

- 国家信息化领导小组课题部分研究成果转化
- 国家软科学重点研究课题部分研究成果转化

公务人员电子政务教程

周宏仁 顾平安 主编

中国行政管理学会公共管理研究中心
人事部中国高级公务员培训中心
北京凝思科技有限公司

联合审编



北京广播学院出版社

国家信息化领导小组课题部分研究成果转化
国家软科学重点研究项目课题部分研究成果转化

公务人员电子政务教程

周宏仁 顾平安 主编

中国行政管理学会公共管理研究中心
人事部中国高级公务员培训中心 联合审编
北京凝思科技有限公司

北京广播学院出版社

图书在版编目(CIP)数据

公务人员电子政务教程/周宏仁、顾平安主编. —北京:
北京广播学院出版社. 2003. 8
ISBN 7-81085-210-8

I. 公... II ①周... ②顾... III. 电子政务—中国—干部教育—教材
IV. D630.1-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 078739 号

公务人员电子政务教程

主 编 周宏仁 顾平安
责任编辑 王 进
封面设计 陈声雄

出版发行 北京广播学院出版社
社 址 北京市朝阳区定福庄东街 1 号 邮 编 100024
电 话 65779405 或 65738556 传 真 010-65779405
网 址 <http://www.cbbip.com>
经 销 新华书店总店北京发行所
激光照排 北京民译印刷厂
印 装 北京宏大印刷有限公司

开 本 787×980 毫米 1/16
印 装 16 印张
字 数 314 千字
版 次 2003 年 8 月第 1 版 2003 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 7-81085-210-8/N·101

定 价:22.00 元

版权所有

翻印必究

印装错误

负责调换

《公务人员电子政务教程》

编 委 会：（以姓氏笔画为序）

李 桃 李广乾 杜钢建 陈晓峰 杨凤春
周宏仁 官 敏 胡永佳 顾平安 彭宗超
薛泽州

主 编：周宏仁 顾平安

副 主 编：沈海荣 杨百喜

策 划：陈晓峰

编写组成员：（以姓氏笔刊为序）

李 桃 李广乾 杜钢建 杨凤春 周宏仁
官 敏 胡永佳 顾平安 彭宗超 薛泽州

敬告读者

本书封面粘有组织编写单位中国行政管理学会专用防伪标识，揭去标识，标底留有中国行政管理学会英文编写 CPAS 字样。

目 录

第一章 信息技术的发展与电子政务的产生	(1)
第一节 信息技术在 20 世纪的发展	(1)
第二节 政府信息化的基本过程	(7)
第三节 电子政务的产生	(14)
第二章 电子政务的基本内涵	(21)
第一节 电子政务的基本内容	(21)
第二节 电子政务的基本特征	(28)
第三节 电子政务的基本框架	(32)
第四节 电子政务的发展阶段	(34)
第三章 电子政务的基础技术	(39)
第一节 电子政务的网络通信技术	(39)
第二节 电子政务的信息安全技术	(49)
第三节 电子政务的标准化体系	(59)
第四章 电子政务的基本建设	(62)
第一节 网络基础设施建设	(62)
第二节 电子政务应用体系结构建设	(68)
第三节 政府门户网站建设	(75)
第四节 电子政务的法律建设	(83)
第五章 电子政务的应用与管理	(89)
第一节 电子政务的典型应用	(90)
第二节 电子政务的评价体系	(99)
第三节 电子政务的有效管理	(103)
第六章 电子政务的信息安全	(113)
第一节 信息安全技术的发展与演变	(114)
第二节 电子政务信息安全性分析	(120)





第三节 电子政务的安全政策、目的和功能	(128)
第七章 电子政务对政府管理的影响	(135)
第一节 政府管理理念的变革	(136)
第二节 政府业务流程的重塑	(140)
第三节 政府管理能力的提升	(143)
第四节 政府组织结构的重构	(147)
第五节 改善政府与民众关系	(150)
第八章 国外电子政务建设与发展	(155)
第一节 国外电子政务发展的基本特征	(156)
第二节 发达国家电子政务发展的基本情况	(159)
第三节 国外电子政务建设的基本经验	(175)
第九章 中国电子政务建设与发展	(182)
第一节 中国电子政务建设的基本历程	(182)
第二节 中国电子政务发展的目标和任务	(187)
第三节 中国电子政务建设存在的主要问题	(190)
第四节 从国际经验看中国电子政务的发展	(193)
第十章 中国电子政务建设的案例分析	(200)
第一节 信息化环境与南海电子政务建设	(200)
第二节 海淀数字园与政府管理模式创新	(204)
第三节 金关工程与政府监管	(208)
第四节 乐山市会计核算中心与政府管理体制改革	(211)
第五节 上海市社会保障卡与政府服务	(214)
第六节 四川省党政网与信息资源共享	(217)
附录一：名词解释	(222)
附录二：重要文件	(232)
一、关于我国电子政务建设的指导意见	(232)
二、计算机信息网络国际联网安全保护管理办法	(236)
三、互联网信息服务管理办法	(240)
四、中国互联网络域名管理办法	(244)
五、中华人民共和国信息产业部关于中国互联网络域名体系的公告	(249)



