保证的经济增长率的公式如下：

$$g_w = \frac{S}{C} -$$

这里 ΔC 为现有资本产出率的年变动率。这个公式说明经济增长速度一方面取决于新增资本占 GDP 的比例和新增单位产出所需要的资本数；另一方面取决于现有资本的利用效率，如果资本利用效率提高，生产单位产出所需的资本数降低，即 ΔC 之值为负，那么经济增长速度就会提高，反之，资本利用效率降低， C 的值增大， ΔC 为正，那么经济增长速度就要降低。

储蓄额可分为两部分，一部分是国内储蓄，另一部分是外国储蓄。后者包括外国官方和私人的储蓄，如援助、投资、商业信贷、出口信贷等。以 S_1 表示国内储蓄占国内生产总值的比例，以 S_2 表示外国储蓄占我国的国内生产总值的比例，则上式可写为

$$g_w = \frac{S_1 + S_2}{C} -$$

2.2.2 国内储蓄率

国内储蓄是由政府储蓄、企事业单位储蓄和居民个人储蓄组成。一个国家经济的增长主要依靠国内储蓄，其次才是利用外国储蓄。对于一个具有 12

亿以上人口的中国，更应主要依靠本国储蓄。中国在改革开放后经济发展速度很快。1981—1990年国内生产总值年平均增长速度为8.91%。中国经济发展的重要特点是国内储蓄率和投资率特别高（见表2-1）。

表2-1 1965—1993中国的投资率、国内储蓄率及国民收入积累率

年份	投资总额占 GDP比例(%)	国内储蓄占 GDP比例(%)	国民收入 积累率(%)
1965	24	25	27.1
1970	28	29	32.9
1981	29	30	28.3
1982	30	31	28.8
1983	31	31	29.7
1984	30	30	31.9
1985	38	34	35.0
1986	39	36	34.7
1987	38	38	34.1
1988	38	37	34.5
1989	36	36	33.8
1990	36	39	32.8
1991	36	39	32.8
1992	39	40	34.4
1993	45	43	38.7

注：表中投资率、国内储蓄率，来自世界银行的1985—1993世界发展报告，其中1965,1970,1990,1992及1993数由作者计算。

表中国民收入积累率取自国家统计局编，中国统计年鉴1994，中国统计出版社，1994，第40页。

由上表得出，我们80年代国内储蓄率平均值为34%（国民收入积累率的平均值为32.4%）。1990年世界上85个发展中国家国内储蓄率的平均值为24%，高收入国家为22%（见表2-2）。

表2-2 世界部分国家1965,1990年国内储蓄率

项目	国内储蓄率(%)	
	1965年	1990年
低收入及中等收入国家	20	24
其中：		
低收入国家	18	28
印度	15	20
印度尼西亚	8	35
孟加拉	8	2
中等收入国家	22	24
菲律宾	21	16
马来西亚	24	33
泰国	19	34
波兰		39
高收入国家(地区)	24	22
新加坡	10	45
香港	29	33
英国	19	17
美国	21	15
法国	27	22
德国	29	28
日本	33	34

资料来源：世界银行，1992年世界发展报告。

很高的储蓄率是中国经济迅速发展的重要原因。从表 2-1 也可看出，中国国内储蓄率有提高的趋势。如 1965 年为 25%，1970 年为 29%，1981—1985 年 31%，1986—1990 年 37%，1991—1993 年为 40%。

国外研究表明，发展中国家随着人均 GNP 由 100 美元到 1000 美元（按 1964 年美元计算），储蓄率有非常明显上升的趋势。

这一趋势也适用于中国，但中国原有积累率已很高，上升的幅度不大。预计 90 年代我国国内储蓄率将继续提高，1990—2000 年国内储蓄平均值为 39—42%，2000—2010 年国内储蓄率的平均值为 37—39%，2010—2020 年为 35—37%。2020—2050 年期间国内储蓄率将有较大幅度下降，预计 2050 年国内储蓄率为 34% 左右。

总之，中华民族是一个勤劳、节俭的民族，有为长远利益而自觉抑制目前消费的优秀品质，有储蓄的习惯。因国内储蓄率特别高，故资本积累速度非常快。从上述有保证的经济增长率的计算公式可以得出，中国经济有可能长期保持很高的增长速度。

霍利斯·钱纳里和莫伊思·塞尔昆等，发展的形式（1950—1970，第二章，图 1。该书作者根据 1950—1970 年世界上 101 个国家资料（1432 观察值），用回归分析方法得出的这一结论。

2.2.3 外国储蓄率

外国储蓄包括外国官方储蓄（赠款、贷款、投资、出口信贷等）和外国私人储蓄（直接投资、证券投资、商业和出口信贷等）。合理地 and 适当地利用外国储蓄可加速经济发展速度。我国在 1978 年以前是一个闭关自守的国家，除侨汇外基本上不利用外资，并曾对利用外资采取批判态度。1978 年以后在对待外资政策上有了根本的转变，但 80 年代外国储蓄占中国国内生产总值比例（外国储蓄率）很低，仅为 1.1%，远低于低收入国家的平均值。1990 年低收入国家（不包括中国、印度）平均外国储蓄率为 7%，包括中国、印度后的数值为 3%。

目前中国是世界上经济发展速度最快的国家之一，是国际资本取得丰厚投资收益的国家，国外平均实际年资本利润率为 7.5% 左右，据估计外资在中国的平均实际年资本利润率在 18% 以上。预计在 90 年代中国的外国储蓄额将有大幅度增加，外国储蓄率平均值约为 2—4%，2000—2020 年约为 1—2%。

2.2.4 资本产出率

一个国家的经济增长速度不仅取决于储蓄率，而且取决于资本的利用效率。资本产出率表示单位产出所占用的资本数量，资本产出率的高低取决于一个国家的产业结构、各部门的技术水平和生产能力利用程度等，它与资本利用效率成反比。

生产资本是由固定资本和流动资金组成的。我国长时期中固定资产投资高速增长，固定资本存量迅速扩大。除少数部门如交通、邮电、能源以外，现有固定资产利用率低下。这表现为投资的增长速度远快于 GDP 的增长速度。1980—1993 年全社会固定资产投资年平均增长率为 19.8%（扣除价格影响），而同期 GDP 年平均增长率为 9.5%。两者之比值为 2。新加坡、韩国、台湾、香港、泰国等国家和地区，投资的增长速度虽超过 GDP 的增长速度，但投资年平均增长速度与 GDP 年平均增长速度之比在 1.1—1.8 之间，远低于我国。

在我国现有 1.8 万亿元国有固定资产中闲置和利用效率不高的约占 1/3 左右，相当于 6000 亿元固定资产未得到很好的利用。目前全国棉、毛纱的年生产能力近 4000 万锭，可产棉、毛纱近 3500 万件，而 1993 年实际产量为 2500 万件，生产能力利用率为 71%；全国彩电年生产能力为 2000 多万台，1993 年产量为 1387 万台，生产能力利用率为 60% 左右；家用冰箱年生产能力为 1600 万台，1993 年实际产量为 622 万台，生产能力利用率为 39%；洗衣机年生产能力为 1600 万台，1993 年产量为 876 万台，生产能力利用率为 55% 左右。

在流动资金方面问题更大。由于产品积压，部分原材料库存量过大，我国流动资金占全部资金的比重是世界上最大的国家之一。1993 年我国国有企业年底占用定额流动资金数量占全部资金的比重为 34%，而日本为 11.5%，

据我们计算，1993 年外国储蓄率约为 2.4%。

陈增军，96.61 意味着什么，经济日报 1994 年 3 月 28 日，第一版。

英国为 12.6%，韩国为 7%，原苏联为 29.5%。所以，提高现有固定资产和流动资金的利用效率是中国经济能否长期高速增长的一个重要关键。

从长时期看，由于技术进步，劳动密集型产业逐步向资本密集型产业过渡，新增资本产出率有上升的趋势。1980—1990 年低收入国家新增资本产出率为 4.52 左右，同时期工业化国家新增资本产出率为 6.84。

我国 1980—1990 新增资本产出率为 3.93。预计我国 90 年代新增资本产出率将由 3.93 提高到 4.20。年平均变动率约为 0.6%。在此期间由于资本产出率较高的第二产业在 GDP 中比重上升，资本产出率较低的第一产业在 GDP 中比重下降，第三产业中基础设施部门，如交通运输、邮电通讯等，农业部门和一部分工业部门的资本产出系数有提高的趋势，所以整个国民经济的资本产出率上升。但是另一方面，国有企业在深化改革，转换经营机制后，其活力将有所增长，设备和流动资金的利用率可望得到提高，工商企事业单位中流动资金，特别是库存在全部资金中比重将下降，所以大部分工业部门和商业的资本产出率又有下降的趋势。此外，第三产业中服务部门发展速度将加快，在 GDP 中的比重上升，也在一定程度上延缓了整个国民经济资本产出率上升的趋势。

预计 2000—2010 年我国的新增资本产出率将上升到 4.6—4.7。2010—2020 年资本产出率将提高到 4.9—5.1。由于技术进步和劳动密集型产业向资本密集型产业和技术密集型产业转移，从长时期来看我国资本产出率将明显提高。预计 2050 年前后，我国的新增资本产出率为 6.5 左右。

2.2.5 2020（或 2050）中国经济增长速度预测

根据上述有保证的经济增长率模型的计算与分析，投入占用产出模型的计算与分析，中国经济增长历史经验分析，世界部分国家经济发展的经验对照，以及国内外部分专家意见，我们作出如下中国长期经济增长速度的预测（见表 2-3）。

表 2-3 2020（或 2050）中国经济年平均增长速度预测

模型根据中国大陆数据计算，未包括台湾、香港、澳门在内。香港和澳门回归祖国将使中国的国内生产总值增加 20%左右，如果这两个地区在回归祖国后仍保持过去增长速度，可能使中国的社会主义现代化发展进程加快三四年。注：

时期 (年)	年数	GDP 年平均增长率 (%)	
		预测数	范围
1990—2000	10	9.3	9.3—10.2
2000—2010	10	8.0	8.0—8.7
2010—2020	10	7.0	7.0—7.8
2020—2030	10	6.3	6.3—7.0
2030—2040	10	5.4	5.4—6.2
2040—2050	10	4.6	4.6—5.4
1990—2020	30	8.1	8.1—8.9
2020—2050	30	5.4	5.4—6.2
1990—2050	60	6.8	6.8—7.5

从上表可以看出，我们预测 1990—2000 年我国 GDP 年平均增长率为 9.3—10.2%，取预测值 9.3%。2000—2010 年的预测值为 8.0%，2010—2020 年的预测值为 7.0%，2020—2030 年的预测值为 6.3%，2030—2040 年的预测值为 5.4%，2040—2050 年的预测值为 4.6%。随着经济的发展，人均 GDP 提高，经济基数变大，GDP 的年平均增长率有下降的趋势。这符合世界各国经济发展的规律。

2.3 中国经济高速发展的主要因素

从上述预测结果可以看出,我国 1990—2020 年期间经济增长速度是非常高的,30 年期间 GDP 的年平均增长速度为 8.1%。远较目前世界上低收入国家、中等收入国家和高收入国家的长期平均增长速度为快(见表 2-4)。

表 2-4 1965—1990 年低收入国家、中等收入国家和高收入国家 GDP 年平均增长速度

类别	时期(年)	年数	GDP 年平均增长率(%)	备注
低收入国家	1965—1990	25	5.4	36 国及地区
中等收入国家	1965—1990	25	4.8	53 国及地区
高收入国家	1965—1990	25	3.5	24 国及地区
世界	1965—1990	25	3.7	103 国及地区

资料来源:世界银行,1992 年世界发展报告,中国财经出版社,1992,第 220—221 页。

在世界经济发展史上,只有第二次世界大战后少数国家和地区曾达到这一增长速度(见表 2-5)。

表 2-5 世界部分国家(地区)经济高速增长时期的 GDP 年平均增长速度

国家及地区	高速增长时期(年)	年数	GDP 年平均增长率(%)	备注
日本	1952—1980	28	7.9	按国民收入计算
	1952—1970	18	9.8	
原苏联	1950—1970	20	8.7	
联邦德国	1950—1970	20	6.1	
韩国	1960—1990	30	9.4	
	1965—1990	25	9.8	
以色列	1953—1980	27	7.9	
新加坡	1965—1990	25	8.5	
香港	1965—1990	25	8.0	
台湾省	1952—1992	40	8.5	
	1963—1978	15	10.3	

考虑到中国是一个具有 12 亿人口,幅员辽阔的大国,外资在国家总投资中的比重,以及出口在 GDP 中的比重,都不可能像一些主要依靠对外贸易的海洋岛国(地区)那么大,我国能在今后 30 年保持 8% 的增长速度将是极为惊人的,也是非常不容易的。我国有可能克服各种困难与挑战达到上述发展速度,其主要原因如下:

(1) 有强有力的政府对经济建设进行组织和领导。一个国家的现代化是一个动员和组织全社会的人力、物力和财力的过程。需要有一个强有力的集中领导,东亚经济高速增长的经验证明了这一点。目前中国已基本具备这一条件。中国政府已经并正在进行以下工作:如提出中国社会主义现代化建设的奋斗目标,统一全国人民的思想;根据中国国情提出改革开放,建立社

会主义市场经济体系的目标；吸取东亚国家经济高速发展经验制订正确的发展战略；对经济发展进行宏观调控，克服市场经济的不足，把资金引导到发展的薄弱环节上去；控制基建规模过渡膨胀和抑制通货膨胀；及时克服社会动乱，保持国家稳定，使经济发展具有稳定的宏观经济环境等。

事实证明，一个具有强大凝聚力的，一心一意从事经济建设的政府，是一个国家保持长期高速增长的重要条件。

(2) 中国人民具有勤劳、节俭、朴素、重视教育、遵纪守法等优秀品质。在同等利益刺激下往往比其他国家人民具有更高的工作热情和干劲，在合理的生产管理和收入分配制度下将释放出巨大能量。中国人的节俭和刻苦耐劳精神使得中国的储蓄率有可能长期保持很高的水平。这些优秀品质也是世界上华人占很大比例的一些国家和地区的经济能长期迅速发展的重要原因之一。

从历史上看中国是一个经济、文化很发达的国家，最近一百多年来中国在经济、文化、科学等方面落后了，并受到帝国主义列强的长期侵略，中国领导人，广大干部、知识分子和工人、农民有强烈的通过发展经济，改变中国落后面貌的愿望，能自觉地保持适度消费，提高积累率使中国经济腾飞。

(3) 改革开放以后在全国范围已逐步建立一个使得生产发展与群众个人利益、以及地区、部门和企业利益相结合的经济制度，使得大部分中国人民发展经济的积极性和创造精神开始得到发挥，如农业中实行联产承包责任制后的农民，乡镇企业和城市中部分企事业单位工作者等其个人利益已与生产发展有直接联系。国有企事业单位在改革开放和转换经营机制过程中，活力逐步增强。目前改革开放已成为促进中国经济发展的强大动力。

(4) 中国经济是在 20 世纪后期开始腾飞的，起步晚，将得益于“后发优势”。“后发优势”有两个含义，首先，有效地利用，仿造和改进科学技术成果往往比创造和发明这些科技成果容易，可缩短时间和节省大量费用，这就提高了后发展国家的发展速度。其次，后发展国家可以学习和吸取先发展国家成功的发展战略和经验。第二次世界大战后，日本及亚洲四小龙：韩国、台湾、香港和新加坡，经济的高速发展就提供了很多宝贵的经验。有效利用“后发优势”就可能使起步晚的国家达到比起步早的国家在经济腾飞阶段更高的发展速度，出现“青出于蓝而胜于蓝”的现象。

(5) 现阶段中国人口结构比较年轻。这有利于提高储蓄率，保持高的经济增长率。

(6) 空前有利的国际环境。如现阶段有较为安定的周边环境，总的说，经济竞争已代替冷战和军备竞赛成为国际关系的主要内容。关贸总协定乌拉圭回合后，大部分国家的关税将普遍降低，预计国际贸易将有很大发展，总的形势是有利于自由贸易而不利于各种保护主义。这对中国发挥人力资源丰富，工资水平低的优势，出口劳动密集型产品是有利的。预计今后一段时间中国的对外贸易将有很大增长，进出口总额的增长速度将大大超过 GDP 的增长速度，出口将成为推动中国经济发展的重要动力之一。目前国际上发达国家和地区正进行产业结构调整，其重要的调整方向之一是把一部分耗费劳动较多的产业部门迁入低收入国家，中国由于国家安定，投资收益率高，劳动力丰富，国际资本和技术大量涌向中国。这就加快了中国经济发展的速度，特别是加快了我国东南沿海很多省份的经济增长速度。目前国际上原油供应充足，实际油价已较 1973 年能源危机以前的油价为低。这将为缺少能源而经

济又在高速发展的中国东南沿海地区提供重要的廉价原油的供应。

最后,也是非常重要的,中国有 6000 多万海外华侨和华人。他们在资本、技术、管理和发展经验上对祖国的腾飞给以重要的支持,据估计,目前中国的外资中 80% 来自海外华侨,特别是来自香港、台湾、澳门等地。

为使中国经济实现上述发展速度必须做到:

(1) 国家安定。包括政治稳定,社会安定,不发生类似“文化大革命”的政治动乱和严重的社会动乱,建立稳定的宏观经济环境等。

(2) 采取正确的经济发展战略。特别是树立持久战思想,在全国、各地区、各部门建立高度开放的市场经济体制,树立适度高速增长的思想。通过市场机制和国家宏观调控来控制基本建设投资的过度膨胀和抑制通货膨胀率。

(3) 控制和降低行政费用在 GDP 中比重。中国解放后曾数次卷入边境战争,军事开支曾一度占国内生产总值 8% 左右。1980 年以后国防费用在 GDP 中的比重迅速下降。这是 1980 年以后中国经济速度提高的一个重要原因。今后我们应争取不卷入国际军事冲突和边境战争。

(4) 提高科技、教育费用在 GDP 中比重。科技是第一生产力,在实行市场经济后有忽视科学技术,特别是忽视作用时滞较长的基础性、高技术性和跨学科性的科学技术以及教育事业的可能。东亚经济成功的重要经验之一是重视教育,大力投资教育,并且在教育开支中用于初等和中等教育的经费比例大大高于高等教育,保证经济发展具有大量熟练劳动力。

2.4 中国经济发展战略目标探讨

在研究中国的长期经济发展目标时首先应当明确以下两个重要问题：

(1) 明确经济总量与经济发展水平的区别。经济总量是指一个国家经济发展的总规模。通常用这个国家的国民生产总值来表示。主要产品产量如粮食、钢、煤、原油等的产量，进出口总额，投资总额等是反映一个国家经济总量的局部性指标。经济总量没有考虑到这个国家的人口数量，所以不能以此表示一个国家的经济发展水平，一个人口很多的国家经济总量虽然较大，但经济发展水平可能很低。经济发展水平通常用人均国民生产总值来表示。人均主要产品产量，人均进出口额，人均投资额等是反映经济发展水平的一些局部性指标。一个国家属于发展中国家或属于发达国家不能用这个国家的经济总量来衡量，而应当用经济发展水平和社会发展水平等来衡量。

(2) 发达国家水平是动态指标，具有时间性。随着经济和社会的发展，发达国家水平在不断提高。21 世纪中叶的中等收入国家水平可能高于 20 世纪末的高收入国家（发达国家）水平。中国只有达到 21 世纪当时的发达国家水平才能认为中国在 21 世纪达到了发达国家水平。

2.4.1 国民生产总值与人均国民生产总值

按照表 2-3 所列经济增长速度，预计 2000 年中国的 GNP 约等于 1990 年的 243%。按 1990 年不变价格计算，2000 年中国的 GNP 约为 4.31 万亿元。预计 2020 年的 GNP 等于 1990 年的 1033%，等于 2000 年 GNP 的 424%。按 1990 年价格计算约为 18.3 万亿元。预计 2030 年 GNP 约为 1990 年的 1903%，约为 33.7 万亿元。预计 2050 年的 GNP 约为 1990 年的 5051%，按 1990 年价格计算约为 89 万亿元（见表 2-6）。

中国 1990 年的年中人口为 11.3519 亿，预计 2000 年中国的人口将不超过 13 亿，2020 年中国的人口为 15 亿，2050 年为 16 亿，上述预测的前提是中国今后仍将继续执行计划生育政策，并把控制人口的过快增长作为中国 21 世纪的一项基本国策。

我国 1990 年人均 GNP 为 1559 元，2000 年预计人均 GNP 为 3300 元（按 1990 年价格计算，下同），预计 2020 年将达到 1.22 万元，2050 年将达到 5.6 万元。

表 2-6 中国 1990—2050 年的 GNP、人口和人均 GNP（以人民币计算）

项目		年					
		1990	2000	2010	2020	2030	2050
GNP	年平均增长率(%)		9.3	8.0	7.0	6.3	5.0
	比值(1990=100)	100	243	525	1033	1903	5051
	万亿元(1990年价格)	1.7695	4.31	9.3	18.3	33.7	89
人口	年平均增长率(%)		1.36	0.94	0.50	0.39	0.13
	年中人口(亿人)	11.3519	13.00	14.27	15.00	15.60	16.00
人均 GNP	年平均增长率(%)		7.8	7.0	6.5	5.9	4.9
	比例(1990=100)	100	212	418	782	1387	3586
	万元(1990年价格)	0.1559	0.33	0.65	1.22	2.16	5.6

2.4.2 按美元计算的中国 GNP 与人均 GNP

为了进行国际比较，需要把按人民币计算的中国 GNP 与人均 GNP 折算为美元。最通常的办法是利用汇率进行折算。1990 年汇率为 1 美元等于 5.22 元人民币。由此可以计算出 1990 年中国的 GNP 为 0.3390 万亿美元。由于通货膨胀，各种货币往往在贬值，在上一节中我们以 1990 年价格计算的人民币来计算的各年度中国的 GNP 和人均 GNP，在这一节中我们也以 1990 年价格计算的美元(简称 1990 年美元)来计算中国各年度的 GNP 及人均 GNP。由表 2-7 可以看到，按 1990 年汇率折算 2000 年中国的 GNP 为 0.82 万亿美元，2020 年为 3.5 万亿美元，2050 年约为 17.1 万亿美元(均按 1990 年美元计算)。

表 2-7 以 1990 年美元计算的 1990—2050 年中国 GNP 及人均 GNP

项目		年					
		1990	2000	2010	2020	2030	2050
GNP	万亿美元(以 1990 年汇率折算)	0.3390	0.82	1.8	3.5	6.5	17.1
	万亿美元(以 1980 年汇率折算)	1.0288	2.50	5.4	10.6	19.6	52.0
	万亿美元(以 PPP 法折算)	1.7130	4.16	9.0	17.7	32.6	86.5
年中人口(亿人)		11.3519	13.00	14.27	15.00	15.60	16.00
人均 GNP	万美元(以 1990 年汇率折算)	0.0299	0.063	0.13	0.23	0.42	1.1
	万美元(以 1980 年汇率折算)	0.0906	0.1923	0.38	0.71	1.26	3.2
	万美元(以 PPP 法折算)	0.1680	0.3200	0.63	1.18	2.09	5.4

由于市场汇率经常受到国际金融市场对各种货币的供需状况，以及各国政府政策的影响，按汇率计算的 GNP 及人均 GNP 往往不能反映各国 GNP 及人均 GNP 的实际状况。一部分国家，特别是发展中国家，按汇率折算的人均 GNP 往往低于实际数，中国 1990 年按汇率计算的人均 GNP 为 299 美元是偏低的，特别是 1980 年以来人民币数次大幅度贬值，使按汇率计算的中国 GNP 及人均 GNP 不能反映其实际增长情况(表 2-8)。

表 2-8 按汇率计算的 1980，1985，
1990 年中国 GNP 及人均 GNP

项目 \ 年	1980	1985	1990
国民生产总值 (亿元, 当年价)	4470	8558	17695
人民币对美元汇率	1.53	3.20	5.22
GNP (亿美元, 按当年汇率)	2922	2768	3390
年中人口 (亿人)	9.8124	10.5104	11.3519
人均 GNP (美元)	298	263	299

1980—1990 年中国的 GNP 增长很快, 1990 年的 GNP 等于 1980 年的 GNP 的 235%, 年平均增长率为 8.92%, 但按当年汇率折算的以美元计算的中国 GNP 增长极慢。1980—1990 年中国人口由 9.8124 亿人到 11.3519 亿人(年中人口), 10 年期间共增长 16%左右, 年平均增长率为 1.47%。所以实际人均 GNP 在这 10 年期间约增加一倍(203%), 人均 GNP 年平均增长率为 7.3%, 但是按当年汇率折算的以美元计算的中国人均 GNP 在 10 年期间没有增长, 1980 年为人均 298 美元, 1990 年为 299 美元。

按不同年度汇率折算的以美元计算的中国人均 GNP 完全不能反映中国人均 GNP 的实际增长状况, 因而我们提出了基准年汇率算法, 选择一个汇率比较符合人民币与美元相对实际购买力, 并适合于进行比较分析的年度, 如 1980 年, 作为基准年。然后, 以 1980 年为基础, 考虑以后年度人民币和美元的通货膨胀率(国民生产总值的缩减指数), 计算出各年度的人民币与美元的比价。这样, 以 1980 年为基准年的 1990 年人民币与美元的汇率为 1.72 1。

按这个方法, 中国 1990 年的 GNP 为 1.0288 万亿美元(1990 年美元, 下同), 2020 年为 10.6 万亿美元, 2030 年为 19.6 万亿美元, 2050 年为 52 万亿美元。1990 年中国人均 GNP 为 906 美元, 2000 年为 1923 美元, 2020 年为 7100 美元, 2030 年为 1.26 万美元, 2050 年为 3.2 万美元(见表 2-7)。

从 70 年代开始, 联合国统计局根据国际购买力平价法(PPP 法)开展了联合国国际比较项目研究。其中心思想是选择一定种类商品和劳务(约 500 多种), 比较各国货币的实际购买力, 以便把各国的国民生产总值换算为美元。根据世界银行公布, 他们按 PPP 法计算的 1991 年中国人均 GNP 为 1680 美元(观察值), 如利用别国资料得出的回归方程推算, 1990 年中国人均 GNP 为 1950 美元, 1991 年为 2040 美元(回归值)。因回归值误差更大, 我们在 1991 年观察值基础上考虑美元通货膨胀率及中国 GNP 的增长率, 得到 1990 年中国 GNP 约为 17130 亿美元(1990 年美元, 下同), 2020 年约为 17.7 万亿美元, 2050 年为 86.5 万亿美元。据此可计算出中国 2000 年人均 GNP 为 3200 美元, 2020 年为 1.18 万美元, 2050 年为 5.4 万美元(见表 2-7)。

PPP 法从理论上说较汇率法科学, 但实际计算中存在严重的问题, 各国

基准年汇率的计算过程如下: 第一步, 通过大量调查得出某一基准年人民币与美元的比较能反映两国货币实际购买力的汇率, 或选择一个国际金融市场对货币供需比较平衡, 汇率比较符合相对实际购买力的年份。在本文中我们选择 1980 年为基准年。汇率为 1.5265。第二步, 在基准年汇率基础上计算以后各年度汇率。其计算公式: 198 年人民币对美元的汇率为 1.5265, 1980—1990 年人民币的年通货膨胀率为 1.0535, 10 年合计为 1.684, 美元的年通货膨胀率为 1.041, 10 年合计为 1.495, 故以 1980 年为基准年计算的 1990 年汇率为 1.72 元。

的商品质量、消费结构、消费习惯、产业结构，以及国家内部地区间、城乡间差别极大，不可比因素非常多，很难得到符合实际的结果。世界银行公布了按 PPP 法计算的各国的人均 GNP 数值，普遍看法是高估了发展中国家的人均 GNP 数值（见表 2-9），误差较大。上表中关于中国的人均 GNP 数值，也高估了中国的人均 GNP 水平，特别是，未充分考虑到中国目前商品和劳务质量很低，城乡差别极大的特点。

表 2-9 部分低收入国家按汇率法和按 PPP 法计算的人均 GNP
(1991 年美元)

项目 国家	1991 年人均 GNP		
	汇率法	PPP 法	以汇率法为 1
坦桑尼亚	100	570	5.7
孟加拉国	220	1160	5.3
印度	330	1150	3.5
尼日利亚	340	1360	4.0
中国	370	1680	4.5
巴基斯坦	400	1970	4.9
印度尼西亚	610	2730	4.5
埃及	610	3600	5.9

注：本表中 PPP 法均采用世界银行公布的观察值，而不用回归值。

资料来源：世界银行，1993 年世界发展报告，中国财经出版社，1993，第 238，296 页。

但是中国目前按汇率计算的人均 GNP（1990 年为 299 美元）也低估了中国的人均 GNP 水平。一方面，中国的国民生产总值统计中有严重的统计不全，漏报现象。如 1993 年 6 月开始，我国动员 400 万人历时 18 个月对第三产业进行了普查，发现原先统计的 1991，1992，1993 年第三产业增加值应分别增加 24.6%，33.2%和 32.9%，即应由 5798，6863 和 8485 亿元调整为 7226，9140 和 11277 亿元。另一方面，部分商品和劳务价格偏低，在国民生产总值统计中存在低估现象，如住房的产出（房客应支付的房租和自住房的推算房租）等。此外，目前的汇率从总体上说，低估了中国劳务产出和劳动密集型产品的价值。

按 1980 年汇率折算中国 1990 年人均 GNP 为 906 美元（1990 年美元），其数值位于按 90 年汇率和按世界银行 PPP 法计算的人均 GNP 之间。据有关部门利用购买力平价的计算方法对 1980 年汇率进行非正式的测算，仍低于实际值，但与实际值的偏离程度远较现行汇率为小。因此，在未进行大量调查研究之前，按 1980 年汇率（调整数）计算的 GNP 与人均 GNP 是一个重要的参考数。中国社会科学院数量经济与技术经济研究所王宏昌研究员根据中国的实物数据和美国 1985 年价格计算出中国 1985 年人均 GNP 为 615.5 美元（1985 年美元），GNP 为 6434 亿美元（1985 年美元）。据此，我们根据 1985—1990

国务院全国第三产业普查协调小组办公室关于发布首次全国第三产业普查数据的公报，中国信息报 1994 年 12 月 28 日，第 1 版。

王宏昌，1985 年中国国民生产总值估计，载于李京文、郑玉歆、薛天栋主编，中国生产率变动趋势之研

中国 GNP 增长率,人口增长率及美元通货膨胀率,可推算出 1990 年中国人均 GNP 约为 1005 美元。美国斯坦福大学经济系教授,国际著名的中国经济问题和东亚经济问题专家刘遵义认为,中国 1990 年人均 GNP 约在 1000—1500 美元之间。

总的说,计算科学的具有国际可比性的按美元计算的中国 GNP 和人均 GNP 是一件非常复杂的、工作量极大的统计工作和经济研究工作。目前尚未进行此项工作。根据目前研究结果看,中国按美元计算的 GNP 和人均 GNP 可能略高于表 2-7 中按 1980 年汇率计算的数值,而低于世界银行公布的按 PPP 法计算的数值。

2.4.3 中国经济发展战略目标探讨

根据模型计算和上述分析,中国在 21 世纪实现社会主义现代化将经历三个发展阶段:

第一步,约在 2020—2030 年在经济总量上达到世界第一。

第二步,约在 2040—2050 年在人均国民生产总值等重要经济指标上达到 20 世纪末发达国家的平均水平。

第三步,可能在 21 世纪末在人均国民生产总值等主要经济指标和人均社会发展水平等方面达到当时世界上发达国家水平。

(1) 美国 1990 年 GNP 为 54475 亿美元。1970—1980 年美国 GDP 年平均增长率为 2.8%,1980—1991 年为 2.6%—, 预计今后 30 年内其年平均增长率将为 2.5—3%。日本由于位于东亚,东亚经济高速增长对日本将有促进作用,日本的国内储蓄率和投资率明显地高于高收入国家的平均水平,如 1991 年日本的储蓄率为 34%,投资率为 32%,而高收入国家的平均值分别为 22%和 21%,故日本的长期年平均增长率可达到 3—4%(表 2-10 及表 2-11),快于美国。预计德国今后年平均增长率为 2.5—3%。俄罗斯由于基础小,人均 GNP 较低,其增长速度将较快,预计今后的长期年平均增长率为 3—5%。

表 2-10 2020 年美、日、德、俄的 GNP 预测

[单位:万亿美元(1990 年美元)]

项目 国家	1990GNP	2020 年 GNP 预测			
		年平均增长率			
		2.5 %	3 %	4 %	5 %
美国	5.4475	11.43	13.22		
日本	3.1406		7.62	10.49	
德国	1.7744 <u>—</u>	3.72	4.31		
俄罗斯	0.4788 <u>—</u>		1.13	1.49	1.97

注: 1991 年数根据:世界银行,1993 年度世界发展报告,中国财经出版社,1993,第 239,297 页。俄罗斯 1991 年中人口为 1.487 亿,人均 GNP 为 3220 美元。

德国 1990 年为联邦德国数字。

根据上节中我们对中国 GNP 的研究与分析,中国 2020 年的实际 GNP 将大于 10.6 万亿美元,而低于 17.7 万亿美元,2030 年的实际 GNP 将大于 19.6 万亿美元,因而中国在 2020—2030 年在经济总量上有可能达到世界第一。但是中国人口等于美国 4.5 倍,等于日本 9.2 倍,等于德国 14 倍,等于俄罗斯 7.6 倍,经济总量指标居世界第一是不足为奇的。在完成了第一阶段发展目标后应清醒地看到当时中国在人均指标上仍远较发达国家为低,仍处于下中等国家水平。

表 2-112030 年美、日、德、俄 GNP 预测

[单位:万亿美元(1990 年美元)]

项目 国家	1990GNP	2030 年 GNP 预测			
		年平均增长率			
		2.5 %	3 %	4 %	5 %
美国	5.4475	14.6	17.8		
日本	3.1406		10.2	15.1	
德国	1.7744	4.8	5.8		
俄罗斯	0.4788		1.5	2.2	3.2

注: 1991 年数。

(2) 预计中国在 2050 年前后的人均 GNP 为 3 万美元左右(以 1990 年美元价格计算,下同),1990 年世界上发达国家人均 GNP 的平均数为 19590 美元,预计 2000 年为 2.5 万美元。因而中国在 21 世纪中叶在人均国民生产总值上可达到 20 世纪末发达国家的水平。

中国在迅速发展,世界各国包括发达国家在内也在继续前进。1965—1990 年世界上所有发达国家的人均 GNP 年平均增长率为 2.4%。据此推算,2050 年世界上发达国家人均 GNP 的平均数为 8 万美元,尚较中国当时的人均国民生产总值高 1.7 倍。所以中国在 21 世纪 50 年代在人均 GNP 上与发达国家相比,尚有很大差距。

衡量一个国家是否达到发达国家水平的标准是多方面的,除人均 GNP 外,尚需考虑很多其他指标,如成人文盲率、高等教育入学率(大专院校入学学生占 20—24 岁年龄组人口的比例)、实际生活水平、预期寿命、环保费用占 GDP 比重、每名医生担负的人口数、人均财富等。中东部分石油输出国,如科威特、阿拉伯联合酋长国等人均 GNP 已达到高收入国家的平均水平,但不能认为在经济发展水平上已达到发达国家的标准。日本在人均 GNP 上已超过美国,但在实际生活水平上,大部分日本人和美国人都认为,要达到美国人的水平有很长的路要走。预计 2050 年中国在人均国民财富、人均实际生活水平、高等教育入学率、环境保护、国土整治等方面与当时的发达国家尚有很大差距。

(3) 由于中国人民具有勤劳、节俭、重视科技教育等优秀品质,在 21 世纪 50 年代以后,中国的储蓄率和投资率仍将高于当时的中上等收入国家和

根据世界银行资料,日本 1991 年人均 GNP 为 26930 美元,美国为 22240 美元。

Lawrence J. Lau, *Models of Development*, ICS Press, San Francisco, California, 1990, pp.243.

高收入国家，因而中国在 21 世纪后半期仍有可能保持比较快的增长速度（4—4.5%）。预计到 21 世纪末，中国有可能在人均 GNP 和其他主要经济和社会发展水平指标上达到当时的发达国家的平均水平。任重而道远，我们应当用 100 多年时间，经过几代人的艰苦努力，争取在 21 世纪末，达到当时世界上发达国家的水平。

3 2020 年中国经济结构变化研究

3.1 2020 年中国产业结构变化

3.1.1 中国目前产业结构的特点

产业结构是指生产要素及生产活动结果在各产业部门之间的分配比例及其相互联系。在研究产业结构时，目前国际上采用最多的是三次产业分类法，它把全部社会经济活动分为三类产业。第一产业包括种植业、林业、畜牧业和渔业，其产品基本上来源于自然界或通过培育动植物获得。这类产业的特点是经济再生产与自然再生产相结合。第二产业包括采掘业、制造业、电力及建筑业，其特点是通过采掘自然资源获得产品，或对初级产品和工业制成品进行加工。第三产业分为两部分，即流通部门和服务部门，流通部门包括交通运输业、邮电通信业、商业、饮食业、物资供销等。服务部门包括金融、保险、文化、教育、科研、医疗、卫生、公用事业、行政机关等。

在研究一个国家产业结构时首先计算国内生产总值(GDP)在三大产业之间的比例，即计算三大产业部门增加值之间的比例。我国目前三大产业部门结构见表 3-1。

表 3-1 我国目前三大产业部门结构

年份	GDP (亿元)				构成 (%)			
	第一产业	第二产业	第三产业	合计	第一产业	第二产业	第三产业	合计
1978	1018.4	1745.2	824.5	3588.1	28.38	48.64	22.98	100
1980	1359.4	2192.0	918.6	4470.0	30.41	49.04	20.55	100
1985	2541.6	3866.6	2119.2	8527.4	29.81	45.34	24.35	100
1990	5017.0	7717.4	4946.9	17681.3	28.37	43.65	27.98	100
1992	5800.0	11699.5	6863.4	24362.9	23.81	48.02	28.17	100

资料来源：国家统计局，中国统计年鉴（1994），中国统计出版社，1994，第 34 页。

根据我们推算，1952 年我国第一产业占国内生产总值 50.0%，第二产业占 21.0%，第三产业占 29.0%。1952—1992 年期间工业的增长速度远较农业和第三产业为快，所以第二产业比重迅速提高。1992 年我国第一产业占 GDP23.81%，第二产业占 48.02%，第三产业占 28.17%。

以上是从 GDP 来考察三大产业部门构成，以下我们从劳动力角度来研究其部门构成，我国 1952—1992 年社会劳动者人数及其产业部门构成见表 3-2。

表 3-2 我国社会劳动者人数及其部门构成

年份	社会劳动者人数 (万人)				构成 (%)			
	第一产业	第二产业	第三产业	合计	第一产业	第二产业	第三产业	合计
1952	17317	1531	1881	20729	83.5	7.4	9.1	100
1970	27811	3518	3103	34432	80.8	10.2	9.0	100
1978	28373	7067	4712	40152	70.7	17.6	11.7	100
1985	31187	10524	8162	49873	62.5	21.1	16.4	100
1990	34049	12158	10533	56740	60.0	21.4	18.6	100
1992	34769	12921	11742	59432	58.5	21.7	19.8	100

从表 3-2 可以看出，我国劳动力主要集中于第一产业。1952 年 17317 万人从事农业劳动，占社会劳动者总数 83.5%，而第二、第三产业的劳动者人数仅占社会劳动者总数的 16.5%。1990 年情况有所改变，从事农业的劳动者为 34049 万人，占全部社会劳动者总数 60.0%，非农业劳动者为 22691 万人，占社会劳动者总数 40.0%，其中第二产业占 21.4%，第三产业占 18.6%。

产业结构与经济发展水平有密切联系，1990 年世界上高收入国家，中等收入国家和低收入国家的产业结构见表 3-3。

表 3-3 1990 年世界上部分国家的产业结构

国家	人均 GNP (1990 年美元)	在 GDP 中的比例 (%)		
		第一产业	第二产业	第三产业
低收入国家	350	31	36	35
孟加拉国	210	38	15	46
印度	350	31	29	40
中国	370	28	44	28
肯尼亚	370	28	21	51
巴基斯坦	380	26	25	49
斯里兰卡	470	26	26	48
印度尼西亚	570	22	40	38
埃及	600	17	29	53
中中等收入国家	1530	17	31	50
菲律宾	730	22	35	43
泰国	1420	12	39	48
中上等收入国家	3410	9	40	51
韩国	5400	9	45	46
沙特阿拉伯	7050	8	45	48
高收入国家	19590	2	33	65
美国	21790	2	29	69
日本	25430	3	42	56
德国	22320	2	39	59

资料来源：世界银行，1992 年世界发展报告，中国财经出版社，1992，第 218，222 页。表中美国三大产业结构为 1988 年数。

从表 3-3 可以看出，产业结构与经济发展水平有极为密切的联系，随着人均 GNP 提高，农业在 GNP 中的比例有明显的下降趋势。1990 年低收入国家平均人均 GNP 为 350 美元，农业占 GDP 的 31%；中下等收入国家人均 GNP 为 1530 美元，农业占 GDP 的 17%；中上等收入国家人均 GNP 为 3410 美元，农业占 GDP 的 9%；高收入国家的平均人均 GNP 为 19590 美元，农业占 GDP 的 2% 左右。第三产业在 GDP 中所占的比重，则随人均 GNP 提高，有上升的趋势，1990 年世界高收入国家第三产业比重为 65% 左右。

我国的产业结构与世界各国，特别是与人均 GNP 和我国相接近的低收入国家相比，有如下特点：

(1) 第一产业比重大。从上表 3-3 可以看出，我国 1990 年农业占 GDP 的比重为 28%，远较高收入国家、中上等收入国家和中下等收入国家为高。第一产业比重大是发展中国家，特别是低收入国家的共同特点。从劳动力的部门构成看，我国 1990 年就业人数中第一产业占 60%，而孟加拉国为 71%，印度为 68.7%，印度尼西亚为 55.9%，巴基斯坦为 47.4%，埃及为 41.0%。

(2) 第二产业所占比重高于同等经济发展水平的国家，中国 1990 年 GDP 中第二产业占 44%，而印度占 29%，肯尼亚占 21%，巴基斯坦占 25%，斯里兰卡占 26%，印度尼西亚占 40%，低收入国家平均（包括中国）为 36%（见表 3-3），如不包括中国和印度，低收入国家平均为 34%。由此可见，中国第二产业比重比低收入国家约高 10% 左右。

第二产业比重较高，反映了中国工业，特别是制造业的发展水平高于大部分低收入国家，经过解放以后 40 多年来的大规模投资，中国目前已经建立独立的、比较完整的工业体系，很多重要工业产品产量已居世界前列，如煤、水泥、棉布、电视机等产量居世界第一。

(3) 第三产业发展十分落后，比重过低。部分第三产业经济活动隐藏于第二产业、第一产业内。我国属于低收入国家，1990 年低收入国家的产业结构中第三产业占 35%（见表 3-3），而我国 1990 年第三产业占 28%，所以，与低收入国家相比，我国产业结构的重要特点是第三产业十分落后，比重偏低，约低 7 个百分点。

从劳动力就业状况来看，我国第三产业吸收的劳动力数量相对较少，1990 年我国社会劳动者人数为 56740 万人，第三产业劳动者人数占 18.6%，远低于其他低收入国家，更低于中等收入国家和高收入国家（表 3-4）。按劳动力就业人数计算，我国第三产业所占比重约偏低 15 个百分点，远较按产出（增加值）计算的偏低程度为大。

表 3-4 我国就业人数构成及与世界上部分国家的比较

国家	就业人数(万人)	构成				资料年份
		第一产业 (%)	第二产业 (%)	第三产 业(%)	第三与第 二产业之 比	
低收入国家						
孟加拉国	2885	71.0				1985
印度	29319	68.7				1985
中国	56740	60.0	21.4	18.6	0.87	1990
肯尼亚	131	20.6	19.8	59.6	3.01	1988
巴基斯坦	2983	47.4	19.8	32.8	1.66	1991
印度尼西亚	7585	55.9	13.7	30.4	2.22	1990
埃及	1182	41.0	20.0	59.0	2.95	1984
中等收入国家						
菲律宾	2253	45.2	15.0	39.8	2.65	1990
泰国	2946	66.4	11.3	22.3	1.97	1988
韩国	1858	16.7	35.6	47.8	1.34	1991
高收入国家						
美国	11688	2.9	25.6	71.5	2.79	1991
日本	6369	6.7	34.4	68.9	1.71	1991
德国	3728	3.7	42.4	53.9	1.27	1991

资料来源：国家统计局，中国统计年鉴 1993，第 888 页，及其他。

目前国际就业状况资料表明，不论农业劳动力数量和所占比重如何，世界上绝大部分国家的非农业劳动力主要从事第三产业活动。从表 3-4 可以看出，大部分国家第三产业就业人数与第二产业就业人数之比大于 1，如巴基斯坦为 1.66，印度尼西亚为 2.22，泰国为 1.97，美国为 2.79。发达国家如此，发展中国家也如此。但中国由于第三产业发展落后，这个比例小于 1，1978 年为 0.70，1985 年为 0.80，1990 年为 0.87，1992 年为 0.91。

中国经济在长时期中有一个重要特点是违背社会分工原则，在很多企事业单位，以及行政单位内部建立一套低效率的、封闭的、为本单位服务的生活服务设施，如食堂、医务室、理发室、洗澡堂、托儿所、幼儿园，以至中小学、车队等，这种隐藏于各产业部门内部的小而全的服务部门一方面是第三产业不发达的一种后果，另一方面又加深了第三产业的落后状况，它造成了社会人力物力资源的巨大浪费，又加重了企事业单位的负担。随着我国社会主义市场经济体制的逐步建立，这种低效率的封闭的服务部门，将逐步转化为开放的，为社会服务的第三产业部门。

造成我国第三产业落后的主要原因如下：

(1) 在经济理论上片面强调物质生产的重要性，忽视非物质生产部门的重要作用，认为国民收入只是物质生产领域的劳动者创造的。在上述理论影响下，社会主义国家普遍出现第三产业不发达，就业人数比重偏低，特别是服务行业受到忽视的现象（见表 3-5）。

表 3-5 部分原社会主义国家 1987 年就业人数构成

国家	就业人数 (万人)	就业人数构成			
		第一产业 (%)	第二产业 (%)	第三产业 (%)	第三与第二产业之比
原苏联	13080	19	38	43	1.13
原民主德国	793	4	52	44	0.85
捷克	771	14	45	41	0.91
波兰	1724	29	37	34	0.92
匈牙利	487	21	38	41	1.08
罗马尼亚	1059	29	44	27	0.61
保加利亚	408	21	44	35	0.80
南斯拉夫	670	5	52	43	0.83

(2) 中国在长时期中是一个封建社会，资本主义经济没有得到很好发展，解放后，全国普遍存在市场不发达，商品率低，部门地区和企业实行自给自足和封闭性很强的经济体制，对第三产业的需求往往通过单位内部的效率低下的小而全的服务部门来满足。

(3) 在长时期中我国在投资分配上有重生产、轻流通的现象，以致对第三产业部门特别是交通、邮电、房地产业等的投资额比重偏低，影响第三产业的发展，目前交通邮电部门已成为我国经济发展的瓶颈产业，严重影响国民经济的发展和人民的正常工作与生活。

(4) 统计工作不健全，第三产业产出有严重漏报现象。如根据 1993 年开始的全国首次第三产业普查结果，原 1991, 1992, 1993 年第三产业增加值应分别为 7226 亿元、9140 亿元、11277 亿元，比原有统计数分别提高 24.6%，33.2%和 32.9%。

3.1.2 2020 年中国产业结构变化趋势预测

(1) 2020 年中国三大产业结构变化趋势预测。三大产业比例是产业结构中的最主要内容：经各国许多著名科学家，如诺贝尔经济学奖获得者 S. 库兹涅茨、H. 钱纳里等研究，三大产业变动的一般规律是，随着人均国民生产总值的提高，产业结构从农业转向工业，以后再从工业转向服务业。

根据 1990 年世界各国人均 GNP 与三大产业结构的资料，我们可以得到表 3-6。

表 3-6 1990 年世界 100 个国家人均 GNP 与产业结构

Simon Kuznets, *Modern Economic Growth: Rate, Structure, and Speed*, New Haven, Yale University Press, 1966.

Hollis Chenery and Moises Syrquin, *Patterns of Development 1950—1970*, Oxford University Press, 1975.

