

社会计算机化

——一份致法国总统的报告

〔法〕S·诺拉 A·明克著

科技政策与管理译丛

SHEHUI JISUANJI HUA



科学技术文献出版社

社会计算机化

——一份致法国总统的报告

[法]S·诺拉 A·明克 著

黄德强 王运永 译

姚佩佩 校

科学技术文献出版社

1988

内 容 简 介

计算机的广泛应用及通讯技术的迅猛发展遍及全球。社会计算机化将在人类历史上引起一场深刻的社会变革,导致政治、经济、国家机构、社会组织以至文化模式的巨大变化。它将再次改变人类的生活和工作方式,促进一个崭新社会的到来。这是人类历史上的又一巨大转折,其冲击力将会超过上世纪的工业革命。本书详细分析了在这场巨大社会变革面前法国的现状和面临的问题。评述了社会计算机化可能产生的重要作用和社会效果,提出了处理这场社会变革的基本国策。

本书可供各级管理干部、国家决策机关工作人员以及在政治、经济、文化及社会发展诸领域内从事研究工作的广大专家、学者及大专院校师生参考。

THE COMPUTERIZATION OF SOCIETY ——A Report to the President of France Simon Nora and Alain Minc MIT

社会计算机化

〔法〕S. 诺拉 A. 明克 著

黄德强、王运永 译 姚佩佩 校

科学技术文献出版社出版

轻工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

787×1092毫米 32开本 5.125印张 108千字

1988年3月北京第一版第一次印刷

印数: 1—2,250册

科技新书目, 167—100

统一书号: 17176.544 定价: 1.30元

ISBN 7-5023-0536-X/C.4

中译本前言

电子计算机的广泛应用和通讯技术的迅猛发展使社会进入了计算机化的时代。随着数据处理系统、信息库及其检索系统、电子记账系统、用户电视电报系统等对社会的渗透日益加深，社会计算机化的程度正在逐步上升。它将改变我们传统的生活、学习和工作方式。就象蒸汽机和电力的应用所起的作用那样，它将引起一场深刻的社会变革，对人类社会的发展产生不可估量的影响。所不同的是变革的速度会更快，影响的面更广，程度更深。

工业革命开始时，几乎没有人认识到它的重要性，过了一百年之后，人们才领悟到它的划时代意义。今天，社会计算机化的进程才刚开始，但是，它已经明确地显示出它的伟大的社会和历史意义。它迫使人们对它在技术和社会发展中的作用进行深入的研究，全面地估量它的社会影响和后果，以便提出与未来的变革相适应的战略和策略。

1976年法国总统德斯坦致函法国著名学者诺拉，请他对计算机和新通讯技术的社会影响问题加以研究并提出一份报告。本书就是诺拉和明克所完成的研究报告。1978年出版后，在法国引起强烈反响，是当年法国的一本畅销书。

本书详细分析了处在这场巨大社会变革中的法国的现状和面临的问题；论述了社会计算机化的作用和可能产生的社会后果；提出了法国处理这场变革的基本策略。

本书虽以《社会计算机化》为名，但它只是研究计算机和通讯技术对政治、经济和社会的影响，并不涉及计算机和

通讯技术的具体硬件和软件，即使具有一般计算机技术知识的人也能看懂。本书对研究和制定科学技术政策和经济政策的干部和学者来说，是一本难得的参考书。

本书是从1980年出版的英译本《The Computerization of society》译出的。译者对个别段落和语句做了删节。由于译者水平所限，有不当之处，恳请读者批评指正。

译者

目 录

序.....	D·贝尔 (1)
共和国总统致财政稽核长的信.....	(10)
财政稽核长致共和国总统的信.....	(11)
第一章 计算机化：法国危机的关键问题.....	(13)
第二章 从数据处理到信息远程通讯.....	(23)
第一篇 挑战	(38)
第三章 信息远程通讯与新发展.....	(38)
第四章 信息远程通讯与新的权力较量.....	(54)
第五章 信息远程通讯与国家独立.....	(68)
第二篇 论据	(81)
第六章 远程通讯.....	(81)
第七章 政府及信息处理的其他参加者.....	(95)
第八章 政府管理的计算机化.....	(107)
第三篇 今后的问题	(118)
第九章 一个计算机化社会将是一个文化冲突 的社会吗？.....	(119)
第十章 为一个不确定的未来制定规划：社会 化的信息.....	(126)
附录摘要.....	(132)
词汇表.....	(136)
注释.....	(150)