第一章 信息技术的发展与电子政务的产生

本章重点：

本章主要介绍信息技术在 20 世纪的发展，以及政府对信息技术的应用。电子政务的产生是信息技术发展和政府改革共同作用的结果。要求重点掌握信息技术的概念、种类、特点和作用，政府信息化的基本过程，办公自动化、信息管理系统的基本内容；了解影响政府信息化的非技术性因素；理解电子政务的产生和发展适应了 20 世纪 80 年代以来全球政府管理改革与创新的需要，是信息技术发展和政府改革共同作用的结果。

一般认为，人类信息社会始于 1956 年和 1957 年，主要依据两个基本标志：一是 1956 年美国历史上第一次出现从事技术、管理事务工作的白领工人数字超过蓝领工人；二是 1957 年苏联发射了第一颗人造地球卫星，开创了全球卫星通信的新时代，标志着全球性的信息革命的开始。一般认为的信息革命，是指以电子计算机的发明为开始的新的技术革命，它始于 20 世纪 40 年代末，一直延续到现在，其间形成了两次大的信息浪潮：第一次是 20 世纪 40 年代以来电子计算机和现代通信技术的发明和广泛应用；第二次是 20 世纪 90 年代“信息高速公路”的兴起，一场新的信息化浪潮迅速席卷全球。这场新的信息革命就是以数字化多媒体集成和互联网络等技术综合而成的第二次信息化浪潮，网络技术是其标志。电子政务应是在以网络技术为核心的信息技术发展的基础上所产生的政府管理的改革，电子政务的产生和发展是信息社会发展的必然产物。

第一节 信息技术在 20 世纪的发展

一、信息技术的产生

一般而言，信息技术系指所有与信息的采集、处理、存储和传播相关的技术。作为现代意义上的术语，信息技术（Information Technology），即人们通常说的 IT，是指与一切信息数字化处理和通信相关的技术。具体来讲，信息技术是以计算机和数字通信技



术为基础的,包括音像、文字、数据、图表等信息的数字化采集、存储、阅读、复制、处理、检索和传输等应用技术,它涉及人们生活和生产中一切语言、文字、数据、图像的使用。

迄今为止,人类社会经历了三次重大的技术革命,第一次是农业革命,使人类社会从游牧民族过渡到农业社会;第二次是工业革命,使人类社会实现了从农业社会向工业社会的成功跨越;现在正在进行的信息革命是人类社会有史以来最伟大的一次技术革命。如果说以蒸汽机、电力、内燃机为代表的动力技术引起产业技术革命,从而使人类社会从农业社会走向工业社会的话,那么,以微电子、计算机和现代通信为代表的信息技术革命,是推动人类社会进入信息社会的决定性力量。

20 世纪 50 年代以来,以计算机网络和现代通信为代表的信息技术的创新和广泛应用,标志着社会生产力进入了一个新的发展阶段。信息革命正在全球扩张,信息技术已成为当代最先进、最活跃的生产力,正在广泛而深刻地改变着世界的面貌。

