

中国科学技术蓝皮书 第4号

# 信息技术发展政策

国家科学技术委员会

中国科学技术蓝皮书 第4号

# 信息技术发展政策

国家科学技术委员会

科学技术文献出版社

中国科学技术蓝皮书 第4号

**信息技术发展政策**

国家科学技术委员会

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路15号)

中国科学技术情报研究所印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

787×1092毫米 16开本 15.5 印张 349千字 1插页

1990年10月第1版 1990年10月第1次印刷

印数：1—2000

科技新书目：增229—307

ISBN 7-5023-1300-1/Z·200

定价：15.50元

# 目 录

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 第一部分 《信息技术发展政策要点》及说明·····   | ( 1 ) |
| 信息技术发展政策要点·····             | ( 3 ) |
| 关于《信息技术发展政策要点》的说明·····      | (11)  |
| 《信息技术发展政策》的论证与形成·····       | (22)  |
| 专项信息技术发展政策要点·····           | (26)  |
| 第二部分 有关信息技术发展政策的软科学研究·····  | (43)  |
| 中国信息经济分析·····               | (45)  |
| 我国微电子技术发展与应用前景预测·····       | (68)  |
| 我国微电子技术发展与应用调查统计的指标体系·····  | (87)  |
| 机电一体化技术发展预测·····            | (93)  |
| 中国通信事业的今天和明天·····           | (120) |
| 国外通信技术现状及其发展趋势·····         | (124) |
| 微型计算机及其应用技术发展研究·····        | (130) |
| 用信息技术改造传统产业的途径初探·····       | (146) |
| 国内外计算机软件产业发展概述·····         | (152) |
| 中大型计算机的国内需求调查·····          | (155) |
| 国内计算机应用情况分析·····            | (161) |
| 计算机行业40家企业的产销情况研究·····      | (169) |
| 附件1 我国电子工业概况·····           | (177) |
| 附件2 我国邮电通信行业概况·····         | (183) |
| 附件3 我国微电子技术发展与应用调查统计·····   | (188) |
| 附件4 关于组建长城计算机集团公司的汇报提纲····· | (204) |

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 第三部分 有关信息技术发展政策的论述 .....   | (209) |
| 关于我国电子工业发展方针和发展战略的思考 ..... | (211) |
| 全国计算机应用工作会议工作报告 .....      | (215) |
| 关于邮电技术政策 .....             | (224) |
| 探索北京电子工业的发展思路 .....        | (231) |
| 必须重视发展计算机服务业 .....         | (238) |

# 第一部分 《信息技术发展 政策要点》及说明



# 信息技术发展政策要点

(国务院办公厅一九八八年四月二十日印发)

信息技术是当代世界商品经济中最活跃的生产力。应用信息技术提高工业和服务业的效益和竞争力，促进管理和决策的科学化，从而促进社会主义商品经济的发展，推动国民经济各部门逐步转移到新的技术基础上来，为社会进步和人民生活服务，是我国在新的历史时期的重大任务。信息技术和信息产业的发展应比国民经济其他部门有更高的增长率和超前期。

信息技术和信息产业具有技术密集、知识密集和发展迅速的特点，研究开发、生产制造、销售流通和应用服务等各个环节都有很高的技术含量、智力投入和增值幅度；产品更新换代快，市场需求变化快，科技成果转化为商品的过程快。信息技术的国际竞争日益激烈，正酝酿着许多新的突破。

我国信息技术和信息产业的发展，已具备了一定的规模和基础，为国家作出了重要贡献；但是，这些还远远不能适应社会主义现代化建设的需要。我国信息技术和产业现存的主要问题有：投资长期不足、人才紧缺；资金分散、使用不当；技术手段落后；研究开发与生产严重脱节；多数企业的劳动生产率和经济效益低，缺乏自我发展能力；尚未成为具有竞争力的高技术产业，与国际水平的差距正在继续扩大。

针对上述问题，必须在总结历史经验和分析世界潮流的基础上，按照社会主义商品经济的规律和高技术及其产业发展的特点，探求新的出路。为此，特制定信息技术发展政策。其适用范围包括微电子、计算机、软件、传感器、通信设备等技术领域。根据科学技术、经济和社会发展的需要，我国将陆续制定信息技术发展的其他有关具体政策，如测量技术发展政策、通信装备技术发展政策等。

