

# 电子政务的发展和阶段模型的探讨

[作者] 郑俊华

[单位] 中国烟草总公司广东省公司信息中心

[摘要] 阐述了电子政务的概念和应用,分析了发展电子政务的必要性,展望了当前国内外电子政务的发展情况,从中总结出四阶段的发展模型,最后,简单概述了电子政务系统实现时要注意的几大问题。

[关键词] 电子政务, 四阶段模型, 垂直集成, 水平集成

随着数字技术和互联网技术的发展,以及大量.com企业的出现,政府机构作为各类经济、文化和社会活动的主要参与者,管理者和服者,将直接面临着这些变化。因此政府机构一方面肩负着法律法规和调控管理的另一方面面向企业和社会的服务职能也面临着改变。

a. 随着经济和数字技术的发展,企业和个人对诸如工商、登记信息、统计信息、社会保障信息等的需求和信息获取方式的要求提出了新的更高的要求。

b. 企业和政府或行业主管部门的信息交换方式的网络化,能够减少不必要的人工往返和重复工作,大大提高各方面的办事效率。

c. 随着互联网技术的发展,政府机构能够利用网络信息技术为公众提供更快更好的服务。

d. 在某些政策、法规、方案、议案的制定过程中,各政府部门可以利用网络信息渠道高效地交流和协作,让公众及时了解并反馈适用情况。

这些都表明政府的政务电子化和信息化应用具有极大的发展空间,并将带来巨大的社会效益和经济效益。电子政务的发展刻不容缓!

## 1 电子政务概念和应用

电子政务,简单的说,就是政府职能上网,在Internet上建立虚拟政府,实施政府职能。David McClure,美国联邦会计事务所的副主任,在美国国会上对电子政务的解释是:“电子政务是指政府通过使用高科技技术,特别是基于web的internet应用将政府信息和服务更好的传递给公众,商业伙伴,雇员,其他机构和政府团体。它通过和公众更顺利、更方便和更有效的交互有助于政府更好地建立和公共的关系。”<sup>[1]</sup>

具体的说,电子政务是指通过应用、服务和网络三个层面,运用信息技术和通信服务打破行政组织的组织局限,构建电子化的虚拟机关,以实现政府机关获取和提供信息的网络化及与社会公众的电子互动化。因而,电子政务是面向政府结构内部、其他政府机构、企业以及社会公众的信息处理系统。

从上面的定义可以看出,在信息技术发展的数字三角—电子商务(e-commerce)、电子商业(e-business)、电子政务(e-government)—之中,电子政务与其他两种电子信息应用

有着很大的区别。

电子商务包含了Internet上或利用WWW技术进行的商业和市场活动的所有方面。公司可以在线设立电子商店，但是除了拥有客户外，它还能发现在线供应商，会计事务处，付帐服务部门，政府机构和在线的竞争对手。这种在线或数字伙伴关系要求我们在从生产到消费的商业过程中寻求变化。电子商务带来的变化是产品是用户化的，分布的，可调换的，用户可以搜索廉价产品和服务并进行消费。而电子商业是指“那种通过使用数字技术改变并拓宽战略选择的商务。数字商务使用数字技术为公司自身才能设计出全新的价值标准；发明创造和获取利润的新的方法；最终追求真正的目标—独特的商业战略”（Slywotsky and Morrison 2000）。电子政务则是指政府越来越依靠数字信息技术为公众提供信息和服务。<sup>[2]</sup>