信息技术主要是指信息处理技术和信息传输技术,其中计算机技术和通信技术为现代信息技术的核心技术,而微电子技术和信息材料技术则为现代信息技术的支撑和基础技术。

从信息处理技术来看,计算机是 20 世纪最重要的发明,经过 50 多年的发展,商业化的计算机已历经四代,微型计算机、小型计算机、大型计算机和巨型计算机都问世并得以广泛应用。1971 年英特尔公司的青年工程师小贺佛(Holf, Jr.)发明了第一个微处理芯片之后,微处理器在 20 世纪 80 年代初 获得了非常迅速的发展,这种发展使计算机加速小型化。微型机中的个人计算机(PC 机)和单板机在信息技术革命中起到突出作用。现在一台微机的处理能力相当于十几年前的中小型机。微机体积越来越小,功能越来越强,并按照摩尔定律以平均每 18 个月功能增加一倍、而体积和价格下跌一倍的速度不断提高性价比。同时,计算机网络技术也在迅速发展,并创造出新的摩尔定律,即每 9 个月互联网用户增长一倍,信息流量增加一倍,线路带宽增加一倍。网络技术和数据库技术以及通信技术结合运用,可以使数以万计的计算机用户和网与网之间相连接,实现更快、更大范围的信息正确处理和信息资源共享。当然,这里还包括多媒体技术的独特作用。由于多媒体技术的应用,计算机得以处理图像、文字、声音等多种形式的信息。随着计算机硬件技术的发展,软件技术也相应迅速发展,计算机软件的开发应用遍及各个领域。

从信息传输技术来看,主要是通信技术,包括地面通信和卫星通信、有线通信和无线通信、铜缆通信和光纤通信等。这些通信技术在传统通信技术发展的基础上,迅速发展成为现代通信技术,特别是光纤的发明和使用,新的传输介质使通信技术发生革命性的变化。光通信比电通信的容量大 10 亿倍,一根细如发丝的光纤就可以传输几万路电



话或几千路电视节目，特别适合声像和数字传输。在光纤通信技术与计算机网络技术结合应用的过程中，又产生了数字技术。它能够将语音、图像和文字等各种信息转化为计算机能够识别的数字信号，再经过科学处理，使信息还原和再现。随着微处理芯片和数字技术的发展，计算机技术与通信技术通过数字化逐渐走向一体化。因为，它们都是以微电子技术（半导体芯片）和软件技术为基础，实现不同的逻辑运算功能。因此，可以说现代意义上的信息技术包括：微电子技术、计算机技术、通信技术，以及软件技术。为了实现信息数据的综合传输，又出现了综合业务数据网。它与光纤的快速、大容量、远距离传输相结合，可以提供快捷、准确和方便的综合信息服务。这样，以高速率、宽频带、大容量为主要特征的现代通信技术与计算机网络技术密切结合，融为一体，使计算机网络从局域网发展成为覆盖全球的广域网，国际互联网（Internet）就是其中的代表。各种各样的计算机系统和应用系统通过互联网形成一个整体，使人们在任何时间、任何地点与任何人交流和获取信息的梦想开始成为现实，现在的国际互联网还只是全球“信息高速公路”的一个雏形，未来信息技术的发展将会带领人类进入一个全新的境界。

数字化的信息与模拟形式的信息相比，在存贮、传输、检索和利用方面有着无可比拟的优点。数字化的信息能够充分利用计算机进行存贮、传输、检索和利用，并通过数据通讯网络进行传输。现代信息技术的核心是数字技术，现代信息革命实质上是一场信息数字化的革命。

信息技术在 20 世纪的迅速发展及其对人类社会生活的影响超过了 20 世纪的任何一项其他技术。信息技术不但改变了人们工作、学习和生活的方式，而且正在对世界范围的政治、经济与社会发展产生极为深刻的影响，一场信息革命正在席卷整个世界。然而，目前正在发生的这场信息革命还仅仅是揭开了一个序幕，其精彩纷呈的变化将在 21 世纪进一步产生和发展。

二、信息技术的种类

信息技术以微电子技术为基础，以计算机和通信技术为标志，渗透于各种传统技术中，是一门综合性很强的技术。信息技术也是当今高新技术领域中发展最快、竞争最激烈、影响最深远的先导技术。谁占据了信息技术上的领先地位，谁就拥有了信息社会中发展的主导权。目前，发展最迅速的信息技术主要有：

1. 微电子技术

微电子技术是最近几十年进步最快的一门技术，微电子技术奠定了信息技术发展最重要的物质前提，即大规模集成电路。微电子技术真正的历史不过 40 年左右，可是在这短短的 40 年中，微电子技术取得了突飞猛进的发展，它的每一次重大突破都给电子信息技术带来一次重大革命。1958 年，第一块集成电路问世，引发了一场微电子革命。





微电子技术使得越来越复杂的电子系统可以集中在一块硅片上，实现了电子设备和系统的微型化和低能耗。1975年，摩尔提出了著名的“摩尔定律”，即平均每18个月集成电路芯片上集成的电子器件数翻一番，而价格下降一半。20世纪70年代以来，集成电路的发展一直遵循摩尔定律，带动了以集成电路为基础的电子信息产业的快速发展，创造了电子信息产品性能不断提高而价格不断下降的奇迹。