人均 GNP (1990 年美元)	国家数目	GDP 结构 (%)			
		第一产业	第二产业	第三产业	合计
0 — 300	16	47	17	36	100
300 — 600	19	29	27	44	100
600 — 1000	12	24	29	47	100
1000 — 2000	14	14	32	54	100
2000 — 3000	16	12	39	49	100
3000 — 8000	7	10	45	45	100
8000 以上	16	3	36	61	100

从表 3-6 可以看出，随着人均 GNP 的提高，第一产业，即农业在国内生产总值中的比重逐步降低，当人均 GNP 在 300 美元以下时，第一产业占 GDP 47%，而当人均 GNP 在 8000 美元以上时（高收入国家），第一产业的比重降为 3%。第三产业的情况则相反，随着人均 GNP 的提高，第三产业的比重有上升的趋势。当人均 GNP 在 300 美元以下时，第三产业占 36%，而当人均 GNP 为 8000 美元以上时，第三产业占 61%。第二产业的变动趋势呈“倒 U”型。在前一时期，随人均 GNP 提高，第二产业比重迅速上升，以后，当人均 GNP 超过 3800 美元（1990 年美元）时，随人均 GNP 提高，第二产业比重呈下降的趋势。

利用回归分析方法对 95 个国家资料进行计算可得出如下方程：

$$\begin{cases} Y_1 = 26.68 - 0.0013237X & N = 95 & R = 0.55 \\ Y_2 = 44.49 + 0.0008845X & N = 95 & R = 0.50 \end{cases}$$

这里， Y_1 为各国第一产业占 GDP 比重；

Y_2 为各国第二产业占 GDP 比重；

X 为各国 1990 年人均 GNP（美元）；

N 为样本数。

查阅相关系数检验表可知，当 $\alpha=0.01$ ， $N=95$ 时，R 的临界值为 0.267，因这两个方程的 R 值大于临界值，由此可得出，在 $\alpha=0.01$ 水平上，第一产业比重和第二产业比重均与人均 GNP 有显著的线性关系。

按照三大产业结构的变化规律及我国的特点，我们利用投入产出技术，编制了我国 1990，2000，2020 年投入占用产出表，根据投入占用产出表的计算结果，我们预计 2000 年和 2020 年中国三大产业结构如表 3-7。

1990 年我国第一产业占 GDP 的比重为 28.4%，预计 2000 年为 16.2%，2020 年将降为 7.3%。第二产业的比重 1990 年为 43.6%，预计 2000 年为 51.5%，2020 年将为 45.4%，第三产业的比重 1990 年为 28%，预计 2000 年为 32.3%，2020 年为 47.3%。

表 3-7 2020 年中国三大产业结构预测

类别年项目	GDP (亿元, 1990 年价)			构成 (%)		
	1990 (实际)	2000 (预测)	2020 (预测)	1990 (实际)	2000 (预测)	2020 (预测)
国内生产总值	17681	43024	182721	100	100	100
其中：						
第一产业：	5017	6964	13397	28.4	16.2	7.3
第二产业：	7717	22180	82910	43.6	51.5	45.4
其中：						
工业	6858	19228	67776	38.8	44.7	37.1
建筑业	859	2952	15134	4.8	6.8	8.3
第三产业	4947	13880	86414	28.0	32.3	47.3

中国 1990—2020 年产业结构变化呈现两个特点； 在前 10 年左右第二产业获得迅猛发展，其年平均增长率超过第三产业； 在后 20 年左右，第三产业发展迅速，其速度大大超过第一产业和第二产业，它在 GDP 中的比重迅速上升，而第二产业比重则下降。

(2) 从劳动力就业看，有如下变化趋势：

农业占用的劳动力数量减少，1990 年农业劳动力占全社会劳动者人数 60%，预计在 2000 年将降为 46.4%，2020 年将降为 22.4%，2000—2020 年期间是农业劳动力加速转化的时期，主要转移到第三产业（见表 3-8）。

表 3-8 1990—2020 年我国就业结构变动趋势

年份	社会劳动者人数 (亿人)				结构 (%)		
	合计	第一产业	第二产业	第三产业	第一产业	第二产业	第三产业
1990	5.67	3.40	1.22	1.05	60.0	21.4	18.6
2000	6.81	3.16	1.98	1.67	46.4	29.0	24.6
2020	8.40	1.88	2.42	4.10	22.4	28.8	48.8

在 1990—2000 年期间第二产业劳动者人数迅速增加，它在社会劳动者合计数中的比重由 21.4% 上升到 29.0%，以后 20 年其比重趋向稳定。

第三产业劳动者人数迅速增加，特别是在后 20 年增长速度更快，预计在 2020 年我国社会劳动者有将近半数从事第三产业工作。

(3) 从资源消耗角度看，我国产业结构将从耗能耗材产业转向节能节材产业。到目前为止，世界各国工业化阶段的普遍特点是能源消费量迅速增长，能源消费对 GDP 的弹性系数很高。如 1980—1990 年世界上 35 个低收入国家的能源消费弹性系数为 0.90 左右；6 个发达国家即美国、英国、联邦德国、日本、法国、意大利在 1951—1971 年期间能源消费弹性系数为 0.72。发达国家在 70 年代进入后工业化阶段时才出现 GDP 增长而能源和原材料增加很少，能源消费弹性系数很低的现象。

中国在进入高速增长时期的重要特点是能源消费弹性系数很低，1978—

1990年能源消费弹性系数为0.54，根据中国2020年投入占用产出表的计算结果，预计2020年能源消费量约为28亿吨标准煤（消费原煤24亿吨，原油4.35亿吨，天然气1420亿立方米，其中，原油进口1.5—1.8亿吨，天然气进口420亿立方米），能源消费弹性系数为0.44左右。在1980—2020年的40年期间，能源消费弹性系数平均为0.5左右，这在世界各国工业化过程中是史无前例的，中国在这40年中能保持如此低的能源消费弹性系数的主要原因如下：

1952—1978年中国对工业进行大量投资，工业化的重点是发展耗能多的重工业，目前中国产业结构的特点是第二产业比重特别高，约比同等水平的发展中国家高10%左右，而且重工业较发达。

中国的能源利用率特别低，能源浪费严重，节能潜力大。

原苏联在能源利用上效率也很低，但根据中国1973年实物型投入产出表资料和原苏联1972年实物型投入产出表资料相比，中国能源利用效率比原苏联更低，节能潜力是很大的（表3-9）。

表3-9 中国和原苏联部分产品能耗系数比较

项目	中国（1973年）		原苏联（1972年）	
	直接消耗	完全消耗	直接消耗	完全消耗
每吨铝耗电（千瓦时）	16576	18339	11153	14669
每吨粗钢耗电（千瓦时）	199	690	96	345
每吨钢材耗电（千瓦时）	196	1146	110	549
每吨铁合金耗电（千瓦时）	4976	5888	3257	4088
每台机床耗电（千瓦时）	4086	8751	4800	12000
每吨煤耗电（千瓦时）	28	34	33	37
每吨焦炭消耗煤（公斤）	1575	1681	1289	1330

资料来源：陈锡康，我国1973年投入产出表在经济工作中的若干应用，系统工程理论与实践，1983，第1期。

1990—2020年期间，特别是2000—2020年期间中国经济发展的特点是第三产业发展速度快于第一、第二产业（表3-10）。

表3-10 中国1990—2020年期间三大产业部门发展速度

项目	年平均增长速度（%）		
	1990—2020	1990—2000	2000—2020
GDP	8.1	9.3	7.5
其中			
第一产业	3.4	3.4	3.3
第二产业	8.2	10.9	6.8
第三产业	9.99	10.8	9.6

预计第三产业在GDP中的比重将由1990年的28%提高到2020年的47%，而第三产业的特点是能源消耗系数很低。

与此相关，在1990—2020年期间，国民生产总值增加9倍左右，但国民

经济主要产品产量的增长速度远远低于这个速度（表 3-11）。

表 3-11 2020 年中国若干主要产品产量预计

产品	单位	产量		两年之比
		1990 年	2020 年	
粮食	万吨	44624	67500	1.57
棉花	万吨	451	1000	2.22
原煤	亿吨	10.8	24.0	2.22
原油	亿吨	1.38	2.55	1.85
电力	亿度	6212	40000	6.44
钢	万吨	6635	21000	3.17
钢材	万吨	5153	17400	3.38
水泥	万吨	20971	71000	3.39
GDP	亿元	17681	182721	10.33
第三产业增加值	亿元	4947	86414	17.47

今后 30 年中国将引进发达国家很多先进的工业和运输业设备,以及节能技术。

中国的基本国情决定中国应建立资源节约型的国民经济体系,包括资源节约型的生产体系和资源节约型生活消费体系。

(4) 2020 年第一产业内部结构变化趋势预测

根据中国国情与世界部分国家农业结构状况,我们预测在 1990—2020 年期间中国农业内部结构有如下变动趋势:

种植业比重下降,畜牧业比重上升。农业由种植业、畜牧业、林业、副业、渔业组成,中国目前农业结构的特点是种植业比重很大,而其他部门比例很小。如 1952 年种植业产值占农业总产值 73.5%,畜牧业占 11.2%;1992 年种植业占 68.5%,畜牧业占 25.6%。世界上大部分经济比较发达的国家畜牧业产值往往接近或超过种植业产值。根据我国目前畜产品、水产品的消费弹性系数远远大于粮食等,我们预计 2020 年种植业产值占农业总产值的比重将进一步降低,约为 41%,而畜牧业比重将有大幅度提高,约为 38%。

在种植业内部粮食作物比重下降,其他作物比重上升。种植业由粮食作物、经济作物和其他作物组成。其他作物包括蔬菜、瓜类、茶桑果、青饲料绿肥和其他农作物等。预计 2020 年其他作物产值占种植业的比重将由 1990 年的 20.9% 上升到 31.8%,而粮食作物的比重将由 60.4% 下降到 46.0% (表 3-12)。

表 3-12 中国种植业结构变动趋势

年 项目	1982	1985	1990	1992	2000	2020
种植业	100	100	100	100	100	100
其中：						
粮食作物	69.5	62.4	60.4	56.9	52.4	46.0
经济作物	18.6	20.5	18.7	18.0	20.0	22.2
其他作物	11.9	17.1	20.9	25.1	27.6	31.8

在粮食中饲料粮比重上升，玉米将成为中国粮食增产的主力。中国粮食品种结构的特点是稻谷的比重大，如 1986 年世界谷物产量为 186712 万吨，其中稻谷产量为 47533 万吨，占 25.5%；而同年中国谷物产量 35456 万吨，稻谷产量为 17222 万吨，占 48.8%。预计到 2000 年中国粮食产量将达到 48000 万吨到 51000 万吨，2020 年将达到 62500 万吨到 67500 万吨。玉米将成为中国粮食增产的主力，其原因是：首先，粮食可分为食用粮及饲料两部分，由于人民生活水平的提高，从 1989 年开始我国城乡居民直接消费的粮食数量已呈下降趋势，如 1989 年城镇居民平均每人消费粮食 133.9 公斤，1992 年为 111.5 公斤；1989 年农民家庭平均每人消费粮食 262 公斤（原粮），1992 年为 250.5 公斤。今后增产的粮食主要用作饲料。从生产成本、营养价值和亩产等方面看，玉米远较稻谷、小麦适合于作为饲料。其次，我国玉米增产潜力很大，目前由于投入较少，耕作粗放，亩产较低。1992 年我国玉米种植面积为 3.2 亿亩，平均亩产 302 公斤；而与中国东北地区纬度、气候、地理条件很接近的美国，常年种植玉米 4.5 亿亩，平均亩产在 500 公斤左右。根据我国目前条件，玉米增产的潜力较稻谷和小麦为大。

按产量高低，目前中国粮食品种顺序为稻谷、小麦、玉米；在 2020 年时，玉米产量将与稻谷相接近，预测今后其顺序可能为玉米、稻谷、小麦。

在畜牧业中草食牲畜及家禽将获得较快发展。中国畜牧业的特点是以猪为主，草食牲畜比例小，家禽饲养也不发达，1992 年我国猪肉、牛羊肉、家禽肉产量占肉类总产量的百分比分别为 76.8%，8.9%和 13.2%；而世界肉类总产量中这三类肉的百分比为 39%，37%和 20%。预计从 1990—2020 年我国草食牲畜及家禽的增长速度将快于猪，奶类及其制品也将得到较快发展，但畜牧业以猪为主的基本格局将不会改变。

(5) 2020 年第二产业内部结构变化趋势预测。第二产业包括工业和建筑业，工业又可分为轻工业和重工业两部分，1952—1978 年期间由于国家大力发展重工业，而农业发展缓慢又影响了轻工业的原料供给，所以轻工业在工业总产值的比重呈现快速下降现象，1952 年轻工业占工业总产值的 64.5%，1978 年下降为 43.1%。在 1978—1990 年期间轻工业发展速度加快，1990 年轻工业在工业总产值中占 49.4%。预计在 1990—2020 年期间重工业部门的发展速度将快于轻工业部门，轻工业的比重将下降，2000 年和 2020 年轻工业产值占工业总产值的比重将分别为 44.5%和 40.0%左右。

轻工业又可分为以农产品为原料和以非农产品为原料两部分，后者的发展速度将快于前者，其比重上升（表 3-13）。

表 3-13 我国轻工业内部结构的变动趋势（单位：%）

年 \ 项目	1952	1978	1990	1992	2000	2020
轻工业	100	100	100	100	100	100
其中：						
以农产品为原料	87.5	68.4	69.7	67.8	62	50
以非农产品为原料	12.5	31.6	30.3	32.2	38	50

预计在 2000 年以农产品为原料的部分在轻工业产值中的比重将由 1990 年的 69.7% 下降到 62%，而以工业品为原料的将由 1990 年的 30.3% 上升到 38%，到 2020 年两者的比重将基本相等。

重工业可分为采掘工业、原材料工业和加工工业三部分。其一般变化规律为：加工工业的发展速度快于采掘工业和原材料工业，所以采掘工业和原材料工业的比重下降，而加工工业的比重上升（表 3-14）。

表 3-14 我国重工业内部结构变动趋势（单位：%）

年 \ 项目	1952	1978	1990	1992	2000	2020
重工业	100	100	100	100	100	100
其中：						
采掘工业	15.3	12.0	12.1	10.5	8.7	5.8
原材料工业	42.8	35.5	41.6	41.0	33.1	27.1
加工工业	41.9	52.5	46.3	48.5	58.2	67.1

我们预测加工工业的比重将继续上升，而采掘工业和原材料工业的比重将下降，其原因如下：

今后 30 年新技术部门发展迅速，如电子工业、航空工业、精细机械制造业等，这些部门的特点是产值高而单位产值所消耗的资源 and 原材料较少。

我国人均资源量较少，目前地质勘探、资源采掘部门的投入数额不足，产品价格较低，预计其发展速度将低于加工工业。

今后我国工业的发展方向将是节约能源、节约原材料消耗。

我国目前及今后一段时期经济发展的重要特点是沿海地区经济发展极为迅速，这些地区总的说，自然资源较少，采掘工业比重很少，发展的重点是加工工业。

（6）2020 年第三产业内部结构变化趋势预测

经济发达国家第三产业内部结构变化大致经历三个阶段，第一阶段特点是重点发展流通部门，如商业、交通、邮电，19 世纪末美国商业、交通、邮电业在 GDP 中的比重已达到 28%；第二阶段特点是重点发展金融保险和产业服务业；第三阶段特点是信息产业（科技、教育等）和产业服务业迅速发展，由表 3-15 可见日本在 1965 年以后商业饮食业和运输邮电业在第三产业中的比重呈明显下降趋势，而房地产、公用事业、产业服务和居民服务业的比重以及科技、教育、医疗卫生部门的比重明显上升。

表 3-15 日本 1965，1975，1985 年
第三产业内部结构（单位：%）

项目 \ 年	年		
	1965	1975	1985
第三产业合计	100	100	100
其中：			
商业饮食业	26.78	27.89	22.82
运输邮电	16.85	17.55	11.72
房地产、公用事业、 产业服务和居民服务	29.12	30.62	35.24
科技、教育、医疗	12.86	12.83	14.82
金融、保险	8.61	8.30	8.93
行政	5.78	6.82	6.47

资料来源：作者根据日本 1965，1975，1985 年投入产出表整理。

我国目前第三产业非常不发达，部分第三产业活动隐藏在第二产业和第一产业内部。目前交通运输和邮电通讯已成为中国经济发展的瓶颈产业，经济发展迫切要求第三产业各部门得到全面的发展，中国第三产业（1987 年）与日本（1985 年）、美国（1977 年）的比较见表 3-16。

目前交通运输和邮电业是中国经济发展的瓶颈产业，在未来 10 年内将成为投资的重点，这与中国国土辽阔，交通运输业基础薄弱有关。从第三产业内部结构看，房地产、公用事业、产业服务和居民服务部门在第三产业中的比重将迅速上升。这与我国目前住房租金特别低、房地产业、居民服务业和产业服务业非常落后有关。

表 3-16 中国、美国、日本第三产业内部结构比较

项目 \ 国家	中国（1987 年）		美国（1977 年）		日本（1985 年）	
	产值（亿元）	%	产值（亿美元）	%	产值（100 亿日元）	%
第三产业合计	4744	100	16780	100	26936	100
其中：						
商业饮食业	1315	27.21	4705	28.04	6147	22.82
运输邮电	835	17.60	1791	10.67	3156	11.72
房地产、公用事业、 产业服务、居民服务	982	20.71	5000	29.80	9492	35.24
科研、教育和医疗	757	15.97	1953	11.64	3992	14.82
金融保险	476	10.03	1292	7.70	2405	8.93
行政	379	7.98	2039	12.15	1744	6.47

资料来源：国家统计局，1987 年度中国投入产出表，中国统计出版社，1991，第 163—167 页。为便于同国际资料对比，综合技术服务业由科研教育医疗部门中划出并入产业服务部门。

United States Department of Commerce, The Detailed Input-Output Structure of the U.S. Economy, 1977.

Management of Coordination Agency, Government of Japan, 1985 Input-Output Tables,

March , 1990.

3.2 2020 年中国消费结构变化

3.2.1 中国目前消费结构的特点

消费结构是指各类商品或劳务消费支出占总消费支出的比例。消费结构的分类方法很多，在这里我们根据食、衣、住、行的原则进行分类，共分为：食品、衣着、房租与燃料、交通与通信、其他项。其中其他项包括：医疗卫生、教育、其他耐用品等等。决定消费结构的最基本的因素是人均国民生产总值（人均 GNP）。除此之外，各种商品和劳务之间的价格比率、储蓄行为、消费习惯、城市化等也会影响消费结构的变化。

建国以来，我国居民消费结构见表 3-17。根据联合国粮农组织的大体标准，一个国家居民消费的恩格尔系数（即食品消费支出金额占总消费支出金额的比例）在 0.59 以上为绝对贫困阶段；0.50—0.59 为勉强度日阶段（即我国所说的温饱阶段）；0.40—0.50 为小康阶段；0.20—0.40 为富裕阶段；0.20 以下为最富裕阶段。据此，我们可以把我国建国以来消费结构的变化分为两个时期，第一时期为 1949—1983 年，此间恩格尔系数在 0.59 以上，为绝对贫困阶段；第二时期为 1984 年至今，恩格尔系数在 0.50—0.59 之间，为勉强度日阶段，现正逐渐向小康阶段转变。

表 3-17 中国历年居民消费结构（单位：%）

年份	食品			衣着			房租与燃料			交通与通信			其他		
	全国	城镇	农村	全国	城镇	农村	全国	城镇	农村	全国	城镇	农村	全国	城镇	农村
1957	64.758	465.8		13.312	013.5		11.27	712.1		1.32	40.8		9.519	57.8	
1964	65.659	267.1		9.611	09.2		12.28	613.3		1.11	70.7		11.519	59.7	
1978	65.957	567.7		12.913	612.7		9.34	610.3		1.01	60.7		10.922	78.6	
1981	58.556	759.7		13.314	812.4		11.24	315.3		0.91	50.6		16.122	812.1	
1982	60.058	760.5		11.914	411.2		13.33	415.9		0.91	50.6		13.922	011.8	
1983	59.359	259.3		12.414	511.1		12.04	416.5		0.91	50.6		15.520	412.5	
1984	58.658	059.0		12.415	510.4		12.24	217.2		0.91	50.6		15.920	912.9	
1985	55.652	357.8		11.714	69.9		12.43	718.2		0.81	10.6		19.528	413.6	
1986	54.752	456.4		11.414	29.5		12.93	519.6		0.81	10.6		20.228	814.0	
1987	54.453	555.2		10.913	78.6		12.23	419.3		0.81	10.6		21.728	316.3	
1988	52.751	853.4		11.013	78.6		12.03	319.5		0.81	00.7		23.630	317.8	
1989	54.555	054.1		10.212	38.3		11.73	818.8		0.81	00.7		22.827	918.2	
1990	56.654	858.0		10.213	37.8		11.04	216.4		1.01	20.8		21.226	517.1	
1991	55.554	056.8		10.813	78.2		10.24	415.5		1.11	40.8		22.426	518.7	
1992	54.952	956.8		11.014	08.0		10.46	014.7		1.82	61.0		22.024	519.5	

注：全国居民消费结构是根据城镇与农村居民消费结构由城市化率和城乡消费水平比推算而得；

农村交通通信消费支出比例中部分数值估计值。

资料来源：国家统计局，中国统计年鉴（1981—1993），中国统计出版社。丁声俊等，中外消费结构和食物结构，第 71—72 页。

根据我国消费结构的历史数据及横断面数据，以及国际横断面资料的比较，我国的消费结构有以下特点：

(1) 消费结构变动缓慢，与世界其他国家相比，我国的食物消费支出比例居高不下，衣着消费支出比例偏高，交通与通信消费支出比例过低，从 1957—1983 年，我国的食物消费支出比例（即恩格尔系数）由 64.7% 降至 59.3%（表 3-17），下降 5.4 个百分点，平均每年下降 0.2 个百分点。同世界上其他国家相比，高收入国家组平均每年下降 1 个百分点左右，尤以日本下降速度最快，从 1950—1983 年的 34 年间，恩格尔系数从 62% 降至 23.7%，平均每年 1.13 个百分点（见表 3-18）；中等收入国家组平均每年亦下降约 0.5 个百分点，我国的恩格尔系数下降速度只是与印度相当。从表 3-17 还可以看出，自建国以来我国的衣着、房租与燃料、交通与通信的消费支出比例变化甚微，约为 2 个百分点左右，其他项消费支出比例虽有上升，但也显缓慢。与世界上其他国家相比（见表 3-19），我国的衣着消费支出比例偏高，为 12%，在低收入国家组是最高的，交通与通信消费支出比例过低，为 1%，在低收入国家组是最低的。

表 3-18 不同类型收入国家恩格尔系数变化（单位：%）

年 \ 国家	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1983
高收入国								
美国	33.8	28.3	22.1	19.8	19.0		16.5	15.2
日本	62.0	53.2	43.7	38.4	30.4	28.4	25.0	23.7
联邦德国	46.0	41.6	37.7	33.6	29.9	27.2	25.4	25.4
法国	53.0	44.1	42.2	37.5	27.1	24.2	21.5	21.1
英国	45.0	44.3	40.1	37.8	26.4	24.1	22.0	20.2
中等收入国								
韩国			58.0	62.3	53.9	53.1	47.0	44.4
南斯拉夫		64.2	55.1	54.5	50.4	49.6	48.5	50.4
波兰			65.1	61.4	49.6	45.4	45.2	48.7
匈牙利			50.1	49.1	46.5	45.0	44.9	43.9
菲律宾		61.9	59.8	58.5	58.9	64.0	55.0	54.5
低收入国								
中国		64.7		65.6			59.1	59.3
印度			65.7	64.9	68.4	65.6	62.0	60.9

注：1957 年数据，1964 年数据，1981 年数据。

资料来源：丁声俊等，中外消费结构和食物结构，第 200—201 页。

表 3-19 1985 年世界部分国家的消费结构

国家	人均 GNP	各类消费所占的百分比份额 (%)				
		食品	衣着	房租与燃料	交通通信	其他
低收入国家						
孟加拉国	150	59	8	17	3	13
印度	270	52	11	10	7	20
中国	277	51	12	12	1	24
肯尼亚	290	39	7	12	8	34
巴基斯坦	380	54	9	15	1	21
斯里兰卡	380	43	7	6	15	29
印度尼西亚	530	48	7	13	4	28
埃及	610	50	11	9	4	26
中下等收入国家						
菲律宾	580	51	4	19	4	22
泰国	800	30	16	7	13	34
中上等收入国家						
韩国	2150	35	6	11	9	39
南斯拉夫	2070	27	10	9	11	43
高收入国家						
美国	16690	13	6	18	14	49
日本	11300	16	6	17	9	52
联邦德国	10940	12	7	18	13	50

注：表中食品支出不包括烟、酒、饮料。

资料来源：世界银行，世界发展报告，1991和1987。中国的数据来自我国统计年鉴

(2) 城乡居民消费结构差异大。相比而言，城镇居民消费结构超常稳定，而农村居民消费结构变化剧烈。从食品消费支出比例来看，1957年城镇居民为58.4%，农村居民为65.8%，相差7.4%（表3-17）；而在1992年城镇居民为52.9%，农村居民为56.8%，相差3.9%，其中在1983年两者近乎相等，而1989年城镇居民食品消费比例竟比农村居民高近1个百分点。从衣着消费支出比例来看，在1957—1992年的36年间，城镇居民消费比例基本上保持不动，而农村居民衣着消费支出比例由1957年的13.5%下降到8%，房租与燃料消费支出比例，城镇居民远远低于农村居民，最大差距是1988年，达16.2%。交通与通信消费支出比例，城镇居民略高于农村居民。其他项的消费支出比例，城镇居民与农村居民均有上升，但在这36年间，城镇居民只上升了5个百分点，而农村居民上升了12.5个百分点。

(3) 地区间城镇居民食品消费支出比例与恩格尔定律的背离，但农村居民基本上符合该定律。恩格尔定律是19世纪德国统计学家恩格尔提出，该定律指出：一个家庭收入越少，家庭收入或家庭支出中食品消费支出比例就越大。但从表3-20可以看出，1991年我国东部发达地区的城镇居民食品消费支出比例为55.0%，高于中、西部地区城镇居民食品消费支出比例2个百分点以上。而从人均全年现金收入来看，东部地区城镇居民为2332.1元，高于中、西部地区的1705.6元、1888.2元。甚至东部地区城镇居民食品消费支

出比例高于东部地区农村居民食品消费支出比例，达 1.8 个百分点。但各地区农村居民食品消费支

表 3-20 我国东、中、西部地区城乡食品消费支出比例的比较（1991 年）

项目 地区	人均全年现金收入（元）		食品消费支出比例（%）	
	城镇	农村	城镇	农村
东部地区	2332.1	1313.1	55.0	54.1
北京	2359.9	1932.7	54.7	48.6
上海	2925.4	2486.6	57.0	47.7
广东	3329.4	1453.7	53.1	56.6
浙江	2512.1	1741.6	55.0	50.5
中部地区	1705.6	811.9	52.8	57.7
山西	1691.5	704.6	49.2	53.2
安徽	1727.5	636.9	59.2	57.8
湖北	1906.5	776.8	52.0	59.1
内蒙古	1532.1	799.7	47.6	56.2
西部地区	1888.2	640.0	52.3	61.2
四川	2008.4	677.6	51.9	62.4
云南	1963.4	639.8	53.5	62.9
陕西	1764.4	653.2	51.0	54.8
甘肃	1683.3	485.6	53.9	59.1

资料来源：国家统计局，中国统计年鉴，（1992），中国统计出版社，1992，第 288 页。

出比例基本上符合恩格尔定律。东、中、西部地区农村居民人均全年现金收入分别为 1313.1 元、811.9 元、640.0 元；各地区的农村居民食品消费支出比例分别为 54.1%，57.7%，61.2%。

（4）不同收入户的食品消费支出比例差异大。根据 1991 年城镇居民家庭调查资料（表 3-21）。最高收入户人均每年生活费收入为最低收入户的 3 倍多，食品消费支出比例最高收入户为 48.7%，最低收入户为 59.9%，相差达 11.2 个百分点。衣着、房租与燃料、交通与通信的消费支出比例差别不大。因此，其他项的消费支出比例差异较大，两者相差约 10 个百分点，基本上满足恩格尔定律。

简而言之，我国的消费结构特点为：总体变动缓慢，城乡差异过大，地区结构畸形，收入影响明显。

表 3-21 城镇居民不同收入户的消费结构比较（1991 年）

类别 项目	最低收 入户	低收入户	中等偏 下户	中等收 入户	中等偏 上户	高收入户	最高收 入户
平均每人生活 费收入(元)	887.9	1107.0	1272.7	1510.3	1767.3	2070.3	2675.8
消 费 结 构 (%) :	59.9	57.8	56.3	54.6	52.6	50.2	48.7
食品	11.5	12.9	13.6	14.1	14.6	14.3	13.4
衣着	5.4	4.9	4.6	4.5	4.3	4.0	3.8
房租与燃料	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.8
交通与通信	22.1	23.3	24.3	25.5	27.1	30.0	32.3
其他项							

资料来源：国家统计局，中国统计年鉴（1992），中国统计出版社，1992，第283页。

形成我国目前消费结构特点的原因是多方面的。首先，长期以来福利保障制度限制了消费领域的拓宽，如住房、医疗、教育等，这样造成了我国居民房租与燃料、其他项消费支出比例偏低，政府对食品方面的财政补贴、票证配给，又使得我国居民食品消费支出比例居高难下，尤以城镇居民更为明显；生产结构对消费结构的影响也是很大的，由于对第三产业发展的忽视，我国居民的交通与通信、其他项的消费支出比例偏低；消费品相对价格的变动亦影响了消费结构的变化，1988年以后，我国居民食品消费支出比例又有回升，就与食品价格的上涨较其他几类消费品为快有关；此外，我国食品的差异大、层次多，在满足了低层次的温饱以后，随着收入的增加又会追求高层次的温饱，因而会出现我国地区消费结构的异常现象。比较1987，1991年我国各地区城镇居民食品消费结构，1987年东部地区城镇居民食品消费支出比例为54.2%，其中粮食为6.8%，副食为32.9%；中、西部地区食品消费支出比例分别为53.5%，52.5%，其中粮食分别为8.9%，7.4%，副食分别为29.8%，31.6%，1991年东部地区食品消费支出比例上升为55.0%，其中粮食下降为6.3%，副食上升为34.4%；而中、西部地区食品消费支出比例均下降，分别为52.8%，52.3%，其中粮食分别为7.8%，7.1%，副食分别为30.4%，30.7%。这说明东部地区城镇居民食品消费层次高于中、西部地区。

3.2.2 2020年中国消费结构变化趋势预测

(1) 消费结构变化的一般趋势。随着经济的发展，人均GNP的提高，消费结构也会随之发生变化。一般地，消费结构变化要经历以下三个阶段：第一阶段，是满足基本需求的低级阶段，在此期间，收入水平低，食品、衣着消费支出比例很大，房租与燃料、交通与通信、其他项的消费支出比例较小；第二阶段，是提高消费质量的中级阶段，在此期间，收入水平中等，食品、衣着消费支出比例相对下降，而房租与燃料、交通与通信、其他项的消费支

国家统计局，中国统计年鉴（1992）中国统计出版社，1992，第297页。国家统计局城调队，1987年全国城镇居民家庭收支调查资料，中国统计出版社，1988，第104页。

出比例上升；第三阶段，为消费多样化发展的高级阶段，在此期间，收入水平高，食品、衣着消费支出比例下降，尤其食品消费支出比例下降显著，而房租与燃料、交通与通信、其他项的消费支出比例上升，其中其他项的消费支出比例上升明显。

(2) 2000—2020 年中国消费结构变动趋势的预测。按照消费结构变化的一般规律及我国消费结构的特点，根据国际截面资料和我国的时间序列资料，我们利用线性模型和半参数部分线性模型预测了我国 2000 年、2010 年和 2020 年城乡消费结构。其中半参数部分线性模型是 1986 年由 Engle 等首次用于经济研究，它是两部分构成，一是反映解释变量与被解释变量的线性关系，另一是反映它们之间的非线性关系。在此模型中，我们考虑了三种影响消费结构的因素，即人均 GNP、国内总储蓄率和反映收入差异的基尼系数，结果见表 3-22。从 1990—2020 年，食品消费支出比例将由 56.6% 降至 33.8%，约下降 23 个百分点；衣着消费支出比例由 10.2% 降至 8.0%；房租与燃料由 11% 降至 10%；交通与通信将由 1% 上升为 9.3%；其他项消费支出比例由 21.2% 上升为 38.8%。

表 3-22 中国 2000，2010，2020 年
消费结构预测（单位：%）

年 分类 项目	2000			2010			2020		
	全国	城镇	农村	全国	城镇	农村	全国	城镇	农村
食品	49.24851			41.24043			33.83335		
衣着	10.6128.5			9.5108.7			8.088		
房租与燃料	9.87.513			9.4811.5			10.1912		
交通与通信	3.74.52.5			6.484			9.3116.5		
其他	26.82825			33.53432.8			38.83938.5		

中国 1990—2020 年消费结构变化呈现如下特点：食品消费支出比例下降幅度较大，2000 年将进入小康阶段，2020 年将处于富裕阶段；衣着、房租与燃料消费支出比例变动不大，稍有下降；交通与通信、其他项消费支出比例有较大幅度上升；城乡居民消费结构差异日趋变小，尤其是食品、衣着和其他项的消费支出比例。

3.3 2020 年中国最终需求结构变化

国内生产总值(GDP)等于在一个国家领土上居民与非居民所生产的用于最终使用的产品和劳务的总值,即等于社会最终需求价值的总和。最终需求由以下三部分组成:

- (1) 总消费,包括居民个人消费及政府消费。
- (2) 总投资,包括增加固定资产和增加库存。
- (3) 商品和非要素劳务的净出口。

最终需求结构是上述三部分占国内生产总值的比例。本节研究中国消费率,投资率,出口率的变动趋势。

3.3.1 2020 年中国的消费率及其变动趋势

(1) 消费是最终需求的最重要组成部分,1990 年低收入国家的消费率(总消费占 GDP 比例)为 72%,中等收入国家为 77%,高收入国家为 78%,我国的消费率较世界各国平均值为低,1965—1992 年我国的消费率如表 3-23 所示。

表 3-23 1965—1992 年中国的消费率及投资率

年份	消费率(%)	投资率(%)	净出口率(%)
1965	75	24	1
1970	72	28	0
1981	71	29	0
1982	70	30	0
1983	69	31	0
1984	70	30	0
1985	67	38	-5

年份	消费率(%)	投资率(%)	净出口率(%)
1986	64	39	-3
1987	62	38	0
1988	63	38	-1
1989	65	36	-1
1990	62	36	2
1991	61	36	3
1992	60	39	1

资料来源:世界银行,世界发展报告(1985—1993)。表中 1981,1982,1990,1992 年的数据由作者计算。

居民消费中不包括住宅购置费用,政府消费中包括军费及防务设施和设备的费用。

总投资中不包括军事设备和防务设施。

商品和非要素劳务出口中不包括要素劳务的出口价值,如投资收入、利息,以及出口劳务的收入。

由表 3-23 可见，我国 1981—1985 年的平均消费率为 69%左右，1986—1990 年的平均消费率为 63%左右，1991，1992 年的消费率为 60%左右，约比世界上低收入国家的平均消费率低 10%左右，中国消费率低的原因如下：

中国人具有勤劳、节俭的优秀品质，具有为了长远目标和利益而限制当前消费的精神。在中国的台湾、香港和华人占多数的国家如新加坡等，消费率也较低。如 1990 年台湾省的消费率为 70%，香港为 67%，新加坡为 55%。

中国的经济基础差，发展水平低，为了使经济保持较快的增长率，必须在较长时期保持很高的投资率，因而消费率较低。

(2) 对世界各国消费率的变动趋势进行研究后可以发现，当人均 GNP 非常低时，GNP 的绝大部分往往用来满足人的基本生活需要，这时消费率很高，储蓄率很低，由表 3-24 可见 1990 年人均 GNP 低于 300 美元的 16 个国家消费率高达 86%。随着经济发展，人均 GNP 提高，消费率逐渐下降。当人均 GNP 在 2500—7000 美元时，消费率为 74%左右，但高收入国家的消费率又较中上等收入国家为高，约为 78%左右。

总的说，低收入国家和中等收入国家的 GNP 增长速度快于消费增长速度，消费率呈现下降趋势，高收入国家的消费率比较稳定。

表 3-24 1990 年世界各国人均 GNP 与消费率

人均 GNP (1990 年美元)	国家数	消费率 (%)
80—300	16	86
300—600	19	69
600—1000	11	86
1000—2500	22	77
2500—7000	13	74
10000—20000	13	78
20000 以上	9	77

注：扣除中国后，该组的消费率为 78%，在此表中各类国家的消费率为 GDP 的加权平均数，由作者根据世界银行发表的资料计算。

(3) 我国目前处于经济高速增长阶段，这时一方面随着 GNP 的高速增长应使人民的消费水平有较快增长，另一方面消费的增长速度应当低于 GNP 的增长速度，应当遵循适度消费原则。80 年代我国的平均消费率为 66%左右，预计 2000 年我国的消费率将降为 60%左右，但在 90 年代少数年份由于投资额快速增长消费率可能降到 57%左右，预计在 20 世纪初期我国消费率将略有上升。2020 年的消费率可能为 64%左右。

(4) 总消费包括居民个人消费和政府消费两部分，在最近 100 多年来政府消费在 GDP 中的比重有上升趋势。19 世纪中期市场经济国家的政府消费占 GDP 比重约为 3.5—5%，而 1960 年前后已上升为 14%左右。1990 年高收入国家政府消费占 GDP 的平均比值为 17%，约占总消费的 22%，中上等收入国家政府消费占 GDP 的比重为 16%，中下等收入国家为 12%，低收入国家为

11% (表 3-25)。

政府消费按其性质可分为两类，第一类是军事和行政费用，第二类是社会保障费用及科技教育费用。第二次世界大战后政府消费比例上升与国防开支迅速增加有关，也与政府用于社会保障的费用急剧增加有关。

表 3-25 1990 年各类国家的政府消费比例

国家类型	政府消费占 GNP 比重 (%)	政府消费占总消费比例 (%)
低收入国家	11	15
中下等收入国家	12	16
中上等收入国家	16	21
高收入国家	17	22

预计我国在 2020 年前政府消费中第二类费用，即社会保障费用和科技教育费用在 GDP 中的比重有扩大趋势。社会保障费用包括退休养老金、失业救济金、医疗费用等。我国 1980 年社会保障费用占 GDP 的比例为 4.1%，1986 年为 4.7%，预计 1990—2020 年期间社会保障费用的比重将迅速增大，政府消费中的科技教育费用的比重也将上升。稳定和降低第一类政府消费占 GDP 的比重，逐步扩大第二类政府消费的比重，是我国经济快速增长的重要条件和客观趋势。

3.3.2 2020 年中国的投资率及其变动趋势

(1) 投资率是投资总额占 GDP 的比例，投资总额包括固定资产投资和增加库存，投资是社会最终需求的重要组成部分。它在经济增长中起着极为重要的作用。从长时期看，生产的增长主要依靠投资，投资是生产扩大的源泉。一般说，经济增长较快的国家，投资率也比较高 (表 3-26)。

表 3-26 1980—1990 年世界各国或地区的经济增长率与投资率

国家 (地区)	国家 (或地区) 数目	1980 — 1990 GDP 年增长率 (%)	1980 — 1990 投资率 (%)
尼日尔、海地、玻利维亚、秘鲁、阿根廷、尼加拉瓜、特立尼达和多巴哥	7	0 以下	15.9

国家(地区)	国家(或地区)数目	1980—1990GDP年增长率(%)	1980—1990投资率(%)
赞比亚、菲律宾、科特迪瓦、危地马拉、萨尔瓦多、乌拉圭、南斯拉夫、巴拿马	8	0—1	17.0
卢旺达、墨西哥、委内瑞拉、埃塞俄比亚、扎伊尔、马达加斯加、塞拉利昂、尼日利亚、中非共和国、多哥、毛里塔尼亚、南非、巴布亚新几内亚、牙买加、希腊、匈牙利	18	1—2	18.3
坦桑尼亚、索马里、马拉维、贝宁、乌干达、洪都拉斯、津巴布韦、喀麦隆、多米尼加、叙利亚、巴西、厄瓜多尔、巴拉圭、葡萄牙、法国、比利时、意大利、奥地利、丹麦、联邦德国、挪威、瑞典、瑞士	23	2—3	21.7
布隆迪、加纳、塞内加尔、莱索托、哥伦比亚、突尼斯、刚果、智利、哥斯达黎加、阿尔及利亚、爱尔兰、以色列、西班牙、加拿大、美国、英国、澳大利亚、芬兰	18	3—4	22.1
尼泊尔、孟加拉、布基纳法索、日本、马里、斯里兰卡、肯尼亚、摩洛哥	8	4—5	21.2
印度尼西亚、印度、埃及、土耳其、马来西亚	5	5—6	25.9
不丹、中国、巴基斯坦、泰国、毛里求斯、韩国、新加坡、香港	8	6以上	30.7
世界平均		3.2	23

注：作者根据世界银行1982—1992世界发展报告资料整理，部分国家由于缺乏投资率数据未列入。

从表3-26可以看出，1980—1990年期间GDP为负增长的7个国家，投资率普遍较低，平均值为15.9%，而GDP年增长率在6%以上的8个国家和地区的投资率很高，平均值为30.7%，其中新加坡1980—1990年的投资率平均值为41%左右，中国为35%左右。

从理论上说，由于总投资包括固定资产折旧和住宅投资，只有投资总额与这两项之差为正值，才能在长时期中使经济增长率大于零。对于不同国家，

固定资产折旧和住宅投资占 GDP 的比重不同,如中国 1987 年固定资产折旧额约占 GDP 的 10.5%,住宅投资占 GDP 的 7.7%,两者之和为 18.2%。美国 1980 年固定资产折旧约占 GDP 的 11.3%,住宅投资占 GDP 的 4.5%,两者合计为 15.8%。日本 1980 年固定资产折旧占 GDP 的 12.7%,住宅投资占 6.7%,两者合计为 19.4%。一般说,为了使经济不致于出现负增长,投资率应大于 17%。

发展中国家在经济起飞阶段的普遍特点是提高投资率。如韩国在 1967 年以前投资率较低,1965 年投资率为 15%,1968—1990 年期间投资率上升到 25—37%,提高投资率是发展中国家加快经济增长速度的重要手段。

(2) 中国解放后投资率一直比较高。如 1965 年投资率为 24%,1970 年为 28%,1980—1990 年期间投资率的平均值为 35%左右,90 年代开始投资率更有进一步提高的趋势。1991,1992,1993 年的投资率分别为 36%,39%和 44%,很高的投资率是中国经济高速增长的重要因素,预计 1990—2020 年中国的投资率有如下特点:

长期保持非常高的投资率,预计 1990 年以后中国的投资率将由迅速上升转向平稳,以后并有小幅度下降,预计 2000 年中国的投资率将为 40%左右。一部分年份可能达到 45%左右,接近和达到目前世界上投资率最高的新加坡的水平。预计在 2000 年前后投资率将转向平稳并有小幅度下降,2020 年中国的投资率可能为 36%左右。长期保持极高的投资率和储蓄率是中国今后 30 年经济高速增长的主要因素。

主要依靠国内储蓄保持极高的投资率。总投资额等于国内储蓄与外国净储蓄之和。在一部分发展中国家外国储蓄在资本总额中占很高比例。如 1990 年尼泊尔、坦桑尼亚、孟加拉国、乌干达、马里、毛里塔尼亚、莱索托、埃及等国的投资总额中外国储蓄占 50%以上;韩国在 60 年代后期外资曾占总投资的 40%左右,80 年代初占 30%;中国是一个具有 12 亿左右人口的大国,尽管外资在中国经济中将起重要作用,但外国净储蓄(净投资)只占总投资的一个较小的比例,预计 90 年代外国净储蓄占总投资的比例,一般不超过 10%,外国储蓄率(外国储蓄占 GDP 比例)一般情况下不超过 5%,公元 2000 年以后外资在总投资中的比例和外国储蓄率将降低。

(3) 增加库存占总投资的比例将逐步下降。中国目前大量资金被库存所占用,总投资中用于增加库存的比例特别大,1987 年增加库存占总投资的 13.0%,1990 年上升为 26.8%。预计 1990 年以后增加库存占总投资的比例将迅速下降,主要原因有三个:

农业的特点是生产具有季节性,季节性库存量特别大,今后农业在 GDP 中的比重将迅速下降。

随着市场经济的建立,产品品种和数量将日益与需求一致,制成品大量积压现象减少。同时,为防止原料短缺而大量囤积的现象也将减少。

交通运输、邮电业的发展使企业经常性库存和保险储存量减少,对临时性需求也可通过运输邮电业的迅速发展而很快得到满足。

根据中国科学院系统科学研究所编制的中国 2000 年、2020 年投入产出表的资料,预计 2000 年增加库存占总投资的比例为 12.9%,2020 年降为 5.8%左右。

注:新加坡 1983,1984,1985 年投资率分别为 45%,47%和 43%。80 年代平均投资率为 41%。

从国外情况看增加库存占总投资的比重也有下降趋势，如根据日本投入产出表资料，1955年增加库存占总投资的比例为13.2%，1965年为5.5%，1975年为1.1%，1985年为1.7%。美国在19世纪末增加库存占总投资8—21%，第二次世界大战后（1946—1955）降为5.5%，1977年为6.5%。

（4）经济增长速度一方面取决于投资率，另一方面取决于资本产出率，在投资率已极高的情况下，提高资本的利用效率和合理确定投资方向是中国经济发展的一个关键。

3.3.3 2020年中国的出口率及其变动趋势

（1）出口率是出口总额占国内生产总值的比例，中国1978年以后出口率迅速提高（表3-27）。

表3-27 中国1952—1992年的出口率

年份	出口总额（亿元，当年价格）	出口率（%）
1952	27.1	2.9
1965	63.1	3.8
1978	167.6	4.6
1985	808.9	9.5
1990	2985.8	16.9
1992	4679.4	19.5

（2）预计今后30年出口总额的增长速度将继续高于国内生产总值的增长速度，即出口率将继续提高。1990年中国的出口率为16.9%，2000年出口率可能为23%左右。2020年将达到25%左右，以后将趋向平稳，并可能有所下降。中国今后30年出口率迅速提高的主要原因如下：

中国继续实行改革开放政策，国家对出口采取鼓励政策，合理调整人民币对美元的汇率对增加出口起重要作用。

中国正在进行大规模经济建设，迫切需要外汇进口国外先进设备和技术，同时中国的劳动密集型产品具有明显的价格优势，可扩大出口。

关贸总协定乌拉圭回合达成协议将有力地促进国际贸易发展，按照此协议各国的关税将大幅度降低，各种非关税的贸易壁垒，如配额性限制等将减少和取消。总的形势有利于中国发展外向型经济，出口的增长速度将快于国内生产总值的增长速度。

净出口率是出口总额与进口总额之差额占GDP的比例，在部分投资迅速增长的年份由于大量进口机器设备及原料，入超数可能较大，如我国1985年入超449亿元（149亿美元），净出口率为—5%（表3-23），1993年净出口率为—3%左右，从长时期看进出口将保持平衡，净出口率接近于零。

Kimio Uno, Input-Output Tables in Japan 1951—1985, 筑波大学, 社会工学系, 1989, 第42—48页。

西蒙·库兹涅茨, 现代经济增长, 北京经济学院出版社, 第221页。

United States Department of Commerce, The Input Output Structure of the U. S. Economy, U. S. Government printing Office. Washington D.C. 1977, pp57.

