

# 新弈廉租住房保障管理信 息系统

## 建设 方案

苏州市新弈软件有限公司

二〇一一年

## 目 录

1 系统简介 .....	3
2 系统特点 .....	4
3 设计方案 .....	7
3.1 系统网络架构 .....	7
3.2 网络设计方案 .....	8
3.2.1 省厅网络设计 .....	8
3.2.2 各市网络设计 .....	9
3.3 软件设计方案 .....	10
3.3.1 软件架构及技术 .....	10
3.3.2 系统模块及功能 .....	12
3.4 实施方案 .....	17
3.4.1 网络环境搭建 .....	17
3.4.2 用户统计 .....	18
3.4.3 系统实施培训 .....	18
附件 1：硬件设备列表 .....	19
省厅 .....	19
地级市 .....	20
县区 .....	20
街道办、居委会 .....	21
民政部门、公安部门、财政部门 .....	21
附件 2：新弈廉租住房保障管理系统各市实施申请表 .....	错误！未定义书签。

# 1 系统简介

为实现廉租住房保障管理信息化，根据建设部等九部门令《廉租住房保障办法》、建设部《城镇廉租住房工作规范化管理实施办法》、建设部等五部门《城市低收入家庭住房保障统计报表制度》和财政部《中央廉租住房保障专项补助资金实施办法》等文件精神，我们设计开发了“新弈廉租住房保障管理系统”，旨在帮助住房保障部门实现廉租住房的网上申请、审批、管理、报表统计等功能。



图 1 新弈廉租住房保障管理系统框图

系统采用 workflow 机制实现审批流程的动态管理，适应各地审批流程和管理功能，完全符合各地市审批过程需要；

系统包括完善的年报、季报、月报等报表，减轻工作量、提高统计准确率和实时性；

系统覆盖居委会、街道办事处、民政局、公安局、省市县三级住房保障部门、省市县三级财政局等所有廉租住房保障审批相关业务部门；利用行政区划信息，轻松实现市本级功能。

根据市县年度设定保障条件、标准，自动判断申请对象是否符合保障条件，自动计算租赁补贴金额、实物配租租金。

系统采用向导式界面，提示各项操作步骤，利用图示，直观显示各职能部门的审批操作，界面直观、操作简洁；采用 B/S 模式，降低操作门槛。



图 2 廉租住房保障管理系统管理员界面

## 2 系统特点

- 依照住房城乡建设部和新弈住房保障相关文件设计开发
- 完成居委会、街道办、民政部门、公安部门、省市县三级住房保障部门、财政部门所有审批和管理功能

——管理员可根据各地特点确定各地的审核审批流程

- **强大的查询统计、数据上报功能**

——以省、市、县区为单位按任意时间进行统计，并可打印制式报表

——可实时统计廉租住房项目建设、实物配租、租赁补贴、轮候、资金使用、申请人台帐信息等

- **易用性**

——各审核审批单位可按首页流程提示完成审核审批操作

- **灵活可配置**

流程可配置、各种参数可配置（住房面积、家庭收入、家庭资产、补贴标准等）

- **严格性**

——可根据情况与产权产籍系统、商品房网上备案系统无缝集成，提高住房审核的准确性

——身份证、户籍信息自动对比，防止保障申请对象重复录入

——实物配租、轮候按照老、弱、病、残等家庭条件进行排序，确定实物配租的优先顺序

- **扩展性**

——由于使用了 workflow 机制，可方便地将公共租赁住房、经济适用房管理纳入系统

- **采用技术**

—— 基于 J2EE 架构设计

—— 系统采用 B/S 模式，全部通过浏览器完成操作

—— 基于 STRUTS2 框架设计，扩展性强，易于维护

—— 采用 AJAX 技术，提高系统易用性

—— 采用 workflow 机制，适应各地审核审批流程需要

—— iReport 报表设计，可以自动生成各类型报表

- **安全性设计**

—— 服务器安全硬件保证

—— Web 服务器采用 Apache Web Server + Tomcat，利用集群保证访问的

## 效率

—— 登录方式采用数字证书方式，每个用户核发 USB-KEY，保证登录的安全性

—— 数据传输采用 HTTPS 协议加密，保证传输的安全性

—— 数据库加密，保证数据安全性

## ● 完备的报表系统<sup>1</sup>

- 城市廉租住房保障对象条件情况年报
- 城市廉租住房保障标准情况年报
- 城市廉租住房保障户数、人数情况月报
- 廉租住房建设投资、竣工（筹集）、配置情况（中央补助项目）月报
- 廉租住房建设投资、竣工（筹集）、配置情况（非中央补助项目）月报
- 城市廉租住房保障资金筹集、支出情况月报
- 通过城市棚户区改造解决城市低收入家庭住房困难情况
- 新建中央预算内投资廉租住房项目建设进展情况旬报表

