

美 国 国家信息基础结构：行动计划

National Information Infrastructure:

Agenda of Actions (1993.9)

(美国政府报告)

国家科委科技信息司 编
中国科技信息研究所

科学技术文献出版社

一九九四年一月

美国国家信息基础结构：行动计划

国家科委科技信息司
中国科技信息研究所 编

科学技术文献出版社

一九九四年一月

内 容 简 介

西方发达资本主义国家为迎接二十一世纪的挑战，争夺高新技术发展优势，正在投入大量人力物力开发面向二十一世纪的尖端技术。其中十分引入注目的是，美国、欧共体、日本等国正在雄心勃勃地规划适应信息时代的全国性，乃至全球性高速信息网络。

美国克林顿政府上台伊始，便提出了建设“信息高速公路”(Information Highway)的大胆设想。在他向国会提交的1994年度财政预算中提出，在1993年度预算的基础上，再增加20亿美元，作为高速信息网络的建设费用，以便确保在1997年正式建成“信息高速公路”。

为了落实这项庞大的社会系统工程，克林顿政府于1993年9月制订了题为“国家信息基础结构：行动计划”的重要文件。这份文件全面地阐述了建设国家信息基础结构的重大意义；政府在推行这项计划时所起的作用和应遵循的原则；政府应当采取的行动及实现这一计划给美国和美国人民带来的效益。

他山之石，可以攻玉。我们认为，美国政府的这项行动计划对于正在筹划大力发展我国信息产业的各级领导和各人界人士具有一定的参考价值，可以从中获得许多有益的启迪和经验。因此，我们组织专家翻译出版了这份文件，供关心信息产业发展的读者参考。

美国国家信息基础结构：行动计划

国家科委科技信息司 编

中国科技信息研究所

科学技术文献出版社出版发行

(北京复兴路15号 邮政编码100038)

邮电学院出版社印刷厂印刷

787×1092毫米 16开本 4个印张55千字

1993年12月第1版 1993年12月第1次印刷

印数：1-1200册

ISBN 7-5023-1703-1/Z·280

定价：10.00元

编者语

西方发达资本主义国家为迎接二十一世纪的挑战，争夺高新技术发展优势，正在投入大量人力物力开发面向二十一世纪的尖端技术。其中十分引入注目的是，美国、欧共体、日本等国正在雄心勃勃地规划适应信息时代的全国性，乃至全球性高速信息网络。

美国克林顿政府上台伊始，便提出了建设“信息高速公路”（**Information Highway**）的大胆设想。在他向国会提交的1994年度财政预算中提出，在1993年度预算的基础上，再增加20亿美元，作为高速信息网络的建设费用，以便确保在1997年正式建成“信息高速公路”。

为了落实这项庞大的社会系统工程，克林顿政府于1993年9月制订了题为“国家信息基础结构：行动计划”的重要文件。这份文件全面地阐述了建设国家信息基础结构的重大意义；政府在推行这项计划时所起的作用和应遵循的原则；政府应当采取的行动及实现这一计划给美国和美国人民带来的效益。

他山之石，可以攻玉。我们认为，美国政府的这项行动计划对于正在筹划大力发展我国信息产业的各级领导和各人界人士具有一定的参考价值，可以从中获得许多有益的启迪和经验。因此，我们组织专家翻译出版了这份文件，供关心信息产业发展的读者参考。

目 录

一、国家信息基础结构(NII): 行动计划	(1)
执行概要	(1)
国家信息基础结构: 政府的行动计划 (第一版)	(3)
I. 国家信息基础结构的期望	(3)
II. 国家信息基础结构是什么	(4)
III. 完善民间企业的领导需要政府的行动	(6)
IV. 驾驭变革 / 建立伙伴关系	(7)
V. 政府行动的原则和目标	(8)
VI. 美国的命运同信息基础结构联系在一起	(18)
国家信息基础结构的应用及其利益	(18)
信息基础结构特别工作小组(IITF)	(29)
美国国家信息基础机构顾问委员会	(31)
克林顿政府在发展国家信息基础结构方面的成就	(32)
二、附件	
迎接信息时代挑战的宏伟计划	(34)
——评美国克林顿政府的“国家信息基础结构: 行动计划” …… 张保明	
信息网络对社会生活的影响	(55)
计算机网络革命对科学发展的影响	(58)

