

# 国产操作系统助力电子政务

## 北京市科委“网上审批”系统方案

**编者按** 近两年来，越来越多的政府机构走进了网络，“电子政务”、“政府上网”早已成为使用频率颇高的词语。随着政府各机构为人民服务意识的不断增强，电子政务的发展已经进入了新的阶段。政府上网工程第一阶段“形象展示”的目标已基本实现。目前，政府上网工程将逐步向“开展电子政务、提供便民应用服务”领域深化。

### 系统建设目标

北京市科委在 2002 年 3 月份正式启动“网上审批”系统项目，主要包括科技项目申报系统和高新技术企业认定系统，由北京瑞尊软件技术有限公司承建，中科红旗提供 Linux 平台。该系统主要包括远程数据应用、科技计划业务、科技经费业务、审批流转、报表统计分析、文献资料管理、系统管理与授权、系统安全性管理等功能。

由于此次系统所涉及到的硬件设备等全部为国产化的产品，以及最终系统将通过使用纯 Java 语言来实现在 Linux 平台上的应用，这些特点使得科委在这十五个委办局里面树立了独特的风格和应用。

### 方案设计原则

**可靠性与安全性：**政府在将信息公开化透明化的过程中，采取的谨慎、渐进性的措施是非常明智的。政府部门需要的是一套解决方案，而这套解决方案的前提就是信息的安全性。如果在众多政府网站以及内部办公系统存在安全措施虚设甚至不设的问题，很可能由此导致政府保密信息的泄漏，给政府形象以及经济建设带来损害。

**开放性与标准化：**作为信息管理系统，应具有极好的开放性。这种开放性靠标准化实现，使得这些符合标准的计算机系统很容易进入网络互连。特别是政府部门的电子政务系统，对于标准化的要求更为必要。

**经济性与可扩充性：**经济性的考虑是指信息管理系统的建设在满足应用要求的基础上，应尽最大可能地降低成本，使有限的建设费用可做更多的事情。同时经济性也是建立在可扩充性基础上的，计算机及网络互连技术发展迅猛，网络系统的扩充与升级是必然趋势，所以在系统设计时，就必须把网络系统未来的扩充与升级完全考虑进去了，为以后网络的扩充和升级奠定良好的基础。

### 方案设计概要

市科委项目应用系统建设整体分为三个部分——内网、专网、外网三个应用系统，在建设和运行的过程中，形成政府办公业务信息共享资源数据库。这三个应用系统物理上相对独立，但是逻辑上都是市科委网上审批应用系统的有效组成部分。它们之间的关系主要是相辅相成的关系，三个应用形成一个系统的整体，面向不同的业务和用户群，所以可以进行通盘考虑。对于整个网站来说，从逻辑上可以分为以下几个部分：



**网站支撑系统：**主要包括网络设备、主机、存储等硬件系统，另外还有网站建设所需的其它设备，如：PC 等等。提供网站的硬件支撑环境，在设计中属于从属地位，其具体配置取决于网站系统对可靠性、性能、安全性等的要求，同时充分考虑到系统的可扩充性。

**数据、业务系统：**包括数据库系统、业务处理系统等。数据系统是整个系统的核心，所以在系统的建设当中，系统的安全性和数据的安全性应当着重考虑。

**应用中间件：**Web 应用服务器、消息应用服务器。应用服务器是网站所有应用的容器，各种应用将运行在应用服务器之中，所以系统的强壮性和对应用种类的支持至关重要。

**网站应用：**包括功能型应用、管理型应用和应用网关。网站应用部分将具体完成网站的各项业务需求。内网主要完成市科委工作人员日常办公业务和审批业务；对于专网是内网在市科委系统内纵向的延伸，内网用户可以单向访问专网，专网平台向纪检或纠风部门提供接口和授权，使其能随时检查了解网上审批执行情况；外网面向广大群众进行政务公开与公众参与，申请者可在外网上了解审批状态和进程，看到审批意见和日期，可通过留言板等与政府部门充分进行交流和反馈意见甚至提出投诉。

**网站管理系统：**网站管理是保证网站运行的重要组成部分，对应不同的层次使用不同的管理系统。支撑平台的管理系统、数据库的管理系统、应用服务器的管理系统、网站应用的管理系统等。在管理系统设计中，尽量考虑系统的完整性和易用性。

**网站安全系统：**网站安全对于政府这样需要运行核心业务的网站更加重要。网络的安全系统设计也是分为不同的层次，对于网络、主机、数据库、应用系统提供不同层面的保护。

这是一个整体的支撑平台的架构，其中系统冗余、系统备份的接口可以根据实际的情况分步实施。

### 方案实施效果分析

科委应用远程审批系统后，科委的工作流程也将得到改变。以前是先完成申报项目，再录入合同数据到数据库。由于用户已完成了申报项目，往往在录入合同时不认真，造成项目数据的不准确，为日后的统计查找造成困难。现在要先录入合同数据到数据库，并打印成合同。因此项目数据准确，大大增强了项目数据的后期查询统计的价值。

