

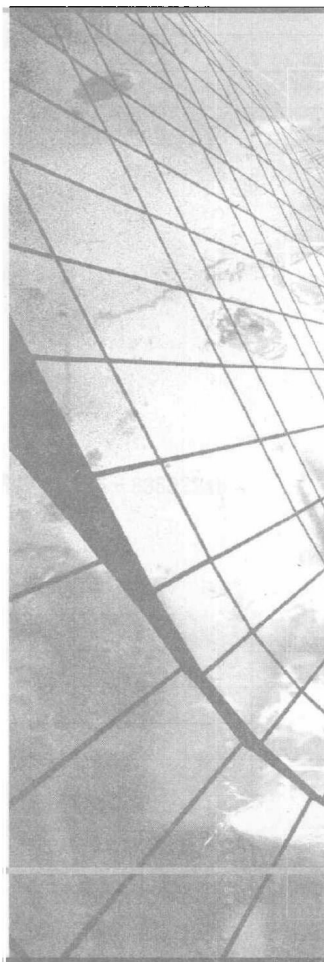
电子政务应用框架研究

孔 敏 著

 南京大学出版社

电子政务应用框架研究

孔 敏 著



南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

电子政务应用框架研究 / 孔敏著. —南京: 南京大学出版社, 2007. 1

ISBN 978 - 7 - 305 - 04893 - 7

I. 电... II. 孔... III. 电子政务—研究—中国 IV. D630. 1 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 003037 号

出版者 南京大学出版社

社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093

网 址 <http://press.nju.edu.cn>

出版人 左 健

书 名 电子政务应用框架研究

著 者 孔 敏

责任编辑 孙 辉 杨可盛 编辑热线 025 - 83592146

照 排 南京紫藤制版印务中心

印 刷 南京人文印刷厂

开 本 880×1230 1/32 印张 10.25 字数 302 千

版 次 2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 305 - 04893 - 7

定 价 20.00 元

发行热线 025 - 83592169 025 - 83592317

电子邮件 sales@press.nju.edu.cn(销售部)

[nuperssl @publilcl. ptt. js. cn](mailto:nuperssl@publilcl.ptt.js.cn)

* 版权所有, 侵权必究

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购图书销售部门联系调换

序

实现国家信息化,政府必须先行,信息化社会的政府必须是一个“电子政府”,其办公、交流、信息交换应当实现电子化、网络化,这就是目前倡导的电子政务。一个国家的电子政务体系建设不是一个点,一个局部就可以搞好的,应该科学化、系统化自上而下的铺开。轰轰烈烈开展的各地电子政务建设,如果不遵从电子政务体系的全局业务范畴需求,各自为政、自成体系,将会形成一个个新的信息孤岛。

《2006—2020 年国家信息化发展战略》指出,我国电子政务发展战略重点是改善公共服务、加强社会管理、强化综合监管、完善宏观调控;我国电子政务行动计划是规范政务基础信息的采集和应用,建设政务信息资源目录体系,推动政府信息公开。整合电子政务网络,建设政务信息资源的交换体系,全面支撑经济调节、市场监管、社会管理和公共服务职能。建立电子政务规划、预算、审批、评估综合协调机制,加强电子政务建设资金投入的审计和监督,明确已建、在建及新建项目的关系和业务衔接,逐步形成统一规范的电子政务财政预算、基本建设、运行、维护管理制度和绩效评估制度。

电子政务体系存在很难逾越的问题,这个问题不仅影响着发展中国家电子政务建设(其政府管理和服务自身就不完善),也时刻困扰着发达国家的电子政务建设和使用。发达国家,特别是美国,意识到这个问题后,及时研究并推广以政府业务为驱动的,界定政府的工作范围、工作内容、工作流程以及信息技术如何进行支撑的政府行政事务框架(The Federal Enterprise Architecture),作为电子政务应用框架,指导

全美电子政务建设,取得了良好效果。

电子政务应用框架的研究和推广使用,反映了一个国家电子政务体系建设的能力。我们应该尽快明确应用框架的内容、构建原则和目标是什么?应用框架的结构是怎样的?怎样构建和描述各子模型?怎样结合我国国情,分析政府机构职能设置和业务流程,使电子政务建设不仅融入到政府业务过程之中,而且为政府机构改革和业务重组提供分析依据。