## ● 强大的查询统计功能

- 廉租住房补贴资金统计
- 廉租住房租金收取统计
- 廉租住房建设项目统计和查询
- 实物配租情况查询
- 租赁补贴情况查询
- 轮候情况查询
- 保障对象台账信息查询
- 保障基础信息查询
- 廉租住房状态情况查询

---

<sup>1</sup> 注：报表根据住房和城乡建设部《城市低收入家庭住房保障统计报表制度》2009 年 8 月版和《中央投资廉租住房建设项目进展情况旬报表》（2009 年版）制定，系统可自动生成区县、地市和省报表。

## 3 设计方案

### 3.1 系统网络架构

系统网络架构采用分布式模式，各地级城市（简称各市）和省厅分别建立数据库和 Web 服务器，各市数据存储于本地，访问所属地市的 Web 服务器，降低网络流量，并对服务器性能要求降低；各市数据每天自动上报到省厅。

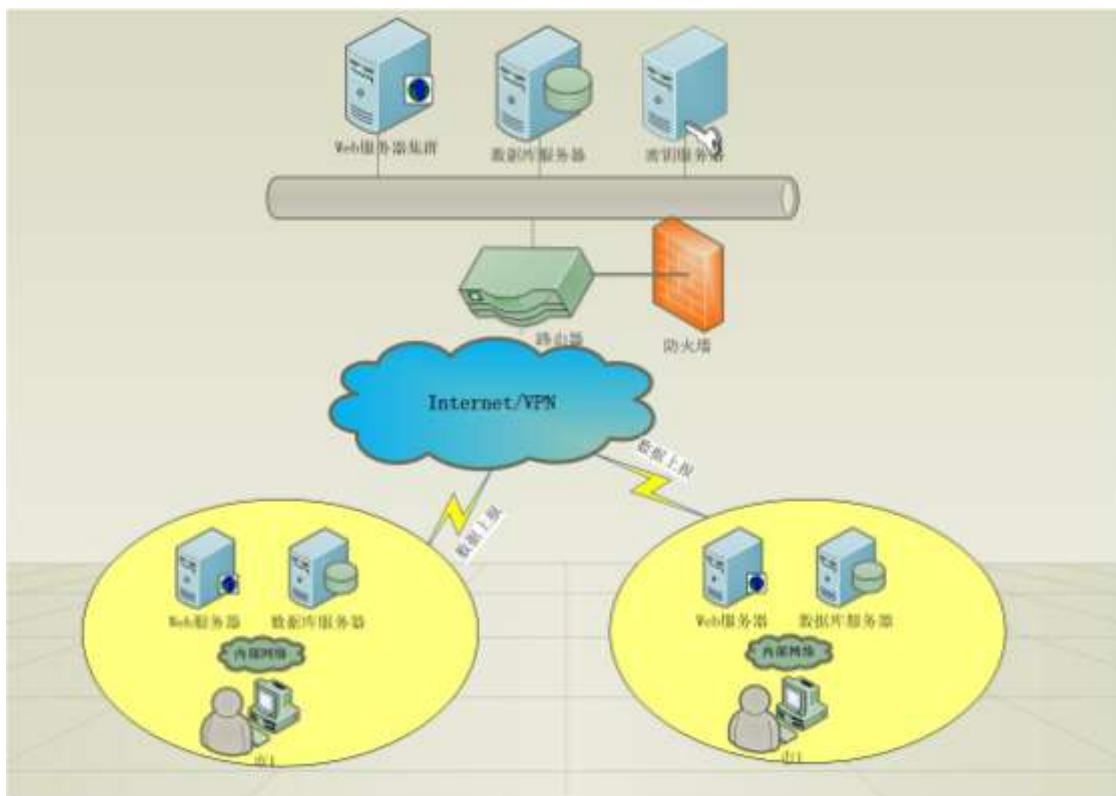


图 3 分布式网络结构图

上图为分布式网络结构图。省厅建立 Web 服务器，数据库服务器和密钥服务器，其中数据库服务器存储各地市上报的数据，Web 服务器提供本地的系统访问，密钥服务器存储、颁发、认证、签名各用户的数字证书；增加防火墙以提供网络访问安全性。

