

慧正电子政务

应用技术白皮书

北京华深慧正系统工程技术有限公司

目 录

第一章 概述	5
第二章 系统架构及平台规划	6
2.1 系统架构	6
2.2 信息门户规划	6
2.3 应用平台规划	8
2.3.1 应用平台的总体描述	8
2.3.2 信息交换流程描述	9
2.4 软件系统安全策略	9
2.4.1 电子政务系统中用户目录一致性	9
2.4.2 电子政务认证中心	
第三章 政府部门机关办公软件系统规划	12
3.1 机关办公系统内容	12
3.2 办公系统技术特点	12
3.2.1 图形化的工作流定制	12
3.2.2 手写批注	13
3.2.3 文档一体化	14
3.2.4 WORD、WPS 桌面办公软件的集成	15
3.2.5 电子印章	16
3.2.6 工作流程统计查询	17
3.2.7 协同工作	17
3.2.8 异构数据的数据交换	18
第四章 政府部门之间协作软件系统规划	19
4.1 联网办文系统	19
4.1.1 联网办公服务器规划	19
4.1.2 上级单位与下级单位办公系统联接	20
4.1.3 单位之间办公系统联接	20

4.1.4办公服务器名称规划.....	20.....
4.1.5办公系统验证字规划.....	20.....
4.1.6内部邮件/办公数据传递.....	21.....
4.2政务决策信息系统.....	22.....
4.2.1数据采集系统.....	22.....
4.2.2受控信息发布系统.....	22.....
4.2.3政务决策信息系统模型.....	23.....
4.2.4政府部门单位节点政务决策信息系统结构图.....	24.....
4.2.5详细功能规划.....	24.....
4.3公文传输系统.....	28.....
4.3.1公文传输拓扑图.....	28.....
4.3.2公文传输业务流.....	30.....
4.5督办查办系统.....	30.....
4.5.1系统概述.....	30.....
4.5.2系统平台选择.....	31.....
4.5.3协作督查信息流程.....	31.....
4.5.4系统功能规划.....	33.....
4.6电子协作—短消息系统.....	34.....
4.6.1方案概述.....	34.....
4.6.2主要功能及其应用.....	35.....
4.6.3用户的收益.....	36.....
4.7综合地理信息系统.....	37.....
五、政务外网信息系统规划.....	38.....
5.1政府部门信息发布门户.....	38.....
5.2政府部门数据资源系统.....	38.....
5.3联网行政审批系统.....	38.....
5.3.1行政审批系统的数据库选择.....	38.....
5.3.2体系结构.....	38.....
5.3.3系统组成.....	39.....

5.3.4系统特点.....40.....

第一章 概述

政府部门的信息化建设是国民经济信息化建设的重要组成部分。随着技术进步的加快,尤其是国际互联网的出现和迅速发展,一个全球性的信息社会正在逐步形成,推进政府部门政务工作的自动化、网络化、电子化,已是大势所趋。在我国,政府部门的管理观念也在逐步发生变化,正从管理型转向管理服务型,如何更好地发挥政府部门宏观管理、综合协调的职能,如何更加有效地向公众提供服务,提高工作效率、打破信息盲区、加强廉政建设已成为当前各级政府部门普遍关注和亟待解决的问题。政府各级机构作为各类经济、文化和社会生活的参与者、管理者和服务者,直接面临着这些迅速的变化。一方面肩负着制定法律法规和调控管理的责任,另一方面面向单位和社会的服务职能也在面临着改变。如果政府机构的信息化应用水平跟不上信息应用在企业和社会上的发展速度,必将严重制约整个社会的信息化进程。

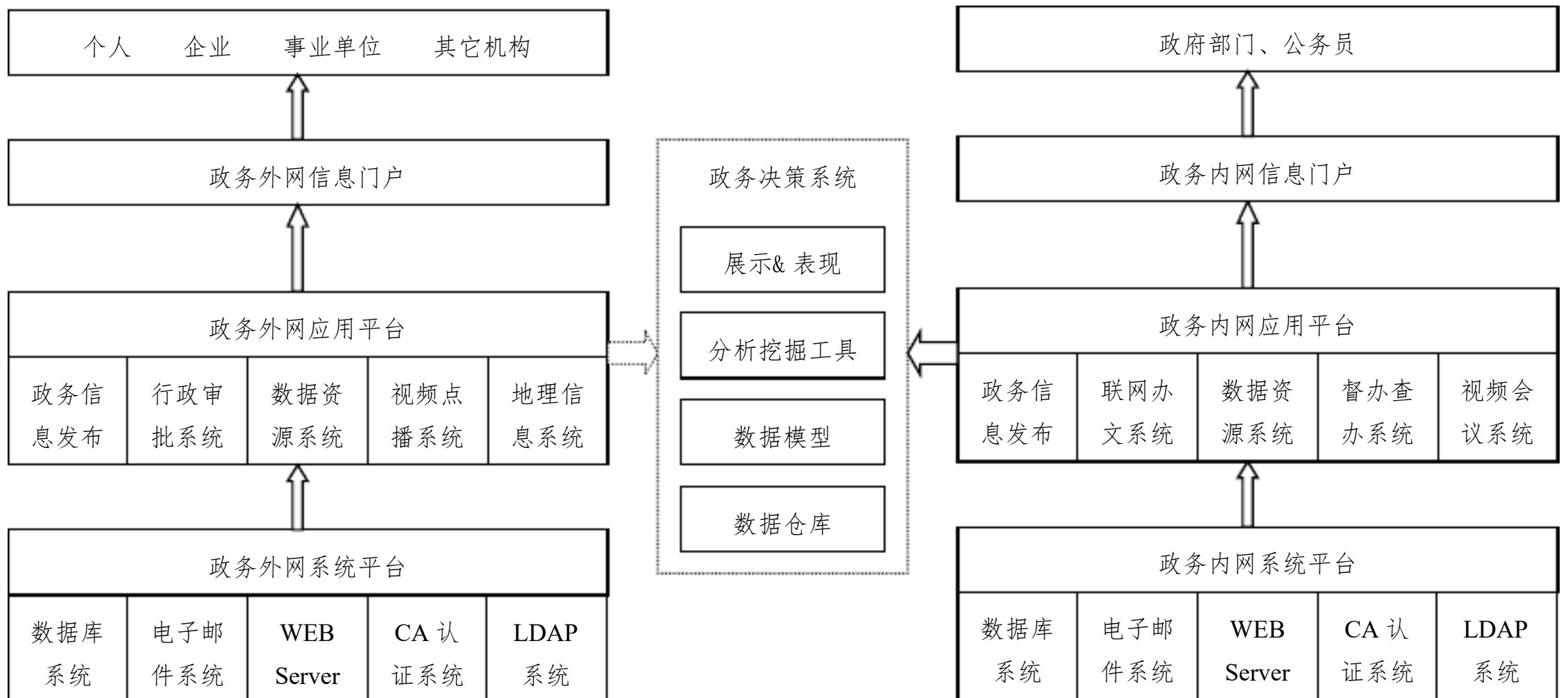
国内政府部门从八十年代开始进行信息化建设,据统计到目前为止政府机关掌握着 80%的社会信息资源,这些信息一直没有有效地利用起来。国办将政府部门信息化建设规划为“三网一库”,也是针对这些信息资源,希望能够有效利用,提高工作效率,为领导决策提供依据。

政务信息资源包括政务文件、政务信息、各政府部门业务数据等,各个政府部门分别建立了独立建设了办公系统,彼此之间无法互联互通,无法实现资源,即使系统实现互联,缺少用户目录基础设施,信息不能针对不同用户分别授权,制约了信息在一定权限控制下的合理传播。