对于用户来讲,应用远程审批系统后,用户申报项目的过程,可在网上完成,用户不必像往常一样为一个问题往科委跑,可通过电话与主管工程师讨论,在网上修改项目内容。主管工程师可通过网上看到项目修改内容,大大提高工作效率。用户申报项目成功后,可下载合同文本,利用网上的打印功能在本地打印,不必到科委索要合同文本,这也能够减少科委的办公费用和人员管理。以前用户直接录入合同数据到正式的合同库,有看到其它合同的可能。现在通过远程申报到预录入的合同库保证正式的合同库的安全。

## 系统特点

**有效的内容管理:**按树状结构组织信息内容,分层管理。层次为:根类信息、类信息、子类信息、信息单元。根类信息(树状组织的根)只有一个,并行包含多个类信息;类信息(树状组织的分支)包含一个或多个子类信息,子类信息又可包含属于自己的一个或多个子类信息;信息单元(树状组织的节点)为文件、超链接、结构化查询(数据库查询和显示的输入输出接口);通过有效的内容管理,可以有条理、分类清楚、层次清晰的组织复杂和数据量大的信息内容。同时,更新更简单,适应组织各种类型的文档和数据,可以方便地设置类信息、子类信息和信息单元的控制权限。

**时效性:**显示页面的页面模板(由模板管理工具设计)和信息内容(由内容管理工具:信息资源管理工具)相分离。显示时由页面模板的信息容器动态组织信息内容,完成信息的动态发布,只要添加的信息内容通过审核,就可立即显示出来,使得信息内容的时效性更强。

**信息动态发布:**采用动态发布的方式,负责审批业务的工作人员都可以对信息进行维护(只进行简单的录入、粘贴、选择等动作),这样负责审批业务的工作人员承担了大量信息的输入工作,而页面模板的设计和维可由计算机专业人员负责,各司其职,可大大提高工作效率,规范管理。

**易用性:**系统基于浏览器方式,不用安装其他的软件工具。浏览器方式,操作界面友好、直观。并且,系统升级简单,只需对服务器端系统进行升级,在保证正常运行的情况下,平稳过渡。

**权限控制:**具有严格的权限管理,可将所有的用户按需要分为:录入者、审批者、网站界面设计者、系统管理者等多个角色。赋予每个角色不同的权限,而完成不同的工作。

**友好的在线帮助:**系统提供友好的在线帮助,对于用户也是一种自学的方式,用户可以快速、方便的获得操作指南、与当前操作相关的信息内容等。

## 应用前景

科委的远程审批系统是由北京瑞尊软件技术有限公司承建。本系统采用了红旗 Linux 作为基础平台,是一个颇为引人关注的亮点。操作系统领域,Linux 与 Windows 的竞争由来已久。在桌面操作系统领域,一直是 Windows 占据传统优势,而 Linux 在服务器操作系统上,以其出色的性能、可靠性和安全性,逐渐占据了越来越可观的市场空间。在电子政务探索之初,人们自然的将 Windows 作为首选政府办公部门桌面操作系统,然而随着这一过程的深入,人们发现,Windows 这样的进口操作系统软件是否适合作为我国电子政务平台确实值得讨论。

我国未来的电子政务系统需要信息安全的保证,采用“拿来主义”购买进口产品匆匆上马,是非常不明智的。首先面临的的就是操作系统内部的服务、传输协议和信息加密等各个环节涉及信息安全的核心技术不透明的问题。Windows 在销售软件本身的同时,并没有将源代码捆绑出售给用户。这样,不仅用户对于软件本身是否有安全性的漏洞或缺陷都无从了解,



基于操作系统的二次开发也只能在有限的范围内进行,这种程度的透明性和安全性显然不能满足政府处理政务的需求。如果系统中的可能的漏洞被恶意利用,我国重要的军事、经济情报都有可能出现严重的外泄情况,后果不敢想象。

从价格因素考虑,政府走电子政务“e”路时选择 Linux 同行也是情理之中的事情。由于源代码价格低廉甚至免费,大大降低了 Linux 产品的成本。在普通 pc 机上安装 Linux 桌面版操作系统及办公软件的成本不超过几百元人民币;而同样一套 Windows XP 操作系统配合 Office XP 的成本高达 3 千元以上,性价比的差距一目了然。可以预见,随着电子政务的大力发展,国产操作系统将有更广阔的领域大展身手。