

## 摘 要

随着计算机技术的飞速发展,计算机在人们日常生活的普及,利用计算机网络实现图书馆座位管理势在必行。对于每一个大学生来说,学习是每个人必不可少的一部分,然而有限的图书馆座位限制了很多同学学习的热情,合理的分配图书馆座位,利用计算机网络的支持实现图书馆座位信息化管理是现代化的流行趋势,是推动图书馆管理科学化的必要条件,管理员可以通过图书馆座位管理系统进行学生信息管理、班级管理、公告管理、座位预定管理、座位管理等,普通用户则实现查看公告、座位预定等功能。各个模块既独立又存在联系,使图书馆座位相关信息可以清楚的展示在管理员面前,便于系统管理。

本系统主要采 JSP 语言进行编写,本系统数据库采用数据处理功能强大的 SqlServer 来建立。它功能强大,使用方便,提供了与其他数据库管理软件包良好的接口,能方便地识别多种数据库管理系统生成的数据库文件。数据库管理系统模块采用管理员密码管理形式,进入系统要求有密码输入,保证数据的安全性。

**关键词** 图书馆座位管理 ; JSP; SqlServer

# Abstract

With the rapid development of computer technology and the popularization of computer in people's daily life, it is imperative to use computer network to realize library seat management. For every college student, learning is an indispensable part of everyone. However, limited library seats limit the enthusiasm of many students to study, and allocate library seats rationally. Using the support of computer network to realize the library seat information management is a popular trend of modernization and a necessary condition to promote the scientific management of the library. The administrator can manage the student information through the library seat management system. Class management, announcement management, seat reservation management. The common users realize the functions of checking announcement, seat reservation and so on. Each module is not only independent but also connected, so that the information about the library seat can be clearly displayed in front of the administrator, and the system can be managed easily.

The system is mainly compiled by JSP language, and the database of the system is built by SqlServer, which is powerful in data processing. It is powerful and convenient to use, and provides a good interface with other database management software packages. The database management system module adopts the form of administrator password management, and the entry system requires password input to ensure the security of the data.

**Key words:** Library seat management JSP; SqlServer

# 目 录

摘 要.....	1
前 言.....	1
1 绪论.....	2
1.1 项目背景.....	2
1.2 课题研究意义.....	2
1.3 本课题主要工作.....	2
2 系统相关技术.....	4
2.1 JSP 技术简介.....	4
2.2 SqlServer 数据库简介.....	5
2.3 本章小结.....	6
3 系统需求分析及可行性分析.....	7
3.1 系统总体目标.....	7
3.2 系统可行性分析.....	8
3.3 系统非功能需求分析.....	8
4 系统设计与实现.....	10
4.1 系统总体设计.....	10
4.1.1 系统目标.....	10
4.1.2 系统设计原则.....	10
4.1.3 系统结构框架.....	10
4.2 处理流程设计.....	11
4.3 数据库设计.....	14
4.3.1 数据库的选定.....	14
4.3.2 E-R 图.....	14
4.3.3 数据库逻辑设计.....	16
5 系统详细设计与实现.....	18
5.1 数据库连接实现.....	18
5.2 系统登录实现.....	18
5.3 管理员管理模块实现.....	19
5.3.1 学生信息管理.....	19
5.3.2 班级管理.....	20
5.3.3 公告管理.....	21
5.3.4 座位预订管理.....	22
5.3.5 座位管理.....	22
5.3.6 系统管理.....	23
5.4 用户管理模块实现.....	24
5.4.1 公告管理.....	24
5.4.2 座位预定管理.....	24
5.4.3 座位管理.....	25
5.4.4 系统管理.....	25
6 系统测试.....	28
6.1 功能测试.....	28

6.2 可用性测试 .....	29
6.3 测试结果分析 .....	29
6.4 系统的优点和缺点 .....	29
总 结.....	31
参考文献.....	32
致 谢.....	33

---

## 前 言

毕业设计(论文)是教学计划中的重要综合性实践环节,尤其作为理工院校,更是对学生在校期间所学知识的综合考察,也是培养学生理论联系实际的风和锻炼学生独立工作能力的有效途径,其目的是培养学生运用所学基础理论、专业知识和基本技能;提高分析和解决工程实际问题及从事科学研究的能力;培养学生刻苦钻研、勇于攻坚的精神和认真负责、实事求是的科学态度。