各市建立 Web 服务器和数据库服务器，所辖各县区、街道办、居委会和民政局、财政局用户通过 Internet 登录到所属地市 Web 服务器。

采用分布式网络架构的优点：

- 分布部署，数据分别存放于当地

- 对服务器性能要求较低
- 通过密钥服务器分发证书
- 数据定期汇总
- 运行效率高

## 3.2 网络设计方案

### 3.2.1 省厅网络设计

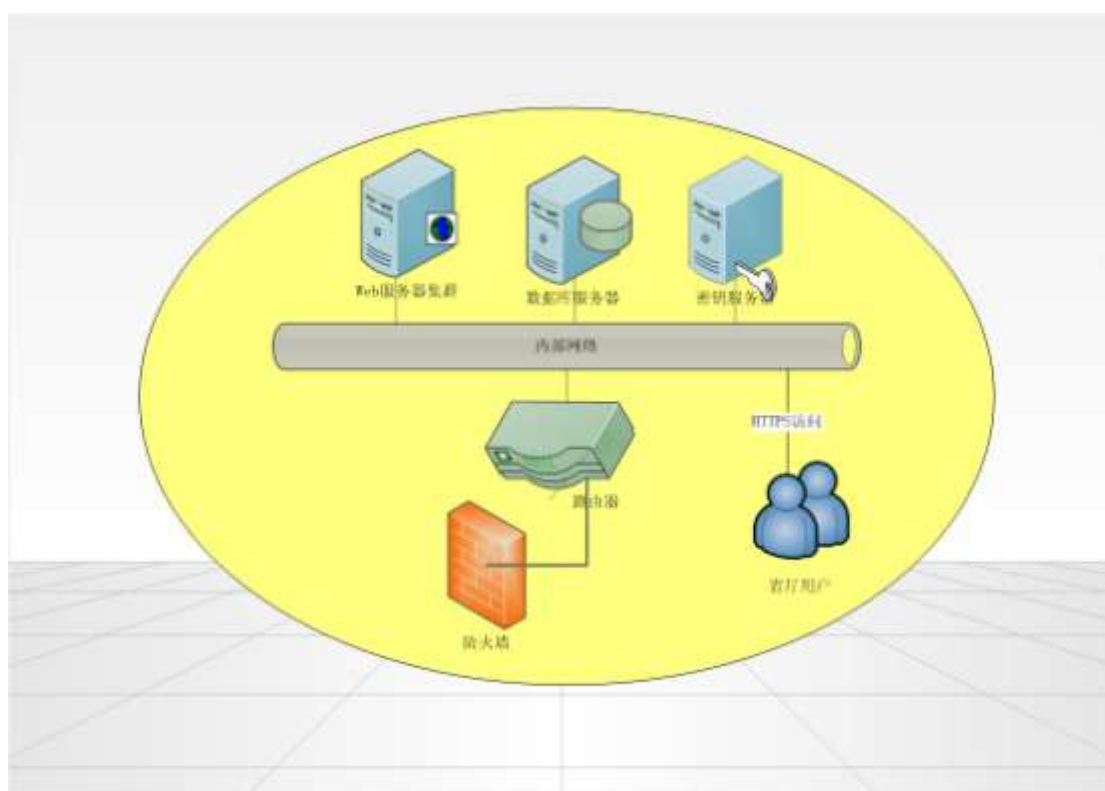


图 4 省厅网络结构图

省厅的网络结构如上图所示，包含的硬件如下：

- 1、Web 服务器：响应用户的 WEB 连接，支持 HTTPS 和证书认证
- 2、数据库服务器：运行 Microsoft SQL Server 2000 数据库软件，存储全省的廉租住房保障系统数据；密钥服务器可以和数据服务器共用
- 3、防火墙：保证网络安全访问
- 4、数字证书（USB-KEY）：对用户登录进行认证，保证访问用户的合法性



