

摘 要

基于盘锦市委电子政务系统的设计与实现

在当今社会正在进入信息化时代，在这样的时代背景下各行各业都在加快自己信息化的脚步，在社会活动和经济活动中发挥着重要作用的政府部门，也在不断加快自身的信息化速度。电子政务作为一种先进的信息化政府办公手段，在促进政府办公模式转变和提高政府办公效率方面起到了极大的推动作用，也得到了世界各国的重视，并且在信息化的大潮下取得了飞速的发展。从世界的范围来看，作为经济全球化飞速发展的时代，随着信息技术在世界范围内广泛应用和迅猛发展，尤其是互联网技术的普及，世界各国都在致力于借助信息技术来达到提高政府部门运转效率的目的，通过构建各层级的电子政务系统来推进政府部门的办公自动化、网络化和电子化，实现真正意义上的信息共享，这些已是大势所趋。发展电子政务成为了各国政府行政管理改革的主要方向和驱动力，也成为各国政府治国不能或缺的工具。

电子政务的发展从根本上看是先进的生产力来推动行政模式的变革，是一项包括电子信息前沿技术和政府管理体制改革的系统工程，它以先进的电子信息技术为基础，推动了政府办公流程和行政方式的改变，进而在很大程度上提高了政府部门的工作效率，拓展了服务范围，改进了服务流程。电子政务的发展不仅是政府管理体制改革的助推器，其本身就是政府管理改革的一项重要内容，大力发展电子政务必将极大地推动政府管理体制的改革和创新。

关键词：信息化，网络，电子政务

Abstract

Design and Implementation of E-government System Based on Panjin Government

In today's society is entering the information age, in the context of the era such businesses are speeding up their pace of information technology in social and economic activities play an important role in government departments, are accelerating their own information speed. E-government as an advanced means of information government office, government office paradigm shift in promoting and improving the efficiency of the government office has played a great role, has also been the world's attention, and the tide in the information made rapid development. From the world point of view, as the era of economic globalization, rapid development, with information technology in the world-wide application and rapid development, especially the popularity of Internet technology, the world are working to improve the use of information technology to government The purpose of departmental operating efficiency, by building e-government system at all levels to advance the government's office automation, networking and electronic, to achieve a real sense of information sharing, which is the general trend. Development of e-government has become a national government administration reform, the main direction and driving force, has become the country governments can not or missing tools.

E-government development is advanced from a fundamental point of view of productivity to promote changes in administrative mode, is a cutting-edge technology, including electronic information management system and government systems engineering, offering advanced electronic information technology, to promote the government office processes and administrative changes in the way, and thus greatly improves the efficiency of government departments, expanding the scope of services, improved service processes. E-government development is not only the government management system booster, which itself is the government an important part of management reform, to develop e-government will greatly promote the government management system reform and innovation.

Key words: Information, Network , E-government

目 录

摘 要	I
Abstract	II
目 录	I
第 1 章 绪 论	1
1.1 选题背景及意义	1
1.2 国内外发展现状	2
1.3 研究的主要内容和文章结构	4
第 2 章 电子政务概述	6
2.1 电子政务的概念	6
2.2 电子政务的优势	8
2.3 电子政务标准参考模型	9
2.3.1 电子政务标准技术参考模型	9
2.3.2 应用支撑层	10
2.3.3 应用层	11
2.3.4 网络层设施层	11
2.3.5 系统安全	11
2.3.6 管理	12
2.4 应用电子政务系统的可行性与意义	13
第 3 章 系统开发的关键技术	15
3.1 ASP 技术介绍	15
3.2 ADO 数据库访问技术简介	16
3.3 SQL Server 2005 介绍	16
第 4 章 系统的需求分析	18
4.1 项目背景	18
4.2 系统需求分析	18
4.3 系统安全性的总体设计	19
4.3.1 系统安全理论概述	19
4.3.2 网络安全性	20
4.3.3 物理安全性	21
4.3.4 系统信息的安全性	21
4.4 软件的安全性设计	21
4.4.1 重要数据的安全性设计	22
4.4.2 数据加密技术	23
4.4.3 系统的权限控制	25
4.4.4 网络安全性设计	25
4.5 证书认证技术	28
4.6 建立多层次的病毒防御体系	28
第 5 章 系统的结构分析和设计	30
5.1 系统的设计原则	30
5.2 系统概要设计	30
5.3 系统详细设计	31
5.3.1 权限分配与设计	31
5.3.2 系统功能模块设计	32
5.3.3 安全性设计	35
5.4 数据库的设计	36
第 6 章 系统的实现	39

6.1 具体功能模块的实现	39
6.1.1 发文模块的实现	39
6.1.2 公文审批模块	40
6.1.3 收公文流程模块	41
6.2 系统环境介绍	41
6.3 系统功能测试	41
6.3.1 表单及其相关测试	41
6.3.2 数据库测试	42
6.3.3 其它功能测试	43
6.4 实用性测试	44
6.4.1 系统连接测试	44
6.4.2 负载测试	44
6.5 系统安全性测试	45
第 7 章 结论与展望	46
7.1 存在的问题	46
7.2 展望未来	47
参考文献	48
致 谢	50

第1章 绪论

1.1 选题背景及意义

在当今的网络时代，信息化已经逐渐成为社会中各行业发展的必由之路，在社会活动中发挥着重要作用的政府部门，也在不断加快自身的信息化脚步。电子政务作为一种先进的信息化政府办公手段，得到了世界各国重视，并且在信息化的大潮下取得了飞速的发展。

从世界的范围来看，在当今这个经济全球化飞速发展的时代，伴随着计算机技术在世界范围内广泛应用和信息技术迅猛发展，尤其是互联网的普及，世界各国都在计划借助信息技术的发展来实现提高政府部门运作效率的目的，通过建立各层级的电子政务系统来实现政府部门的办公自动化、网络化和电子化，实现真正意义上的信息共享，政府行政管理的信息化已是大势所趋。英美等西方国家早在九十年代初便开始进行政府的信息化建设，为了保证电子政务建设的深入和系统，他们分别成立了相应的机构，对电子政务的建设和发展进行统一的、全局的规划和管理。发展电子政务成为了世界各国政府行政体制改革的主要方向和最大驱动力，也逐渐成为各国政府治国不能或缺的工具。