第二章 系统架构及平台规划

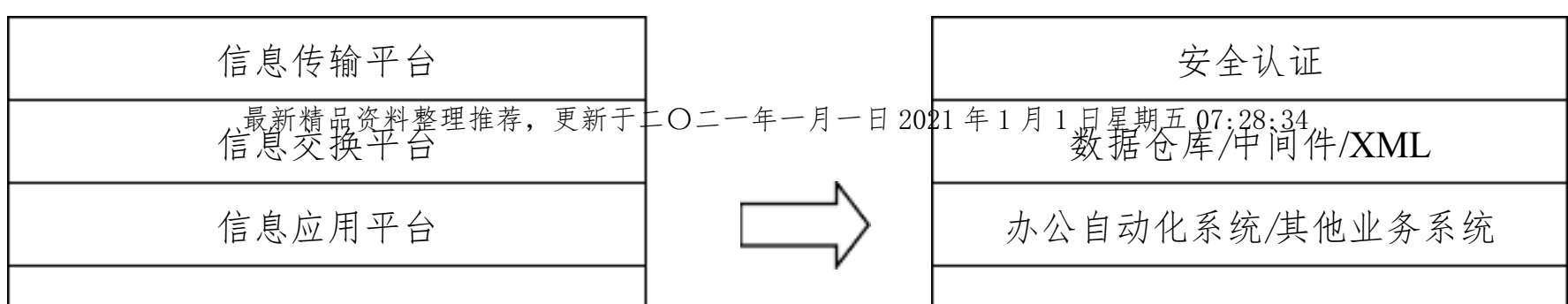
2.1 系统架构

按照目前国内政府部门信息化建设内外网物理隔离的指导方针，信息化建设的系统框架也是按照内外网隔离的原则规划，政务外网部分是电子政务系统面向社会公众的最终表现，最终体现了政府部门的职能，在职能是电子政务系统的最终目的，



2.2 信息门户规划

根据电子政务系统的建设需求，政府专网应用平台建设应该是按照阶梯型建设进行堆叠式扩展，并且从时间规划上应该分阶段实施。阶梯型建设是指在建设过程中按照互相依托的关系，从最基础建设开始，逐步向上扩展；分阶段实施是指从基础建设开始，分阶段规划实施目标，最终达到系统建设总体目标。具体建设和实施内容如下图：



网络基础平台

网络基础平台作为信息系统的基础,必然成为最初建设的内容。作为政府部门已经建设有相应网络基础的,可以充分利用,并且考虑将其网络与整个专网高速平台建设内容进行连接。其内容包括了有局域网(LAN)和广域网(WAN)的建设,同时应该是基于事实上的Internet 标准 IP 协议的网络,同时考虑使用 ATM 交换和快速以太网交换的结构。

系统支撑平台

系统支撑平台的建设主要包括服务器操作系统、群件系统和关系型数据库系统的选型。其中服务器操作系统应该考虑同时存在多种系统的可能,因为现今不同的操作系统都有各自的特点,在整个政府专网应用平台中应该充分考虑根据不同操作系统的特点以及不同建设政府部门和建设的不同应用软件内容特点来选择。比如作为省级信息交换平台中的数据库服务器,就应该选择稳定性高、安全性好和处理能力强的操作系统;而作为县级单位内部办公自动化系统服务器,就应该选择性能价格比高的操作系统。群件系统作为通信和 WEB 服务平台,应该注意选择能够高效、稳定、快捷的建设电子协作和知识管理平台的系统,并且最关键的应该是处理非结构化数据的能力。关系型数据库系统做为结构化数据存储的系统,应该遵循最基本的数据库标准,比如:标准 SQL 语言、支持 XML 等等。

信息应用平台

信息应用平台的建设是指在各政府部门内部根据自身工作内容特点及需要信息化的要求建设的应用软件系统,其中最主要的应用系统就是办公自动化系统。办公自动化系统作为公文处理,内部信息建立、传递和发布以及相应涉及到的办公内容的管理的系统,已经成为政府部门信息化过程中首先考虑的应用系统。在信息应用平台的建设中还要考虑其他业务软件系统的建设,包括多媒体会

议系统、地理信息系统等等。

信息交换平台

信息交换平台建设的基础是在各信息共享交换主体中已经存在可交换共享内容，也就是在信息应用平台已经建立的基础上进行建设。信息交换平台的建设是共享资源库的建设和组织、分配交换内容的系统的建设，技术上实质就是数据仓库和中间件的建设。利用中间件将各信息交换主体提出交换的消息、内容进行分析、排队、分发，最终到达目标信息交换主体。信息交换平台按照省、市、县三级来建设，并且在信息交换中应该遵循统一的数据交换格式，如 XML 标准。

信息传输平台

信息传输平台是在省、市、县三级信息交换平台的基础上，按照信息上传下达的要求，建设的基于网络安全认证机制的系统平台。

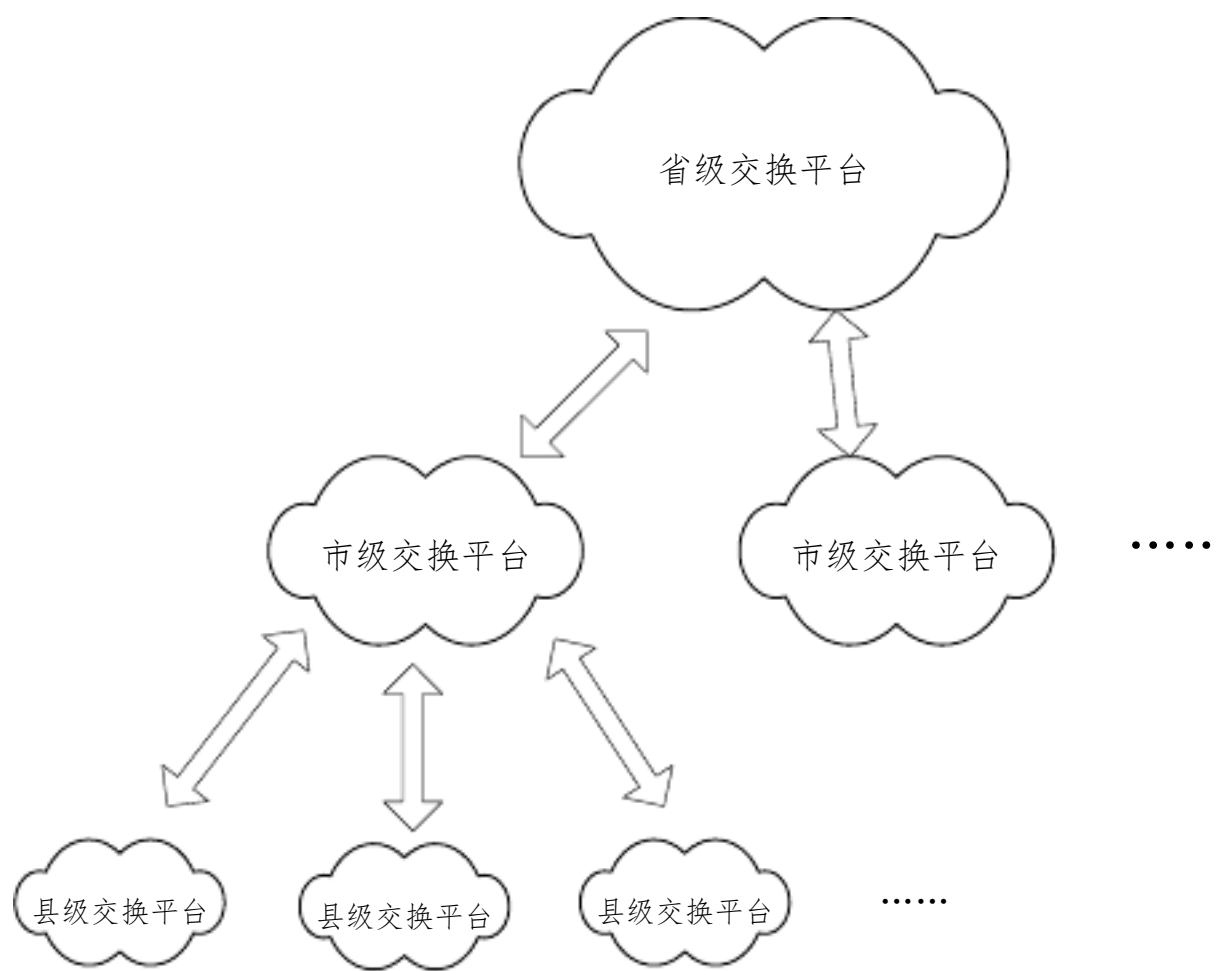
2.3 应用平台规划

2.3.1 应用平台的总体描述

政府专网应用平台涉及到的技术环节包括 CA 体系、目录服务体系、数据资源库平台、公文 workflow 平台、审批 workflow 平台、信息发布平台和门户平台。结构图如下：