国家信息基础结构 (NII) : 行动计划

执行概要

所有美国人都与建设一个先进的国家信息基础结构 (NII: National Information Infrastructure) 密切相关。国家信息基础结构是一个能给用户随时提供大量信息的, 由通讯网络、计算机、数据库以及日用电子产品组成的“完备 (Seamless)”网络。开发国家信息基础结构将有助于发动一场信息革命, 这场革命将永远改变人们的生活、工作和相互交往的方式。

——人们可以生活在他们想生活的几乎所有地方, 通过电子“高速公路”与他们的办公室“通信”, 而不会丢失以前充分就业的机会;

——所有学生可能享用最好的学校, 教师和课程, 而勿须考虑地理, 距离, 财力或残疾;

——无论何时何地, 当你需要时, 都可以立即通过联机方式获得, 美国保健系统和适应其他重要社会需求的服务。

今天, 民间企业已经在开发和应用上述基础结构。然而, 在这一进程中, 政府仍然可以发挥重要的作用。谨慎地发挥政府的作用将补充和增强民间企业的努力, 并保障所有美国人能以合理的费用享用信息基础结构的生长。为在这一领域发挥政策的主动性, 政府应以密切的伙伴关系与产业界, 劳工界, 科学界, 公众, 国会以及州政府和地方政府一起工作。政府的努力应以下列原则和目标为指导:

——通过适当的税收和法规政策, 促进民间企业投资。

——扩展“全民服务” (Universal Service) 概念, 以保证所有用户能以负担得起的价格享用信息资源。因为信息意味着授权和就业, 政府有责任保证所有美国人都能利用信息时代的资源以及创造就业机会的潜力。

——发挥“催化剂”的作用来促进技术创新和新的应用。责成重要的政府研究计划和拨款帮助民间企业开发和展示国家信息基础结构所需

的技术，以及发展那些使国家信息基础结构对用户有最大价值的应用和服务。

——促进国家信息基础结构以完备的（Seamless），交互式的，用户驱动的方式运行。鉴于国家信息基础结构将发展成“网络之网络”，政府将保证用户能方便而有效地跨网络传输信息。为增加国家信息基础结构既是交互式的，又在很大程度上是由用户驱动的可能性，政府必须改革那些可能妨碍发展交互式应用的法规和政策。

——保证信息安全和网络的可靠性。国家信息基础结构必须是可信的和安全的，并能保护用户的隐私。政府的作用还在于确保整个系统保持可靠，在出现故障时能迅速得到修复，以及，也许是最重要的，使用方便。

——改进无线电频谱的管理，它是日趋重要的资源。

——保护知识产权。为防止非法仿冒和保护知识产权的完整性，政府将研究如何加强国内的版权法和国际知识产权条约。

——协调与各级政府以及其他国家的行动。因为信息跨越州，地区 and 国家的边界，为回避不必要的障碍，防止阻碍美国产业发展的不公平政策，协调行动是至关重要的。

——提供利用政府信息的机会，并改善政府的采购政策。政府设法保证联邦机构，与州和地方政府一起，利用国家信息基础结构扩展公众可得到的信息，保证公众可以方便而公平地享用巨大的政府信息资源。另外，将要制订关于电信、信息服务和设备的联邦采购政策，以便促进国家信息基础结构的重要技术开发，以及对民间企业为国家信息基础结构发展做贡献提供有吸引力的激励措施。

现在是行动的时候了。每天涌现有关变革的新闻：新技术，如手持计算机助手（Computerized Assistant）；新的风险投资和兼并联合行业（它是由不久前看上去是毫无联系的和孤立的行业组成的）；新的法律决议，它向计算机，有线电视和电话的分离提出了挑战。但是，只有当政府完全理解上述变革的意义，并为推动通信基础结构的变革同民间企业和其他有关人士一起开始工作时，这些变革才有可能为美国人民带来