电子政务的发展从根本上看是用先进的生产力来推动社会上层建筑的变革，是一项包括了计算机前沿技术和政府管理体制改革的系统工程，它以计算机信息技术为基础，推动了政府政务办公流程和活动方式的改变，极大的提高了政府部门的工作处理能力和服务效率，有效的拓展了服务范围，同时改进了服务流程。电子政务的发展不仅是政府管理改革的一个重要助推器，其本身就是政府管理体制改革的的一项重要内容，大力发展电子政务系统必将有力的推动政府管理体制的改革和创新。

我国的电子政务发展起步于二十世纪80年代末，各级政府机关相继实施了办公自动化项目，建立了各种类型的内部办公网络。从二十世纪90年代开始，通过重点建设重点领域和行业的信息系统，我国的电子政务取得了长足的进步和发展。电子政务属于政府的信息化建设，只是不同部门对信息化水平的要求各不相同。政府部门在进行信息化的过程中走过不同阶段，办公自动化的重点是侧重于部门内部应用，用户多为部门办公人员，政府上网工程的重点则是开通政府网站，发布必要的通告和信息，促进政府与民众间的交流，这些通常都是孤立进行建设的。电子政务则在这个基础上前进了一大步，它

依托先进的网络和软件开发技术，支持快速开发，具有部署灵活和运行安全高效的特点，可以全面支持政府内部和政府部门之间的信息共享和业务联动，同时能够更高效的进行信息发布，支持科学决策电子政务系统并且能够集成各类信息、业务管理系统和各种辅助办公系统，它能够提供一个高效、安全的电子政务应用体系的解决方案。

通常来讲，电子政务是指政府部门应用现代信息和网络技术，将管理职能和服务通过网络技术进行综合集成，依托互联网实现组织结构和 workflows 的重组优化，打破时间、空间与部门的限制，高效全面地向社会提供优质、规范的管理和服务。实际上，电子政务绝不是将原有的政府管理事务简单的原封不动地照搬到互联网上，而是要对业务流程进行梳理和再造，对组织结进行规范和重组。

电子政务的发展在提高政府部门工作效率，完善政府信息发布和管理，解决政府和民众沟通问题，实现社会公平等方面都发挥了无法替代的作用。所以，以电子政务为发展核心的政府信息化建设是推动我国经济信息化的关键一环，是一项庞大的系统工程，是国家信息化建设的关键领域。

1.2 国内外发展现状

上世纪80年代以来，国外的电子政务事业取得了迅猛发展。美国政府率先制定了《政府纸张消除法案》，并结合自身的原有基础，积极投入资金和各类资源，现在以基本实现了政府的无纸化办公，很好的增强了公民与政府之间的沟通。此外，英国也已经实现了40%的政府服务通过互联网来提供。日本政府也于2000年提出了《电子签名与认证法案》，提出用三年时间实现电子政务的目标，最终实现完全采用信息化手段来处理各类行政事务，日本将政府信息化的成败、电子信息产业的发展和国家经济竞争力紧密的联系起来，制定了信息化强国的发展战略，争取发展成为世界上最先进的IT国家；2004年加拿大接近40%的民众可以通过访问政府机构的网站来接受各种政府服务；澳大利亚超过30%的公众可以通过互联网接受政府的服务；韩国也明确提出了“使韩国成为世界十大信息强国”的国家发展目标，提出了“二十一世纪网络韩国”的信息化计划；新加坡政府通过各类电子政务系统可以为公民提供超过200项的政府服务，公众可以从电子公民中心的网站轻松获取有关医疗、法律法规、交通设施、家庭保障、就业信息等各类信息和服务。欧盟在1999年制订了“电子欧洲”

计划,这一计划指出欧盟面临着很多亟待解决的问题,其中最主要的问题包括使教育方式适应数字时代的要求,建立一整套完备的电子商务规范,提供高速、可靠的网络服务。东盟则相应的提出了“电子东盟”计划,确立了四大发展目标:进一步强化东盟地区在IT领域的竞争能力,逐渐缩小东盟各国与先进国家在IT领域的差距,东盟政府与各IT企业合作联合推动电子东盟事业的发展,在区域内加大对IT贸易和服务业的投入,鼓励对IT产业的投资。

我国政府的信息化建设经历了三个主要阶段,即80年代初开始的起步阶段,90年代重点项目推进阶段和进入新世纪后的快速发展阶段。90年代末和本世纪初,随着互联网的普及和信息技术的迅速发展,以及政府职能转变的要求越来越迫切,我国的电子政务建设进入了统一规划和快速发展阶段。现在我国已经实施了金关、金桥、金卡、金税和金盾信息化工程建设,实现了银行、外汇管理部门与海关系统的联网;金税工程则完成了增值税专用发票与税务稽查系统的联网建设。我国从90年代末开始推行政府上网工程,目前我国绝大多数大城市的政府网站实现了向公众及时发布政务信息,并提供在线的服务等功能。我国的国家电子政务网络传输骨干网于2007年正式开通,骨干网的建成开通标志着统一的国家电子政务网络框架初步形成,为各部门和地区进一步开展电子政务建设提供了一个安全可靠、管理规范、资源丰富的公共平台,标志着我国的电子政务发展进入了一个全新的时代。

与发达国家的电子政务发展情况相比,我国的电子政务建设起步比较晚,与起步较早国家首要的不同是,我国很多政府部门的内部事务处理还没有真正实现网络化、信息化,更谈不上全面支持提供网络化服务;其次,我国的网络普及率还很低,与发达国家50%以上的普及水平相比还有很大的差距。因此,各地政府即使开通政府门户网站提供网络服务,在短时间内也很难被大众所熟知和接受。所有的这些客观条件都决定了,中国的电子政务建设不能盲目的照搬其他国家的经验,而必须要有自己的特色,走适合自己建设之路。

目前中国政府电子政务的总体成熟度仅为23%,仍然处于平台建设阶段,远远落后于其他电子政务发达国家。我国政府现在能够提供的在线服务共有50项,其中的大多数项目已经实现了一定程度的在线服务,我国电子政务服务成熟度的广度(指国家级政府提供的在线服务数量)达到了88%,超过了全世界85.5%的平均水平,但是我国电子政务服务成熟度的深度仅为28%,这些表明目前我国政府通过网络提供的大多数服务还只是局限于信息发布阶段,与民众的双向互动服务能力还非常欠缺。