门户平台			C A 体 系
信息发布平台			
公文 workflow 平台	审批 workflow 平台	LDAP	
数据资源库平台		目录服务体系	

政府部门应用平台按照省、市、县三级规划，各级都有信息交换平台；并且在每一个政府部门都建立信息应用平台，无论省、市、县级的政府部门；信息传输平台在三级信息交换平台上进行，并且依托于专网高速网络平台的硬件支撑。信息传输结构如下图：



2.3.2 信息交换流程描述

行政审批

信息发布

信息交换平台在各信息应用平台之间进行信息的交换，包括数据交换、公文交换、多媒体信息交换等等。信息交换的流程如下图：

2.4 软件系统安全策略

任何软件系统都必须考虑安全性要求，信息安全是应用系统成功的必要条件。

-

2.4.1 电子政务系统中用户目录一致性

大范围电子政务（协作）系统应用的首要问题就是用户目录系统与其它电子政务系统的统一，即用户只有一个用户名和密码就可以进入授权的所有系统。大多数政府已经建立了基于 Lotus Domino 平台的电子邮件/办公系统，Lotus

系统的目录系统在数据库平台环境中提供了较好的用户目录系，具体特点如下：

身份识别与验证 (Identification and Authentication)：身份识别与验证的技术包括：口令字、智能令牌 (Smart Token)、智能卡 (Smart Card) 和生物测量法 (如指纹、基因等)。

保密性 (Confidentiality)：目的是保护敏感信息。当敏感信息被保存在本地时，必须使用权限控制或加密技术，使之得以保护；当敏感信息在网络上传输时，应该被加密。

数据完整性 (Data Integrity)：为保证数据完整性，采用各种校验技术和产品以及网络协议确保存储与传输正确，采用符合国际标准的密码技术保证不受到别有用心者的攻击。

不可抵赖性 (Non-repudiation)：可以看成是身份识别与验证的延伸。一般情况下用于电子传输，目的是确认信息传送双方，即保护信息的接收方防止发送人否认已发出信息，保护信息的发送方防止接收方否认已收到信息。如同手写体签名用于确认重要的法律文件，不可抵赖性服务在电子信息上附加特定人的个人信息。

身份识别与验证：Domino提供基于工业标准RSA的Notes公共密钥基础架构 (Public Key Infrastructure, PKI)，即层次化或平面化的验证字发放与验证、交叉验证体系。浏览器用户的身份验证则通过口令字与SSL认证实现。浏览器用户可以注册到Domino目录里 (否则视为匿名用户)，每一次访问时必须输入口令，当口令准确无误时，Domino服务器认可浏览器用户在本信息系统的身份；或者采用更安全有效的SSL认证机制。Domino服务器支持SSL V3，利用标准的X.509数字证书为身份识别与验证的凭据，Domino可作为X.509证书的CA (发放与认证机构)，也可接受由其他CA发放的X.509证书。一旦Domino服务器与浏览器用户可以验证通过对方的X.509证书，即可建立保密的通讯通道供信息的安全传输。Notes客户机也可以接受由CA (不管是否是Domino CA) 发布的X.509数字证书，将其合并到Notes用户ID文件中，用于访问Web服务器或发送S/MIME安全邮件。

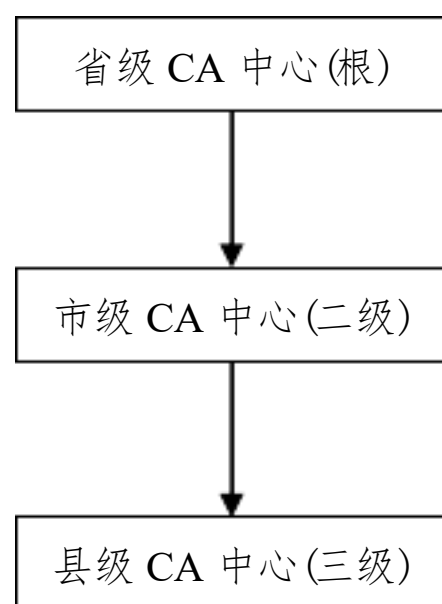
数字签名：数字签名技术保证了数据的完整性和不可篡改性。

加密机制：Domino提供双密钥加密技术与单密钥加密技术。

日志与审计功能：**Domino**的日志记录非常广泛，任何对服务器的操作都可以记录下来，用于分析和统计、审计。通过这个办法，可以检测所有尝试过的恶意攻击，不管是来自**Notes** 客户机的还是浏览器的。

电子政务认证中心

电子政务认证中心采用省级、市级、县级三层结构，如下图所示：



基于多年开发经验，在**Lotus Domino** 平台上引入了中办机要局认可的总参 56 所硬件密钥产品，以满足政府部门电子政务安全保密的需要。通过采用的解决方案结合电子政务认证中心的建立，完成整体电子政务的安全体系。