实际利益。

国家信息基础结构对国家的利益是巨大的。先进的信息基础结构将使美国公司在全球经济竞争中取胜，为美国人民提供良好的就业机会并促进国家的经济增长。同样重要的是，国家信息基础结构能改变美国人民的生活——改进地理，残疾和经济地位的约束——给所有美国人一个平等的机会，最大限度地发挥自己的才干和实现自己的抱负。

国家信息基础结构：政府的行动计划（第一版）

I、国家信息基础结构的期望

设想你有一套电话、电视机、摄像机和微机组成的设备。无论你走到哪里或在什么时候，你的孩子都可以看到你并和你交谈，你可以看到你喜爱的球队最新比赛的录象，你可以浏览图书馆中最新书刊，你还可以找到城市里有关食品，家俱，各种衣物及你所需要的一切的最佳价格。

进一步设想在你生活中出现的激动人心的变化，如果：

——勿须考虑地理，距离，财力或残疾，所有的学生都可以享用最好的学校，教师和课程；

——不仅仅在大机构或大城市的图书馆和博物馆，庞大的艺术，文学和科学资源随处可得；

——可以联机方式享用美国的保健服务以及适应其他重要社会需求的服务，而无须再排队等候。

——你可以生活在许多地方，而不会丧失以前有益的和充分就业的机会。因为你可以通过电子“高速公路”与你的办公室“通信”；而不必乘坐汽车、公共汽车或火车。

——小制造商可以通过电子方式从全世界获得附有详细制造规格的定货单，其形式使机器可以直接来制造必需的产品；

——无论何时，你都可以在舒适的家中选看最新的电影，玩最激烈

的电视游戏，或存钱和购物；

——你可以直接或通过诸如图书馆等当地机构获得政府信息，以电子方式申请和接受政府福利，以及方便地与政府官员取得联系；

——各政府机构，企业及其他单位都可以通过电子方式交换信息，减少文书工作并改善服务。

对服务业和制造业，经济和国家安全，信息是国家最重要的经济资源之一。据估计，2/3的美国劳动者从事与信息有关的工作，其余的1/3工作在高度依赖于信息的产业部门。在全球市场和全球竞争的时代，产生，处理，管理和使用信息的技术对美国具有战略价值。这些技术将帮助美国的企业继续保持竞争能力，并创造具有挑战性的高薪工作机会。这些技术也将刺激经济增长，而经济增长又将导致所有美国人的生活水平持续稳定地提高。

这就是政府提出国家信息基础结构计划的理由。为保证国家信息基础结构的发展，政府将致力于与企业界，劳工界，科学界，公益集团，国会以及州和地方政府一起工作。国家信息基础结构能够使所有美国人享用信息，并在任何时间和地点，通过声音，数据，图象或影象相互传递信息。通过鼓励民间企业对发展国家信息基础结构的投资，并通过政府项目改进获得必不可少服务的方法，政府将提高美国的竞争能力，创造工作机会以及提出对紧迫社会问题的解决办法。

II、国家信息基础结构是什么

词组“信息基础结构”具有广泛的含意。国家信息基础结构的内容超出了用于传递，贮存，处理和显示声音、数据及图象的物理设备。国家信息基础结构包括：

——广泛和不断扩展的设备种类，其中包括：摄像机，扫描设备，键盘，电话，传真机，计算机，电话交换机（switches），光盘，声像磁带，电缆，电线，卫星，光纤传输线，微波网，转换器，电视机，监视器，打印机等等。

国家信息基础结构以技术上中性的方式（即所有产业的产品处于平等地位），将上述物理组件相互结合并使之集成化。最重要的是，国家信息基础结构将使产业界，图书馆和其他非政府实体能在信息时代生活而打好基础，以及使上述技术进步有益于这些用户。这就是，除基础结构的上述物理组件外，国家信息基础结构对用户和国家的价值在很大程度上依赖于它的其他“元件”的质量的原因。