现在，现代微电子技术已经渗透到了现代高新科技的各个领域。今天，所有技术领域的发展都离不开微电子技术，微电子技术更是电子计算机的基础和核心。随着集成材料科学和制造技术的不断进步，追求更大容量、更高速度集成电路的愿望逐步得到实现，并且在计算机网络系统、通信系统及其他尖端科技领域获得了广泛应用。可以预见，在信息社会里，微电子技术必将得到极大的发展，也必将为人类社会的进步作出更大的贡献。

2. 现代通信技术

如果说电子计算机是现代社会的“神经元”细胞，那么由程控交换机、光纤网、通信卫星及其他现代通信设备构成的覆盖全球的通信网络就是现代社会的“神经系统”。现代通信技术的每一次突破，都使这个“神经系统”变得更敏锐、更发达。1837年莫尔斯发明了电报，1896年马可尼发明了无线电收发报机，这一系列的发明奠定了通信广播、电视产业的基础。1965年第一部程控交换机的诞生和20世纪70年代数字程控交换机的应用，使通信技术开始向数字化发展。1976年连续工作半导体激光器和1981年石英光纤传输的应用，大幅度提高了通信的传输能力。卫星通信、移动通信等通信技术的发展，更是实现了人类随时随地传输信息的梦想，进一步扩展了通信技术的应用领域。

现代通信技术的重要特点，是通信技术和计算机技术的紧密结合。计算机技术及其他高科技的介入，使现代通信技术形成了许多分支，如计算机通信、图文电视广播、数字移动通信、光纤通信，等等。

3. 计算机技术

计算机技术是信息技术的核心，知识和信息都需要通过计算机的收集、整理、加工，转换成为我们需要的信息和知识产品。计算机技术的产生也是近50年的事情，但是到现在已经发生了翻天覆地的变化。1946年，世界上第一台电子计算机在美国宾夕法尼亚大学投入运行，这一事件后来被许多人看作第三次技术革命的起点。从那以后，随着集成电路和软件技术的发展，计算机的运算速度、储存容量不断提高，而体积、重量和价格却不断下降。今天，家庭用的PC机已远远超过20世纪60年代的大型计算机。目前，超大型计算机的运算速度已经达到1万亿次/秒，从而和光纤传输速度相匹配。

目前，计算机已经从单一的计算功能发展到综合处理数字、符号、文字语音、图像



等信息的多功能多媒体处理工具。20 世纪 90 年代以来,计算机的应用领域已经覆盖了社会生活的各个方面。这主要是因为:(1)在技术进步使计算机性能飞速提高的同时,计算机价格大幅度下降,使得普通百姓也有能力购买。(2)易用的图形人机界面使更多的人能够使用计算机,计算机不再是科技工作者使用的专利;同时大量能解决实际问题的应用软件的出现使得计算机在各个部门得到广泛应用。(3)计算机网络的发展,逐渐形成一个遍及并连接着整个世界的巨大的信息环境,各部门、各领域数字化、信息化的浪潮推动了计算机的普及。

4. 网络技术

从某种意义上说,因特网的出现是人类进入信息社会或者知识经济时代的另一个重要标志。信息技术革命可以分为两个阶段,一为个人电脑(PC)时代,一为后 PC 时代——网络时代。从网络技术看,1969 年美国建成了世界上第一个采用分组交换技术的计算机网络阿帕网(APANET),然而它仅连接了四个大学的实验室,这就是计算机互联网的前身。因特网的真正起点是 1986 年建成的美国国家科学基金网(NSFNET)。迅速发展则是在进入商业应用的 1991 年。从此,因特网的发展迅速膨胀,给信息产业乃至整个社会带来了革命性的影响。因特网将计算机技术和通信技术相结合,广泛应用了这两个领域的前沿技术,创造了远大于这两个领域简单叠加的应用空间。从电子邮件到电视会议,从因特网传真到因特网电话,从网上浏览到网上购物等丰富多彩的服务,不仅方便了消费者,也为企业提供了低廉的成本和参与全球竞争的有利机会,而且还带动同因特网有关的一批新兴服务业的发展。新的网络技术还引发了在宽带网络技术方面的竞争,带动了电子商务、电子政务等一系列新应用的发展,促进了计算机产业、信息服务产业、电信产业、消费类电子产业等诸多产业趋于融合。