随着 IT 技术的飞速发展,计算机及其相关技术在社会各个方面的应用也越来越广泛,其发挥的巨大作用是也是不可估量和替代的。

本论文对图书馆座位管理系统该课题进行了系统完整的论述,深入阐述了设计过程。以下是本论文大致结构:第一章是课题背景的研究;第二章为相关技术介绍;第三章为可行性研究及需求分析,给出了系统在功能和性能上的要求;第四章为总体设计,在前几章的基础上确定系统总体结构和模块外部设计;第五章为详细设计,具体的设计出每个模块的功能实现;第六章为测试,按顺序对测试项目做出说明,证实软件能力;

经过五个多月的艰辛付出,本人独立完成了该管理系统开发的各项任务;同时,无论在系统分析、系统设计、软件编程及其他方面,我都有所收获。

由于时间仓促和本人能力有限,在设计过程中错误再所难免,恳请各位老师和同学给予指点斧正。

---

# 1 绪论

## 1.1 项目背景

管理信息系统就是我们常说的 MIS (Management Information System)，在强调管理，强调信息的现代社会中它变得越来越普及。MIS 是一门新的学科，它跨越了若干个领域，比如管理科学、系统科学，运筹学、统计学以及计算机科学。在这些学科的基础上，形成信息收集和加工的方法，从而形成一个纵横交织的系统。

管理信息系统起初应用于最基础的工作，如打印报表、计算工资、人事管理等，进而发展到企业财务管理、库存管理等单项业务管理，这属于电子数据处理 (EDP, Electronic Data Processing) 系统。当建立了数据库，有了计算机网络从而达到数据共享后，从系统观点出发，实施全局规划和设计信息系统时，就达到管理信息系统的阶段。随着计算机技术的进步和人们对系统的需求进一步提高，人们更加强调管理信息系统能否支持企业高层领导的决策这一功能，更侧重于企业外部信息的收集、综合数据库、模型库、方法库和其他人工智能工具能否直接面向决策者，这是决策支持系统 (DSS, Decision Support System) 的任务。

既然，要开发一个系统软件，那么我们就应该运用软件工程的方法来解决这个问题。也就是说通过分析、设计、管理来从宏观上调控它，使系统在设计时脉络清晰、结构紧凑、功能齐备，最后达到实现简单清楚明了的目的。

该系统主要完成目标是建立一个功能齐全、界面友好、使用方便、能够迅速准确地完成各项功能的图书馆座位管理系统。

## 1.2 课题研究意义

快速便利的互联网使高校拥有了更加方便快捷的图书馆座位管理系统，高速发展的网络技术也为随着 Internet 国际互联网的发展，基于 Internet 的信息管理平台，图书馆座位管理已经成为现代高校图书馆座位信息管理共享一项不可缺少的内容。很多图书馆座位系统都已不满足于建立一个简单的仅仅能够发布信息的静态网站。现代图书馆座位管理系统需要的是一个功能强大的，能提供完善服务的动态综合管理平台。

## 1.3 本课题主要工作

本系统是基于 JSP 的图书馆座位管理系统，使用 java 来实现动态管理以及数据库管理系统采用 SqlServer 等共同来完成。

在本文中，基于开发面向对象软件的过程中，对系统的需求分析以及具体实施过程都进行了较为完善的介绍，在本文中本人的具体工作如下：

---

1.对系统进行需求分析。对图书馆座位管理系统的需求进行分析以了解系统的基本特征和想要实现目标，并且对系统用户的特性进行分析，并分析业务流程以及梳理系统非功能性需求和功能需求。

2.选择适当的技术解决方案。搭建一个系统开发平台，并对系统实施所涉及到的关键技术进行研究。根据实际、开放以及开源的原则，设计出既能够保证需求，而且开放源代码的以及可扩展的架构体系。

3.系统的设计和实施。

4.测试系统。在本文中，对系统的详细测试过程进行了介绍。

本图书馆座位管理系统有管理员、普通用户两个权限。管理员权限包括学生管理模块、班级管理模块、公告管理模块、座位预订管理、座位管理等模块，普通用户权限包括公告管理、座位预定管理、座位管理、系统管理。