### 3.2.2 各市网络设计

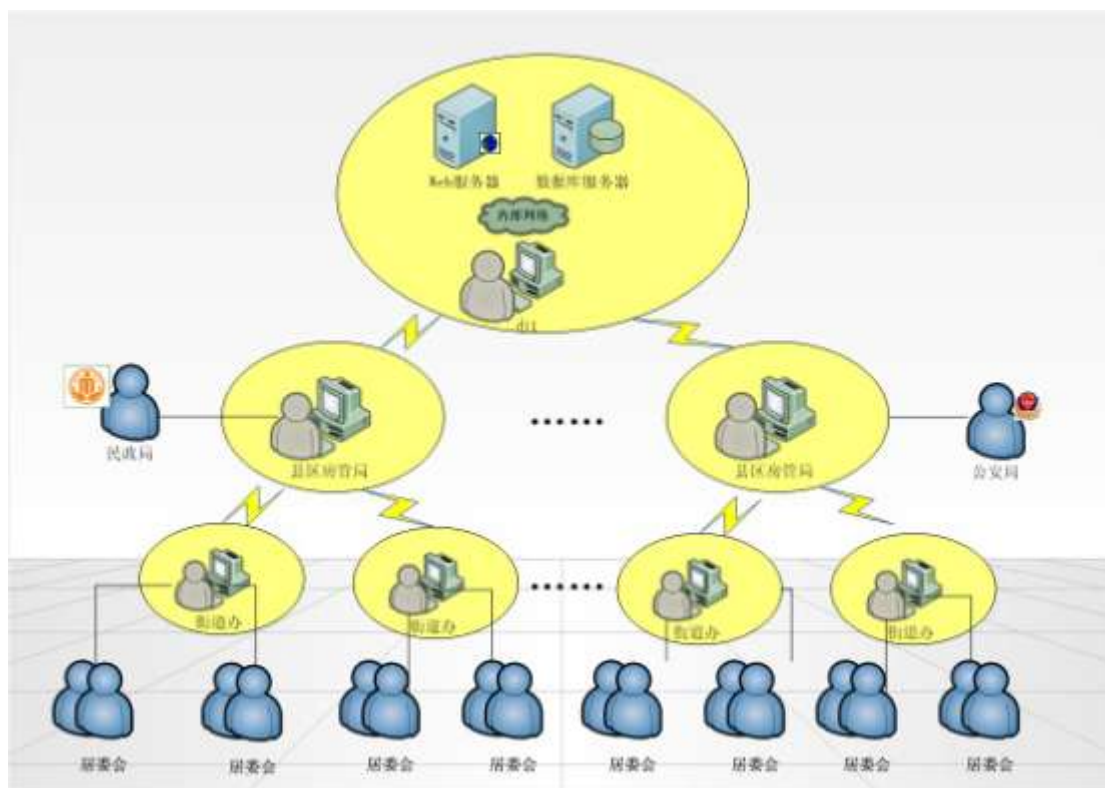


图 5 各市网络结构图

上图为各市网络结构示意图。硬件设备放在市住房保障部门，各县区住房保障部门、民政局、公安局、街道办和居委会通过数字证书登陆到市住房保障部门 Web 服务器，各市所有的数据放在本市数据库服务器上。各市需要的硬件如下：

- 1、Web 服务器：提供本市的 Web 访问服务；
- 2、数据库服务器：运行 Microsoft SQL Server 2000 数据库软件，存储本市的廉租房系统数据；
- 3、防火墙（可选）：可利用现有的防火墙设备
- 4、数字证书（USB-KEY）：对用户登录进行认证，保证访问用户的合法性
- 5、摄像头：用于申请人照片采集和电子文档采集

### 3.3 软件设计方案

### 3.3.1 软件架构及技术

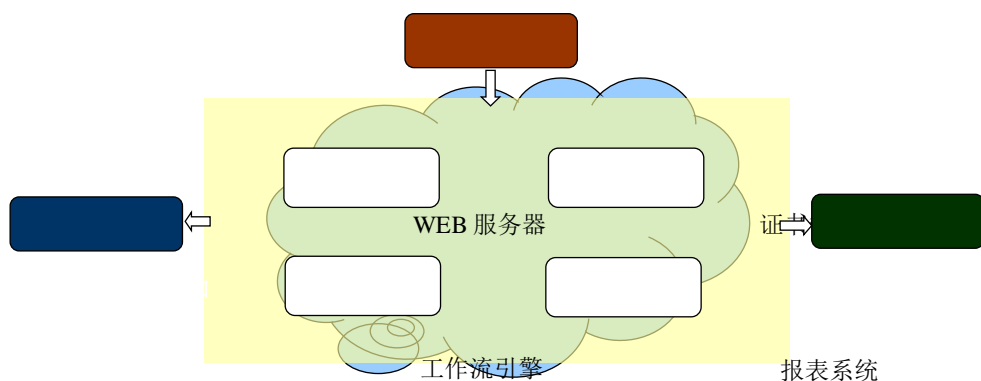


图 6 系统架构模块

系统采用 B/S 模式，各用户通过浏览器即可访问本系统，采用自主研发的工作流引擎（nFlow）管理各市的廉租住房保障审批流程；采用证书管理中心颁发、签名数字证书，保证访问用户的安全性；报表全部采用 PDF 格式，方便浏览、打印。系统包含廉租住房保障门户网站，方便及时发布数据和相关信息。