本政策要点主要阐明信息技术发展的总体政策。

## 一、以市场和效益为目标，大力发展信息技术的商品生产

——发展信息技术和产业不应片面追求产值和盲目赶超先进水平，而应以夺取市场份额和获得经济、社会效益为基本目标。发展信息技术和产业，应把研究开发、产业发展和市场形成三者紧密地结合起来，以提高投入产出水平，更好地满足用户需求，在竞争中建立信誉；同时，应不断积累资金，逐步壮大自己。

——要树立正确的市场观念，不能把社会需要等同于现实的市场容量。必须研究分析用户的购买力和需求的变化，产品的质量和性能价格比以及产品可能达到的市场占有率，竞争对手的特点和自己的对策，市场的机会与风险，以及流通过程中的经济、技术因素等。

——价格对信息技术和产业的发展起着重要的调节作用。国际信息技术产品价格呈

现不断降低的趋势，必须相应地降低我国信息技术产品价格的总水平，以促进产业的技术进步与规模经济的形成。

——信息技术的研究和开发，除个别特殊要求者外，必须切实把实现商品化和推进产业的发展作为自己的落脚点。过去许多研究和开发成果长期停留在样品、样机阶段，未能进入市场和实现商品生产，这种状况必须改变。

——要建立快速反应机制，积极寻求和把握信息技术产品进入市场的机会，迅速作出反应，缩短研制和投产周期。确立决策的时限观念，减少层次，提高效率。

## **二、在国际竞争的环境中，发展信息技术和产业**

——我国的信息技术和产业的发展应当面向国内、国外两个市场。在对外开放的条件下，我国的信息产业面临着激烈的国际竞争。必须深入研究国际市场，积极开发具有国际竞争能力的产品和提供符合国际先进标准的服务。只有这样，才能真正地保护国内市场，防止外国产品的倾销，才能打入国际市场，实现创汇节汇，才能提高发展起点，加速技术进步。

——引进适合国情的国外先进技术，是发展信息技术的长期政策。科研机构和企业必须对引进的技术进行消化、吸收，并根据市场需求进行开发、创新，以逐步实现国产化并创造新一代的产品。要根据信息技术和产业各个领域的特点，选择不同类型的国际合作伙伴，通过技术转让、合作研究开发、合作生产、合资经营等不同方式，形成互惠、稳定的国际合作关系。

——为了增强信息技术产品的国际竞争力，可采用质优价廉的国外元器件、零部件以至部分系统，在国内、国外两个市场的销售贸易中，做到有进有出、以出养进，大幅度地提高信息产业的出口创汇能力。在品种、质量、价格、服务和供货期限符合用户要求的前提下，应当优先采用国产化的信息技术产品，以逐步顶替进口，扩大国内市场的占有率。为了争取市场机会或作为引进技术的一个重要步骤，对信息技术产品也可以适当采取从最终产品的半散件、全散件进口组装开始的逆向发展方式。采取逆向发展方式的产品，必须不断提高国内的技术含量、增值水平和出口返销能力，并制定国产化的相应计划安排。

——有选择地实行适当的保护措施。应区别对待信息产业的产品和技术、最终产品和初始产品、设备和配套件、元器件和原材料等的进口。在不同的时期，要制定不同的进口限制规定和关税保护税率，要确定保护期限，并随情况的变化而调整。总之，所采取的保护措施应做到，既有利于信息技术应用的发展，又有利于信息技术和产业自身的发展。

## **三、选择信息技术和产业的优先发展领域，集中力量，快速推进**

——发展信息技术和产业，必须改变缓慢、分散、全线推进的做法。要选择若干优先发展领域，集中力量，快速推进。宁可少些，但要好些。

——发展信息技术和产业不要求全面赶超国际先进水平，但在优先发展领域内，产品的质量 and 性能价格比必须达到或接近国际先进水平，并实现良好的经济效益；

不追求门类齐全，但在优先发展领域内，必须保证资金、装备和智力的投入强度，以建立具有竞争力和发展后劲的产业群体；

不提倡一切靠自己从头搞起的“全盘国产化”，但在充分利用国内、国外两种资源时，必须努力提高国产化的程度，逐步做到进出口贸易的综合平衡，争取在国际市场上占有一定的份额。