——信息本身它可能具有电视节目，科学或商业数据库，图象，录音磁带，图书馆档案和其他媒体的形式。今天在政府机构中存在大量的这类信息，而且，更有价值的信息每天从我们的实验室，演播室，出版社及其他地方产生出来。

——应用系统和软件。它们允许用户使用，处理，组织和整理由国家信息基础结构提供给用户的大量激增信息。

——网络标准和传输编码。这些标准与编码能促进网络之间的互联和兼容，保护个人隐私和被传输信息的保密性，同时保证网络的安全性和可靠性。

——人，主要在民间企业，产生信息，开发应用和服务系统，建造设施并培训其他人开发国家信息基础结构潜力的人们。这些人中的大多数是为民间企业工作的供应商，经纪人（operators）和服务的提供者。

如果美国要赢得信息时代所允诺的一切，它必须开发信息基础结构的每个组成部分并使之集成化。

政府国家信息基础结构计划将促进和支持每个组成部分的全面发展。政府将采取法规和经济政策，鼓励民间企业在组成基础结构的物理设备及应用系统方面创造工作机会并投入资金。为使上述基础设施的潜力得到最大程度的发挥，联邦政府将在开发信息资源和应用系统方面，协助产业界，劳工界，科学界以及州和地方政府。此外也许是最重要的，国家信息基础结构计划将帮助教育和培训人民，使他们不仅为国家信息基础结构的进一步发展贡献力量，而且完全理解和充分享受国家信息基础结构所能提供的服务和能力。

Ⅲ、完善民间企业的领导能力需要政府的行动

前面关于国家信息基础结构改革潜力的讨论不应与下列基本事实搞混，即：今天，民间企业已经在开发和部署上述基础结构。美国的通信系统——可以获取或传播大多数信息的通道——在速度容量和可靠性方面是第一流的。每年大多数美国人享用的信息资源，无论硬件和软件，实质上比前一年更广泛并更具有功效。

民间企业将领导国家信息基础结构的部署。近年来，美国公司每年在电信基础设施方面的投资超过500亿美元，这一数字不包括公司在相关产业如计算机中的大量投资。与此相对照，在关键的国家信息基础结构项目（包括计算）上，政府雄心勃勃的投资计划只是每年10-20亿美元。尽管在国家信息基础结构开发中民间企业的作用占主导地位，但是政府仍起着必不可少的作用。特别是谨慎地发挥政府的作用能补充和增加民间企业计划的效益。相应地，政府的国家信息基础结构计划提议以下列详加讨论的9项原则和目标作为指导：

1)通过税收和法规政策，促进民间企业投资，该政策鼓励创新促进长期投资及合理的服务。

2)扩展“全民服务”概念，以保证所有用户以负担得起的价格享用信息资源。由于信息意味着授权，政府有责任保证所有美国人都能使用信息时代的资源。

3)以“催化剂”的作用来促进技术创新和新的应用。责成重要的政府研究计划和拨款帮助民间企业开发和展示国家信息基础结构所需的技术。

4)促进国家信息基础结构完备的，交互式的，用户驱动的运行方式。鉴于国家信息基础结构将发展成“网络之网络”，政府将保证用户能方便地和有效地跨网络传输信息。

5)保证信息安全和网络的可靠性。国家信息基础结构必须是可信的、安全的，并能保护用户的隐私。政府作用的目的还在于确保整个系统保持可靠，在出现故障时能迅速得到修复，以及，也许是最重要的，使用方便。