总之,我国的电子政务建设才刚刚起步,基础也还并不牢固,在建设的过程中还存在着诸多不尽人意的地方,但是现在很多政府部门和各级地方政府在办公自动化建设、政府信息资源共享、各级网络体系建设以及便民服务等诸多方面都做了很多有成效的工作,也取得了很好的实际效果。在很多方面,充分发挥了中国电子政务发展方面的独特优势。但是,我国的电子政务发展战略一定要从实际需求出发,充分利用现有的基础和资源,进行系统的设计和规划,避免重复建设,完全可以在十年内达到国际先进水平。

1.3 研究的主要内容和文章结构

本文研究的电子政务系统是一种崭新的政府办公模式,综合了多个领域和行业的内容。本论文对电子政务系统的研发进行了深入的研究,结合某部门的数字化办公系统的实现具体阐述电子政务系统的模型设计和构建。本文结构如下:

本文共分为六章,各章内容概述如下:

第一章是引言:提出本课题的研究背景及意义,综述了目前国内外电子政务系统的发展现状,制定了课题的主要研究内容和方向。

第二章具体介绍电子政务的概念,具体的技术标准和模型。

第三章是系统开发应用的关键技术和基本理论部分,介绍了实现该系统所应用的关键技术和理论,说明了使用这些技术所具备的优势。

第四章具体的对系统的进行需求分析和总体设计,提出研发系统的原则,进行系统分析和建模,系统的总体设计,主要包括系统体系结构设计,权限设计和数据库设计。

第五章是系统的实现部分,包括系统的环境配置和数据库配置,介绍了系统各模块的实现。

第六章介绍了系统测试的部分,并且对测试的内容及结果进行了详细的分析说明。

研究目标

本文要实现的预期结果是:

从电子政务系统特点和系统的需求出发,研发出一个能够满足某部门日常办公需求,能够进行公文收发、流转和发布信息同时安全稳定的电子商务系统。

1. 突破的难题

目前通常应用的办公自动化系统并不能完全满足政府办公的需要,在具体应用中仅能满足各个具体的功能,对于某些特殊的使用要求还是不能够很好的满足。此外,不同的政府部门有着不同的办公特点和需求,因此也就有着各自不同的办公流程,仅仅依

靠单一的办公自动化软件很难实现与政府工作的无缝结合。所以，完善的电子政务系统就必须在满足各部门需求的同时实现与各个部门工作的无缝连接。

2. 创新或特色

在一个政府办公系统中，信息的安全性是一个非常重要的部分，这是一般的网络办公软件所不能保证的。因此在研发电子政务系统的过程中，系统的安全性必须放在非常重要的位置，对安全性的设计必须贯穿系统的设计和实现阶段，这样才能避免系统开发出现重大失误。

电子政务与政府工作的结合是电子政务系统的核心，两者结合是否成功决定了系统开发的成败。其中电子政务系统中合理设计的公文流转部分很好的解决了上面提到的问题。在进行公文流转部分设计时，我对用户权限模块进行了详细的设计，设计了记录用户登录信息和跟踪用户操作的模块，这样做可以有效的保障系统安全，从而在根本上保证了系统信息的安全性。

第2章 电子政务概述

2.1 电子政务的概念

严格来说, 电子政务(e-governance)就是指政府部门利用计算机和网络技术, 将政府部门的管理职能和各类服务通过信息和网络技术进行集成和整合, 并实现政府组织结构和业务工作流程的优化, 这样的一个综合系统将打破时间、空间与部门间的限制, 可以向整个社会提供多方位的优质、规范和高水准的服务。电子政务并不是简单的将传统的政府事务管理一成不变的照搬到互联网上, 而是要对组织结构进行重组同时对业务流程的进行再造, 与传统的办公自动化有着本质的区别。

通常意义上的办公自动化一般是指利用与计算机技术、网络通信技术与现代办公设备相结合来替代工作人员的手工操作, 从而能够大幅度的提高办公效率。电子政府实际上是利用现代的网络和信息技术在网络上构建起一个“虚拟政府”, 从而使公众可以随时随地接受政府部门提供的所有服务, 构建起政府与公众之间的稳定的信息联接。一个完整的电子政务概念, 是涵盖了政府部门内部、政府各部门之间, 还包含政府与民众之间的互动, 因而电子政务的范围远比电子政府的范围更广, 同时包含的内容也要比电子政府更丰富。

电子政务的含义是随着信息技术的不断发展和在政府管理中的应用程度逐渐加深而不断变化和扩展的。在20世纪的70-80年代, 办公自动化的概念被提出来, 指利用信息和网络通讯技术来处理办公室的内部业务, 主要偏重办公文件的制作、传送和保存。20世纪80年代以后, 管理信息系统逐渐成为了人们关注的焦点, 管理信息系统是为满足管理层决策和有效履行职责的需要而建立起来的信息加工和处理系统, 在政府中的应用是重点是支持政府决策和满足政府的相关管理职能, 以及满足政府部门对适时、准确的信息的需要。进入20世纪90年代以后, 随着互联网技术的不断发展与普及, 同时在政府管理中的应用不断深入, 人们又提出电子政务这一崭新的概念, 主要是指在政府内部行政办公电子化和自动化的基础上, 利用现代的信息与通讯技术, 把政府各职能部门以及各资料库进行连接, 同时对各系统进行进一步整合, 并建立数字化、电子化及网络化的政府信息系统, 通过建立起来的政府网络体系, 为社会公众提供政府信息和其他服务。

进入二十一世纪电子政务以其全新的理念和工作方式改变着传统政

务下的组织结构和业务流程。传统政务的管理方式比较粗放，特点是管理成本高但效率却很低。于此相反电子政务借助其先进的工作方式提高了管理能力，同时降低了管理成本，提高了效率，符合行政管理追求的最终目标。在工作方式上，传统的政务办公模式以会议为主，召开会议是进行沟通和决策的主要形式，存在的问题是层级限制较严，沟通过于迂回，往往不能直接产生结论，会议内容以文件的形式在各部门流转，成本高，效率低。而电子政务则通过虚拟办公的方式，通过网络或邮件交换，远程在线会议，极大的避免了文山会海，公文旅行的现象，从而节约了大量的人力物力，提高了办事效率，减少了办公中的多余环节和人为因素。从工作管理模式上来看，电子政务的出现改变了政务管理工作的传统观念，依托现代信息技术，强调全局管理，重组业务流程，科学决策，很好的克服了传统政务组织形式无限膨胀的弊病。从根本上来说，电子政务对政府管理方式所产生的变革，不仅仅体现在办公形式上，更是对行政流程的一场革命。通过在网络上建立起完整的电子化的虚拟政务处理平台，在开放式的网络平台上实现政府不同部门间、政府与公众之间的沟通，增强政府决策能力和公共服务能力，同时也提高了透明度，使公众能够更方便快捷地知情权和参与。电子政务的外在表现为政务手段的改变，而实质却是政务改革的深化。前者是“面”上的变化，而后者则是“质”的变革。电子政务对政务产生的核心影响是：政府部门运用现代科学技术的力量从很大程度上减轻了行政体制改革所带来的压力，对政府部门的组织结构、服务规范、运行方式和业务流程进行优化重组和再造。