5. 软件技术

软件是随着计算机的出现而产生的,主要用于设定某种程序或者指令,使计算机完成基本运算和操作。在信息技术中,微电子是基础,计算机硬件及通信设施是载体,而计算机软件是核心。软件是计算机的灵魂,没有软件就没有计算机的应用,也就没有社会的信息化。软件是固化的知识,人们抽象的经验、知识正逐步由软件予以明确地体现,随着更廉价、更高速的微处理器的出现,软件将承担越来越多的功能,也将变得越来越实在,成为信息时代的新型“物理设施”。目前,软件技术的应用日益广泛,使用的范围从单一的计算机扩展到其他终端设备。因此,软件对于国家的商业、通信、信息访问等具有越来越重要的作用,世界各国都把软件列为国家发展的关键技术领域。随着全球硬件规模的扩大,与之相配套的软件也日益成为世界经济中的一个重要产业。在这一过程中,软件应用范围越来越广,分类日益多样化。在软件产业规模化的同时,软件技术也在进一步细化,并逐步实行标准化。





三、信息技术的特点和作用

今天,信息和物质、能量并称为人类社会生存发展的三大基本要素。没有物质的世界是空虚的世界,没有能量的世界是死亡的世界,没有信息的世界是混乱的世界。信息的特殊地位决定了信息技术的特点和作用。

首先,信息技术渗透力极强,几乎无所不在,凡是有信息和信息处理之处,信息技术就能找到用武之地。只要是社会生活中需要与人合作、交流,就必然涉及信息的传递、加工、处理、接受,就必然要用到信息技术。目前,信息技术的应用范围已经覆盖到生产制造、产品设计、电子商务、政府办公、家庭生活、医疗保健、交通、通信、教育、文化等许多方面。

其次,信息技术具有高倍增性。这主要取决于信息生产过程中的低消耗与高产出、高附加值等特点。一方面,在信息产品的生产、流通及利用过程中,大量运用信息技术会直接或间接减少物质和能源的消耗。虽然在信息产品生产需要额外增加信息资源的投入,但是信息资源的不灭性和可廉价复制的特点,使得信息资源的边际成本很低,而且可以反复使用,因而不会增加生产成本。另一方面,信息劳动是智力劳动,而智力劳动是一种具有外部性的劳动,信息劳动的价值不仅体现在直接生产的产品中,而且还能通过传递在其他部门创造出超过其本身价值数倍的价值。

第三,信息技术对信息产业和其他产业都有很强的带动性。在产业内部,信息技术带动了微电子、半导体、激光、超导等产业的发展;在产业之外,则带动了新材料、新能源、机器制造、仪器仪表、海洋、航空航天等产业的发展。此外,信息技术还可以对传统产业进行改造。美国从1991年开始连续10年的“新经济”奇迹,就是以信息技术为基础的高科技产业迅猛发展以及对传统产业进行成功改造的结果。20世纪90年代以来,美国信息产业提供1500个高薪就业机会,信息技术产品和服务出口的增加速度数倍于国民经济的增长速度,为平衡外贸逆差作出了巨大贡献。

第四,信息技术的发展需要资金和智力的大量投入,具有高投入性。在信息产业领域,信息技术的开发、创新需要巨大的资金投入,目前单个公司的力量往往难以承担巨额的研发费用,往往需要采用联合开发或者吸引外部投资。此外,信息技术本身是一种智力成果,信息技术的研发需要一大批较高水平的专业技术人员参与,这对一个国家的教育水平和教育制度也提出了新的更高的要求。

第五,信息技术的发展速度惊人,具有高创新性。一项突破性的技术诞生需要相当长时间的酝酿和准备,但是关键技术一旦出现突破就会带动相关技术出现一系列的创新。目前,信息技术已经进入一个加速发展的时期,它的更新速度几乎每3年就加快1倍,信息技术专利每年新增30多万件,科研资料的有效寿命平均只有3~5年。



第二节 政府信息化的基本过程

政府信息化是相对于企业信息化的一个概念,属于社会信息化的重要组成部分。由于政府拥有社会中最大的客户群体,是信息资源的最大拥有者和应用者,从这个意义上说,政府信息化是社会信息化的引擎,是信息社会国民经济和社会发展的中心环节。

政府信息化集中表现为政府主动运用现代信息技术和手段,改造传统的管理和服务方式,不断改善政府的结构与功能,逐步构建适应信息社会发展需要的政府形态,以提升政府管理的有效性,满足社会以及公众对政府公共管理和公共服务的需求,以推动经济和社会的全面发展。

