

关于我国“信息高速公路”计划的思考

Thoughts on China's "Information Superhighway"

刘廷元

(西南石油学院图书馆, 四川南充 637001)

美国的“信息高速公路”(NII)计划预计耗费巨资4 000亿美元,是美国历史上最大的一次社会资本投资。但是,这个庞大计划自1993年9月公布以来,不到两年却在世界各国引起了强烈反响。不但许多专家、学者在进行研究、评价,而且有许多国家和地区迅速地以美国NII计划为蓝本,纷纷制定本国的庞大“信息高速公路”发展计划。

1994年初,欧共体宣布了一项投资9 000亿法郎(约1 562亿美元)的“信息高速公路”计划(1994~2004年),英国宣布了一项国内投资360亿英镑(约562亿美元)的“信息高速公路”计划(1994~2004年),韩国也宣布了一项投资约555亿美元的“信息高速公路”计划(1994~2015年)。此外,法国、日本、加拿大、新加坡等国家与我国台湾地区也宣布了自己的“信息高速公路”计划,形成了世界历史上罕见的一次庞大的全球性社会资本投资。1995年2月,西方七国集团又在布鲁塞尔召开了“信息高速公路”部长级会议,制定了一个更为引人注目的以实现“全球信息高速公路”(GII)为目标的全球信息社会计划。正像美国NII计划所认为的那样,“信息高速公路”将引起一场信息革命,永远改变人们的生活、工作和相互交往方式,并由此带来巨大的经济、社会效益,最终提高自己在全球经济中的竞争力。

面对世界各国的“信息高速公路”建设热,我国不少专家、学者纷纷提出建议或思考,中国科学院还组成了跨部门、跨行业的“信息高速公路”专家组。我国政府也在1994年6月公布的《90年代国家产业政策纲要》中,首次概括性地提出了“有重点、分层次”地大力推进“信息高速公路网络”建设的指导原则。为了推进国民经济信息化,国务院还专门成立了“国家经济信息化联席会议”。但是,与工业化国家普遍一拍即合的情况相反,我们首先在要不要搞和什么时候搞以及怎样搞“信息高速公路”建设等方面,存在许多不同意见,至今迟迟不能形成统一的认识及我国“信息高速公路”计划框架。

“信息高速公路”是当今社会的神经中枢,也是我国跻身世界强国的必由之路。符合我国国情的“信息高速公路”计划现在就应着手迅速制定,争取在“九五”期间列入国家正式长期发展计划。只有尽快制定并实施统一的我国“信息高速公路”计划,才能避免重蹈美、日等国过去已走过的弯路,尤其是避免重复建设成千上万个各不相同的电信、计算机、有线电视、信息等形形色色的网络。不同的认识、不同的意见应当放在“信息高速公路”计划的不同阶段、重点、层次中去讨论。只有这样,才能使我国在这场全球性挑战中,赢得时间、效益和主动权。

未来的“信息高速公路”建设涉及国家计委、邮电部、电子工业部、国家科委及各省、市、自治区政府部门与科研机构,尤其是涉及以中速平台为基础的“金桥”工程及其它“金”字工程,以及国家“九五”期间与“信息高速公路”建设密切相关的光纤通信、高性能计算机及其网络、软件等方面的产业政策与科技政策。其建设中需要解决的经济、技术、法律和安全问题或矛盾错综复杂,必须充分地考虑、借鉴国外“信息高速公路”计划的有益经验,群策群力,才能制定出一个既适合我国国情而又面向21世纪的“信息高速公路”计划。为此,笔者愿提出自己的几点思考,供决策部门及有关专家参考。

1. 充分认识和论证“信息高速公路”建设的必要性和可行性,树立建设符合我国国情的“信息高速公路”的信心。

建设“信息高速公路”并不是发达国家的“专利”。就我国目前的国情、国力及技术水平来看,虽然不能制定像发达国家那样高起点的“信息高速公路”计划,但可以充分地认识和论证建设“信息高速公路”的必要性和可行性,树立建设符合我国国情的“信息高速公路”的信心。其必要性在于,“信息高速公路”建设既是支撑21世纪中国经济、社会和国防发展的经济基础设施,又是21世纪我国经济腾飞的高技术产业支柱。其可行性在于,我国已基本上具备了以下四个方面的条件。

基础条件:我国的公用电信网近几年的发展与国民经济的发展相比呈指数式增长(高出1~2倍);到2000年,我国以光纤通信为主的电信网规模将进入世界前列。

技术条件:光纤通信技术在我国已趋成熟,“863计划”和国家自然科学基金对与“信息高速公路”有关的高技术研究与基础研究都给予了大力资助,取得一些重要成果。

经济条件:根据国家超级863计划“信息高速公路”专家组的评估,到2020年,政府及有关企业用于“信息高速公路”的投资完全可以超过2000亿美元,我国完全有经济能力搞“信息高速公路”。