电子政务并不是一项简单的工程技术，它已经超出了单一的工程技术范畴，它与今后政府治理模式的变革密不可分。电子政务的建设原则是必须围绕“内部办公”、“协同办公”和“对外服务”这三个环节逐步展开。其主要结构大体上可以分为政府之间的电子政务GZG (government to government)、政府与公众间的电子政务GZC (government to citizens)、政府与企业间的电子政务GZE (government to enterprise)。

GZG主要指上下级政府、各个地方政府、不同政府部门间的电子联系和政务协同。GZG主要包括一下系统 电子公文系统、电子办公系统、法规政策系统、司法档案系统、业绩评价系统、电子财政管理系统、电子培训系统等。

GZC主要是指政府通过网络信息系统为公众提供各种类型的服务。GZC主要包括：面向社会公众的教育咨询服务、电子医疗服务、社会保险服务、公众信息服务、就业指导服务、交通信息管理服务、公民电子税务服务、电子身份证件服务等

GZE是指政府通过网络信息系统进行网上采购与招标，这一做法即精简了

管理业务流程，又提高了办事效率，同时可以快捷迅速的为企业提供各种服务。它主要包括以下几个部分：网上采购与招标、电子税务、证照办理、信息咨询服务、政府信息发布、为企业提供的服务等。

2.2 电子政务的优势

一个完善的电子政务系统应该具有以下几项功能：

- (1) (远程、分布式的)信息采集和汇总、信息资源管理、信息安全管理。
- (2) 政府内部办公自动化，主要包括：电子邮递、公文流转、政府决策分析支持、报表汇总分析、统计等。
- (3) 外部网站；对外信息发布、检索、反馈；各类型用户授权、计费；新系统与原有系统的接口：支持电子商务、电子支付、电子采购及招标等；网站规划、设计、维护等。

电子政务的优势主要有以下一些。

应用电子政务，政府可以通过网络方便的进行产品调查和采购。做法是首先访问企业网站，获得各类产品的质量等级、产地及销售价格等信息，从而极大的避免了原有用书面或口头形式上报时故意篡改造成的信息失真和错误信息，可以在将所需的各行业各企业的产品价格、规格、质量等信息收集全后，通过专门的政府采购信息系统，对不同公司、不同质量等级、不同产地的产品的信息进行汇总，加工处理后，取得产品规格、价格等的总体情况，并通过专门的决策支持系统对取得的数据进行统计分析，从而分析得出可以促进商品流通，提高产品质量的方法，再依据分析中存在的问题，将分析结果转化为政府决策。

通过电子政务系统，政府有关部门可以通过网络把调整意见发送到需要进行调整的企业，并且在网上监督其整改。此外，政府还可面向消费者建立咨询网站，专门接收来自广大消费者对物价的意见，从而帮助有关部门更好地做好价格调控工作。这些都说明实施电子政务，对电子商务进行网络化管理和监督是电子商务发展的客观要求。

虚拟的电子市场上同样存在着价格欺诈、假冒伪劣商品等诸多问题，这就需要工商行政管理部门面向广大公众设立专门网站，以便于消费者存在问题的商品和企业，主管部门通过对所管辖的网站发布问题产品和企业名单，并及时通过电话、电子邮件等方式通知该企业进行改正，否则将对其进行处罚。

商品检验部门开展电子政务，实施 EDI 报检后，用户在本公司的通过网络和电话就可以进行报检，商检部门接收到报检信息后，经过审查收费，之后可以自动录入到计算机系统中，这样即加快商检报检的速度，同时缩短了商品检验周期，极大的减少了报检部门的工作量，又避免了因重复录入而产生的错误。海关部门实施电子政务后，也促使政府对海关部门的监督逐步迈向电子化、高效化，同时也提高了海关监督的实时性和准确性。

综上所述，电子政务的实施在多个领域都具有很多优势，然而如何实现由现有的政务方式到电子政务的转变却是一个非常复杂和困难的问题，决不是购买了设备和软件，或者说实现了政府上网就可以轻易解决的问题。

2.3 电子政务标准参考模型

2.3.1 电子政务标准技术参考模型

电子政务系统是一项非常复杂的系统工程，因而必须要从面向系统工程的来角度抽象出电子政务标准技术的框架，作为研究和设计电子政务标准项目的参考模型。电子政务的系统结构如图 1-1 所示：