上图是系统架构模块示意图，包含 **WEB 服务器**、证书管理中心、工作流引擎和报表系统，另外提供信息门户和其他系统接口（如网上备案系统、产权登记系统等）。

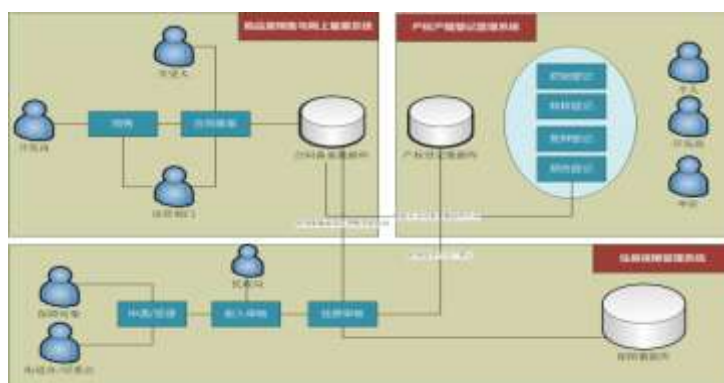


图 7 廉租住房保障与网上备案系统和产权登记系统的数据整合示意图

上图为廉租住房保障与网上备案系统和产权登记系统的数据整合示意图,在设计时考虑到了与其他系统的接口。如在住房审核部门审核住房情况时,就可以在網上备案系统及产权登记系统中查询申请人及其家庭成员是否已有房产、房产情况等信息,从而实现各业务系统之间数据的共享。

系统采用的主要技术如下:

- Java1.5: 系统全部采用 Java 开发
- Apache Http Server + Apache Tomcat 服务器: 提供 Web 访问服务
- 采用 Struts2 框架: 提高系统扩展性和易维护性
- 采用 Microsoft SQL Server 2000 数据库管理系统

workflow 引擎为自主研发,通过 Web 界面设计/更改审批流程,将流程存储为 XML 文件,后台代码通过读取 workflow XML 配置文件决定审批流程。下图为通过 workflow 引擎设置的业务审批流程图,通过可视化的流程设计,可方便实现流程的动态化管理,以适应不同地市的业务需求。

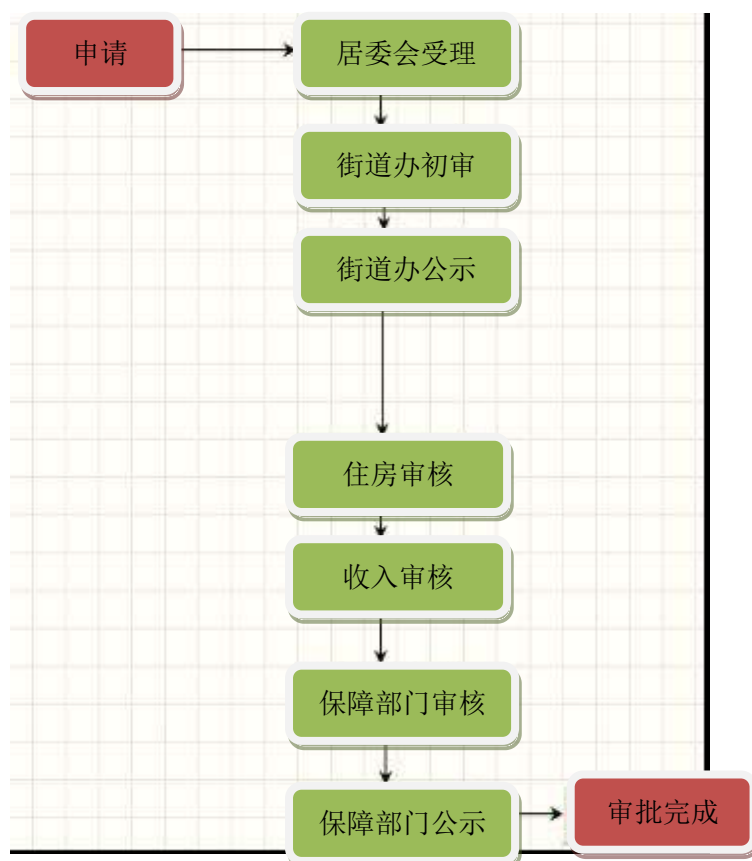


图 8 工作流引擎设置的业务审批流程图

### 3.3.2 系统模块及功能

系统角色包括居委会、街道办、住房审核部门、收入审核部门、户籍审核部门、住房保障部门；包括省、市、县区三级财政端口；包括省、市、县区三级房管部门报表统计系统。下图为系统角色示意图。