电子政务主要有以下几方面的应用：

a. 电子商务：在电子签章CA等技术构建下的信息安全环境下，推动政府机关之间、政府与企业之间以电子资料交换技术进行通信及交易处理。

b. 电子采购及招标：在电子商务的安全环境下，推动政府部门以电子化方式与供应商连线进行采购、交易及支付处理作业。

c. 电子福利支付：运用电子资料交换、磁卡、智能卡等技术，处理政府各种社会福利作业，直接将政府的各种社会福利支付交付受益人。

d. 电子邮递：建立政府整体性的电子邮递系统，并提供电子目录服务，以增进政府之间及政府与社会各部门之间的沟通效率。

e. 电子资料库：建立各种资料库，包括犯罪信息资料库，执照数据资料库等，方便人们通过网络进行查询、获取、注册。

f. 电子公文：公文制作及管理电脑化作业，通过网络进行公文交换和随时随地获取政府资料。

g. 电子税务：在网络上或其他渠道上提供电子化表格，实现足不出户的报税。

h. 电子身份认证：以一张智能卡集合个人的医疗资料、个人身份证、工作状况、个人信用、个人经历等信息，通过网络实现政府的各项便民服务程序。

## 2 国内外电子政务的发展

在世界积极倡导“信息高速公路”的五个领域中，“电子政府”被列在第一位，可见政府信息化是社会信息化的基础。

### 2.1 外国电子政务现状<sup>[3]</sup>

相比较而言，美国已经是一个公认得政府网站建设的相当成熟、信息化工作开展最彻底的国家。这表现在，一方面，美国联邦政府一级机构已经全部上网，所有的州一级政府也全部，而且几乎所有的城市都建立了自己的站点；另一方面，政府网站的内容非常庞大，并且

富有成效，以“人口调查站点”为例，用户可以直观地图的形式，查看州甚至城市一级的详尽的统计数据，包括当地从事各种职业的等。

在英国，已经有 60% 的政府机构的互联网服务网站已经开通或正在建设。

日本从 2001 年 3 月开始正式启动电子政府工程，以实现政府部门办公电子化、无纸化。日本政府的这项“电子政府工程”的主要内容是通过 Internet 等网络系统办理申请、申报、审批手续、并实施政府上网采购计划。

法国从 1997 年开始认识到电子政务的重要性，并着手建设工作。第一步也是从政府上网开始，到 2001 年 3 月在 WWW 网上大约有 60 个政府机构站点，包括建教育、电信、环境等政府部门。比较著名的有爱丽舍宫站点和总理站点。

新加坡目前已经成为电子政务发展最发达的国家之一。它从 1981 年就开始发展电子政务，到 2003 年 7 月份为止，已经可以为公众提供 200 项以上的服务。新加坡政府网站已经较为完善的在线服务功能，比如在中心站点上，用户可以查到新加坡任何一个注册医生和诊所。在称作“电子公民中心”的虚拟社区，你可查到从出生到死亡所需要的所有政府信息。

## 2.2 国内电子政务现状

自 1999 年 1 月 22 日由中国电信联合国家经贸委信息中心等 48 家部委信息主管部门共同倡议发起“政府上网工程”以来，此活动得到各级地方政府部门企业的积极响应。

一是以“金”字头为代表的多项工程取得了突破性进展。从 1993 年起，我国开始实施金桥、金关、金卡和金税等信息化重大工程。金桥工程是直接为国家宏观经济调控和决策服务，通过建设政府的专用基础通讯网，实现政府之间的相互连接。金关工程主要是为提高外贸及相关领域的现代化管理和服务水平而建立的信息网络系统。金卡工程是推动银行卡跨行业务的联营工作，现已取得了重要进展。金税工程的首期工程已经完成，主要是建立税务系统的增值税专用发票计算机稽核系统。

二是政府上网工程初具规模。在“金”字系统工程取得重大进展的同时，从 1999 年起，在全国普遍实行了政府上网工程，如中国人民银行的网上支付，国家旅游局的网上订房教育部的网上教育，全国高校毕业生就业信息网，等等。到 2001 年，全国绝大多数乡级以下政府都设有站点，并通过网站，向社会发布信息，有的还开始提供在线服务。

三是一些地区、部门在政府信息化方面已取得了显著成效。在中央的大力倡导下，各地在推动政府信息化方面正在全面起步。目前政府信息化步伐较快的地区和部门有：广东、上海、北京、天津、青岛以及国务院一些与金字号有关的部委等。

以北京为例，作为我国最早实施电子政务工程的地区，2000 年底，北京已初步建成公用信息平台，政务信息网络和信息数据库建设也初具规模。从 2001 年开始进入第二阶段，北京市提出政务信息化工作即建设电子政府的具体目标是：力争用两年时间，到 2002 年底初步实

现政府面向企业和市民的审批、管理和服务业务上网进行，政府内部初步实现电子化和网络化办公；在此基础上，到 2005 年底建成体系完整、结构合理、高速宽带、互通互联的电子政务网络系统，最终建成北京市政务系统共建共享的信息资源库，全面开展网上交互式办公。<sup>[4]</sup>