6)改进无线电频谱的管理，它是日趋重要的资源。

7)保护知识产权。为防止非法仿冒和保护知识产权的完整性，政府将研究如何加强国内的版权法和国际知识产权条约。

8)协调与各级政府以及其他国家的行动。因为信息跨越州、地区和国家的边界，为回避不必要的障碍，防止阻碍美国产业发展的不公平政策，协调行动是至关重要的。

9)提供利用政府信息的机会，并改善政府的采购活动。如“国家效能评估”中阐述的，政府设法保证联邦机构，与州和地方政府一起，利用国家信息基础结构扩大公众可得到的信息，使公众可以方便地和公平地利用巨大的政府信息宝库。另外，要制定关于电信，信息服务和设备的联邦采购政策，以便促进国家信息基础结构的重要技术开发，以及对民间企业为发展国家信息基础结构发展做贡献提供有吸引力的激励措施。

现在是行动的时候了。每天都涌现有关变革的新闻：新技术，如手持计算机助手；新的风险投资和兼并联合行业（它是由不久前看上去是毫无联系的和孤立的行业组成的）；新的法律决议，它向计算机，有线电视和电话的分离提出了挑战。但是，只有当政府完全理解上述变革的意义，并为推动通信基础结构的变革同民间企业和其他有关人士一起开始工作时，这些变革才有可能为美国人民带来实际利益。

IV、驾驭变革 / 建立伙伴关系

我们将帮助建立产业界，劳工界，科学界，公众和政府之间的伙伴关系。政府将致力于建立先进的，高速的，功能强大的基础结构，这个基础结构可让所有美国人使用并对他们负责。

为保证政府，国会，州和地方政府关于国家信息基础结构政策的一致性，连贯性和及时性，建立这种伙伴关系需要广泛的政府间协作。它同时也需要在产业集团之间以及政府和创建和运行国家信息基础结构的企业之间发展强有力的协作关系。最后，为保证国家信息基础结构以让美国人民获益的方式发展，政府，用户，服务提供者及公益集团之间的

密切合作也是必不可少的。

特别地，政府将做以下三件事：

(1)建立部际机构：“信息基础特别工作小组 (IITF)”

总统已组建了一个联邦部际机构“信息基础特别工作小组”。它将与国会和民间企业一起工作，提出加速国家信息基础结构部署所需的政策和计划。IITF的活动包括：协调政府在应用国家信息基础结构方面的工作；连接政府应用系统和民间企业；解决突出的争议和执行政府政策。该小组由商务部部长布朗 (Ron Brown) 任主席，由高级联邦机构代表组成的，IITF的三个委员会将集中处理电信政策，信息政策和应用方面的问题。

(2)建立关于国家信息基础结构的民间企业咨询委员会

为促进民间企业积极参与IITF的审议工作，总统将签署关于建立“美国国家信息基础结构顾问委员会”的行政命令。该委员会将在关于国家信息基础结构发展的问题上对IITF提出建议。委员会将由25名成员组成。他们将在1993年12月前，由商务部部长任命。候选人的提名将来自各类的国家信息基础结构的赞助者和有关人士。IITF及其委员会也将利用其他手段征求公众意见，以保证它能听到所有有关人士的意见。

(3)精简并加强制定联邦通信和信息政策的机构

为完成本文件概述的雄心勃勃的计划，必须适当地配置对国家信息基础结构的进展最直接负责的联邦机构，如NITA(国家电信和信息局)，OMB(管理和预算办公室)的信息与法规处和联邦通讯委员会(FCC)，并为其配备足够的工作人员，使之能处理许多新的和困难的政策问题。政府计划保证这些机构拥有它们所需要的智力和物质资源。此外，根据副总统的“国家效能评估”(National Performance Review)，为了对国家信息基础结构计划做最有效贡献，这些机构将从组织上和办事程序上作必要的调整。

V、政府行动的原则和目标

当前，IITF正开始广泛地审查所有与国家信息基础结构的及时开发

和发展相关的问题。在政府行动认可的领域中，具体的原则和目标已经确定并已在下列各方面开始工作：

1、促进民间企业投资

鼓励在美国信息基础结构方面投资的最有效途径之一是，在通信和信息市场中引入和进一步扩大竞争。在这些市场中富有活力的竞争将刺激经济增长，产生新的行业并使美国消费者受益。