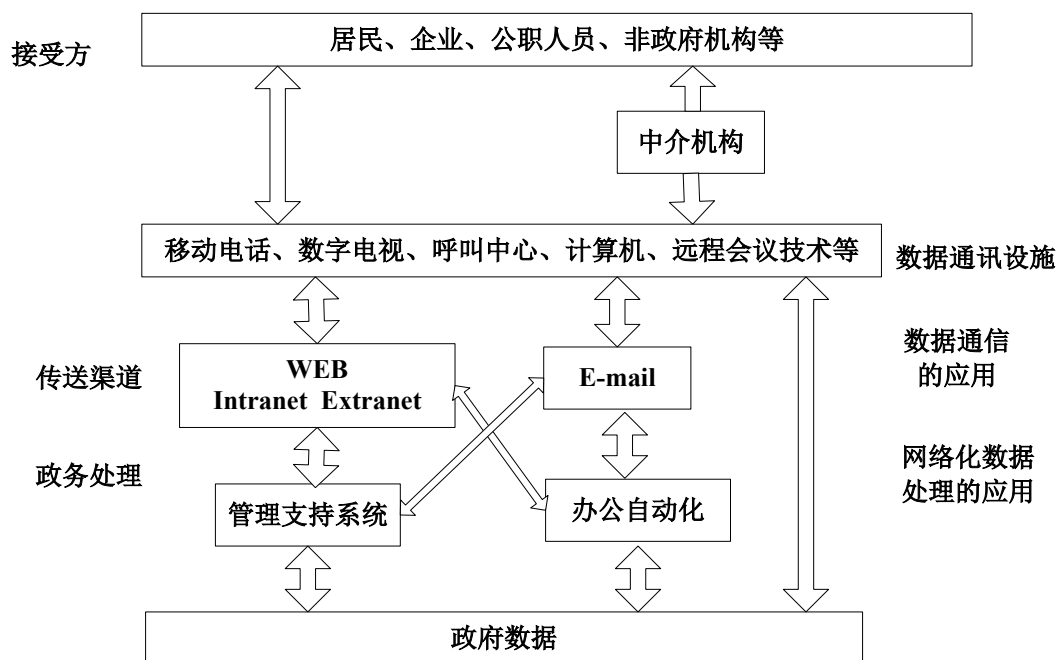


图 1-1 电子政务系统结构

电子政务的标准技术参考模型由网络基础设施层、应用层、应用支撑层组成，管理和信息安全贯穿于各个层面。电子政务的标准技术参考模型如图 1-2 所示：

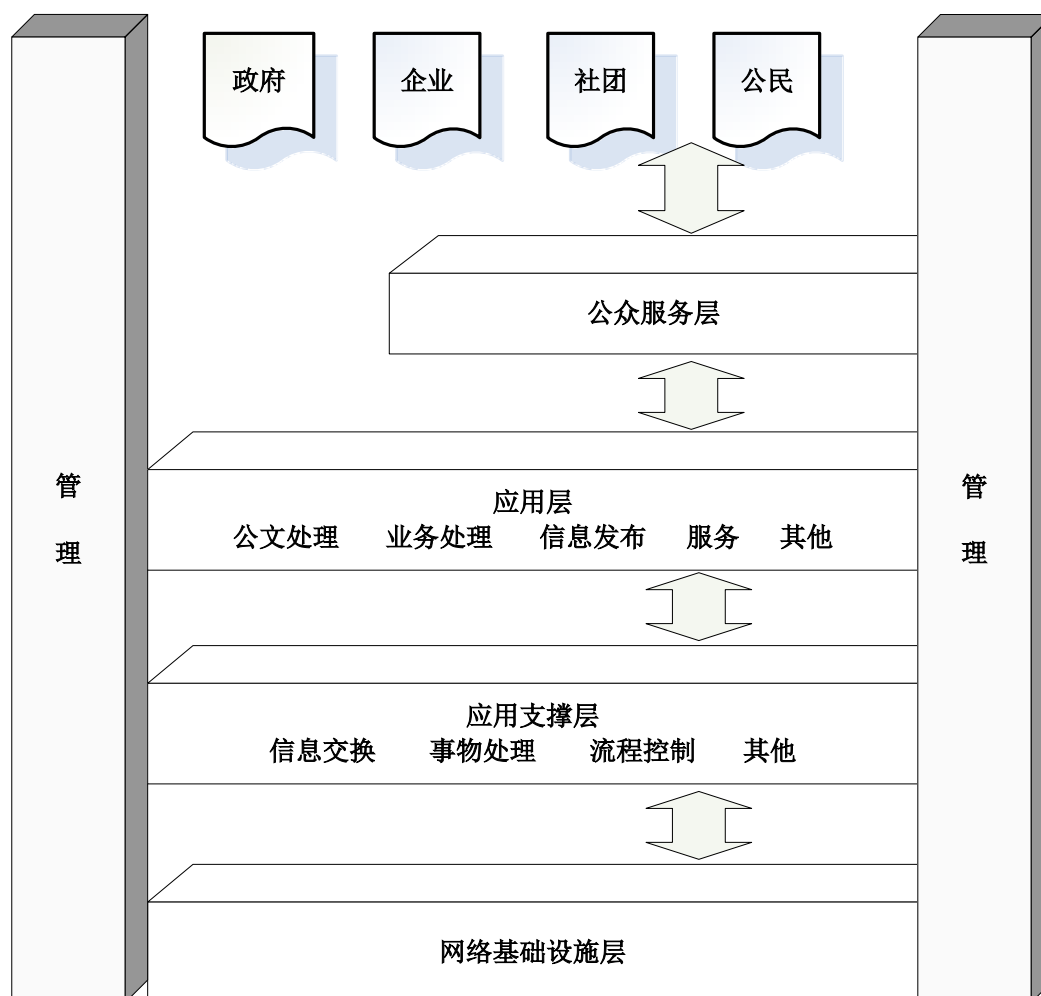


图 1-2 电子政务标准技术参考模型

2.3.2 应用支撑层

应用支撑层主要由电子政务应用所必需的各类共享服务所共同组成，它与具体的业务应用没有必然的联系。应用支撑层的主要作用是为电子政务应用层提供其所需的各种类型的通用服务，例如事务处理服务、信息交换服务、流程控制服务、数据存取服务等。数据存取服务统一构建起全局的共享数据，是整个电子政务系统应用的核心部分。例如系统的基础数据库中包括了自然人信息数据库、法人数据库、企业信息数据库以及其他各类基础数据库，其中对基础数据库的数据进行管理和维护是整个系统核心的基础。构建全局的统一的共享数据视图，就可以从根源上消除不同部门、不同数据库以及不同子系统间的数据冗余和数据冲突，为整合部门的原有业务、拓展新业务奠定坚实的基础。但是要实现基础数据库数据的共享，就需要相关的法律法规来规范，未来还需要制定一系列的法律和法规来保障电子政务的建设和顺利实施。

通过对国内外多种电子政务平台的分析和总结，应用支撑层主要为电子政务的应用层解决了以下几个关键问题：

（1）资源共享：资源共享主要是指多用户对系统资源的共同使用。其中主要包括数据资源、软件资源、设备应用和各种数据处理资源等。

（2）业务访问：业务访问是指用户对业务系统各项功能的访问和应用。业务访问主要包括对各项业务功能的描述、发布和访问等内容。

（3）信息交换：信息交换通常指各个用户以及系统之间的通信与信息交换。主要涉及消息传递、信息表示和相关格式的转换等内容。

（4）业务集成：业务集成就是对部门内部或部门之间的业务系统进行统一整合，从而实现了对多个业务的综合处理，是进行系统设计的关键环节。业务集成主要涉及系统流程控制、事务处理等内容。