——选择信息技术和产业的优先发展领域，要综合考虑以下因素：

具有市场机会和发展前景，能够形成经济规模；

国内有技术基础，能够在近期内掌握工业生产技术；

具有重大的经济效益和社会效益；

对推动我国信息技术和产业自身发展具有重要作用。

——当前，我国信息技术的优先发展领域是：

具有汉字处理功能的微型计算机和微型化小型计算机系统。

数字程控交换、光纤通信和卫星通信（含电视广播）技术及设备。

硅模拟集成电路、硅大规模数字集成电路的设计和制造技术。

软件工程化技术。

为微型和小型计算机配套的高密度磁记录技术。

计算机应用系统工程和网络技术。

计算机辅助设计、制造和测试技术。

新型传感器技术。

自动化测量与控制技术。

优先发展领域的选择是滚动式的，在实施过程中将根据情况及时调整和补充。

#### **四、统筹兼顾，做到微电子、通信、计算机和软件技术的协调发展**

——应当根据用户需求、技术基础和经济效益，统筹兼顾、合理部署各种档次的计算机技术和产品的发展。

当前重点发展8位、16位通用计算机及其配套外部设备，以及应用于最终产品的4位、8位、16位单板机和单片机，同时积极发展过程控制技术。

加强微型化小型计算机和32位微型计算机系统及工作站的研究开发，并逐步形成生产能力；要重视配套的系统软件、应用软件、数据库和网络技术的研究开发与应用。

重视大型计算机的研究、开发。发展大型机，不能多种型号并进，要综合考虑市场需求与世界主流产品的发展方向，预测产品的生存期，慎重选型；要在全国内加强联合，集中精干队伍，进行有关的研究开发；要积极采取适宜的国际合作方式，力争使大型机达到合理的性能价格比，并形成生产能力。

——通信技术方面，重点发展结构模块化数字程控交换机和大容量多模、单模光纤通信系统；协同发展光纤、光端机和电端机；完善、推广中小型数字卫星通信地面站和电视广播单收站；积极开发远程干线通信大型地面站。各种通信装备必须符合国内公用通信网或专用通信网规定的进网要求。

计算机和通信的结合，是现代信息技术发展的重要趋势，应特别重视。通信网是计

算机系统联网的基础,通信网的发展必须先行。重视发展数据通信业务,特别重视利用公用用户电报网和公用自动交换电话网,开办报路和话路数据通信。积极开发分组交换技术,加速国家公用数据通信网的建立。积极采用国际标准,制定数据通信规程。统一接口标准,实现局部网和公用数据网的互联。

——现代信息技术中硬件和软件是相互依存、相互支撑,并在一定程度上相互转化的。在注意计算机、通信和软件协调发展的同时,我国的软件产业在一定时期内,可以也应当相对独立于硬件制造业,先行或并行发展。

建立和发展包括研究、开发、生产、销售、维护和服务的软件产业,以发挥智力资源的潜力,广泛地开拓信息技术在各方面的应用。其中,特别关注软件出口的发展。

加强软件的工程化和商品化,重视固件技术的开发。要加强软件的质量管理,制定软件产品标准规范和计价政策,改变软件产品价格过低的状态,并采取立法措施保护软件产权。

——微电子技术应把为优先领域中的计算机和通信设备的配套放在重要位置。积极开发和应用计算机辅助设计、制造和测试技术,提高定制、半定制集成电路的开发和生产能力,实现整机与器件的紧密结合。

从发展消费类产品入手,积极开拓国内外市场。加快完善中低档微电子产品的生产技术,要使材料、工艺和质量控制技术配套,提高产品的可靠性和合格率。

组织适当力量进行新技术、新材料的研究开发。

——对于国际上尚未成熟,但已具有市场前景的技术,要抓住时机,选择重点,组织攻关。如:建立在计算机和通信技术基础上的开放式、交互式教学技术,光记录数据存储技术,计算机辅助文字语言翻译技术等。

## **五、实现信息产业的规模经济和生产合理化**

——按照固定资产和技术投资的密集程度,以及市场需求和成本构成,分别核定各类信息技术产品生产的合理经济规模,以此作为调整产业内部结构和审定建设项目的一项重要依据。

——打破部门、地区之间的壁垒,发展经济技术的横向联合。应以具有竞争优势的产品系列和应用系统为龙头,建立科研、开发、制造、应用、销售、培训和服务紧密结合,元器件和整机衔接配套的企业集团。要在调整改组的基础上,实行专业化分工和集约化生产,形成能够向用户提供成套应用系统和全面服务的企业群体。