然而，为实现这一构想，需要政策上的变革：

行动：通过通信改革法规。政府将与国会一起工作，在1994年底以前，通过立法确保增加竞争并保证全面开放通信市场，特别是那些被垄断性公司控制的有线电视和市内电话市场。上述立法将明显地促进民间企业（包括已进入和正在寻求进入市场的公司）对基础设施的投资。

行动：修改税收政策。税收政策是决定民间企业对国家信息基础结构投资总额的重要因素。总统已签署对民间企业在R&D和组建新兴产业方面的投资实行税收优惠的法律，它包括R&D信贷的三年延长期及对在小企业的投资削减目标资本收益。这些税收优惠措施将有助于鼓励国家信息基础结构所需要的民间投资。

2、扩展“全民服务”的概念，保证所有用户以负担得起的价格利用信息资源。

1934年的通信法（Communication Act）概要地表明，电话“全民服务”的国家目标是，用人们负担得起的资费维持基本通信服务的普遍可利用性。开发国家信息基础结构的一个主要目标是，将“全民服务”概念扩展到21世纪美国人民的信息需求。为保持基本的公正性，国家不能接受将人民划分为电信或信息的“富人”和“穷人”。政府有义务提出一个广义的，现代的“全民服务”概念，它强调给所有想要得到这种服务的美国人，（不论其收入、残疾或在什么地点）提供一种方便而负担得起的手段来享用先进的电信和信息服务。

为扩展的“全民服务”提出并实现一个新目标，与通过不断增加通信和信息市场竞争来刺激基础结构发展的努力是一致的。如上面提到的，竞争可以使廉价而高质量的服务和设备广泛地被用户所利用。促进更大

的竞争，与有目的地资助处于不利地位的用户（或特别高成本或农村地区）相结合的政策可同时推进基础结构现代化的速度和扩展的“全民服务”。

行动：发展“全民服务”的新概念。为搜集关于扩展的“全民服务”概念之最佳特性的信息，商务部的国家电信和信息管理局（NTIA）从1993年12月开始，将召开一系列关于“全民服务”和国家信息基础结构的公众听证会。政府将特别努力听取公益集团的意见。根据从这些活动中获得的知识，IITF将同国家信息基础结构顾问委员会及国家法规委员会一起工作，决定在21世纪应该如何运用“全民服务”的概念。

3、促进技术创新和新的应用

政府的法规政策，反垄断，税收以及知识产权的政策全都会影响服务和设备方面新项目的水平和时机，包括为市场产生创新的技术基础。但是，技术创新最终依赖于民间企业和政府在研究和开发方面有目的的投资。研究和开发（R&D）投资帮助公司以较低的成本创造更好的产品和服务。如政府1993年2月22日的技术政策声明中所阐明的那样，“我们将加速对长期增长至关重要的技术发展，但不接受来自民间企业适当的援助，因为或者投资回报过于遥远或者需要资助的程度太大，超出了各公司所能承受的水平。”政府的对研究的资助已经有助于在计算，网络和电子学方面建立基础信息技术。为加速发展那些市场机制不能恰当反映国家投资回报的技术，我们将通过合作研究和其他途径，进一步资助与国家信息基础结构相关的研究和技术开发。特别地，政府的研究和资助计划将集中在：教育、保健、制造业和提供政府服务领域中的、有益于公众应用的开发活动。

行动：继续执行高性能计算和通信（High-Performance Computing and Communication Program HIPCC）计划。1991年制订的高性能计算法令规定，HIPCC计划资助那些为产生功能更强的计算机，更快的计算机网络和更尖端的软件的研究与开发。此外，HIPCC计划正在为科学家和工程师们提供他们为解决“重大挑战”（Grand Challenges）问题（例如，设计新药）所需的工具和训练。这些问题没有功能最强大的计算机是不可能解

决的。在1994财政年度，IIPCC计划需要政府10亿美元的拨款。为使民间企业对该计划投资，政府目前正在组建“高性能计算顾问委员会”。

为建立IIPCC计划的一个新的组成部分——信息基础结构技术及应用(IITA)，在1994财政年度，还需要追加9600万美元预算。政府正在与国会一起工作，以使这一追加预算获得批准，该预算将用于，在保健、教育、图书馆、制造业和提供政府信息等领域中应用高性能计算和高速网络技术。