（5）安全服务：安全服务主要保障系统资源共享、业务访问、信息交换和业务集成等过程的安全性、完整性以及不可否认性等问题。

（6）可管理性：可管理性是指系统可以对各类资源和业务处理进行实时的监控和管理，并进行及时维护。

2.3.3 应用层

应用层在具体的应用过程中，通过调用底层的应用支撑层的各类共享服务和数据存取，来实现特定应用的各项功能，是整个电子政务系统面向最终用户的一层。应用层需要重点考虑的是各项应用和服务的执行效率、服务发布的实时性、服务实施的效果以及服务的多样性等问题，以及新系统如何与部门原有的系统进行整合。

2.3.4 网络层设施层

网络基础设施层是各类政务信息的最终承载者，它向各类电子政务应用提供必要的网络基础环境，并为其提供可靠、高效的信息传输服务通道。

2.3.5 系统安全

系统与数据的安全是所有电子政务系统都必须妥善解决的一个重要方面。

信息安全机制要在各个方面为电子政务提供保密性、完整性、可用性、鉴别和抵抗入侵等各类安全服务。通过为访问者分别设置数字签名,并且在系统的运行过程中对敏感数据和涉及隐私的数据实行最高标准的保护,这样做充分保障了系统重要信息的安全,同时也将增强公民对电子政府所提供服务的信任,而且还将引起整个社会对电子商务的重视和应用。电子政务系统如果不能切实有效地保护个人用户的个人信息和隐私,电子政务就将面临信任危机,甚至会导致系统信用的崩溃。为了保证电子政务系统的安全性,就必须从各个方面做好安全防范措施。首先,在系统正式投入使用之前,必须设立或聘请专门的电子认证机构,由认证机构通过加密技术来确认用户的身份,同时向用户发送电子邮件确认是否来自本人、信息是否真实有效;第二,一定要大力加强对计算机病毒防护和计算机安全防范方面的投入,防止不法分子侵入系统进行窃取和篡改数据等犯罪行为;第三,必须要在政府各部门建立起日常的安全管理体系,包括日常安全检测、系统运行安全维护、信息安全管理、人员管理、网络安全管理以及公共网络应用秩序安全等;第四,要逐步建立和完善相关的法律法规,完善电子签名制度,引入对手写签名、电子盖章等的法律保障,制定规范电子政务使用安全的法规等;第五,不断加强密码认证技术,应用符合系统各项要求的电子安全技术(包括对用户身份的验证、内容的安全、系统的运行安全、网络的安全、服务器的安全以及网络线路安全等),为系统的安全运行提供可靠有力的保障,进而保证电子政务系统的高效稳定运行。

电子政务的安全体系应该从多个方面进行建立,比如建立安全策略、安全防御、安全监控、安全评估、安全审计和安全响应恢复等,进而从整体上提高电子政务系统安全体系的防御水平。

2.3.6 管理

对电子政务的管理涉及网络基础设施、应用支撑、电子政务应用等各个层面的运营管理。网络安全管理系统针对政府内部网络用户和所有外网上的业务系统进行统一的管理,为网上的每一个系统用户进行授权,同时对系统内的每一个服务项目进行分发授权,以此来保证整个网络的安全运行。

政府内部网的建设首先要进行网络安全划分和管理,对网上的所有用户、信息资源和管理信息系统进行统一的规范和管理,对用户使用资源的权限进行合理的划分和设定,并对网络的所有用户信息进行统一的维护和管理。内部网通常是由多个局域网组成的,可以对每个局域网进行独立授权,用户通过内网访问局域网时,局域网可以独立对用户

进行身份认证，并为其分配资源。

用户管理：部门内的每一个员工都是系统的用户，每个用户都可看作是一个独立的对象，所以就需要为每个用户建立独立的数字身份证，每一个用户的基础信息都

将随着用户身份的变化而变动。

授权管理：根据用户的不同工作岗位和责任，为其分配相应的资源使用权限。在应用过程中要根据用户身份的变化调整授权，其中授权配置管理模块包括对所有用户的权限分配和调整。

服务项目管理：政府部门内部不同的业务会应用不同的管理信息系统，这些信息系统称为服务项目，也称为网上服务资源。服务项目管理模块统一管理网内的所有服务资源。

系统维护管理：主要包括用户组管理、用户信息管理和权限类别管理等。

2.4 应用电子政务系统的可行性与意义

(1) 电子政务与政府办公的结合

由于政府的各项职能是随着社会发展不断的变化的，所以就在某种程度上导致了政府职能部门繁多，办事程序复杂，各部门之间权责不清等弊端的出现。因此要在传统的政务处理模式基础上直接实现电子政务基本上是不可能的，所以就要求政府部门统一规范办公模式，比如说政府公文流转，每一份公文都必须具备统一的格式和满足一致的流转形式，否则就根本不能进行正常的流转。这样就要求政府对内部的公文和资料信息格式进行统一，同时各级政府部门的办公流程也必须要规范，也就是说政府部门之间政务处理要有统一的模式，政府与公众之间的事务处理、公众提出的请求和申请也要有统一的模式。比如说公民在不同的城市递交的户籍申请程序应该是一致的，这样有利于建立全国统一的管理体系，有利于电子政务全国范围内的整合。

(2) 电子政务是现代信息社会中公众与政府的桥梁

传统的政府信息流转是以纸质文件的形式，以人为主的传输模式，而电子政务的信息传输模式实现了真正的电子化，即传输过程主要应用网络。依靠现代的通信技术和网络技术，极大的提高了政务信息传播的范围和时效性，使现代的政务处理不再受时间、空间和气候等其他因素的影响，只要有网络政府的相关信息就可以便捷传送到那里，公众可以不受时空的限制，接收到来自不同地区和部门的信息和资讯。此外还可以获取除文本之外更丰富、直观的多媒体信息，获得不同部门提供的多种类型的资料信息。这就极大的提高了公众参与电子政务的热情，同时使公众对自己所关心的政府办公信息了解更加透彻，起到更好的舆论监督作用。此外，公众间也可以相互进行交流，公众于政府之间也可以进行平等的沟通。这样就架起了一座公众与政府面对面沟通的桥梁。