电子政务应用框架的任务、过程、领域、涉及的应用程序都是知识密集型的。孔敏博士利用电子政务体系能力成熟度模型,结合信息价值链的实现,描述了应用框架的重要性;将知识工程方法学应用在电子政务体系中,结合美国应用框架定义,论述了电子政务体系的应用框架的总体结构;指出了应采用宏观政府预算和公共服务的绩效分析,作为应用框架对政府业务领域划分依据,设计了我国政府业务参考模型的顶层概念模型,为政府信息的标引、检索、汇总和分析打下了基础;采用了符合构建超大型、变化性政府组织的复杂业务操作流程要求的面向知识生产的需求分析方法,从政府协同工作目的出发,对政府业务操作进行了分类与描述,建立了反映了协同工作特点的政府业务操作顶层模型,为分析政府业务操作流程分析打下了基础;结合对政府通用业务知识方法的分析,从软件共享机制出发,分析了电子政务软件共享模型,建立了符合我国政府领域和IT领域习惯的构件分类模型,为电子政务软件复用打下了基础;通过对电子政务技术体系结构的讨论,建立了符合我国IT领域习惯的技术分类模型,为电子政务技术标准要求和项目管理打下了基础;通过设计应用框架的信息构建,建立了应用框架的信息描述框架,即建立了应用框架的元框架,为应用框架的投入使用打下了基础。总之,应用框架的研究和设计为《2006—2020年国家信息化发展战略》提出的电子政务发展战略和行动计划,提供了可操作性的基础。

电子政务应用框架将在电子政务系统与电子政务系统之间、电子政务系统与政府业务知识领域之间架起一座桥梁,也在上游政府部门

序

和下游电子政务建设企业之间架起了沟通和约束的桥梁。

在应用框架标准研究时,应尽量采用现有的国际、国内信息技术标准,集成和整合我国政府业务部门已经推广并使用的分类标准,如财政部推广的“政府收支分类”,国务院办公厅推广的“国务院公文主题词表”等。本书建议将电子政务应用框架研究和管理的团队,设置在具有政府管理实权的政府部门。这样可以避免应用框架研究与政府业务部门的脱节,可以加强应用框架推广和管理力度,不仅将电子政务应用框架作为电子政务的一个规范标准,参与对电子政务体系建设过程的指导、集成和改进,而且参与对政府业务考核、流程重组的过程之中。

本书作者孔敏是我的博士生,自1984年就在不同的企事业单位,从事科学技术、企业管理等信息管理系统的开发和管理,在教育部门也从事多年的信息技术教学、科研和教学管理工作。2001年成为我的博士生以后,她在原来研究电子商务的基础上,转向电子政务的研究,先后发表多篇与电子政务研究相关的论文和著作。本书是她在博士毕业论文基础上,经过进一步深化和完善而成的,体现了作者多方面的知识背景和研究积累,我相信本书对我国电子政务工作者会有帮助,尤其是在电子政务应用框架研究方面会提供许多借鉴,我衷心地希望这本书能够对我国的电子政务体系建设添上一块砖。

南京大学博士生导师

苏新宁

2006-12-12

绪 言

近年来,电子政务得到各国政府的高度重视。我国国家信息化领导小组已将电子政务摆在国家信息化建设的首要位置,强调加快我国电子政务的建设,从而推动我国全社会信息化发展。实现国家信息化,政府必须先行。作为信息化社会的政府必须是一个“电子政府”,其办公、交流、信息交换应当实现电子化、网络化,这就是目前倡导的电子政务。

电子政务建设,应该科学化、系统化,如果全局没有形成系统,如果没有顶层设计,局部设计得再好也不能形成总体的战斗力。为了使电子政务的建设能够健康发展,需要一个柔性的、全面的电子政务应用框架(本书以后简称应用框架或框架 Architecture),以支持具体电子政务系统的规划、设计和架构,从而构建起一个在全国范围内共享的、协同的电子政务体系,总体上提升信息技术投资的效益,避免建设过程中的重复投资。通过一个安全、流畅、开放、透明的行政业务电子流程,将分散、独立的政府机构和部门的信息和服务进行有机的组织,重塑一个以顾客为中心、流程不断改进的高效率政府。

1. 全球电子政务发展现状分析

一个国家电子政务的发展很大程度取决于该国的政治、经济和社会的综合发展,同时电子政务的发展也会反作用于这些因素的发展,其

中关键的因素包括通信基础设施的完备和国民整体素质。政府在领导、组织和电子政务法规的制定方面将起着至关重要的作用。美国社会与公共管理协会(ASPA, American Society for Public Administration)和联合国经济与公共管理协会(UNDPEPA, United Nations Division for Public Economics and Public Administration)制定的电子政务评价标准涵盖了 144 个主要因素,分别属于 3 个方面:考核一个国家政府的网络在线服务能力的网上政府成熟度(Web Presence Measure);评价一个国家信息通信技术(ICT)能力的通信基础设施成熟度(Telecommunications Infrastructure Measure);考察一个国家的国民具备使用政府电子设施的整体水平的国民素质成熟度(Human Capital Measure)。