华深慧正的密钥中间件主要有以下功能：

采用第三方密钥体系用户口令验证；

Lotus Domino 邮件采用第三方密钥签名、加密；

采用第三方密钥加密 **Lotus Domino**服务器保存的数据以及本地保存的数据；

建立用户在 **Lotus Domino** 系统中读取数据、产生数据的事件审记（日志）系统；

存储加脱密采用第三方提供的 32 字节密钥；

以上功能实现时不影响 **Lotus Domino** 既有的系统稳定性和功能，对使用和开发透明。

第三章 政府部门机关办公软件系统规划

机关办公系统内容

个人办公：电子邮件、日程安排、名片管理、个人文档

公文管理：收文、发文、督查管理

政务信息：公共信息、参考资料、学习园地、电子刊物、档案管理

处室业务：领导活动安排、信访管理、信息采编、领导讲话、值班管理

行政管理：会议管理、网络会议、人事管理、资产管理。

3.2 办公系统技术特点

3.2.1 图形化的工作流定制

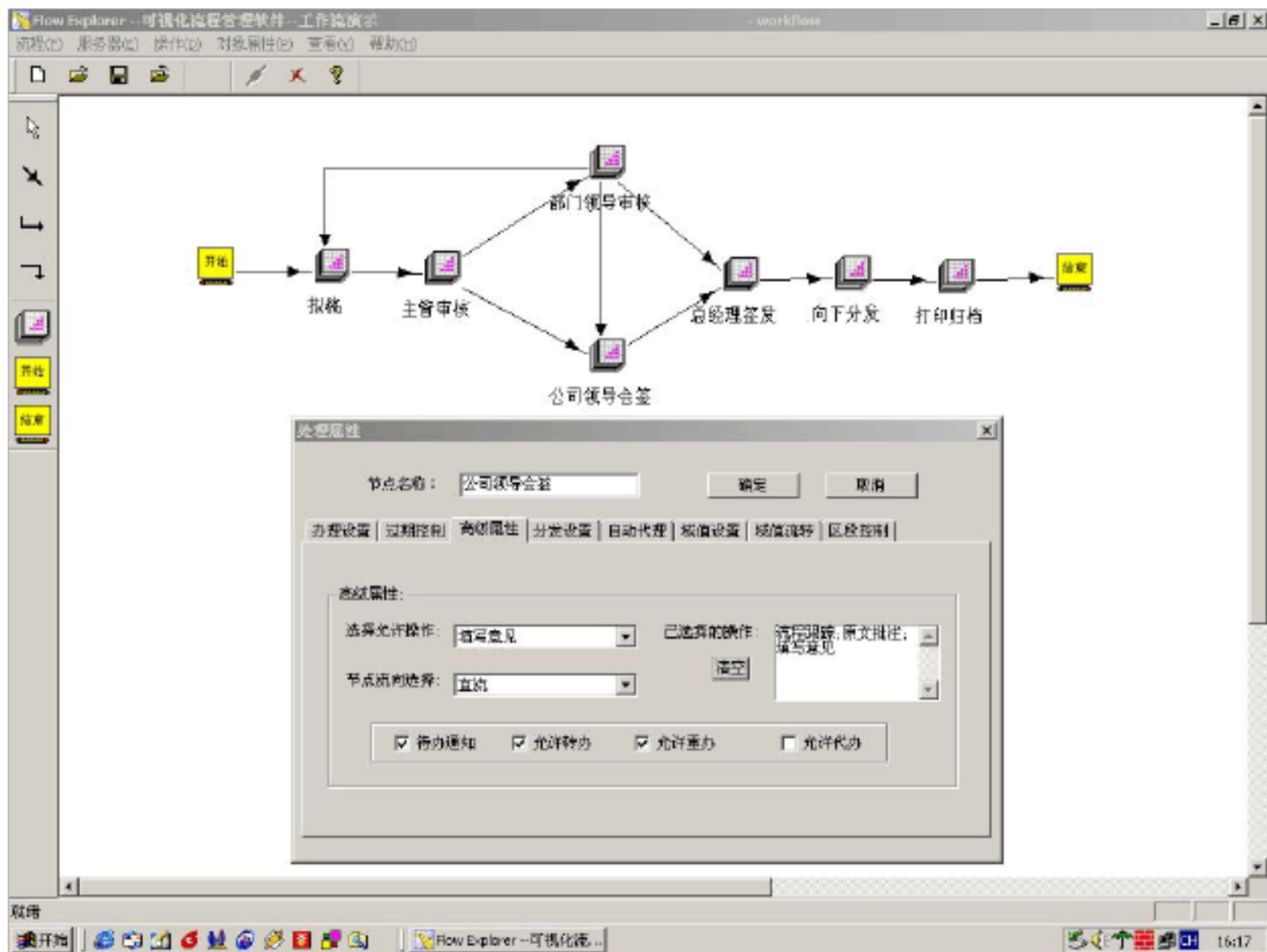
图形化的工作流定制端能够直观的描绘出用户的业务流程达到“所见即所得”的目的。图形化的流程定制端是实现复杂业务逻辑流程的基础,采用“拖拉”的方式使得定制流程更为简单,用户只需了解本单位的业务流程,就可以轻松的定制出复杂的业务流程。支持的几种常见流程模式