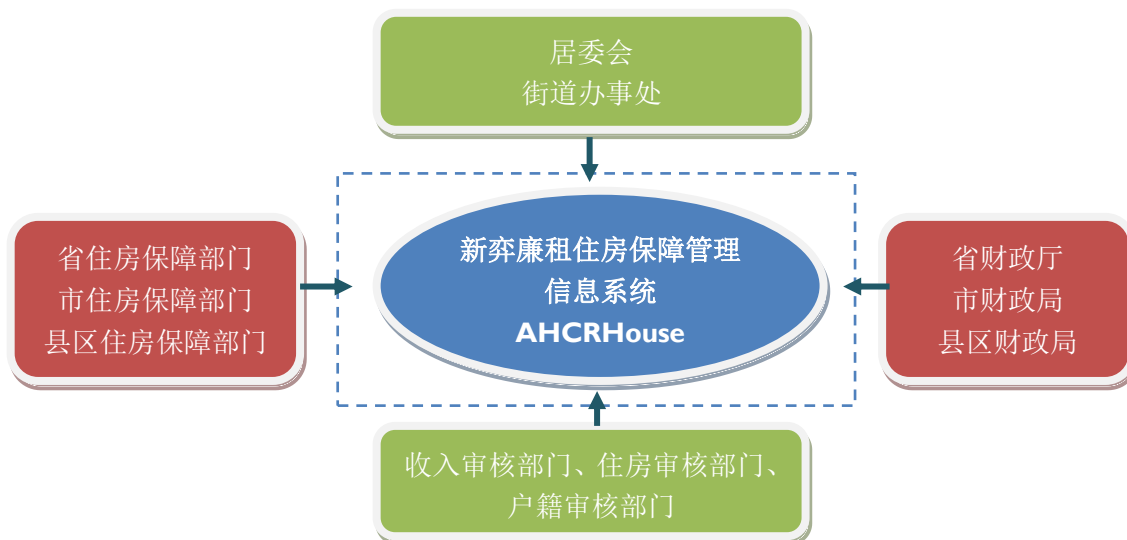


图 9 系统角色示意图

系统模块主要包括：

- 审批模块：包含居委会、街道办、住房审核、收入审核、户籍审核和住房保障部门等所有审批机构；并通过 workflow 引擎动态配置审批流程，以实现各市的不同需求；
- 保障管理模块：包含租赁补贴、实物配租、轮候基本模块，及腾空退租、转入配租、保障复审等动态管理模块；通过系统配置中的“保障标准配置”自由设定当地的保障标准，如年收入标准、家庭资产标准、人均住房面积标准、实物配租租金标准、租赁补贴标准等。
- 资金管理模块：包含省厅、各市财政和县区财政的相关费用预算和划拨管理；
- 报表模块：包含正在实施的廉租住房保障各类报表。

各业务单位的主要功能如下：

- 1、居委会：添加保障对象信息，录入电子档案，受理保障申请，根据流程设置进行初始审核、公示、资料复审及相应的查询统计功能。



图 10 居委会业务流程图

2、街道办事处：保障申请对象初审、公示，保障对象复审、公示及相关查询统计功能。



图 11 街道办事处业务流程图

3、收入审核（民政局）：家庭收入情况审查、到期复审，及相关查询统计功能。



图 12 民政局业务流程图

4、户籍审核（公安局）：户籍资料、人口信息审查、到期复审及相关查询统计功能。



图 13 公安局业务流程图

5、住房审核：住房情况复审、住房到期复审及相关查询统计功能。



图 14 住房审核业务流程图

6、市本级功能：根据各市不同管理需求，可将市本级的业务放在市住房保障部门进行审核。如区内的保障对象可在市住房保障部门审核。本系统通过工作流引擎的“市本级设置”轻松实现市本级审批功能。





图 15 市本级功能原理示意图

7、住房保障部门：住房审核、公示、保障发放、合同签订和复审管理，动态管理：腾空/退租、转入配租、复审等操作，相关报表、统计、查询等功能。



图 16 住房保障管理部门业务流程图

8、业务资金管理：补贴发放、租金收取、保证金收取，及相关查询统计等功能。



图 17 资金管理业务流程图

9、各市住房保障主管部门：按市、县区为单位任意实时统计年报/季报/月报；对各县区保障情况进行图表式对比分析，管理市本级的住房审核、公示、保障发放、合同签订和复审，并进行动态审批。



图 18 地市主界面——显示本市保障摘要信息

10、市县财政局：填写资金拨付、使用情况，统计租赁补贴、实物配租资金支出、收取情况。



图 19 实现财政局资金使用操作界面

11、省财政厅：对各地资金拨付情况进行监管，资金使用情况统计及相关报表生成。

12、省住房城乡建设厅：按省、市、县区为单位任意实时统计年报/季报/月报，图表统计对比分析，查询所辖地市、区县的所有保障对象申请情况及保障情况等。

13、项目管理模块：

- 各市、县区填写项目基本信息，房屋信息；
- 实现项目的审批情况、进度、资金、年度计划、月度报表的管理；
- 根据不同信息和需要，实现对项目的查询、归类管理；
- 项目的统计汇总，可按照区域、类别、进度进行统计；
- 在进行实物配租时，系统自动获取项目信息及房屋信息；



- 可以通过项目查询目前实物配租情况，也可通过实物配租查询项目信息。

## 3.4 实施方案

### 3.4.1 网络环境搭建

本系统为 B/S 结构，在系统实施前要搭建好网络，部署好 Web 服务器、数据库服务器，并配置好防火墙等网络设备。省厅、各市设备均需要实施单位派人安装、调试，并成功运行本系统。