1) 网上政府成熟度排名

网上政府成熟度用来考核一个国家政府的网络在线服务能力,国家政府网站内容和服务的公民关注度和使用度,以及该网站提供的内容、需要的内容以及细节,是一个国家在线服务的综合实力的基准。由初步到高级,可将电子政务建设划分为不同的时期。

(1) 形成型

指一个国家初步完成了政府上网工程,但仅仅建立了一些孤立的官方政府网站,只提供静态的政府信息内容,而且内容很少更新。形成型电子政务的目标是政府管理,几乎不提供和公民的交互设置和任何在线服务,公民从这些网站上不能获得有价值的政府信息和服务。在这些国家中,电子政务的建设和发展没有确定的目标和计划,更没有各部门协同发展的规划和战略。

(2) 提高型

指一个国家已完成了政府及其相关机构网站建设,并能够提供

日益丰富的信息。随着政府网站数目的增加,该国政府在线信息发布和服务范围也随之扩展,政府网站能够提供动态的、经过分类处理的、并且是经常更新的内容。各政府网站能够互联互通政府的出版物、法规和新闻信息,同时具备诸如政府电子信箱地址等的政府交互服务内容。

(3) 交互型

指一个国家建立了基于互联网的电子政务,其目标是以公众需求为中心,政府提供的服务和信息是以满足公众需求为基准,能够提供统一的政府网站门户和搜索引擎,公众能够在网上访问大部分政府机构和服务,政府网络服务设施能够在多个层次上与公众进行交互,同时能够提供安全和隐私保障。政府网站的信息和内容是经过专业化的加工和整理的,信息和内容能够及时更新。

(4) 事务处理型

一个国家在互联网上提供完备的服务设施,用户享受政府机构信息、职能、组织网络服务。公民可以通过网络来完成申报护照、户籍等免费政府服务,也可以通过信用卡、银行账户等电子结算方式与政府进行在线交易,以完成纳税、费用交纳等事务,并通过电子签名和用户密码等方式来保障交易的安全。设有惟一的政府门户网站,以居民的身份证作为登录的账户。国家的电子政务建设战略以公民为中心,并不断地完善和优化以保证最大的公民满意度,政府网站的信息和内容经常更新以满足公众的需求。在这些国家提供的在线政府服务中,在线税务申报和交纳最受政府重视也是最受公众欢迎的项目。

(5) 全面整合或无缝阶段

能够以统一的标准向公众提供在线政府服务,政府能够按照公众需求提供跨部门的综合电子服务。该阶段标志着目前电子政务建

设的最高水平,但几乎没有国家达到这一水准。一个政府能够过渡到该阶段,需要实现两个关键要素,一是通过统一的政府门户网站向用户提供综合的在线信息、服务、交易,并且配备有智能的政府资源搜索引擎;二是政府内部已经完成组织再造、机构重整、业务流程重组,在组织、体系结构上支持电子政务的实施。综合服务意味着电子政务很好地融入到政府业绩考核、政府决策等政府管理和服务的每一个环节,实现电子政务与政府业务的无缝衔接。电子政务能够参与到政府职能转换、政府改革等政府业务过程中,满足不断变革的政府柔性需求。

Accenture 管理咨询公司在 2004 年 5 月初公布第 5 年的电子化政府成熟度排行,加拿大已是第 4 次获得调查的第一名。在这次 22 个国家的评比中,美国与新加坡并列第二名;不过在分数上,第一名的加拿大则超越亚军整整 13 分之多(见图 1)。

美国虽然比起 2003 年上升一名,不过若想与其北方邻国并驾齐驱还面临不小挑战。报告认为美国政府规模过于庞大,再加上联邦式管理,很难以单一网络窗口为民众服务。

加拿大在 1998 年提出“联系国民(Connecting Canadians)”远景之后,积极于广大的国土铺设网络骨干,社区、校园、商务、政府多管齐下,形成一个完善的网络服务网,并与民众的使用习惯相结合。

加拿大的电子化政府方案特别成功的主要因素在于:加拿大的电子政府行动议案往往能切合民众所需,这又归功于加拿大政府经常性地通过处理民众日常事务的行政机关进行需求与意见调查,这些调查自然就成了政府得知民心的最好工具。