3.4 2020 年中国进出口结构变化

3.4.1 中国的基本国情与进出口结构

(1) 按照发展经济学的理论,为了加快经济增长速度和提高人民生活水平,每个国家应充分发挥本国生产要素(劳动力、资本、土地、自然资源等)的优势,重点发展在国际竞争中占优势的生产部门并出口其产品,进口该国相对稀缺的生产要素生产的产品。采用上述外贸政策,这个国家的经济发展和居民生活将从对外贸易品的相对价格差异上得到很大益处。世界各国经济发展的经验表明,对外高度开放的国家的经济发展速度往往显著高于封闭的、强调自给自足而忽视对外贸易的国家的经济发展速度。

(2) 根据中国国情可得出中国在生产要素上的优势与劣势如下:

中国人口众多,劳动力资源丰富,中国 1992 年底拥有劳动力 5.94 亿,分别等于美国、原苏联、日本和德国的 5.1 倍、4.8 倍、9.3 倍和 16.1 倍。中国目前工资水平很低,职工的实际平均工资只等于发达国家的 1/20。

土地和自然资源相对紧缺,中国国土面积为 960 万平方公里,全世界所有国家的国土面积为 13584 万平方公里,中国占 7.07%,1991 年年中,中国的人口为 11.58 亿,全世界人口为 53.89 亿,中国占 21.49%,从总体来看中国的人均国土和人均自然资源拥有量为世界人均数值的 1/3 左右。

中国目前经济发展水平很低,基础差、底子薄,科学技术水平与先进国家相比有很大差距,特别是发展生产所必需的资金非常紧缺。

(3) 根据中国国情和在生产要素上的优势与劣势,可以从总体上提出中国对外贸易的战略为:

充分利用中国拥有世界上最丰富的劳动力资源及工资低廉的优势,生产大量劳动密集型产品,使得中国成为世界上最大的工业制成品的生产基地,通过出口大量劳动密集型产品来进口实现中国现代化所需的先进技术装备,这是 2020 年前中国外贸的基本战略。

由于中国人均资源量远少于世界平均数,很多重要自然资源如富铁矿、原油、木材、钾盐等不能满足国内经济发展需要。从总体看,中国将是一个资源进口型国家,进口资源性产品和原料,出口工业制成品,这是符合中国国情的外贸格局。

中国有一支水平较高的科技力量和熟练工人队伍,除了出口劳动密集型产品外,并应生产和出口增加值较高的技术密集型产品。在 2020 年前应逐步提高后者在出口总额中的比重,首先要争取生产和出口很多中等技术水平的产品,如家电、船舶、民用机械、化工品、部分电子产品和元件等,并且逐步生产和出口高技术水平产品。

提高出口产品质量,改变目前中国商品是国际市场低档货的面貌,逐步提高出口商品的加工深度和增加值数额。这是进一步扩大我国出口总额和提高出口经济效益的关键。

3.4.2 2020 年中国出口商品结构变化

改革开放以来中国对外贸易获得迅速发展,1978 年我国出口总额为 97.5 亿美元,1990 年为 620.9 亿美元,等于 1978 年的 637%,扣除价格变动影响,

12 年期间年平均出口增长率约为 12% ,高于同期国民生产总值年平均增长率 (8.8%)。中国出口总额在国民生产总值中的比重已由 1978 年的 4.7% , 提高到 1992 年的 19.5%。目前中国出口商品结构具有以下特点:

初级产品在出口总额中的比重下降,工业制成品的比重上升。1978 年我国出口商品总额中初级产品约占 53%,工业制成品约占 47%,1990 年在出口商品总额中初级产品约占 26%,工业制成品约占 74%,工业制成品的比重有很明显上升。在工业制成品中机械及运输设备的比重有明显增大的趋势,1980 年它在出口商品总额中占 4.9%,1990 年为 9.9%,但总的说,机电产品所占比重仍很低。

目前我国出口商品中占主导地位的是劳动密集型产品,产品质量差,加工深度低,创造的增加值不多,这些商品在国外市场上基本上属于低档和中低档。目前依靠低廉的价格,大量拥入国际市场,不仅创汇能力差,而且容易引起贸易磨擦和反倾销投诉。

在长时期中原油在我国出口商品总额中占重要地位。如 1985 年我国出口原油 3003 万吨,占出口总额的 19%;1985 年以后我国原油生产增长速度显著下降,国内需求增长很快;但 1992 年我国仍出口原油 2151 万吨,占出口总额 3.3%。目前原油的过量出口已影响国民经济整体效益的发挥,1993 年以后,原油的出口量已有明显减少,并成为原油的净出口国。

适时调整出口商品结构,努力提高增加值高的精加工制成品在出口总额中的比重,提高出口商品质量和经济效益,实现我国对外贸易由粗放型向集约型的转变已成为我国对外贸易发展的当务之急。

根据中国国情和国际贸易发展趋势,预测 2020 年我国出口产业和出口商品结构将发生如下变化:

(1) 机电产业将成为我国的出口主导产业。机电产业多是技术密集型产业,产品增加值高,在国际贸易中具有有利的贸易条件,而且具有广泛的前、后向产业关联性,其产品出口可以带动原材料工业及各种加工工业的发展,从而提高一国的产业结构水平,因此扩大机电产品出口,对促进我国国民经济快速增长具有十分重要的作用。

我国的机电工业经 40 多年的建设,已形成了门类齐全,规模庞大的生产体系,特别是经过十多年大规模的技术引进与技术改造,总体技术水平又有了明显提高。近年来,我国机电产品出口增长较快,据海关统计,1985 年我国机电产品出口为 16.8 亿美元,占全国出口比重仅为 6%;1992 年,出口额达 195 亿美元,占全国出口比重为 20%,其中技术比较密集的机电设备占 60.34%。尽管如此,我国的机电工业距离出口主导产业尚有很大距离,由于产品品种少,质量低、零配件和售后服务工作差,在国际市场上竞争力弱,产品出口额仅占世界机电产品出口总额的 1%。此外,我国出口机电产品的进口依存度也很大,产品零部件国产化率低。今后的任务是要努力提高出口机电产品质量,做到多品种、多档次,并要加快国际标准化和原材料、零配件国产化进程,以适应国际市场不同层次需要。据测算,到 2020 年,我国机电产品出口将居于各行业之首,其出口比重将达 53%左右。

(2) 纺织业将继续保持其传统出口产业的作用,出口产品中的熟练劳动与技术含量将有大幅度提高。

纺织业基本上属劳动密集型产业,其特点是劳动密集度高,技术装备程度低,投资少,能耗也少,往往成为发展中国家的支柱产业。其产品的国际

市场容量也在扩大，需求有增无减，特别是随着发达国家由于劳动费用高而将其转移到发展中国家，使市场容量更为扩大。但同时也应看到，目前国际贸易中纺织品的熟练劳动与技术含量不断增加，增加值也在不断提高，产品的国际竞争已从价格竞争发展到以质量、品种、款式为主的非价格竞争。从纺织品国际贸易的流向来看，主销市场是发达国家，需求结构趋于成品化、多样化、系列化、高级化并进而追求高档名牌产品和时髦产品。

在当前我国的出口商品构成中，轻纺产品约占五成，是主要的出口商品。我国的轻纺工业体系齐全，特别是纺织产业、棉纺、毛纺、麻纺、化纤、丝绸、针织、服装成龙配套，具有系统的加工能力和很高的原料自给率的优势。但是目前我国纺织品档次较低，仍以原料型的纺织产品和低增加值的轻工产品为主体，缺乏多样化、系列化、高级化的出口产品，产品的国际竞争力逐渐减弱。因而，为了适应国际市场需求的变化，我们必须努力提高纺织产业出口产品中的熟练劳动和技术含量，使我国纺织产品出口逐步从数量创汇型转变为质量创汇型，提高高加工度、高增加值、低消耗、高质量纺织品的出口创汇额。只有通过推动我国纺织产业的技术进步和产品的升级换代，提高出口产品中高档产品的比重，才能使其在未来的国际贸易中继续保持传统出口产业的地位。据测算，到 2020 年，我国纺织品出口在出口总额将居第二位，占总额的 18.0% 左右。

(3) 高新技术产业将成为我国 21 世纪出口的战略产业。优化出口产业结构，不仅要重视当前的主导产业，更需要着眼于培育未来的战略产业。90 年代，世界新技术应用取得一系列突破，材料技术、生物技术、信息和通信技术、航空航天技术、海洋开发技术、能源技术等都将逐步产业化，这必将引起生产领域的一场新的变革，国际市场竞争的焦点将越来越集中在高新技术上，高新技术的开发与利用将成为国际竞争能力强弱的重要标志。因此，我国未来的出口战略产业将是高技术产业，只有加快发展高技术出口产业，并用高技术来改造传统产业，将低加工、低增加值的传统产业发展为深加工、高增加值的产业，才能最终优化我国的出口产业结构。近年来，我国政府已明确提出，要大力促进高新技术的产业化，努力提高高新技术商品出口的份额。由于高新技术研究发展计划和“火炬”计划的实施，高科技园区的兴办，我国高新技术研究正在迅速发展。我们相信，到 2020 年，高新技术产业将在我国出口贸易中占有重要地位。

(4) 资源性产品在出口总额中的比重将大幅度下降。我国是一个人均资源紧缺的国家，随着经济的发展，人口的增长和人民生活水平的提高，对农产品和矿产品的需求量将进一步增长，由于国内部分资源数量有限，资源紧缺的矛盾将更为紧张。预计在 2020 年资源性产品在出口总额中的比重将大幅度下降，而工业制成品的出口比重将有较大上升。预计到 2020 年农产品在出口总额中的比重将由 1990 年的 9.0% 下降至 2.2% 左右，矿产资源的出口将由 1990 年的 8.4% 下降到 2.8% 左右，而原油、石油产品和原料在出口总额中的比例将由 1990 年的 7.2% 下降到 0.4% 左右。1990 年我国出口原油 2399 万吨，成品油 526 万吨，预计在 2000 年和 2020 年我国将成为原油的净进口国。

总的说，2020 年我国出口结构将实现如下重要转变，即由初级产品向制成品，特别是机电产品转变，由数量型向质量型转变，由浅加工型向深加工型转变，由低增加值型向高增加值型转变。

3.4.3 2020 年中国进口商品结构变化

我国目前进口商品结构不合理主要表现在以下方面：先进技术设备尤其是软件技术的进口所占比重不高。据统计“七五”期间技术进口比重仅占外贸进口总额的 8.5%，1992 年技术进口比重只有 8.20%；奢侈消费品进口过多，各种非正常渠道的消费品和生产资料进口冲击国内市场；盲目进口，重复引进相当普遍。这种进口商品结构既对国内生产和产业结构调整产生严重制约，更严重影响经济发展后劲和经济效益的提高。

目前我国正在深入进行进口体制改革，进口管理将逐渐走向规范化和法律化，也必将促进我国对外贸易进口结构的优化，使其更好地为国民经济建设服务。到 2020 年，我国进口商品的结构将发生如下转变：

(1) 先进技术和设备的进口比重将有较大提高。对先进技术和设备需求最迫切的是机电工业。机电工业是为国民经济各部门提供技术装备的部门，只有以先进技术装备了机电工业，它才能以先进技术去装备其他各生产部门。据测算，到 2020 年，我国对外贸易进口商品中，进口机电产品所占比例仍最大，约为 48%，其中电子产品比例上升幅度较大，将由 1990 年的 4.5% 上升到 13.7% 左右。

(2) 2020 年我国将成为资源性产品和原料的净进口国。我国目前是一个资源性产品（初级产品）的净出口国，1992 年我国初级产品的出口额为 170.50 亿美元，初级产品的进口额为 132.54 亿美元，初级产品的净出口额为 37.96 亿美元。预计在 2000 年，特别是在 2020 年我国将成为初级产品的净进口国；在矿产资源方面，预计 21 世纪我国 40 多种矿产品中有 20 多种不能满足国内需要，特别是原油、铬铁矿、钾盐、富铁矿等严重不足，需大量进口；预计在 2000 年我国将进口原油及其制品 5000 万吨左右，在 2020 年我国将进口原油及其制品 15000 万吨到 18000 万吨左右。

(3) 结合进口体制改革，将逐步放开进口，适度引进外来竞争，到 2020 年在已经或趋于成熟的大多数轻纺产业和少数重化工领域，基本形成开放型资源配置和产业结构调整机制，使这些领域基本上能够按比较利益原则较为充分地参与国际分工和交换。

(4) “复关”后，将逐步形成利用关贸总协定许可的关税措施、例外条款和保障条款等来调节进口，以国家产业政策引导进口的新型进口调节体系，从根本上解决重复引进、盲目进口和其他方面的进口结构不合理问题，正确处理保护和竞争的关系，进口结构与产业结构间将形成良性互动关系。

预计在 1990—2020 年期间，我国对外贸易总额的增长速度将快于国民生产总值的增长速度。预测 1990—2000，2000—2010，2010—2020 年期间国民生产总值的年平均增长率分别为 9.3%，8% 和 7%，而外贸总额的年平均增长率分别为 12.1%，9% 和 7.2%。在此期间我国外贸发展比较可行的目标是争取保持进口总额和出口总额的基本平衡。

3.5 2020 年中国地区结构变化

经济的地区结构，即经济活动的空间分布与匹配状况，是经济结构变化的重要方面。由于我国国土辽阔，自然条件复杂多样，南北热量纬向差异大，东西地形高差和干湿差别显著，历史基础与发展阶段不同以及区域投资政策等因素的影响，地区经济发展与分布很不平衡。从东西经向结构来看，突出表现为沿海与内地的水平差异，从南北纬向结构来看，集中反映在南方与北方的结构性差异。

3.5.1 中国地区经济差异和布局结构发展过程

解放前，沿海与内地经济差异悬殊，到 1949 年，沿海 12 个省份集中全国 70% 的工业产值。建国后，从 50 年代到 70 年代末，为了缩小沿海与内地差异，促进地区经济的平衡发展，也出于国防安全和社会安定的考虑，内地一直是我国投资和建设的重点。“一五”时期，动工的 694 个大型项目中 2/3 摆在内地，内地基建投资比例占 55.9%，“二五”为 59.4%，“三五”和“四五”时期重点突出“三线”建设，内地基建投资比例高达 70.6%，“五五”时期，仍高达 54.2%。投资倾斜的结果使沿海与内地的差距一度有所缩小。到 1978 年，东部工业产值所占比重由 1952 年 68.2% 下降到 60.1%，下降了 8.1 个百分点，中部由 22.4% 上升到 26.9%，西部由 9.5% 上升到 13.0%，分别增加 4.5 和 3.5 个百分点。1978 年三大地带人均国民收入比值由 1952 年 2.19 1.61 1 下降为 1.95 1.24 1，表明相对差距已有所缩小。

从南北结构来看，由于改革开放前经济建设尤其是工业投资重点偏在北方，而南方特别是东南沿海地区，大中型投资项目较少。据不完全统计，1953—1978 年全国累计基建投资 5700 亿元，其中南方只占 45%，结果使南方工业产值在全国所占比重下降。1978 年工业产值南北结构由 1952 年 52 48 发展成为 50 50。但南方农业和重工业份额却有较大提高，1978 年南方农业产值比重由 1952 年 52.4% 上升到 59.2%，增加 6.8 个百分点，重工业比重由 35.1% 上升到 45.1%，增加 10 个百分点，说明南方工业呈“重化”，北方工业向“轻化”方向发展。

改革开放以后，由于经济发展和投资重点由内地向沿海、由北方向南方转移，三大地带绝对差异扩大，南北方经济结构发生较大变化。1992 年东、中、西三大地带 GDP 总量结构由 1978 年底 53 31 16 发展为 57 28 15，工业产值结构由 60 27 13 变成 66 23 11，南北方 GDP 总量结构由 1978 年 53 47 变为 57 43，工业产值结构由 50 50 发展为 58 42。可见，东西及南北地域结局发生较大变化，即东部比例上升，中西部下降，南方比例上升，北方比例下降。

3.5.2 地区经济差异和地区结构趋势分析与预测

南北方划分范围，南方地区包括江、浙、沪、皖、赣、鄂、湘、闽、粤、桂、琼、云、贵、川、藏 15 个省、市、自治区，其余为北方地区。土地面积南方约占全国总面积的 40%，北方约占 60%，总人口比重南方占 60%，北方占 40%。

(1) 东、中、西地区结构变化趋势。从发展趋势来看, 改革开放以来, 东部沿海地区一直保持了良好的增长势头。1978—1992 年, GDP 的年平均增长速度高于全国平均速度(9%)的 10 个省市中, 除新疆、云南、贵州外, 7 个分布在沿海地区, 其中广东为 13.9%, 福建 12.5%, 浙江 12.1%, 山东 11.0%, 江苏 10.3%。2010 年以前东部沿海地区发展速度将会高于全国平均速度, 在全国的经济地位将进一步提高。主要依据是:

东部沿海地区仍然是我国经济发展的主要生长点。一是改革开放促进老工业基地和大中型国有企业焕发青春, 发挥活力。80 年代, 沿海老工业基地曾一度出现不景气现象。近年来, 上海以浦东新区开发开放为契机, 国有大中型企业与外资合资、嫁接, 或借鉴合资企业的做法, 对企业进行技术改造, 并在技术、价格、管理、运行等方面逐步与国际经济接轨, 将成为我国经济核心区、对外贸易基地和国际金融中心; 辽宁正在进行第二次创业, 将再次启动老工业基地的经济增长。二是前期的大投入进入产出期和收益期。改革开放以来沿海地区是国家重点建设地区, 据不完全统计, 累计基本建设投资达 8400 多亿元, 占全国总数的 54%, 累计实际利用外资 460 多亿美元(不包括部委), 占全国的 47%, 尤其是近几年一批大中型投资项目正在形成生产能力, 进入产出期, 这将是东部沿海地区经济发展的新生长点。

东部地区投资环境日趋完善, 将继续成为国家和外商投资热点。首先, 东部地区人口稠密, 劳动力充裕, 市场潜力和容量大。其次, 东部经济效益和劳动生产率优于中西部。1992 年, 东部劳均创造的农村社会总产值是中部的 2 倍, 西部的 3 倍, 每公顷耕地提供农作物产值东部为中西部的 1.6 倍。独立核算工业企业资金利税率为 10.63%, 而中、西部仅分别为 8.44% 和 9.79%。再次, 东部的交通、邮电、通讯等基础设施比较完善。1992 年, 东部每万平方公里拥有铁路营业里程为 120 公里, 分别为中、西部的 1.4 倍和 5 倍, 每万人拥有的电话机为 247 部, 为中西部的 2 倍和 3.5 倍。

东部沿海就近梯度转移潜力和余地较大。中国地区差异大, 沿海内部差异也大。因此, 梯度转移首先在各个地区内部, 如苏南向苏北转移, 珠江三角洲向西江、北江流域转移。这种区域内部经济互补性及其对资金、技术的容纳能力势必影响东部资金、技术、人才向中西部转移的速度与规模。

2010 年以后, 根据国家 21 世纪初期经济发展形势和宏观经济布局, 中西部将成为国家经济发展重点地区, 其经济地位将有较大提高, GDP 比重相应上升, 而东部由于地价、工资的上升, 将逐步失去地价和工资较为廉价的优势, 其 GDP 比重将有所下降。主要理由是:

深化改革、扩大开放, 促进了中西部经济的腾飞。一是国有大中型企业活力增强。中西部尤其西部国有企业比重高, 集中了国家现代工业和科技精华, 这些大中型企业一旦适应了市场经济新体制, 将很快发挥巨大潜力, 成为经济增长的重要基础。二是中西部乡镇企业发展速度加快, 开辟经济发展的第二战场。为加快中西部乡镇企业发展, 缩小与东部地区差异, 国家采取了一系列措施, 如增加专项贷款, 增加拥有进出口经营权的乡镇企业, 推动实施《东中西合作工程》等等, 将使起步较晚的中西部地区乡镇企业发展上一个新台阶, 成为新的经济生长点。三是随着对外开放进一步深入, 尤其是沿江、沿路和沿边等开放战略实施, 内地外向型经济将有较大发展。我国有 15 个邻国, 中西部是拥有周边国家最多的地区, 边境贸易潜力很大。中西部边境贸易发展将有力促进和带动地区经济的腾飞和发展。

中西部地区交通、通讯发展，将使投资环境有明显改善。国家铁路、公路、航空运输网进一步完善，兰新线完成双线改造，京九铁路、宝中铁路、南昆铁路、内昆铁路投入运营，西安—南京等铁路新线建设以及地方交通将有较大发展，交通闭塞状况将有很大改观。

中西部将成为外商投资新场所。中西部具有地价、工资相对较低，自然资源丰富，基础原材料工业较好的优势，外商投资态势出现引人注目新变化。1993年，外商对西北投资突破100亿美元，相当于改革开放13年的总和，近百个国家和地区的客商已在大西北办起了3000多家“三资”企业，占我国“三资”企业的比重由过去的0.6%上升到1.6%，因此，吸引外资的速度将超过沿海。

中西部是农业、原材料、能源等产业重点建设地区，资源开发和产业发展规模将进一步扩大。尤其是陕甘蒙地区煤炭及石油、天然气开发、南疆油田勘探和开发、长江三峡工程和长江产业带建设等，不但可以缓解我国能源供应，而且将大大增强中西部经济实力。市场稀缺将刺激能源、原材料价格上涨，使中西部成为资金、劳力的新的聚集区域。中部是我国粮食产量最高的地区，也是增产潜力最大的地区，农业资源开发和农业产业的强化将成为中西部经济健康发展的坚实基础。

根据上述趋势分析，2000年、2020年东、中、西部总人口和GDP总量预测结果见表3-28，表3-29。

表 3-28 三大地带人口预测（单位：亿人）

年份	东部	中部	西部	全国
1992	4.8	4.2	2.7	11.7
2000	5.4	4.6	3.0	13.0
2020	6.2	5.4	3.4	15.0

表 3-29 三大地带 GDP 预测

年份	东部		中部		西部		全国	
	总量(万 亿元)	(%)	总量(万 亿元)	(%)	总量(万 亿元)	(%)	总量(万 亿元)	(%)
1992	1.35	56.6	0.67	28.0	0.37	15.5	2.39	100
2000	2.50	58.0	1.16	27.0	0.65	15.0	4.31	100
2020	10.06	55.0	5.30	29.0	2.93	16.0	18.29	100

(2) 南北结构变化趋势。改革开放后，我国对外开放从南至北展开，东南沿海地区为我国对外开放的前沿阵地、国家基本建设投资和吸引外资的重点地区，经济增长迅速。在10个增长速度最快省份中，7个分布在南方，1978—1992年南方地区的GDP在全国所占比重上升3.5个百分点，工业产值比重上升7.2个百分点，重工业比重上升6.4个百分点。其中广东省GDP比例由1978年5.4%提高到9.6%，增加4.2个百分点，由总量为全国第六位上升到第一位。

今后由于南方具有独特条件和优势，经济发展潜力大，其经济发展速度仍将高于全国平均水平，在全国经济的地位将进一步上升，2000年、2020年其比重将增加1.4和2个百分点。主要依据如下：

地理条件优越，资源开发潜力较大。南方海岸线长，港口、海洋资源丰富，长江、珠江流域水资源得天独厚，发电、航运价值高，长江中下游和南方丘陵农业资源和农业增产潜力大，西南水能和矿产资源有待开发，人口、劳动力多，市场广阔等，这将是南方经济增长的重要基础。

区位优势，战略地位重要。南方，尤其是东南沿海，扼东南亚-日本-美洲世界海运航线之要冲，毗邻港、澳、台，具有密切的地缘、血缘和史缘关系，海峡两岸（含港澳）资源与经济互补性强，改革开放以来，港澳台和华侨的投资约占外商在华投资总额的70%以上，其中80%以上集中在沿海地区。今后随着港澳的回归，海峡两岸的关系缓和改善，东南沿海与港澳台的关系和合作将日趋加强，南方在港澳和台湾两支火箭的推动下，将成为最富有潜力、吸引力和发展前途的区域。

经济生长点多，经济增长速度加快。从地区结构来看，以上海为中心的长江三角洲地区，以香港、广州为中心的珠江三角洲地区，以福州、厦门为中心的福厦地区以及长江三峡地区和海南地区是目前我国经济发展重要生长点，也是今后经济继续增长的支撑点。改革开放后，上海由于机制转换问题，一度经济发展较缓慢，1978—1992年上海年增长速度为4.9%，仅为全国1/2，其GDP在全国所占比重由1978年8.0%到1992年降到4.6%，即下降3.4个百分点，在全国所处地位由1978年第一位降为第九位。现在上海以浦东开发为契机，“再造上海”，恢复上海昔日的国际经济、贸易和金融中心的地位。目前上海市经济发展速度在加快，1990—1993年工业平均递增速度为21.8%，比全国平均速度快2.6个百分点，年增长速度由1978—1990年倒数第二位跃居全国第六位。其次，通过大中型国有企业改革，传统工业逐步得到改造、更新，资金密集、技术密集和高新技术产业将有较大发展，乡镇企业、中外合资企业、独资企业以及个体企业等非国有企业迅速发展，将进一步提高本地区经济实力。

2000年和2020年南北方地区人口和总量预测见表3-30和表3-31。

表3-30 南北方人口预测（单位：亿人）

年份	南方	北方	全国
1992	6.7	5.0	11.7
2000	7.5	5.5	13.0
2020	8.9	6.1	15.0

表3-31 南北方GDP总量预测

年份	南方		北方		全国	
	总量(万亿元)	(%)	总量(万亿元)	(%)	总量(万亿元)	(%)
1992	1.35	56.6	1.04	43.4	2.39	100
2000	2.50	58.0	1.80	42.0	4.31	100
2020	11.00	60.0	7.29	40.0	18.29	100

3.5.3 从不平衡发展中求得相对平衡

根据上述分析和预测，在今后较长一段时间内，我国的地区经济增长仍将呈现出不平衡的增长格局，2010年以前，东西部绝对差距和相对差距将进一步扩大，2010年以后，相对差距可能有所缩小，绝对差距在较长时间将继续扩大。处理好地区矛盾，促进地区经济的平衡协调发展，改善地区结构，对我国经济的持续协调发展有着重要作用。

我国是社会主义国家，共同富裕是我们共同目标，贫穷不是社会主义；只有少数地区富裕，多数地区贫穷，呈两极分化，也不是社会主义；只有全国大多数地区和大多数人民富裕起来，才算实现“共同富裕”目标。因此，从长远来看，必须树立地区平衡协调发展的总体战略。平衡是相对的，不平衡是绝对的，从不平衡到平衡发展是我国长期奋斗目标。虽然不能很快消灭地区差距，但应创造条件努力扭转地区差距扩大趋势，从不平衡发展中求得相对平衡。要正确处理国家经济发展与地区经济发展关系，正确处理沿海发达地区与内陆欠发达地区，资源密集地区与加工业集中地区，汉族集中区域和少数民族集中区域的关系。要发挥中央与地方积极性，加速地区经济发展，扩大就业，提高人民生活水平。关键是通过市场机制和国家宏观调控结合，协调地区经济发展速度和利益分配，防止富的地区越来越富，穷的地区越来越穷，出现两极分化。同时采取措施，如调整中西部的经济结构，加强地区合作与互助，有重点改造中西部基础设施和投资环境等。

为此建议：

(1) 加强国土规划和区域规划。这是发达国家如日本、法国、德国政府干预地区经济发展、缩小地区经济差异普遍有效的办法。今后，要加强国土规划和区域规划，提高规划的权威性，加强项目的选址和立项论证，并要与国民经济中长期规划、土地利用总体规划、城市总体规划和项目建设论证相衔接，从而形成规划-计划-项目实施有机体系和约束机制。

(2) 实行产业倾斜与地区倾斜相结合的区域发展政策。制定正确产业政策和地区政策是促进地区平衡协调发展的重要措施。我国缺乏长期稳定的产业和区域政策，经常变化不定。我国幅员辽阔，地区类型多样，差异大，过分强调地区倾斜或产业倾斜，都不能正确处理地区发展和协调利益分配，从而容易造成地区矛盾。正确的政策应是两者的有机结合，即根据一定时期国家产业发展目标、重点和各地区的比较优势，在统一规划和部署的基础上，对重点产业和重点地区给予资金、政策扶持，使产业结构与资源结构，宏观经济效益与地区公平目标相协调。

(3) 利用财政再分配手段调节分配结构和地区结构。一是实行中央财政对地方的返还和转移支付制度，建立地区性金融组织，积极扶持欠发达地区的经济发展和老工业基地的更新改造。二是实行公共投资重点分配制度，设立基础设施和教育等专项基金，促进欠发达地区交通、通讯和教育事业发展，并实行专款专用，杜绝利用财政补贴费用搞楼堂场所和购置豪华小汽车等不正之风。三是继续对贫困地区和少数民族地区的财税、金融、投资、价格和外贸等方面，实行扶持政策和灵活措施，增加对中西部地区，尤其是贫困和少数民族地区的投资。

4 中国走向 21 世纪面临的严峻挑战

4.1 人口与资源的矛盾是制约中国经济发展的基本矛盾

4.1.1 中国面临的三大转型背景

20 世纪的最后几年将是中国经济发展的关键时期。这一时期有三个大背景。

第一个背景是，中国面临着社会转型时期，即中国正处在从传统农业社会向现代工业社会转变的过程。这是大多数国家必须要实现的一个过程，即要实现工业化、城市化和现代化任务。如果从 1840 年中国传统农业社会解体以来，历经 1950 年中国开始发动工业化，中国进入到这一社会转型期直到下个世纪 50 年代左右完成这一社会转型，即中国至少需要花 100 年的时间才能基本实现社会转型。从本世纪 80 年代开始，中国经济进入起飞阶段并保持持续性的高速的经济增长，如果这一经济起飞的态势能够持续下去的话，那么中国就有可能在 21 世纪的上半叶成为世界经济强国之一。当然中国的工业化和城市化任务还没有完成，还需要再花几十年的时间，才能完成这个工业化进程。

第二个大背景是，中国面临着体制转型时期，即中国正处在从传统的计划经济体制向现代市场经济体制转变的过程。迄今为止，大多数社会主义国家正在经历这一过程。从 1978 年改革以来，中国的市场化指数迅速提高。1979 年中国市场化指数（由投资、生产、商业、价格四个因素构成的指数）为 25%，1985 年超过 50%，1992 年提高到 63%。这表明中国在改革初期，基本上是以计划经济为主的体制模式，市场化指数相当低下，到了今天为止，中国的市场化过程已经走完了一大半。如果中国不出现社会解体、国家分裂的话，中国的市场化改革将不可能出现逆转，市场经济成为中国经济体制改革的基本模式。1993 年 11 月 4 日，十四届三中全会通过了《中共中央关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》。《决定》提出的经济体制改革的总体蓝图是：“社会主义市场经济体制是同社会主义基本制度结合在一起的。建立社会主义市场经济体制，就是要使市场在国家宏观调控下对资源配置起基础性作用。”如果这一市场化改革持续下去的话，我们预计，再花 15 年的时间，也就是到了 2010 年的时候，中国经济市场化指数将提高到 75%，中国的市场化改革任务基本完成。因为任何一个成熟的市场经济国家的市场化指数都不可能达到 100%，有相当一部分经济活动还需要国家来控制或干预。

第三个大背景是，中国面临着代际领导人的交替过程，也就是中国正处在从第二代领导人向第三代领导人交班的过程。这不是一届政府向另一届政府的交接，而是代际间领导权的交接。这一交替过程完成所需要的时间比较短，本世纪末就可以基本完成。国外舆论界称中国正在进入“后邓时代”，而我们称为代际领导人交替时期。实际上邓小平同志本人一直非常关心接班问题。他曾讲过：“‘文化大革命’结束，我出来后，就注意这个问题。我们发现靠我们这老一代解决不了长治久安的问题，于是我们推荐别的人，真

正要找第三代。”“现在看起来，我的分量太重，对国家和党不利，有一天就会很危险。国际上好多国家把对华政策放在我是不是病倒了或者死去了上面。我多年来就意识到这个问题。一个国家的命运建立在一两个人的声望上面，是很不健康的，是很危险的。不出事没问题，一出事就不可收拾。”这些警策之言，是令人深思的。

以上是中国经济发展的三大背景。中国既处在很好的发展机会之中，同时也面临许多无法回避的严峻挑战。也就是说，中国既有高速发展的良好机遇，同时也存在着丧失这个机会的诸多风险。我们最为关心的是，中国在走向 21 世纪会遇到哪些最严峻的、最重大的挑战？对此我们作出怎样的响应去迎接这些挑战？

4.1.2 影响中国长期发展的重大制约因素

我们在前三部国情报告：《生存与发展》（科学出版社，1989 年）、《开源与节约》（科学出版社，1992 年）和《城市与乡村》（科学出版社，1994 年）分别就影响中国长期发展的几个重大制约因素进行了较为深入的讨论。这里，我们再作一分析和概括。

（1）人口问题。中国人口基数大，每年净增人口数量多，文化素质不高，农村人口比重过重。中国在发展过程中所遇到的许多突出问题和困难都是与这一基本国情特点相联系。解决 12 亿人口的吃饭、上学、就业、住房、交通、医疗、社会服务和社会保障等问题，对任何一届政府而言都是头等任务。

今后 30—40 年中国人口还将持续增长，并逐渐达到三大人口高峰：总人口最高峰，约 16 亿人口；劳动年龄人口最高峰，约 10 亿人口；老年人口最高峰，约 3 亿人口。其解决难度之大，经济压力之重，持续时间之长，在世界上也是罕见的。

（2）资源问题。由于中国总人口超量，人均资源占有量大大低于世界人均水平。特别是人均耕地、草地、林地、水资源、矿产资源、原油等占有量不及世界人均水平的 1/3 或 1/4。进入 21 世纪，我国人口与资源的矛盾将更加尖锐，关键性资源短缺状况更为严重。这是因为：我国人均资源占有量将进一步下降，特别是人均耕地由目前的 1.2 亩，下降至下世纪中叶的 0.9 亩以下；经济总量规模成倍或几十倍扩大，不可避免对资源总量需求大幅度上升；耕地资源和一部分不可再生资源，如石油总储量进一步减小。目前，我国多种农林产品，如粮食、油料、棉花、糖、毛皮、橡胶、原木，关键性矿产品及工业原材料，如铁矿砂、铬矿砂、钢材、铜、锌、铅、部分化工原料、纸张和原油及其制品大量进口，预计到 21 世纪初我国可能成为世界上资源性产品最大的买主，特别是成为进口粮食、棉花、原油、化肥数量最多的国家之一。

（3）环境问题。我国自然地理条件复杂，地域辽阔，生态基础脆弱，自然灾害频繁危害甚大。伴随着工业化和城市化以及农村工业化，我国已进入了一个空前规模的生态破坏与环境污染的阶段。不仅总体环境质量继续恶化，而且局部环境质量加剧恶化，直接损害我国长期发展的资源环境基础，

邓小平文选，第三卷，人民出版社，1993，第 380 页。

邓小平文选，第三卷，人民出版社，1993，第 310—311 页。

威胁十几亿人民的生命支持系统，构成了十分突出的短期内也难以解决的生态危机。

(4) 粮食问题。我国用占世界总量 7% 的耕地养活了占世界总量 21% 的人口，这是一个了不起的伟大成绩。但同时我们应该清醒地看到，人口对耕地的持久压力，工业化对农业发展的巨大压力，使得我们在走向 21 世纪的过程中，粮食问题以及农业问题显得日益突出。“无农不稳，无粮则乱”。只要上述基本国情没有根本的改变，这仍然是一个真理。

4.1.3 中国经济发展的基本矛盾

从生产力角度看，人口过多与资源相对紧缺是制约中国经济发展的一对基本矛盾。

现阶段我国经济发展中的许多重大困难，如粮食、住房、就业、升学，乃至生态环境问题都与这对矛盾有联系，都是因为这对矛盾不断激化，直接或间接派生出来的。

在人口过多与资源紧缺这对矛盾中，人口过多始终是矛盾的主要方面。我国人口基数大，农村人口比重过高，每年净增人口多，文化素质较低，结构又不够合理。现在正处于第三次人口生育高峰时期，同时大中城市人口又趋向老龄化，人口形势仍然十分严峻的。

但是，我们也应该清醒地认识到，人是生产力中最活跃的因素。首先，人力资源与其他再生产资源相比，一个最明显的差别，就是人具有主观能动性。我们不但要重视人口数量的控制，而且正由于人口多，更加要强调人力资源的开发利用和培训提高。日本是资源短缺而人口相对多的国家，因全民素质高，就明显地缓解了人口与资源的矛盾。特别是当人口处于劳动年龄阶段，形成劳动力资源时，如不及时开发利用，不仅会像水资源那样白白流失，而且等到其年老体衰，劳动能力丧失，社会还要供养他们，需求更多的剩余产品。所以，人力资源浪费是最大的浪费。因为人是生产者又是消费者，自然资源的供需矛盾将长期存在，因此，要及时有组织有计划进行教育培训，提高素质是当务之急。同时，广开门路，多渠道为剩余劳动力提供用武之地，合理分配、有效利用，是我国的优势和希望所在。如果不抓住这个良机，一旦失去，到了人口老龄化阶段，则将严重影响我国经济和社会发展。

我国领土辽阔，就自然资源储存总量来说，不论地面资源或地下资源，其中不少都居于世界前列。但由于人口超量，人均资源占有量远低于世界人均水平，居于世界后列，导致多种重要资源短缺，不得不依靠大量进口。目前如粮、油、棉、糖、毛、原木和纸张等主要生活资料，铁矿砂、铬矿砂、化工原料、钢材、铜、锌、铅乃至石油等大宗原材料亦需从国外输入。另一方面，我国长期过度开发资源利用过程中，未能认识到自然资源的有限性和整体性，对资源的破坏和浪费是惊人的。如掠夺式的过度开采利用，表现为耕地的用多养少、林地的重采轻造、草地的超载过牧、水域的酷渔滥捕、地下水的超采沉降、矿山的采富弃贫和采主弃副等等，这种只图近利的经济行为，干扰了自然界再生产更新的机制，忽视休养生息和保护，使后备资源严重不足。又由于我国长期经济体制和价格体系没有理顺，生产资料价格扭曲，资源、原料价格低，产品高价的不合理现象，也是促使资源普遍浪费和利用率低下的原因。例如，每年粮食在收割、运输、销售到食用的过程中，估计

要浪费 1000 亿公斤左右；能源开采、使用、回收等环节不合理，每年浪费标准煤至少也在 1000 万吨以上。至于工业上的重复建设、重复引进和产品积压，浪费的资源、人力、物力更是无法估算。所以，我国在资源的节约使用、杜绝浪费，综合利用，挖掘潜力方面是大有可为的。建国以来，我国经济建设无论在速度和规模上，都取得了举世瞩目的伟大成就。但是，经济增长中的相当一部分是以资源超载、环境超标为代价而取得的。如果仍以这种高消耗低产出的粗放型经济增长方式发展，即使可以实现 2000 年国民生产总值翻两番的目标，但在下一个世纪的长期发展中将难以为继。根据我国的国情国力，我们认为，建立节约型的国民经济体系，是克服资源和环境危机的一项基本对策，包括：建立以提高单产、节地、节水为核心技术的农业生产体系；建立以重效益、节能、节约动力为核心的工业生产体系；建立以节约动力为核心的综合运输体系；建立适度消费、勤俭节约的生活服务体系以及分配合理、注重社会效益的社会保障体系。

90 年代是我国社会主义经济和社会发展继往开来的关键时期。在市场经济条件下，我们既要大力调整工农业产业结构和地区生产力布局，合理配置资源要素，同时又要为下个世纪初经济进一步腾飞探明后备资源，并做好人才、科技和资金的充分准备。因此，我们认为，一方面必须及时地大力开发人力资源，千方百计为各种人才寻找出路，合理安排，同时，要积极建立资源节约型的国民经济体系，并很好地把两者紧密结合起来。我国人力资源充裕，自然资源相对不足，必须使两者有效配合：全面规划，精心设计，扬长避短，辅之以配套政策，加强组织，有效管理，从而使经济迅速协调发展，到下个世纪逐步缓解人口与资源这一基本矛盾，实现社会经济的良性循环，真正做到人尽其才、地尽其利、物尽其用、货畅其流。这是完全有可能实现的。

4.1.4 21 世纪中国人口与资源的矛盾

根据定性和定量分析，预计我国在 21 世纪的人口与资源矛盾将更为尖锐，资源短缺将更为严重，其基本原因是：

人口数量增加。21 世纪中叶，我国人口预计将达到 16 亿左右，人均资源数量将比 20 世纪末减少 1/4。目前我国人均耕地为 1.2 亩，下世纪中叶可能在 0.9 亩以下。

经济发展规模日益扩大。预计，下世纪中叶中国的国民生产总值比 1990 年增加 50 倍左右，从而经济发展对资源的需求量将大幅度上升。

耕地有逐渐减少的趋势，一部分不可再生的资源如石油、煤炭等将逐年减少。

由于中国人口占世界总人口 21% 左右，而淡水资源和土地仅占世界 7%，已探明的原油储量仅占世界 3%，在下世纪经济总规模大幅度扩大后，中国可能成为世界上资源性产品的最大买主。

如何解决人口过多与资源短缺的矛盾呢？日本是一个人口与资源的矛盾远比中国更为尖锐的国家，其人口占世界人口的 2.27%，而国土面积仅占世界的 0.28%。从总体来看，日本的人均资源量只有世界的 1/8，主要依靠从国外进口来解决本国资源短缺的矛盾。目前日本消费的 90% 以上能源，65% 左右的谷物，大部分矿产品均来自国外。由于中国是一个具有世界 1/5 以上

人口的大国，客观上不能走日本和亚洲四小龙主要依靠进口别国资源的道路，所以，从总体上说必须走一条国内生产为主以进口为辅的经济发展道路。

目前，中国解决资源短缺的方针是开源与节约并重。一方面加强地质勘探工作，增加资源储量，开发新的自然资源，增加资源性产品产量；另一方面，通过科学技术，依靠经济手段，提高资源利用效率，变高消耗性经济为低消耗性经济，变粗放型经济为集约型经济。在现阶段和今后一段时期内，我们都必须坚持开源与节约并重的资源开发利用方针。

在 21 世纪，特别是 21 世纪 20 年代以后，节约和合理利用将成为我国解决资源短缺的主要办法。其原因是：那时可开发的自然资源基本上已查明并得到了相当深度的开发，而经济总规模将比目前增大几十倍。为此，我们必须依靠科学技术和市场经济调节机制，大幅度提高对各种自然资源的利用效率，降低对能源和原材料的消耗系数，同时，加强综合利用研究，变废为宝，变害为利。

中国的基本国情决定中国必须建立资源节约型国民经济体系，包括资源节约型生产体系和资源节约型消费体系。但是，另一方面我们也认为，资源条件好坏虽对经济发展起重要的影响作用，但不起决定作用。世界各国发展的历史表明，一个资源条件差的国家，只要社会政治稳定，采取正确的发展战略，重视人力资源开发，就完全有可能实现经济的高速增长。日本、韩国、新加坡等的发展已证明了这一点。而资源条件好的国家，如果政治不稳定，没有采取正确的发展战略，也可能出现经济长期发展缓慢和停滞的现象。

为解决 21 世纪人口过多和资源相对紧缺的基本矛盾，我们建议采取以下四个战略：

继续实行计划生育政策，严格控制人口增长，争取在 2030 年前后实现人口零增长；

充分开发利用我国的人力资源，提高人口素质，发挥人口众多的优势；

建立资源节约型国民经济体系；

实行开放型的资源发展战略。

4.2 中央与地方的关系

建国以来，中央与地方关系发生了多次的变动。从财政关系来看，重大的变动至少出现了 15 次。总的变动趋势是，从 50 年代的高度集中类型，到 70 年代以集中为主、适度下放财权类型，再到 80 年代以地方分权为主、减政放权类型的转变。在传统计划经济体制下，权力过分集中，中央统得过死，缺乏经济民主，经济没有活力。改革就是要体制上消除这些弊端。但是改革并不等于削弱国家能力，市场经济并不意味着取消国家干预，财力过弱的中央政府是不利于我国搞现代化的。1980 年以来，实行“分灶吃饭”的财政大包干制，虽然起到过积极的作用，但也引起了一个重要的变化，即国家汲取财政能力迅速下降，中央财力降至历史上的最低点。

政府财政收入比重不断下降，在财力上中国政府已经属于一个“弱政府”。表 4 - 1 和图 4 - 1 是按两种方法计算的政府财政收入占 GNP 比重的变化曲线。一是按国际通用惯例，不包括债务收入的财政收入占 GNP 比重；另一是按中国官方统计的包括债务收入的财政收入占 GNP 比重。为了便于国际比较，我们选择了第一种计算结果。1978 年，中国财政收入占 GNP 比重为 31.2%，到 1992 年这一比重下降至 14.3%，约下降了一半之多，是建国以来的最低点。近两年这一比重还会继续下降。1993 年中国财政收入占 GNP 比重降至为 14.0%，到 1994 年又下降为 9.1%（见图 4-1）。与同期市场经济工业化国家相比，1989 年中国财政收入比重为 16.7%，英国为 34.6%，德国为 45.9%，美国为 41.4%，法国为 46.1%，加拿大为 40.4%，澳大利亚为 37.1%。中国政府汲取财政能力尚不及这些国家的一半，已经成为一个“弱政府”。

中央政府财力不断下降，与此同时，地方财力迅速扩大。由于中央政府应承担全社会经济管理和公共服务功能，目前主要市场经济工业国家和人口大国的发展中国家，中央政府财政收支占

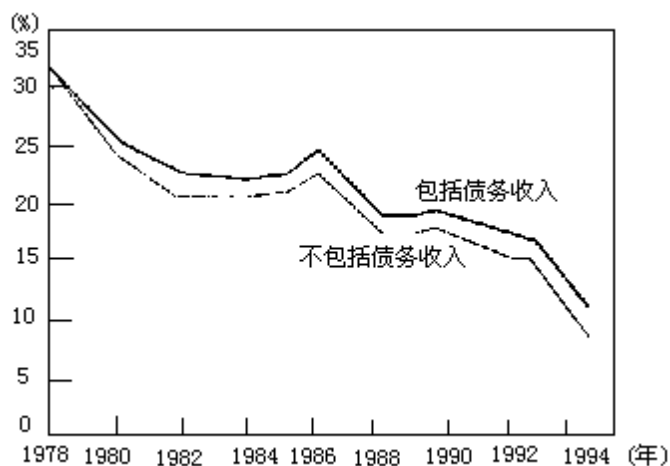


图4-1 中国1978—1994年财政收入占GNP比重的变化

表 4 - 1 中国财政收入占 GNP 比重变化 (1978—1994)

年份	不包括债务收入 占 GNP 比重 (%)	包括债务收入 占 GNP 比重 (%)	中央财政收入 (包 括债务收入) 占 GNP 比重 (%)
1978	31.2	31.2	
1979	26.7	27.6	
1980	23.3	24.3	
1981	21.3	22.8	4.7
1982	20.0	21.6	5.0
1983	20.1	21.5	6.4
1984	20.5	21.6	7.5
1985	20.8	21.8	8.3
1986	21.9	23.3	9.5
1987	19.5	21.0	8.0
1988	16.8	18.7	7.4
1989	16.7	18.4	6.9
1990	16.6	18.7	7.7
1991	15.6	17.9	6.9
1992	14.3	17.0	
1993	14.0	16.2	5.4
1994	9.1	11.8	6.5

资料来源：国家统计局，中国统计年鉴，1992，第 31，215，218，227 页。1992 年数据引自财
政部长刘仲藜报告，人民日报海外版，1993 年 3 月 18 日。

表 4-2 中央政府财政收入与支出占 GNP 比重的国际比较

项目 国家	中央政府财政收入占 GNP 比重 (%)			中央政府财政支出占 GNP 比重 (%)		
	1972 年	1989 年	1989—1972 年	1972 年	1989 年	1989—1972 年
美国	17.6	20.1	2.5	19.1	23.0	3.9
日本	11.2	14.1	2.9	12.7	16.5	3.8
英国	32.6	35.6	3.0	31.8	34.6	2.8
法国	33.4	40.9	7.5	32.3	42.6	10.3
德国	25.3	29.0	3.7	24.2	29.0	4.8
意大利	24.9	38.2	13.3	29.5	47.9	18.4
加拿大	21.1	20.2	-0.9	20.1	23.1	3.0
印度	10.2	15.4	5.2	10.5	17.7	7.2
巴基斯坦	12.5	17.8	5.3	16.9	21.5	4.6
印度尼西亚	13.4	18.4	5.0	15.1	20.6	5.5
孟加拉国	8.6	8.8	0.2	9.4		
前南斯拉夫	20.7	5.6	-15.1	21.1	5.3	-15.8
中国	4.5	6.9	2.4	19.9	6.9	-13.0
尼日利亚	9.4	15.7	6.3	8.3	28.1	19.8

注：中央政府本期财政收入是税收收入和非税收收入之和，用本国货币计算；中央政府财政支出比政府总消费定义要窄得多，因为本项不包括州政府和地方政府的消费开支。同时，中央政府开支比原定义要宽得多，因为它包括了政府的国内总投资和转移支付。

资料来源：世界银行，1991 年世界发展报告，第 224-227 页。

中国数据系作者计算，数据来源：中国统计年鉴 1992，第 31，227 页。1972 年 GNP 数据引自：World Bank, World Tables 1991, The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, 1991, p.184.