——选择经济实力雄厚、智力资源相对集中、配套支撑条件比较齐全、信息技术和产业已有基础的地区,引导和推动信息技术企业、研究单位、高等学校的联合,形成集团。增强重点项目的投资强度并实施必需的后续投资,集中力量进行基地式建设,形成我国信息产业的主导力量和相对优势。

——信息产业的技术创新和市场机会十分活跃、变化迅速。对此,中小企业可能比大企业具有更灵活的反应能力。对具有合理经济规模和开发能力的中小企业,要运用经济杠杆给予支持和帮助,并鼓励大企业、科研机构 and 高等学校在技术和管理等方面给予指导。

——推行企业技术标准制度，建立生产技术和现代化管理的示范工厂。要分别制定优先发展领域中的企业所必需具备的生产技术、厂房设施、制造设备、开发手段、质量控制和人员素质的标准。要择优扶持，淘汰落后。达到技术标准的企业，才能获得国家给予信息产业的优惠政策和投资、信贷等方面的支持。

——采取与世界主流技术和产品兼容的方针。在产品和服务方面，要制订与国际一致的规范和标准，并建立标准审查制度和测试机构。大力推行技术和产品的标准化、系列化，推行产品的优先系列和品种。同时，高度重视最终产品的适用性、新颖性和多样化。

——在一定期限内，国家在税收、信贷、折旧等方面对信息产业中的企业和企业集团，采取特别的和健全的优惠政策，以使我国信息技术和产业在转入良性循环的启动阶段及成长中，具有自我发展能力。

## **六、加强信息技术的研究开发，推动技术创新**

——信息技术的研究开发应从市场出发，分为面向现实和面向未来两个层次。面向现实的近、中期研究开发是信息技术发展的主战场，与产业紧密相连。大多数从事技术开发的科研机构，应成为企业集团的紧密型组成单位，或与企业合为一体，以加强生产工程的研究开发及技术创新与生产工程的衔接。面向未来的中、长期研究开发是为了在若干重要领域内建立必要的技术储备，以确保发展后劲。从现在起，必须支持并组织精干优秀的科技力量，锲而不舍地跟踪处于国际前沿的信息科学技术。

——必须强化企业的技术创新能力。提高企业的研究开发经费占销售总额的比例，并摊入企业的生产成本。经过批准，允许一些企业和企业集团，按照国际上同类企业或企业集团（公司）的水平，提取研究开发经费。

改善企业的投资结构。重视产品设计、开发手段、制造工艺、测试分析等技术性投资，以提高企业的技术密集程度。

——支持以技术创新为目标的研究开发，进行多种形式的横向联合，逐步形成有竞争能力的企业或企业集团；通过改变拨款制度，从根本上改变研究开发工作中低水平重复的状况；发展多种形式的技术市场和技术交流服务，加速技术创新成果的扩散。

——为保证大规模技术创新的连续性，研究开发机构必须在智力结构、投资强度和科研设施等方面，达到能够实现自身不断发展和良性循环的“临界质量”。

对于面向未来的研究开发，在国家组织的重点攻关中，国家提供相应的工作条件和良好的生活条件，实行开放式的柔性研究体制、学术带头人负责制和科研人员聘任制。

——在具有重要意义和潜在市场的若干领域里，开展面向未来的中、长期研究开发活动。这些领域包括：超大规模集成电路和超高速集成电路技术、综合业务数字网络技术、软件自动化技术、柔性生产技术、人工智能和智能计算机系统等。

## **七、应用信息技术，促进经济和社会发展**

——信息技术具有很强的增值性和渗透性，它的应用遍及经济和社会发展的各个领域，要加速信息技术的推广应用。在推广应用取得效益，培养人才，开拓市场，积累

资金，进一步推动信息技术和产业自身的发展。

信息技术的应用，要积极采用投入产出水平高、适用性强的先进技术，要制定应用信息技术的装备政策，以提高国民经济各部门的技术水平。并把应用信息技术提高国民经济各部门技术水平的措施纳入国家规划和计划。