此外,加拿大政府也对其电子化政府服务做了极佳的全方位宣传,使得人民对政府新的电子政务服务知情度大大提高。而且,加拿大政府的国家 CIO 小组在促进与制定电子化政府业务标准时也颇能掌握新科技脚步,例如加拿大的民众可以用手机接收如边境通关时间、政府新闻以及经济指数等政府提供的相关信息、邮件与个人服务。

这份报告同时指出,领先国家的电子化政府成熟度似乎有减缓趋势;各国政府必须寻找更有效、更具特色的解决方案,水平与垂直间的整合也必须视状况调整,且重要的是要能切中民众的需求,才能继续在电子化政府的进程上获致显著成效。

Accenture 公司的负责电子政务的部门负责人 Steve Rohleder 认为电子政府其实就是电子商务的翻版,也就是说电子化政府的趋势使得各国政府不得不“重新评估其业务模式”。电子政府的下一波发展将是各国政府以理性投资建立起高效能政府,进而与其公民、企业用户形成更紧密的关系。

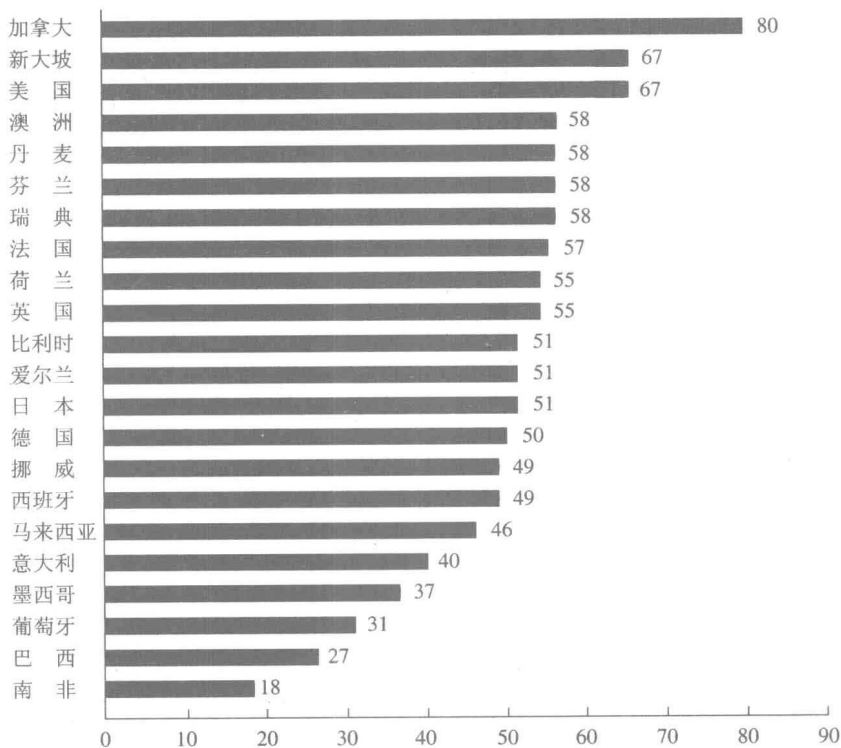


图 1 2004 Accenture 公布的电子化政府成熟度排名与分数

2) 美国布朗大学公布电子化政府评比排名

在 2006 年的 6 月至 7 月期间,美国布朗大学对全球 198 个国家和地区,总计 1 782 个政府网站后进行分析,共有 24 项分析因子,其中包括政府入口网站访问的便利性、在线出版物与数据库的提供、安全性和安全政策、政府联系信息和在线服务项目数量等,于 2006 年 8 月发布了全球 198 个国家电子化政府的 2006 年度最新报告(见表 1)。从表中可以清楚看到前 3 名都是亚洲国家或地区,分别是韩国、中国台湾地区和新加坡,美国则位居第 4 名。中国香港地区排列第 20 名,大陆地区排名由 2005 年的第 5 位下降到 76 位,评比分数由 44.3 下降到 28.8。另外,韩国、日本与西班牙三国在 2005 年的排名都不尽理想,但在 2006 年却令人意外地快速成长,名列 10 名以内,其中韩国的排名更是快速升为第一名。