市场条件:随着我国经济、社会的不断发展,视听通信信息需求旺盛,正在释放出更大的市场潜能。事实上,不同意我们现在搞信息高速公路建设的,只是不同意我们现在就搞西方发达国家现在起点的“信息高速公路”建设。因此,要不要现在搞“信息高速公路”的不同认识和不同意见,实际上是关于信息高速公路进程中不同阶段、重点、层次的认识和意见。完全有充分理由对我国“信息高速公路”建设充满信心,制定和实施符合我国国情,追赶西方发达国家的“信息高速公路”发展计划与对策。

2. 符合我国国情的信息高速公路发展计划,必须确立分阶段、有重点、按层次推进的指导原则。

“信息高速公路”建设是一项技术复杂、耗资巨大、工期持久的工程,既不能指望一蹴而就,也不能延误时机。正确指导原则应该是,分阶段、有重点、按层次大力推进“信息高速公路”建设。“分阶段”是指“信息高速公路”建设的时间表可划分为几个阶段,逐段建成;“有重点”是指每一个阶段的建设应有不同重点;“按层次”是指每一个阶段的不同建设重点要按照一定层次水平建设。其实,美国以及以美国NII计划为蓝本的其他国家与地区的“信息高速公路”计划,基本上也是按照分阶段、有重点、按层次的指导原则进行建设的。

3. 符合我国国情的“信息高速公路”建设必须分三步走,也就是由“金”字工程到“金网”工程,再到“金国”工程。

第一阶段(1996~2000年)为“金”字工程阶段,主要是建立“金桥”工程及其它“金”字工程(目前已包括“八金”工程),形成初步覆盖全国大中城市的“中高速信息公路”网。第二阶段(2001~2010年)为“金网”工程阶段,主要是建立一个连接经济信息“金”字工程、科技信息“金钥”工程、娱乐及其他大众信息传播的“金屏”工程的“信息高速公路”网络,形成一个基本覆盖全国2万人口以上城镇的“信息高速公路网”。第三个阶段,主要是建立连接全国每一个家庭、办公室、学校教室、医院科室、图书馆信息亭乃至每一架飞机或汽车的无缝“信息高速公

路”网。

4. 国家必须首先成立具有权威性的“信息高速公路”行动计划委员会,其主要职责是制定长期计划及“信息高速公路”建设中的经济、技术、法律、安全等措施与政策。

美国NII计划的负责机构是直接隶属于总统的两大权威机构之一——国家经济委员会,该委员会负责NII计划的起草与组织实施,具体事务则由克林顿总统委派副总统戈尔负责。与美国相比,我国国务院目前成立的“国家经济信息化联席会议”则显得不很正规和相称,不可能由它负责制定一个符合我国国情国力的长达20~30年的“信息高速公路”计划以及分阶段实施的措施和政策,解决跨地区、跨部门的经济、技术、法律、安全等方面的问题。目前,我国的“金”字工程已从原来的“三金”扩展到“八金”(包括新增“金农”、“金企”等),并还将迅速地扩展到教育、科技、文化等领域(如国家教委和国家科委已制定了到2000年的“中国教育与科研计算机网计划”),原来的以中、低速平台为基础的“金桥”工程也亟待扩展为以高速平台为基础的连接全国经济、教育、科技、文化等领域的全国“信息高速公路”网。很难设想,这样一个庞大的社会信息化系统工程,如果没有一个权威性的机构负责统筹协调,就能把它的计划、措施、政策及其组织、建设搞得很好。

5. 国家在“九五”期间应该制定一个能调动各方面积极性的“信息高速公路”行动计划,并根据计划的指导原则和发展战略,分阶段制定具体的措施与政策。

美国及其他各国“信息高速公路”计划都表明,政府的投资非常有限,大约只占整个计划的10%。国家“信息高速公路”建设的关键是制定一个能调动产、官、学各方面积极性的行动计划,并根据这个计划制定和组织实施各个阶段的经济、技术、安全、法律措施与政策。政府扮演的角色并不是最大的投资者,但它在“信息高速公路”建设中是一个积极的参与者和倡导者,即从计划、政策、措施、法规、制度、标准、安全、管理和使用等方面积极地参与、倡导、引导和指导。计划的最终实现主要靠调动企业和科技界的积极性,企业的投资与科研机构的研究开发应该受政府计划的指导、控制和扶持。政府对“信息高速公路”建设急需的发展项目,应该从政策、措施方面给予企业大力扶持,涉及国家经济安全的基础设施则应控制国外资金和技术的参加。科技的投入应该主要在加强与“信息高速公路”相关的基础研究和关键技术攻关,特别是高性能计算、巨型电子程控交换、多媒体、计算机通信网络、软件等方面的基础研究与技术攻关。