GNP 比重在不断增加。据世界银行资料，在 1972—1989 年期间，西方七国中央政府支出占 GNP 比重分别上升了 2.8—10.3 个百分点（见表 4-2）。印度等上亿人口大国分别上升了 1.5—19.8 个百分点。发展中国家中央政府支出占 GNP 比重由 1972 年的 19%，上升到 1986 年的 26%。这反映出这些国家中央政府的作用在不断上升，干预经济的能力不断强化。只有前南斯拉夫中央财政支出占 GNP 的比重下降，从 21.1% 下降至 5.3%，下降了 15.8 个百分点。中国与前南斯拉夫有类似的趋势，从 19.9% 下降到 6.9%，下降了 13 个百分点。1989 年中国中央政府支出比重仅比前南斯拉夫高 1.6 个百分点，相当于印度的 39%，巴基斯坦的 32%，印度尼西亚的 33%，尼日利亚的 25%。中国中央政府的财政能力与实行地方自治的前南斯拉夫大体相同，无论是与市场经济工业国相比，还是与上亿人口的发展中国家相比，中国中央政府的财力十分弱小。

国家汲取财政能力是中央政府控制宏观经济能力的基础。中央财力下降就意味着中央政府控制宏观经济能力在下降，意味着国家实现改革与现代化目标的能力在下降，它将在市场经济体制转型构成中产生严重的、短期与长

期后果。陈云同志曾形象地把目前中央与地方关系概括为“各路诸侯太多，议而不决，决而不行，各自为政”。邓小平同志也认为这个批评是正确的。他对各地区采取的“上有政策，下有对策”的作法十分不满。国务院副总理朱镕基在 1994 年 6 月中国科学院、中国工程院院士大会上一针见血地指出，中央一穷，中国就要分裂。如不尽快改变“弱中央、强地方”的局面，其前景是令人十分担忧的。

王绍光、胡鞍钢，中国国家能力报告，辽宁人民出版社，1993，第 97 页。

邓小平文选，第三卷，人民出版社，1993，第 319，277 页。

4.3 发达地区与欠发达地区的关系

改革以来从绝对意义上来看，中国任何一个地区都比 15 年前要进步得多、富裕得多。但是，各地区经济增长率呈显著的差异性，地区间收入差距不断扩大欠发达地区发展相对落后，已经成为影响中国经济发展、社会稳定、民族团结的严重问题之一，引起社会的广泛关注与忧虑。通常人们是按地理区域将中国划分为东部、中部和西部三大地带，来研究中国地区经济差距变化的。在本节中我们参照世界银行通用做法，按人均 GDP（人均国内生产总值）分类，并按与全国人均 GDP 水平的相对量划分收入组。

低收入地区是指那些人均 GDP 低于全国人均 GDP 水平 75% 的地区；

下中等收入地区是指那些人均 GDP 在全国人均 GDP 水平 75—100% 的地区；

上中等收入地区是指那些人均 GDP 在全国人均 GDP 水平 100—150% 的地区；

高收入地区是指那些人均 GNP 高于全国人均 GNP 水平的地区 150% 的。

需要说明的是这一收入水平分组仅限于中国大陆，尚不包括台湾、香港、澳门地区，也无法与世界银行所划分的各国收入水平分组作横向比较。人均 GDP 是反映一个地区经济发展水平和发展阶段的最重要的指标之一。但这一指标还不能反映一个地区的整体发展状况，还需要选用其他重要的经济社会指标作为补充。

表 4-3 列出了按人均 GDP 水平排序的全国 30 个省、市、自治区 1978—1993 年人均 GDP 变化情况以及各省区与全国人均 GDP 水平比较的状况。

表 4-3 各地区人均 GDP 排序（1978-1993 年）

序号地区	人均 GDP（元）					相当于全国平均数（%）				人均 GDP 增长率（%）
	1978	1980	1985	1991	1993	1978	1985	1991	1993	1979—1992
低收入地区										
1 贵州	175	217	418	890	1 232	46.7	51.4	50.6	42.5	7.7
2 安徽	242	286	618	1052	1673	64.5	75.9	59.8	57.8	6.7
3 广西	225	278	471	1058	1791	60.0	57.9	60.2	61.8	6.5
4 甘肃	348	387	608	1138	1540	92.8	74.7	64.7	53.2	6.7
5 河南	232	317	580	1141	1778	61.9	71.3	64.9	61.4	8.4
6 云南	223	483	1147	1704		59.5	59.3	65.2	58.8	8.1
7 四川	253	329	598	1180	1785	67.5	73.5	67.1	61.6	7.9
8 江西	276	342	595	1212	1782	73.6	73.1	68.9	61.5	7.8
9 湖南	285	365	622	1280	1915	76.0	76.4	72.8	66.1	6.6
10 陕西	294	338	608	1292	1789	78.4	74.7	73.5	61.8	7.3
下中等收入地区										
11 西藏		894	1388	1642		109.8	79.0	56.7		6.7

序号地区	人均 GDP (元)					相当于全国平均数 (%)				人均 GDP 增长率 (%) 1979—1992
	1978	1980	1985	1991	1993	1978	1985	1991	1993	
12 宁夏	354	409	703	1451	2013	94.4	86.4	82.5	69.5	6.4
13 内蒙古	307	345	717	1466	2176	81.9	88.1	83.4	75.1	6.9
14 山西	365	434	809	1467	2155	97.3	99.4	83.4	74.4	6.1
15 河北	364		719	1545	2485	97.1	88.3	87.9	85.8	7.0
16 湖北	332	428	808	1584	2339	88.5	99.3	90.1	80.8	7.7
17 青海	431		808	1592	2255	114.9	99.3	90.6	77.9	4.5
18 海南			712	1645	3328		87.5	93.6	114.9	9.1
19 吉林	391	450	838	1718	2685	104.3	102.9	97.7	92.7	7.2
上中等收入地区										9.8
20 福建	273	345	712	1803	3310	72.8	87.5	102.6	114.3	9.2
21 山东	327	413	839	1876	3133	87.2	103.1	106.7	108.2	9.4
22 新疆	313	410	820	2047	2980	83.5	100.71	16.4	102.9	5.1
23 黑龙江	563	694	1042	2099	3048	150.1	128.1	119.4	105.3	10.1
24 江苏	430	541	1053	2143	3958	114.7	129.4	121.9	136.7	11.5
25 浙江	470		1029	2310	3940	125.3	126.4	131.4	136.0	
高收入地区										
26 辽宁	677	812	1378	2707	4509	180.5	169.3	154.0	155.7	6.7
27 广东	367	473	982	2823	4938	97.9	120.6	160.6	170.5	11.5
28 天津	1150	1391	2192	3944	6075	307.0	269.8	224.3	209.8	6.5
29 北京	1290	1582	2704	5781	8240	344.0	332.2	328.8	284.5	
30 上海	2498	2738	3855	6675	11700	666.1	473.6	379.7	404.0	6.9(1981-1992)
全国平均	37545681417582896					100.0	100.0	100.0	100.0	7.6

注：人均 GDP 为当年价格，人均 GDP 增长率按可比价格计算。各地区所在收入组及排序按 1991 年人均 GDP 统计，以下各表相同。

资料来源：引自各省、区 1993 年统计年鉴。以下各表数据若未说明出处，其资料来源均同本表。

表 4-4 为 1978—1992 年期间各地区 GNP 或 GDP 平均年增长率的比较情况，同时也包括了这一时期各地区农业总产值和工业总产值平均年增长率的比较情况。

1978 年人均 GDP 由低到高排序，低收入地区有 8 个省区：贵州、云南、广西、河南、安徽、西藏、福建、江西。

下中等收入地区有 11 个省区：湖南、陕西、内蒙古、新疆、山东、湖北、甘肃、宁夏、河北、山西、广东。

表 4-4 各地区经济增长率比较
(1953—1992 年) (单位：%)

序号地区	GNP		农业总产值		工业总产值	
	1953 — 1978		1953 — 1978		1953 — 1978	
	1979 — 1992		1979 — 1992		1979 — 1992	
低收入地区						
1 贵州	5.1	9.2	2.2	5.7	11.2	10.8
2 安徽		8.2		4.5		12.9
3 广西		(1979-1991)				(1979-1991)
4 甘肃		8.3		5.7		12.1
5 河南		8.2		6.1		8.4
6 云南		10.0	2.9	5.8	12.3	13.4
7 四川	6.0	9.6		5.4		11.3
8 江西	5.3	8.8	2.6	5.7	11.8	12.2
9 湖南	4.3	9.3	2.3	5.9	10.8	13.5
	6.8	8.0	2.9	4.3	12.2	11.3
10 陕西		(1950-1978)				
	7.0	8.6	3.0	5.5	20.1	10.7
下中等收入地区						
11 西藏		8.7	3.9		3.7	
12 宁夏		(1981 — 1992)				
13 内蒙古		8.6		5.4	9.3	
14 山西		8.1	2.4	6.7	15.0	9.3
15 河北		(1979 — 1991)	(1979 — 1991)		(1979 — 1991)	
16 湖北		7.5	1.8	4.3	12.0	10.1
17 青海		8.6		5.2		11.2
18 海南	5.4	9.0	3.3	4.9	11.9	13.2
19 吉林		6.2	3.9	3.8	16.3	12.9
		12.0		9.5	11.8	13.7
		(1987 — 1992)				
		8.2		5.6		10.1
上中等收入地区						
20 福建	6.8	11.6	3.9	5.7	12.7	18.3
21 山东		(1951 — 1978)	(1951 — 1978)		(1951 — 1978)	
22 新疆		10.6	2.2	7.2	11.7	15.6
23 黑龙江		11.1		9.2		11.8
		6.0	2.8	5.0	10.2	7.1

续表

序号地区	GNP		农业总产值		工业总产值	
	1953—1978		1953—1978		1953—1978	
	1979—1992		1979—1992		1979—1992	
24 江苏	11.1		3.3	5.9	12.2	18.5
25 浙江	12.5		3.2	5.0	10.7	21.1
高收入地区						
26 辽宁	7.6	7.8	2.7	5.7	10.0	9.9
27 广东	5.2	13.3		7.0		19.8
28 天津	7.3	7.9		9.6	8.9	11.3
29 北京			4.1	4.4	10.1	8.5
30 上海	8.7	7.9	2.7	5.9	11.4	13.2
全国平均		9.0				

注：本表均按可比价格计算。

上中等收入地区有 4 个省区：吉林、江苏、青海、浙江。

高收入地区有 5 个省市：黑龙江、辽宁、天津、北京、上海。

其中暂缺西藏和海南 1978 年数据。

按 1991 年人均 GDP 由低到高排序，低收入地区有 10 个省区：贵州、安徽、广西、甘肃、河南、云南、四川、江西、湖南、陕西。

下中等收入地区有 9 个省区：西藏、宁夏、内蒙古、山西、河北、湖北、青海、海南、吉林。

上中等收入地区有 6 个省区：福建、山东、新疆、黑龙江、江苏、浙江。

高收入地区有 5 个省市：辽宁、广东、天津、北京、上海。

中国各地区经济资源的不平衡性特征是十分明显的。在 19 个低收入地区中，人口占全国总人口数的比重为 45.4%，GDP 占全国 GDP 总数的比重为 29.6%。全社会固定资产投资总额占全国总数的 23.9%，国有经济投资占全国总数的 23.9%；而 5 个高收入省市，总人口数占全国总数的 11.9%，GDP 占全国总数的 23%，全社会固定资产投资总额占全国总数的 27.3%，国有经济投资总额占全国总数的 24.7%。这表明低收入地区各类经济资源比重大大低于总人口比重，而高收入地区各类经济资源比重则大大高于总人口比重。如果与美国 1910 年各区域（6 个区域：东北区，中西部区，南部区，西部区，山区-太平洋区）相比中国 1992 年的地区经济资源与人口分布的不平衡性也是十分明显的。1910 年处于美国高收入水平的东北区，其总收入比重仅比总人口比重高出 7 个百分点，处于低收入水平的南部区，其总收入比重仅比总人口比重低 9 个百分点。可以认为经济资源不公平分配以及不平衡倾斜，是近年来发达地区与欠发达地区矛盾日趋尖锐化的根源。

各地区经济增长率的不平衡性十分明显，最高水平与最低水平相差悬殊。1979—1992 年期间，全国 GNP 年平均增长率为 9.0%。在各地区中 GNP 年平均增长率最高的省份是广东，为 13.3%，其次是浙江为 12.5%，福建为 11.6%，山东和江苏均为 11.1%；GDP 年平均增长率最低的省份是黑龙江为 6.0%，其次是青海，为 6.2%，均不足广东 GNP 年平均增长率的一半。山西、辽宁、天津和上海 GNP 年平均增长率均低于全国平均水平，且在 8% 以下。

各地区发展速度不平衡性导致各地区在各收入组中呈现升位或降位的复杂现象。在 1978—1991 年期间，广东由下中等收入组相继进入上中等收入组，目前已跨入高收入组，人均 GNP 位居上海、北京、天津三大城市之后居第四位，预计到 2000 年将超过天津在全国居第三位。福建由低收入组进入下中等收入组，目前已跨入上中等收入组。新疆、山东由下中等收入组进入上中等收入组。而黑龙江由高收入组降为上中等收入组，青海、吉林由上中等收入组降为下中等收入组，甘肃、湖南、陕西由下中等收入组降为低收入组，预计到 2000 年青海将降为低收入组，黑龙江降为下中等收入组，辽宁降为上中等收入组，而浙江将进入高收入组。

各地区人均国内生产总值相对差距在缩小。根据我们研究，中国地区人均 GDP 总体相对差异系数（反映各地区人均 GDP 偏离全国平均数的总体差异程度）是不断下降的，1978 年为 100.0%，1985 年降至 71.9%，1990 年降为 64.2%，而后又出现上升趋势，1991 年为 66.8%，1992 年为 73.6%。但是与国际相比中国地区人均收入水平相对差异系数较高。美国 1880 年地区人均收入总体差异系数为 54.7%，到 1920 年降为 27.7%。日本 1955 年地区收入总体差异系数为 19.8%，1962 年上升为 25.0%，而后不断下降，到 1981 年降为 11.4%。这表明中国各地区人均 GDP 的相对差距在缩小，但是与高速增长时期的美国、日本相比相对差距还是比较大的，中国贫富地区的差距还是过分悬殊的。

各地区国民生产总值的绝对差距在扩大。由于每个地区的发展起点不同，又由于改革以来各地区不同的经济增长率，导致原有的地区人均 GDP 差距进一步扩大，特别是高收入地区与低收入地区的人均 GDP 差距急剧扩大。例如 1978 年上海与贵州人均 GDP 相差 2332 元，到了 1991 年这一差距已扩大到 5785 元，1993 年这一差距将扩大到 10468 元；又如 1978 年广东与贵州人均 GDP 相差 192 元，到了 1991 年这一差距扩大到 1933 元，预计到 1993 年这一差距将扩大为 3706 元。

需要特别指出的是，少数民族地区与沿海发达地区的经济差距越拉越大。根据国家民委提供的资料，民族自治地区（为 8 省区数据）人均 GNP 与沿海地区人均 GNP 差距，1980 年为 202 元，1992 年已扩大为 1646 元。农民人均收入水平相当低下。部分少数民族贫困状况还相当严重，1980 年民族自治地方农民人均纯收入与沿海地区农民人均纯收入相差 66.8 元，1992 年扩大为 482 元。收入差距过大，已经对少数民族地区经济发展和社会稳定产生消极影响。

地区经济差距扩大，已经引起各方面的关注和忧虑。我们在 1994 年 6 月在中央党校对 30 多名省地领导人的问卷调查中，有 83.9% 的人认为地区差距过大，可能带来的最坏结果是导致社会不稳定，有 61% 的人认为可能会出现国家分裂，没有人认为最坏的可能性仅仅是社会不公平而已。少数民族地区经济发展不足，民族矛盾冲突日趋尖锐，已经引起中央领导人的关注。有的领导人讲，少数民族地区的经济、文化老是搞不上去，整个国家也很难搞上去。而民族地区总是落后，就很难保证中国长治久安。这是国家的长期的心腹大患。因此在经济高速增长过程中，解决地区间差距扩大以及欠发达地区经济发展问题（包括少数民族地区经济发展问题）是中央政府所面临的最艰巨的任务之一。

4.4 腐败之风以及党、政府与人民的关系

这个关系涉及到政府官员的腐败问题和如何用制度来根治腐败的问题。邓小平同志在 1989 年 6 月就警告，不惩治腐败，特别是党内的高层腐败现象，确实有失败的危险。他告诫新一代领导人，“这个党该抓了，不抓不行了。”

时至今日，全国范围的腐败之风不仅没有抑制住，而且越演越烈，已成为很严重的社会现象。首先是腐败现象的增长速度远远超过 GNP 增长速度。据中央纪律检查委员会统计，仅以 1993 年 9 月至 12 月与 1992 年同期相比，全国查出的贪污、贿赂万元以上的大案增长了 2.1 倍，查办县级以上领导干部经济犯罪重案增长了 6.8 倍，其中厅局级以上干部增长了 11 倍。据最高人民法院院长任建新报告，1993 年 8 月至 12 月受理的经济犯罪案件数比前 7 个月平均上涨 73.62%，审结案数上涨 102.13%。江泽民总书记也指出，目前腐败现象已渗透到社会生活的广泛领域，尤其是侵蚀到我们的党政机关和干部队伍。

其次是军队大规模卷入商业活动，促使部分军队干部发生腐化、腐败现象。进入 80 年代以来，由于中央财政能力不足，国防费用的绝对数（扣除通货膨胀率影响）不断下降，军队深深卷入大规模的经商活动，目前已发展到总参、总政、总后三大总部，陆、海、空三军各大军区无一不开办公司自行创收，弥补军费严重不足。国际经验表明，只要允许军队经商，就等于为军队腐败大开“绿灯”。目前只有印度尼西亚、泰国、巴西等少数国家军队经商，有军营公司或产业。这些国家的军队腐败程度是相当严重的，已经成为一支独立于国家利益之外的具有自我利益的政治、经济、军事三位一体的特殊利益集团。军队经商，已经严重损害了军队的社会形象和国际形象。有的领导人早已意识到这一问题的严重性，是不同意这些做法的。如果不改变军队经商，撤离出商业活动的话，就会为未来中国留下动荡不安的隐患。

为什么中国的腐败之风越演越烈？如何根治腐败？这是全国人民包括中央领导人最为关切的焦点问题。

社会腐败之风固然与某些党政军干部的思想、道德和作风有关。然而如果腐败之风屡禁不止，越反越狂，这就与制度高度相关。邓小平同志说：“制度好可以使坏人无法任意横行，制度不好可以使好人无法充分作好事，甚至会走向反面。”实际上，现实腐败主要是制度性腐败。腐败现象的产生主要根源于制度的缺陷，即市场经济转型期的制度缺陷。有了这种制度，那些正直诚实的人们一旦获得权力也会堕入腐败的行列，成为制度性腐败的俘虏。

从经济学看，腐败的性质是一种寻租活动。在市场经济转型过程中，必然存在着价格双轨制。价格是广义的概念包括商品价格、资本价格（利率）、外汇价格（汇率）、进口商品价格（限额及批件）。只要存在价格双轨制，就会产生经济租金，就会激励拥有权力的官员和拥有金钱的寻租人共同参与和分享经济租金。经济租金越高，寻租激励就越大，腐败现象就越严重。这就是中国腐败现象的制度根源。

邓小平文选，第三卷，人民出版社，1993，第 313，314 页。

江泽民，在中央纪委第三次全体会议上的讲话，1994 年 2 月 28 日新华社，北京，1994 年 3 月 5 日电。

邓小平文选（1975—1982 年），人民出版社，1983，第 293 页。

寻租活动的腐败是与政府对市场的过度干预相关，没有政府的过度干预，没有这一干预所提供的特殊垄断地位，租金就无从寻求。政府过度干预对寻租活动提供合法性，许多寻租人也很方便地从政府政策和制度规定中寻找合法寻租的依据，这是寻租活动恶化的基本原因。

在市场经济转型过程中最常见的寻租活动有：

价格双轨制。例如政府控制某些商品价格，由于需求过旺，市场价格远高于官方价格，其价格差形成经济资金。需要说明的是，改革以来中国市场化程度迅速扩大，商品价格双轨制正趋于向市场价格单轨制过渡。同样外汇汇率双轨制正朝着单轨制并轨，大部分外汇已按市场汇率交易。这部分租金也正在下降或消失。目前，最大的租金来自于银行贷款利率租金。银行以及其他特殊利益集团利用政府的这一特许及其垄断性，分享这最大的租金。只要看一看大城市包括不少县镇拔地而起的最豪华的银行大厦就是一个证明，这只不过是一部分租金而已。

经济特权。这是指法律和制度之外的权力，也是指违反公平竞争原则的、而法律和制度未能加以限制的经济特许权。例如，某些行业的垄断经营，只允许少数国营企业有权垄断经营。又如生产销售特许权，对某些特别集团发放生产许可证或特别销售许可权。当这些企业获得垄断权力之后，就获得垄断利润，即超过正常水平的行业平均利润。

进口高关税和进口配额。进口高关税容易造成少数企业垄断，妨碍产品质量提高，降低市场竞争能力。由于高关税使得进口汽车的走私成为高利润的行业，控制进口配额和进口批件已经成为外贸部门和公司寻租的主要来源，也是这些部门腐败的主要特征。

政府对某些地区或集团的“优惠政策”。众所周知，“优惠政策”不是一纸空文，具有很高的含金量，这相当于为某些地区或某些行业提供了一种垄断。

除了以上举例的寻租活动之外，还有其他类型的寻租活动，其实质都是利用制度缺陷，使少数特殊利益集团利用非公平竞争手段活动获得超额垄断利润。

政府的干预具有两面性，如果政府干预能够调整和纠正市场扭曲，就会减少租金，同样也会减少腐败现象。如果政府过度干预程度越大，市场扭曲就越显著，经济租金就越高，社会性的腐败就越加广泛。

“水可载舟，亦可覆舟”。这句话清楚地表达了党和人民的关系，政府与社会的关系。如果任其腐败蔓延，不能彻底解决腐败特别是党内高层问题，那么共产党因制度性腐败垮台不是不可能的。正如江泽民总书记再三警告，如果听任腐败现象发展下去，党就会走向自我毁灭。

党、政府和人民的关系还涉及到另一个关键性的问题，是行政机构过分膨大，吃皇粮者众多，现有的纳税人提供的税收已经无法养活这样庞大的官僚机构。一个现代社会是否能够有效率的运行取决于是否能有一个精干的、办事效率高的官僚机构。但是，如果官僚机构过于臃肿，开支过高就会成为现代发展的障碍。因为政府不能有效的指导全社会创造 GNP，而是无效的消耗 GNP。需要指出的是中国的市场化过程已经发展得相当迅速，但迄今为止我们并没有触动在计划经济体制下建立的、并与计划经济体制相适应的官僚体系。这对矛盾——市场化改革和计划经济体制下的官僚机构之间的矛盾是相当尖锐的。后者十分臃肿的、效率低下的、日益腐败的三大特点一直未能

改变。行政机构、行政人员和行政经费急剧膨胀。据统计 1978—1992 年全国国家机关、政党及社会团体人员数增长了 2.3 倍，行政管理费增长了 4.2 倍（已扣除通货膨胀率因素的影响），超过 GNP 增长倍数。与发达地区相比，在欠发达地区现有的财政开支不足以养活这一庞大的官僚机构。在省地级干部问卷调查中，对中央财政很困难，地方财政也很困难，最主要的原因是机构膨胀，行政开支过大，有 45.2% 的人认为最主要的原因是机构膨大，行政开支过大。有的少数民族地区领导人反映，50 年代在财政支出中，人头费占 10—20%，60 年代为 20—30%，70 年代为 40—50%，80 年代为 60—70%，90 年代已达到 80—90%。我们在贵州省调查时，该省的财政厅反映，1994 年全省新增财政收入地方财政收入预计为 3.2 亿元，但是因新增工资则需要 10.8 亿元。本来应该通过先消肿（压缩行政机构和行政人员规模），后征税养政和高薪养廉，但是现在肿未消，国家和地方机构的干部及公务员则大幅度加薪 35% 以上。肿未消就高薪养廉，使本来准备分流或者下海的人员不能下海，本来已经下海和分流的人员也纷纷上岸。这样就把改革的次序颠倒了，即应当先消肿后高薪养廉。在谈到机构消肿的问题上，有的省区领导认为中央应当率先消肿，他们讲上面有多少个条条，我下面就要设多少个庙，我又无权拆庙。没有庙就没有钱。不少地区对此感到难度很大。从这个意义上看，机构消肿同反腐败具有同样的重要意义，是正确处理党、政府与人民关系的根本途径。

4.5 经济发展的大起大落

改革以来，中国经济增长速度相当高。据统计 1978—1992 年期间国民生产总值年平均增长率为 9.0%。但是中国经济发展的另一个特点是，时而大起，时而大落。改革以来已经出现了四起三落。

需要说明的是，本文使用的经济周期的概念不是严格意义下的类似于物理过程、机械过程的周期运动概念，而是专指人类最复杂的经济活动中出现的增长（如真实 GNP 增长率）实现扩张和收缩的交替循环现象。它不同于私有经济中的“商业周期”的概念，而是指公有经济中特有的“经济波动”的现象，即这种经济波动强有力的影响了整个国民经济的各个方面和各个地区。

研究结果表明：

（1）中国经济增长存在明显的周期性波动。每次经济周期都出现了扩张期和收缩期，在峰值点处，经济增长率过高，属于“经济过热”；在谷底点处，经济增长率又过低，属于“经济过冷”。可谓大起大落，有起必有落。

（2）各周期波动幅度差异甚大。从周期绝对波动幅度（指平均增长率的标准差，反映波动曲线偏离均值的绝对程度）看，第一次周期为 4.7%，第二次周期为 2.7%，第三次周期为 4.8%；从相对波动幅度看（也称经济波动系数，指标准差相对于平均增长率的百分比，反应波动曲线偏离平均值的相对程度），第一次周期最大，为 72%，第二次周期最小为 25%，第三次周期又上升为 56%。

（3）经济波动严重影响经济增长。仅从改革以来三次周期比较而言，经济波动系数越大，GNP 平均增长率就越低，例如第一次周期 GNP 平均增长率为 6.5%，第三次周期为 8.6%；反之，经济波动系数越小 GNP 平均增长率就越高，例如第二次周期 GNP 平均增长率为 10.9%。在分析改革前历次经济周期时，同样可以得到这一结论。

（4）每两个周期（指短周期）构成一个较长的周期（指中周期），并出现一次较大的经济调整。一般是在前一短周期扩张期达到该中周期的峰值点，在后一短周期收缩期达到该中周期的谷底点。在两次重大经济调整之间，（例如 1979 年和 1988 年 9 月开始的重大调整），至少出现一次以上的中调整或小调整。当这一完整的中周期（例如 1982—1989 年）结束之后，同时开始了新的短周期和中周期的扩张期。

（5）每次经济周期扩张期与各次党代会具有一一对应关系。在 1977—1993 年的 17 年中，共计召开四次党代会，形成四次经济扩张期。如图 4-5 所示，在党代会召开的当年经济增长率高于上年，第二年经济增长率就会变得更高（除 1988 年持平之外）。这不是某种数据的巧合。只有重复性才具有规律性。

党代会具有很强的政治动员作用，产生新的领导人，提出新的发展目标，发出新的动员令，这对经济扩张具有十分明显的推动作用。它表明，政治动员在前，经济扩张在后，这是引起中国经济波动的原因之一。

（6）每次经济收缩期与历次政府经济紧缩政策具有一一对应关系。从 1979 年以来，政府已经实行了两次重大调整，一次小调整。例如，1979 年 4 月中央工作会议提出对国民经济实行“调整、改革、整顿、提高”方针，当年经济增长率进入收缩期；1988 年 9 月中央十三届三中全会提出“治理经济

环境，整顿经济次序”方针，次年经济增长率进入收缩期，并达到谷底。

中国经济波动在很大程度上是受政府政策变动影响，也是中国经济波动幅度较大的主要原因。

此外，中国经济周期波动还有其他特点，例如，除 GNP 总量增长波动之外，还有几十个经济变量同步、朝前、滞后增长波动；除全国经济增长总波动之外，还表现各地区经济增长波动的一致性，反映了政府任何一类政策（无论是扩张政策还是紧缩政策）都会对全局的经济增长产生深刻的影响。

多年来，我们吃“高指标”的苦头已经不止一次，支付“高学费”的例子也不止一次。当政府经济增长目标在高—低—高—低之间变化时，国民经济运行则出现经济扩张—收缩—扩张—收缩的经济周期性循环。这是中国经济周期的真正含义。

经济增长的大起大落既是中国经济发展的最显著特点之一，也是中国社会矛盾冲突的根源之一。中国社会经济发展实践表明，经济稳定，则社会稳定，政治稳定；经济不稳定，则社会不稳定，政治不稳定。在经济衰退时期出现经济危机和政策危机。通货膨胀率居高不下，人民群众普遍不满，居民实际生活水平下降，由于开工不足失业人口迅速增加，社会犯罪率相应上升，贫困人口增多。巨额财政赤字使政府困惑于财政危机中；进口量激增，国际收支恶化，出现学生上街，工人罢工，群众上访的事件。当社会处于不稳定时期正是经济发展的艰难时期。

引起中国经济波动的原因是多方面的，也是复杂的。中国的特殊国情是经济波动的客观基础。经济周期波动反映了中国现代社会二元经济结构矛盾变化与冲突，例如工业与农业的发展矛盾，城乡居民利益矛盾，人口与资源的矛盾，社会总需求和社会总供给的矛盾等等。增长意味着不平衡，增长速度越快不平衡性就越大，增长波动就越剧烈。在这种情况下，领导人的急于求成，体制的投资扩张机制，都会加剧经济增长的不平衡性和波动性，从而导致中国经济发展的大起大落。

上述挑战，是在市场经济转型过程中和经济起飞过程中不可避免产生的问题，这些问题直接地或间接地影响经济稳定、政治稳定和社会稳定。上述挑战是相互联系的。由于国家能力不足，宏观调控能力下降，出现经济增长的大起大落；由于中央财力不足，无力解决发达地区和欠发达地区日益扩大的经济差距；由于中央财力不足，无法解决官员和公职部门服务人员的收入水平问题，不能以“正税养政”，“正税养军”。上述挑战的核心问题是，改革以来国家汲取财政收入的能力迅速下降。

5 中国走向 21 世纪的基本发展战略研究

从本书前四章的分析中可以看出,中国在走向 21 世纪时一方面面临中国历史上前所未有的发展机遇,另一方面也遭遇极为严峻的挑战和制约,有两种前途和可能:第一种前途是,中国抓住大好机遇,克服严重挑战和困难,在 21 世纪上半叶成为世界历史上的一个新兴的大国。一个占世界人口 1/5 以上的大国,摆脱“一穷二白”的落后面貌,不仅在经济总量上,而且在人均水平上达到世界发达国家水平,将从根本上改变国际经济的格局。第二种可能性是,中国在今后较长时期中政治不稳定、社会动荡,经济严重失调,发生恶性通货膨胀,甚至暴发严重经济危机,丧失大好发展机遇,在经济道路上再次遭受挫折,以致在 21 世纪末中国仍处于当时世界上低收入国家或中下等收入国家的行列。

中国有较大的可能实现第一种前途。关键在于采取正确的基本发展战略。在本章中我们所建议的中国走向 21 世纪的基本发展战略,可归纳为以下五条。

(1) 稳定和渐进战略,即保持国家长期稳定,包括政治稳定、经济稳定和社会安定。稳定是发展的前提和条件,为此要采用渐进的办法来实现各项重大改革措施,以减少失误和社会动荡。

(2) 经济发展的持久战战略。

(3) 适度高速发展战略。

(4) 高度开放战略。

(5) 科技兴国和教育兴国战略。

为保证上述五项基本发展战略得以贯彻和实施,我们提出了八项基本对策。本章前五节我们讨论基本发展战略,第 6 节讨论基本对策。

5.1 稳定和渐进发展战略

(1) 稳定是发展的前提和条件，稳定也是改革和开放的前提和条件。只有国家稳定和统一，才能为经济发展提供良好的宏观环境。

国家稳定包括政治稳定、经济稳定和社会安定，其中政治稳定是最主要的，最根本的。邓小平同志指出：“中国的问题，压倒一切的是需要稳定。没有稳定的环境，什么都搞不成，已经取得的成果也会失掉”。世界银行在研究了东亚八个国家和地区经济高速发展经验后指出：东亚经济奇迹并非不可思议，最主要的是实现政治稳定。德国前总理施密特认为中国国民经济能够迅速地跃居世界前列，但首先取决于中国今后必须避免文化大革命式的政治斗争和其他形式的政治动乱。

新加坡前总理李光耀曾经多次客观地指出保持国家稳定，树立中央权威对发展中国家的重要性，他在1994年3月12日接受美国《外交》季刊记者采访时说：“中国是一个幅员辽阔，情况完全不同的国家，除了建立强大的中央政权别无选择。”他指出，如果中国的动乱得逞，今天的中国会是一个比原苏联还要糟的国家。他说：“鉴于中国领导人面临很多障碍，我对到目前为止他们所获得的成就感到震惊。”

(2) 为了保持国家稳定，应当采用渐进方式推行各项重大改革措施。

目前世界各国在进行经济体制改革时有两种不同的方式。第一种是采用突变的办法，在短时期内全面地推行很多根本性的变革措施，如俄国曾采用的“休克疗法”。其理由是改革是一场革命，长痛不如短痛。第二种是采用渐进的方式，用较长时间，通过试验，渐进地逐步地进行变革。

我们认为，应该采用渐进方式进行经济体制改革。

改革的目的是建立能促进生产力发展的新的经济体制。但新体制的方针、内容、实行措施等不仅需要进行理论研究，而且更重要的是经过实践检验，通过试验对部分改革内容和措施进行修改。切忌不问中国国情照搬书本知识和外国经验及做法，切忌未经试验就把某些不成熟的改革措施在全国全面推行，否则就可能严重影响国家的安定，造成“欲速则不达”。

中国国土面积广阔，地区差别很大，情况复杂，部分改革措施需因地制宜，区别对待。

对每项重大改革措施，我们不仅要研究其内容是否正确和合宜，而且要事先研究和分析实行后对国民经济所产生的影响以及社会的承受能力。为研究实行某项重大措施的影响，一方面应通过在部分地区和单位进行试验，另一方面可以应用系统科学方法，通过数学模型和电子计算机来模拟计算其影响大小。例如1994年零售物价指数高达21.7%与调整农产品收购价格和汇率并轨有密切关系，可以应用投入占用产出方法事先计算出实行这两项措施对物价的影响。为此就要求采用渐进的方式。

不仅在推行各项重大改革措施时，而且在进行经济调整和整顿时也应当采用渐进的方式进行。一涌而上、大起大落、急刹车、硬着陆等对经济发展和经济改革是不利的。

实践表明，以渐进方式推行各项改革措施，在实践中摸索前进，是保持国家稳定、减少工作失误的重要方法。

渐进并不表示缓慢前进，在通过大量试点，获得丰富经验后，就可能快速前进。渐进是指总体而言，并不排斥在条件成熟时有一个飞跃前进过程，有一个量变到质变的阶段。

5.2 经济发展的持久战战略

经济建设中的急于求成，缺乏持久战思想曾经对中国经济发展造成严重的挫折和带来惨重的损失。中国解放后曾经多次提出过高的、脱离实际的经济发展战略目标和指标。如 1958 年曾提出“十五年内赶上并超过英国”，60 年代和 70 年代曾提出到本世纪末实现四个现代化。特别是 1958 年发动了大跃进运动，企图以大搞群众运动的形式在短期内达到极高的经济发展指标，如当时曾提出要在七年、五年、以至三年内提前实现原定的十五年钢产量赶上或者超过英国的目标，其结果是使中国国民经济遭受极为惨重的损失。1961 年国民收入下降了 29.7%，社会总产值下降了 33.5%，粮食、棉花产量分别比 1958 年下降了 26% 和 59%。经过三年调整时期，一直到 1965 年国民收入数额才恢复到 1958 年水平。这使得中国国民经济发展至少延迟了 7 年时间。如果不犯大跃进错误，可以设想，在 1958—1965 年期间国民经济有可能保持‘一五’计划期间的平均发展速度，那么 1965 年的社会总产值和国民收入将比 1965 年实际数值分别提高 86% 和 72%。1965 年粮食产量将增加 31%，即增加 5970 万吨；棉花产量将增加 29%，即增加 62 万吨。钢产量也可能增加 600 万吨，即增加 49%。实践证明，急于求成，脱离客观实际的高指标必然会引起经济大起大落，延误中国的经济发展。主观愿望也许是好的，实际结果往往是“欲速则不达”。

抗日战争初期毛泽东同志在分析中国和日本帝国主义的各种优势和劣势后指出，“速胜论”和“亡国论”是错误的。抗日战争是一场持久战，中国将取得最后胜利。毛泽东同志的持久战战略对中国人民取得抗日战争胜利起了重要作用。

彻底改变中国贫穷落后面貌，不仅在总量上而且在人均水平上赶上和达到世界发达国家水平是远比战胜日本帝国主义更为艰巨的任务，必须坚持持久战思想。这是由于：

(1) 中国的经济基础差，是一个“一穷二白”的国家，人均水平很低，与发达国家相距很大。如果根据世界银行计算，中国 1990 年的人均 GNP 为 370 美元(按汇率计算)，而发达国家(高收入国家)1990 年人均 GNP 为 19590 美元，相差 50 倍左右。如按比较接近购买力水平价的 1980 基准年汇率计算，1990 年中国人均 GNP 为 906 美元，也相差 20 倍左右。

(2) 中国与发达国家不仅在经济水平上存在很大差距，而且在社会发展水平上，如科学技术水平、文化教育水平、环境保护水平、人均国民财富等方面也存在很大差距。如发达国家目前科学家和工程师约占人口 3.7%，而中国为 0.4%。发达国家目前基本上消除了文盲；大学生入学率(大专院校入学学生占 20—24 岁年龄组人口的比重)达到 42% 左右，而中国成人文盲率约为 27%，大学生入学率仅为 1.7% 左右。

(3) 中国是一个具有 12 亿人口，幅员辽阔、地区差别很大的大国。一般说来，改变一个小国的面貌比较容易，所需时间较短，而改变一个大国的面貌比较困难，所需的时间更长。

根据中国统计年鉴 1993，第 34 页资料，按可比价格计算，到 1965 年中国国民收入才扭转急剧下降局面，达到和超过 1958 年水平，1965 年国民收入等于 1958 年的 105.7%。

毛泽东，论持久战，毛泽东选集第二卷，人民出版社，第 2 版，1991，第 439—518 页。

(4) 中国经济发展的战略目标是，不仅要在 21 世纪上半叶达到目前发达国家的水平，而且要在 21 世纪末达到当时的发达国家水平。必须考虑到，中国在迅速发展，世界也在不断前进。1970—1990 年 20 年期间世界上高收入国家 GDP 年平均增长率为 3% 左右，人均 GNP 年平均增长率为 2.4%。预计今后发达国家人均 GNP 年平均增长率仍可能为 2.4% 左右。目前发达国家人均 GNP 为 2 万美元左右，2050 年可能达到人均 8 万美元，21 世纪末可能达到人均 20 万美元（均按 1990 年美元计算）。为了不仅在人均 GDP，而且在人均财富、人均消费水平、科技教育水平等方面达到当时的发达国家水平，中国约需 100 多年时间，即在 21 世纪末才有可能实现。

这一切表明，这是一场持久战，需几代人长期努力。不能期望搞几次群众运动，发动几次战役，搞几次跃进就能实现。这是马拉松式的万里长征，而不是百米赛跑。我们的目标是长期高速增长，为此必须树立持久战的战略思想。

世界上发达国家目前平均人均 GNP 为 2 万美元。他们过去人均 GNP 为 1000 美元（按 1990 年美元价格计算）的年份大致如下：联合王国为 1810 年、法国 1830 年、德国 1840 年、美国 1870 年、日本 1952 年，所以联合王国、法国、德国、美国、日本的人均 GNP 从 1000 美元到 2 万美元经过的年度分别为 180，160，150，120，40 年左右，都经过很长时期。中国 1990 年人均 GNP 为 370 美元，按实际购买力计算，可能为 1000 美元左右，经过 40—50 年努力，达到人均 2—3 万美元，是非常快的发展速度。

5.3 适度高速发展战略

(1) 在本书第二章我们已经说明了高速增长及适度高速增长含义。在现阶段中国的国民生产总值年平均增长速度如果高于 1952—1978 年平均增长速度，高于世界上低收入国家的年平均增长速度，高于或等于经济很快增长的周边国家年平均增长速度，以及高于或等于发达国家和地区在过去高速增长时期的年平均增长速度，那么就可以认为中国实现发高速增长。具体说，在现阶段国民生产总值年平均增长速度为 4% 左右是低速增长，6% 左右为中速增长，8% 以上即为高速增长。

适度高速增长是指经济增长速度必须与实际拥有的资金数额、物资数量和基础设施状况等相协调，高速增长与协调发展和持续发展相结合，达到长期的、持久的高速增长和经济与环境的协调发展。

(2) 超高速发展、过快的增长速度，百米赛跑式的冲刺，容易引起经济发展的大起大落，并严重破坏中国的环境。从长期看，经济发展速度反而会降低。

(3) 低速（年增长率 4% 左右）或中速（年增长率 6% 左右）情况下的持续、稳定、协调发展，也不符合中国国情。尽管这种情况下环境破坏不大，物价比较平稳，国民经济各部门比较协调，瓶颈现象也不严重，但这种战略有根本性的缺陷，即：

丧失机遇。如发展速度低于东亚和周边国家，中国将长期处于落后状态。

低速或中速发展不能满足全国人民迅速脱贫致富的强烈愿望和各省、各地区通过发展经济改变落后面貌的强烈要求。低速或中速发展不能解决我国农村剩余劳动力的转移问题。

由于经济不发达，不可能用很多资金进行环境保护、国土整治等工作。生态环境很难得到改善。

(4) 正确的发展战略是把高速发展与持续、稳定、协调相结合，即采取适度高速发展战略。这个战略的主要含义是：

经济高速发展与环境保护、资源节约利用、保护耕地等相结合，达到自然、社会、经济、科技、文教等长期协调发展，走经济增长与自然协调发展之路。

国民经济各部门协调发展，预防和克服可能出现的严重的瓶颈现象。这时应注意：国民经济各部门协调发展并不表示各部门齐头并进，每个时期应有领先发展部门；各部门的平衡协调发展是开放型的平衡和协调发展，而不是封闭式的平衡协调发展，即在充分利用国外资源，开发国际市场条件下的平衡和协调发展。

投资规模应与可能达到的国内储蓄额相协调，信贷规模应与资金来源相协调。

在经济发展的动态上应减少年度间的经济波动，不发生大起大落现象。

通货膨胀率应低于 GNP 增长率。

此外，应当不是以各部门的总产值，而是以各部门的增加值，即劳动报酬、利税与固定资产折旧之和，来衡量各部门的增长速度。总产值由于包含生产过程中消耗的材料、能源等，不能确切地反映各部门的生产成果，容易

歪曲真相，以增加值来衡量和计算各部门生产成果实际上是以该部门劳动者、企业和政府所获得的收益作为计算生产成果大小的主要依据。

5.4 高度开放战略

世界各国的经济发展经验表明，开放的国家的经济发展速度显著地快于封闭的国家。目前世界上没有一个经济迅速发展的国家是对外封闭的。我国的经验也表明，1978年改革开放后经济发展速度显著地快于1978年以前。1952—1978年的26年期间我国国民收入年平均增长速度为5.99%，而1978—1993年的15年期间国民收入年平均增长速度为9.25%。在我国国内高度开放地区的经济发展速度又快于开放程度较低的地区。高度开放的，吸收外资较多的部门的发展和经济效益也显著地快于和好于较封闭的被保护的部门。为了促进发展，我们要实行高度开放，并把它作为我国的一项基本发展战略。高度开放包含以下两个方面：

(1) 进一步扩大对外开放程度，包括扩大开放的规模、地区和领域，降低关税，大规模引进国外资金、人才、生产技术和管技术。彻底改变部分省市和部门在思想观念、信息、人才、资金、技术等方面的闭塞现象，并且要求中国各部门都能参加到国际竞争中去，经受外国商品的冲击，通过国际竞争淘汰我国的落后生产技术，引进和发展先进技术，提高产品质量和降低产品成本。

(2) 在国内反对地方保护主义，建立公平竞争的、高度开放的、统一的社会主义市场经济体制，使得国内商品和劳务能自由流通。

为使我国社会生产力得到快速发展，保护消费者利益，应提倡公平竞争，反对垄断。通过竞争提高生产技术，改进产品质量，降低生产成本，提高经济效益。不仅在国内各地区间、各部门间、各企业间进行竞争，而且同国外竞争。只有通过竞争才能使产品价格不致被少数企业所左右，才能避免人为地提高价格，造成对消费者和产品使用者的无情剥削。除国家由于特殊原因对某些行业进行控制外，不允许企业进行垄断。竞争是日本、韩国和我国台湾省过去30多年经济迅速发展的一个重要关键，也是中国经济改革能否成功，经济能否长期高速发展的一个核心问题。为此我们要反对各种形式的地方保护主义和部门、企业的垄断行为，通过竞争来提高我国企业的活力和素质。

市场经济体制有强大生命力和很多优点，但也有局限性和弊端。市场经济主要有五项缺陷，即：盲目追求短期利益；破坏资源和环境；忽视基础设施、基础产业、基础科学研究和基础教育；造成市场混乱、无序；供求失调，甚至产生严重的经济危机等。我国在建立社会主义市场经济体制时，政府要建立强有力的宏观调控体系，主要通过财政、税收等间接经济手段和法律手段，使经济健康地发展。

5.5 科技兴国和教育兴国战略

(1) 树立科学技术是第一生产力，科技兴国、教育兴国的战略方针。科学上的重大发现，技术上的重大发明往往使社会生产力得到突飞猛进。18 世纪后期蒸汽机的发明引起了产业革命，使人类在不到一个世纪时期内创造出比过去所有世纪总和还多的物质财富。19 世纪后期电力的发明和使用，又使人类进入电气时代。第二次世界大战后科学技术又得到飞跃发展，如电子计算机的发明和在国民经济各领域广泛使用，原子能等新能源的发现和使用，新材料的合成与利用，空间技术的发展与应用，生物技术和生命科学的发展等，对第二次世界大战后世界经济的高速增长起了关键作用。

马克思曾经指出“生产力里面也包括科学在内”，邓小平进一步指出科学技术对生产的巨大作用，明确地提出“科学技术是第一生产力”。

中国在迈向 21 世纪时，应把科学技术是第一生产力，科技兴国和教育兴国作为中国的基本发展战略，这是由于：

从发展经济，提高劳动生产率角度看，我们不能仅仅依靠增加资本和劳动力数量来扩大生产规模，主要应当依靠采用先进的科学技术来实现。

从发展对外贸易，扩大出口角度看，为了提高出口产品质量和加工深度，为了不仅出口劳动密集型产品而且出口高质量、高附加值的工业制成品和技术密集型产品，为了向国际市场提供第一流产品，必须依靠科学技术。

从解决我国资源相对紧缺的矛盾，建立资源节约型国民经济体系角度看，为了建立节能、节材、节水、节地的生产体系和生活消费体系，减少我国部分资源产品供求缺口，开拓新能源，解决煤的长途运输等问题，我们必须依靠科学技术。

从解决中国人多地少，发展农业和提高土地生产率角度看，我们必须依靠科学技术，如发展生物基因工程等。

从提高劳动者素质，为发展经济提供足够的熟练劳动者角度看，必须发展科学技术教育事业，并且把教育事业的重点放在普及基础教育和技术培训上。

21 世纪的国际竞争，主要是经济竞争，而经济竞争的核心是科技竞争。日本曾一度在汽车、半导体和电子计算机等领域占据优势，但是美国凭借科学技术上的优势，经过较短时期，又夺回了在这些领域的优势。如 1993 年美国在汽车产量上又重居世界第一，美国英特尔公司已从日本电气公司手中夺得半导体和芯片制造方面的世界第一桂冠。为了在国际竞争中取得优势，保持美国在世界科技中的领先地位，1994 年 8 月美国总统克林顿首次就科学政策发表正式报告，报告中明确提出“投资科研和教育是国家的重点”。韩国在 80 年代也曾提出“科学立国”的口号。

为了振兴中国，把邓小平同志提出的“科学技术是第一生产力”，科技兴国，教育兴国，作为中国走向 21 世纪的根本战略方针，已成为当务之急。

(2) 发展本国科技力量，走科技引进与独创相结合的道路。目前中国的科学技术水平与国际先进水平有很大差距。努力学习、吸收和引进世界先进科学技术，对中国经济发展有重要作用。第二次世界大战后日本经济的高速

马克思，政治经济学批判大纲（草稿）第三分册，1963，第 350 页。

邓小平，科学技术是第一生产力，邓小平文选，第三卷，人民出版社，1993，第 274 页。

发展与大力引进外国先进技术有密切关系。在 50 年代到 70 年代日本平均每年从欧美引进的先进技术由 233 项增加到 2091 项。引进节省了大量研制时间和研制经费，据估计日本引进费用仅相当于研制费用的 1/35，而引进这些技术和专利后所获得的经济价值相当于引进费用的 50 倍。如日本引进美国的钴合金粉末磁钢技术后，应用到录音机和录像机的马达中，使产品质量大大提高，成本大幅度降低。日本在引进中并注意与革新相结合，在原有基础上对引进的技术加以改革和提高。一直到目前，日本仍是世界上的高技术进口大国。1992 年度日本的技术进口额为 4140 亿日元，而技术出口额为 3780 亿日元。净进口额为 360 亿日元。

日本引进外国先进技术值得我们学习和借鉴，但是中国应当培养本国科技力量，走引进与独创相结合的道路，即：

中国是一个具有 12 亿人口的大国，必须有一支强大科技力量，研究与解决本国所面临的和产生的各种独特科技问题。

引进外国先进技术能缩小与世界先进水平的差距，但不可能以此达到世界领先水平，从长期看必须立足于国内。

在国际竞争中每个国家为保持竞争力都不愿把最先进、最关键的技术传播出来，为提高中国各产业部门，特别是高技术产业的国际竞争力，必须培养自己的科技力量，走引进与独创相结合的道路。

(3) 通过国家宏观调控，发展基础科学与基础教育

科学技术研究按其性质可分为三大类，即基础研究、应用研究与开发研究。基础研究的特点是作用时间长，对生产的作用比较间接，其作用往往通过应用科学、开发性研究和技术革新等表现出来，因而容易受到忽视。

市场经济是目前世界上大部分国家采用的一种经济体制，它有极为明显的优点，但也有很多重要的缺陷与弊端。其重要缺陷与弊端之一是公司、企业往往把资金集中于短期见效的地方，而忽视基础设施、基础科研和基础教育。基础性科学研究和部分综合性研究由于对当前生产不直接发挥作用，常被认为脱离实际，华而不实，是一种奢侈品，而不受重视。

近年来一向“重应用，轻基础”的日本，由于基础科学力量较薄弱，科研后劲不足，在高科技领域，特别是在电子工业，汽车工业、造船工业和部分高科技领域陷入困境，并被美国重新占据优势，如美国电子计算机公司、蕊片制造公司已代替日本居世界领先地位，美国的高清晰度电视也压倒日本处于优势地位，美国的汽车工业又重登世界第一宝座，美国在信息高速公路方面也遥遥领先。日本有关部门意识到忽视基础研究的危险，目前正大力加强基础科研，尽管最近两年日本经济处于停滞状态，1993 年日本政府对研究与开发拨款 260 亿美元，较上年增长 8%，其中用于基础研究的经费占 16% 左右。日本政府正从事耗资 10 亿美元的超级放射加速器工程，就是一个重视基础科学研究的重要标志。

基础研究由于作用时间长，影响面广，对生产作用比较间接，应当和基础设施、基础教育一样主要由政府拨款加以解决。与东南亚很多发展中国家和地区相比较，我国目前有一支力量较强、基础较好的从事基础研究的队伍，并在基础研究中已经作出很多出色的工作，但目前正受到科研经费不足、工资收入低下、年龄结构偏大、后继力量缺乏的严重冲击，如不加以支持，10 年以后这支目前尚较强的基础研究队伍可能会大大削弱和流散。加强政府对基础性研究、交叉科学研究、高新技术研究、地质和综合考察等研究的投入

已成为当务之急。

5.6 中国走向 21 世纪的八项基本对策

5.6.1 基本对策之一——以立法形式保证科技投入和教育投入在国民生产总值和国家财政支出中的比重

目前在科技投入和教育投入上存在如下严重问题，一方面党和政府对科学技术和教育很重视，另一方面在实际经费分配时由于科技投入和教育投入是“软项目”，不能“立竿见影”，常由于经费紧张而被忽视，以致出现科技投入占国民生产总值的比重大幅度下降的现象，如我国 1990 年研究与发展支出占 GNP 的比重为 0.91%，1991 年为 0.72%，1992 年为 0.70%，1993 年为 0.62%，1994 年为 0.56%，五年期间这个比重下降了 1/3 以上。世界上发达国家研究与发展支出普遍为 2% 以上，韩国、巴西和印度也分别为 1.8%，1.1% 和 0.9%。与上述国家相比，我国科技投入的比例约低 1—3 倍，与此同时在国家财政支出中科技费用比例也有逐年下降的趋势（表 5-1）。

表 5-1 1983-1992 年我国国家财政支出中科学研究支出的比重

项目 年	科学研究费用支出 (亿元)	国家财政支出 (亿元)	科研支出占国家财政支出比重 (%)
1983	79.03	1292.5	6.1
1984	94.72	1546.4	6.1
1985	102.59	1844.8	5.6
1986	118.10	2330.8	5.1
1987	115.74	2448.5	4.7
1988	118.00	2706.6	4.4
1989	114.44	3040.2	3.8
1990	124.08	3452.2	3.6
1991	118.60	3813.6	3.1
1992	149.85	4389.7	3.4

资料来源：中国统计年鉴 1992。从 1989 年开始，国家未公布财政支出中科研的支出，本表中的数字为全国科技活动中上级拨款数。

我国在科技投入和教育投入上存在以下三个严重问题：

科技投入和教育投入占 GNP 和国家财政支出的比重过低，并且有下降趋势。迅速改变这一状况已成当务之急。

科技经费投入中企业比重偏低，1990 年我国企业使用的研究与开发费用约占全国研究与开发经费的 27.4%，而同一时期美国、德国为 72%，日本、英国和法国为 60—66%。1992 年我国大中企业开发费用约占产品销售收入的 1.41%，而发达国家普遍为 4—8%。

科技经费中基础性研究的经费比重偏低。如 1987 年我国研究与发展经费中基础研究占 7.7%，应用研究占 31.9%，试验发展占 60.4%，而美、日、英等国的研究与发展经费中基础研究占 12—16%，应用研究占 25% 左右，试验发展占 60% 左右。