——国家及政府部门对重大信息系统工程的需求，是投资类信息技术产品和技术服务的重要市场。重大工程系统（含国家信息系统）的建设应突破部门的局限，实行招标制和国内优先的原则。要强化相应的信息系统工程开发能力，给予专项基金和优惠贷款的支持，促进研究开发和应用服务的紧密结合。要鼓励具有长期需求的使用部门以各种形式，向制造、服务部门横向投资。

——要应用信息技术为传统产业的技术改造服务，以加速国民经济的现代化。

积极发展应用微电子技术的数控和数显机床、智能化仪器仪表和电工等机电产品，使产品升级换代；

在主要行业的典型生产过程中，要积极开发和推广监测与应用控制装置、控制与调度系统，以提高质量，节约能源，降低消耗，保护环境；

积极开发和推广各行各业的计算机辅助设计实用系统和计算机测试实用系统，以优化产品设计和工程设计，缩短开发周期；

积极开发和推广企业信息管理系统，推动企业管理现代化。要分别情况采取局部信息管理和全面信息管理，并将其应用于企业的经济分析和经营决策等。

——在统计、计划、经济管理、银行、财税、外贸与商业等领域中，要逐步建立与完善业务信息系统。银行电子信息服务系统对我国经济建设有着特别重要的意义，应当加速建立和发展。

——积极发展民用电子视听产品，发展适合人民消费水平的电子学习装置和智能化玩具，以开发儿童和青少年的智力。重视在医疗保健等方面信息技术的应用，以提高人民生活质量。

——加强在气象、水利、国土资源调查等方面信息技术的应用；开发为教育服务的信息技术产品；开发检测、控制污染和保护环境方面信息技术的应用，为社会发展服务。

——积极应用信息技术，提高重点传统出口产品的开发、生产和经营能力；发展新一代的出口产品，以增强对国际市场的适应能力。

——加强有关信息技术应用的基础技术工作。要十分重视发展信息技术应用的公共支持技术及其产品，避免重复开发。要围绕国内的主流机型和重点应用领域，开发通用软件包、软件工具及其环境支撑，以及数据库、模型库、方法库等。

## **八、积极发展信息技术服务业**

——加强信息技术服务的产业化，使其成为信息产业中不可缺少的重要组成部分，并予以特别的重视和扶植，使其比产品制造业有更快的发展。

——逐步建立和积极发展包括系统分析、系统设计、系统集成、软件经营（含软件市场管理）、信息处理、远程计算、机房设施、安装调试、人员培训、技术咨询、维修

服务、软件维护、计算机租赁和计算机辅助设计、测试等软硬件一体化的多层次和多功能的应用服务体系。积极促进建立各种类型的、以信息技术为基础的信息提供业。

——发展信息技术服务业，要充分发挥国家、集体和个人的积极性，大、中、小并举，以中、小型为主。在经营方法和地域分布上，要尽量与用户接近，避免不必要的集中。

正在兴起的民办信息技术服务业，开始显示活力，应为其发展创造良好的环境。

——国民经济行业分类标准中应列入信息技术服务业，制订信息技术服务业的统计指标体系，并将其纳入国家统计渠道。

## **九、正确处理信息共享与安全保密的关系**

——着重考虑信息的开放使用问题，最大限度发挥各类信息系统的效益，逐步推进它们的商品化。同时，要保证国家机密的安全和防范信息犯罪。

——加强信息分类编码、信息交换格式及规约等的标准化和规范化工作，以利于信息资源的共享。

——修改和制定各项有关信息管理的法律和法规，划定各类信息保密范围、等级和时限，以及制定相应的技术和行政措施。

承认并保障单位及个人使用、转让以及保守其专有信息的合法权利。

——重视现代信息保密技术的开发应用，提高信息安全工作的水平。

## **十、提高信息产业出口创汇能力，鼓励顶替进口**

——经过技术经济可行性论证，建立信息产业出口基地和发展重点创汇产品。对此国家给予支持和优惠。出口基地应具有必要的对外自主权；要充分掌握国际市场信息，增强快速反应能力。允许企业单独或联合建立国外销售系统，利用外国代理商，以开拓国外市场。

——在组织重大项目的技术引进中，要实行技贸结合，坚持统筹规划，统一标准，联合对外的原则；要以市场为筹码，获取具有开发能力和国产化前景的技术；要保证一定的投资份额用于消化吸收，为开发创新和出口创汇准备条件。