6. 国家在“九五”之后的国民经济与社会发展

规划中,应该把“信息高速公路”的基础与支柱——电子信息与网络通信业列为推动国民经济发展的战略重点优先发展。

美国及其他工业化国家与地区搞“信息高速公路”的主要原因就是它能给国家经济带来巨大的直接效益和潜在效益。以美国为代表的西方发达国家和亚洲的新兴工业化国家与地区,在近20年的工业化—信息化发展过程中,信息化发展速度与工业化发展速度相比呈指数式惊人增长,成为带动工业化国家与地区经济发展的驱动力。近几年,我国的通信等国家信息基础设施建设也出现了工业化国家向信息化迈进初期的情况。1985年以来,我国的通信总量年增长都在20%以上,1993~1994年连续两年年增长都在50%以上。因此,我国政府在“九五”期间应该像“七五”和“八五”期间抓交通、能源和通信那样,大力推进电子信息及“信息高速公路”建设,使之成为我国经济发展的主要驱动力。据有关专家初步估计,我国“九五”期间的电子信息市场在5000亿元以上,而且这个市场的产品将来80%以上要上“信息高速公路”。如果我们自己不去开发这个被国外电子信息厂商认为是世界上最大的,也是最后的一个市场,它不但不能使电子信息业成为我国经济腾飞的支柱产业,而且必然会使“信息高速公路”这个不亚于国防的国家经济社会神经中枢受制于人。美国NII计划和西方七国集团GII计划中都有一个重要内容,就是鼓励他们的大企业(公司)去占领包括中国在内的国际大市场。

7. 建设符合我国国情的“信息高速公路”,必须大力促进与“信息高速公路”网有关的基础研究与技术攻关,制定“‘信息高速公路’关键技术法案”,实施“‘信息高速公路’关键技术计划”。

美国早在NII计划出台之前,就制定和实施了一个与“信息高速公路”建设有关的“高性能计算行动(HPCA)法案”和“高性能计算与通信(HPCC)计划”,分别以立法和计划形式促进了美国“信息高速公路”的建设。NII计划实施后,HPCA法案和HPCC计划又成了美国“信息高速公路”建设的关键技术支撑。要建设我国的“信息高速公路”,应该首先大力加强国家自然科学基金和“863计划”中“信息高速公路”有关技术的基础研究与技术攻关。与此同时,也应看到,随着“信息高速公路”建设的不断深入,“863计划”的局限性越来越明显,我国迫切需要制定专门的“‘信息高速公路’关键技术法案”,实施专门的“‘信息高速公路’关键技术计划”,以保证“信息高速公路”建设所需的一系列关键技术能顺

利地得到开发应用。因为我国地域辽阔,经济底子薄,尤其是在电子信息、网络通信技术方面非常落后,如果没有专门的“信息高速公路”技术研究开发“法案”与“计划”,不但不能缩小我国与西方发达国家在“信息高速公路”建设方面的技术差距,而且会使我国“信息高速公路”建设的巨大高技术市场被国外厂商占领,从而在技术、市场乃至安全都受制于人。因此,制定或实施“信息高速公路”关键技术“法案”与“计划”应是符合我国国情的“信息高速公路”计划的重要内容。

8. 建设符合我国国情的“信息高速公路”,必须合理地测算“信息高速公路”的社会经济投入与效益(产出),加强市场引导,强化信息的保密与安全措施。

美国NII计划的可行性是建立在合理的社会经济投入与效益测算基础上的。美国NII计划的投入测算为2000~4000亿美元,其效益测算则详细地列举了19条,且每一条都很有说服力。目前,我国有些专家认为目前不宜搞“信息高速公路”计划,其主要原因还在于他们对社会经济投入与效益的估计不尽合理,甚至把各个阶段(重点、层次)的社会经济投入与效益混为一谈。在具体的测算过程中,应当广泛注意“信息高速公路”的用户需求和市场前景的调查分析,尤其是潜在的和长远的用户需求与市场前景。NII计划的资金来源90%要靠私人资本,政府的投入极其有限。为了吸引大量资本投入“信息高速公路”建设,美国政府采取了开放通讯市场、给予私人企业在投资与税收等方面以优惠的措施。此外,美国政府还十分注意鼓励电子与电信方面的私人企业联合与兼并,这有利于私人企业大规模投资于“信息高速公路”和占领国际市场。我国“信息高速公路”建设90%以上的资金仍然要靠企业投资(“八五”期间政府对通信领域的直接投资只占总投资的2%),这就需要政府采取措施与政策给予刺激与引导,鼓励企业实施联合与兼并,以增强与国外同类企业的市场竞争力。就信息的保密、安全措施来说,我国“信息高速公路”建设需采取保密、安全措施,以防止和打击可能出现的形形色色的“入侵”、“偷窃”犯罪。“信息高速公路”是现代社会的神经中枢,其重要性不亚于国防。“信息高速公路”网络环境下的用户远比单机或局部网的用户多得多,保证在信息共享前提下做好企事业单位或国家的信息保密与安全,是制定或实施“信息高速公路”计划中必须解决的重要问题。

(责任编辑 冷远猷)