(3) 电子政务提高了政府的办公质量

传统的政务处理基本上都是单方向的，公众要去有关政府部门办理一件事情必须要做到具备所有条件才能办理。由于环节较多办事效率往往很低，比如要注册一个公司需要五个步骤，现在已经进行到了第三个步骤，如果由于办事人员的疏忽或其它原因，相关资料出了问题，但申请人由于不知道出现了问题，当他进入第四个步骤时由于存在的问题就不可能进入下一个阶段，这样申请者就会浪费大量的时间和金钱，而且一旦出现错误损失是无法弥补的。而电子政务就很好的解决了这一问题，它要求每个环节都必须正确无误才能进入下一阶段，就为办事者节约了时间和金钱，也大大提高了办事效率。

电子政务的应用大大加强了政府的管理水平，是提高政府工作效率、实现政务公开、改进服务职能以及增强科学决策能力的有力手段，是推动政府部门办公自动化、信息化、服务网络化，同时促进政府各部门间及政府与社会各界间沟通的有效途径。电子政务的建设实施将加快政府职能的转变，拓展政府对与外界的沟通渠道，进一步密切政府与公众的联系，提高了政府的办事效率和办事透明度。

第3章 系统开发的关键技术

3.1 ASP 技术介绍

ASP (Active Server Page)即动态服务器主页，包含在 IIS (Internet Information Server) 中，是一个基于 Web 服务器端的软件开发和运行环境。应用这一技术就可以容易地编写动态、交互式且高效的服务器端的 WEB 应用程序。ASP 实际上是 ActiveX 技术中的服务器端技术，与我们常见的在客户端实现动态主页的技术如 Java Applet、VBScript、JavaScript 等有很大的不同，ASP 中的语句和脚本语句都是由服务器端来编译执行的，并将执行后的结果动态生成 WEB 页面传送到浏览器端；而在客户端执行的脚本语言则是由浏览器来负责解释执行，这就对客户端电脑的性能有一定的影响。

ASP 技术具有如下特点：

(1) 应用简单易懂的脚本语言（如 VBScript），结合 HTML 代码，即可快捷地完成 Web 的应用程序的开发和部署；

(2) 与客户端浏览器无关，用户端只需要使用普通的浏览器，就可以方便的浏览通过 ASP 设计的网页内容。ASP 所使用的脚本语言（VBScript、JavaScript 等）均在服务器端执行，客户端的浏览器不需要执行这些脚本语言。

(3) ASP 具有强大的可扩展性。可以使用多种编程语言诸如 VB、Java、VC++ 等来编写所需要的 ActiveX 服务器组件。

(4) ASP 能够兼容任何 ActiveX 语言。除了可以方便的使用 VBScript 和 JavaScript 语言来进行开发外，它还可应用户 plug-in 的方式，使用第三方提供的脚本语言。

ASP 文件的后缀名是 asp，是一个可执行的文件，因此必须把 ASP 部署放在 Web 服务器上具有可执行权限的目录下，通过普通的调用方式来执行。

ASP 具有如下优点：

(1) 开放性。在 Web 服务器的 IIS 上，不需要开发者使用专用的脚本语言来生成网络应用程序，可以通过第三方的组件，还可以使用其他脚本语言。甚至可以做到多种类型的脚本语言在同一个的 ASP 文件中被交替使用并相互调用。

(2) 易操作性。以往需要用复杂的 CGI 程序来实现的功能（比如连接数据库），若使用 ASP 只需简单的几行代码就能够实现。

(3) 浏览器独立性。因为生成动态内容的脚本都是在服务器上执行的, 所以任何浏览器都可以轻松浏览站点。

(4) 非手工编译。编译系统在被请求时自动对 ASP 源文件进行重新编译, 并将其加载到服务器的高速缓存中。因此, 开发者对 ASP 文件进行修改后, 可以立即在浏览器中得到反映, 只保存该文件并在浏览器中刷新即可。

(5) 源程序的安全性。ASP 脚本仅在服务器端执行, 用户在浏览器端看到的只是 ASP 执行结果所生成的常规 HTML 代码, 这样就保证了开发出来的源程序代码不会被他人恶意盗取和篡改。

3.2 ADO 数据库访问技术简介

ADO (ActiveX Data Objects) 是由美国微软公司推出的以 ActiveX 为基础的数据存取方法。ADO 的主要特点是更容易使用, 具有更快的访问速度, 同时对系统的资源占用更小。ADO 支持建立多种 B/S 模式和基于 Web 的应用程序, 具有远程数据服务 RDS 各种的特性, 通过远程数据服务能够在一次往返中将服务器端的数据信息传送到客户端的 Web 页面中, 并且在用户处理数据后, 即时更新服务器端的数据。

在数据库连接方面, ADO 通过 ActiveX 脚本可以快捷的建立 ODBC 数据源与数据库的连接。当 ADO 需要对其它类型数据库进行访问时, 首先需要统一的应用程序接口 (即 API), 应用程序通过指定的接口访问和修改数据库中的数据。典型的数据源是支持 ODBC 标准的关系型数据库, 通过 SQL 命令来对其进行数据操作。

ADO 首先定义了一个设计原型, 其中描述了一系列进行数据存取和更新所需要的行为说明。设计原型实质上是一个对象模型, 包括实现原型所必须的对象集, 定义数据操作的对象方法, 表示数据或对方法行为进行控制的属性等。

3.3 SQL Server 2005 介绍

SQL Server 2005 数据库系统是微软公司在 2005 年推出的数据库管理信息系统, 在 SQL Server 系列数据库系统的基础上进行了全新的升级, SQL Server 2005 通常被用于大规模联机事务处理、建立数据仓库和电子商务应用, 在支持超大型企业进行联机事务 (OLTP)、数据仓库、高度复杂的数据分析和网络数据存储上的都具有很高的水平, 并且具有全面的商业分析能力及高可用性, 可以完成绝大多数关键业务的数据处理和分析工作。

SQL Server 2005在SQL Server 2000的强大功能之上，提供了一个更加完整的数据管理和分析平台，在数据管理上具有很多优势：

- (1) 在构建、部署和管理企业级应用程序上，安全性更高、伸缩性更强和也更加可靠。
- (2) 可以有效的降低开发数据库应用程序的复杂性。
- (3) 能够在不影响系统性能、可用性、可伸缩性和安全性的前提下有效的控制成本。
- (4) 支持在多个平台和设备间的数据共享，易于与内部和外部系统建立连接。