直流：从一个处理节点到另一个处理节点

分流：多个处理节点到一个处理节点或者一个处理节点到多个处理节点

条件流：简单条件流，复杂组合条件流以及逻辑判断条件流

子流：工作流中嵌套子工作流处理。



支持的流程异常处理：

撤办：流程启动者可以要求对正在处理的流程进行撤销办理；

催办(手动催办和自动催办)：用户能够对过期未完成的文档进行催办通知以及处理；

转办：当前办理者可以把文档转给同一权限的人员办理；

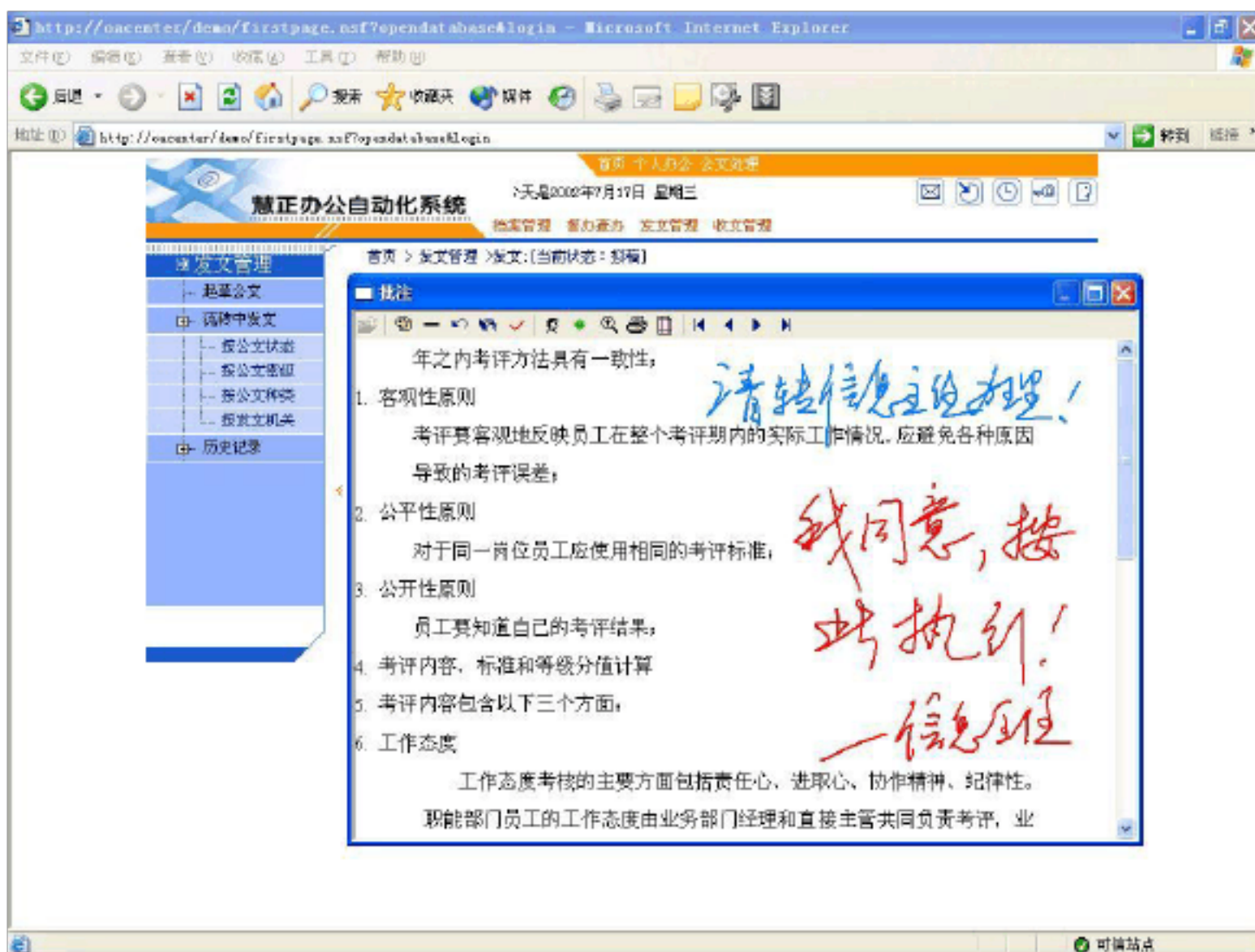
重办：允许 workflows 中的某个办理人员提出重新办理已经处理过的文档；

代办：当办理人员无法及时处理流程，系统将转给代办人员进行处理；

跳转：由于业务流程模式的突然变动，允许具有相应权限的用户对流程做出跳转处理，直接发送到某个节点上。

3.2.2 手写批注

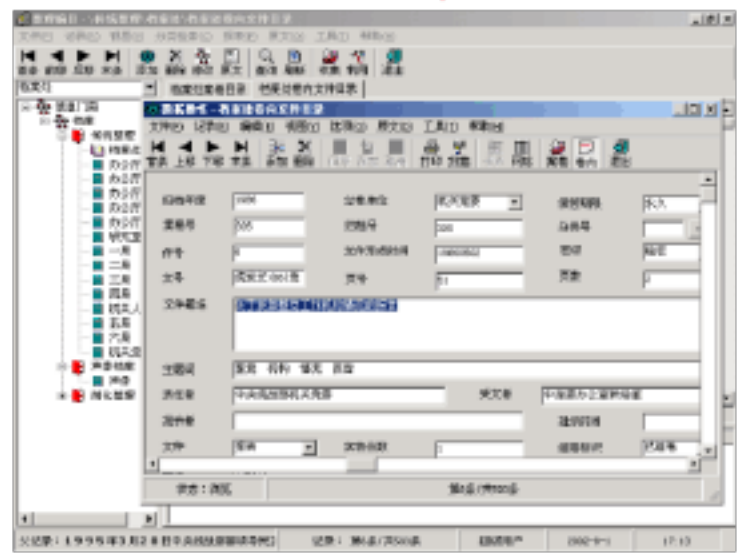
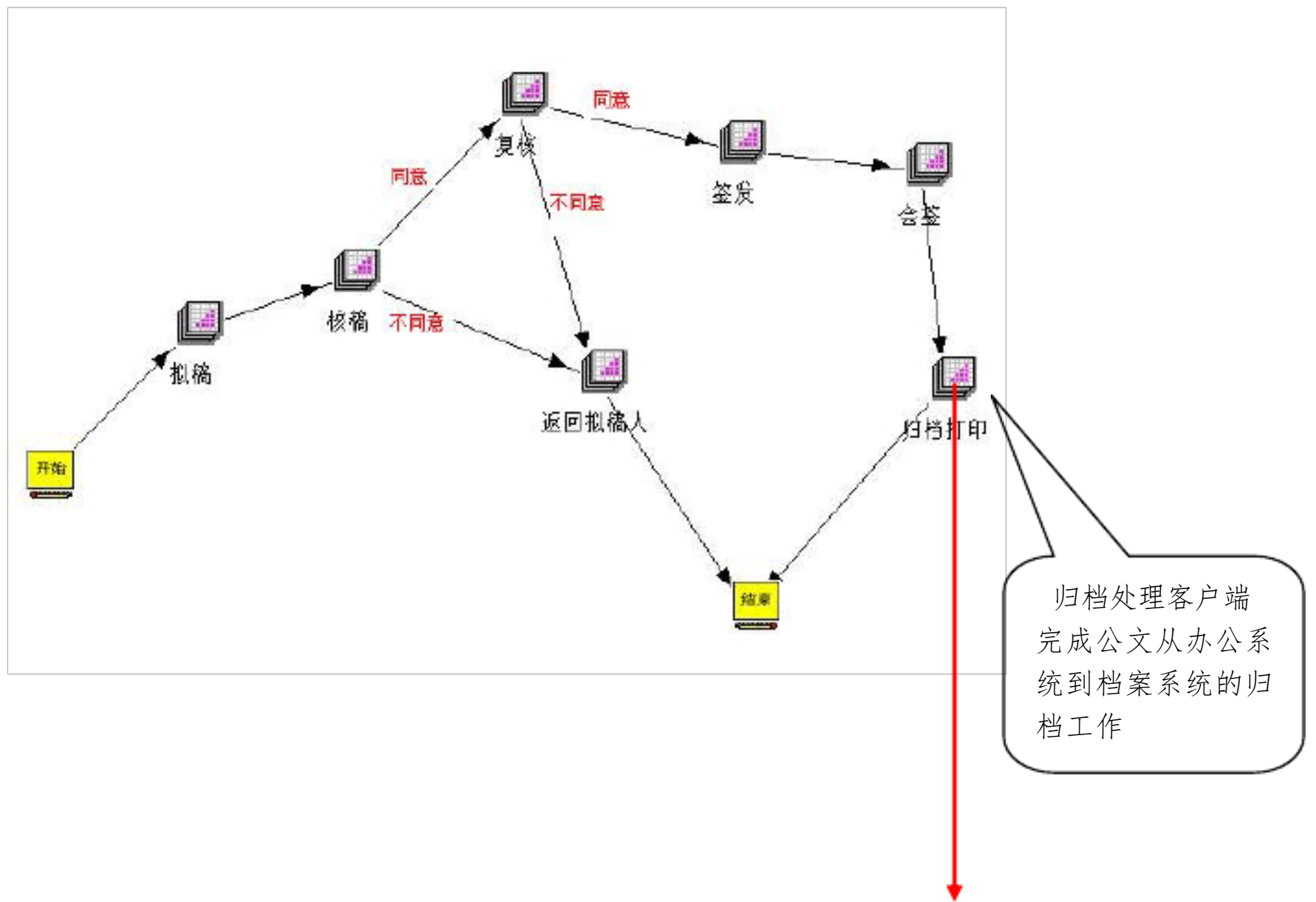
原文批注功能特别适用于公文处理。支持任意型号的手写笔，能够按人查看批示的内容，能够设定批注的颜色，笔的粗细，具有橡皮擦功能，能够进行放大缩小，打印等常用实用的功能。



文档一体化

华深慧正公司和世纪科怡公司以双方紧密的公司关系为背景，凭借各自在办公自动化领域和档案管理领域的技术优势和成功经验，共同推出了集公文处理和档案管理为一体的文档一体化系统，充分满足了客户的公文处理和档案管理紧密结合的要求，当文件经过办公系统的处理后，直接归档到符合国家档案局要求的档案系统中，消除了公文处理和档案管理之间的障碍，避免了重复劳动，大大提高了用户单位的公文档案处理效率。