根据“科学技术是第一生产力”的战略方针，我们应当逐步提高科技投入在国民生产总值中的比例，以及科技投入在政府财政费用支出中的比例。为此我们建议：

(1) 以立法形式规定科技投入和教育投入在国民生产总值中的比重。如规定 2000 年我国的研究与发展支出占 GNP 的比重为 1.0% 2010 年为 1.5%，2020 年为 2.0%。以立法形式规定 2000 年教育投入占 GNP 的比重为 4% 2010 年为 5%，2020 年为 6%。

(2) 以立法形式规定科技投入和教育投入在政府财政支出中的比重，并以此作为考核各级政府工作成绩的重要指标。我国科学研究费用支出在国家财政支出中的比重有逐年大幅度下降的不正常现象。由表 5-1 可看出 1983 年科研费用支出为 79.03 亿元，占国家财政支出 6.1%；1987 年为 115.74 亿元，占 4.7%；1990 年为 124.08 亿元，占 3.6%；1992 年为 149.85 元，占 3.4%。建议以立法形式规定，从目前开始要大幅度提高科学研究费用支出在国家财政支出中的比重，2000 年达到 7% 以上，2010 年达到 9%，2020 年达到 11%。不仅中央政府要提高科技投入和教育投入的比重，各省、市、自治区也应通过立法规定科技投入和教育投入的比重。

(3) 目前发达国家基础性研究费用在研究与发展费用中的比重一般为 12—16%，我国目前约为 8%。在 2000 年要保证基础性研究费用的比重不低于 10%，2010 年不低于 12%，2020 年不低于 14%。

(4) 根据亚洲四小龙经验，中专生和受过良好基础教育的熟练工人在经济发展中起巨大作用，应当高度重视基础教育和中等技术教育，并把它们作为教育投入的重点。我国应当进一步提高基础教育和中等技术教育经费在全部教育经费中的比重。

(5) 提高科技工作者和教育工作者的待遇，稳定科技队伍和教育队伍。以科研单位和高等院校中的 1 级研究员和 1 级教授的工资为例，解放初期北京地区 1 级研究员和教授的月工资为 345 元，当时全国职工月平均工资为 45 元，一级研究员工资为全国职工平均工资的 7.7 倍，可维持 21 个非农业居民的消费性支出（当时非农业居民月平均消费支出为 16.34 元）。1993 年工资改革后 1 级研究员和教授的月工资为 957 元（其中，固定工资 670 元，活工资 287 元，上述计算均未包括各种津贴和物价补贴），1993 年全国职工月平均工资为 270 元，一级教授工资为全国职工月平均工资的 3.5 倍，约可维持 5 个非农业居民的消费性支出（1993 年城镇居民人均月消费性支出为 176 元）。这说明一级研究员和教授工资与全国职工平均工资的差距大幅度缩小了。

按照国家统计局公布的数据，以 1953 年为 100，1993 年城镇居民生活费用价格指数为 426.3。而 1993 年教授与研究员名义工资指数为 277，即 1993 年一级研究员与教授的实际工资比 1953 年下降 35%。由此可见，科技工作者和教育工作者的工资不仅相对降低，而且绝对减少。这对于稳定科技队伍和教育队伍是非常不利的。

5.6.2 基本对策之二——严格控制人口数量过快增长，提高人口素质，大力发展劳动密集型产业，积极发展知识密集型产业

为了缓解中国人口过多与资源相对紧缺的矛盾，我们应当继续执行计划

生育政策，严格控制人口增长，争取在 2030 年以后基本上实现人口零增长，争取下世纪中叶中国人口数量不超过 16 亿，争取在 2060 年以后中国人口出现负增长，争取在 21 世纪末中国人口数量为 14 亿左右。

在现阶段中国应当大力发展劳动密集型产业，包括第二产业中的劳动密集程度较高的制造业和第三产业中的商业、服务业、旅游业等，而不宜把资本集中于资本密集型产业。主要理由如下：

(1) 中国国情的主要特点是人口多，劳动力丰富，而资本紧缺，自然资源相对紧缺。为使经济迅速发展，必须遵照“扬长避短，发挥优势”的原则，发展劳动密集型产业，充分发挥中国人力资源的优势。

(2) 解决我国农村和城市剩余劳动力的就业问题。我国农村目前存在数量极大的剩余劳动力。利用投入产出技术计算结果表明，在现有农业生产条件下 1990 年我国有 1.2 亿农业剩余劳动力（狭义农业剩余劳动力），约占现有农业劳动力 1/3 以上。

如果采用较先进的农业生产技术和农业生产管理技术，我国农业生产技术水平达到日本、法国、韩国、印度尼西亚的平均水平，1990 年我国有 2.26 亿农业剩余劳动力（广义农业剩余劳动力），约占农业劳动力的 2/3。城市中在各部门和各企事业单位中也存在大量隐蔽的失业现象。

剩余劳动力就业问题是我国最重要的社会问题，为此就要求首先发展占用劳动较多占用资本较少的劳动密集型产业。

(3) 降低资本产出率，加快经济发展速度。如本书第二章所述，经济增长率与储蓄率成正比而与资本产出率（即单位产出所占用的资本）成反比。劳动密集型产业的单位产出所需资本较少，首先发展它可加速经济增长。

(4) 有利于扩大出口，我国的劳动密集型产业具有明显的产品价格低廉的优势。发展劳动密集型产业有助于开拓国际市场，扩大出口。

在大力发展劳动密集型产业的同时，我们尚应注意到我国目前已有一支数量较大的优秀的科技人员队伍和技术熟练工人队伍，包括 1500 万科技人员和 2000 万技术熟练工人，依靠这支队伍发展技术密集型产业，特别是发展高科技技术产业，对于提高各部门的技术水平，推动中国经济发展将起巨大作用。我们应当争取在 2000—2010 年期间在中等技术密集型产业如家电、民用机械、部分电子元件和产品、造船等，在世界市场上逐步占有优势，并争取部分高技术产业在世界市场上占有较重要的地位。

5.6.3 基本对策之三——节约与合理利用是我国在 21 世纪解决资源短缺的主要办法。建立具有中国特色的资源节约型国民经济体系，包括资源节约型生产体系和资源节约型生活消费体系。实行开放型的资源发展战略

如上所述中国 21 世纪的人口将达到 16 亿，经济总规模将比 1990 年扩大几十倍，对资源的需求量将大幅度上升。鉴于中国是一个具有世界 1/5 以上人口的大国，不能走日本和亚洲四小龙主要依靠外国资源的道路。中国应当依靠科学技术和市场经济机制把节约和合理利用作为解决资源短缺的主要办法，大幅度提高对各种自然资源的利用效率，降低能源和原材料的消耗系数。

中国的基本国情决定中国必须建立资源节约型国民经济体系。中国是地球上人均资源比较贫乏的一个大国，如人均土地面积为世界的 1/3、森林资源为 1/6、水资源为 1/4。我国各项资源的人均值基本上都居世界后列，如人均矿产资源居世界第 80 位，而且贫矿多，富矿少。这一切就决定我国今后建立的国民经济体系必须是资源节约型国民经济体系。

目前世界上很多发达国家从总体上看是建立在对资源高消耗的基础之上的，即资源高耗型国民经济体系。如美国 2.5 亿人拥有 1.5 亿辆汽车，年耗汽油约占全世界汽油消耗量的 1/3。目前美国人均年耗原油约 2.9 吨、煤 3.6 吨、林木 2 立方米、钢 0.35 吨。如果拥有 12 亿人口的中国也达到美国的人均年消耗水平，那么中国已探明的原油储量将在 2 年以内耗尽、森林将在 4 年内伐光、铁矿石约能维持 32 年、煤能维持 85 年。为了中华民族的未来，为了中国人民的长远利益，为了中国经济持续发展，中国必须建立一个资源节约型，即资源低耗型的国民经济体系。

资源节约型国民经济体系一方面包括资源节约型的生产体系，如以节地、节水、节能、节时为中心的集约化的农业生产体系，以节能、节材、节水为中心的工业生产体系，以节省能源、节省土地为中心的交通运输体系等。另一方面，包括资源节约型的生活消费体系，提倡勤俭节约适度消费，在衣食住行各方面不盲目攀比外国，提倡节粮、节能、节水、节地的生活方式，特别是随着生活水平的提高应发展和完善以公共交通为主的节能、节地的居民交通体系，限制私人小汽车的盲目发展，提倡以节约土地为中心的住宅制度，在城镇提倡公寓式住宅，限制私人别墅的发展。

目前发达国家居民交通工具以私人小轿车为主，公共交通工具为辅。如美国就有小轿车 1.5 亿辆。随着中国人民生活水平的提高，由温饱走向小康和富裕，有能力购买小轿车的居民数量日益增多。这就产生一个 21 世纪中国是否应当仿效目前发达国家，建立一个以私人小轿车为主的居民交通体系的问题。

我们认为，根据中国国情，大规模普及私人小轿车是不合宜的，中国应当建立一个具有中国特色的，方便完善、四通八达的公共交通体系。如在大城市建立以地铁、公共汽车为中心的公共交通体系，而以自行车、出租车和私人小轿车为辅。其优点如下：

节约能源。公共汽车和地铁每个客运人公里的能耗分别为小轿车的 1/5 和 1/6。如果中国的小轿车普及程度达到美国水平，中国将需要 7 亿辆小汽车，它所消耗的汽油是中国和世界原油资源所无法承担的。

保护环境。目前发达国家小汽车产生的污染是大气污染的最主要部分。如根据墨西哥城统计，交通车辆所产生的污染约占一氧化碳总排放量的 97%，二氧化碳的 66%，挥发性有机化合物的 54%。

预防城市交通严重恶化。北京市的道路设施堪称全国之冠。90 年代又改建了二环路、三环路，修建了四环路和大约 80 多座立交桥，当机动车由 80 年代末的 40 万辆增长到 1993 年前后的 72 万辆时，市区早晚交通经常发生严重的堵塞现象。如果北京车辆达到发达国家水平，北京市 1100 万人拥有 800 万辆以上机动车，北京的交通将会产生恶性阻塞现象。

节约国土资源。中国是一个人均土地面积很小的国家，而且 12 亿人口

大部分集中在面积很狭窄的平原地带，这就决定我国必须建立一个节约土地的住房体系和公共服务设施体系。而汽车的车库、停车场地及交通路线都占用远较公共交通为多的土地。

费用低廉，利用效率高。

部分发达国家已采取措施限制小汽车盲目发展，如新加坡对小汽车征收195%的政府税等。我们应避免重蹈台湾省、泰国等的覆辙，从中国国情出发，建设一个方便、完善、四通八达的公共交通体系。

中国经济发展最重要的特点不是速度快，而是能源的弹性消费系数低。迄今为止，东亚已有若干个国家长期达到8%以上的经济增长速度，但是他们在经济增长阶段能源消耗量与国内生产总值基本上同步增长，他们的国内生产总值对能源的弹性消费系数都在0.75以上。中国1978—1993年15年期间国内生产总值对能源的弹性消费系数为0.49。根据我们编制的中国2020年投入占用产出表，预计1990—2020年30年期间我国国内生产总值对能源弹性消费系数为0.5左右。这是到目前为止发展中国家在高速增长时期所未有的。

我们建议实行开放型的资源发展战略。其核心思想是从本国国情出发，扬长避短，发挥优势，把资金和人力用于发挥本国的长处，而不是去尽量克服本国资源上的短处，积极参加国际竞争，以己之长，克己之短。开放型资源发展战略包含以下内容：

充分发挥本国资源的优势，根据本国资源的特点，充分开发在国际上具有优势的资源并出口这些资源及其加工品，对我国来说，自然资源中的非金属矿，如建筑材料、耐火材料、装饰材料等，部分有色金属矿，如钨、锡、锑、铋、稀土等，以及煤等都是我国的优势资源，应充分加以开发。

进口本国稀缺资源，以及进口本国开发条件和生产条件很差的资源产品。对我国来说目前属于这类资源的有原油、钾盐、铬铁矿、富铁矿、铜、木材和饲料粮等。长时期中我国是原油的净出口国，由于国内需求迅速增长和原油的可开采储量在数量上不能满足需要，预计我国将成为原油的进口大国。在当前国际市场上原油价格低廉，供应大于需求的条件下，我国一部分运输条件很差，开发成本较高，质量较差的原油资源应当暂时封存起来，留待21世纪中叶开采。这可能是一个明智的决策。

吸收和引进外国资金和先进技术，开发本国部分自然资源。

根据国内需要，在国外投资建立部分资源的生产基地。我国应争取在国外投资建立部分国内迫切需要的矿产品的生产基地，如铬矿石、富铁矿、钾盐、铜矿石等的原料基地，以便得到廉价、稳定的国外原料供应。

我国目前已在澳大利亚投资建设铁矿石基地，这是一个好的开始。我们应争取在俄罗斯的西伯利亚南部，在哈萨克斯坦与新疆邻近地区的一些超大型铜矿、铅锌矿和钾盐矿进行投资建矿。

5.6.4 基本对策之四——采取切实措施，贯彻执行经济发展与环境保护协调的方针

联合国于1992年6月在巴西里约热内卢召开了环境与发展会议。会上通过了“里约环境与发展宣言”，“21世纪议程”。我国国家科委、国家计委等国务院52部门共同编制了“中国21世纪议程”。持续发展战略的中心思

想是经济发展必须与环境保护相协调，在资源环境上既要满足当代人的需要，又不能损害下代人，并应把保护环境作为中国的一项基本发展战略。

目前的问题是这项方针没有得到切实贯彻。由于高速工业化产生了严重污染，据报道因燃烧含硫量高而又未经净化处理的煤炭，我国 300 万平方公里的国土出现较严重的酸雨。自然植被大规模破坏，水土流失，伴随而来的是河道淤积，土壤盐碱化和沙漠化。如 1995 年 2 月由于泥沙大量沉淀，我国贯穿东西腹地的大动脉，运载能力相当于 11 条京广铁路的长江发生了严重的“肠梗阻”。在荆江段附近 300 艘客货轮因河道泥沙淤积而抛锚待航，有的等待时间超过半个月。

我国目前环境污染问题非常严重与“各级领导急于求成，广大群众急于致富”及“重发展，轻环保”等思想有关。如我国农村乡镇企业蓬勃发展，1993 年乡镇工业总产值已占全国工业总值 38.4%，但很多污染非常严重的小钢铁、小化工、小造纸等也投入生产，其污染物排放大大超过国家标准。如目前乡镇企业生产的焦炭中 40% 以上是由土焦炉生产的，每吨土焦要比机焦炉生产的焦炭多耗煤一吨左右。生产过程中所排放的各种炉气、焦油、醋苯、酚、氰化物等没有经任何回收处理，其排放的各种有毒气体要比改良焦炉约高 10 倍。

应当采取切实措施，贯彻执行“中国 21 世纪议程”，贯彻执行经济发展与环境保护相协调的方针。如限期责令现有严重危害人类健康、污染环境的企业，如部分小钢铁、小化工、小造纸等，采取措施处理排放的污染物，否则停止生产。今后只有当一个新企业同时具备了处理污染的能力以后，才能批准投入生产。保证环保费用的逐年增加，争取 2010 年达到国民生产总值的 1.5% 等。

5.6.5 基本对策之五——树立中央权威，维护国家集中与统一，加强国家对经济的宏观调控能力，逐步提高中央财政占国民生产总值的比重

世界上很多国家经济发展经验表明，政府在经济发展中具有重要作用。为使经济得到迅速发展，必须有一个强大的、集中的、稳定的、执行连续政策的政府。中国是一个人口众多，幅员辽阔，地区差别很大的国家，树立党和政府的权威，维护国家的集中和统一，是改革和建设能够顺利、快速进行的必要条件。树立中央权威，加强集中与统一，是振兴中华民族的需要，也是时代和历史的要求。

为了使得中国的改革开放和经济建设能够顺利进行必须树立中央的权威，坚持中央在重大问题和方向问题上的统一领导，反对地方分裂主义。如同邓小平同志所指出：“中央要有权威，改革要成功，就必须有领导有秩序地进行。”“宏观管理要体现在中央说话能够算数。”

我国自 1980 年以来中央对经济的宏观调控能力迅速下降。表现在国家财政收入占 GNP 的比重由 1978 年的 31.2% 下降为 1992 年的 17.3%，而中央财政支出在 GDP 的比重由 1981 年的 12.6% 下降为 1992 年的 7.6%。我国中央政府财政支出占 GNP 的比重大大低于世界上发达国家和主要发展中国家。如美国、日本、德国、英国、法国的中央政府支出占 GNP 的比重分别为 24.0%，

16.7%，29.4%，34.8%，43.0%。1990年印度、印度尼西亚、泰国、韩国、新加坡的比重分别为18.2%，20.4%，15.1%，15.7%，23.3%。由此可见发达国家中央财政占GNP的平均比重约等于中国的4倍，而主要发展中国家中央财政的平均比重约等于中国的2.4倍。我国1992年政府财政支出中中央占41.4%，地方占58.6%；而美国1990年政府财政支出中联邦政府支出占56.0%，州政府占23.0%，州以下政府占21.0%。这说明中国是一个政府财力高度分散的国家。这使中央控制宏观经济能力大大下降，中央没有必要的资金进行全国基础设施的建设和进行瓶颈产业的投资，无力支付文教科研费用，国防费用等，政府的社会保障功能十分弱小，中央无力扶助经济落后地区，控制和缩小日益扩大的地区差别等，1993年中央决定实行财政体制改革，实行分税制后，情况略有好转，但中央财政占国民生产总值的比重仍非常小。必须坚定不移地、逐步地提高中央财政的比重，加强中央对宏观经济的调控能力。

5.6.6 基本对策之六——长期保持很高储蓄率，提倡适度消费。适度提高利率，使实际利率为正值，建立以市场机制调节为主的利率形成体制

经济增长速度取决于储蓄率和投资的利用效率，在一般情况下储蓄率较高的国家，经济增长速度也比较快。目前东亚是世界上经济增长最快的地区，其储蓄率远较世界其他地区为高，如1980—1990年东亚9个国家和地区，即日本、新加坡、韩国、香港、泰国、马来西亚、印度尼西亚，中国大陆和台湾省储蓄率的平均值为35.0%，国内生产总值年平均增长率为7%。其中，中国1980—1990年的储蓄率为37.0%。GDP年平均增长率与储蓄率（投资率）有密切的联系。1980—1990年期间世界上经济为负增长的7个国家，其平均投资率仅为15.9%，经济增长率为0—1%的8个国家，其平均投资率为17.0%，经济增长率为1—2%的18个国家，其平均投资率为18.3%。该时期高收入国家（发达国家）平均储蓄率为22.0%，GDP年平均增长率为3.1%。

为使中国经济能长时期高速增长，必须在长时期内保持很高的储蓄率，为了使全国人民自觉自愿地，而不是被迫地保持较高的储蓄率，首先应当适度提高利率，保持实际利率为正值，即银行利率应高于物价的上涨率。

我国目前银行利率过低，实际利率（实际利率等于名义利率减物价上涨率）为负值。1994年居民消费品价格和商品零售价格分别比上年上涨24.1%和21.7%，而居民一年期存款年利率为10.98%，银行对企业贷款的年利率约为11%。其结果是储蓄存款者不仅未取得利息，而且实际上蚀了本。贷款使用者只要囤积物资，或转借他人，就可坐收其利。不合理的利率，实际上是对城乡居民和广大小存款者的一种掠夺，也是对少数贷款使用大户的一种无偿的恩赐。过低的利率促使全国银行资金极度紧张，计划贷款规模一再突破，基建投资规模迅速扩大，市场物价迅猛上升。

根据台湾省、新加坡、日本、韩国等国家和地区的经济发展的成功经验，

储蓄率是指国内储蓄额占国内生产总值的比率，国内储蓄额包括政府储蓄、企业储蓄和个人储蓄。投资率是投资额（包括国内投资额及国外投资额）占国内生产总值的比率。

应当改变我国目前利率过低的状况。保持实际利率为正值，使得利率接近于货币市场的实际结算率。这有以下重要优点：

(1) 促使储蓄率大幅度提高。由于实际利率为正值，保护了广大存款者的正当利益，促使居民把收入中的较多部分用于储蓄，使得银行资金来源大幅度扩大。

(2) 通货膨胀率大幅度下降。如台湾省在 1950 年前后通货膨胀率非常高，由于提高利率，保持实际利率为正值，储蓄额大幅度上升，通货膨胀率迅速下降，在 60 年代及以后时期保持很低的通货膨胀率。1973 年石油危机后，世界上大部分资本主义国家物价飞速上升，台湾省在 1973 年 7 月把存款利率由 8.75% 提高到 15%，6 个月内吸收了大量现金，使得物价上升率明显低于大部分发达国家。

(3) 加快经济发展速度。如本书第二章所述，经济增长率取决于储蓄率、新增资本产出率及原有资本利用率。储蓄率提高就会使得国内生产总值增长率也随之提高。

(4) 使投资得到合理利用。中国的投资率很高，但投资效率很低，其重要原因之一是投资是以很低廉的价格取得的，廉价的资本容易造成资本的浪费，不合理利用以及对投资的过度的需求。适度提高贷款利率将限制效益较差的建设项目上马。控制基建投资规模的盲目扩大，提高现有生产能力的利用效率和大幅度减少库存。

(5) 提高利率将鼓励发展劳动密集型产业。这对于解决我国农村和城市剩余劳动力的就业是非常有利的。

(6) 减少发放贷款过程中的不正之风。我国由于贷款利率过低，银行部分工作人员有吃回扣、谋取私利的现象。某些地区和企业为了获得投资和贷款，往往采取各种不正当手段。

资本是一种商品，利率是资本在一定时期内转让使用权的价格。应当建立起以市场机制调节为主的利率形成体制，在国家宏观控制下依靠价值法则调节利率高低。当贷款需求大时，利率自动上升，促使效益较差的投资项目下马；反之，则利率就会下降。利率应当接近于资本市场的实际结算率，利率过高或过低都对经济发展不利。

为使利率发挥对经济的调节作用，一方面必须使企业和商品生产者都成为自主经营、自负盈亏的法人，使得贷款使用者只有当利用这些资金所取得的经济效益大于贷款利息时，才愿意取得贷款，而不是盲目地争取投资。另一方面贷款发放者，即商业银行也应成为自主经营，自负盈亏的单位。只有当贷款及利息能收回时才愿意发放贷款。这样我国就可以改变主要通过行政命令限制贷款规模和投资规模的办法，建立起一个在国家宏观控制下通过市场，依靠利率对贷款规模和投资规模进行自动控制和自动约束的体制。

以上我们讨论了适度提高利率，使实际利率保持正值对于提高储蓄率的作用。为了长期保持很高储蓄率尚应提倡和发扬勤俭持家，适度消费的精神，反对铺张浪费、盲目攀比、高消费和畸形消费，发扬中国人民勤劳节俭的优秀品质。

为保持高储蓄率应鼓励居民实行养老储蓄，中国在 21 世纪将面临老年人口增长的高峰，预计 2020 年我国老年人口将超过 2 亿，2030 年将达到 3 亿。

主要采用中国传统的办法“养儿防老”来解决老年人的赡养问题，容易造成中国人口失控。主要依靠国家和集体发放养老金又将成为社会的严重负担。应当大力提倡养老储蓄，在中青年时代交纳一定数额的养老储蓄金，国家采取切实措施保证这部分储蓄不会贬值。这一方面解决养老问题，另一方面又将提高现阶段的经济增长速度。

此外，在税收政策上应当限制高消费，鼓励储蓄和投资。如日本、韩国在经济起飞阶段对奢侈品、畸形消费和高档消费品如小汽车等抽取高额消费税等。

5.6.7 基本对策之七——精兵简政，控制和降低行政管理费用在国内生产总值中比重，加强制度建设，反对腐败

一个国家能用于发展经济的资金数量是有限的。把宝贵的资源过多地投入到行政开支和国防开支上就会阻碍经济的发展。第二次世界大战以后最重大的变化是两个战败国日本和德国由于被解除武装，摆脱沉重的军费开支，在经济上迅速崛起，成为仅次于美国的占世界第二位和第三位的经济大国，而两个战胜国，美国和原苏联倾全力进行扩军备战。这是导致原苏联经济崩溃以致解体的重要原因之一；而美国亦大伤元气，其经济实力和地位大大下降。

原苏联一直奉行国防需要高于一切的方针，把大量资金用于扩军备战与美国对峙。1960年原苏联的国防费用为369亿美元，美国为453亿美元，1970年原苏联的国防费用为720亿美元，美国为778亿美元。原苏联的国防费用约占国内生产总值的11—16%。当时原苏联在军事上已成为能与美国相抗衡的一个超级大国，并在洲际导弹弹头数量等方面超过美国。但是沉重的军费负担使得原苏联在1980年以后经济发展缓慢，人民生活停滞不前，最终导致国家解体。

美国长时期以世界宪兵自居，其国防开支在国内生产总值中的比重约为7%左右，在西方大国中居首位，以致经济增长率较低，在世界经济中的比重逐步下降。如1947年美国在世界制造业产出中占53%，1953年占44.7%，1970年占33.9%，1988年占24.0%。

日本1945年以后在美国战略保护伞下实行非军事化，其国防费用相对较少，长期保持在GDP的1%左右，大量资本用于发展经济。1990年日本按汇率计算的人均国民生产总值为25430美元，已超过美国（美国为21790美元），日本该年度的国内生产总值已等于美国的55%，德国、奥地利、瑞典、丹麦等国也由于军费开支较低等原因，经济发展速度较快。

为了中华民族的振兴，为了使中国今后长期保持较高的经济增长速度，我们希望尽量创造和平的国际环境和周边环境，避免陷入边境战争，适当减少对外承担的义务，提倡精兵简政，切实消除机构臃肿，人浮于事的现象，控制和降低行政费用在国内生产总值和国家财政费用支出中的比重。

目前我国各地区各领域的腐败之风已经发展到极为严重的地步，如不采取有效措施，将严重影响中国的政治稳定和社会安宁，这是涉及到21世纪能否振兴中国的大事。

世界各国都有腐败现象。我国腐败之风特别严重的一个重要根源是过去和现在的经济体制中存在很多不合理的制度，如价格、利率、汇率上的双轨制，稀缺物资供应上配给制，部分国家机关和企业的经济特权和垄断等。为了从根本上消除腐败现象，必须实行制度创新，改变现有的很多不合理制度，并且建立对国家机关工作人员，特别是对领导人和企事业单位工作人员的群众监督和举报制度，进行廉政建设。

为了加强制度建设，反对腐败，至少应做到：

(1) 逐步取消稀缺物资价格、利率、汇率等的双轨制，向市场价格靠拢。多年来我国对很多供不应求的物资价格、信贷资金利率、外汇汇率等实行双轨制。如对紧缺物资一方面规定由国家调配和供给的计划价格，另一方面又有远比计划价格为高的黑市价格。在信贷资金上一方面银行对部分单位，主要是国有企业单位，实行官方利率，另一方面又有资金市场上的高利率。在外汇上一方面有国家银行公布的官方汇率，另一方面又有黑市汇率。

双轨制是滋生腐败现象的温床。某些掌握特权的单位和人员，凭籍手中的特权，利用双轨制的价格差别，获取巨额非法收入。如我国目前银行的流动资金贷款利率为年利 11% 左右，但这两年物价上涨率远高于此利息率，非银行系统资金市场的利息率通常在年利 24% 以上。部分掌握银行贷款实权的工作人员在发放贷款时就以回扣等形式牟取巨额私利。利率上的双轨制为产生腐败之风创造客观条件。在建立社会主义市场经济体制时应逐步取消各种形式的双轨制，从制度上铲除产生腐败现象的根源。

(2) 逐步取消专营制，严格限制垄断，实行公平竞争。公平竞争是市场经济的核心。通过竞争促使每个企业提高技术，改进产品质量，改善经营管理，降低产品生产成本，因而竞争是经济发展的动力。我国目前有很多垄断性的专营制，如烟草专营、外贸专营、部分农业生产资料专营和部分农产品及工业品收购等的专营。这些专营制的存在有其历史原因和当时的各种客观需要，但带来很多弊病。主要缺点是妨碍竞争，使该行业缺乏生机，缺乏改善经营的动力，我们应当逐步取消这些垄断性的专营制，开放市场，允许公平的、自由的竞争。在此过程中消除不合理的垄断利润，保护消费者利益，促使该行业的生产技术和经营管理水平得到逐步提高。

(3) 严禁党政机关和军队经商。以“正税养政”，以“正税养军”。党政机关和军队为完成其职能必需有一定的开支，包括党政机关工作人员和军队官兵的工资，必需的装备和各种日常开支。这些开支应该由政府来提供，而不应该要求这些部门通过“创收”来解决。党政机关和军队是掌握重大权力的部门，不应参与市场经济活动。应该严格禁止党政机关和军队利用其有利条件经商，否则就会为党政机关和军队的腐败大开方便之门。

(4) 建立和健全各项规章制度，预防和堵塞各类腐败现象。

(5) 加强法制建设，坚决打击和严肃处理少数以权谋私，搞权钱交易，大量侵吞国家财产的腐败分子。

5.6.8 基本对策之八——实行出口导向战略，鼓励出口，吸收外资，引进外国先进技术

吴敬琏、刘吉端，论竞争性市场体制，中国财经出版社，1991，第 128 页；胡鞍钢，康晓光，以制度创新根治腐败，公共关系导报，1994 年 2 月 26 日。

第二次世界大战后日本和亚洲“四小龙”经济上的长期高速增长在很大程度上应归功于实行出口导向战略和推行外向型经济发展战略。

对外贸易的核心是鼓励和推动出口，没有出口就没有进口，出口的规模基本上决定了进口的规模和可能性。根据中国国情，我们建议采取以下出口战略：

(1) 充分发挥中国劳动力“丰富、廉价、优质”的特点，大力发展劳动密集型产品，如纺织、服装、玩具、食品等的生产。争取以大量廉价、优质、适销对路的制成品参加国际市场竞争。

日本、德国、英国、美国和法国的非农业雇员每小时实际工资分别为 10.3, 14.8, 12.7, 12.7 美元，约为中国非农业工作者实际工资 20 倍左右。韩国、新加坡、泰国、菲律宾非农业雇员每小时实际工资分别为 5.6, 5.5, 1, 0.9 美元，约为中国的 2—10 倍以上。在目前阶段中国劳动密集型产品的价格优势是非常明显的。

(2) 把提高出口产品的质量、档次和加工深度作为今后扩大出口的主要途径，改变中国商品在国际市场上为低档货的面貌。

(3) 依靠和发挥中国科技人员和熟练工人的智慧和才能，争取我国的中等技术密集型产业，如造船、家电、部分机械电子产品和钢材等在国际市场上逐步占有优势，并进一步争取高技术密集型产业在世界上占有一定地位。

(4) 经常调整人民币汇率，保持和增强中国产品的国际市场竞争能力。现阶段我国的通货膨胀率远远高于美国、日本和德国等发达国家，为保持目前的实际汇率，就应经常调整人民币对美元、日元和马克等的汇率。

(5) 充分利用美国的巨大市场，同时积极争取出口市场多元化。美国是世界上最大的市场，1992 年进口总额为 5327 亿美元，出口总额为 4482 亿美元，分别占世界市场的 14.2% 和 12.3%。日本和亚洲“四小龙”在经济高速增长时期曾经充分利用美国的巨大市场，随着关贸总协定乌拉圭回合达成协议，世界贸易组织成立，美国经济的回升，美国市场将进一步扩大。目前在我国的进口总额中我国商品仅占 3%，我们应争取扩大这个比例，同时应注意避免我国对美贸易顺差过大。

目前中国与很多国家外贸联系尚很不够，如德国是世界上仅次于美国的第二大市场，1992 年进口总额和出口总额分别为 4083 和 4303 亿美元，在德国进口总额中我国商品约为 25 亿美元，仅占 0.6%，1992 年中国在英国的进口总额中也仅占 0.4%。进一步使中国出口市场多元化是发展我国对外贸易的重要方向。

(6) 从经济上控制高档消费品进口。如对进口轿车、化妆品等收取较高的消费税等。

外国资本对中国经济发展有重要作用，但是中国是一个 12 亿人口的大国，与部分东亚国家情况不同，外国资本在中国总投资中的比重不可能很高，我国主要依靠本国储蓄来发展经济。目前我国各省各地区都积极创造环境，争取外资流入。在积极争取外资的同时应注意对外资的优惠应适度，而不能过度。

本报告的中心思想是中国在走向 21 世纪时一方面面临前所未有的发展机遇，另一方面又遇到严峻的挑战。在中国共产党领导下，中国能够抓住机

遇，克服困难，在 21 世纪成为人类历史上前所未有的，新兴的世界大国。

根据中国国情，为实现现代化达到发达国家水平需经过长期的努力，必须树立持久战思想。预计中国的发展将经历三个阶段：第一步争取在 2020—2030 年期间在经济总量上居世界前列；第二步争取在 21 世纪中叶在人均发展水平上达到目前发达国家的水平；第三步争取在 21 世纪末在人均发展水平等方面达到当时发达国家水平。

人口过多和资源相对紧缺是在长时期中制约中国经济发展的一对基本矛盾，预计 21 世纪资源短缺将更为严重，应当认真对待。资源条件好坏对经济发展有重要影响作用，但正确的发展战略和人的因素起决定作用。本书提出和讨论了走向 21 世纪的基本发展战略，概括起来有五项，即稳定和渐进战略、适度高速发展战略、高度开放战略，以及科技兴国和教育兴国战略。配合这五项战略本书提出了八项基本对策。

深信中国在 21 世纪能够抓住机遇，迎接挑战，吸取国内外成功的发展经验和失败的教训，实现长期持久的高速发展，达到无数先烈为之流血奋斗的振兴中华的伟大目标。21 世纪将是中国兴起和腾飞的世纪。

附件一
中国交通运输现状与 2020 年发展目标研究

1. 发展与现状评述

1.1 交通建设成就巨大，综合运输网络初具规模

旧中国的交通运输业极其落后。经过 40 多年建设，交通运输有了长足进步，已初步形成了由铁路、公路、水运、航空和管道五种方式组成的综合交通运输网络，装备水平有了一定提高。1992 年交通运输线路合计 206.12 万公里。中央铁路营业里程 5.36 万公里，地方铁路营业里程 0.45 万公里，公路通车里程 105.67 万公里，内河航道 10.97 万公里，输油气管道 1.59 万公里，民用航空航线 83.66 万公里，其中国际航线 30.3 万公里。沿海主要港口已有万吨级以上深水泊位 312 个。城市交通也有了很大发展，铺装道路长度 86689 公里，面积 95171 万平方米。各种交通线路及海港泊位增长情况见表 1。

1.2 交通运输的技术装备水平显著提高

铁路复线率大为提高，1952 年仅占营业里程的 6.1%，60—70 年代一直保持在 15—16%，1992 年已达 25.5%。牵引动力现代化步伐加快，1958 年起步，到 1988 年内燃和电力牵引完成的运输工作量超过了蒸汽牵引，1992 年已占 78.3%。在通信信号方面自动闭塞和半自动闭塞线路已占 98.3%。

公路技术状况有了较大改善，1992 年有路面公路里程已占 87.7%，其中高级和次高级路面 30.1 万公里，占 28.7%，高速公路和汽车专用路自 80 年代中期起步，1992 年已达 6310 公里，分布在 25 个省区（市）。民用机动车 1992 年达 692 万辆，为 1978 年的 5 倍，增长迅猛。

表 1 交通运输线路及海港泊位增长情况表

项目 \ 年	1952	1978	1992		
			数量	为 1952 年倍数	为 1978 年%
1. 中央铁路营业里程 (千公里)	22.876	48.618	53.565	2.34	110.2
其中：双线	1.43	7.96	13.658	9.55	171.6
电气化	—	1.03	8.43	—	818.5
内燃化	—	6.55	17.00	—	259.5
地方铁路营业里程(千公里)	—	3.01	4.511	—	150.0
2. 公路通车里程(千公里)	126.6	890.2	1056.71	8.35	118.7
其中：有路面	55.3	651.1	926.45	16.75	142.3
高级次高级路面	0.4	142.8	301.65	754.13	211.2
3. 内河航道(千公里)	95.0	136.0	109.7	1.15	80.7
其中：水深 1 米以上	30.5	57.4	61.4	2.01	107.0
4. 民用航空航线(条/千公里)	10/13.1	162/148	563/836	63.86	561.9
其中：国际航线	3/5.1	.9	6	59.41	547.9
5. 输油气管道里程(千公里)	—	8.3	15.8	—	190.4
其中：输原油管道	—	5.7	8.1	—	142.1
6. 沿海主要港口泊位(个)	233	405	1007	4.32	248.6
其中：万吨级泊位	61	137	312	5.11	227.7
7. 城市铺装道路长度(公里)	12291	26966	96689	7.87	358.6
城市铺装道路面积(万 m ²)	8979	22539	95171	10.60	422.3

资料来源：中国交通年鉴，1986 年卷、1993 年卷各种运输方式统计汇总计算。

内河航道水深 1 米以上里程 6.14 万公里，已占 56%。内河与沿海港口泊位分别有 3312 个、1007 个，其中万吨级共 344 个（海港 314 个）。

1.3 交通线路总体布局有了明显改善

通过 45 年的建设我国的交通网已通达全国各地。综合交通运输网(包括铁路、公路、内河航道)的密度可划分为四个级别地带：一级密度地带最高，计有东南沿海 6 省市及京津 2 市；二级密度地带较高，共有 9 省区，在上述地带的北侧和西侧；三级密度地带较低，共有 8 省区；四级密度地带最低，计有蒙、甘、青、新、藏 5 省区。上述四地带从东南至西北依次分布，见表 2。

表 2 中国综合交通网密度分级表(1988 年)

密度等级	级	级	级	级
指标 (km/10 ² km ²)	大于 3500	3500 — 2000	2000 — 1000	1000 以下
省级地域名	京津沪苏 浙闽粤琼	鲁皖赣湘鄂 豫晋冀辽	桂黔滇川 陕宁吉黑	蒙甘青 新藏

资料来源：<中国交通运输地理>56 页。

铁路网已延伸至除西藏以外的各省区（市）。其中有 6 省区是解放后才通达铁路的。通达铁路的城市 341 个（1990 年），占城市数之 73%，由 24 条主干铁路组成的“五纵”、“五横”干线通道，是区际交流的大动脉，共长 2 万公里，占全国铁路里程之 37%，承担着铁路货物和旅客周转量之 72%，81%。

公路网已延伸到全国各地，不仅连结了全部城市（514 市），而且全国 1848 县也都有公路线通达，并且通到 93% 的乡镇。国道干线公路已经形成，并成为综合交通网的重要线路。共计 70 条长 11 万公里。分为三组：首都放射线 11 条和 1 条环线，长 2.4 万公里：纵线（南北向）国道 28 条，长 3.9 万公里；横线国道 30 条，长 5.34 万公里。

内河航道主要分布在“三江两河”，其中长江干支线航线（包括淮河和京杭大运河）长 7.29 万公里，共有干流和八大支流。珠江和黑龙江航道分别长 1.4 万公里、0.37 万公里。

1.4 客货运输量大幅度增长，运输结构进一步改善

改革开放以来，随国民经济的持续发展，我国运输业完成的运输量大幅度增长。1992 年全社会客运量及旅客周转量为 86.1 亿人、6949 亿人公里，比 1978 年增长 2.4—3.0 倍。1992 年全社会国内货运量和货物周转量（不包括远洋运输）为 103.47 亿吨、7342 亿吨公里，比 1978 年增长 3.2—1.8 倍。高于或接近同期 GNP 的增长（2.33 倍）。

各种运输方式均有了不同程度的发展，公路和航空发展尤为迅速。同时采取了多种措施组织各种运输方式的合理分工与分流，使其分工发生了明显变化，运输结构得到了进一步改善。在旅客周转量中公路和航空、货物周转量中公路和水运的地位上升。见表 3。

表 3 运输量及运输构成变化

项目 年	客运量 (亿人)		旅客周转量 (亿人公里)		货运量 (亿吨)		货物周转量 (亿吨公里)	
	1978	1992	1978	1992	1978	1992	1978	1992
运输量	25.40	86.09	1743	6949	24.53	103.47	7342	20184
构成 (%)								
铁路	32.09	11.58	62.70	45.42	44.89	15.23	72.80	57.35
公路	58.75	85.01	29.90	45.95	34.73	75.47	3.70	18.60
水运	9.07	3.08	5.80	2.85	16.16	7.86	17.60	20.92
航空	0.09	0.34	1.60	5.84	—	0.01	0.02	0.07
管道					4.22	1.43	5.80	3.06

资料来源：中国统计年鉴，1986年卷、1993年卷有关统计汇总计算。货运中不包括远洋运输。

1.5 交通运输发展滞后，成为国民经济薄弱环节

与国民经济其他部门相比，交通严重滞后。1952年至1992年间客货周转量增长27倍左右，而铁路线路和公路线路仅增长1.5倍、7.3倍。除了长期未得到缓解的货运紧张外；改革开放以来客运紧张的矛盾也日益突出。购票难、出行难已成为重大社会问题。主要表现在以下方面。

(1) 交通设施不足、运输能力不足。全国铁路区段能力利用率超过90%的占1/4，而且主要分布在主干线路上，影响范围涉及全国。长途客车超员率达40%以上，有些列车超员近1倍。与印度相比，我国的铁路网密度和公路网密度仅为其26%，20%。按千人拥有率计铁路和公路仅为印度之63%，44%。与发达国家的差距更大。

(2) 技术水平低，设备更新缓慢，失修失养严重。铁路牵引动力改造步伐慢，钢轨重量轻、车站有效长度短，极大地制约了列车重量的增加。公路尚有30%的等外路，一、二级公路仅占4.9%，大多数干线公路的行车量超过能力，再加非机动车混行干扰，平均车速仅为经济车速的一半。内河航道大多处于天然状态。能起降中型以上飞机的空港仅占1/2。铁路超期使用的正线钢轨超过1万公里，需大修的车车车辆占30%，公路运输部门的老旧汽车占1/3，内河船舶老旧状态更为严重。

(3) 交通企业经营环境和财务状态恶化，面临生存和发展双重危机。近年来生产资料价格猛涨，特别是燃料价格倍增，单位运输成本大幅度上升。而运价偏低，运输企业财务状况日益恶化，亏损面逐步扩大。铁路系统成本增长过快，1993年已进入亏损边缘，1994年一季度已出现全行业亏损。80年代末国营汽车运输企业的亏损面达20%，内河水运部门亏损面达40%以上。这种状况严重地制约了运输设备的更新改造。

(4) 交通运输业的管理体制、经营手段不适应发展综合运输体系和改革开放的要求。过去在管理上虽几经改革，企业几度收放，部门多次分合，但职能没有转变，一直处于政企不分，条块分割的状态。由于改革的深度和力度不够，交通运输在建设资金筹措、建设体制、经营机制等重大问题上，远不能适应社会主义市场经济发展的需要。

(5) 对交通运输的重要性认识不够，投入不足、倾斜无力，是交通严重

滞后、运能与运量矛盾日益尖锐的主要原因。1953—1992 年全国运输邮电投资仅占基建投资的 14.1%，而 1980 年以来又降至 13.7%。世界银行对中国经济考察后提出的<中国与各国运输指标的研究>报告中指出：发展中国家为实现工业化，运输投资一般应占总投资的 20—28%。由此可见投入不足的差距之大。

1.6 交通运输业滞后对国民经济正常运转和社会生活带来严重制约

运输能力不足，供需矛盾日益尖锐，运输设备严重超负荷，尤以铁路干线、沿海主要外贸港口、旅客运输为甚。铁路运输只能满足 70% 左右的货运需求。煤炭等重点物资的运输也很难完全保证，导致山西、宁夏、陕西、内蒙古、贵州等煤炭产区以运限产。而华东、中南、东北等地区的一些电厂不得不以煤定产，煤炭供应不足是电力供应紧张的重要原因之一，而因停电对工农业生产造成了巨大损失（估计每年达 2000 亿元）。沿海主要港口吞吐能力不足，特别是重点外贸港口由于深水泊位不足，以及库场堆存能力不足和集疏运能力不配套，外贸进出口物资经常压船和压港，带来重大的经济损失和不良的政治影响。

运输不畅对流通业的影响十分显著。据分析 1987 年全国流动资金占用量高达 7000 亿元，运输不畅，物资大量积压，高额库存是其主要原因之一。据推算运输途中的货物占用流动资金高达 540 亿元。中国工业企业流动资金平均 106 天周转一次，有的需要 180 多天，是发达国家的三至四倍（如日本为 30 天）。运输业落后，使商品和资金周转缓慢，企业的货物仓储体系膨胀，从这个意义上讲，由于交通运输的制约，中国的经济是一种慢速运转的浪费型的经济。

旅客运输能力不足的矛盾日益突出，出门难、购票难已成为严重的社会问题。铁路长途客车一般超员 1/2，有的竟达 1 倍以上；春节运输期间尤为严重。“行路难”已严重影响到人民生活和社会发展。

2. 未来运输形势分析和预测

2.1 国民经济持续增长，人民生活水平不断提高，客货运输需求将有更大幅度的增长

本世纪至下世纪初 20 年代我国国民经济总量将以较高的速度持续增长，人民生活水平将从温饱型向小康水平和世界中等发达国家水平过渡。主要产品产量将会达到以至超过预测水平。特别是煤炭、钢铁等大运量型生产部门的规模将上几个台阶，货运量将会大幅度增长。我国居民旅行次数极低的状况将会发生变化，客运需求增长幅度更大。

中国科协交通决策专家组著，中国交通运输发展战略与政策，人民交通出版社，1992，第 9，91，92 页。

中国科协交通决策专家组著，中国交通运输发展战略与政策，人民交通出版社，1992，第 9，91，92 页。

我国 1992 年人均旅行次数 7.4 次，以 1980 年对比：中国 3.53 次/人，原苏联 176 次/人，日本 440 次/人，印度的人均旅客周转量是我国的 3 倍。

2.2 随着产业结构的优化和产业布局的调整,区际交流规模和城乡联系会进一步扩大

随着各地区产业结构的调整,生产的地域分工将进一步强化和重组。区际经济交流和运输联系会不断增强。主要运输通道和干线的运量将会大幅度增长。城乡之间的客货交流将有更快的增长。货物种类不断增加,对运输质量,送达时间的要求日益提高。

2.3 外向型经济和进出口贸易将不断扩大,外运货物数量增加,运输质量要求更高

我国经济的外向度(1992年为19%)和进出口贸易额将会稳步增长,商品结构将逐步升级。不仅运量有一定增长,而且高价值、高时效性商品比率将会迅速增加。并且沿海、沿边和内陆全方位开放的格局对运输提出了更高的要求。

2.4 加快后进地区和贫困地区的发展必须首先改善交通运输条件

国家对缩小地区间差距和“老少边穷”地区的脱贫致富十分重视,正在采取多种有效方法加快其发展。发展交通是首要的任务。

2.5 运量预测

根据全国社会经济发展的总体布署,客货运输量在今后20余年将有大幅度增长。预测各水平年的客货运量如表4。

表4 客货运量预测表

项目 \ 年	1990 运量	2000	2010	2020
		预测值 90 年代增长率 (%)	预测值 2000 — 2010 增长率 (%)	预测值 2010 — 2020 增长率 (%)
全社会客运量 (亿人)	77.29	170 — 180 8.50	330 — 350 6.86	540 4.70
其中: 铁路	9.57	15 4.60	20 — 22 3.42	30 3.0
公路	64.81	150 — 160 9.10	300 — 320 7.18	500 4.9
水运	2.72	3 1.06	3.50 1.55	4 1.5
航空	1.66	0.8 — 1.0 18.40	2.50 9.60	6 9.0
全社会货运量 (亿吨)	97.06	180 — 190 6.63	300 4.95	460 4.40
其中: 铁路	15.09	21.0 3.35	26 — 28 2.54	33 2.00
公路	72.40	150 7.55	250 — 260 5.45	400 4.60
水运	8.00	13 5.00	18 — 20 3.87	27 3.50
沿海港口吞吐量 (亿吨)	4.83	11 8.64	20 6.10	30 4.10

注: 表中2000年、2010年预测值引自: 国家计委综合运输研究所, 我国中长期综合运输网发展问题研究, 综合运输参考资料, 1993, 225。

2020 年预测值为作者计算。

3. 发展目标与总体布局

3.1 指导方针

(1) 加快交通运输改革开放步伐,适应社会主义市场经济需要,健全交通建设资金动员机制,改革现行交通建设管理体制,转换经营机制,保证交通运输业的顺利发展。

(2) 牢固确立交通运输超前发展的战略指导思想,保证国民经济战略目标的顺利实现。加大对交通运输的投入比例,在今后 20 年使其连续上几个新台阶,即扭转交通运输滞后状态,使之转入与经济同步发展,并达到适度超前的良性循环轨道。

(3) 坚持发展综合交通运输体系,实现各种运输方式的优势组合,以较少投入取得较大的运输能力和效益,为社会提供更加方便和多种选择的运输服务。在建设上贯彻统一规划、突出重点、条块结合、联合建设的方针。

(4) 加快技术进步,采用先进实用的技术装备,促进交通运输的现代化。

(5) 扭转“重货运、轻客运”的指导思想,迅速提高客运能力,不断改善旅客出行条件,大力提高服务水平。

3.2 发展目标

(1) 2000 年前的目标。交通运输产业从目前的“滞后型”转变成“适应型”。以消除交通运输的“瓶颈”制约为首要任务。通过新建与技术改造,使全国主要干线客货运输和能源、外贸等重点物资运输的紧张状态得到缓解。各种运输方式得到相应发展,综合运输能力迈上一个新台阶,能基本适应改革开放和经济发展的需要。

到 2000 年;铁路营业里程达到 7 万公里(包括地方铁路),复线率达 35%,电化率达 25%。电力和内燃牵引完成的工作量超过 95%。铁路重载和运营现代化迈上新台阶。争取第一条高速客运铁路京沪线(1400 公里)建成。公路通车里程达 125—130 万公里,其中高等级公里达 1.9 万公里,主干公路拥挤度明显降低。沿海主要港口的生产性泊位达 1100 个左右,其中深水泊位 650 个,基本消除主要港口的压船、压港和压货现象。内河航道中 1000 吨级和 300—500 吨级干线达 2 万公里左右。民航机场达 200 个左右,客货运输大中型飞机达 300 架左右。长距离输油气管道里程达 2 万公里左右。