序

西蒙·诺拉 (Simon Nora) 和 阿兰·明克 (Alain Minc) 创造的法文新词 *télématique* (信息远程通讯, 英译名为 *telematics*) 已经在法文中广为传播, 可能很快也会在我们的语言中传播。信息远程通讯一词是以描绘计算机与远程通讯之间日益发展的相互结合为内容的。它与哈佛大学安东尼·欧汀格 (Anthony Oettinger) 所创造的新词计算机通讯 (*Compunication*) 相似, 后者说明计算机、电话和电视结合成一种单一的有别于前三者的新型数码系统, 它可以通过电话线、电缆、微波中继站或卫星传送数据, 或传送人与人或“对话的”计算机之间的相互联系。将来究竟哪一个词占上风*, 要看哪一个词在语言表达上更方便; 但这两个词都表达了一种新的现实, 一种可能引起社会变革的革新, 就象铁路和电在十九世纪中所起的作用那样, 这一点是很清楚的。

藏在这一名词后面的是一种设备和一种观念, 设备就是计算机, 观念就是信息。计算机不仅是一种进行计算的机器, 而且是一种通讯设备。它可以传送数据; 它可以存储和检索信息; 也可以用它模拟复杂的事物。因此, 它也是一种信息设

* 十年前专利局科学研究员阿兰·肯龙就创造了 *domonetics* 这个词, 这是住处、联络和电子学三词的派生词, 用以说明工作分散化可能引起的生活方式的变化。过去其他人可能创造过类似名词, 因为这种想法已经流传了很长时间

备。正如刘易斯·布朗斯科姆所说：

当斟酌不够时，信息和通讯两词的含义常常被弄得含糊不清；但是，如果我们想仔细观察今后几年中可能发生的事情，那么，区分这两个词的含义是很重要的。从工程观点看，通讯仅仅意味着将电子信号从一个地方移到另一个地方，并不在乎这些信号是无规则的噪声或是莎士比亚的短诗。而信息表示成机器可读的形式时，它既可接受处理又可用于通讯。处理过程可对电子信号的内容进行有目的的加工，从而提高它的价值*。

诺拉和明克在本书中对电和信息所作的比较从另一方面看也是有意义的。利用能源是创立工业社会的必要条件。能源的早期形式是蒸汽动力，其设备是蒸汽机。但是，由于蒸汽凝结太快并且损失热量，因此机器不得不集中安装在蒸汽源附近。电不仅是一种较稳定的动力，而且由于通过动力线可以将它输送到几百英里以外，这就扩大了它的范围，因此机器可以分散安装在远离能源的地方。

远程通讯的范围也很广并且可以把消息送到很远的地方。但是，信息与电显然不同之处是人们对信息有反应。通讯范围的扩大使整个世界更快地连成一体，从而产生了比人类历史上任何时候都更为动荡不定的局面。

今后十年内，信息远程通讯（或计算机通讯）很可能通过以下途径改变人们处理事务和工作的方式：

* 刘易斯·布朗斯科姆，《信息：尚待开发的最后领域》，《Science》（科学杂志），1979年1月12日，143页。（为了突出相应的观点，我对布朗斯科姆先生的短评重新进行了编排。）

1) 数据处理网络 这些网络通过计算机终端将人们在商店中购物的金额记在银行转账单上, 货物(如汽车)定购单可以通过计算机网络寄出并记入生产线的计划和时间表上; 人们还可以通过计算机程序监督发货和存货的状况。广义上讲, 这就是用电子转账系统来取代大量的“票据经济”。

2) 信息库和检索系统 这些系统通过计算机存储器检索或查寻信息并将法律引证材料、化学摘要、普查数据和市场研究材料等打印输出。

3) 用户信息传视系统 在这些系统中, 如英国邮局的Prestel系统(原名为视图数据)或法国的Antiope系统, 经选择代码后可在家庭电视控制台上显示新闻、气象、金融信息、分类广告、产品目录和研究资料等。实际上它所从事的工作是将电话簿的黄页部分(美国电话簿中按行业 and 职业分类的号码, 用黄纸印刷——译者注)、报纸的分类广告、标准参考资料和最新的新闻汇集在一起, 以便及时提供查阅。