深圳市率先在全国建成了深圳信息网。该网络充分利用邮电通信网、有线电视网、无线数据网、卫星网四大通讯网络，构筑起全市政府部门统一的公共通讯网络平台，成为涵盖市 5 套班子、6 个区以及 88 个局委办，汇集几十个各类数据库的面向 21 世纪的动态信息资源交汇体系。具体内容主要包括公共交换服务、虚拟专网、电子政务服务、市领导办公服务系统、应急指挥系统、多点电视会议服务系统、接入和信息发布系统、数字视频广播服务等。

相对较而言，我国烟草行业的电子政务还处于一个初步发展的阶段。

### 3 全能型电子政务系统发展的四阶段模型

DataQuest/GartnerGroup 曾经预测美国政府 2000 年将在 Internet 解决方案上花费 1.5 亿 \$，这个数字在 2005 年将达到 6.2 亿 \$。这个数字使得公共部门成为仅次于财务机构之后在 Internet 上花费最多的第二大垂直市场（Momentum Research Group of Cunningham Communication, 2000）。

然而，目前电子政务的发展仍然处于无序的初级阶段，在线交易服务的发展也正处于起步时期，各级政府的电子政务仍然存在着许多问题需要我们在接下来的十年内加以改善，例如建立底层结构，解决政策问题，互用性问题。特别是对我们烟草行业来说，客观方面存在两大问题：

一是政府管理本身的复杂性，决定电子政务结构的复杂性。因为未来的电子政务，要实现的是“一站式”的办理和不受时间空间限制的“在线服务”，这就需要实现政府各部门之间进行交互式办公和处理大量为公众服务的事项；而每一个部门的管理业务本身又是一个相对独立的系统，业务差别很大，要使这些不同业务部门的政府机构之间实现互通互联，做到“一线式服务”，是一个非常复杂的问题。目前烟草信息化建设面临的一个主要问题就是信息孤岛，各部门都有自己的一套业务系统，专卖有专卖系统，财物有财物系统，销售有网建销售系统，各系统建立在不同的开发平台和业务规范之上，相互之间缺乏联系，数据无法共享。这就意味着，我国电子政务的推进，必须建立在统一规划、统一标准、分步实施、有选择地重点突破的基础之上，否则，就有可能走许多弯路。

二是我国社会整体的信息化水平低，包括电子商务发展也较缓慢，也在一定程度上会制约电子政务的发展。从国家的角度来看，政府信息化的推进，必须建立在社会信息化的基础之上。因为政府信息化很难孤立地进行，离开企业、社会乃至个人信息化，政府信息化就将失去基础。从目前我国实际情况看，不仅整个社会的信息化水平较低，即使企业，电子商务发展的水平也比较低，这在一定程度上必然对我国的电子政务发展产生某些制约因素。

基于上面两个问题，我们为国内电子政务包括烟草行业电子政务的发展设计了四个不同的发展阶段，称之为四阶段模型。这些发展阶段描述了政府在朝着电子化前进的过程中结构的改革和基于Internet的政府模型是如何与传统公共管理相融合的过程。如图 1 所示：