(2) 2010 年目标。通过继续建设,运输能力做到适度超前,运输质量有较大改善和提高,符合中国国情的综合交通运输体系基本建成。

到 2010 年,铁路营业里程达 9.5 万公里,复线率达 40%,电化率达 30%,高速铁路达 5000 公里左右。公路通车里程达 150 万公里,其中高等级公路达 3 万公里以上,国道主干线系统基本建成。沿海主要港口生产性泊位达 1800 个,其中深水泊位 1000 个。内河千吨级和 300—500 吨级航道 2.5—3 万公里,以三级航道为骨架、四、五级航道相配合的干支直达、江海相通的内河航道网基本建成。民航机场达 300 个以上,以大型国际机场为骨干,省会、地区中心城市为支点的国际国内航空网基本建成。长输油气管道达 2.5

—3 万公里。

(3) 2020 年目标。在继续延伸交通网络的同时,大力采用先进技术改造运输设施和更新运输工具,保持交通发展适度超前,交通运输现代化取得重要进展,在一些方面赶上或接近发达国家水平。

到 2020 年,铁路营业里程达到 11.5—12 万公里。高速铁路或客运专线达到 8000 公里左右,京沪、京广、京哈、徐(州)西(安)、西(安)成(都)、广(州)福(州)、沪长(沙)等线相互连通。公路通车里程达到 180 万公里左右,其中高等级公路达 5 万公里,全国各地的高速公路和汽车专用路连结成网,全国国道干线网建成。沿海主要港口生产性泊位超过 2000 个。内河航道网的航行条件和内河港口设施现代化水平有进一步的改善和提高。主要民航机场设施现代化水平达到或接近发达国家水平,机场数量有所增加,国内主要城市间陆上交通超过 1 昼夜的旅客出行以空运为主。到下世纪 20 年代,我国将初步建成现代化交通运输网络。它将以高速铁路网、高速公路网、空中走廊和沿海、沿江大型港口为骨干,并通达广大城市和乡村。

3.3 交通运输网干线布局

交通运输网的建设应综合运输通道建设为重点。主要搞好以下四种通道的建设。

(1) “三西”能源基地外运通道建设:改造既有铁路干线,继续建设重载运煤等专线(如神木至黄骅线),到 2010 年前后“三西”煤炭基地外运通道达 10 条以上,货运能力达到 8.5 亿吨。进一步建设沿海北方输煤港和南方接卸港以及长江煤炭中转港,使铁海联运、铁江联运得到更快的发展。

(2) 联结大中城市的旅客运输通道建设:重点解决好以大中城市为中心的中长途旅客运输。搞好铁路干线的改造和公路国道主干线的建设,积极推进铁路干线“客货分离”、建设高速铁路和客运专线。并大力发展民航。

(3) 大区域间干线运输通道建设:应因地制宜发展不同方式组成的综合通道,建设重点为南北方运输通道,进出东北地区、西北地区和西南地区的运输通道。

(4) 国际运输通道建设:重点建设沿海四大深水港口、国际集装箱枢纽港、港口后方通道和国际民航机场。

(张文尝)

附件二 中国地区经济差异及其变化趋势分析

1. 中国地区经济差异变化特点

新中国成立以来，地区经济差异经历了缩小—扩大过程。从 50 年代到 70 年代末，内地一直是我国投资和建设的重点。“一五”时期内地基建投资比例为 55.9%，694 个大型项目中，472 个摆在内地，“二五”时期内地基建投资比例为 59.4%，“三五”时期达 70.6%，“五五”时期仍高达 54.2%。投资倾斜的结果使沿海与内地的差距一度有所缩小。1952—1978 年，东部工业产值比重下降了 8 个百分点，中、西部分别上升 4.5 和 3.5 个百分点。东部农业产值比重下降 2.7 个百分点，西部上升 2.1 个百分点，中部基本稳定。1952 年人均国民收入东部为西部的 2.19 倍，1978 年为 1.95 倍，表明相对差距已有所缩小。改革开放以后，一度缩小的地区差异又有扩大趋势，表现为三个方面：

(1) 东、中、西三个经济地带差异扩大。1993 年三大地带人均 GDP 之比为 2.20 1.17 1 (以西部为 1，下同)，而 1980 年为 1.87 1.22 1，1993 年东西、东中、中西 GDP 总量差距分别比 1980 年扩大 9.0 倍、11.1 倍和 6.1 倍，人均 GDP 扩大 7.7 倍、8.9 倍、4.2 倍。三大地带 GDP 总量和均量的变化如表 1 所示，可以看出，东中、东西之间差异有所扩大，中西之间差异略有缓解。

表 1 三大地带人均 GDP 变化 单位：元/人

年	东部	中部	西部	比值 (西部=1)		
1980	590	386	316	1.87	1.22	1
1985	1038	702	572	1.81	1.23	1
1990	1958	1258	1078	1.82	1.17	1
1993	3854	2046	1751	2.20	1.17	1

(2) 省际之间经济差异扩大。为了进一步说明地区差异变化情况，这里引入 Md ， Mw 两个参数

$$Md' = \sum_{i=1}^N |Y_i - Y| \cdot F_i / \sum F_i \quad (1)$$

$$Mw' = \sum_{i=1}^N \left(\frac{|Y_i - Y| \cdot F_i}{Y} \right) / \sum F_i \quad (2)$$

其中 Y_i 为第 i 省(市)人均 GDP， Y 为全国人均 GDP， N 为省(市)个数， F_i 为全国总人口， F_i 为第 i 省(市)人口， Md 是表示各省市人均 GDP 与全国水平的平均绝对差距，从统计上讲，式(1)表示总体样本对总体中心的离散程度。 Mw 是指人均 GDP 的相对差距，当 Mw 的值随年代增长而变小时，表明人均 GDP 有缩小的趋势，反之则反。

表 2 全国省际人均 GDP 绝对差异和相对差异系数

年	Md (元)	Mw (%)
1981	158.87	29.82
1982	148.65	33.89
1983	160.49	35.39
1984	194.56	29.60
1985	248.14	33.46
1986	278.55	30.72
1987	321.89	30.88
1988	443.13	31.31
1989	490.92	34.01
1990	481.79	33.94
1991	584.48	35.62
1992	750.76	35.78

省际总体差异水平以及差异系数变化如表 2 所示,可以看出 1985 年以后绝对差异和相对差异均有扩大趋势。1992 年人均 GDP 中最高的省份上海与最低省份贵州比值为 8.2 : 1,我国省际贫富最大差距比值为美国州际差异的 3.5 倍。

(3) 省内经济差异也扩大。例如 1993 年江苏南部苏、锡、常地区与苏北徐、淮、盐、连地区 GDP 总量之比由 1980 年 1.25 : 1 (苏北=1,下同) 扩大到 1.94 : 1,人均 GDP 之比由 2.4 : 1 扩大到 4.4 : 1。表明绝对差异和相对差异均呈扩大趋势。

2. 改革开放以来地区经济差异扩大的原因分析

2.1 地理条件与历史背景

我国东部属湿润地区,降水充沛,地形以冲积平原为主,土壤肥沃,水土资源匹配较好。中西部自然条件明显差于东部,西北缺水,西南缺土,水土资源匹配欠佳,耕地多以中低产田为主;西北干旱,风沙严重,交通、通讯等基础设施明显落后于东部地带。

我国古代经济繁荣地区是从西向东、从北向南演变的,即从黄河流域的关中、中原地区向淮河、长江流域发展,最后到沿海地区。鸦片战争以后,海境大开,东部成为我国最先接受西方文化和近代工业的先行地区。到 1949 年,沿海 12 个省市集中了全国 70% 的工业产值。可见沿海与内地发展不平衡是历史上形成的。

2.2 投资因素

(1) 80 年代以来国家投资重点由内地转向沿海。我国中央财政有限,除保证能源、交通和农业等必需的投资外,投资重点集中在东部沿海。“六五”期间,东部沿海地区基建投资占全国的比重为 50.7%,“七五”期间,沿海投资增长更快,占全国比重达 56.4%,沿海与内地投资比为 1 : 0.77,

1991—1993 年沿海地区基建投资比重仍高达 56.3%，与内地投资比为 1 0.78。

(2) 外资流入主要集中在沿海，中、西部资金外流严重。由于中国的侨民和海外华人大部分是从沿海出去的，东南沿海地区又靠近港、澳、台，因此，东部沿海地区吸引港、澳、台资以及侨资条件远比中西部优越。1983—1989 年各省市外商直接投资实际使用额为 174.5 亿美元，其中东部 154.8 亿美元，占 88.7%，中、西部仅占 11.3%。1990—1992 年我国实际利用外资 252.95 亿美元，其中东部沿海各省区占 90.11%，而中、西部分别占 6.89%、3.0%。而中西部地区不但接受的外资少，而且相当一部分资金通过银行存贷差、横向投资和股票交易等多种形式流入沿海。据调查，1992 年西北地区的银行大约 20—50% 的贷款贷到广东、海南、山东等地，使本来资金就短缺的西北更难发展。

2.3 市场发育程度和交通条件

东部沿海地区利用区位优越和有利的交通条件，改革开放起步早，从经济特区—沿海开放城市—沿海经济开放区逐步推进的开放格局，市场发育水平高于内地。据陈述云研究，我国市场发育水平排在前 14 位的省份中沿海有 12 个。其中广东市场化指数居全国之首，为 95.2，西北的青海省居最后一位，指数为 14.8。1991 年沿海地区出口依赖度(出口额/GNP)为 22.08%，其中广东已达 42.28%，基本上接近同期台湾的水平，中、西部地区分别只有 7.44%、5.72%，远远低于沿海地区。

2.4 经济结构

经济结构差异既是地区差异结果，又是地区差异形成的重要因素。从产业结构看，沿海地区工业化和城市化水平较高，农业在国民生产总值中比重一般低于 30%，非农业比重占 70% 以上；中西部内陆地区农业比重一般在 30%—50%，不少省区是“农业大省，工业弱省，财政穷省”。从农村经济结构来看，中、西部地区农业虽是强项，但农村经济结构单一，以粮猪型为主，多种经营和乡镇企业普遍是短腿，农村剩余劳动力无出路，农民收入较低。从所有制结构来看，中西部国有经济比重高，东部除辽宁、三大直辖市外，国有化程度较低，而非国有经济比例逐步上升。例如浙江 1992 年非国有比重由 1978 年 38.3% 上升为 73.6%。广东由 32.2% 上升为 67.5%，福建由 25.8% 上升为 66.8%，山东由 32.4% 上升为 63.4%。而 1992 年青海、内蒙古、宁夏、甘肃、云南、贵州非国有经济比重，分别仅为 18.6%、23.3%、25.1%、26.5% 和 27%。

3. 地区经济差异趋势分析与预测

3.1 2010 年以前地区经济差异有扩大趋势

参阅本书主要参考文献[22]，[23]。

参阅本书主要参考文献[22]，[23]。

从发展趋势来看，改革开放以来，东部沿海地区一直保持了良好的增长势头。1980—1992年，GDP年平均增长速度最快的6个省市中除新疆外，都分布在沿海地区。“九五”期间全国平均经济增长率为8—9%的话，东部沿海地区将达到9—10%，东部在全国的经济地位将进一步提高，其国内生产总值在全国所占的比重将会进一步上升。主要依据是：

(1) 东部沿海地区仍然是我国经济发展的主要生长点。80年代，沿海老工业基地曾一度出现不景气现象。近年来，上海以浦东新区开发开放为契机，国有大中型企业纷纷与外资合资、嫁接，或借鉴合资企业的做法，对企业进行技术改造，并在技术、价格、管理、运行等方面逐步与国际经济接轨，上海将成为我国经济核心区、对外贸易基地和国际金融中心，辽宁正在进行第二次创业。这些将再次启动老工业基地的经济增长，从而使之进入新一轮的经济增长阶段。其次是前期的大投入进入产出期和收益期。改革开放以来沿海地区是国家重点建设地区，据不完全统计，累计基本建设投资达8400多亿元，占全国总数的54%，累计实际利用外资460多亿美元(不包括部委)，占全国的47%，尤其是近几年一批大中型投资项目包括各种开发区正在形成生产能力，进入产出期，这将是东部沿海地区经济发展的新的生长点。

(2) 东部地区投资环境日趋完善，将继续成为国家和外商投资热点。首先，东部地区人口稠密(其人口密度是中部的3倍，西部的6倍)，劳动力充裕，市场潜力和容量大。其次，东部经济效益和劳动生产率优于中西部。1992年，东部劳均创造的农村社会总产值是中部的2倍，西部的3倍，每公顷耕地提供农作物产值东部为中西部的1.6倍。独立核算工业企业资金利率率为10.63%，而中、西部仅分别为8.44%，9.79%。再次，东部交通、邮电、通讯等基础设施比较完善。1992年，东部每万平方公里拥有铁路营业里程为120公里，分别为中、西部的1.4倍和5倍，每万人拥有的电话机为247部，分别为中西部的2倍和3.5倍。

(3) 东部沿海就近梯度转移潜力和余地较大。中国地区差异大，沿海内部差异也大。因此，梯度转移首先在各个地区内部，如苏南向苏北转移，珠江三角洲向西江、北江流域转移，这种区域内部经济互补性及其对资金、技术的容纳能力势必影响东部资金、技术、人才向中西部转移的速度与规模。

3.2 2010年以后地区经济差异有可能逐步缩小

根据国家21世纪初期经济发展形势和宏观经济布局，中西部将成为国家经济发展重点地区，其经济地位将有较大提高，GDP比重相应上升，而东部有所下降。主要理由是：

(1) 深化改革、扩大开放，促进了中西部经济的腾飞。

一是国有大中型企业活力增强。中西部地区集中分布一大批大中型国有企业，设备好，技术力量强，不少是我国工业企业的精华。这些大中型企业一旦适应了市场经济新体制，将很快发挥巨大潜力，成为经济增长的重要基础。

二是中西部乡镇企业发展速度加快。乡镇企业的作用已在全国形成共识，国家对中西部地区乡镇企业发展采取了一系列措施，如增加中西部乡镇企业专项贷款，增加拥有进出口经营权的乡镇企业；推动实施《东中西合作

工程》等等，将使起步较晚的中西部地区乡镇企业发展上一个新台阶，成为新的经济生长点。

三是随着对外开放进一步深入，尤其是沿江、沿路和沿边等开放战略实施，内地经济包括边境贸易将有较大发展。我国有 15 个邻国，中西部是拥有周边国家最多的地区，边境贸易潜力很大。到 1993 年，西南五省区边境贸易额突破 50 亿元人民币。云南省 1992 年边贸总额 22.7 亿元人民币，新疆 1992 年边贸进出口总额达 2.5 亿美元，估计 2000 年以后，中西部边境贸易发展将会更快，并将有力促进和带动中西部地区经济的腾飞和发展。

(2) 中西部地区交通、通讯发展，投资环境将有明显改善。国家铁路、公路、航空运输网进一步完善，兰新线完成双线改造，京九铁路、宝中铁路、南昆铁路、内昆铁路投入运营，区域交通将有较大发展。“要致富、先修路”已经深入人心。例如，云南近两年每年拿出 40 多亿元发展交通，1995 年，以昆明为中心的方圆 200km 的高速公路将建成。新疆 1993 年投资 10 亿元修建高等级公路，连接 14 个沿边开放口岸的公路很快竣工。

(3) 外商投资态势出现引人注目新变化，中西部将成为外商投资新场所。由于东部地价和劳动力工资增长较快，将逐步失去廉价地价和劳力的优势，中西部则具有地价、工资相对较低优势，加上中西部自然资源丰富，基础原材料工业好，因此，吸引外资的速度将超过沿海。1993 年，外商对西北投资突破 100 亿美元，相当于改革开放 13 年的总和，近百个国家和地区的客商已在大西北办起了 3000 多家“三资”企业，占我国“三资”企业的比重由过去的 0.6% 上升到 1.6%，长期封闭的青海省已有 70 多家外商投资企业，其中资源开发和生产性企业占 70%。

(4) 中西部是农业、原材料、能源等产业重点建设地区，资源开发和产业发展规模将进一步扩大。尤其是陕甘蒙地区煤炭及石油、天然气开发、新疆南疆油田勘探和开发、长江三峡工程和长江产业带建设等，不但可以缓解我国能源供应，而且将大大增强中西部地区经济实力。东部沿海地区（不包括山东）能源短缺年递增 10.6%，自给率已经不足 40%，其它矿产资源也面临采空报废。据预测，21 世纪初，东部所需电力 50% 以上的要靠中西部输送，60% 以上的原材料要靠内地供给。中西部煤炭、石油、天然气以及其矿产、水能等资源丰富。市场稀缺将刺激能源、原材料价格上涨，使中西部成为资金、劳力的新的聚集区域。

中部是我国粮食产量最高的地区，也是增产潜力最大的地区。1992 年中、西部人均粮食占有量达 440 千克，分别比东、西部高出 90 千克和 105 千克。今后，除积极恢复沿海粮食生产外，将主要依靠中部地区增产粮食。农业资源开发和农业产业的强化将成为中西部经济健康发展的坚实基础。

此外国家对老少边穷地区的优惠政策和扶持，将加快中西部地区经济发展。

3.3 人口与 GDP 预测

(1) 人口预测。建国 40 年来，三大地带人口比重变化不大，1952 年东、中、西比重分别为 42.3%，34.5%，23.2%，到 1992 年三大地带比重分别

为 41.3%，35.8%，22.9%，东部下降了 1 个百分点，中部上升 1.3 个百分点，西部下降 0.3 个百分点。40 年来三大地带人口增长速度也基本相同，分别为 1.8%，1.9%，1.8%，（全国为 1.8%），考虑到东部人口自然增长慢但机械增长快，中、西部人口自然增长快但机械增长慢，因此，在今后一段时期内，三大地带的人口比例不会有较大变化。假定 1993—2000 年人口年平均增长速度为 1.3%，2000—2020 年人口年平均增长速度为 0.7%，预测结果见表 3。

（2）GDP 总量和均量预测。据推算，1990—2000 年全国 GDP 平均增长速度为 9.3%，2000—2010 年平均增长速度为 8%，2010—2020 年平均增长速度为 7%。2000 年东部 GDP 占全国的比重将比 1992 年上升 1.5 个百分点，中、西部约分别下降 1 个百分点和 0.5 个百分点。2020 年东部 GDP 所占比重将比 2000 年下降 3% 左右，中、西部分别上升 2 个百分点和 1 个百分点。具体预测结果见表 4。

表 3 三大地带人口预测（单位：亿人）

年	东部	中部	西部	全国
1992	4.81	4.18	2.67	11.72
2000	5.37	4.65	2.98	13.0
2020	6.20	5.37	3.44	15.0

表 4 三大地带 GDP 预测

年	东部		中部		西部		全国	
	总量（万亿元）%	总量（万亿元）%	总量（万亿元）%	总量（万亿元）%	总量（万亿元）%	总量（万亿元）%	总量（万亿元）%	
1992	1.35	56.6	0.67	28.0	0.37	15.5	2.39	100
2000	2.5	58.0	1.16	27.0	0.65	15.0	4.31	100
2020	10.06	55.0	5.30	29.0	2.93	16.0	18.29	100

表 5 三大地带人均 GDP（单位：元/人）

年	东部	中部	西部	沿海与内地相差	东中西比值		
1992	2809	1601	1386	1291	2.03	1.16	1
2000	4655	2495	2181	2283	2.13	1.14	1
2020	16226	9870	8517	6884	1.91	1.16	1

在今后较长一段时间内，我国三大地带的经济增长仍将会呈现出不平衡的增长格局，2010 年前，绝对差距和相对差距将进一步扩大，2010 年后，相对差距将有所缩小，绝对差距继续扩大。

4. 缩小地区经济差异的基本思路和对策

4.1 确立地区平衡协调发展的长期战略

世界各国都把地区经济均衡发展作为长期发展的重要战略目标，并采取各种措施，努力缩小地区差异。例如美国 1940 年前中部东南部（包括肯塔基，田纳西，亚拉巴马州）和大西洋中部（包括纽约，宾夕法尼亚和新泽西州）人均收入比值达 1—3.2，后在市场机制和联邦政府干预（法案）的双重作用

下，区域间不平衡状况有很大改变。1967年上述两地区人均收入比降为1:1.6，1980年为1:1.45，贫富差距明显缩小。日本南部太平洋沿岸地区（称为表日本）和北部日本海沿岸地区（称为里日本）1970年人均净产值比为2:1，1979年为1.6:1，地区差异也趋于缩小。

我国地区发展战略和区域政策波动很大。改革开放前，“重内地轻沿海”，建设投资向内地倾斜，改革开放后一度实行“重沿海轻内地”，投资及优惠政策向沿海倾斜。我国对地区差异和地区发展问题长期存在平衡发展与不平衡发展，“先富论”与“共富论”等争论。我们认为中国人口多，国土大，地区差异大，从长远来看，必须树立地区平衡协调发展的总体战略。所谓平衡协调发展战略基本思路是：

（1）从不平衡发展中求得相对平衡。在地区发展问题上既要防止不顾条件的“超越论”和“速决论”，又要反对无所作为“任其自然论”和“悲观论”，应创造条件努力扭转地区差距扩大趋势。

（2）发挥中央和地方两个积极性，加速地区经济发展，正确处理沿海发达地区与内陆欠发达地区，资源密集地区与加工业集中地区，汉族集中区域和少数民族集中区域的关系。

（3）2000年前基本解决8000万人贫困人口的温饱问题，2010年前努力控制沿海与内地经济绝对差距扩大，2020年后人均GDP绝对差距和相对差距应同步下降，基本达到地区经济发展的相对平衡，尤其是人民生活水平差异不能过分悬殊。

4.2 调整中西部地区的经济结构

（1）大力开发内地资源，变资源优势为经济优势。内地自然资源丰富，是我国自然资源富集地区。资源开发，一是要与当地经济发展相结合，通过资源开发带动地区产业发展，依靠本地优势资源的有效开发，建立起有规模效益和有竞争能力的产业，并要继续抓好农业，保持农业基础优势。二是大力发展第三产业，重视交通运输、商业、贸易和金融业的发展。三是要理顺资源产品价格，合理分配资源产品收益。

（2）深化改革，搞活国有大中企业。中西部国有企业比重高，这既是包袱，又是财富，要加大改革力度，调整结构，搞活机制，建立和完善现代化企业制度，提高管理水平。

（3）大力发展乡镇企业，开辟经济第二战场。从沿海地区农村经济发展经验来看，主要靠非农产业发展，不但解决了农村剩余劳动力出路，而且是农民致富、增加地方财源的重要途径。改革开放以来中西部地区，尤其是西部欠发达地区，农业有了很大发展，继新疆粮食自给有余，宁夏、内蒙古、陕西等省区，粮食实现基本自给或略有剩余，这是经济发展的重要基础。现在中西部经济要进一步发展，赶上沿海地区，就要加快农村产业结构的转换，加紧实施乡镇企业东西合作工程，使中西部乡镇企业发展上一个新台阶。鼓励东部乡镇企业“西进”。

4.3 改善中西部地区的投资环境

（1）有重点改善基础设施，包括交通、通讯、供水、供电条件等。交通

先行是世界各国地区开发的普遍规律。中西部地区，建国以来一直是国家铁路重点建设地区，先后建设完成成渝、柳枝、焦枝、成昆、内昆、湘黔、兰包、大秦等铁路干线，交通条件有很大改善，但除东北外，铁路网密度低，仍不能适应经济发展和对外开放的需要。根据全国社会经济发展态势和总体部署，客货运输量在今后 20 余年将有大幅度增长，1990—2000 年、2000—2010 年和 2010—2020 年客运量年增长率分别为 8.5%、6.8%、4.7%，同期货运量增长率分别为 6.6%、5.0%、4.4%。

(2) 大力提高劳动力素质。目前内地人才缺乏且外流严重，必须采取有效措施扭转这种局面，其中发展职业教育是重要措施之一，只有靠职业教育，把义务教育与职业教育结合起来，才能真正留住人才。

(3) 增强商品和市场观念，提高管理水平，改善软环境，反对地方保护主义和市场壁垒，加速与国内外市场接轨，形成全国统一市场。

4.4 加强地区合作，促进地区经济一体化进程

目前国际上经济和贸易发展出现两个明显特点：一是国际化趋势，根据比较成本和地域分工的原理，国家或地区之间经济存在相互依赖性和互补性。因此，一个国家或地区经济发展需要与国际市场接轨。纳入国际贸易体系。二是地区化趋势，即一些国家和地区为了提高国际竞争能力和保护地区性利益，往往组成地区性贸易集团，例如，继欧共体后，在北美、东南亚、中亚和南美等地区先后出现或强化地区贸易集团。我国也需要加强地区合作，主要对策有：

(1) 发挥多种类型地区合作。一是大力开展资源富集、原材料产区与加工工业集中地区的横向联合，组成实体型的利益共同体，如加工业发达地区到原材料产地建立材料基地。二是积极开展同质区域间的联合和合作。例如苏、锡、常地区是江苏经济最发达地区，三市经济实力相当，为了促进苏、锡、常地区一体化进程，在省计经委统一协调下，共同编制“苏、锡、常地区跨世纪发展纲要”，并成立三市市长联席会议制度，以协调区域性基础设施布局和地区其他建设项目。三是发展流域性联合，如长江经济联合发展(集团)股份有限公司。这是一个西至泸州东至上海长达 5000 公里由 38 个城市、386 家大企业联合起来的特大型企业集团，是长江流域迈出经济一体化进程的可喜一步。今后应大力发展以资金、技术参股为主要形式跨地区的联合集团。

(2) 适当提高原材料价格，理顺价格体系。在计划体制下，中西部大多是“调拨大省”。由于价格体系不合理，原材料产区低价拨出原材料(包括煤、粮食、矿产等)换取高价的工业品，是一种不等价交换，缺乏平等竞争基础，这是造成地区经济发展不平衡的重要因素。

(3) 成立中西部地区性的金融组织或地区开发建设公司。现在中央提倡东部地区支援中西部地区，特别对老少边穷地区，实施“希望工程”“东西合作工程”和干部交换制度等，这是促进落后地区经济发展的重要举措。但靠政府号召去支援救济贫困地区的办法难于持久，因此，最根本办法是增强地区造血功能，除发挥国家银行保证国家重点和基础设施建设资金需求的职能外，有必要成立地区性金融组织，以筹集区域开发与建设资金，加速中西部地区建设和经济发展。

4.5 加强国家宏观调控和干预

在计划经济体制下通过集中的国家计划，由国家直接分配资源（包括资金和项目）来干预地区发展和生产力配置，现在实行市场经济体制，应发挥市场机制和国家宏观调控干预相结合，促进地区平衡协调发展。美国联邦政府法案和干预是美国地区发展过程中的重要因素。1961年地区再开发法案，1962年人力发展和训练法案及加速公共工程法案，1965年阿巴拉契亚区域开发法案等，都对美国地区经济均衡发展起到一定促进作用。我国在计划体制下，政府直接干预和参与经济发展和建设。现在向市场经济转变后，要转变政府职能，减少直接干预和政企不分现象，主要是通过规划、法规政策和财政等手段，协调城乡和地区利益结构，加强宏观调控职能。为此建议：

（1）加强国土规划和区域规划。这是发达国家如日本、法国、德国政府干预地区经济发展，缩小地区经济差异普遍有效办法。今后要加强国土规划和区域规划，提高规划的权威性，加强项目的选址和立项论证，并要与国民经济中长期规划、土地利用总体规划、城市总体规划和项目建设论证相衔接，从而形成规划-计划-项目实施有机体系和约束机制。

（2）实行产业倾斜与地区倾斜相结合的区域发展政策。即根据一定时期国家产业发展目标、重点和各地区的比较优势，在统一规划和部署的基础上，对重点产业和重点地区给予资金、政策扶持，使产业结构与资源结构，宏观经济效益与地区公平目标相协调。

（3）利用财政再分配手段调节分配结构和地区结构。一是实行中央财政对地方的返还和转移支付制度，积极扶持欠发达地区的经济发展和老工业基地的更新改造。二是实行公共投资重点分配制度，设立基础设施和教育等专项基金，促进欠发达地区交通、通讯和教育事业发展，并实行专款专用，杜绝利用财政补贴费用搞楼堂馆所和购置豪华小汽车等不正之风。三是继续对贫困地区和少数民族地区财税、金融、投资、价格和外贸等方面，实行扶持政策 and 灵活措施，增加对中西部地区，尤其是贫困和少数民族地区的投资。

（吴楚材张落成陈雯）

附件三 2020年中国经济发展与温室气体排放研究

温室效应引起全球气候变暖,是当前国际社会共同关注的重大环境问题之一。温室效应是由CO₂, CH₄和N₂O等气体排放引起,目前CO₂是对全球气候变暖影响最大的一种温室气体。据初步估算,全球化石燃料燃烧引起CO₂的排放量约占人类活动引起CO₂排放总量的80%以上。我国由于化石燃料在一次能源消费总量中约占95%,化石燃料燃烧引起CO₂的排放量约占我国CO₂排放总量的96.3%,比全球平均水平高出10%以上。由此看来在中国认真研究分析化石燃料燃烧引起CO₂的排放量尤为重要。

1. 2020年中国经济增长与能源消费需求预测

1.1 1980—1993年中国经济增长与能源消费现状分析

1980—1993年中国GNP与能源消费年平均递增率分别为9.528%和4.865%,平均能源消费弹性系数为0.5106;1988—1993年中国GNP与能源消费年平均递增率分别为8.556%和3.746%,平均能源消费弹性系数为0.4378,这说明中国经济增长已走上节能的道路。中国与世界各国能源消耗进行比较,具有以下特点:

(1) 经济结构和社会生活建立在国产能源的基础上

1980—1992年中国每年能源的出口量大于进口量,13年合计净出口量为51251万吨标准煤,占13年能源消耗总量的4.81%,年平均净出口量为3942.4万吨标准煤。

(2) 能源生产与消费结构上的煤炭主导型

1980—1993年中国煤炭在一次能源消费总量中所占比例为72—77%,1990年煤炭在我国燃烧引起的CO₂排放量约占我国CO₂排放量的83.56%。1985年世界煤炭约占世界能源生产总量的32.7%,比我国低出40%左右,这样煤炭在我国对交通运输和环境,特别是温室效应造成越来越大的压力。

(3) 国民经济增长与能源消费增长的高度相关性

1980—1993年把能源消费量的发展速度(以1978年为100)作为被解释变量,国民生产总值GNP的发展速度(以1978年为100)作为解释变量进行回归分析,结果发现相关系数为0.98,这说明中国为了实现一定的经济增长,必须消费一定量的能源。

(4) 人均能源低而单位产值能耗高

中国1990年人均商品能源消费量为864公斤标准煤,仅为世界平均值的40%,而GNP单位产值能耗为中等收入国家的2.5倍,工业发达国家的4倍,且主要耗能产品单耗比国外先进水平高出30—70%,例如发电煤耗高1/3,水泥能耗高1/2。引起单位GNP能耗强度高的主要原因是我国目前能源利用率低(约为30%,这个比例比工业发达国家低10—20%)和产业结构的不合理(偏重工业型,第三产业不发达)。

(5) 随着经济的发展大多数部门综合能源直接消耗系数下降

中国科学院系统所陈锡康等人根据国民经济各部门与能源消费关系的密切程度,编制了1981,1987,1990年18部门的投入产出表,并计算了各部门单位产值的实物和价值综合能源直接消耗系数,详细数据见表1和表2。

表 1 18 部门单位产值实物综合能耗直接消耗系数

部门	综合能源直接消耗系数		
	1981 年	1987 年	1990 年
农业	0.000079	0.000065	0.000061
煤炭工业	0.001823	0.001753	0.001572
石油工业	0.002199	0.001804	0.001778
天然气	0.001905	0.003135	0.001298
电力工业	0.003774	0.003259	0.003551
黑色金属	0.000921	0.000693	0.000628
有色金属	0.000508	0.000320	0.000318
化肥工业	0.002385	0.001747	0.001654
重化工业	0.000986	0.000480	0.000215
水泥工业	0.001661	0.001184	0.001091
其他建材	0.000835	0.000733	0.000320
重机电工业	0.000316	0.000131	0.000082
轻工业	0.000174	0.000144	0.000131
建筑业	0.000054	0.000059	0.000039
货运邮电	0.000449	0.000299	0.000246
商业	0.000049	0.000050	0.000067
客运业	0.000251	0.000248	0.000182
其他服务业	0.000088	0.000072	0.000075

注：j 部门单位产值实物的综合能源直接消耗系数为 E_j ，则

$$E_j = \frac{j\text{部门实际消耗煤炭、石油、天然气和电力的实物量（吨标准煤）}}{j\text{部门总产出（元，按1990年不变价计算）}}$$

18 部门分类内容解释因文字所限，本表略去。

1981，1987，1990 年 18 部门总的单位产值实物综合能耗系数分别为 0.000401，0.000296，0.000269。

从表 1 可以看出，除商业外单位产值实物综合能耗系数逐年大幅度下降，单位产值实物综合能耗高的部门为电力、化肥、石油、天然气、煤炭和水泥部门。

从表 2 可以看出，农业、石油和天然气部门单位产值综合能耗系数逐年上升；煤炭、电力和其他服务业的综合能耗有升有降，总体上升；黑色金属、其他建材、其他服务业、轻工业和商业总

表 2 18 部门单位产值价值综合能耗直接消耗系数

部门	综合能源直接消耗系数		
	1981 年	1987 年	1990 年
农业	0.007528	0.009023	0.013541
煤炭工业	0.116067	0.160020	0.129052
石油工业	0.237466	0.293568	0.319668
天然气	0.047943	0.080829	0.091272
电力工业	0.212946	0.266873	0.264060
黑色金属	0.125507	0.130802	0.120372
有色金属	0.130892	0.085905	0.082338
化肥工业	0.413195	0.253983	0.237048
重化工业	0.344185	0.086759	0.040993
水泥工业	0.214444	0.174693	0.129679
其他建材	0.140061	0.147635	0.060885
重机电工业	0.072058	0.036553	0.024201
轻工业	0.032171	0.017133	0.022452
建筑业	0.034584	0.021781	0.018843
货运邮电	0.115034	0.108455	0.098055
商业	0.026235	0.019097	0.020246
客运业	0.114367	0.091523	0.062259
其他服务业	0.033382	0.026248	0.029481

注：j 部门单位产值价值的综合能源直接消耗系数为 F_j ，则

$$F_j = \frac{j\text{部门实际消耗煤炭、石油、天然气和电力的价值量（单位：元，1990年价）}}{j\text{部门总产出（单位：元，1990价）}}$$

j部门总产出（单位：元，1990价）

煤炭包括原煤和焦炭；石油包括原油、燃料油、汽油、煤油和柴油；电力包括水电和火电及蒸汽、热水生产和供应业。

体下降；其余部门综合能耗都在逐年降低。这说明单位产值价值综合能耗呈上升态势的部门几乎都是能源的生产部门。单位产值价值综合能耗高的部门为石油、电力和化肥工业，它们生产价值 1 元的产品就要消耗掉 0.23—0.41 元的能源，其次水泥、煤炭、黑色金属、其他建材、货运邮电和有色金属部门耗能也比较高。

以上分析告诉人们，加快石油、电力、化肥和水泥等部门在节能方面的技术改造，提高能源生产部门能源的综合利用率是降低综合能耗系数的关键之一。

1.2 2000 和 2020 年中国经济增长与能源需求量预测

一个国家经济发展对能源的需求量主要取决于本国所处的工业化发展阶段。我国目前正处于工业化推进阶段，对能源的需求量增长较快。利用投入产出分析技术，采用对比分析、定性与定量分析紧密结合，预测 2000 年、2020 年中国 18 部门投入产出表的直接消耗系数矩阵 A 和最终需求向量 Y，来确定各部门总产出向量 X ($X = (I - A)^{-1}Y$)。具体采用以下资料：

中国 1981, 1987, 1990 年 18 部门投入产出表的直接消耗系数矩阵 A 的变化规律和 Y 结构变化的资料;

比较中国发达地区(北京、广东和江苏), 中等地区(河南、陕西)、欠发达地区(内蒙古、宁夏)的直接消耗系数。研究三类地区 18 部门投入产出表系数的特点及差异;

收集日本 1965, 1970, 1975, 1985 年投入产出表并改编为 18 部门投入产出表, 研究直接消耗系数的变化规律及最终需求的结构变化趋势;

收集和比较美国、德国投入产出表中直接消耗系数变化的数值, 研究其发展变化的趋势;

在此基础上我们对 2000 年和 2020 年中国 18 部门直接消耗系数及实物综合能源消耗系数进行了预测(表 3)。在此基础上对 2020 年中国一次能源的需求量进行了预测(表 4)。

(1) 中国 1990—2020 年 GDP 年平均递增 8.1% 的经济发展速度在东亚经济发展的历史上证实是可实现的。如日本 1946—1976 年 GDP 年平均递增 8.7%, 而 1950—1970 年年平均递增 10%; 台湾省 1951—1991 年 GDP 年平均递增 9%; 韩国 1965—1990 年经济增长年平均接近 10%。同时中国现在与日本和韩国在他们经济迅速发展时期具有相似的人口年龄结构, 但中国不是主要依靠出口带动经济增长, 中国有丰富的自然资源, 国内市场需求量大, 具有改革开放以来经济高速增长的实践经验与经济高速运行的强劲势头。

表 3 2000 和 2020 年 18 部门实物综合能源直接消耗系数预测

部门	综合能源直接消耗系统	
	2000 年	2020 年
农业	0.000058	0.000051
煤炭工业	0.001238	0.001270
石油工业	0.001896	0.002028
天然气	0.001174	0.000880
电力工业	0.003164	0.002226
黑色金属	0.000471	0.000314
有色金属	0.000246	0.000217
化肥工业	0.001303	0.000839
重化工业	0.000180	0.000125
水泥工业	0.000862	0.000553
其他建材	0.000253	0.000174
重机电工业	0.000050	0.000051
轻工业	0.000084	0.000055
建筑业	0.000031	0.000019
货运邮电	0.000184	0.000133
商业	0.000047	0.000031
客运业	0.000127	0.000143
其他服务业	0.000057	0.000030

注: 对本表的说明见表 1 注。

表 4 2020 年中国经济增长与能源需求量预测

项目		年	1990 实际	2020 预测值	1990—2020 年均
			(1990 价格)	(1990 价格)	递增 (%)
GDP	总额 (亿元)		17681	182721	8.1
	第一产业 (亿元)		5017	13397	3.3
	第二产业 (亿元)		7717	82910	8.2
	第三产业 (亿元)		4947	86414	10.0
一次能源 需求量	总额 (亿吨标准煤)		9.8	28	3.56
	原煤 (亿吨)		10.8	24	2.70
	原油 (亿吨)		1.38	4.35	3.90
	天然气 (亿立方米)		160	1420	7.55
	电 (亿度)		6212	48000	7.05
能源消费弹性系数					0.44

注：能源消费弹性是指国内生产总值每增长 1%，能源消费需求增长数量的百分比。
1978—1990 年中国能源消费弹性系数为 0.54。

(2) 1992 年我国原煤产量为 111600 万吨在世界排名第一；原油产量为 14210 万吨，在世界排名第五；发电量 7539 亿千瓦小时，在世界排名第四，这说明我国在世界上是一个能源生产大国。尽管如此，中国由于人口多，工业基础薄弱，在今后 20—30 年内为维持经济的高速运行，本国生产的能源很难满足需求，将改变我国以往经济结构和社会生活建立在国产能源基础上的格局，由能源的净出口国转变为能源的进口国。同时能源的消费弹性系数很低，1990—2020 年为 0.44，而美国、原苏联、联邦德国、英国、法国和日本六个国家 1951—1971 年平均能源消费弹性系数为 0.75，33 个低收入国家 1980—1988 年的平均能源消费弹性系数为 0.828。预测 2020 年中国原油将净进口 1.5 亿吨，天然气净进口 420 亿立方米，原煤则有少量出口。

(3) 中国资金短缺，外汇资金更缺，靠国家拿出大量资金进口能源在短期内是不现实的，这样要维持经济的高速发展，只有在大力发展能源工业和采用先进的科学技术在生产实际中节约能源，来减轻进口能源所需资金的压力。

2. 2020 年中国经济增长与温室气体 CO₂ 排放研究

2.1 1990 年中国温室气体 CO₂ 排放现状和特征

1990 年中国 CO₂ 的排放主要由能源活动引起，占总排放量的 96.36%，其次是水泥生产部门，占总排放量的 4.03%。在能源的燃烧活动中 CO₂ 的第一排放大户为工业（未包括电力），约占总排放量的 45.9%，发电和民用分别约占总排放量的 22.7% 和 15.9%；在总排放量中来自煤炭燃烧的占 86.7%，石油和天然气分别为 12% 和 1.3%；发电、民用和工业耗煤引起的 CO₂ 排放量占总排放量的 77.29%，这说明减排 CO₂ 的关键是降低工业、发电和民用煤

炭的消耗。

1990 年全世界 CO₂ 排放量约为 5690 百万吨碳 (mt-c)，其中能源活动引起的 CO₂ 排放量约占总排放量的 80% 以上。我国 1990 年 CO₂ 排放量约为 596mt-c，占世界 CO₂ 排放总量的 10.5%。我国 1990 年能源消费量为 98703 万吨标准煤，世界总的能源消费量为 1028544 万吨标准煤。中国能源消费量占世界总消费量的 9.6%，这说明中国能源活动引起的 CO₂ 排放强度高。同时中国人均 CO₂ 排放量为 0.52t-c，世界平均水平为 1.08t-c，我国人均 CO₂ 排放量仅为世界平均水平的 48%。

2.2 2020 年中国 CO₂ 排放量预测

(1) 2020 年中国能源活动引起的 CO₂ 排放量预测。以中国 2020 年经济增长对能源消费的需求量预测为依据，借鉴国内外能源活动分类的 CO₂ 排放系数，测算 2020 年中国 CO₂ 的排放量，详细数据资料见表 5。

表 5 2020 年中国能源活动 CO₂ 排放量预测

项目		年		1990	2020
一次能源消费量 (mt-ce)				9.87	28
其中：原煤 (亿吨)				10.8	24
原油 (亿吨)				1.38	4.35
天然气 (亿立方米)				160	1420
预测方案	1	CO ₂ 分类 排放量 (mt-c)	煤炭	528.5	1174
			石油	72.9	230
			天然气	7.8	69
			合计	609.2	1473
	2	CO ₂ 分类 排放量 (mt-c)	煤炭	480	1067
			石油	68	214
			天然气	7	62
			合计	555	1343

注：预测方案 1，利用国外推荐煤炭、石油和天然气燃烧时的氧化份额分别为 98%，98%，99%，相对应的 CO₂ 排放系数分别为 24.77kg-c/GJ，19.89kg-c/GJ，13.94kg-c/GJ 进行预测。

预测方案 2，利用国家计委能源所估算的煤炭、石油和天然气燃烧时的氧化份额分别为 89%、92% 和 98%，相对应的 CO₂ 排放系数分别为 22.50kg-c/GJ，18.68kg-c/GJ，13.80kg-c/GJ 进行预测。

kg：公斤；mt：百万吨；c：炭；G=10⁹；J：焦耳；ce：标准煤。

(2) 2020 年中国水泥生产引起 CO₂ 排放量预测。水泥生产以石灰石为原料，生产过程中石灰石分解，其中氧化钙成为水泥成分的同时排放出 CO₂。1990 年中国水泥生产过程中平均每生产一吨水泥由石灰石分解所排放的 CO₂ 量为 0.1215t-c，以此为依据推算 CO₂ 的排放量。预测 2020 年中国水泥的生产量为 7.1 亿吨，相应的 CO₂ 排放量为 61mt-c。如果在水泥的生产过程中采

用先进的生产技术降低石灰石的消耗，则实际排放的 CO₂ 量要比预测值低。

假设林业系统采伐造成的 CO₂ 少吸收量与人工新造林引起的 CO₂ 多吸收量基本保持平衡，同时忽略化石燃料生产、储存和分配过程中 CO₂ 的排放量，这样 2020 年中国 CO₂ 总排放量约为 1404—1534mt-c，1990—2020 年中国 CO₂ 排放年均平均增长 2.99%，比能源消费年平均增长速度大约低 0.57%。

2.3 实现经济增长与减缓 CO₂ 排放的对策与途径

实现经济高速增长，减缓 CO₂ 排放的关键是降低能源消耗，在中国特别是降低煤炭的消耗。中国是世界上原煤的第一生产大国，煤炭消耗活动引起 CO₂ 的排放量占中国整个能源活动引起 CO₂ 排放量的 86%。降低能耗实现经济高速增长的对策与途径如下。

(1) 调整产业结构。单位 GDP 能耗系数与重工业特别是高能耗产业在 GDP 中所占比重成正比，与第三产业、轻工业特别是低耗能产业所占比重成反比。从“中国温室气体排放控制与选择”研究报告获悉，改变中国经济结构特别是工业内部结构，从 1991—2020 年就可节约 1781mt-ce (百万吨标准煤)，这说明在我国今后加快产业结构的调整，是降低能耗的最佳途径。

(2) 加快科技进步。1960—1988 年期间，由于科技革命使美国能源的产出率提高到原来的 4.935 倍，年递增 5.81%；日本提高到原来的 11.865 倍，年递增率为 9.24%；英国提高到原来的 8.82 倍，年递增率为 8.09%。实践证明科技进步是提高能源产出率的关键。以此推算加快我国工业内部的技术进步从 1991—2020 年就可节约 462mt-ce。

(3) 增强国家的经济实力。一个国家的经济实力越强，就越能够在节能上投入巨额资金，并通过生产过程的改进生产出节能产品，推进产品的更新换代，使单位产值的能耗降低。我国目前资金短缺，靠国家在节能方面投入巨额资金希望不大，当务之急是加快我国国民经济的发展，增强国家的经济实力，为节能创造物质条件。

(4) 调节能源价格。利用能源价格的变动能调节能源的供求关系。我国长期以来能源价格偏低，是造成我国能源产出率低的主要原因之一。适当调高能源价格，迫使工业降低能耗，在目前也是一种有效的途径。但同时必须采取宏观调控政策限制由于能源提价而引起其他产品价格上扬，防止引起新的通货膨胀。

(5) 降低水泥的能耗。1992 年中国水泥产量为 30822 万吨，世界排名第一，这样在我国减缓 CO₂ 的排放量绝不能忽视水泥生产部门。其主要途径是，一方面加强水泥生产部门的技术改造，降低水泥生产中石灰石的消耗和能源消耗；另一方面开发水泥的代替产品，降低社会对水泥的需求，达到减少水泥排放的 CO₂ 数量的目的。

(郭菊娥)

附件四 开放型自然资源发展战略

1. 我国自然资源发展战略面临的转折与我国开放型资源发展战略的框架

1.1 我国自然资源开发利用战略的回顾

解放后，我国的自然资源开发是从自己清查资源数量，摸清资源家底起步的。在当时的国内外形势下，我国选择了独立自主、自力更生发展社会经济的道路，在自然资源开发利用上也采取了自力更生的指导思想，经过 40 多年的努力，我们已建立了一套门类比较齐全的完整的资源开发利用体系，不仅支持了我国经济发展对资源的直接需求，而且还通过出口部分资源及其产品，换取外汇，为国家建设提供了宝贵的外汇资金积累。

在我国社会经济发展的初期阶段，建立自力更生的自然资源供需体系是十分必要的，也是在当时独特的国内外形势下我们的唯一选择。我们基本上是从无到有、由小到大，建立起支撑我们经济几十年持续发展的完整的资源供需体系，它为建立我国独立完整的工农业生产体系起了决定性的作用。

但是，随着我国人口的持续增加和经济迅速发展对资源提出的巨大需求，自力更生的资源供需体系受到愈来愈大的压力。既面临国内需求增长的巨大压力，也面临国际资源市场剧烈竞争的挑战，自力更生自然资源供需体系不断暴露其自身封闭型的缺陷。

(1) 重要资源供需出现缺口，并不断扩大，特别是可更新资源由于开发强度大，已接近其负荷的临界值，重要资源及其产品的紧缺已成为我国经济发展的瓶颈，影响了我国经济正常发展。

(2) 建国以来我国基本上施行的是高消耗资源的粗放型发展模式，在资源的勘探、开发与利用方面都存在着严重的破坏与浪费，有的已对环境造成严重危害。

(3) 我国尚有相当数量的后备资源，包括地上、地下资源，尤其是深层地下资源尚未充分开发利用，怎样发挥我国资源总量大、类型多的优势，弥补我国主要资源人均占有量的不足，已成为我国社会经济进一步发展必须解决的问题。

因而，我们有必要重新认识我国自然资源的特点，认识我国资源与经济的关系，认识在改革开放的新形势下，建立与我国社会经济发展相适应的自然资源供需体系的必要性，认识开放型资源发展战略是保证我国社会经济迅速发展的基本条件。

1.2 开放型资源发展战略的含义

我国自然资源总量大、类型多、人均占有量少，并在相当长时期内持续减少，资源相对紧缺是我国的基本国情，发挥我国自然资源的优势，弥补我国自然资源的不足，始终是我国社会经济进一步发展必须解决的问题，而开放型资源开发战略有望解决上述问题。在市场经济体制下，我国的资源开发战略应包括：

(1) 根据自然资源人均占有量少，并将持续减少，资源相对紧缺，特别

是以水土为中心的重要资源紧缺的态势，始终不懈地强调建立资源节约型国民经济体系。这既是缓解当前资源短缺的重要措施，也是我国资源发展战略应长期坚持的立足点。

建立资源节约型的国民经济体系，其核心思想就是要重视开源与节约是相互依存的两个方面，开源是节约的前提，节约是开源的继续，两者不可偏废，要改变那种重开源、轻节约的思想和作法，改变那种“节约无功、浪费无罪”，不讲效益的错误思想和作法。在我国建立一个低度耗资源的节约型国民经济体系，把立足点坚决地转移到以内函挖潜为主的轨道上，以促进资源的节约，杜绝资源的浪费，降低资源的消耗，提高资源的利用率、生产率和单位资源的承载力，力争重要资源在国内基本保证供应，为我国开放型资源发展战略的实施提供可靠的保证。