政府信息化是一个持续发展的过程,从信息技术在政府中的应用来看,政府信息化基本经历了办公自动化(OA)、政府管理信息系统(MIS)和电子政务(EG)两个基本过程。在政府信息化的早期阶段,办公自动化和政府管理信息系统建设是相对独立开展的。20世纪80年代中期以后,由于网络技术的发展和应用,办公自动化和政府管理信息系统建设逐渐走向一体,从而在整体上提升了办公自动化和管理信息系统的功能。20世纪90年代以后,随着电子政务的出现,政府将其管理和服务职能转移到网上去完成,同时实现政府的组织结构和 workflows 的优化重组,向全社会提供高效优质、规范透明及全方位的管理和服务。

一、办公自动化

办公自动化(OA)这一概念出现在20世纪80年代前后,它是政府信息化的早期表述。办公自动化是利用计算机技术、通信技术、系统科学、管理科学等先进的科学技术,不断使人们的部分办公业务活动物化于人以外的各种现代化的办公设备中,最大限度地提高办公效率和改进办公质量,改善办公环境和条件,缩短办公周期,并利用科学的管理方法,借助于各种先进技术,辅助决策,提高管理和决策的科学化水平,以实现办公活动的科学化、自动化的过程。

办公自动化系统主要包括图文数据处理设备、图文数据传送设备和办公自动化系统软件三部分。着眼于提高办公室业务活动的效率和生产力,其核心是要用计算机及网络技术处理办公室的内部业务等。

第一代OA是在80年代中期到90年代中期以个人电脑、办公套件为主要标志实现了数据统计和文档写作电子化,即将办公信息载体从原始纸介质方式转向比特方式。

从90年代中期开始的第二代OA系统以网络技术和协同工作技术为主要特征,实





现了工作流程自动化,即将收发文从传统的手工方式转向工作流程自动化方式。第二代办公自动化系统,使政府机关不同职能部门间的工作流程自动化大大加强。不同部门及其工作人员在工作中的协作,从而使政府办公的效率得到较大的提高。以 Internet 为基础的办公自动化系统实现了移动办公,政府机关的资源利用不再受通信技术的限制,从而实现了政府内部的电子化和网络化办公。

第三代 OA 是融信息处理、业务流程和知识管理于一体的应用系统。它以知识管理为核心,提供丰富的学习功能与知识共享机制,确保使用者能随时随地根据需要向专家学习,向现有知识学习,使员工在办公自动化系统中的地位从被动向主动转变并因此提高政府运作效率。

与第二代相比,第三代 OA 不仅模拟和实现了工作流程的自动化,更模拟和实现了工作流程中每一个单元和每一个工作人员运用知识的过程。第三代 OA 系统的核心是知识,突出特点是:实时通信、实时交流。

以知识管理为核心的第三代办公自动化系统,具有以下几个明显的特征:

其一,功能丰富、来源丰富的数据信息处理功能。面向知识管理的办公自动化系统应充分集成各种信息数据,这些数据不仅包括电子邮件信息,而且还包括文件系统中的文件、传统的关系型数据库数据、数据仓库中的数据,甚至是 Internet 上的数据。

其二,充分利用各种协同工作手段。包括多线程讨论、文档共享、电子邮件及一些辅助工具提供在线及时共享应用等,除此之外,还应该提供不同层面的信息共享方式,包括移动通信设备的支持、手机的 WAP 接入访问、PDA 的支持、以统一信息为基础的提醒功能及信息的传真功能。

其三,办公自动化系统起到“知识管理”的平台与门户作用。面向知识管理的办公自动化系统逐步把知识管理原则与实践融入每个员工的日常工作中去。

从上述特征来看,知识管理不仅完美地实现了政府机关内部的电子化和网络化办公功能,而且,政府部门可以以知识管理为基础,实现政府部门之间的信息共享和实时通信,从而建立一个以反映公民需求为导向的政府,并以更高的效率运行行政流程。

办公自动化系统按其职能可分为三个层次:事务处理级办公自动化系统、信息管理级办公自动化系统和决策支持级办公自动化系统。

(1) 事务处理级办公自动化系统。办公事务处理的主要内容是执行例行性的日常办公事务,涉及大量的基础性工作,包括文字处理、电子排版、电子表格处理、文件收发登录、电子文档管理、办公日程管理、人事管理、财务统计、报表处理、个人数据库等。事务型办公自动化系统可以是单机系统,也可以是一个机关单位内的各办公室完成基本办公事务处理和行政事务处理的多机系统。单机系统不具备计算机通信能力,主要靠人工信息方式及电信方式通信。多机系统可采用计算机终端网、微机局域网、程控交