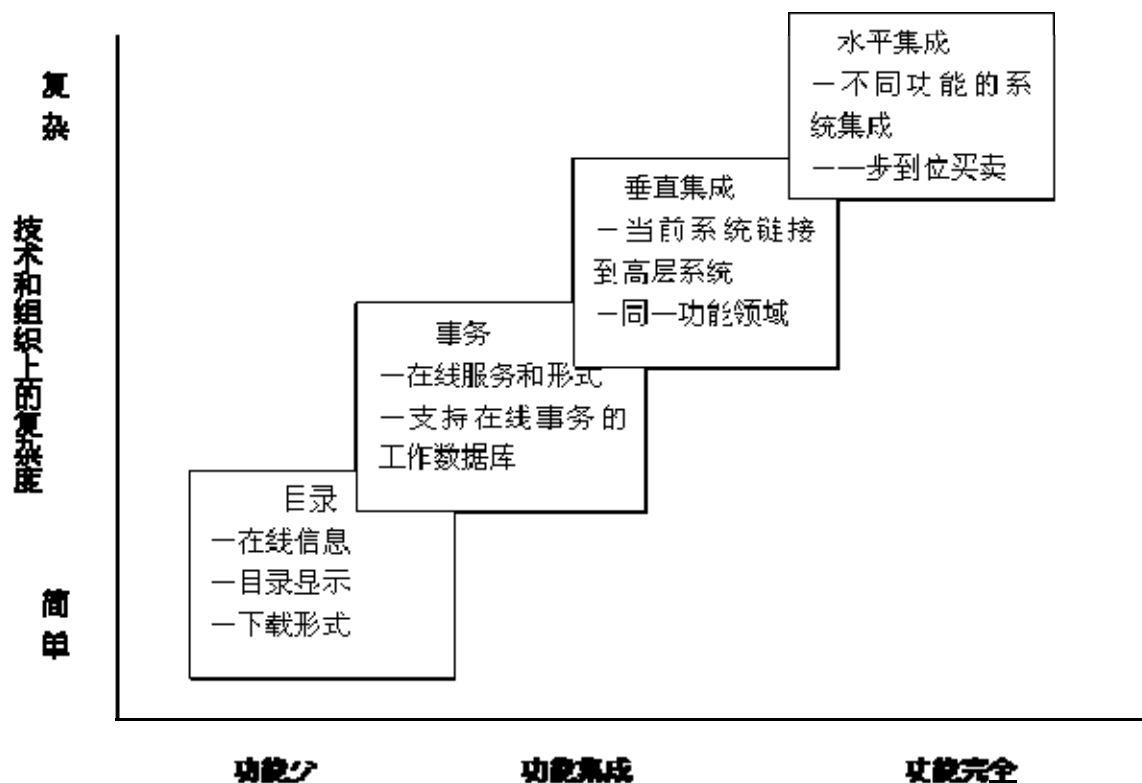


图 1 电子政务发展的四阶段模型

第一阶段—目录，信息上网。这一阶段的功能多数局限于在线显示政府信息。这一阶段末期，在公众需求的推动下，政府建立索引页或者是一个局部的端口，将分散的电子文档组织起来使得公众可以搜索和查看相关的细节信息，并下载必要数据。第一步叫做“目录”，就是说这时的重点是集中在将政府信息目录化并把它放到网站上。国内的电子政务目前来说多数都处于这个阶段的应用，也就是我们通常所说的政务职能上网。

第二阶段—事务，政府网上办公，就是将政府内部系统链接到在线页面，允许公众和政府进行电子事务处理。这一阶段可以被称作是“基于事务”的电子政务。电子政务努力的方向是将实时数据库链接到网络上使得公众可以在线执行更新执照和支付罚款等操作，国家税务总局的增值税稽核系统和电子报税就是这样的一个例子。随着这种电子事务量的提升，政府需要将政府系统和 Web 页面集成，或者某些情况下建立一个直接链接到 Intranet 的在线页面。理想的情况是，Web 事务可以直接提交给政府内部系统，而将与政府人员的交互程度降到最小。这个阶段的一个显著特征就是政府办公自动化的上网。目前，全国烟草行业已经有不

少业务通过互联网开放，例如专卖准运证系统的网上开证，全国网上交易系统的举办，另外烟草行业远程公文传输系统也将于今年3月底试运行。

然而，社会是不断前进的，公众的需求是不断变化的，政府的运作机制和效率要逐渐适应信息化社会的要求，电子政务就必须在各级政府和政府的各种职能上走得更远。通过各级政府的相同部门和不同职能的各个部门，把政府看成是一个集成的信息基地。最终，公众可以链接到政府网站上完成任何层次的政府事务——这就是“一步到位买卖”的概念。这样的集成有两种情况：垂直的和水平的。我们知道，对同一政府职能的执行，中央、省、市、县有着不同的权限和管辖范围，垂直集成的意思就是指各级政府机构相互链接为公众提供更全面的服务。同一职能的垂直集成的政府系统的工作在某些方面我们已经逐步进行，例如1号工程的实施，它从各个地方烟草系统的数据库中提取卷烟生产经营信息到国家局，实现行业内信息资源的互通互享，推动建立行业统一的信息平台。还有一个例子就是准运证和许可证的识别，任何在地方办理的证件，通过全省统一信息平台的信息共享，就可以在全省范围内得以通行。相反，水平集成被定义为不同职能和服务的集成。比如说，烟草行业的专卖打假应该能够和公安系统共享制假犯罪信息，以便两方紧密合作更好地打击烟草制假分子的不法行为。