(2) 充分发挥我国自然资源的优势，根据国际市场的需求和我国各类自然资源的特点、条件，开发和生产在国际上具有优势的各类资源，并出口其产品。

(3) 根据我国经济发展水平和需求，进口本国稀缺的资源产品，特别是进口本国短缺以及开发条件差，生产成本低或质量差的资源产品。

(4) 采取多种形式，吸收和利用外国的资金和先进技术，开发本国的部分资源，特别是中西部地区的资源。西部地区面积占全国的 64.2%，草地资源占全国的 94%，森林资源占全国的 51%，煤炭资源占全国的 50%，有色金属矿储量占全国的 90%，开发西部地区资源是我国社会经济持续发展的重要支撑力量。

(5) 根据国内的资源需求，采用多种形式，在国外投资和建立部分我国紧缺的重要资源生产基地，以保证国内重要资源的稳定供应。

(6) 根据国家经济发展水平，充分考虑资源的生产成本和运输条件和费用，从经济利益、经济效益出发，通过国际资源交换，考虑合理使用本国和外国资源。

实施开放型资源发展战略，是我国资源开发利用战略的重大转折，关系到能否保证我国经济持续发展的问题，既需要进行全面的论证，也需要逐步实施，既需要制定对自然资源开发利用总体发展战略，也需要在研究两个市场、两种资源的基础上制定各类资源具体发展战略。

2. 实行开放型资源发展战略的必要性

(1) 在今后相当长时期内，我国人口数量将持续增加，这将给我国和社会经济发展带来一系列的影响，并对我国资源、环境构成持续的压力。

虽然我国实行计划生育取得巨大成绩，人口出生率有明显下降（1987 年总和生育率为 2.613，逐年下降至 1992 年低于更替生育水平 2.308），但由于中国人口基数大，出生的绝对人数仍然很多，当前每年 2000 多万出生人数的高增长，对于中国社会经济发展仍是一个沉重负担。预计中国总人口峰值年为 2030—2050 年，峰值人口数为 15—16 亿人，这意味着未来 40—50 年内我们仍然面临着一个人口不断增长的时期，对我们原已紧缺的资源，构成愈来愈大的压力。由于人口持续增加，我们在节约利用资源的同时，必须加速开发利用我国的后备资源，并根据经济发展水平，考虑两个市场的需求，充分利用国内外两种资源。

(2) 中国社会经济进入高速成长期, 经济高速增长对资源的需求将快速增加, 如不奉行开放型资源发展战略, 将很难满足经济高速发展的需求。

当一个国家或地区经济进入高速发展时期, 对资源性产品的需求必然迅速增加, 在自然资源相对紧缺的国家, 已无力自己供应, 必然从国外寻找出路, 就是一些资源丰富的国家, 由于其比较利益或资源开发相对成本较高, 也转向国外寻找廉价资源。纵观西方发达国家以及日本和亚洲“四小龙”的发展史, 随着其经济进入高速成长期, 无不出现加大利用国际资源的态势。日本虽一贯重视其粮食的自给, 但其进口量也明显增加, 从 50 年代初期进口玉米约 10 万吨, 到 1980 年进口玉米达 1400 万吨。韩国政府也十分关注其谷物自给率, 在 60 年代初期, 其谷物自给率约 91.4%, 到 1976 年谷物自给率已降至 74.6%。可以说, 随着本国经济高速发展, 充分利用国际市场相对低廉的资源性产品, 以缓解国内急速增加的资源需求压力, 是一条为国际经验证明的重要途径。

从另一方面考虑, 国际贸易往往是双向的, 既提供自己的产品, 也必将开放自己的市场, 也包括资源市场, 这就使国内原有的资源供需体系面临国际资源贸易的强烈竞争。

(3) 我国的资源供需矛盾日愈突出, 资源供需缺口有扩大的趋势, 资源产品进口的调剂作用日趋明显。

中国科学院国情分析研究小组在第 2 号国情报告中指出, “考虑到我国人口持续增长和人民改善生活的要求, 以及我国农业自然资源短缺的状况, 特别是以耕地、水资源为中心的资源紧缺现状, 在本世纪内达到每年人均 400 公斤粮食, 对农业仍是一项艰巨任务, 我国在 2000 年和 2020 年粮食供需的基本态势仍是需求量大于生产量, 只有在粮食生产上采取一系列重大措施, 使粮食生产达到高投入方案, 而在需求方面提倡节约型消费体系, 控制肉类消费过快增长, 保持粮食低需求方案, 我国粮食供需才能大体保持平衡。”另一方面考虑到我国是一个自然灾害众多的国家, 进口粮食的调剂余缺作用日益突出(表 1)。

表 1 粮食净进口量历年变化

年	净进口量(万吨)
1960	-265
1970	324
1980	1181
1990	789

根据我们的测算, 到 2000 年时我国能源的供需缺口较大, 我们应重视节能, 并逐步建立资源节约型国民经济体系, 2020 年能源供需状况可能比 2000 年略有好转, 能源需求的中方案与能源生产的高方案可以吻合(表 2)。

表 2 我国能源供需预测 (单位: 亿吨标准煤)

方案 年	低方案		中方案		高方案	
	2000	2020	2000	2020	2000	2020
能源需求	14.5	24	15	25	15.5	26
能源供应	13.5	23	14	24	14.5	25

在矿产资源供需方面，预计到 2000 年我国现有铁矿生产能力将减少 10—20%，因而我国 2000 年铁矿石产量将基本稳定在目前水平，资源缺口将增加，每年需进口铁矿砂 2000—3000 万吨，预计 2020 年进口将增加到 4500—5000 万吨。1985，1990，1991 三年中我国铁矿进口状况（表 3）。

表 3 我国铁矿进口状况

年	铁矿砂进口量（万吨）
1985	1006
1990	1434
1991	1855

预计现有的铜铅锌生产能力到 2000 年将减少 30—40% 2/3 的有色金属统配矿山主要金属生产已到中晚期，如果地质勘探无重大突破，到下世纪初我国金属矿产资源将出现全面紧缺的局面。

（4）资源分布的不均衡性，决定了某些资源进口的必要性。自然资源的分布是不均衡的，一个国家或地区很难拥有其社会发展所需要的全部资源，也不能完全依靠其本国资源供需体系发展其经济。其次，经济发展的地区不平衡性也造成某些资源在局部区域的相对紧缺，需要从更大范围或区域来平衡。

为此，可以将我国资源对经济的保证程度作如下的划分。首先，以耕地、水资源为中心的农业自然资源紧缺，是我国资源供需紧缺的基本态势，而水、土资源的短缺是无法直接通过进口来解决的，而其重要产品粮食、木材的紧缺则可以通过进口调剂。从矿产资源来看，下世纪初国内矿产资源保证程度大致可分四种情况：

能够充分保证需要，还可供出口的矿产有：煤、钛、钒、锑、钨、锡、钼、稀土、石墨、萤石、菱镁矿、重晶石、滑石、石膏、高岭土、硅藻土、膨润土、硅灰石、盐、花岗石。

资源有潜力，如果地质勘查工作进度能跟上，储量能保证需求的有铝、铅、锌、镍、锰、金、银、硫、石棉。

资源有潜力，但现有资源贫杂、难采选冶矿多，新资源的发现或找矿难度很大，目前已显短缺，2000 年以后缺口可能更大的有铜、铁、石油、天然气。

目前已严重短缺，需及时考虑扩大进口和进行必要储备的有钾盐、铬、金刚石。

（5）我国尚有相当数量的后备资源，但大部分集中在中西部，开发条件差，投资大，有必要吸收和引进国外的资金和技术，开展大规模后备资源开发。

从发挥我国资源优势，弥补我国资源的不足，以及从我国人口和经济迅速增长的形势来看，我们有必要着手开发我国的后备资源。我国矿产资源主要分布在中西部，中西部地区地大物博，石油、煤炭、水力和天然气等能源资源得天独厚，但相对于东部地区的资源开发，中西部地区开发条件差，包括地质条件复杂、交通不便、水资源贫乏，因而中西部地区资源开发投资强度大，投资周期长，有必要吸收和引进国外的资金和技术，开展大规模的后备资源开发。

3. 我国实行开放型资源发展战略的可能性

(1) 经过 40 多年的努力，我国已经建立了一套完整的基本满足本国社会经济发展需求的资源供需体系，大宗主要资源基本满足本国需求，这是我国实施开放型资源开发战略的基本条件，特别是我国重视开源与节约，强调建立资源节约型的资源供需体系，在节水、节能和资源再生方面取得明显成效，为我国实施开放型资源发展战略，提供了基本保证。

首先，经过 40 多年资源勘探、清查，我国基本上摸清了各类自然资源的数量、质量、分布储存状况及其开发利用条件和问题。尤其在地质勘探方面取得了可喜成绩，到目前为止，世界上已有的矿产在我国都找到了，有探明储量的达 148 种，其中 45 种主要矿产的探明储量潜在价值达 10 万亿元。

其次，为了发展生产，保障供给，国家投入了大量人力、物力、财力开发水、土、森林、草原、水域和各类矿产资源，基本满足国内社会经济发展对资源的需求。全国提供了总供水量数千亿立方米，灌溉面积由解放前的 2.4 亿亩，发展到七亿亩以上；我国累计开垦荒地 5 亿亩，改造低洼易涝、盐碱中低产田 2.8 亿亩，提高了耕地生产力，保证了我国以占世界 9% 的耕地，养活着世界 22% 的人口；从 1949—1989 年全国总计生产木材 15.98 亿立方米，全国森林面积由解放前的 8.6%，增加到目前的 12.98%；北方草地已开发 95%，1989 年饲养的草食牲畜 1 亿多头。在矿产资源开发利用方面，主要依靠自己的力量，保证了几十年国家对主要矿产和能源、原材料的供应，煤、钢、原油、发电量、水泥产量都居世界前列，并使煤，原油、镍、锑、食盐、氟石、重晶石、滑石、铅矿砂等资源产品成了我国重要出口产品。

第三，明确了建立资源节约型国民经济体系是协调我国人口、资源、环境与社会经济持续发展的唯一选择，其主要包括：建立以节地、节水为中心的资源节约型农业生产体系；建立以节能、节材为中心的资源节约型工业生产体系；建立以节省运力为中心的节约型综合运输体系；建立以适度消费、勤俭节约为特征的生活服务体系。资源节约型国民经济体系为我国实施开放型资源发展战略提供了基本保证。

(2) 我国经济高速增长，综合国力逐步增强，国际贸易迅速增加，在出口结构中，加工产品的比重增长明显，有可能通过出口加工制品换取外汇，进口部分国内紧缺的资源性初级产品。

我国进出口贸易总额有了明显增加，这不仅反映我国在国际市场上地位上升，也反映我国利用国际市场来调剂自己余缺能力的增强（表 4）。

表 4 我国历年进出口总额

年	进出口总额	
	1950	41.5 亿人民币
1960	128.4 亿人民币	38.1 亿
1970	112.9 亿人民币	45.9 亿
1980	570 亿人民币	381.4 亿
1985	2066.7 亿人民币	696 亿
1990 年	5560.1 亿人民币	1154.4 亿

我国出口产品中工业制成品的比重明显增加，初级产品的比重有了明显下降，我国通过出口加工制品换取外汇能力已明显增强（表 5）。

表 5 我国出口产品中制成品和初级产品总值

项目	1985 年		1990 年		1991 年	
	绝对值（亿美元）		绝对值（亿美元）		绝对值（亿美元）	
	比重（%）		比重（%）		比重（%）	
工业制成品总值	135.22	49.4	462.05	74.4	556.98	77.5
初级产品总值	138.28	50.6	158.86	25.6	162.12	22.5

我国进口产品中初级产品的比重有所增加，我国已开始逐步增加对国际资源及产品的利用（表 6）。

表 6 我国进口产品中初级产品和制成品总值

项目	1985 年		1990 年		1991 年	
	绝对值（亿美元）		绝对值（亿美元）		绝对值（亿美元）	
	比重（%）		比重（%）		比重（%）	
初级产品总值	52.89	12.5	98.53	18.5	108.35	17.0
工业制成品总值	369.63	87.5	434.92	81.5	529.56	83.0

（3）当前国际上资源市场供大于求，资源产品的价格偏低，利用世界资源弥补我国自然资源产品供求缺口是难得机遇。

目前发达国家经济复苏缓慢，发展中国家普遍不景气，世界资源市场呈现供过于求的态势，虽然个别资源的价格仍会有波动，但世界资源需求不足致使资源市场疲软的态势还将维持相当时期，这为我国利用国际资本和国际资源提供了有利时机。

世界粮食市场基本上供大于求，1950—1980 年期间，世界人口年平均增加为 1.8%，同期粮食供应年均增加 2.6%，进入 80 年代以来，世界粮食市场供过于求的趋势日愈严重，世界粮食贸易战愈演愈烈，估计在未来 30—50 年内世界粮食供求的格局不会有太大的改变。

在我国供应偏紧的石油和大宗矿产品在国际上同样面临供大于求的局面，世界资源市场产品滞销、价格疲软的态势在短期内难以改变。

另一方面，国际市场资源性产品总体供应的稳定性较高，因为世界资源作为一个整体，从世界生产供应的角度分析，其提供产品的稳定性高于个别国家，这是系统的总体与局部的特性所决定的。即系统总体的稳定性高于局部。当然，利用国际资源产品也是有风险的，这就要求我国国内资源供需体系有一定的基础和相应的应变能力。

4. 中国自然资源开发利用战略转变面临的困难与对策

尽管我国自然资源开发利用战略转变既有必要性，又有其可能性，特别是当前国际国内环境给我们提供了难得的机遇，但是，中国自然资源开发利用战略转变仍面临若干难题：

(1) 提供和保证资源及资源性产品的有效供给是国家和政府的重要职能。

众所周知农业是国民经济的基础，农业自然资源的开发利用是农业发展的基础，也就是说资源及资源产业是国民经济的基础，其重要性应是人人皆知的，但在实际过程中，资源及其产业的地位又往往被忽视，其机理在于，资源及资源产业往往提供原材料等共用品，任何产业都必须在其基础上发展，任何产业也都可以搭上这班顺风车，因而也就没有任何人来注意发展资源及其资源基础产业，加之资源及其产业必须有长期、持续大量的投入，而其产出又多是公益性的高风险的，因而随着社会经济的高速发展，资源及其产业的发展往往滞后，最后基础、原材料供给不足，成为经济发展的瓶颈，才引起重视，这也是我国经济中大起大落，走走停停现象的重要原因之一。尽管我们一再强调农业是国民经济的基础，但是多年来农业一直徘徊，其深层原因在于以农业为代表的资源性产业既是基础产业，又是效益低下，风险大，投入大的脆弱产业，如果没有国家和政府的组织和特殊政策，资源产业是很难靠自身发展的，只有当政府明确资源及其产业不再是提供积累来源，而更重要是对其进行长期大量投入时，适应我国人口、经济发展的资源供需体系才能建立起来。

(2) 随着我国经济的高速发展，一方面资源性产业的高投入低产出愈来愈明显，后续产业的增值为愈来愈多的人所认识，为了保证资源性产业的基础地位，国家要调节基础产业与后续产业的利润分配；另一方面，随着我国经济的高速发展，我国基础产业总产值的相对比重将逐步下降，但我国是一个发展中国家，基础性产业在国民经济仍占相当比重，其从业人员比例甚高，尤其是从事农业的人口仍占全国过半，在基础性产业总产值比重相对下降的过程中，则有相当部分基础性产业从业人员的收入的提高要低于平均水平。因此，调节基础产业投入及其从业人员收入水平是一个难题，任何改革措施既要有利于产业结构的调整，有利于相当数量人员转入其他产业，以提高基础产业的效率，又要适当掌握调控进度，以保证基础产业地位不能动摇，保证基础产业从业人员收入增长水平不致落后，在这里任何改革举措都涉及相当数量群众的直接利益，而利益的调整只能是有利于提高基础产业的效益，在效益和利益分配上存在尖锐的矛盾，群众的承受力只能随着经济发展和社会保障体系建立而逐步提高，调控好效益和群众承受力是建立效益型资源供需体系的关键。

(3) 资源供需体系建立和调控的长期性与国家职能执行者任期有限性的矛盾，由于资源开发需要超前准备。资源产业的建立和转换需要一个相应调整时期，一般地下资源的开发应有大约 10—15 年的提前准备期，地上资源的开发周期也得 10—20 年。而政府工作人员的任职期间相对较短，在执行资源开发利用战略时，往往有意无意地有短期行为。为此，我国需要尽快明确并制定适应我国经济发展的资源开发利用战略，并注意政府职能执行者在资源

开发利用方面的短期行为。

建立适应我国经济高速发展的资源供需体系是一个长期过程，只能采取逐步渐进的办法，在这里速胜论或悲观论都是无济于事的，只能根据我国资源的特点、资源产业的特点，根据资源供需的特点，努力探索适合我国的开放的、重效益的节约型资源供需体系。

对策 1，认清我国资源供需面临的困难与机遇，制定开放型资源发展战略

由于建国以来我国执行的自力更生发展本国资源供需体系的道路，对资源的国际贸易只是调剂品种、临时补缺、获取外汇为目的，没有从利用两种资源，两个市场的观点来认识国际资源市场与我国资源及市场的关系。因此，首先应认识我国资源供需体系面临的国际国内竞争与压力的重大转折。

其次，由于我国地广人多，拥有自身强大的资源供需体系是我国大规模参与国际资源市场的重要保证。我国应在充分利用自身资源，并保证大宗资源基本满足需求的前提下，参与国际资源市场，因此，应该坚持不懈地开源与节约，在国内建立资源节约型国民经济体系。

最后，94年3月25日国务院第16次常务会议通过的“90年代国家产业政策纲要”对资源产业的发展给予极高重视，并强调指出，“大力发展农业和农村经济增加农民收入，这是90年代我国经济发展的首要任务。”因此，在充分掌握国际国内资源和资源市场的情况下，认清挑战与机遇，根据我国人口、资源环境与发展的关系，制定长期资源开发利用战略仍是紧迫任务；通过反复论证确立长期扶持资源性产业的自立与发挥我国优势资源产业政策，并鼓励资源性产业提高效益的举措，逐步使资源性产业由重数量转向数量与效益并重的轨道上。

对策 2，逐步建立现代化的资源管理监控体系和资源信息管理系统。

在计划经济体制下建立的资源管理体制条块分割，结构极不合理，管理者按照国家计划组织生产，脱离市场需求，效益低下，资源破坏浪费严重，由于资源性产业长期亏损，投入少，产出低，甚至对资源掠夺式经营，而市场经济条件下的资源管理体系，在面临国际国内两种资源、两个市场的形势下，应以宏观调控为首要目标，必须用先进技术手段掌握资源供需动态变化，了解我国人口、资源、环境与发展的最新动态，及时掌握调控进程，以确保宏观调控目标的实现。

对策 3，建立资源应急储备体系。在计划经济体制下，国家通过限价和定量等措施来调剂对资源的供求，以缓解资源供需波动对社会经济的影响。而市场经济条件下，资源供需面临国际国内资源供求波动的影响。国家的宏观调控能力还应通过应急储备体系来实现。资源储备包括国计民生有关的大宗资源产品和重要的战略资源产品，资源储备并不是一般意义上的库存，而是对国际国内资源供需动态全面掌握基础上的，快速、应急储备。

对策 4，随着我国经济实力的增强，逐步调整我国的进出口结构，逐步增加高附加值产品和我国优势资源产品的出口，逐步增加国内对某些紧缺大宗资源性产品的进口，并注意保护我国自己资源产业的健康发展。

根据区位及资源赋存状况和区域经济发展水平，调整区域资源进出口格局，在东部地区可以充分发挥其经济和人才优势，进口部分资源性产品，促进东部产业向高附加值产业转换，弥补其资源紧缺的现状，如进口部分饲料粮，发展畜禽养殖业供就近出口。中西部地区则可凭借其资源优势，发展以

资源为依托的产业，并鼓励优势资源的开发利用和不同形式的资源开发利用。

(李立贤)

数学附录一
改进的哈罗德-多马有保证的经济增长率计算公式

1. 哈罗德-多马有保证的经济增长率计算公式

哈罗德-多马有保证的经济增长率模型如下：

$$g_w = \frac{S}{C} \quad (1)$$

这里， g_w 为国内生产总值的增长速度。 S 为储蓄率，即储蓄额（包括政府储蓄，企事业单位储蓄及个人储蓄等）占国内生产总值的比例。 C 为资本产出率，即新增单位产出所需要的资本数量。

在哈罗德-多马模型中有两个重要的经济假设：

(1) 假定资本产出率 C 为常数，即

$$C = \frac{K}{Y} = \frac{\Delta K}{\Delta Y}$$

这里， K 为资本数额， Y 为该时期的国内生产总值。假定两者的比率在较长时期内是稳定的。 ΔK ， ΔY 分别表示 K 和 Y 的增量。

(2) 假定储蓄额等于投资额 I ，或储蓄率等于投资率，即

$$S = \frac{I}{Y} \quad (2)$$

这里， I 为投资额，投资额占国内生产总值的比率即为投资率。由于假定本时期的储蓄额全部转化为投资，就不致出现投资额小于储蓄额的现象，即不致出现有效需求不足的现象，使经济能稳定增长。在投资额与储蓄额相等情况下的增长率就称为有保证的经济增长率。

上述两个假定在模型的推导过程中可以清晰地看出。众所周知，经济增长率可以定义为国内生产总值的一阶导数与国内生产总值的比率，即

$$g_w = \frac{dY}{dt} / Y \quad (3)$$

因 $Y=K/C$ ，即国内生产总值等于资本数额除以资本产出率（单位产出所需资本数额），在 C 为常数情况下：

$$\frac{dY}{dt} = \frac{1}{C} = \frac{dK}{dt}$$

由此得出

$$g_w = \frac{dK}{dt} \cdot \frac{1}{CY} \quad (4)$$

投资额 I 可定义为资本在单位时间中的增量，即可定义为资本的一阶导数，故上式可写为

$$g_w = \frac{I}{CY} \quad (5)$$

当假定储蓄率 S 等于投资率 I/Y 时，就得到：

$$g_w = \frac{S}{C}$$

根据哈罗德——多马经济增长率公式可以得出，经济增长速度一方面取

决于储蓄率的高低，即取决于新增资本的数额，另一方面又取决于资本产出率，即取决于新增资本的利用效率。

2. 改进的计算经济增长率的公式

3.

中国的基本国情是人口过多，劳动力资源丰富，而资本紧缺，我们应当主要从资本及资本产出率的角度来研究国内生产总值的增长速度。但是与哈罗德-多马模型不同，对于资本 K ，不应仅理解为在物质资料上占用的资本数量。资本 K 应当包括以下三部分内容：

(1) 物质资本。包括在固定资产、增加库存等方面占用的资本数量，以 K_1 表示。

(2) 人力资本，即用于提高劳动者熟练程度，即教育方面的资本投入，以 K_2 表示。

(3) 科技与信息资本，以 K_3 表示。

整个社会的总资本 K 是由这三部分组成，故

$$K=K_1+K_2+K_3 \quad (6)$$

在 19 世纪和 20 世纪上半期， K_2 与 K_3 在总资本中的比重不大。随着科学技术的发展与社会的进步，人力资本和科技与信息资本的数量日益增大，他们在总资本 K 中的比重也逐渐增大， K_2 和 K_3 在很大程度上决定了整个资本的作用与效益，即决定了资本产出率的数值。

其次，不能把资本产出率 C 看作为一个常数，而应当把他看作为一个变量，根据哈罗德——多马计算增长速度的公式，国内生产总值增长速度取决于新增资本数量及新增资本的资本产出率。实践表明，产出的增加一方面取决于新增资本及其利用效率，另一方面取决于原有资本的利用效率。在很多发达国家中资本产出率比较稳定，但很多发展中国家资本产出率变动很大。在长时期中应当把 C 看作为一个因变量，由此得出

$$\begin{aligned} g_w &= \frac{dY}{dt} / Y = \frac{d\left(\frac{K}{C}\right)}{dt} / Y = \left[\frac{dK}{dt} \cdot \frac{1}{C} - \frac{dC}{dt} \cdot \frac{K}{C^2} \right] / Y = \frac{S}{C} - \frac{dC}{dt} / C \\ &= \frac{S}{C} - \beta \end{aligned}$$

这里 为资本产出率 C 的变动率，即

$$= \frac{dC}{dt} / C \quad (8)$$

在上述公式中仍假定投资额等于储蓄额，投资率等于储蓄率，也就是说，本时期内的储蓄额全部得到有效利用，转化为投资，不会产生有效需求不足的现象。同时，根据前面分析，总资本 K 包含科技、教育、信息等方面的资本，在预测和计算 C 的数值时应当充分考虑到科技发展及教育的作用。

由于投资额一方面来源于国内，另一方面来源于国外，公式 (7) 并可写为：

$$g_w = \frac{S_1 + S_2}{C} - \beta \quad (9)$$

这里 S_1 为国内储蓄率，即国内储蓄额占国内生产总值的比率， S_2 为外国

储蓄（包括外国官方储蓄如赠款，贷款、投资、出口信贷等，和外国私人储蓄，如直接投资、证券投资、出口信贷和商业信贷等）占我国国内生产总值的比例。

从我们所提出的公式（9）可以看出，经济增长速度一方面取决于新增资本数额及其利用效率，另一方面取决于现有资本的利用效率。新增资本对经济增长率的贡献取决于国内储蓄率、国外储蓄率及资本产出率三个因素，显然提高储蓄率就有可能使经济增长率提高。但是经济增长速度不仅与新增资本有关，而且与原有资本，即现有的企业的利用效率有关。提高资本利用效率，即降低资本产出率对提高经济增长速度起极为重要的作用。

（陈锡康）

数学附录二

投入占用产出分析

1. 问题的提出

由诺贝尔奖金获得者，美国经济学家列昂节夫 (Wassily Leon-tief) 提出的投入产出分析中“投入”的含义实际上是指经济活动中各种要素的消耗。这由目前世界各国所编制的投入产出表中投入方向所包含的内容可以看出，在投入产出表中总投入分为两部分，即中间投入 (Intermediate Input) 和最初投入 (Primary Input)，中间投入是指各部门在生产活动中所消耗的各种物质产品 (如原材料、辅助材料、燃料和电力等) 和劳务 (如运输业、商业、和其他第三产业部门所提供的劳务)。最初投入是指各部门生产过程中所消耗的固定资产 (固定资产折旧) 和消耗的劳动等 (如劳动报酬、福利基金、利润、税金和其他)。投入产出分析实际上就是利用数学方法和电子计算机来研究各部门经济活动中的投入 (各种消耗) 与产出之间的数量联系。

投入产出分析目前已在世界上 100 多个国家和地区得到广泛应用，成立了国际投入产出协会 (International Input-Output Association)，在经济分析、经济规划、政策模拟和预测研究中发挥了重要作用。

本文为国家自然科学基金资助项目。

在实际经济工作中我们可以发现，投入产出分析有如下四方面缺点：

(1) 投入产出表没有反映自然资源与产出之间的关系。我们受原中共中央农村政策研究室和国务院农村发展研究中心委托编制中国农村经济投入产出表，在研究过程中发现，土地是农业最基本的，最重要的生产资料，也是进行农业生产活动最重要的前提条件。但是在现有的投入产出表中农业所需的土地 (耕地、林地、牧地、水面等) 就没有反映出来。又如发展原油开采业的前提是拥有达到一定贮藏量的石油资源，石油资源状况不仅决定了原油的生产规模，而且决定了原油的开采成本和经济效益。在现有的投入产出表中也没有反映出原油开采与石油资源之间的联系。

(2) 投入产出表没有反映出各部门产出与生产能力，特别是与固定资产数量之间的联系。生产活动的一个前提和必要条件是必须占有有一定数量的固定资产，例如为了生产 1 亿吨钢，必须具有冶炼 1 亿吨钢的生产能力。现有的投入产出表由于没有包括占用部分，特别是没有反映对固定资产的占用，造成一种错觉，似乎当直接消耗系数矩阵 A 已知时，只要确定最终需求向量 Y ，利用以下公式，即

$$X = (I - A)^{-1} Y (1)$$

就可确定各部门的总产出。实际上，上述公式只能反映各部门的总产出与最终产出在中间投入上的相互联系。如果各部门的生产能力及所需要的自然资源不能加以保证，所计算的总产出 X 是不能被生产出来的。

(3) 现有的投入产出分析没有反映各部门所占用的流动资金与总产出之间的联系。生产活动的一个重要条件是不仅需要固定资产，而且要有一定数额的流动资金，包括企业自有的定额流动资金和借入的流动资金。

(4) 生产活动的一个重要条件是必须具有一定数量的劳动力，这些劳动力必须具备所要求的熟练技术程度和专业知识，使之能顺利地完成生产和管理职能，在投入产出分析中也未得到反映。

从理论上来说，为了对生产活动进行深入分析和研究，不仅需要研究投入（消耗）与产出之间的联系，而且需要研究占用与产出之间的联系，以及占用与投入之间的联系，也就是说应当把投入产出分析扩展为投入占用产出分析，把投入产出表扩展为投入占用产出表。

2. 投入占用产出表的设计

通常的投入产出表在垂直方向只包含投入（消耗）部分，而新的投入占用产出表则包含两部分，即投入部分和占用部分。

占用部分至少应当包括如下内容：

（1）对各类固定资产的占用，包括厂房、机器设备、交通运输工具、仪器、计算机等；

（2）对流动资金的占用；

（3）对自然资源如土地、矿藏等的占用；

（4）对各类劳动力的占用，它可按熟练程度进行分类。

应当指出，投入部分和占用部分所包括的内容是完全不同的。对固定资产来说，投入部分仅包括它的折旧部分，而占用部分则包括它的全部数额。对流动资产来说，投入部分是指某一时期的消耗量，如纺织厂中对棉花的消耗量，而占用部分则是指它的经常拥有量，如纺织厂对棉花的储量。投入占用产出表第二象限最终产品部分与占用部分的内容也是不相同的，最终产品部分包括对固定资产的投资与流动资产储备的变动额，它反映本年度各部门产品用于增加固定资产和流动资产的数量，而占用部分则反映本年度各部门所占有的固定资产和流动资产数量。投入占用产出表的结构如表 1 所示。

表 1 投入占用产出表

			中间产品		最终产品					总产出		
			12...n	小计	消费	增加固定资产	增加流动资产	进口(一)	出口		小计	
投入部分	中间投入	12...n	X_{ij}							Y_i	X_i	
		小计										
	最初投入	固定资折旧										
		劳动报酬										
		利润和税金										
		小计										
	总投入		X_j									
占用部分	固定资产	12...n	W_{ij}									
		小计										
	流动资产	12...n	C_{ij}									
		小计										
	自然资源	土地										
		矿藏	R_{ij}									
											
	劳动力	高度熟练										
		中等	L_{ij}									
不熟练												

在投入占用产出表的占用部分中，固定资产的分类应当按生产部门的部门分类目录进行，在此表中国经济所有部门划分为n类（既包括物质生产部门又包括非物质生产部门），固定资产也应划分为n个部门。以 W_{ij} 表示第j个生产部门所占用的第i种固定资产的数量。把生产部门的分类与固定资产的分类统一起来，对于计算完全消耗系数以及进行很多经济分析和计算有很多方便之处。某些部门的产品按其自然属性不能作为固定资产使用，在 W_{ij} 中其相应的数值为零。

劳动力可根据需要来加以划分。如把各部门占用的劳动力首先划分为三类，即工人，技术人员，和管理人员。工人又可分为熟练、中等、不熟练三

组。技术人员又可分为高级、中级和初级三类，管理人员也可分为高级管理人员，中级管理人员和初级管理人员三类。

从国民经济核算的角度看，投入产出表反映了生产过程中流量之间的关系，而投入占用产出表不仅反映了流量之间的关系，而且反映了生产过程中存量与流量之间的关系。存量是指某一时点上具有某种特征的统计总体。如土地面积，固定资产原始价值，劳动力数量等。流量是指某一时期内由一种状态转变为另一种状态的统计总体，如产量、产值、原材料消耗量、固定资产折旧额等。由此可见，投入（消耗）与产出都是一种流量，而投入产出表反映了流量之间的数量关系。流量与存量之间有密切的联系，在某时期内流量的规模取决于存量的大小。期初的存量，如固定资产、流动资金、劳动力和土地等的数量不达到一定规模，本时期内的流量，如产量、原材料消耗量等，是无法实现的。

3. 投入占用产出技术与产品的完全消耗系数的计算方法

完全消耗系数是投入产出分析中的一个基本概念。它具有极为重要的经济含义。直接消耗系数 a_{ij} 反映在某个生产环节中生产单位第 j 种产品对第 i 种产品的消耗，而完全消耗系数 b_{ij} 反映了在过去所有生产环节中为生产单位第 j 种产品对第 i 种产品的直接与间接消耗的总和。如钢对电力的完全消耗就不仅包含了炼钢过程中消耗的电，而且包括炼钢耗用的生铁、焦炭、耐火材料等的生产中耗用的电。完全消耗系数的计算方法一直是很多经济学家的一个重要研究课题。1904 年俄国经济学家德米特里也夫 (B.K.

) 在他的主要著作“经济笔记”中曾经提出了一个计算完全劳动消耗的公式。投入产出技术产生以后，国内外普遍采用以下公式计算产品的完全消耗系数

$$b_{ij} = a_{ij} + \sum_{k=1}^n b_{ik} a_{kj} \quad (i, j = 1, 2, \dots, n) \quad (2)$$

写为矩阵形式

$$B = (I - A)^{-1} - I \quad (3)$$

现在我们来对上述公式进行剖析。这个公式右端包括两部分，第一部分是直接消耗系数，第二部分 $\sum_{k=1}^n b_{ik} a_{kj}$ 为间接消耗，但这里的间接消耗只包括中间投入部分的间接消耗，即第 j 种产品通过 n 部门中间投入对第 i 种产品的消耗，而没有包括通过固定资产的间接消耗。以钢对电力的完全消耗为例，炼钢过程中消耗一定数量的厂房，冶金设备。在厂房，冶金设备的生产过程中消耗了电力，这部分电力显然应该是钢对电力的一种间接消耗，但在上述计算公式中没有包括这部分消耗。又如炼钢过程中消耗生铁，焦炭、耐火材料等，在它们的生产过程中消耗了固定资产，这些固定资产的生产过程中又消耗了电力，这些电力也应当是钢对电力的间接消耗，在上述公式中也没有包括这部分电力消耗。为了包括这部分通过固定资产的间接电力消耗，就应当研究新的计算完全消耗系数的方法。

现在我们来讨论利用投入占用产出技术计算完全消耗系数的方法。在通常的投入产出表中由于没有包括占用部分，很难计算包含固定资产消耗的完

全消耗系数。这里设计的投入占用产出表由于包含单独的占用部分就为计算这类完全消耗系数提供了可能。

固定资产的种类很多，基本上可归属于两个大部门，即机械制造业和建筑业。为便于计算，我们在表 1 中固定资产占用部分的分类目录与投入占用产出表第一象限的部门分类目录完全一致，例如拖拉机在部门分类中的编号为 5，则在固定资产占用部分拖拉机的部门分类编号也为 5。

以 d_{ij} 表示直接占用系数，即第 j 部门单位产品对 i 种固定资产的直接占用量，其计算公式如下：

$$d_{ij} = \frac{W_{ij}}{K_j} \quad (i, j = 1, 2, \dots, n) \quad (4)$$

这里， W_{ij} 表示第 j 个生产部门所占用的第 i 种固定资产的总额。

利用投入占用产出技术计算产品完全消耗系数的公式如下：

$$b_{ij}^* = a_{ij} + \sum_{k=1}^n b_{ik}^* a_{kj} + a_i d_{ij} + \sum_{s=1}^n b_{is}^* a_s d_{sj} \quad (5)$$

这里 a_i ——第 i 种固定资产的折旧率；

b_{ij}^* ——包含固定资产消耗的完全消耗系数。

从这个公式可以看出，包含固定资产的完全消耗系数由以下四部分组成：

直接消耗系数 a_{ij} ，如钢对电力的直接消耗。

第 j 部门通过所消耗的劳动对象和劳务（中间投入品）对 i 种产品的间接消耗。它在数量上等于第 j 种产品生产对各种产品的直接消耗系数 a_{kj} ($k = 1, 2, \dots, n$) 与这些产品对 i 种产品的完全消耗系数 b_{ik}^* ($k = 1, 2, \dots, n$) 乘积之和，即等于 $\sum_{k=1}^n b_{ik}^* a_{kj}$ 。

对占用的固定资产的直接消耗，它等于对固定资产的直接占用系数与第 i 种固定资产的折旧率的乘积，即 $a_i d_{ij}$ 。

第 j 部门通过各种占用品对第 i 种产品的间接消耗。它在数量上等于第 j 种产品生产对各种固定资产的直接占用系数 d_{sj} ($s = 1, 2, \dots, n$)，第 s 种固定资产的折旧率 a_s ，第 s 种产品对第 i 种产品的完全消耗系数 b_{is}^* ($s = 1, 2, \dots, n$) 三项的乘积

之和，即等于 $\sum_{s=1}^n b_{is}^* a_s d_{sj}$ 。如钢对冶金设备的直接占用系数，冶金设备的折旧率，冶金设备对电力的完全消耗系数三项的乘积，即为钢通过占用冶金设备对电力的间接消耗。上述方程组可写为矩阵形式如下：

$$B^* = A + B^* A + \hat{a} D + B^* \hat{a} D$$

这里， B^* ——包括固定资产消耗的完全消耗系数矩阵；

\hat{a} ——固定资产折旧率对角矩阵，即

$$\hat{a} = \text{diag}\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$$

D ——固定资产直接占用系数矩阵；

$$B^* = \begin{bmatrix} b_{11}^* & b_{12}^* & \dots & b_{1n}^* \\ b_{21}^* & b_{22}^* & \dots & b_{2n}^* \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{n1}^* & b_{n2}^* & \dots & b_{nn}^* \end{bmatrix}; D = \begin{bmatrix} d_{11} & d_{12} & \dots & d_{1n} \\ d_{21} & d_{22} & \dots & d_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ d_{n1} & d_{n2} & \dots & d_{nn} \end{bmatrix}$$

由上式可以得到

$$B^* (I - A - \hat{a}D) = A + \hat{a}D$$

在价值型投入占用产出表中矩阵 $A + \hat{a}D$ 具有以下两个性质：

元素均为非负，即 $a_{ij} + a_i d_{ij} \geq 0 (i, j = 1, 2, \dots, n)$

列和小于 1，即 $(a_{ij} + a_i d_{ij}) < 1 (j = 1, 2, \dots, n)$

后者的经济意义很明确，即单位产值中的消耗（原材料、电力、固定资产折旧等）必小于 1。从数学上可以由这两个性质证明矩阵 $(I - A - \hat{a}D)$ 为非奇异矩阵，其逆矩阵 $(I - A - \hat{a}D)^{-1}$ 存在。由此得出

$$B^* = (A + \hat{a}D) (I - A - \hat{a}D)^{-1}$$

由上式可以得到

$$\begin{aligned} B^* &= (I - A - \hat{a}D)^{-1} - (I - A - \hat{a}D)^{-1} + (A + \hat{a}D) (I - A - \hat{a}D)^{-1} \\ &= (I - A - \hat{a}D)^{-1} - (I - A - \hat{a}D) (I - A - \hat{a}D)^{-1} \\ &= (I - A - \hat{a}D)^{-1} - I \end{aligned}$$

由此得到包含固定资产消耗的完全消耗系数矩阵的计算公式。显然矩阵 B^* 的每个元素均大于或等于未包含固定资产消耗的完全消耗系数矩阵 B 的相应元素，即

$$b_{ij}^* \geq b_{ij} (i, j = 1, 2, \dots, n)$$

根据 1987 年中国城乡经济投入占用产出表的资料，利用上述公式可计算出完全消耗系数数值，并与原有的未包括固定资产消耗的完全消耗系数进行比较（见表 2）。

表 2 利用投入占用产出技术计算的部分部门完全消耗系数值及其对比

		稻谷	棉花	煤炭采选	金属冶炼	机械工业	建筑业
煤炭采选	b_{ij}^*	0.00668	0.00512	0.02855	0.05545	0.02232	0.02342
	b_{ij}	0.00561	0.00431	0.02243	0.05151	0.01895	0.02085
电力蒸汽	b_{ij}^*	0.02045	0.01366	0.09334	0.09475	0.05359	0.05139
	b_{ij}	0.01810	0.01190	0.08019	0.08626	0.04632	0.04584
机械工业	b_{ij}^*	0.02242	0.01652	0.12591	0.11508	0.27215	0.11400
	b_{ij}	0.01205	0.00849	0.07562	0.07988	0.24775	0.09122
建筑业	b_{ij}^*	0.01741	0.01414	0.10802	0.07232	0.05576	0.04250
	b_{ij}	0	0	0	0	0	0

从表 2 可以看出，稻谷每元产值对电力蒸汽部门的完全消耗，按原有方法为 0.01810 元，按新的方法为 0.02045 元；稻谷对机械工业的完全消耗按原有方法为 0.01205 元，按新的方法为 0.02242 元。

包含固定资产消耗的完全需要系数的计算公式如下：

$$\bar{B} = (I - A - D)^{-1}$$

这里， \bar{B}^* 为包含固定资产消耗的完全需要系数矩阵。如以 \bar{B} 表示未包含固定资产消耗的完全需要系数矩阵，显然矩阵 \bar{B} 的每个元素均大于或等于矩阵 \bar{B}^* 的相应元素，即

$$\bar{b}_{ij}^* \leq \bar{b}_{ij} \quad (i, j, = 1, 2, \dots, n)$$

4. 完全占用系数的计算方法

如上所述，占用品可分为四大类，即自然资源、固定资产、流动资金和劳动力。以 F_{ij} 表示第 j 个生产部门对第 i 类占用品的占用量。以 f_{ij} 表示直接占用系数，即生产单位第 j 部门产品对第 i 类占用品的占用数量。 f_{ij} 的计算公式如下：

$$f_{ij} = \frac{F_{ij}}{X_j}$$

现在我们讨论完全占用系数的计算方法，完全占用系数表示为了得到某部门单位最终产品对某种占用品的完全占用量（包括直接占用量与间接占用量）。各部门完全占用系数的简化计算公式如下：

$$H = F (I - A)^{-1}$$

这里， F 表示直接占用系数矩阵， $F = \{ f_{ij} \}$ ，

H 表示完全占用系数矩阵， $H = \{ h_{ij} \}$ 。

上述公式没有考虑到对固定资产的消耗。如果考虑到对固定资产的消耗，各部门完全占用系数的计算公式如下：

$$\bar{h}_{ij} = f_{ij} + \sum_{k=1}^n \bar{h}_{ik} a_{kj} + \sum_{k=1}^n \bar{h}_{ik} a_k d_{kj}$$

$$(j=1, 2, \dots, n; i=1, 2, \dots, m)$$

写为矩阵形式如下

$$\bar{H} = F + \bar{H}A + \bar{H}aD$$

$$\bar{H} = F (I - A - aD)^{-1}$$

5. 利用投入占用产出技术计算产品价值和理论价格

目前文献中利用投入产出技术计算产品价值，即计算产品完全劳动消耗的公式如下：

$$T_j = t_j + \sum_{i=1}^n a_{ij} T_i \quad (j=1, 2, \dots, n)$$

这里， T_j 为单位第 j 种产品的完全劳动消耗， t_j 为单位第 j 种产品的直接劳动消耗。 a_{ij} 为实物型直接耗系数， $\sum_{i=1}^n a_{ij} T_i$ 为第 j 种产品的间接劳动消耗，

上式可写为矩阵形式如下：

$$T = t + A^T T$$

这里， T 和 t 分别为单位产品完全劳动消耗列向量和直接劳动消耗列向量。 A^T 表示 A 的转置矩阵。由上式得出：

$$T = (I - A^T)^{-1} t$$

上述计算方法有一个严重的缺陷，就是没有把通过消耗固定资产而形成的间接劳动消耗包括到产品的完全劳动消耗之中，利用投入占用产出技术计算产品完全劳动消耗的公式如下：

$$T_j = t_j + \sum_{i=1}^n a_{ij} T_i + \sum_{i=1}^n a_i d_{ij} T_i \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

上式中第三项即为消耗的固定资产所包含的间接劳动消耗。上式写为矩阵形式如下：

$$T = t + A^T T + (\hat{a}D)^T T$$

由此得出

$$(I - A^T - D^T \hat{a}) T = t$$

由于矩阵 $(I - A - \hat{a}D)$ 为非奇异矩阵，故

$$T = (I - A^T - D^T \hat{a})^{-1} t$$

利用这个公式即可比较完全地计算产品的完全劳动消耗，即计算产品的价值。

利用投入产出技术计算理论价格的简化模式如下：

$$P_j = \sum_{i=1}^n a_{ij} P_i + V_j + M_j \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

其矩阵形式为

$$P = A^T P + V + M$$

由此得出

$$P = (I - A^T)^{-1} (V + M)$$

在以上公式中 P_i 为第 j 种产品的理论价格， V_j 为单位第 j 种产品的劳动报酬， M_j 为单位第 j 种产品按不同盈利率计算的盈利。 P 、 V 、 M 均为列向量。

利用投入占用产出技术计算理论价格的简化模式如下：

$$P = A^T P + D^T \hat{a} P + V + M$$

按不同的计算盈利率方法可从上述式得出不同的具体模式，如按平均资金盈利率原则计算的生产价格模式如下：

$$P = A^T P + D^T \hat{a} P + V + K$$

这里， K 为全社会所有部门单位资金的平均盈利额。 K 为各部门单位产品所占用的资金数额（包括固定资金及流动资金）列向量。由上式可得出

$$P = (I - A^T - D^T \hat{a})^{-1} (V + K)$$

按照平均工资盈利率原则计算的各部门产品理论价格模式如下：

$$P = A^T P + D^T \hat{a} P + V + V$$

这里， V 为全社会平均工资盈利率，由此可以得出

$$P = (1 + V) (I - A^T - D^T \hat{a})^{-1} V$$

按照平均成本盈利率原则计算的各部门产品的理论价格模式如下：

$$P = A^T P + D^T \hat{a} P + V + (1 + r)(A^T P + D^T \hat{a} P + V)$$

这里， r 为全社会平均的成本盈利率， $(A^T P + D^T \hat{a} P + V)$ 为各部门单位产品平均成本列向量。由此可以得出

$$P - (1 + r)(A^T P + D^T \hat{a} P) = (1 + r)V$$

$$P = [I - (1 + r)(A^T + D^T \hat{a})]^{-1} (1 + r)V$$

(陈锡康)

数学附录三 动态投入占用产出基础模型

投入产出技术的特点就是保证国民经济各个部门及整体的发展平衡性。普通投入产出技术(I-0)仅仅包括了人类生产的产品在生产中的投入,而人类生产的前提条件却是自然资源以及人力资源的保障供给。从天然的自然资源到可供人类生活使用的产品有一个连续的生产过渡过程。此外,普通 I-0 技术仅仅包括了当期的社会生产成果,而人类的生产能力是一个积累的过程,以前时期的生产积累即所建立起来的生产力是当前及将来生产的基础条件。要描写经济的运动过程,其相应数学方程中就必须反映这些前提和基础条件。投入占用产出技术思想的提出,为我们全面考虑社会经济系统的生产消费问题提供了一条系统论思路。

1. 基础模型

生产系统是国民经济系统的核心,生产系统加最终消费系统是经济系统的主体。投入产出技术对经济系统状态的基本描述方程式是:

$$Xe+Ze+YC+E=Q \quad (1)$$

其中:

$X=[X_{ij}]_{n \times n}$: 中间流量矩阵,

$Z=[Z_{ij}]_{n \times n}$: 投资流量矩阵,包括固定资本形成和增加库存,

$YC=[YC_i]_{n \times 1}$: 消费流量矩阵(向量),

$E=[E_j]_{n \times 1}$: 净输出(出口)流量矩阵(向量),

$Q=[Q_i]_{n \times 1}$: 总产出矩阵(向量),

e : 所有元素都为 1 的列向量,一般在矩阵同行元素求和时使用。用文字简单表示可写为:

中间使用+投资使用+消费使用+出口使用=总生产量

式(1)对任意一年都成立,即对任意时期 t 都有

$$X(t)e+Z(t)e+YC(t)+E(t)=Q(t) \quad (2)$$

以 $K_{ij}(t)$ 表示 t 年末的资本存量, $D_{ij}(t)$ 表示 t 年中的资本综合损耗,则可有:

$$K_{ij}(t)=K_{ij}(t-1)+Z_{ij}(t-1)-D_{ij}(t) \quad (3)$$

于是

$$Z_{ij}(t)=K_{ij}(t+1)-K_{ij}(t)+D_{ij}(t+1) \quad (4)$$

或 $Z(t)=K(t+1)-K(t)+D(t+1) \quad (5)$

定义:

(1) 中间消耗系数

$$A(t)=X(t)\hat{Q}^{-1}(t) \quad (6)$$

(2) 增量资本产出系数

$$B(t)=[K(t)-K(t-1)][\hat{Q}(t)-\hat{Q}(t-1)]^{-1} \quad (7)$$

(3) 存量资本综合损耗系数

$$C(t) = D(t) \hat{Q}^{-1}(t) \quad (8)$$

其中 $\hat{Q}(t)$ 表示由向量 $\hat{Q}(t)$ 的元素作为对角元素构成的对角矩阵， $\hat{Q}(t)$ 表示 $\hat{Q}(t)$ 的逆矩阵。

将式 (7) 和式 (8) 代入式 (5) 得：

$$Z(t) = B(t+1)[\hat{Q}(t+1) - \hat{Q}(t)] + C(t+1) \hat{Q}(t+1) \quad (9)$$

由式 (6) 可得

$$X(t) = A(t) \hat{Q}(t) \quad (10)$$

将式 (9) 和 (10) 代入式 (2) 得：

$$A(t) Q(t) + B(t+1)[Q(t+1) - Q(t)] + C(t+1) Q(t+1) + YC(t) + E(t) = Q(t)$$

对上式稍作整理得：

$$[I - A(t) + B(t+1)]Q(t) - [B(t+1) + C(t+1)]Q(t+1) = YC(t) + E(t) \quad (11)$$

其中 I 表示单位矩阵 (下同)