——对顶替进口或具有确切节汇效益的产品开发、生产和应用的单位，都应给予节汇奖励和优惠，直至视同出口。经过核定和批准，对这类单位应给予一定比例的外汇支持，或允许在国内销售时向用户收取一定额度的外汇。

——国际市场对信息技术产品的需求是分层次的。要避免在技术难度最高的领域与国外竞争，应把技术、制造和服务力量集中用于具有市场机会、适当技术难度的产品和应用系统。

## **十一、普及信息技术知识，加强人才培养**

——广泛普及信息技术的基础知识，以提高全国人民对信息技术的认识。首先应从基础教育做起，在小学、中学和大学，按不同程度进行计算机知识和技术的教育。同时，在全国人民中大力宣传和普及信息技术知识。

——在各行各业中，大量培养具有应用信息技术能力的复合知识结构人才。对现有专业技术人员，要有计划地组织计算机应用技术的培训、进修和课题实践，逐步形成高级、中级、初级人员合理配置的宏大应用人才队伍。

——信息技术和产业的发展，主要取决于它所拥有的知识和人才。信息产业职工队伍，要提高素质，裁减冗员，以形成合理的层次配置；要增加受过高等教育的人员比例，并建立继续教育制度；要努力培养高中级技术人才以及经营销售、信息服务、外事外贸人才；要严格控制一般劳动力的增长。

——要通过技术和产业发展的实践培养高、中级信息科学技术人才。对这类人才要采取特殊的激励措施，例如：定期业务休假，国内客座研究开发，出国访问、交流、进修以及国际合作研究开发等，使他们不断提高专业水平，扩大信息视野，增加能力。

——要引进国外信息技术智力。可以聘请国外学者和专家来我国讲学、交流或咨询、合作研究开发或从事技术管理，以吸收先进的专业知识、技术成果和管理经验，加快科技和经营管理人才的成长、提高。

——鼓励科技人员从科研机构、高等院校向企业流动，以加强第一线生产工程的技术力量，加速科技成果向商品生产的转化，并为社会主义商品经济的发展造就一批既懂科学技术、又懂经营管理的企业家。

## 关于《信息技术发展政策要点》的说明

为制定我国信息技术发展政策，国家科委会同国家计委、国家经委、电子工业部和国务院电子振兴领导小组办公室于1985年12月建立了由25个部、委、办有关负责同志组成的领导小组及其工作班子，全面部署了政策的研究与起草工作。经过大量的调查研究，多次与有关部门领导研讨，召开了三次大型的论证审查会，并反复征求了有关部、委、办和各方面专家的意见，九易其稿，拟就了《信息技术发展政策要点》。并经国务院办公厅印发。二年多来的起草过程表明，技术发展政策论证、制定的过程，既是统一各方面认识的过程，也是政策的思想、论点在实际工作中经受检验和不断完善的过程。在政策要点中提出的若干要点，如以市场和效益为目标，大力发展商品生产问题；面向国内、国外两个市场，在国际竞争中发展信息技术和产业问题；选择优先发展领域，集中力量，快速推进问题；实现规模经济和建立技术创新机制问题；以及强调应用信息技术，促进经济和社会发展等问题，已开始被各方面所接受。现就政策要点中的主要问题，作如下说明。

### （一）总结历史经验，调整发展政策，探求新的出路

我国在国家层次上的信息技术政策制定工作始于1983年。1983年初至1984年初由国家科委、国家计委和国家经委统一部署，组织专家对集成电路、计算机和通信技术政策进行了论证起草。其中除通信技术政策形成了上报国务院的文本，并于1986年由国务院批准颁布外，其他两项未形成报批文本。此外，在国务院批转的《新技术革命与我国政策研究的汇报提纲》（1985年6月）和《我国电子与信息产业的发展战略》（1985年12月）两个文件中，着重阐明了信息技术和产业在新技术革命中的地位和作用，提出了发展信息技术和产业的战略思想。