在定义电子政务发展阶段中，我们把同一职能的不同层次的垂直集成置于反映不同职能的水平集成之前。因为政府各个部门的职能差异比各级政府同一部门之间的差异要大，所以垂直集成总是在水平集成之前获得。电子政务的最后两个阶段——垂直集成和水平集成——为公众提供了一个理想的状况，使得公众可以在线获取各级政府的各种服务，保证了政府内部职能行使的透明性。

#### 4 电子政务系统实现中的几大问题<sup>[5]</sup>

构造电子政务解决方案的主要目标是帮助政府部门扩展其应用并将信息服务延伸到其他政府部门、企业用户和社会公众，使在单一的技术平台上实现与政府外部用户交互；与传统技术和系统的集成；重构核心业务流程以提供更快和更有效的服务。电子政务系统要求比较高，总的原则是：可靠性，安全性，实用性和交互性。结合以上电子政务系统的应用目标及原则，我们在实现电子政务系统时应该考虑以下几个问题：

a. 规范问题。目前，不同地方和部门的政府机构正加速建设自己的网络，在应用层面使用不同的标准，政府网络缺乏同一规划，例如在域名注册、主页制作、信息发布与更新、部门人员代码规范等方面都采用各自的做法，这种局面对公众的使用和信息系统数据的共享带来了很大麻烦，也大大降低了网络性能和利用率。另一方面，缺乏与政府上网配套的法律法规如规范政府间信息共享的法规，规范政府计算机信息系统和网络系统安全的法规，等等。

b. 安全问题。这个问题是电子政务开展的一个主要瓶颈。政府部门对网络安全的考虑主

要有两个方面：网上政府形象和信息的权威性；信息的保密性，安全性。Internet是一个开放的网络，再加上存在大量的黑客和黑客组织，出于不同的目的对各站点进行可能的攻击和偷取信息，政府上网，进行网上公文交换、传递，网上信息服务，就必须保证这类信息的保密和安全性。电子政务的安全性问题不仅涉及到安全技术，还涉及了法律政策和管理的问题。

c. 效率问题。我们政府信息系统和网络建设失误最多的地方就是技术驱动，简单的说，就是纯粹追求的技术上的先进，而忽略实际运作上的高效和实用性。开展电子政务的一个主要原因就是为了提高政府服务的效率，因此，在推进政府上网的过程中，不能只注意花了多少钱，买了多少先进设备等一些表面因素上，而是应该从真正的公众需要的层次出发，在网上建立起政府与公众沟通的桥梁，真正提高政府为公众提供服务的效率，而不是纯粹的技术上的效率。

d. 质量问题。据了解，我国政府部门掌握着社会信息资源中80%的有价值信息，3000多个数据库，政府上网具有得天独厚的优势。但是，目前政府对电子政务的理解存在偏差，大部分政府部门上网仅仅局限于把法律、法规等从纸上搬到网上，更重要的是更新不及时，认为有了一个网页，就算是电子政府了。我们在实现电子政务的同时，必须明确要有专门的组织机构，相应的管理制度，对政府网站进行后续的维护和管理，在硬件上确保网络的正常运行，在软件上保证信息渠道的畅通，做好各部门的协调，真正发挥一个电子政府的功能。

## 参考文献

- [1] Karen Layne, Jungwoo Lee, Developing fully functional e-government: A four stage modal, Government Information Quarterly, 18(2001) 122-136
- [2] Bruce W Dearstyne, e-business, e-government & information proficiency, Information Management Journal; Prairie Village; Oct 2001
- [3] 中国科学院软件研究所万里红电子政务平台总体开发组，国际上电子政务的发展情况，计算机应用，2001-10
- [4] 金元欢，王建宇，电子政务—现状与前景，信息化建设，2001-3
- [5] 凌苒，电子政务面面观，Computer Weekly-12

**作者简介：**郑俊华，男，硕士研究生，现为广东省烟草公司信息中心工程技术人员，主要负责计算机系统、数据库和网络的管理，曾发表过两篇学术论文，从事过多个国家单位、事业机关的大型软件项目调研和开发。