式 (11) 通过三种技术系数 A, B 和 C 把两年的总产出 $Q(t)$ 和 $Q(t+1)$ 以及最终消费部门和外贸流量联系起来，它是进行经济实证分析和经济政策与战略模拟的基本核心模型。

2. 基础模型与国民经济产业结构调整

用静态投入产出模型做经济计划的基本特点是：给定一个最终使用需求就求出一个总产出。而用式 (11) 进行经济分析的基本步骤是：

(1) 基本方程。把可以用作存量资本的部门划出来作为第一部门组，设共有 n_1 个部门。以此 n_1 部门的总产出组成列向量 $Q_1(t)$ ，以其余 $n - n_1$ 部门的总产出组成列向量 $Q^2(t)$ ，对于式 (11) 中的 $A(t)$, $B(t)$, $C(t)$ 和 $YC(t)$, $E(t)$ 也作相似划分，于是可得下列方程：

$$G^{11}(t) Q^1(t) + G^{12}(t) Q^2(t) - F^{11}(t+1) Q^1(t+1) - F^{12}(t+1) Q^2(t+1) = YC^1(t) + E^1(t) \quad (12)$$

$$G^{22}(t+1) Q^2(t+1) + G^{21}(t+1) Q^1(t+1) = YC^2(t+1) + E^2(t+1) \quad (13)$$

$$= YC^2(t+1) + E^2(t+1) \quad (13)$$

$$= YC^2(t+1) + E^2(t+1) \quad (13)$$

其中

$$G^{11}(t) = I - A^{11}(t) + B^{11}(t+1)$$

$$G^{12}(t) = -A^{12}(t) + B^{12}(t+1)$$

$$G^{21}(t) = -A^{21}(t)$$

$$G^{22}(t) = I - A^{22}(t)$$

$$F^{11}(t) = B^{11}(t) + C^{11}(t)$$

$$F^{12}(t) = B^{12}(t) + C^{12}(t)$$

因为第二部门组的产品不能作存量资本，所以

$$B^{21}(t) = C^{21}(t) = 0$$

$$B^{22}(t) = C^{22}(t) = 0$$

在一般情况下 $F^{11}(t)$ 是可逆的， $G^{22}(t)$ 肯定是可逆的。所以由式 (13)

可得

$$Q^2(t+1) = [G^{22}(t+1)]^{-1} [YC^2(t+1) + E^2(t+1) - G^{21}(t+1) Q^1(t+1)] \quad (14)$$

$$Q^1(t+1) = \{ F^{11}(t+1) - F^{12}(t+1) [G^{22}(t+1)]^{-1} G^{21}(t+1) \}^{-1} \{ G^{11}(t) Q^1(t) + G^{12}(t) Q^2(t) - YC^1(t) - E^1(t) - F^{12}(t+1) [G^{22}(t+1)]^{-1} [YC^2(t+1) + E^2(t+1)] \} \quad (15)$$

由式(14)和(15)看出,未来年的总产出除了基本技术经济系数以外,一是决定于基年的总产出;二是决定于基年对存量产品的最终使用;三是决定于未来年对非存量产品的最终使用。这里可以发现,未来年的产出与未来年对存量产品的最终净使用无关。这里的经济机制是:

若假定所有的产品都可以作为存量产品,那么 $F(t+1) = B(t+1) + C(t+1)$ 就一般是可逆的,这时

$$Q(t+1) = F^{-1}(t+1) \{ [I - A(t) + B(t+1)] Q(t) - YC(t) - E(t) \} \quad (16)$$

这种结论的出现是由于我们假定了所有的投资时滞都为一年,也就是说:t+1年的全部生产资本都由t年的投资活动决定了。所以t+1年的生产总规模就是确定的了。至于t+2年的生产规模,在t+1年的总生产规模确定的情况下,它就由t+1年的最终产品在积累与消费之间的分配决定了。由于投资就决定了生产的技术水平,所以,除开管理效益外,t+1年的中间消耗也是确定的了。

但如果有某些产品不能作为存量产品,那么 $F(t+1)$ 就必然是不可逆的,于是就至少有相等于非存量产品部门数的自由变量。如果这些非存量产品有被用作第一部门组的中间投入的,即 $A^{21} > 0$,那么自由变量就不仅可以选择非存量产品的总产出。这些自由变量值的确定涉及到对这些自由变量部门的规划问题。规划的技术在变量关系上与选择的自由变量是否非存量产品有关。我们上面选择了所有自由变量都使用非存量产品,所以我们可以用类似式(14)的静态方程来确定其规划的技术方式,对t+1年的 $YC^2(t+1)$ 和 $E^2(t+1)$ 进行规划。

以上所论技术方法在设t为现状年时,可用于制定年度计划。如果要制定中长期规划,那么,很显然,在递推的情况下,我们就必须依次给出未来各年的全部的 $YC(t)$ 和 $E(t)$ 计划。

(2) 通过进出口调整产业结构。如前已指出,假定 $Q(t)$ 已由过去的投资和对t年的 $YC^2(t)$ 和 $E^2(t)$ 的计划所确定,那么, $Q(t+1)$ 就要由对t年的 $YC^1(t)$ 、 $E^1(t)$ 和对t+1年的 $YC^2(t+1)$ 、 $E^2(t+1)$ 的计划来决定。 $YC^1(t)$ 作为生活消费主要受消费的惯性作用的影响,较难由计划来大幅度控制。 $YC^2(t+1)$ 中包含财政支出,占有很大的份额,可以作为决策控制参数。另外一个可以作为调节控制的参数就是进出口量 $E^1(t)$ 和 $E^2(t+1)$ 。假定 $YC^2(t+1)$ 已经给定,那么决定国内总产出 $Q(t+1)$ 的变参量就只有 $E^1(t)$ 和 $E^2(t+1)$ 了。很显然,这时减少出口或扩大进口就是减少国内总产出,而增加出口或缩小进口就是增加对国内总产出的需求。因为一般应保持进出口的基本平衡,所以,所谓的调整就是调整 $E(t)$ 和 $E(t+1)$ 的结构和进出口总额:进口绝对数+出口绝对数(在平衡的情况下就是进口绝

对数 × 2 或出口绝对数 × 2)。

设分别给 $E(t)$ 和 $E(t+1)$ 一个变量： $E(t)$ 和 $E(t+1)$ ，则得到 $E^1(t)$ 和 $E^2(t+1)$ 且

$E(t)e = E(t+1)e = 0$ ($E(t)$ 表示 $E(t)$ 的转置) 于是，由式 (15) 和式 (14) 可得：

$$Q^1(t+1) = - \{ F^{11}(t+1) - F^{12}(t+1) [G^{22}(t+1)]^{-1} G^{21}(t+1) \}^{-1} \{ E^1(t) + F^{12}(t+1) [G^{22}(t+1)]^{-1} E^2(t+1) \} \quad (17)$$

$$Q^2(t+1) = [G^{22}(t+1)]^{-1} \{ E^2(t+1) - G^{22}(t+1) Q^2(t+1) \} \quad (18)$$

式 (14)、(15) 和式 (17)、(18) 就可作为进行国民经济产业结构调整模拟的基本模型。

实际上，在 $YC^2(t)$ 和 $E^2(t+1)$ 、 $E^1(t)$ 之间存在着联合调整， $YC^2(t+1)$ 虽然在最终需求中主要是一个财政支出总量，详细的消费结构一般被放在第一象限。但毫无疑问，这些消费中有相当一部分是进口产品。那么，如果减少这一部分所使用的进口产品，在进出口总额不变的情况下，就可以增加生产或其它生活用的必须的进口产品，从而也有调整产业结构的作用。在当前我国外汇还比较紧缺的情况下，尤其应注意这一点，着眼于促进远景产业，限制奢侈品，扩大必需品，出口优秀品。

制约进出口结构调整的，主要是一个国家的自然资源和人力资源结构，所以进行进出口结构调整的另一主要依据就是资源的保有储量和开发生产的能力。下面通过 I-0-0 技术路线，对此稍作分析。

3. 从资源约束论国民经济发展战略的选择

关于中国的基本国情：人口膨大，自然资源相对紧缺，已为越来越多的国民所认清。所以，从定性上说：中国应该走进口自然资源、出口劳务的经济发展道路，已得到公认。但是从定量上说，我国进出口的结构和规模如何确定，才能保障国民经济的长期稳定与协调发展，这就要借助一定的数量经济技术进行计算分析。这里对理论上最简单的情况，从方法论上描述一下如何利用 I-0-0 分析技术进行规划决策。

设有某种自然资源，由国民经济中的一个部门开采。假定这种资源从不做资本品，因而它属于上一节讨论的第二部门组，满足方程式 (14)。将 $G^{22}(t+1) = I - A^{22}(t+1)$ 和 $G^{21}(t+1) = -A^{21}(t+1)$ 代入式 (14) 得

$$Q^2(t+1) = [I - A^{22}(t+1)]^{-1} [YC^2(t+1) + E^2(t+1) + A^{21}(t+1) Q^1(t+1)] \quad (19)$$

由式 (19) 可知，对 $Q^2(t+1)$ 的需求，实际由最终净需求 $YC^2(t+1) + E^2(t+1)$ 和第一部门组对它的中间需求 $A^{21}(t+1) Q^1(t+1)$ 所决定。 $Q^2(t+1)$ 作为一种资源，假定实行零增长开采，即对任意 t ， $Q^2(t+1) = 0$ ，那么，由式 (19) 即知：在没有技术变动的情况下，必有 $[I - A^{22}(t+1)]^{-1} [YC^2(t+1) + E^2(t+1)]$

这种假定虽然太强，但使讨论简化，又不损于方法论的实质。这是数理研究中经常使用的理论分析方法。

$$+A^{21}(t+1) Q^1(t+1)]=0 \quad (20)$$

在经济持续增长的情况下， $Q^1(t+1) > 0$ ，因而必有 $YC^2(t+1) + E^2(t+1) < 0$ 。在 $YC^2(t+1)$ 难以控制的情况下，这就意味着必然要扩大这种资源的进口。如果整个国际市场这种资源都偏紧，那么唯一的出路就是进行技术革新和要素替代，以便持续减少对这种资源的依赖。比如，石油工业正在进入这种历史阶段，所以，替代能源的开发就越来越热。某些地区的水资源也在经历类似的过程。虽然水是可再生循环资源，但如果循环再生速度赶不上开发利用速度，就要发生枯竭。

考虑技术变动的情况，可令

$$Y^*(t+1) = YC^2(t+1) + E^2(t+1) + A^{21}(t+1) Q^1(t+1)$$

当 $Q^2(t+1) = 0$ 时，由式(19)可得

$$G^{22}(t+1) Y^*(t+1) + G^{22}(t+1) Y^*(t+1) + G^{22}(t+1) Y^*(t+1) = 0$$

由上式可得

$$Y^*(t+1) = -[G^{22}(t+1) + G^{22}(t+1)]^{-1} G^{22}(t+1) Y^*(t+1)$$

又

$$Y^*(t+1) = YC^2(t+1) + E^2(t+1) + A^{21}(t+1) Q^1(t+1) + A^{21}(t+1) Q^1(t+1) + A^{21}(t+1) Q^1(t+1)$$

由上两式可得

$$E^2(t+1) = -\{[G^{22}(t+1) + G^{22}(t+1)]^{-1} G^{22}(t+1) Y^*(t+1) + A^{21}(t+1) Q^1(t+1) + A^{21}(t+1) Q^1(t+1)\} - \{A^{21}(t+1) Q^1(t+1) + YC^2(t+1)\}$$

在实施资源节约战略的情况下， $A^{22}(t+1) < 0$ ，从而 $G^{22}(t+1) < 0$ 。同理， $A^{21}(t+1) < 0$ 。当 $Q^1(t+1) > 0$ ， $Y^*(t+1) < 0$ ， $YC^2(t+1) < 0$ 时，上式右边第一个大括号内的项小于等于零，它表示由于实行降耗措施而节约的资源量；第二个大括号内的项大于等于零，它表示由于经济增长和提高生活而增加的资源需求量，由此可以推出，当降耗技术的进步所节约下的资源量不足以弥补生产扩大和生活提高对这种资源的需求增加时，必有 $E^2(t+1)$ 小于零，从而必须减少这种资源的出口或者扩大进口，以满足国内生产和生活的需要。

在所需基础数据齐备的情况下，对这些自然资源的具体短缺数量和产业发展规模速度的定量控制都可以通过动态 I-0-0 技术来模拟。人力资源对我国在总量上是丰富而有相对剩余的，但在结构上看又是严重缺乏的（无论是专业结构还是层次结构），后一节将讨论这种特殊占用要素的分析技术。

（刘新建）

要素替代可以间接进行，比如，若 i_1 是消耗该资源的主要部门，而 i_2 又是消耗 i_1 的主要部门，那么，就可以通过对 i_2 生产技术和消费的控制来减少对此种资源的需求。

数学附录四 人力资源系统分析的动态投入占用产出模型

动态投入占用产出技术是研究一个国家或地区的各种资源对经济发展的支撑能力的有力分析工具，具有很强的系统综合性。本节在上一节的基础上建立考虑人力资源的动态投入占用产出分析模型，为研究人力资源对经济发展的支撑问题提供经济数学分析工具。

1. 基本公式

由于进出口问题不是这里讨论的对象，所以不再单列出来，从而上节的基本公式 (12) 和 (13) 可以写成

$$\begin{aligned} & F^{11}(t+1)Q^1(t+1) + F^{12}(t+1)Q^2(t+1) \\ & = G^{11}(t)Q^1(t) + G^{12}(t)Q^2(t) - YC^1(t) \quad (1) \\ & G^{21}(t+1)Q^1(t+1) + G^{22}(t+1)Q^2(t+1) = YC^2(t+1) \quad (2) \end{aligned}$$

令

$$H(t+1) = \begin{bmatrix} F^{11}(t+1) & F^{12}(t+1) \\ G^{21}(t+1) & G^{22}(t+1) \end{bmatrix}$$

$$M(t) = \begin{bmatrix} G^{11}(t) & G^{12}(t) \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$T(t) = \begin{bmatrix} -YC^1(t) \\ YC^2(t+1) \end{bmatrix} \quad Q(t) = \begin{bmatrix} Q^1(t) \\ Q^2(t) \end{bmatrix}$$

则上式可以写成

$$H(t+1)Q(t+1) = M(t)Q(t) + Y(t) \quad (3)$$

又令

$L(t)$ ——各部门劳动力占用系数矩阵；

$Q_E(t)$ ——各教育部门价值总产出列向量；

$\hat{\rho}(t)$ ——各部门劳动力退出系数矩阵；

$\hat{L}(t)$ ——教育部门输出劳动力系数向量。

则可写出劳动力平衡方程

$$\begin{aligned} & L(t+1)Q(t+1) - L(t)Q(t) + L(t) \cdot \hat{\rho}(t)Q(t) = \\ & \hat{L}(t)Q_E(t) \quad (4) \end{aligned}$$

其中 $\hat{L}(t)$ 是 $L(t)$ 的相应对角矩阵，

$$L(t) \cdot \hat{L}(t) = (l_{ij}(t) \cdot \delta_{ij}(t)) = (l_{ij}(t) \quad 0_{ij}(t))$$

若记

$$\hat{L}(t) = [0 \quad \hat{\rho}(t)]$$

则

$$L(t+1)Q(t+1) = [\bar{p}(t) + L(t) - L(t) \cdot (t)]Q(t) \quad (5)$$

在方程(3)和(5)组成的方程组中,有n个未知数Q(t+1),n+1个方程,似乎应有一个多余方程。这是表面现象,实质是:方程(3)中的Y(t)里与教育有关的变量(肯定在YC²(t+1)中)都不再是自由决定的,而是先由方程(5)中求出Q_E(t+1)的表达式,再根据教育产出与YC²(t+1)的关系代入方程(3),然后才能综合解出Q(t+1)。YC²(t+1)中与教育有关的变量在当前的投入产出表中实质就是教育经费投入,包括居民投入、国家财政投入及其它社会投入。

2. 人力资源投入产出分析

在上面的讨论中,我们没有看到教育人才过程的令人瞩目的长时滞特点,这是因为上述方程没有把各级别人力资源的培养过程连接起来,而是看成各个孤立的单元。把教育人才过程的连续多时段特点表现出来的是人力资源投入产出分析模型,基本的人力资源投入产出表如下:

	学前系统 1	学校教育 2	社会劳动力 3	外界系统 4	总产出
1	S (t)				N (t-1)
2					
3					
4					
总投入	N (t)				

其中:N(t)是各种人力资源t年末的存量,S(t)是t-1年末的人力资源对t年末的人力资源的转移矩阵。

利用人力资源投入产出表,我们可以建立任意一年的人力资源系统状态与若干年前的状态或若干年后的状态的联系,如下式:

$$N(t_0 + h) = \prod_{k=1}^h p_0^r(t_0 + k)N(t_0) + \sum_{i=1}^{h-1} \prod_{\delta=1}^{i-1} p_0^r(t_0 + h - \delta)S^4(t_0 + h - i)$$

其中h表示距初年t₀的时间长度,

$$N(t) = \begin{bmatrix} N^1(t) \\ N^2(t) \\ N^3(t) \end{bmatrix} \quad S^4(t) = \begin{bmatrix} S^{41}(t) \\ S^{42}(t) \\ S^{43}(t) \end{bmatrix}$$

$$P_0(t) = \begin{bmatrix} P^{11}(t) & P^{12}(t) & P^{13}(t) \\ P^{21}(t) & P^{22}(t) & P^{23}(t) \\ P^{31}(t) & P^{32}(t) & P^{33}(t) \end{bmatrix} \quad P^4(t) = \begin{bmatrix} P^{14}(t) \\ P^{24}(t) \\ P^{34}(t) \end{bmatrix}$$

$$P = [P_0(t) \quad P^4(t)]$$

$$P^{ij}(t) = [N^i(t-1)]^{-1}S^{ij}(t)$$

公式(6)描述了某一年末各类状态的人力资源数量与最初年以及外界系统的关系。可以看出,决定人力资源系统状态的因素有如下两方面:

(1) 外界系统的输入。对我国来说，最基本的人力资源输入就是生育，至少在短期内不可能有象美国那样的外来高级人力资源（美国是目前世界上唯一大学生超过中学生的国家）。我国的基本人力资源或初级人力资源当前大量过剩，不会发生供不应求，但高级人力资源严重不足，所以，我国人力资源发展的根本问题就是解决初级人力资源的升级问题，这就是下一个因素。

(2) 入学率和升学率。这个因素就是上表中计算出来的某些系数。这些系数是决策参数，但决策受当前经济发展水平和人力资源生产能力的可能增长速度所制约。在此，需要确定两类参数：教育经费的投入强度和人力资源生产控制规模。本节后一部分对此给出初步的概论。

3. 人力资源投入产出分析模型与基本公式的连接

关于人力资源投入产出分析模型与前面基本公式的连接是这样的：动态投入占用产出分析的求解一般是确定未来计划年的总产出 $Q(t)$ 。首先，计划年的人力资源状态 $N(t)$ 与基础年的人力资源状态 $N(t_0)$ 的关系由人力资源投入产出分析模型推出，由此即可得出计划年的劳动力供给 $F_s(t)$ ；其次，通过生均教育经费计划，可以得出教育投入的表达式，然后与基本公式及劳动力需求 $F_d(t)$ 的方程相连接，这就是下面的考虑人力资源的动态投入占用产出分析模型体系：

$$H(t+1)Q(t+1) = M(t)Q(t) + Y(t) \quad (7)$$

$$F_s(t) - S^{23}(t)e = S^{43}(t)e \quad (8)$$

$$F_d(t) + C(t)Q(t) - (t) \cdot C(t)Q(t) = C(t+1)Q(t+1) \quad (9)$$

$$F_d(t) - F_s(t) = 0 \quad (10)$$

若对某些 k ，

$$P_{kk}^{23}(t+1) = 0, \text{ 则}$$

$$P_{kk}^{23}(t+1)N_{kk}^2(t) = S_k^{23}(t+1) - P_{(m+k)}^{23}(t+1)N_{m+1}^2(t) \quad (11)$$

而对 $\forall k - k_0 - 1$ ，若

$$P_{k_0 k_0}^{23}(t+1) = 0$$

则

$$\sum_{r=1}^3 \sum_{i=1}^{m_r} V_{ik}^{2r}(t, k_0) N_i^r(t) = S_k^{23}(t+t_0+1) - U_k(t, k_0) \quad (12)$$

$$k_0 = k-1, k-2, \dots$$

$$M_{m+1}^2(t) = \sum_{r=1}^3 \sum_{i=1}^{m_r} p(m+1) i^{r^2}(t) N_i^r(t-1) + S_{m+1}^{42}(t) \quad (13)$$

$$Y C^E(t) - \omega(t) N^2(t) = 0 \quad (14)$$

其中 $Y C^E(t)$ 是对教育部门的最终需求，也即对教育部门的投入，是 $Y C^2(t)$

对于方程式(11)和(12)，用严格的数学语言可写成：定义正 中的相邻整数，式(12)成立，其中， $k=k_2$ 。

的分量。 (t) 为当年的单位学生教育费用原值。

读者可以看出，考虑人力资源的动态投入占用产出分析比一般资本的动态分析要复杂得多。由于研究者资料搜集能力所限，不能对我国的情况给出详细的数字分析。依据上述方法论思想和一般经济学原理，这里仅提出以下看法：

国民收入被用于积累和消费两个方向，积累又被用于生产性积累和非生产性积累两个方向，消费又被用于居民消费和社会消费两个方向。在国民经济适度高速增长的情况下，生产性积累所占的比例较高，企业利润率也较高，这就必然制约国民收入用于公共事业的比例，从而迫使我们必须在有限的消费基金（包括居民消费和社会消费）中进行恰当的政策分配，坚决遏制居民和社会集体两方面（包括教育部门）消费中的浪费和奢侈现象，刹住高消费的错误导向，这样才能为科学研究和教育事业腾出足够的国民收入。另外，我国已到了非注意农村教育不可的阶段，因为农村的初中毕业率现在只有80%左右，初中升学率处于下降趋势，这不仅阻碍全民文化素质的提高，而且不利于高等教育生源质量的保证。总的看，我国的教育事业在量和质两方面都在向我们敲响警钟，到了制定系统的与国民经济和社会发展相适应的教育规划的时候了。

（刘新建）

数学附录五投入占用产出综合规划模型

本世纪末到下世纪初期是中国百年难遇的发展机会，同时也是一种挑战。在总报告中我们提出在这段时期我国经济应当保持适度高速增长。所谓“适度”就是要考虑资金、物质及基础设施状况，考虑由于人民对经济速度加快而引起的通货膨胀的承受能力，以及考虑生态环境的保护问题。下面我们将利用投入占用产出综合规划模型和适度高速增长的观点来研究今后我国经济增长的速度。

投入产出分析是由美国经济学家列昂节夫提出的，其实质是利用数学方法和电子计算机来研究经济活动中投入（各种消耗）与产出之间的数量联系，但生产活动的前提是必须占用生产资料、劳动力和相应的自然资源，现有的投入产出表没有包括占用部分，特别是没有反映对固定资产的占用，这在长期经济活动的研究中是有缺陷的。因此在这里我们将利用投入产出模型的扩展形式——投入占用产出模型与规划技术相结合来研究中国未来二、三十年的经济发展状况。

在模型中我们把国民经济划分为 25 个部门，分别是：1. 农业；2. 煤炭工业；3. 石油和天然气采选加工业；4. 电力工业；5. 黑

有色金属工业；6. 有色金属工业；7. 化肥工业；8. 化学工业；9. 水泥工业；10. 其它建材工业；11. 机械工业；12. 电子工业；13. 食品工业；14. 纺织工业；15. 木材加工及家具业；16. 造纸及文教用品；17. 其他工业；18. 建筑业；19. 货运邮电业；20. 商业饮食业；21. 客运业；22. 房地产、公用事业及居民服务业；23. 文教卫生科研；24. 金融保险业；25. 行政机关。投入占用产出综合规划模型同一般的线性模型一样，具有两个组成部分，即目标函数和约束条件。在这里我们的目标函数是使计划期的 GDP 与基期的 GDP 之比达到最大。关于约束条件我们考虑了四大类：第一，生产要素的约束条件组，它包括投入产出平衡约束与某些部门的自然资源约束两类关于劳动对象的约束，以及由各部门拥有的资本总量和资本占用系数决定的劳动手段约束和各部门总产值下限约束；第二，消费约束条件；第三，投资约束；第四，其它约束，它包括由适度高速增长率上限决定的 GDP 增长倍数约束，适度高速增长率上限由第二章讨论的改进的哈罗德-多马有保证的增长率决定，进出口平衡约束以及由国际市场决定的各部门进口与出口量限制，考虑到人民对物价上涨承受能力的通货膨胀控制约束，以及环境污染排放量控制的约束，此外，还有一组变量的非负约束。

我们的投入占用产出综合规划模型如下：

$$\text{目标函数：} \frac{\hat{i}^T [X(t_m) - \hat{X}(t_m) a(t_m)]}{\hat{i}^T [X(t_0) - \hat{X}(t_0) a(t_0)]} \max$$

约束条件：

$$1. \text{GDP 增长倍数约束：} \frac{\hat{i}^T [X(t_m) - \hat{X}(t_m) a(t_m)]}{\hat{i}^T [X(t_0) - \hat{X}(t_0) a(t_0)]} \leq$$

$$2. \text{投入产出平衡约束：} X(t_m) - A(t_m) X(t_m) - Y_1(t_m) - Y_2(t_m)$$

$$-Y_3(t_m) + Y_4(t_m) = 0$$

$$3. \text{自然资源约束: } X(t_m) \leq V(t_m)$$

$$4. \text{生产能力约束: } X^l(t_m) \leq X(t_m) \leq H(t_m)^{-1}K(t_m)$$

$$5. \text{消费约束: } i^T Y_1(t_m) \leq (1-S_1) [i^T (X(t_m) - \hat{X}(t_m) a(t_m))] + m$$

$$6. \text{投资约束: } i^T Y_2(t_m) \leq (S_1 + S_2) [i^T (X(t_m) - \hat{X}(t_m) a(t_m))] + m$$

$$7. \text{进出口约束: } i^T (Y_4(t_m) - Y_3(t_m)) \leq S_2 [i^T (X(t_m) - \hat{X}(t_m) a(t_m))] + m$$

$$Y_3(t_m) \leq E(t_m)$$

$$Y_4(t_m) \leq I(t_m)$$

$$8. \text{通货膨胀控制: } \pi_1(t_m) + \pi_2(t_m) + \pi_3(t_m) + g(e(t_m)) \leq 1$$

$$9. \text{环境污染控制: } \frac{i^T (U^T \hat{X}(t_m) F(t_m)) i}{i^T (U^T \hat{X}(t_0) F(t_0)) i} \leq (1 + \gamma)^m$$

$$10. \text{非负约束: } X(t_m) \geq 0, Y_1(t_m) \geq 0, Y_2(t_m) \geq 0, Y_3(t_m) \geq 0, Y_4(t_m) \geq 0.$$

模型中, $i^T = (1, 1, \dots, 1)$; $X(t_m) = (X_1(t_m), X_2(t_m), \dots, X_{25}(t_m))^T$, $X_j(t_m)$ 表示第 j 个部门在 t_m 年的总产值; t_m 表示计划年份, t_0 表示基年份, $m = t_m - t_0$; $A(t_m) = \text{diag}(X_1(t_m), \dots, X_{25}(t_m))$, $a(t_m) = (a_1(t_m), \dots, a_{25}(t_m))^T$, $a_j(t_m) = \sum_{i=1}^{25} a_{ij}(t_m)$ 表示第 j 个部门的中间投入系数, $a_{ij}(t_m)$ 为直接消耗系数, $A(t_m) = (a_{ij}(t_m))_{25 \times 25}$ 为直接消耗系数矩阵; S_1, S_2, C 的含义分别为国内储蓄率, 外国储蓄率, 资本产出率及资本产出率的变动率; $Y_1(t_m), Y_2(t_m), Y_3(t_m); Y_4(t_m)$ 分别表示消费、投资、出口和进口列向量; $V(t_m)$ 为自然资源约束向量; $X^l(t_m)$ 为各部门总产值的下限; $H(t_m) = (h_1(t_m), \dots, h_{25}(t_m))^T$, $h_j(t_m)$ 表示第 j 部门的资本占用系数; $K(t_m) = (K_1(t_m), \dots, K_{25}(t_m))^T$, $K_j(t_m)$ 表示第 j 部门的总资本占用量; $E(t_m), I(t_m)$ 分别表示出口、进口控制列向量; m 为其它, 表示外汇可调剂量; π_1, π_2, π_3 为估计参数, 其中 $\pi_1 = 194.17$, $\pi_2 = -1.50$, $\pi_3 = 1.15$, $\pi_4 = -0.47$ (参见数学附录 6), $r_1(t_m), r_2(t_m), r_3(t_m)$ 分别为 t_0 到 t_m 年的第一产业、第二产业、第三产业的年平均发展速度, 其中,

$$r_1(t_m) = \sqrt[m]{\frac{X_1(t_m)(1 - a_1(t_m))}{X_1(t_0)(1 - a_1(t_0))}} \times 100;$$

$$r_{II}(t_m) = \sqrt[m]{\frac{\sum_{i=2}^{18} X_j(t_m)(1-a_j(t_m))}{\sum_{j=2}^{25} X_j(t_m)(1-a_j(t_m))}} \times 100 ;$$

$$r_{III}(t_m) = \sqrt[m]{\frac{\sum_{j=19}^{25} X_j(t_m)(1-a_j(t_m))}{\sum_{j=19}^{25} X_j(t_0)(1-a_j(t_0))}} \times 100 ;$$

$g(\cdot)$ 为待估函数 (参见数学附录 6), $e(t_m)$ 为 t_0 到 t_m 年中间年份的恩格尔系数; l 为通货膨胀控制值;

$$U^T = \begin{bmatrix} u_{11} & u_{12} & \dots & u_{1,25} \\ u_{21} & u_{22} & \dots & u_{2,25} \\ u_{31} & u_{32} & \dots & u_{3,25} \end{bmatrix}$$

其中 u_{ij} 表示第 j 部门单位第 i 种能源消耗所排放的污染物; $i=1, 2, 3$ 分别表示煤炭、燃油与天然气;

$$F(t_m) = \begin{bmatrix} F_{11}(t_m) & F_{12}(t_m) & \dots & F_{1,25}(t_m) \\ F_{21}(t_m) & F_{22}(t_m) & \dots & F_{2,25}(t_m) \\ F_{31}(t_m) & F_{32}(t_m) & \dots & F_{3,25}(t_m) \end{bmatrix}^T$$

其中, $F_{ij}(t_m)$ 表示第 j 部门单位产出所消耗的第 i 种能源实物量; l 为污染物排放年平均增长率控制值。

通过计算我们得到 25 部门在两个时期, 即 1990-2000 年和 2000-2020 年, 它们的增加值年平均增长率, 见下页表, 结果表明我国 1990—2000 年 GDP 适度高速增长率为年平均 9.3%, 2000—2020 年 GDP 适度高速增长率年平均为 7.5%。这里需要说明的是本模型并非经济增长的真正意义上的预测, 而是附加有人的主观目标的对未来的展望。总之, 根据我们的模型计算和分析, 我们认为上述计算值应该是我国今后一段时期国民经济的适度高速增长率, 见下页表。

1990—2020 年我国 25 部门 GDP 年平均增长率

序号	部门	1990 — 2000 年增长率 (%)	2000 — 2020 年增长率 (%)
1	农业	3.4	3.3
2	煤炭工业	6.1	2.6
3	石油与天然气	9.1	4.1
4	电力工业	9.1	6.3
5	黑色金属	9.2	4.0
6	有色金属	7.4	6.3
7	化肥工业	10.6	2.3
8	化学工业	10.7	5.7
9	水泥	9.0	4.8
10	建材工业	10.6	5.8
11	机械工业	13.1	7.3
12	电子工业	12.6	8.1
13	食品工业	10.9	8.5
14	纺织工业	7.1	5.5
15	木材加工及家具	12.9	7.2
16	造纸及文教用品	11.6	7.4
17	其他工业	17.2	6.6
18	建筑业	13.0	8.5
19	货运邮电	7.7	7.1
20	商业饮食业	14.3	8.9
21	客运业	10.8	7.8
22	房地产等	11.6	11.4
23	文教卫生科研	9.0	10.3
24	金融保险	12.4	10.1
25	行政机关	8.1	8.3
	总计	9.3	7.5

(黄四民)

数学附录六半参数部分线性模型

1. 半参数部分线性模型简介

半参数部分线性模型是1986年由Engle等首次用于研究城市气候条件对电力需求的影响，其形式如下：

$$Y_i = X_i^T \beta + g(t_i) + \varepsilon_i, \quad i=1, \dots, n.$$

其中 $X_i = (X_{i1}, \dots, X_{ip})^T$, $\beta = (\beta_1, \dots, \beta_p)^T$ 是待估向量, $(p-1)$, (X_i, t_i) 是非随机固定设计点列, $0 \leq t_i \leq 1$; $\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n$ 是独立同分布 (i.i.d.) 的随机误差。 $g(\cdot)$ 为定义在 R^1 上的未知函数。

该模型与一般的线性模型相比，具有更大的灵活性。在(1)式中，等号的右边由二部分构成，一是 $X_i^T \beta$ ，表示 Y 与 X 是一种线性关系，另一是 $g(t_i)$ ，表示 Y 与独立变量 t 是一种未知的非线性关系，关于这个模型的研究已经有很多深刻的结果，下面我们所用的估计方法由陈 (Chen, 1988) 提出，其基本思想如下：

假设未知函数 $g(\cdot)$ 满足 q 阶 Hölder 条件，即：存在 $r (0 < r < 1)$, $M (M > 0)$ 及非负整数 m , 使得

$$|g^{(m)}(t') - g^{(m)}(t)| \leq M|t - t'|^r \quad \forall t, t' \in [0, 1]$$

给定一序列 $M_n (M_n \rightarrow \infty \text{ 当 } n \rightarrow \infty)$ 。将 $[0, 1]$ 区间 M_n 等分为 $I_{nj} (0 < j \leq M_n)$, 记

$$x_{nj}^{(t)} = \begin{cases} 1, & \text{如果 } t \in I_{nj} \\ 0, & \text{否则} \end{cases} \quad j = 1, \dots, M_n.$$

记 $P_{nmj}(t)$ 为 $g(t)$ 在 I_{mj} 的中点上的 m 次 Taylor 展开式，并记

$$P_{nmj}(t) = a_{0j} + a_{1j}t + \dots + a_{mj}t^m,$$

$$\hat{g}_n(t) = \sum_{j=1}^{M_n} x_{nj}(t) P_{nmj}(t)$$

$$Z = \begin{bmatrix} x_{n1}(t_1) & \dots & x_{n1}(t_1)t_1^m & \dots & x_{nM_n}(t_1) & \dots & x_{n1}(t_n)t_n^m \\ M & & M & & M & & M \\ \vdots & & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ x_{n1}(t_n) & \dots & x_{n1}(t_n)t_n^m & \dots & x_{nM_n}(t_n) & \dots & x_{n1}(t_n)t_n^m \end{bmatrix}_{n \times (m+1)M_n}$$

用 Z 作为 $(g(t_1), \dots, g(t_n))$ 的逼近向量，在最小二乘的意义下求得

$$\sum_{i=1}^n (Y_i - X_i^T \beta - \hat{g}_n(t_i))^2 = \min!$$

的最小解分别是 $\hat{\beta}_c = (X^T (F - P) X)^{-1} X^T (F - P) Y$, $\hat{a}_n = A (Y - X \hat{\beta}_c)$, 这里 $P = ZA$, $A = (Z^T Z)^{-1} Z^T$, F 是 n -阶单位矩阵，其中 $Y = (Y_1, \dots, Y_n)^T$ 。用

$$\hat{g}(t) = (x_{n1}(t), \dots, x_{n1}(t)t^m, \dots, x_{nM_n}(t), \dots, x_{nM_n}(t)t^m, \hat{a})$$

作为 $g(t)$ 的估计，从而得到我们的估计式：

$$\hat{Y} = X^T \hat{\beta} + \hat{g}(t)$$

2. 利用半参数部分线性模型研究我国消费结构的变动趋势

1990—2020 年将是我国经济快速增长时期，因而消费结构也会随之发生变化。影响消费结构的因素很多，其中主要有人均 GNP、储蓄行为、收入分配结构、城市化水平等。在以往的消费结构定量分析和研究中，一般多以线性模型为基础，利用最小二乘法进行估计。但影响消费结构的诸因素与消费结构的关系有些未必是线性的，这样用线性数学模型就有其局限性。同时，研究消费结构的长期变动趋势，需要有变动范围较大的经验数据支持。鉴于此，在这里我们将引用一种新的消费结构分析框架——半参数部分线性模型，利用国际截面资料分析今后我国居民的消费结构变动趋势。

在模型中我们考虑了三种影响消费结构的因素，即人均 GNP，国内总储蓄率和基尼系数。由于我们分析的是我国消费结构的长期变动趋势，因此我们采用国际截面资料作为样本点对此进行研究。样本点共包括了 1985 年世界上 28 个国家的人均 GNP（按汇率计算），国内总储蓄率和基尼系数，其中基尼系数是按照世界银行 1991 年、1993 年《世界发展报告》中的表 30“收入分配和根据货币购买力对 GNP 的测算”中的数据推算而得（表 1）。我们采用的半参数部分线性模型的形式为：

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \ln(X_1) + \beta_2 X_2 + g(X_3) + \epsilon$$

式中： $g(\cdot)$ 为一待估函数， Y 为某类消费在总支出中所占的份额； X_1, X_2, X_3 分别为人均 GNP，国内总储蓄率和基尼系数。根据此模型计算可得 1990—2020 年我国的消费结构变动趋势（表 2）。

表 1 世界 28 个国家消费结构、人均 GNP、国内总储蓄率和基尼系数（1985 年）

国家	消费结构 (%)					人均 GNP (美元)	国内总储 蓄率	基尼 系数
	食品	衣着	房租	交通	其他			
1. 孟加拉国	59	8	17	3	13	150	0.03	0.25
2. 印度	52	11	10	7	20	270	0.21	0.30
3. 中国	51	12	12	1	24	277	0.34	0.30
4. 巴基斯坦	54	9	15	1	21	380	0.05	0.34
5. 斯里兰卡	43	7	6	15	30	380	0.13	0.45
6. 印尼	48	7	13	4	28	520	0.32	0.30

续表

国家	消费结构 (%)					人均 GNP (美元)	国内总 储蓄率	基尼 系数
	食品	衣着	房租	交通	其他			
7. 摩洛哥	40	11	9	8	32	560	0.13	0.27
8. 科特迪瓦	40	10	5	10	36	660	0.22	0.43
9. 博茨瓦纳	35	8	15	8	35	840	0.26	0.51
10. 危地马拉	36	10	14	3	37	910	0.09	0.49
11. 秘鲁	35	7	15	10	34	1090	0.18	0.43
12. 哥伦比亚	29	6	12	13	40	1196	0.20	0.44
13. 哥斯达黎加	33	8	9	8	42	1457	0.24	0.46
14. 巴西	35	10	11	8	38	1670	0.22	0.53
15. 匈牙利	25	9	10	9	47	1950	0.27	0.20
16. 波兰	29	9	7	8	47	2050	0.30	0.24
17. 南斯拉夫	27	10	9	11	43	2070	0.41	0.34
18. 委内瑞拉	23	7	10	11	49	2910	0.21	0.42
19. 意大利	19	8	14	11	49	6520	0.18	0.32
20. 新加坡	19	8	11	13	49	6680	0.42	0.40
21. 新西兰	12	6	14	19	49	7070	0.24	0.37
22. 荷兰	13	6	18	10	52	9290	0.25	0.29
23. 澳大利亚	13	5	21	13	49	10830	0.21	0.36
24. 德国	12	7	18	13	50	10940	0.24	0.30
25. 丹麦	13	5	19	13	50	11200	0.22	0.32
26. 日本	16	6	17	9	52	11300	0.32	0.27
27. 加拿大	11	6	21	14	49	13680	0.13	0.33
28. 美国	13	6	18	14	49	16690	0.16	0.35

资料来源：世界银行，世界发展报告，1987，1991，1993年，其中基尼系数是根据《世界发展报告》数据计算而得；表中食品项不含烟、酒、饮料。

表 22000，2010，2020 年我国的消费结构 (%)

年	食品	衣着	房租与燃料	交通与通信	其他项
2000	49.2	10.6	9.8	3.7	26.8
2010	41.2	9.5	9.4	6.4	33.5
2020	33.8	8.0	10.1	9.3	38.3

注：表中食品项含烟、酒、饮料。

3. 利用半参数部分线性模型研究我国今后的通货膨胀压力

自 1978 年改革开放以来，通货膨胀一直是困扰政府的一大难题，处于温和型通货膨胀与较严重的通货膨胀的交互作用之中，大致可划分为四次通货膨胀的高潮，而且一浪高过一浪。第一次是 1980 年，全国零售物价总指数为 6.0%；第二次是 1985 年，为 8.8%；第三次是 1988 年，为 18.5%；第四次则是去年，为 21.7%，再次成为经济工作中压倒一切的议题。那么在 1990—2020 年期间，我国的经济在适度高速增长下将会面临怎样的通货膨胀压力？在这里我们利用世界发展中国家快速增长时期的截面资料以及我国 1978—1993 年的数据，从产业结构与消费结构的角度，通过半参数部分线性模型对此进行探讨。

在半参数部分线性模型中，我们视通货膨胀率为因变量，三大产业环比发展指数和恩格尔系数(居民消费总支出中食品消费所占的份额)为自变量，对两组数据进行估计，一组是我国1978—1993年的数据，共16个样本点；另一组是发展中国家快速增长时期的数据，共20个样本点，分别见表3，表4。

表3 1978—1993年我国零售物价总指数，
三大产业环比发展指数与恩格尔系数

年	Y	X ₁	X ₂	X ₃	Y(-1)	e
1978	100.7	104.1	115.0	113.8	102.0	65.9
1979	102.0	106.1	108.2	107.8	100.7	63.0
1980	106.0	98.5	113.6	106.0	102.0	61.0
1981	102.4	107.0	101.9	106.9	106.0	58.5
1982	101.9	111.5	105.6	110.6	102.4	60.0
1983	101.5	108.3	110.4	112.6	101.9	59.3
1984	102.8	112.9	114.5	117.1	101.5	58.6
1985	108.8	101.8	118.6	116.6	102.8	55.6
1986	106.0	103.3	110.2	111.1	108.8	54.7
1987	107.3	104.7	113.7	112.9	106.0	54.4

续表

年	Y	X ₁	X ₂	X ₃	Y(-1)	e
1988	118.5	102.5	114.5	113.6	107.3	52.7
1989	117.8	103.1	103.8	106.7	118.5	54.5
1990	102.1	107.3	103.2	102.1	117.8	56.6
1991	102.9	102.4	113.3	105.5	102.1	55.5
1992	105.4	104.7	121.8	108.9	102.9	54.9
1993	113.2	104.0	120.4	109.3	105.4	54.0

资料来源：国家统计局，中国统计年鉴1981—1994年，其中1979年恩格尔系数为估计值。全国恩格尔系数是根据各年份城镇，农村居民消费结构推算而来的。零售物价总指数以上年为100。

表4 部分发展中国家人均GNP年平均增长率，
年平均通货膨胀率，三大产业年平均发展速度和恩格尔系数

国家	人均 GNP 年均增长率 (%)	Y	X ₁	X ₂	X ₃	e
1. 韩国*	9.9	118.4	103.0	116.4	109.6	53.9
2. 韩国	9.7	105.1	102.8	112.2	109.2	35.0
3. 中国	9.5	105.8	106.1	112.5	109.1	61.0
4. 泰国	7.6	103.4	104.1	109.0	107.8	30.0
5. 泰国*	7.3	106.2	104.6	109.5	107.4	55.2
6. 墨西哥*	6.5	113.0	103.2	107.6	106.5	39.9
7. 日本*	6.4	107.7	99.4	107.1	106.8	30.4
8. 巴基斯坦	6.3	106.7	104.3	107.3	106.9	54.0
9. 南斯拉夫*	6.1	115.2	103.1	107.8	105.5	50.4
10. 毛里求斯	6.0	108.8	102.6	109.2	105.1	24.0
11. 菲律宾*	5.7	111.4	103.9	107.7	105.0	58.9
12. 匈牙利*	5.7	102.6	102.7	106.4	106.2	46.5
13. 印度尼西亚	5.5	108.4	103.2	105.6	106.7	48.0
14. 印度	5.3	107.9	103.1	106.5	106.5	52.0
15. 马来西亚	5.2	101.6	103.8	107.1	104.2	23.0
16. 埃及	5.0	111.8	102.5	104.3	106.7	50.0
17. 孟加拉国	4.3	109.6	102.6	104.9	105.8	59.0
18. 日本	4.1	101.5	101.3	104.5	103.8	16.0
19. 马里	4.0	103.0	102.3	106.8	105.6	57.0
20. 斯里兰卡	4.0	111.1	102.3	104.6	104.7	43.0

注：*号的国家为 1965—1980 年的年平均值，没有*号的为 1980—1990 年的年平均值。恩格尔系数 1980—1990 年取 1985 年数据，1965—1980 年取 1970 年数据。1970 年数据来自于：丁声俊，中外消费结构与食物结构，中国商业出版社，1990，11。

资料来源：世界银行，1992 年世界银行发展报告。

在对我国 1978—1993 年的数据进行分析时，我们采用的半参数部分线性模型的形式为：

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 Y(-1) + g(e) +$$

其中 $g(\cdot)$ 为一未知函数， Y 为零售物价总指数， X_i ($i=1, 2, 3$) 分别为第一、二、三产业的 GDP 环比发展指数， $Y(-1)$ 为上年物价翘尾， e 为恩格尔系数。对国际截面资料进行分析时，采用的形式为：

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + g(e) +$$

式中各符号含义与上述一样，它们的估计结果见表 5，表 6。

表 5 利用我国 1978—1993 年数据的计算结果

0	1	2	3	4	R ₂
92.62	-0.45	0.35	0.12	0.72	0.82

$$\alpha = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 59.1944 & -108.3902 & -136.1560 & -117.5764 \\ -53.1944 & 2.2491 & -14.5666 & -42.6957 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

注：半参数部分线性估计中取 $m=3$, $M_n=12$ 。

表 6 利用部分发展中国家数据的计算结果

0	1	2	3	R_2
194.17	-1.50	1.15	-0.47	0.75

$$= \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ -11.7018 & -1.8723 & -0.2996 & -0.0479 \\ -35.5249 & 99.3907 & 48.6746 & 17.3907 \\ -2.6683 & -19.4225 & -11.4878 & -5.1673 \\ -74.8631 & 132.8824 & 109.9835 & 63.8206 \\ 4.2481 & -49.4951 & 35.1590 & 81.4818 \\ 44.2763 & -39.2795 & -62.9202 & -61.0028 \\ 76.2337 & -50.1896 & -87.6233 & -87.0608 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

注：半参数部分线性估计中取 $m=3$, $M_n=12$ 。

根据估计的结果，我们可以看出，无论是从国际上还是从我国的情况来看，第一产业的增长对通货膨胀都有负的影响，而第二产业的增长则有正的影响，至于恩格尔系数的变化对通货膨胀的影响是呈非线性的关系的。为了便于观察，我们把半参数部分线性模型中非线性部分随恩格尔系数的变化情况做成图 1、图 2。

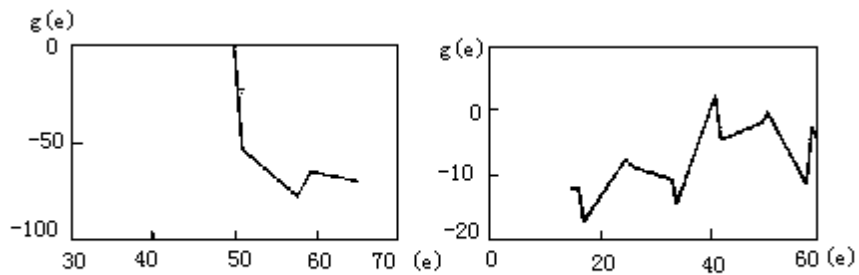


图1 基于我国1978—1993年数据计算

图2 基于国际截面数据计算

由图中可以看出，当恩格尔系数在 0.4—0.5 左右时，对通货膨胀的压力最大。当小于 0.4，或大于 0.5 时，通货膨胀的压力都更为轻缓。根据联合国粮农组织的大体标准，恩格尔系数为 0.4—0.5 时，正处于小康时期，在此阶段通货膨胀的压力处于高峰时期。从我国的经济建设情况来看，自改革开放以来，全国的恩格尔系数由 1978 年的 0.66 下降至现在的 0.53 左右，正处于小康的前期，也是通货膨胀的压力逐渐增大的时期，这就不难理解 1980 年以来的四次通货膨胀的高潮后浪高于前浪的现象。而当三大产业协调发展，尤其是第一产业与第二产业保持合理的发展速度时，通货膨胀的压力就不会显现出来。实际上，我国改革开放以来的四次高通货膨胀的年份均表现为第一产业与第二产业发展的严重失调，其中 1980 年第一产业发展速度为负，98.5%，而第二产业发展速度为 113.6%，1985 年分别为 101.8%，118.6%；1988 年分别为 102.5%，114.5%；1994 年农业增加值增长 103.5%，工业增加值增长 118%，于是潜在的通货膨胀就表现出来。

根据我们的消费结构预测，在本世纪末到下世纪初的十几年里，我国的恩格尔系数处于 0.4—0.5 之间，属于小康时期。因此，在此期间要保持较低的通货膨胀率，任务是十分艰巨的，更确切的说是越来越艰巨。通过上述模型计算，今后一段时期里，要将通货膨胀率控制在 10% 以内，就必须保持第一产业与第二产业之间的合理的增长比例，大致应该在 1—2.5 左右，个别年份不应该超出 1—3.0 的范围，否则抑制通货膨胀将是十分困难的。

(黄四民)