4) 传真系统 文件以及类似的材料(发货清单、定货单和邮件等)可以不通过邮政运输系统而用电子系统传送。

5) 交互式在线计算机网络 这些网络使行政部门、研究单位或政府机关之间始终保持联系, 以便将研究成果、行政命令或金融信息变成下一步行动。

诺拉和明克坚持下一观点, 这也是本书的优点之一, 即信息远程通讯(我比较喜欢法文字télématique, 因为它的声音更悦耳)的作用远远不是简单地使商业系统或研究方式

甚至通讯工作发生变化。《社会计算机化》将引起、允许、促进和决定（哪一动词起作用将取决于我们的思想意识和政府的政策）一次非常大的变革，它的冲击甚至能超过上世纪工业革命的冲击。由于通讯范围扩大，社会计算机化正在加速新的国际分工的进程，在这一分工中，资本转移、市场信息以及销售和采购都可在整个世界范围内按实时方式进行处理。由于终端、分时系统和数字网络等项技术的发展，如我们愿意，我们可以使经济活动分散化并改变过去的生活和工作方式。在我们现有的新的“横向”通讯网络的条件下，国家政治制度可能面临一种全新型的社会结构，甚至文化也会受明显影响，标准化“处理语言”（它正在取代成语和会话用语）的使用将日益增多，图象、声音和信息检索的融合可能产生出新的文化模式。

这是文化史上一个罕见的时期，也是我们可以自觉经历的一场大规模社会变革（不同于革命）的时期。工业革命开始时，几乎没有人认识到当时所发生事情的重要性。在这一过程开始一百年之后，1884年阿诺尔德·托因比（Arnold Toynbee）才想出这个词，他在回顾这个时代的演讲中，把它称为工业革命。今天我们对社会效果和未来更敏感，确实愿意为任何新发明欢呼（科学幻想小说使我们养成了这种习惯），把它看成变革社会的魔杖，因此我们在注意技术和组织变革可能产生的重要作用方面是很敏感的，这种敏感是有益的，我们可以检验和估计这些效果，决定应选择什么政策（即选择与我们的估计相符的政策），以便描绘、接受或抵制我们能选择的某些远景。诺拉和明克这本书之所以特别重要就在于此，因为它是对社会作出全面评价和提出一些关键问

题的先驱作品之一。

《社会计算机化》这本书是写给法国总统的报告，它是出版工作的一项业绩，1978年1月问世后就成了法国的一本畅销书。为了理解这一背景，我们必须简要地介绍一下法国政治制度的一些突出特点。

法国政治制度的支柱是一批优秀的行政管理官员，其势力的基础是中央集权（这种中央集权可上溯到黎塞留和路易十四）。正如托克维尔早已在《旧制度和法国革命》中着重指出的那样（见第二篇第二章），虽然革命有兴衰涨落，出现过波拿巴主义、王政复辟、共和制度、战争、贝当共和国和戴高乐主义等，但这种中央集权是法国政治制度延续的关键。

第二次世界大战后，这一行政机构的工作一直是由国立行政管理学校*（训练法国高级文职人员的高等学校）的毕业生负责。每个年级的优秀毕业生（约占150名学生的百分之十）被授予财政稽核或行政法院（Conseil d'état）办事员的称号。行政法院是起草一切法案的技术顾问以及审理和评判所有管理决定的机构，它的历史关系可以追溯到从前的枢密院

* 国立行政管理学校是法国有名望的学校之一，这些特别有名的学校与一般大学截然不同，只有通过严格的入学考试的人才能入学。其中有1808年创建的培养教师的高等师范学校和1794年创建的培养工程师的综合工科学校。前者的毕业生称为高等师范生（在以后的岁月中他们始终保持着这一荣誉称号：如亨利·柏格森、埃米尔·杜尔克姆、让-保罗·萨特和雷蒙·阿松这样一些杰出的知识分子都是高等师范生）；后者的毕业生称为综合工科生（虽然现在的职业阶梯不再如此严格地沿着这样途径攀登，即非高等师范生或没有获得教师学衔的人（通过特殊的筛选考试）亦可以出任大学教授，但选择这些学校仍然有用，这是成为法国知识界和技术界未来巨头的一条途径。不过，只有国立行政管理学校的毕业生才有可能成为较高级的文职官员）

(Conseil du roi),而财政稽核则可追溯到以前的主计长。托克维尔对主计长有这样的描述:他“操纵着公共事务,并将与金钱有关的一切事物,即几乎整个国家的行政管理工作,都归于他的控制之下”。财政权在法国(几乎所有西方国家都是这样)是很有影响的权,过去一直是这样,今天也是这样。