行动：实施国家信息基础结构试点项目计划。在1994财政年度预算中，政府要求国会对国家信息基础结构的网络试点和示范项目提供资助。在国家电信与信息局(NTIA)的指导下，该计划将给州和地方政府，保健服务提供者，学校，图书馆，大学以及其他的非赢利单位，提供配套拨款。拨款将在具有竞争性的功效评价之后拨给。拨款将被用于资助如下项目：连接各类机构与现有网络；增强目前正在运行的通信网络；以及允许用户在不同网络间进行互连。被资助项目将展示国家信息基础结构的潜力并对其团体提供现实的利益。同等重要的，拨款将有助于改善民间企业在发现国家信息基础结构新的应用和利用国家信息基础结构方面的资源和创造力。这些试点项目的成功将形成一个每年会产生更富有创新精神的方法的循环过程。

行动：编制国家信息基础结构应用项目的清单。通过分享关于政府如何有效地利用国家信息基础结构，可以增长许多见识。在1994年1月底前，IITF将完成一份现行及拟议中的政府活动清单，并将这一成果通过电子和印刷方式广为散发。为鼓励政府及民间企业对政府应用项目的投入和评论，正在建立电子论坛。

4、促进完备的、交互式的、用户驱动的运行方式

因为国家信息基础结构将是网络之网络，信息必须可以在不同种类的网络间传递，并要求使用方便，精确和不破坏信息内容。此外，如果国家信息基础结构是充分“开放”和交互式的，用户可以开发新的服务和应用或在他们之间交换信息，而勿须等待管理国家信息基础结构的公司提供服务。那么，国家信息基础结构就将对用户具有最大价值。这样，

用户将发展新的“电子社团”，分享能改进他们的学习方式，工作方式，休闲方式和参与美国民主方式等方面的知识和经验。

为保障高效率、大容量国家信息基础结构的许多组成部分的兼容性和开放性，必须开发用于声音，影像，数据及多媒体服务的标准。这些标准还必须与大部分通信技术基础相一致，并在以用户负担得起的费用满足用户需要方面具有充分的灵活性和可移植性。在通信方面，美国长期依赖于以协商一致为基础的、自愿的标准设置方法。特别是在信息和通信技术领域，其生产周期经常是以月而不是年来计算，标准化工艺是极为重要的，但它并非总是促进技术创新和改善用户服务。政府可用下述方式来加速这一产业驱动的过程：更积极地参与民间企业的标准制定团体的工作；与产业部门一起工作，找出新技术兼容性和采用新技术方面的战略性技术障碍。

为增加国家信息基础结构既是交互式的，又在很大程度上是由用户驱动的可能性，政府也必须改革那些可能妨碍发展交互式应用的法规和政策。例如，政府有关保健过程无补贴的法规，可能阻止远程医学应用系统的发展。

行动：为加速国家信息基础结构的应用，评估并阐明标准化过程。1993年10月15日前，商务部国家标准和技术研究所（NIST）将建立一个专门小组并与其他适当的机构一起工作，评估政府与国内外合作伙伴在建立网络要求和标准方面的参与情况。由民间企业和其他各级政府资助的这个专门小组，将考察政府在标准化过程中的作用，并将指明促进国家信息基础结构部署的机会。

行动：评估并改革妨碍发展交互式服务和应用的政府法规。政府将与民间企业以及州和地方政府密切合作，找出那些可能妨碍发展交互式服务和应用的政府政策与法规。IITF将决定如何改变这些政策和法规。

5、保证信息安全和网络可靠性

国家信息基础结构要获得成功，可靠与安全的通信线路和网络是必不可少的。它必须保证：用户要在什么时候向什么地方传递信息，它都会一一照办。电子信息系统也有它的弱点。例如，电子文件会被远处的