网络环境搭建包括：

#### 1、网络设备部署：

2、Web 服务器安装、配置：Web 服务器操作系统要求 Microsoft Windows Server2000 及以上版本，需两块独立网卡，一块分配互联网 IP 地址，有条件的申请域名方便访问。

3、数据库服务器安装、配置：数据库服务器操作系统要求 Microsoft Windows Server2000 及以上版本，并安装 SP4 补丁程序，IP 地址设置为内网地址，数据库系统采用 Microsoft SQL Server 2000 版本。

4、防火墙配置：防火墙的安装、部署及配置；配置防火墙端口地址、接口安全级别、配置访问列表和端口映射、网络 Socket 端口设置等。

#### 5、网络连接调试

网络设备安装完成后，进行网络连接性调试，调试内容包括：

- a) 数据库服务器的访问和连接；
- b) Web 服务器的连接测试；
- c) 防火墙的测试：包括 Socket 端口测试，IP 访问测试、接口安全级别测试等。

省辖市硬件准备：

- 服务器 1 台；必须
- 数据库服务器 1 台；可选
- 公网固定 IP 地址 1 个；必须

- 防火墙设备；可选
- 数字证书；必须

省厅和各市需要的硬件设备列表请见附件 1。

### 3.4.2 用户统计

各市在申请实施前填写《安徽廉租住房保障管理系统地市实施申请表》(附件 2)，主要统计以下内容：

- 是否有市本级
- 各县区的审批流程
- 各县区的街道办、居委会名称、数量
- 各县区是否已有网上备案数据、产权数据

### 3.4.3 系统实施培训

系统网络硬件、软件安装调试完毕后，软件实施工程师要进行系统的工作流程测试，确保系统能够正常运行；运行全部正常后，进行系统实施培训指导，工作内容包括：

- a) 培训市局软件使用：包括系统设置，报表查看，系统查询，保障情况等功能；
- b) 培训县区房管局、民政局、公安局相关人员使用相应模块：培训房管局进行住房情况审核、审批、公示，租赁补贴、实物配租合同签订等；培训民政局进行收入情况审核和相关查询统计的使用；培训公安局进行户籍情况审核和相关查询统计使用；
- c) 培训街道办、居委会：培训相关人员保障对象的数据录入、电子档案采集，初审、公示及相关的查询统计。

**提示：**各市在实施前需签订《安徽廉租住房保障管理系统实施服务协议》(省厅已支付购买软件使用费，各市只需支付“实施培训费用”和数字证书费用，具体收费标准参照《安徽廉租住房保障管理系统实施服务协议》。第一年现有功能远程维护免费，维护开始时间从系统正式运行并验收完毕之日算起；第一年维护期满后，维护费用由地市与软件公司另行协商)。

## 附件 1：硬件设备列表

### 省厅

名称	用途	配置	数量
Web 服务器（必须）	Web 访问	CPU: Quad Core Intel Xeon Processor X3360 主频 2.83 GHz, 内存 2G, 支持 8G, 硬盘 143G 两块, RAID5, 可支持 4 块, 2 个千兆网卡 (x3200)	1
数据库服务器（必须）	数据存储	CPU: Quad-Core Intel Xeon Processor E5430 主频 2.66 GHz, 内存: 2 GB, 最大 32G; 硬盘 500G, 最大 6T, ServRAID 8K-l SAS Controller; 集成 2 块千兆网卡 (x3400)	1
磁盘阵列（可选）	数据存储（全省历史数据、电子档案数据等）	平均传输率(MB/s) 400 存储级别 入门级存储 最大存储容量 最多可达 48.0TB 高速缓存 512 MB - 2048 MB 电池供电 平均无故障时间(MTBF) 1000000 小时 外接主机通道 每个控制器 2 个主机端口, 4Gbps 光纤通道(FC), 可以自动检测 1 Gbps 或 2 Gbps RAID 支持 RAID-0、RAID-1、RAID-3、RAID-5、RAID-10 硬盘转速 支持速度为 10,000 和 15,000rpm 的双端口热插拔 SAS 磁盘, 以及速度为 7,200rpm 的 SATA 磁盘  单机磁盘数量(个) 12 个 内置硬盘接口 SAS	1
防火墙（可选）	安全访问	并发连接数 200000, 网络吞吐量(Mbps) 260, 安全过滤带宽 100Mbps, 网络端口 5 个固定 10/100 以太网口, 1 个 AUX 口, 1 个配置口, 用户数限制 参数纠错无用户数限制, 入侵检测 DoS, 安全标准 支持 SMTP、H. 323(包括 T. 120、RAS 等)、SIP、MGCP、HTTP、FTP、TCP、UDP 等状态检测; NAT 支持 H. 323(包括 T. 120、RAS 等)、SIP、MGCP、ICMP、DNS、PPTP、NetMeeting、NBT 等协议; 支持 PPP、PPPOE、ARP、DHCP Server, 支持 L2TP、GRE、IPSec/IKE, 支持 QoS、SNMPv3、SSH、RADIUS 等, 控制端口 Console 口, 管理 SNMP, WEB, CONSOLE, 命令行, MIB, VPN 支持	1
数字证书（usb-key）（必须）	安全登录	（软件开发商提供并进行证书认证） 支持 DES、3DES 密码算法专用的分组密码算法; 支持 RSA(1024/2048bit)、ECC(192bit) 非对称算法; 支持	根据用户数量