下图以发文为例说明了文档一体化的处理：



、 WPS 桌面办公软件的集成

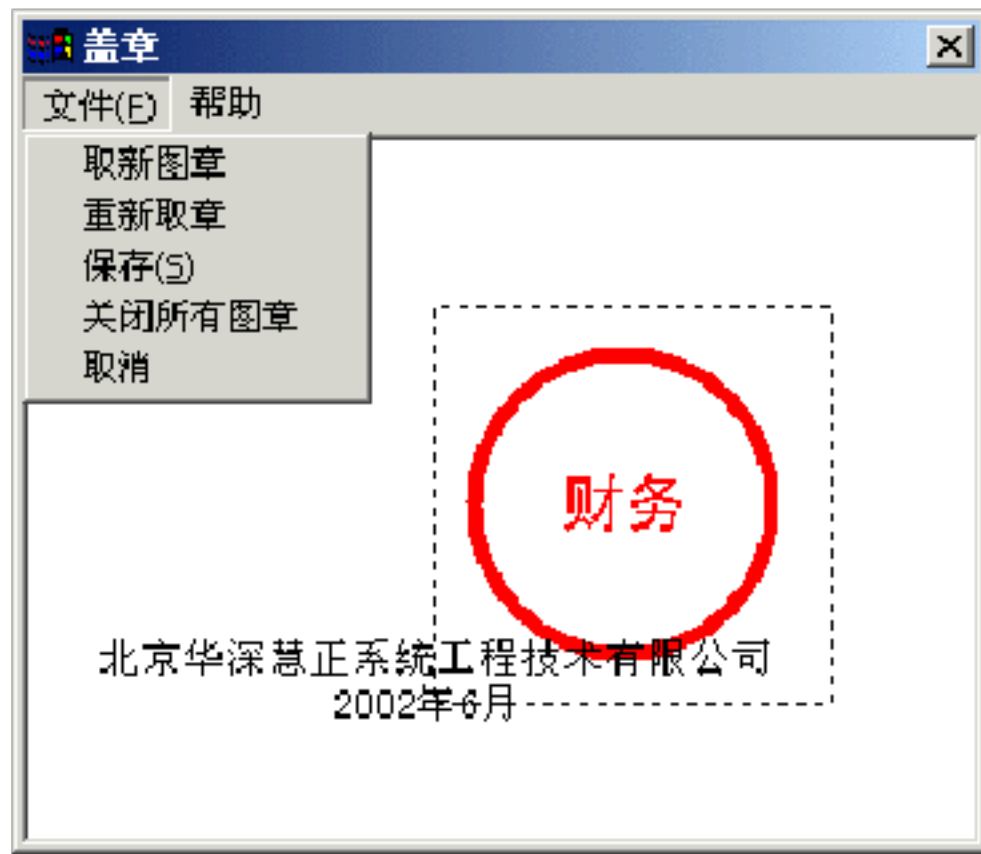
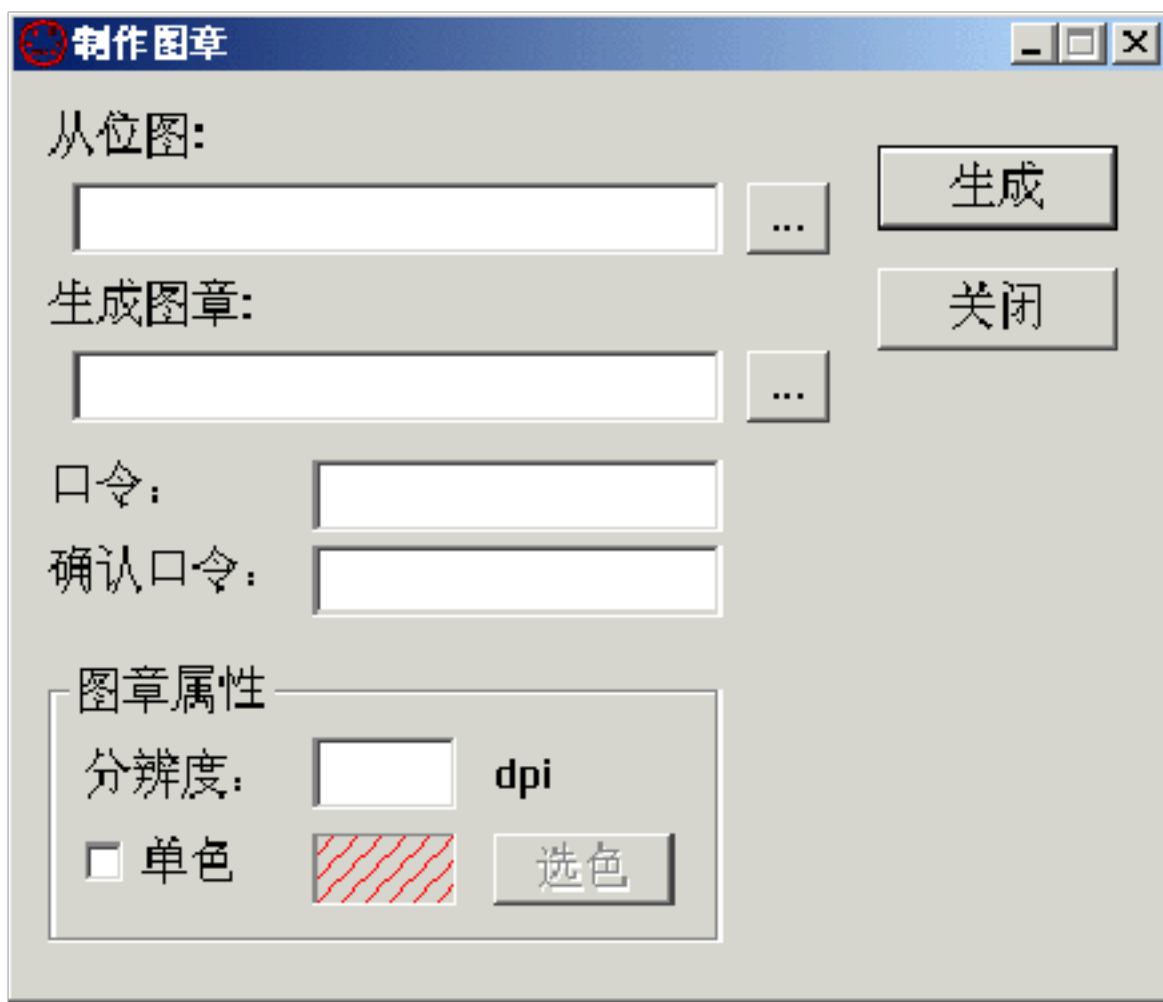
系统支持以Word 或 WPS 作为前台文字编辑器符合用户的使用习惯，显示采用 HTML 的形式避免了在浏览器中采用内嵌 Word 的速度和不稳定的弊端，同时巧妙利用 Word 或 WPS 的痕迹保留功能安全可靠又方便。

公文文件以附件形式通过公文传输系统发送，附件格式采用公文排版系统中普遍采用的 WORD 文件格式，公文传输过程中阅读、打印公文工具选择“Word”，既可满足浏览、打印公文的要求。

支持 WPS 编辑工具满足了当前国办对政府部门使用国产正版软件的要求。

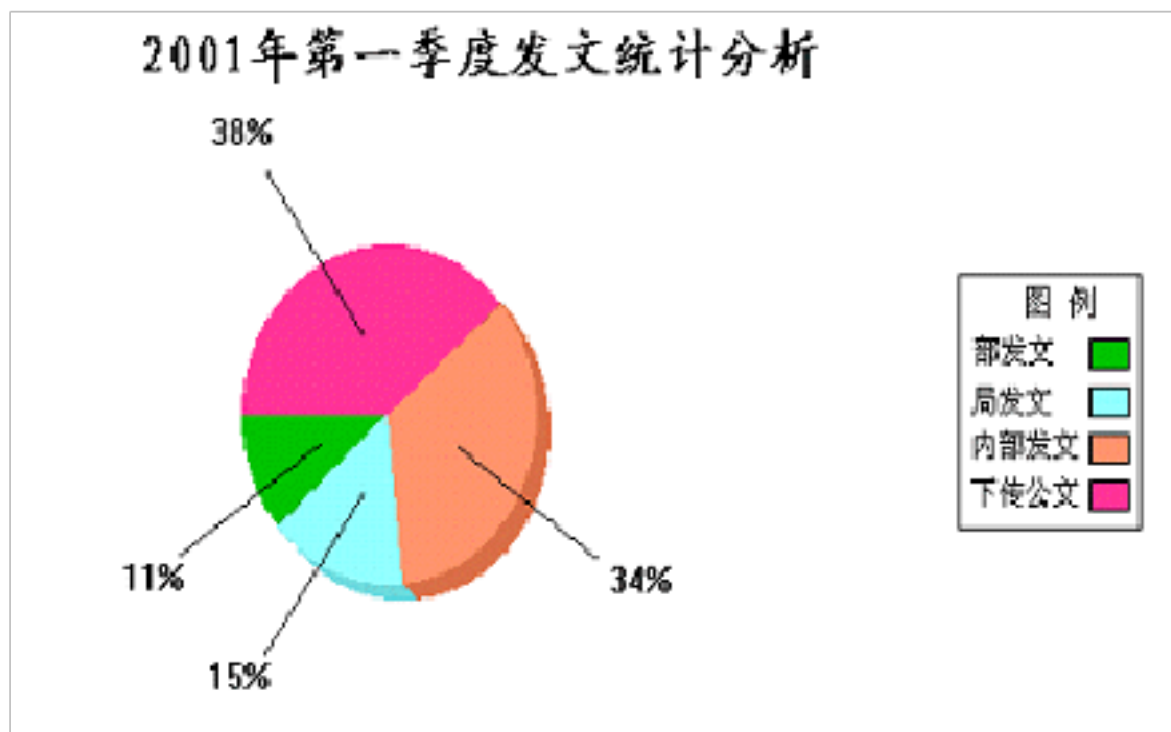
3.2.5 电子图章

电子图章广泛应用于公文系统中以及要求高安全性和确认身份的办公系统中。电子图章组件采用电子数字签名和图像处理技术相结合加上强加密算法，证了电子图章的唯一性电子图章是无纸化办公和网络公文传输中重要的组成部分。如果在服务器端配合使用国家指定的加密卡，更能达到普密级别。



3.2.6 工作流程统计查询

统计查询组件提供对流程的统计查询并进行分析,生成各类图形报表。流程统计能够体现处理人员的处理效率包括特定文档处理时间处理数量的统计以及平均办文时间的计算例如:针对某个人人员可以统计出该人员处理过多少文件(不算起草),这些文件具体在哪个模块中,处理文件的平均时间为多少工作日,具体到哪个文件处理了多少时间。被催办过多少次,已经办理过多少,多少还没办理,多少被催办了还没办理。同样的也适用于部门,工作组或是角色。



3.2.7 协同工作

传统上的管理信息系统或办公自动化应用将重点放在信息的输入输出、存储和检索。这无疑是十分正确的,但是传统应用系统在帮助用户“产生”和利用信息则支持不够,不能满足办公自动化的全部功能要求。