换机综合通信网、计算机局域网或远程网等。

(2) 信息管理级办公自动化系统。管理型办公自动化系统是把事务型办公系统和综合信息紧密结合的一体化的办公信息处理系统。它由事务型办公系统支持,以管理控制活动为主,除了具备事务型办公系统的全部功能外,主要是增加了信息管理功能。

管理型办公自动化系统多数是以局域网为主体构成的系统,局域网可以连接不同类型的主机,可方便地实现本部门微机网之间或者是与远程网之间的通信。

(3) 决策型办公自动化系统。决策型办公自动化系统是在事务处理系统和信息管理系统的基础上增加了决策或辅助决策功能的最高级的办公自动化系统。主要担负辅助决策的任务,即对决策提供支持。它不同于一般的信息管理,它要协助决策者在求解问题答案的过程中方便地检索出相关的数据,对各种方案进行试验和比较,对结果进行优化。为此,该系统除了利用信息管理系统数据库所提供的基础信息或数据资料外,还需为决策者提供模型、案例或决策方法。所以只有数据库的支持是不够的,还必须具备模型库和方法库。模型库是决策支持系统的核心,其作用是提供各种模型供决策者使用,以寻求最佳方案。包括计划模型、预测模型、评估模型、投入/产出模型、反馈模型、结构优化模型、经济控制模型、仿真模型、综合平衡等。在实际应用中,对同一问题可以用不同的模型,从不同的角度去进行模拟,向决策者提出有效的建议。

因此,办公自动化不再是手段,也不仅是一个技术系统,每项办公自动化应用都是全球信息时代电子政务的一块基石,是实现电子政府、具有革命性的政府数字化重建、再造过程。究其本质,是一场先进文化革命。

二、管理信息系统

政府管理信息系统(MIS)是用来获取、处理、存储、检索和利用信息与知识的计算机和通信系统。它是信息技术在政府中早期应用的另一个典型应用。80年代以后,随着管理信息系统的出现,信息的加工处理系统成为人们关注的焦点,政府信息化主要就是运用信息加工和信息处理技术,改善政府的决策和满足管理者的需求,其目标是通过政府对政府所需信息的组织和利用,帮助政府制定政策和进行决策,履行政府的管理职能,从整体上提高政府业务活动的有效性、效率和劳动生产率。

就政府管理信息系统本身的发展而言,信息技术在政府中的应用从最初的信息处理,逐渐向管理信息系统(MIS)和决策支持系统(DSS)发展,以帮助政府决策,完成政府行政管理职能。

20世纪80年代中期,由于微机和局域网技术的发展和普及,分布式的信息采集、处理和利用成为可能。技术上的发展改变了人们将信息技术应用于管理的观念,将现代信息技术应用于管理的指导思想从“计算机化”原有的业务过程转移至如何对原有的业





务过程进行重新设计,从而使政府的业务活动更精简、更有效和更合理,更能充分发挥现代信息技术的潜力。这就是在 20 世纪 80 年代中后期曾经受到广泛重视的“业务过程重新设计(BPR)”和“政府业务重新设计(GR)”。在 20 世纪 80 年代中期至 90 年代初、中期,发达国家的许多政府和企业都利用这些技术对本部门的业务过程进行重新设计,对本部门的组织机构进行改造和重组,使其对信息技术更“友好”,更适合于在一个现代信息技术的环境下运行。

决策支持系统(DSS)是在管理信息系统(MIS)基础上发展起来的。MIS 是利用数据库技术实现各级管理者的管理业务,在计算机上进行各种事务处理工作。DSS 则是要为各级管理者提供辅助决策的能力。决策支持系统是以模型库系统为主体,通过定量分析进行辅助决策。决策支持系统的本质是将多个广义模型有机组合起来,对数据库中的数据进行处理而形成决策问题大模型。决策支持系统的辅助决策能力从运筹学、管理科学的单模型辅助决策发展到多模型综合决策,使辅助决策能力上了一个新台阶。

80 年代末 90 年代初,决策支持系统与专家系统结合起来,形成了智能决策支持系统(I DSS)。专家系统是定性分析辅助决策,它和以定量分析辅助决策的决策支持系统结合,进一步提高了辅助决策能力。智能决策支持系统是决策支持系统发展的一个新阶段。