		国密算法 SSF33 和 SCB2(通用); 支持 SHA-1, MD5 数据散列算法; 内置硬件随机数发生器。标准 USB1.1 接口; 遵循 PC/SC、BOT、HID、CCID 通讯协议; 支持 X.509 标准数字证书存储; 支持 MSCSP 和 RSA 公司的 PKCS#11; 支持 ISO7816-3、4、6、8、9;	定
--	--	--	---

## 地级市

名称	用途	配置	数量
Web 服务器 (必须)	Web 访问	CPU: Quad Core Intel Xeon Processor X3360  主频 2.83 GHz, 内存 2G, 支持 8G, 硬盘 143G 两块, RAID5, 可支持 4 块, 2 个千兆网卡 (x3200)	1
数据库服务器(可选)	数据存储	CPU: Quad-Core Intel Xeon Processor E5430 主频 2.66 GHz, 内存: 2 GB, 最大 32G; 硬盘 500G, 最大 6T, ServRAID 8K-1 SAS Controller; 集成 2 块千兆网卡 (x3400)	1
数字证书 (usb-key) (必须)	安全登录	(软件开发商提供并进行证书认证) 支持 DES、3DES 密码算法专用的分组密码算法; 支持 RSA(1024/2048bit)、ECC(192bit) 非对称算法; 支持国密算法 SSF33 和 SCB2(通用); 支持 SHA-1, MD5 数据散列算法; 内置硬件随机数发生器。标准 USB1.1 接口; 遵循 PC/SC、BOT、HID、CCID 通讯协议; 支持 X.509 标准数字证书存储; 支持 MSCSP 和 RSA 公司的 PKCS#11; 支持 ISO7816-3、4、6、8、9;	根据用户数量定

## 县区

名称	用途	配置	数量
数字证书 (usb-key) (必须)	安全登录	(软件开发商提供并进行证书认证) 支持 DES、3DES 密码算法专用的分组密码算法; 支持 RSA(1024/2048bit)、ECC(192bit) 非对称算法; 支持国密算法 SSF33 和 SCB2(通用); 支持 SHA-1, MD5 数据散列算法; 内置硬件随机数发生器。标准 USB1.1 接口; 遵循 PC/SC、BOT、HID、CCID 通讯协议; 支持 X.509 标准数字证书存储; 支持 MSCSP 和 RSA 公司的 PKCS#11; 支持 ISO7816-3、4、6、8、9;	根据用户数量定

## 街道办、居委会

名称	用途	配置	数量
图像采集装置(可选)	申请人照片采集、材料采集	USB 摄像头 或数码相机	1
数字证书 (usb-key) (必须)	安全登录	(软件开发商提供并进行证书认证) 支持 DES、3DES 密码算法专用的分组密码算法; 支持 RSA(1024/2048bit)、ECC(192bit) 非对称算法; 支持国密算法 SSF33 和 SCB2(通用); 支持 SHA-1, MD5 数据散列算法; 内置硬件随机数发生器。标准 USB1.1 接口; 遵循 PC/SC、BOT、HID、CCID 通讯协议; 支持 X.509 标准数字证书存储; 支持 MSCSP 和 RSA 公司的 PKCS#11; 支持 ISO7816-3、4、6、8、9;	根据用户数量定

## 民政部门、公安部门、财政部门

名称	用途	配置	数量
数字证书 (usb-key) (必须)	安全登录	(软件开发商提供并进行证书认证) 支持 DES、3DES 密码算法专用的分组密码算法; 支持 RSA(1024/2048bit)、ECC(192bit) 非对称算法; 支持国密算法 SSF33 和 SCB2(通用); 支持 SHA-1, MD5 数据散列算法; 内置硬件随机数发生器。标准 USB1.1 接口; 遵循 PC/SC、BOT、HID、CCID 通讯协议; 支持 X.509 标准数字证书存储; 支持 MSCSP 和 RSA 公司的 PKCS#11; 支持 ISO7816-3、4、6、8、9;	根据用户数量定