在日常办公中,办公人员需要花费大量的时间进行讨论和交流意见,才能做出某种决策(即“产生”信息的过程)。而这种在群体中互相沟通、合作的工作方式就是所谓的“协同工作”(workflow是其中一种相对有序的协同工作方式)。将利用我公司最新开发的协同支持工具 CMI来解决这一问题。

即时通信 CMI 基于 Lotus Domino 用户目录平台,结合了办公系统的特点和当今流行的即时通信软件的优点,实现了在线感知,即时通信,文件传输,短信通知等多种功能。



3.2.8 异构数据的数据交换

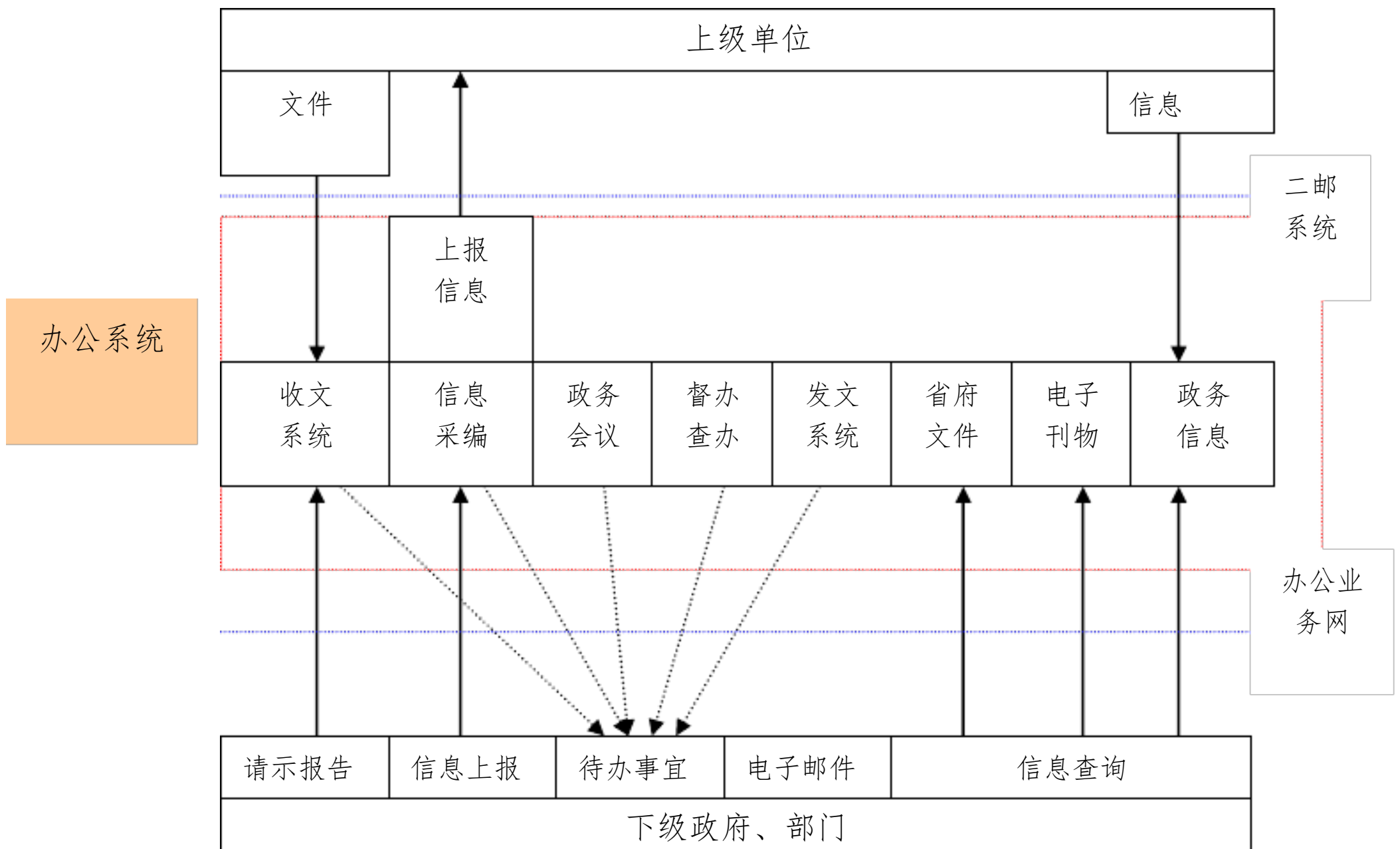
一个优秀的应用软件，必须和外部有良好的数据交换接口。针对关系数据库对象，采用XML技术开发出特有的XML数据交换接口。XML数据交换接口遵循标准的XML格式，能够把办公系统中的文档输出为标准XML文档，同时也能够把基于关系数据库的外部应用程序传送过来的XML文档引入到办公系统中。利用XML数据交换接口，办公系统能够和任何遵循XML标准的应用程序做到无缝连接和集成，也能够实现基于不同类型数据库的信息系统之间的数据交换。

采用XML接口可以有效整合财务系统、其它业务管理系统到政务信息系统中，避免造成信息孤岛。

第四章 政府部门之间协作软件系统规划

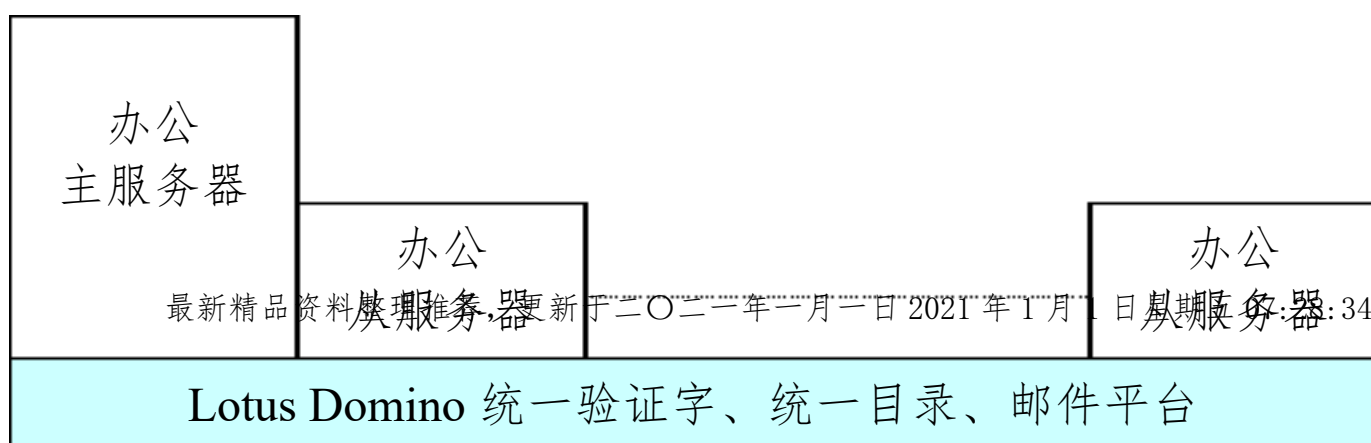
4.1 联网办文系统

党委、政务、人大、政协、政府部门之间的办公业务彼此相关，主要分为两类：联网办文、联网审批，联网办文详细如下：



4.1.1 联网办公服务器规划

省委、党委、人大、政协与省直厅局 Lotus Domino 服务器之间的关系是主、从服务器，共用一个 Lotus Domino 目录。



4.1.2 上级单位与下级单位办公系统联接

上级单位与下级单位之间物理链路连通以后，办公服务器之间的通讯是标准 TCP/IP 通讯，但服务器之间首先必须通过 Lotus Domino 连接文件进行联接，本方案采用上级单位服务器主动方式，即在下级单位 Lotus Domino 服务器上建立上级单位到下级单位的联接文档，由上级单位服务器首先发起数据收集、发送操作。办公系统之间实时传输增减数据（不传输未变化的数据，以节省时间和带宽）。

4.1.3 单位之间办公系统联接

办公系统建立以后，各单位之间也可以进行电子邮件或文件传递，各单位 Lotus Domino 服务器上需要建立到其它单位服务器的联接文档，为了不影响业务数据传输，与各单位之间办公数据传递可设置在通讯链路空闲时进行。