但是财政稽核比法国从前的审计更神通广大。作为一支精锐部队的成员,他们形成了一个包括朋友和对手在内的“老同学关系网”,有些人当了政治家的顾问,有些人被充实到工业和金融界的肥缺上,有时他们自己甚至也成了政治家。法国总统瓦莱里·吉斯卡尔·德斯坦从前曾是财政稽核。西蒙·诺拉也曾任此职务,他是1947年的优秀毕业生,不过他们在政治上常常分道扬镳。

指派财政稽核完成的任务之一是撰写评价法国公共企业和政府政策问题的重要报告,这些报告是修改旧政策和采纳新政策的根据。^{••}1976年12月吉斯卡尔·德斯坦请诺拉就计算机和新的通讯技术对法国社会的冲击写一份调查报告。诺拉和较年轻的财政稽核阿兰·明克以及一个专家小组共同进

• 诺拉生于1921年,是法国抵抗运动的积极战士,曾在韦尔科的游击小队中服务。1947年从国立行政学校毕业后,诺拉是创立法国国家经济帐目体系的小组成员之一。1955—1956年曾是皮埃尔·孟戴斯-弗朗斯内阁的成员。1969—1971年曾作为沙蒂-戴尔马总理的顾问任欧洲煤钢联营理事。从1971至1974年任阿歇特出版社的总经理(该出版社仅次于时代-生活出版社,在世界上名列第二,在法国和欧洲名列第一)。自1974年诺拉重返财政部,被授予稽核长的高级职位。

•• 例如,诺拉曾负责撰写这样一些重要报告,为蓬皮杜撰写的公共企业调查报告,并在撰写远程信息学的报告之前还写过关于法国中心城市更新的报告。

行了这项工作，并于1978年1月提交了这份报告。这份报告由法国政府印刷局（法国文献出版社）以《社会信息》的标题出版。它的主要文件是一份情况综述，另外还有四个附件。在该报告结尾处有这些附件的内容摘要。^{*}

诺拉和明克的报告立即引起了公众的广泛讨论（并由商业出版机构编入《十一——十八》通俗丛书）。这有以下两个原因。第一，主题的内在魅力和十分夸张的用词几乎是一种象世界末日行将来临时一样的梦幻，这是法国新闻界过去从未报道过的题目。因此，它有现代“儒勒·凡尔纳”故事的冲击作用。第二，法国经历了一个深刻的自我反省阶段，传统的中央集权越来越受到怀疑（1977年巴黎选出了它的第一个自治行政机构和它的第一任市长），而诺拉和明克的报告直截了当地提出了因远程信息技术的出现对政治结构进行改组和使社会分散化的可能。（还有，新概念或新思想以引人注目的新词出现时也可能有冲击作用，对此不应该忽视。）

计算机和远程通讯这一章所讨论的许多问题是美国读者所熟悉的，然而两位作者对它们突出作用的总结常常是十分完美无缺的。^{**}诺拉和明克这本书是一面镜子，它照出面临严重的技术-社会挑战的法国社会的真实面目，这是美国读者最感兴趣之处。诺拉和明克报告的重要意义是要求制定并提出统一利用远程信息新技术的国家政策。

* 这四个附件是：《新信息与新发展》，包括六个附录或背景文章；《工业与信息服务》，包括三个附录；《新信息及其应用》，包括三个附录和一份文献目录；第四个为《贡献文件》包括十篇专题文章

** 更深入的讨论见M.L.Dertouzs和J.Moses所编的《计算机时代：二十年展望》（马萨诸塞理工学院出版社，马萨诸塞州，剑桥市，1979年）

法国是一个“封闭社会”(法国社会学家M·克罗热尔将S·霍夫曼的这一词用作为法国一本书的书名),诺拉和明克无疑是赞同这一观点的。这个社会的官僚政治机构已经变得日益僵化,因此它对席卷整个社会的变革冲击缺少作出迅速反应的能力。诺拉和明克的报告试图说明:新技术通过什么途径才能改造社会的结构;政治制度为什么必须进行改革才能适应将来经济生活的新标准和社会生活的新方式。