90 年代中期,以数据仓库和 OLAP 相结合建立的辅助决策系统是决策支持系统的新形式。数据仓库和 OLAP 新技术为决策支持系统开辟了新途径。把数据仓库、OLAP、数据开采、模型库结合起来形成的综合决策支持系统,是更高级形式的决策支持系统。其中数据仓库能够实现对决策主题数据的存储和综合,OLAP 实现多维数据分析,数据开采用以挖掘数据库和数据仓库中的知识,模型库实现多个广义模型的组合辅助决策,专家系统利用知识推理进行定性分析。它们集成的综合决策支持系统,将相互补充、相互依赖,发挥各自的辅助决策优势,实现更有效的辅助决策。

在政府信息化的早期,办公自动化和政府管理信息系统建设是相互独立发展的。随着 20 世纪 80 年代中期“微机加局域网”技术的迅速发展,办公自动化和政府管理信息系统的建设逐渐走向一体化。办公自动化成为政府管理信息系统的“前台”,通过所谓的“工作流程管理”、“记录管理”和“文件管理”等技术,成为政府管理信息系统信息输入和输出的接口;而政府管理信息系统则通过利用“超大容量数据库”、“数据仓库”和“数据矿开采”等技术,成为政府所拥有的各种形式的信息和知识——文字、声音、图像、音像等信息——的处理、存储和检索中心。20 世纪 90 年代以后,随着互联网技术的迅速发展和普及应用,办公自动化的发展又呈现出新的景象。21 世纪的政府信息化,已经不仅仅是办公自动化与政府管理信息系统一体化的问题,而是如何在互联网这个大环境下规划和发展包括办公自动化在内的各种政府管理信息系统。



三、电子政务

20 世纪 90 年代以后, 互联网技术的发展和普及应用, 使人们在应用信息技术的观念上又产生了一次新的飞跃。应用互联网, 人们在任何时间、任何地点, 获取任何信息或与任何人进行数字通信成为可能。在过去几十年间构建和开发的各种政府信息系统也有可能利用互联网向企业和居民延伸, 而无论企业和居民在地球的哪一个角落。因此, 除了将政府的信息向企业和居民提供之外, 还可以通过互联网提供的基础条件, 将政府面向企业和居民的各种服务在网上实现。此外, 互联网还为改进政府、企业与居民三者之间的互动, 建立三者与信息时代的伙伴关系提供了新的技术基础。这样, 政府信息化不再是政府内部的事情, 而是要将政府的内部业务与外部联系作为一个整体来进行考虑; 政府信息化也不再是在政府局域网内来设计和考虑的问题, 而是要将其置于互联网和全球化这个大环境中来研究。由于有了全新的技术基础和一个与以前完全不同的信息环境, 政府也面临一个重新改造的问题。相应地, 20 世纪 80 年代中、后期的“业务过程重新设计”与“政府业务重新设计”的概念也已经不能适应快速发展的信息社会的要求。世界各国关注的焦点开始转向如何利用包括互联网技术在内的信息技术对现有的、工业时代的政府形态和结构进行信息化的改造, 使其能够与信息时代企业和居民对政府的要求和信息时代的技术经济环境相适应。换句话说, 就是要利用现代信息技术来构造一个信息时代的政府。这种对工业时代的政府形态改造的过程, 就是“电子政务”发展和形成的过程。

90 年代后, 随着国际互联网技术的迅速发展以及在政府公共管理中的应用, 电子政务、电子政府等一些新的概念也很快产生, 其含义是指在政府内部办公自动化的基础上, 利用计算机技术、通信技术和网络技术, 建立起网络化的政府信息系统, 并通过不同的信息服务设施如网络、电脑以及电话等工具, 为企业、社会乃至公民个人提供政府信息和其他公共服务, 并且打破了传统政府管理受到时间、空间限制的界限, 改变政府管理方式。

电子政务与政府信息化紧密相联。从广义上来说, 政府信息化是电子政务产生和发展的基础, 作为政府信息化一个重要的领域, 电子政务是政府信息化的高级阶段。从这个意义上说, 政府信息化的过程, 就是不断走向电子政务的过程; 反之, 作为实现政府信息化的一种主要手段, 电子政务的发展将逐步推动政府信息化水平由低向高发展。建设电子政务是推动政府信息化水平提高的一个重要举措。电子政务是政府全局性、全过程、综合业务的自动化, 而办公自动化仅仅侧重于政府内部事务处理的自动化。政府信息化是一个不断发展的动态过程, 其内涵也将随着政府信息化过程的不断推进而不断发展。