4.1.4 办公服务器名称规划

在 Intranet 架构的系统中，每个主机的 IP 地址都是唯一的，但在 Intranet 架构的应用系统中，数据服务首先通过服务器名称访问，然后通过 DNS 或者 Hosts 映射到 IP 地址，因此首先必须规划办公服务器名称。如下：

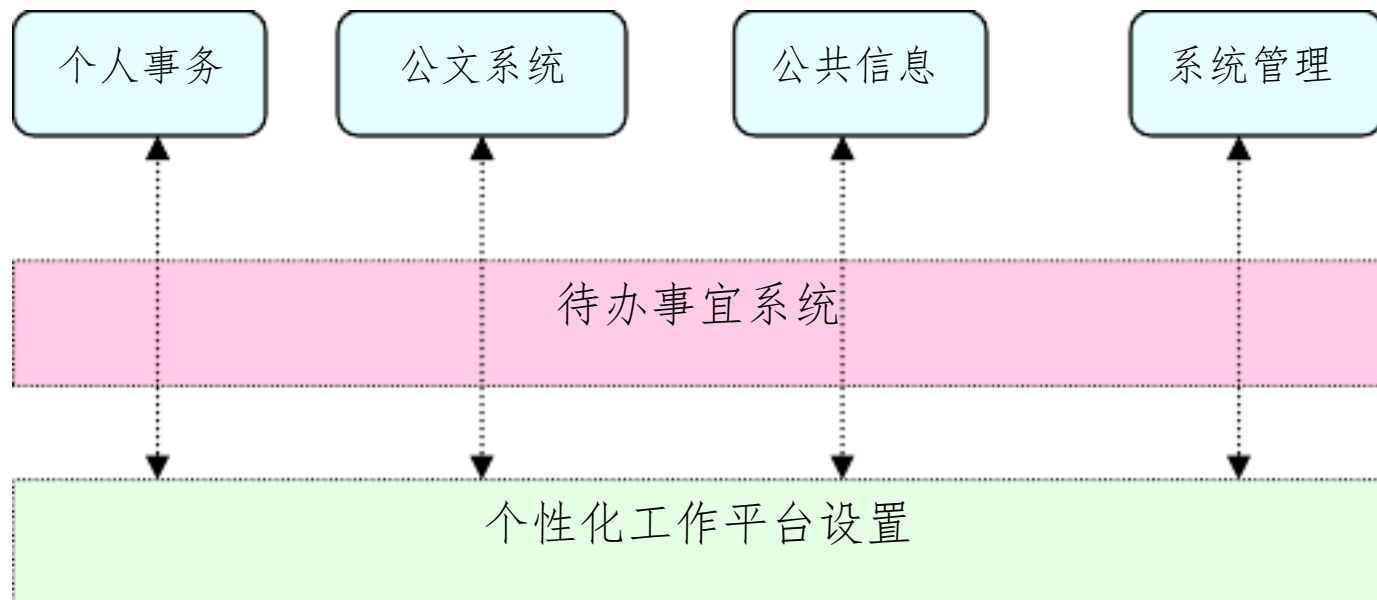
办公服务器名称采用英文字母，便于 DNS 或 Hosts 处理，机关办公服务器名称：OaServer，厅局办公服务器名称可以按照名称区别，如财政局办公服务器可以设为：CaiZheng_OaServer，以此类推。

4.1.5 办公系统验证字规划

办公系统安全性非常重要办公服务器之间要实现数据传递之前服务器要对来访服务器进行验证，用户访问服务器时服务器也要进行验证，验证字是办公系统中识别服务器用户的唯一标识。因此验证字的规划对于办公系统也尤为重要。

要，实施时根据用户的组织结构进行规划设计。

各节点办公系统的结构如下：

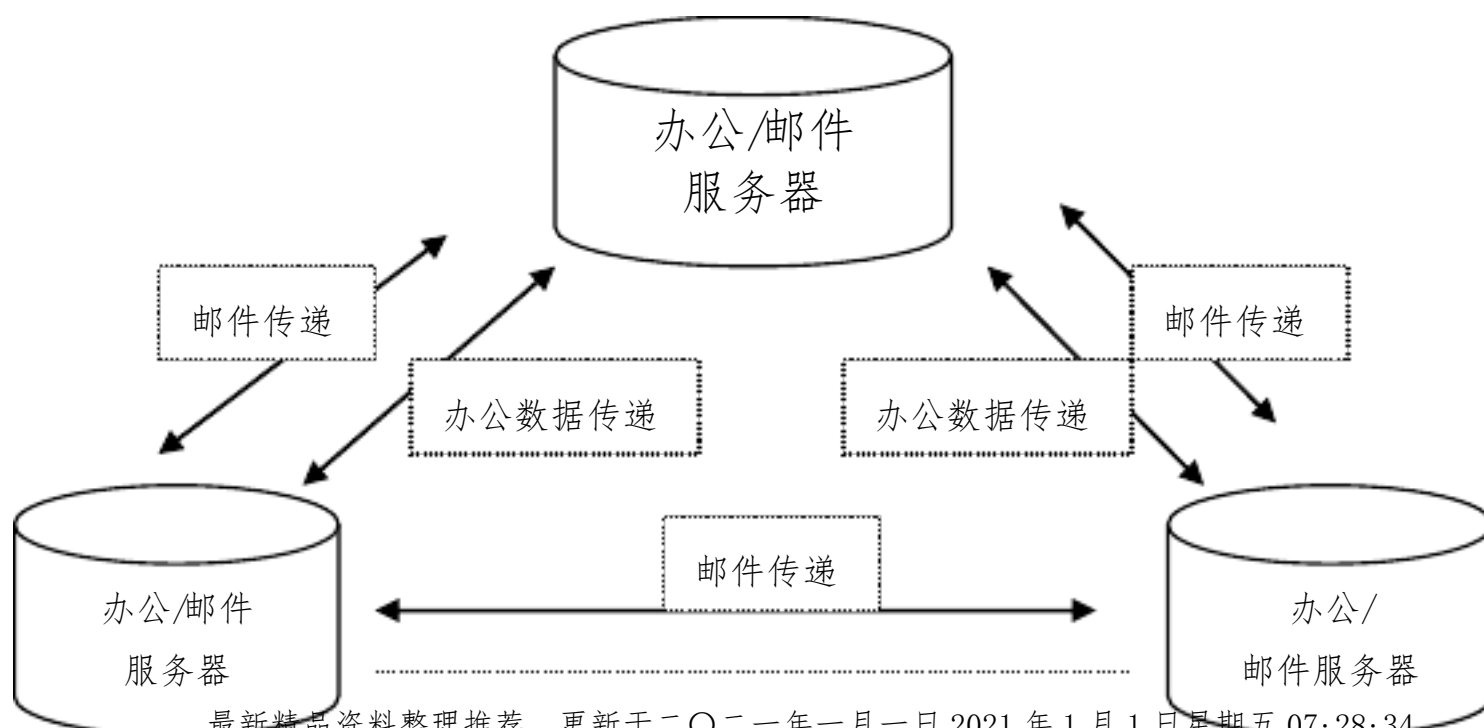


4.1.6 内部邮件/办公数据传递

内部邮件是内部安全快捷、经济的信息传输平台,上级单位与下级单位之间的邮件传递通过服务器存储转发实现。在上级单位与下级单位 Lotus Domino 服务器之间通过服务器连接文档实现服务器应用级联接,内部邮件可以安排在数据链路空闲时发送,也可以定义一个阈值,当邮件在本地服务器积累到阈值后统一发送。

办公数据包括待办事宜和内部信息(规章制度、公告、工作简报、文件等),待办事宜在内传递方式和邮件一样,通过存储转发进行,内部信息通过办公服务器之间数据实时传输(只传输增减数据信息),办公数据复制由上级单位发起,只在上级单位与下级单位之间进行,下级单位之间不进行办公数据的复制。

内部邮件、办公数据传递结构图如下：



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/946004032013010154>