

文章编号 1000-5013(2000) 03-0287-04

建设工程招标投标管理信息系统开发

张云波 张 泳

(华侨大学土木工程系, 泉州 362011)

摘要 从招标投标中心的职能出发, 进行建设工程招标投标管理信息系统的开发研究. 论述系统应具有的总体功能、功能模块, 以及子系统的功能, 提出系统网络的设计方案和系统用户权限划分的构想.

关键词 招投标, 管理信息系统, 数据库, Intranet/Internet

中图分类号 TP 399

文献标识码 A

在计划经济时期, 我国建筑工程的施工单纯依靠行政手段分配任务, 用预算加签证的办法进行结算. 这种管理体制造成了建设工期长、材料超耗和造价增高等弊端. 不仅企业经济效益差, 而且降低基本建设的投资效益, 浪费了大量建设资金. 80 年代初期, 我国在部分开放城市的建设领域内率先推行招标承包制, 后来逐步发展成为具有中国特色的科学管理方法和管理体制. 大量实践证明, 实行招投标制既可以降低工程造价、缩短建设工期和确保工程质量, 又可以促进建筑企业自身素质的提高. 但是, 在建筑业迅猛发展的过程中, 由于受旧观念、旧体制的影响, 加之管理体制不顺、法规不健全, 建筑市场暴露出许多急待解决的问题. 例如, 一些业主有法不依、弄虚作假和逃避监督. 有关的招投标法规在部分地区得不到有效的执行. 一些施工单位采取不正当竞争手段随意压价、层层转包和违法分包. 有的行政主管部门和工作人员利用职权, 对工程发包承包乱加干预, 因而行贿受贿、营私舞弊的案件时有发生. 为了从根本上解决建筑市场的混乱问题, 进一步规范建筑市场管理, 建立公平、公正、公开的市场竞争环境. 按照建设部的要求, 各地区应尽快建立有形建筑市场, 加强建筑市场的管理, 使建筑市场的各类交易活动实现竞争公平、交易公开和监督公正的要求^[1]. 在这种形势下, 利用先进的信息技术开发基于网络的建设工程招标投标管理信息系统, 对于实现建筑市场管理的公开、公平和公正有很大的推动作用.

1 系统的功能及模块

1.1 系统的总体功能

有形建筑市场即招标投标中心, 以下简称中心. 它是目前实现建筑市场管理公开、公正和公

平竞争的一种有效形式. 一般应具有以下几项基本职能. (1) 信息服务功能. 主要是收集、存储和发布各类工程信息、企业状况信息、材料价格信息和政策法规信息等, 为承发包双方提供信息服务. (2) 集中市场交易功能. 提供招标、投标、开标、评标和定标场所设施及相关服务. (3) 集约管理和行政服务功能. 集中办理工程建设的有关手续, 按有关规定实行封闭管理, 使市场内各职能部门之间形成环环相扣、相互衔接和相互制约的统一整体. (4) 监督管理功能. 各个相关行政部门派员驻场, 依法在各自职权范围内实施监督、管理和公证.

根据上述职能, 以计算机网络为基础建立的建筑交易市场管理信息系统, 应具有以下两方面的功能. (1) 辅助中心日常工作的办公网络. (2) 建立连入 Internet 的 Web 站点. 这样, 一方面可以提高工作效率, 避免违规现象的发生, 保证建筑市场的公平、公正. 另一方面, 也有助于通过各种先进的技术促进信息的沟通和交流, 保障建筑市场的公开性.

1.2 系统的功能模块结构

本系统主要由信息管理子系统、招投标管理子系统和稽查管理子系统组成. 各子系统相对独立, 但有统一的系统管理, 而且子系统间有共享的公共数据库. 系统的各子系统及功能模块结构图, 如图 1 所示.

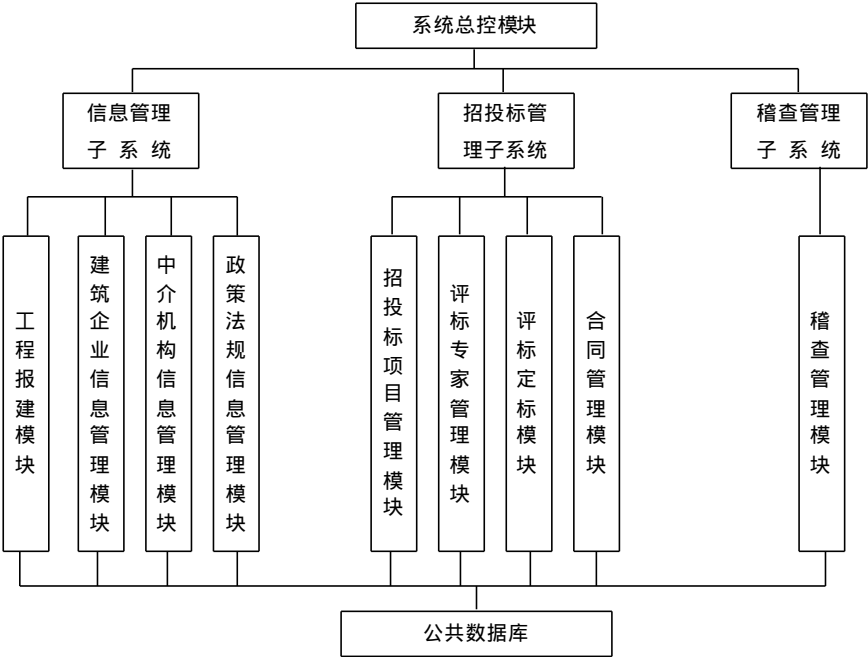


图1 系统功能模块结构图

1.3 各子系统的功能

(1) 信息管理子系统. 其主要功能有建设工程信息管理、建筑企业和中介机构信息管理, 以及政策法规信息管理等. 对于这些信息, 系统可以自动进行分类、存储、统计和查询等. (2) 招投标管理子系统. 其主要功能有招投标项目管理、评标专家库管理(评标专家随机抽取)、企业报名的随机抽签、评标打分、成绩汇总、中标通知的发布和合同管理等. (3) 稽查管理子系统. 其主要功能有按照违规单位类别分类存储稽查内容, 对稽查信息进行查询、统计和修改等.