表 1 2006 年美国布朗大学电子化政府评比排名(前 100 名)^①

2006 年排名(2005 年)	国家或地区	2006 年分数(2005 年分数)
1(86)	Korea (Republic)	60.3 (26.2)
2(1)	Taiwan(China)	49.8 (57.2)
3(2)	Singapore	47.5 (54.5)
4(3)	United States	47.4 (50.5)
5(6)	Canada	43.5 (43.3)
6(11)	Great Britain	42.6 (34.3)
7(9)	Ireland	41.9 (34.6)
8(7)	Germany	41.5 (35.3)
8(53)	Japan	41.5 (28.3)

^① http://www.brown.edu/Administration/News_Bureau/2006-07/06-007.html

绪 言

续 表

2006 年排名(2005)年	国家或地区	2006 年分数(2005 年分数)
10(88)	Spain	40.6 (26.0)
11(35)	Dominica	40.0 (29.0)
12(8)	Australia	39.9 (35.1)
13(55)	Sweden	38.3 (28.2)
14(26)	New Zealand	37.6 (30.4)
15(19)	Netherlands	37.4 (31.4)
16(20)	Switzerland	36.9 (31.2)
17(115)	Azerbaijan	36.0 (24.0)
17(183)	Korea(Dem. Republic)	36.0 (16.0)
19(14)	Finland	35.6 (32.0)
20(4)	Hong Kong(China)	35.4 (46.2)
21(34)	Norway	35.0 (29.2)
21(93)	Ukraine	35.0 (25.8)
23(48)	France	34.7 (28.5)
24(27)	Qatar	34.5 (30.1)
25(14)	Estonia	34.0 (32.0)
25(35)	Swaziland	34.0 (29.0)
27(70)	Turkey	33.7 (27.7)
28(142)	Kazakhstan	33.6 (23.0)
28(42)	Malta	33.6 (28.8)
30(10)	Vatican	33.5 (34.5)
31(115)	Libya	33.0 (24.0)
31(21)	Liechtenstein	33.0 (31.0)
31(14)	Macedonia	33.0 (32.0)
34(13)	Chile	32.9 (32.1)
34(53)	Italy	32.9 (28.3)
36 (157)	Malaysia	32.7 (20.8)

电子政务应用框架研究

续 表

2006 年排名(2005)年	国家或地区	2006 年分数(2005 年分数)
37(51)	Slovakia	32.3 (28.4)
38(48)	Brazil	32.1 (28.5)
39(181)	Bhutan	32.0 (18.0)
39(183)	Equatorial Guinea	32.0 (16.0)
39(115)	Monaco	32.0 (24.0)
39(35)	Tuvalu	32.0 (29.0)
43(109)	Russia	31.9 (24.2)
44(30)	Denmark	31.8 (29.7)
44(45)	Slovenia	31.8 (28.6)
46 (45)	Czech Republic	31.7 (28.6)
47 (150)	Georgia	31.4 (21.3)
48(43)	Portugal	31.3 (28.7)
48(56)	Serbia / Montenegro	31.3 (28.1)
50(29)	Syria	31.2 (30.0)
51(32)	Iceland	31.1 (29.3)
51(98)	Nigeria	31.1 (25.4)
53(35)	St. Lucia	31.0 (29.0)
54(74)	Peru	30.8 (27.1)
55(81)	Luxembourg	30.7 (26.8)
56(57)	Austria	30.6 (28.0)
56(83)	Latvia	30.6 (26.6)
58 (107)	Hungary	30.5 (24.4)
59(76)	Philippines	30.4 (27.0)
60(80)	Nepal	30.3 (26.9)
61(69)	Egypt	30.2 (27.8)
61(84)	Romania	30.2 (26.4)
63(92)	Poland	30.1 (25.9)

绪 言

续 表

2006 年排名(2005)年	国家或地区	2006 年分数(2005 年分数)
64(115)	Belarus	30.0 (24.0)
65(21)	Bahrain	29.6 (31.0)
66(27)	Arab Emirates	29.5 (30.1)
67(21)	Israel	29.4 (31.0)
68(30)	Mexico	29.3 (29.7)
68(179)	Sudan	29.3 (18.7)
70(106)	South Africa	29.2 (24.5)
71(45)	Bosnia/Herzegovina	29.1 (28.6)
71(95)	Pakistan	29.1 (25.5)
73(115)	Eritrea	29.0 (24.0)
73(93)	Maldives	29.0 (25.8)
73(57)	Mongolia	29.0 (28.0)
76(5)	China (P. R.)	28.8 (44.3)
77(103)	India	28.7 (24.8)
77(71)	Jordan	28.7 (27.5)
77(73)	Lebanon	28.7 (27.3)
80(35)	Colombia	28.6 (29.0)
81(76)	Kuwait	28.5 (27.0)
82(104)	Belgium	28.4 (24.6)
83(87)	Lithuania	28.3 (26.1)
84(74)	Cyprus (Republic)	28.3 (27.1)
85(88)	Oman	28.1 (26.0)
86 (115)	Bangladesh	28.0 (24.0)
86 (183)	Bolivia	28.0 (16.0)
86 (109)	Croatia	28.0 (24.2)
86 (161)	Cyprus(Turkish Rep.)	28.0 (20.0)
86 (57)	Ghana	28.0 (28.0)