不过,可能使美国读者感到惊奇的还有另一件事:对作者谈到美国在计算机、卫星系统和远程通讯方面的支配地位时所用紧迫语调和必须迎接这种挑战感到震惊。美国人几乎只关心自己的烦恼疾苦,没有多少人了解其他国家(尤其是法国)对美国的印象。法国认为,美国在远程通讯和计算机方面的支配地位威胁了这一极重要的(如果不是压倒一切的)技术领域和文化领域(在此领域内美国的影响通过电视和卫星到达每一个角落)内法国的独立。

不管这种观念是否正确,也不管是否真有这种威胁,诺拉和明克报告的语调使我们回想起雅克·塞尔旺-施雷贝尔,早些时候在《美国的挑战》(Le Defi American)中所发出的警告,该文在1967年曾警告说,美国在尖端技术方面压倒优势的领导地位(其实,这种领导地位在这十年中似乎已经消失)是容易引起争论的一个问题。法国负责官员们仍然有这样感觉,这是人们能察觉到的,而且这也是使美国人能够理解的重要事实。

从更广义的政治和社会意义上说,诺拉和明克的报告向美国提出了另一个问题。在这一著作中,两位锐敏的观察家(在技术专家小组协助下)对一次重大的技术和社会变革作了

评述并且对如何处理即将发生的变化提出了统一的国策。美国在这一领域的活动范围比法国的大得多，但美国却还没有国策。

我们现在正处于一系列发展的萌芽阶段。这些发展和能源问题将再次改变我们的生活。美国已经开始了一场温和的辩论，但能源问题使这一辩论黯然失色。第96届国会将审查修正1933年通讯条例的三项议案。如果获得通过，这些法案将使远程通讯领域的竞争更为激烈，并在“计算机通讯”的发展方面给市场以更大的发言权。按照这些法案的精神，美国的方针和法国的方针恰好相反，因为法国力图(如果诺拉和明克的报告付诸实现的话)让政府在采用远程信息技术方面起更积极的使用。正是因为这个缘故，以及也为了与报告中所提的政策进行对比，我们才对诺拉和明克的报告感兴趣。

D·贝尔

1979年6月

共和国总统

致

财政稽核长

西蒙·诺拉先生

里沃利街93号75001巴黎

1976年12月20日于巴黎

尊敬的诺拉先生：

计算机的广泛应用已经发展到了如此程度，以致于它的后果可能会改变我们社会的经济、社会组织和我们的生活方式。因此，我们的社会应该具有鼓励和控制这一发展的双重力量，以便使它为民主和人类进步事业服务。

于1975年4月22日闭幕的部长会议已决定任命一名官员为下述委员会的首脑，该委员会将向政府提出有关上述问题的妥当方针。

我知道您对这些问题十分关注，因此想拜托您完成一项探索性研究任务。其目的有二：促使人们思考应该怎样实现社会计算机化；比较准确地拟定出该委员会应进行研究工作的范围和任务的性质。

因此，我想请您在今后几个月内就这一问题向我提出一份报告。在准备这份报告过程中，您当然会得到有关各部（特别是工业部和研究部部长管辖下的那些部门）的协助；经济和财政部也会为您提供必要的物资和行政支持。

您的

瓦莱里·吉斯卡尔·德斯坦

财政稽核长

致

总统

1978年1月20日于巴黎

尊敬的总统先生：

您曾委托我完成一项以“鼓励人们思考应该怎样完成社会计算机化”为目标的探索性研究任务。

长期以来，人们曾试图估计技术革命对社会的影响，但是在计算机领域内，尤其是从提出可行的具体方针出发，这样的尝试必须有接受具体建议的机构。

这份报告所选的各个题目都与它的目的有关，即提供情况使政府能权衡所推荐的各具体方针，以及创建能贯彻所选方针并获准许可的手段。这份报告也有另一目的：引起人们注意技术变革向社会分析提出的各项新任务。

人们一想到计算机和社会，就会更加确信现代文明的稳定性是依赖于一种很难得到的混合体，它是由日益强大的对国家特权(即使是在限制较严格的条件下)的维护与日益增长的对约束的反感(它是现代社会的特征)搀和所成。不论结果如何，信息处理将是这种混合体的要素之一。

这份报告由我和财政监察员阿兰·明克共同署名，他参与了整个报告的设计和编写工作。我们共同对本报告的内容负责。为了使这份报告能及时发行，我们和专家们的磋商是不够充分的，但是，为了使我们的结论具有价值，我们不得不以权威的意见作为根据。完成这项任务应用了十一个附录