近几年来，我国信息技术发展的宏观环境又有了许多新的变化，人们认识也有了新的提高。归纳起来，主要有两个方面。

一是随着经济体制改革的深化和对外开放政策的实行，使人们对我国信息技术和产业在社会主义商品经济体制下发展的脆弱性有了新的认识。例如，我国集成电路的发展，十多年来，产量长期徘徊在1000—5000万块，形成不了规模经济，计算机也发展缓慢。全国工业总产值中电子工业仅占5%左右，远未形成具有竞争力的产业。再如，1986年的电子工业的利税大幅度下降，亏损企业和亏损额有较大增加。这既反映出我们对信息技术和商品经济的发展规律还缺乏深刻认识，同时也暴露了信息产业长期存在的一些弱点。“六五”期间，电子工业完成了1800多个引进和改造项目，形成了相当大的生产能力，但是，引进设备多、技术少；后部工序和装配线多、前部工序少；消化吸收和国产化工作没及时跟上，配套能力差，对外汇依赖大。“六五”期间，民用消费类产品有了很大发展，但品种门类少，服务领域不宽。为传统产业技术改造服务的科研开发和推广应用工作十分薄弱，不能适应国民经济发展的需要。科研与生产脱节，生产与市场

脱节，企业缺乏技术创新的能力和技术吸收的能力。工业生产与社会需求之间存在结构性矛盾，相当部分产品不适销对路，市场适应能力差，造成成品积压，流动资金贷款增加。显然，这些问题不解决，整个产业发展就没有活力和后劲。

二是世界新的技术革命兴起，信息技术的飞跃发展，使我们对信息技术的高技术特点及其在国民经济中的地位和作用有了更深刻的认识。现在世界发达国家的信息产业以高于传统产业和整个国民经济的数倍以至十几倍的速度发展，预计90年代初全世界信息产业的总销售额将超过汽车、石油的销售额，成为最大的产业。亚太地区不少国家的信息产业年增长率达到30%以上，年出口总额达50—80亿美元，信息技术的高度发展正在改变着这一地区的面貌，将形成一批新的工业化国家，其基本特征就是信息化推动着工业化的高速增长。所以，信息化已成为经济效益的倍增因子、经济增长的发动机和社会经济发展的均衡器。信息技术的发展和应用对发展中国家缩短工业化和信息化“双重”差距具有重要的意义。这些事实说明一个国家的信息技术是不能落后的。对我国80年代信息经济规模的测算表明，我国信息化的总体水平仅相当日本50年代初或美国20年代初的水平，这种情况不改变，我国工业现代化也是难以实现的。

鉴于以上这些认识，《政策要点》在指导思想上突出了市场观念，使信息技术和产业的发展由产品经济转向社会主义商品经济的发展轨道，努力追求满足经济与社会发展需求，而不仅是追求技术的发展水平。同时，现代信息产业是知识、技术密集的高技术产业，我们务必要充分认识其发展的难度和复杂性。总之，要在总结历史经验和分析世界潮流的基础上，按照社会主义商品经济和高技术的特点来调整发展政策探求新的出路。这是我们制定《政策要点》的总思路。

## **（二）以市场和效益为目标，大力发展商品生产**

发展信息技术和产业必须在指导思想上实现一个根本的转变。要把过去习惯于抓产值、抓速度、抓水平转变到抓效益、抓市场和抓竞争力，使信息技术的研究开发落脚在产业发展上，产业的发展确立在市场的基础上。从而为信息技术的发展创造良性循环的条件。据预测，1990年我国信息技术产品的市场需求约740亿元，为世界市场的1/40，其中消费类为340亿元，投资类为170亿元，元器件为230亿元。主要产品，彩色电视接收机为1000万台，微型机25万台，电话机400万门，集成电路7.5亿块。这说明形成相当规模的市场和效益，初步实现良性循环的市场条件已经具备。

诚然，这一指导思想对任何技术的发展都是至关重要的，但对于信息技术这种新兴的高技术来说尤为突出。因为信息技术研究开发与信息产业发展以及市场形成，在时限和联系的程度上比起其他技术更为紧密。所谓信息技术发展快，就是指产品换代快，市场变化快，科技成果转变为商品的过程快。以美国Intel公司产品更新换代的时间为例：1972—1982年10年内更新了4代，跨越了中小规模、大规模和超大规模三个台阶。集成度从每片2000个晶体管发展到每片10万个以上。相应的微型计算机也更换了4代。40年来世界上大中小型机换型了4代，每6年运算速度提高10倍，存储器容量增加20倍，可靠性提高10倍。现代信息产业的生产过程包括知识生产、技术生产和物质生产，信息产品的价值构成中，知识、技术部分占有越来越大的比例。据报道，1985年美国软件销售