续 表

2006 年排名(2005)年	国家或地区	2006 年分数(2005 年分数)
86 (101)	Greece	28.0 (25.1)
86 (152)	Guatemala	28.0 (21.0)
86 (14)	Guinea-Bissau	28.0 (32.0)
86 (57)	Haiti	28.0 (28.0)
86 (57)	Laos	28.0 (28.0)
86 (115)	Sri Lanka	28.0 (24.0)
86 (161)	Tajikistan	28.0 (20.0)
98 (72)	Saudi Arabia	27.9 (27.4)
99 (107)	Ecuador	27.5 (24.4)
99 (159)	Kenya	27.5 (20.7)
99 (159)	Kenya	27.5 (20.7)

韩国的电子化政府荣获第一名是因为韩国政府的网站设计有许多吸引人的图案与架构图,十分具有亲和力,此外信息与服务内容也很丰富,仅韩国政府人口网站就提供了超过 500 项网上服务,所有的网站都有在线出版物与数据库,并且几乎都有音像资料可供观看。

中国台湾地区的政府网站设计得很精致,政府的人口网站也提供了各种服务与信息,有些网站也提供 PDA 的使用者接口。另外,在网页的入口设有语言的选择,英文的网站内容大部分都适合英文的使用者。在隐私权政策方面也有妥善设置,让使用者可以在很安全的情况下浏览或进行在线服务。再者,中国台湾地区的政府网页更新速度很快,因此使用者可以经常得到最新的信息。

报告中指出 2006 年度全球有 94% 的政府单位提供在线出版的机制,有 72% 的网站有连接数据库;不过这些网站却只有 26% 注明隐私权政策(去年是 18%),14% 提出安全性政策(去年是 10%)。研究报告也建议政府网站应该要借由网站设计来提升其亲和力,网站内容要简洁有力,并将广告数量降到最低。此外,政府的人口网站要提供其他相关部门的链接,这是整合电子化政府的有利方式。

3) 我国电子政务现状

在中共中央办公厅、国务院办公厅公布的《2006—2020 年国家信息化发展战略》^①中指出,电子政务稳步展开,成为转变政府职能、提高行政效率、推进政务公开的有效手段。各级政务部门利用信息技术,扩大信息公开,促进信息资源共享,推进政务协同,提高了行政效率,改善了公共服务,有效推动了政府职能转变。金关、金卡、金税等工程成效显著,金盾、金审等工程进展顺利。

2006 年 6 月 5 日,中国社会科学院信息化中心公布《中国电子政务实施及应用调查报告》^②,报告指出当前我国电子政务总体上处于初级发展阶段,电子政务实施及应用的实效尚有待进一步提高。报告指出,认清当前我国电子政务建设与应用的现状,把握影响电子政务实施的各种关键因素,是检验既定相关规划与政策、积极稳妥地推进电子政务发展的基础性工作。

近年来,国内一些机构已进行了多次有关电子政务发展情况的调查。从方法上看,已有的这些调查主要是对政府网站信息提供和在线政务能力的测评,调查的对象主要侧重在政府机构或电子政务的提供方,但对现有电子政务已建能力的应用状况和电子政务用户方反应的调查比较欠缺。针对这种情况,中国社会科学院信息化研究中心专门开展了“中国电子政务实施及应用调查”。该调查作为院 A 类重大课题——“电子政务的行政生态学研究:理论、方法与策略选择”的组成部分,于 2005 年 8 月启动,当年年底结束,调查所获得的数据有助于弥补以往相关调查的不足,有助于更全面地认识我国当前电子政务的实施及应用状况。调查采用问卷方式进行,共收回有效问卷 502 份。调

① 中办、国办印发《2006—2020 年信息化发展战略》。中央政府门户网站 http://www.gov.cn/jrzq/2006-05/08/content_275560.htm(2006-11-7)

② <http://www.cass.net.cn/file/2006060560009.html>