2 系统的网络实现

2.1 网络设计的原则

系统网络设计在整个系统开发中占有举足轻重的地位. 在设计中应坚持安全性、实用性和可扩展性原则. 安全性是指系统涉及各种事关重大的内容时, 对系统数据提供充分的安全保护, 防止未经授权的访问和操作. 实用性是指以实用为出发点, 结合项目的具体特点和环境, 采用那些先进和较为成熟的网络技术和软、硬件产品, 以满足信息传输和管理的需要. 可扩展性是指在系统开发时应考虑到将来业务发展的需要, 留有充分的扩展余地, 以保护投资^[1].

2.2 用户读写权限的划定

合理划定用户的读写权限, 既可以保证数据的安全, 又可以保障系统的正常运转^[6,4]. 对本系统而言, 系统的最终用户为招投标中心、有关方面和社会公众. 对于最终用户, 各子系统的权限规定, 如表 1 所示. 其中, 中心各职能部门对于各子系统的读写权限, 只是针对那些与其业务有关的部分.

表 1 用户对系统各模块的读写权限

子系统	中心领导	各职能部门	各有关方面	社会公众
信息管理	读	读、写	读(有限)	读(有限)
招投标管理	读	读、写		
稽查管理	读	读、写	读(有限)	

2.3 系统网络方案

考虑到系统的特点, 本网络系统实际上是 Intranet/Internet 体系结构. 整个网络系统的设计方案, 如图 2 所示.

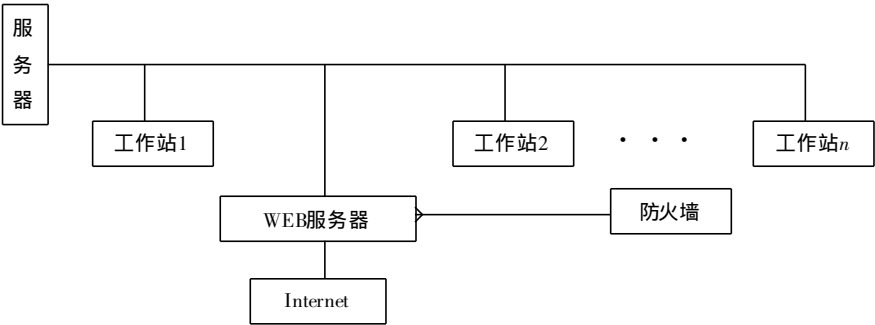


图2 网络系统设计方案

在网络系统中, 中心采用 Intranet 结构. 为方便其他用户和社会公众通过 Internet 访问, 在局域网中设置 Web 服务器与 Internet 相连, 并设置防火墙保护系统数据的安全. 同时, 为方便用户查询, 在中心的交易大厅设置投影屏幕和触摸屏实现信息发布.

本网络为 10 MB/ 100 MB 交换式快速以太网, 布线为星型. 网络的主要硬件设备有 Intel 100 MB Fast Ethernet Switch 和 D-Link Ethernet Hub. 主机系统为 1 台高档 PC Sever 作为服务器, 另有 1 台 PC Sever 作为 Web 服务器, 同时作为防火墙的运行平台.

服务器的软件平台为 Windows NT 4. 0 中文操作系统, 安装 Microsoft SQL Sever 6. 5 数据库系统. 客户端操作系统采用 Windows 95, 安装 Office 97 办公系统, IE 浏览器, 使用 Visual

FoxPro 6.0 作为开发工具.

3 结束语

设立有形建筑市场的目的是,为了从根本上解决建筑市场中存在的混乱问题,保证各种交易活动的公平、公开和公正.在这种情况下,采用先进的信息技术,开发基于计算机网络的建设工程招标管理信息系统.这对于实现建筑市场的公开、公平和公正有巨大的推动作用.在系统开发过程中,既要从有形建筑市场的职能出发,坚持安全性、实用性和扩展性的原则,也要从实际需要出发,坚持高起点,同时考虑现实情况.只有这样,才能保证系统开发成功.

参 考 文 献

- 1 全国监理工程师培训教材编委会编. 工程建设合同管理[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1999. 270 ~ 271
- 2 周 伟, 章剑林, 鲁东明等. 企业 Intranet 信息系统的设计和实现[J]. 计算机工程与应用, 1998, 12: 12 ~ 13
- 3 倪凯民. 管理信息系统应用开发探讨[J]. 计算机应用研究, 1998, (2): 19 ~ 20
- 4 姜同强. 计算机信息系统开发——理论、方法和实践[M]. 北京: 科学出版社, 1999. 80 ~ 229

Developing Management Information System for Bidding and Tendering in Construction Engineering

Zhang Yunbo Zhang Yong

(Dept. of Civil Eng., Huaqiao Univ., 362011, Quanzhou)

Abstract Starting from the function of Center of Bidding and Tendering, a study is made on the development of management information system for bidding and tendering in constructional engineering. The authors relate and analyse total function, functional modules of the system, and function of various subsystems. An idea is presented on design plan of system network and jurisdiction division for traditional users

Keywords bidding and tendering, management information system, database, Intranet/Internet