第4章 系统的需求分析

4.1 项目背景

本课题的主要研究背景是盘锦市组织实施的政务信息化工程项目。这是一个涉及众多单位、规模庞大的信息化系统，建立起这种综合性的管理信息系统，是一项复杂而艰巨的系统工程。盘锦市委电子政务系统作为本市信息化工程的一部分，按照软件工程建设指导方针，综合考虑各部门原有的业务流程、具体需求以及信息化现状和投资等多方面的因素，提出以系统安全为前提，以实现公文的内部流转为核心，全面支持各项业务的梳理和优化，充分利用现有的基础条件和设备，对项目进行总体规划、分步实施，最终成功实现系统的建设目标。

政务信息化建设是现代信息化建设的重要组成部分，通过这几年的发展，盘锦市政务信息化建设取得了一定的成绩，同时也积累了很多经验。但仍然存在很多突出的问题比如低水平重复建设、信息资源共享能力偏弱、各类资源开发匮乏、服务能力强、标准化水平低等问题。

电子政务建设的最终目标是利用网络技术和政务信息化打造一个在线的服务型的政府，拉近政府部门与公众间的距离，使公众真正的享有知情权、参与权，并行使监督权，同时享用政府提供的各项服务。

4.2 系统需求分析

在系统的需求分析阶段，我们系统的了解了相关部门办公的流程及特点，并且与相关的工作人员和群众进行了深入的沟通，经过对反馈结果的分析获得了各个层次人员对本系统的需求，为系统的开发指明了方向，也为下一阶段奠定了良好的基础。对需求分析的结构总结归纳如下：

(1) 本系统要实现政府某部门日常办公的各项功能。这套办公系统中的功能包括公文起草、公文修改、公文报批、公文批复、公文审阅、公文签发、公文成文、公文归档、公文传阅、打印公文、公文备份、查询公文、多部门共享和权限设置等，整个公文流转的过程都要用程序完整的实现。

(2) 公文的审批部分要实现保留公文批阅和公文修改的标记状态，同时将公文

传递形象而直观的展现给用户，公文日发布部分要确保发文处室能够及时、准确地领会领导的意图和批示含意。

(3) 系统在权限分配方面要实现多层级的分配方式。系统要可以单独或集中授权给不同的系统操作人员，不仅可以实现按职务、级别划分的垂直性授权管理，而且还可以依据实际需要，在不同部门或处室之间进行横向的授权。

(3) 系统要实现的其它一些功能如下：邮箱、会议安排、重要通知、公文传阅功能以及生日祝福等，系统要实现对各项办公事务的进程和状态的监督，以及掌握每个人、每个部门的公文或信息查阅情况。

(4) 系统要对每个登录访问的用户进行严格身份验证，通过验证后才能进入系统，并自动记录该用户进入系统的时间，记录来访者是的登陆信息以及所进行的操作内容等，并将这些数据信息存储到数据库中。

(5) 此外系统还要实现数据库的无组件上传。这个功能模块不仅支持各种类型的文件上传，而且还支持多个不同类型附件的同时上传。在本部分上传的数据流附件与其它数据字段的分解，及图片与文本文件的自动识别问题都得到了较好的解决。

(6) 实现智能化的窗口提示，即在访问者登录时或访问的过程中，如果出现问题或有收到相关信息，具有提示功能的窗口就会自动弹出，并在访问者查阅信息后关闭。这样就可以做到随时提醒与拥护相关的重要事宜，使有关事务或紧急工作能得到及时的处理，不会被遗漏。

(7) 同时系统还要考虑到未来系统升级的需要。预留了多种接口，使本系统具有较好的适应性与易升级行。

以上部分就是我们经过了仔细的调查研究后分析总结出的系统的需求，我们围绕着这些系统需求进行了系统的总体设计和功能实现。

4.3 系统安全性的总体设计

4.3.1 系统安全理论概述

电子政务信息系统数据的安全对系统能否正常运行和工作的顺利开展都有着至关重要的作用，本章将根据其自身特点阐述系统安全性问题，由于主机安全性主要取决于主机，所以重点说明应用软件安全性和网络平台安全性问题。

系统安全的

总体构架主要有三大方面，即安全性技术体系、安全性组织体系 and 安全性管理体系。安全性技术体系主要从系统的技术角度构成信息系统的安全防范体系。信息系统的应用安全主要包括：

系统平台安全——需要满足的安全功能主要包括：保证政府部门资料、操作系统访问的安全，同时能够对该操作系统上的各项应用进行审计。

通讯平台安全——要满足的安全要求主要有：广域网数据传输的加/解密机制；广域网数据传输的完整性和安全性；系统的远程访问控制等。

网络平台的安全——需要满足的安全功能主要有：网络服务的访问控制；网络层数据的保密性和完整性；网络的可靠性；网络服务的可用性和可靠性；防范黑客入侵等。

应用平台安全——需要满足的安全功能主要包括：保证建立在网络系统内的各种应用服务器的安全，如 WEB 服务器、数据库应用服务器、电子邮件服务器等的安全性，通过采用登录身份认证、访问控制、数据完整性和加密技术、以及操作审计记录等多种安全措施来增强应用平台的安全。

安全技术管理——要实现的安全功能主要有：网络的可靠性、数据的网络备份和灾难恢复，以及网络系统的安全性评估等。

如上所述，安全性技术体系主要从技术层面上构成电子政府信息系统的安全防范体系，它包括了系统平台的安全、应用平台安全、网络平台安全、通讯平台安全和技术管理等几个主要方面。从技术上来看，上述安全性问题可以概括为信息系统的物理安全性、网络安全性和信息安全性三个主题。

4.3.2 网络安全性

网络系统的安全关系到电子政务系统平台的各个方面。按照网络 OSI 的 7 层模型，网络安全贯穿于整个 7 层模型。针对网络系统实际应用最为广泛的 TCP/IP 协议，网络安全贯穿于电子政务系统平台的几个层次，主要包括以下几个方面：

(1) 物理层安全：主要是保障物理链路的正常应用，防止物理通路的损坏、物理通路被窃听以及对物理链路的攻击和干扰等。

(2) 网络层安全：需要保证被授权的客户使用指定的服务，确保网络路由的正确性，保证信息不被非法拦截或监听。

(3) 链路层安全：主要是保证通过网络链路传送的数据不被非法截取和窃听。

(4) 操作系统安全：保证政府部门的内部资料、公文不被非法窃取和篡改，以及

操作系统访问控制的安全，同时能够随时对该操作系统上的各类应用进行审计。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/195100123112011221>