---

## 2 系统相关技术

### 2.1 JSP 技术简介

Java 服务器页面或只是一个 JSP 来创建基于生产技术，它提供了一个简单的动态网站的动态网页，Sun 开发的 Java 编程语言，并为开发人员提供一个服务器端框架，环境和开发一个灵活的集成的 HTML，XML，Java 语言和其他脚本语言，使用，速度非常快，特别是在当前业务系统创建和维护动态网页。作为 Java™ 技术的一部分，基于 JSP 的快速 Web 服务器和应用服务器环境，开发平台独立的应用程序，并与兼容，但也很强。此外，该系统用户界面的 JSP 内容不改变的动态内容的主要思想，使网页设计人员改变位置瓜分走了。

这种跨平台的已经包含在当前的环境下，功能和大多数的 Web 服务器的配置加上比较 JSP 的语法简单易学，但它甚至写在 JSP 技术的网络安全技术，除了方法。因此，我将很快取代商业用地内现有的网络编辑技术被认为有可能成为新的标准。在本节中，我们为您提供更多地了解这项新技术和 JSP 技术的特点进行讨论。

与其他数据库管理系统，JAVA SERVER PAGE 普通用户，诚信经营，工具使用，易于扩展，并进行比较。

#### 1. 普通用户

不用说，许多的数据库工具如 JAVA 的服务器的开发者。这种传统的 Xbase 数据库概念，并适用于传统的利用其庞大的用户数量。这是一个不太苛刻的环境中，输入，和容易学习的用户可以容易地安装和易于操作。

#### 2. 诚信活动

几个版本后跳的更传统的数据库的 Xbase Java 服务器家居质量的提高。数据管理，这基本上是一个 SQL 数据库（例如，视图，钥匙，关系，触发器，存储过程等）是合适的，它是数据库组件，以及各种图形设计魔术数据库设计，智能设计过程。利用的一个数据库程序设计语言及其独特的设计，各种可视化工具和独立调试工具提供用户界面和数据库查询将媒体的主要形式。Java 服务器家庭用户提供更全面的数据库，所有的信息，以便能够完成所有的应用程序的开发正在试图做的是不依赖于任何其他软件工具。

#### 3. 轻松简单的方式

各种软件工具访问的数据库要充分考虑这一目标的特点是协调用于开发人员的支持工作，为什么 Java 服务器页。窗口图形，巧妙的设计为基础，基于 Windows 的参数，总 JAVA SERVER PAGE 套件是一种普遍现象。



---

面向对象的数据库功能 Java 服务器页面结构和应用程序开发和设计是一个强大的媒介。此信息是否被组织和整合的关系数据库系统，或一个全功能的数据管理应用程序的最终用户运行到写数据的请求时，软件或设备将是必要的管理数据库中的一个可开发在 Java 服务器页援助提供的。Java 服务器网页速度，力量和灵活性是一个通用的数据库管理系统，使我们在这个新时代的 Xbase，是不恰当的。

关于该项目的事实，我们可以更好地控制源代码管理产品都可以使用，但在“项目管理器”组件被看见。数据库容器到几个用户同时允许一个创建和修改数据库对象。

“数据库设计器”能够迅速改变对象的外观投入使用。

我们管理的应用程序和风暴的中心之一，“项目管理器”中即可使用;访问所有的向导和工具，工具栏和其他易于使用的工具。这是集中式管理环境。

工具栏可以改变自己，Java 服务器页面系统，并且可以自定义编写的应用程序的按钮。

方便快捷，灵活的应用程序开发

Java 服务器页面新建“应用程序向导”的 ProjectHook 升级范围内拥有我们的软件能够更有效地使用提供了添加新的东西。JSP6.0 容易使有效使用的功能增加了一些功能，改善发展环境。

Java 服务器尽快页来开发应用程序，以帮助他们更并建立更好的工具和设计，并集。

Java 服务器页面调试更容易，而且我们可以监视应用程序组件：高管事件和录制工具将检查在 Visual C++ 环境下的代码和调试是在看这个钻探计划和使用非常相似，指定的属性看的价值，对象或数组元素值和互信息，该代码将被显示在外部，并且可以输出可以很容易的应用程序窗口中的另一个窗口的结果，程序，并运行该应用程序的代码可用于分析或实际的项目。

软件组件来创建多个对象的编程接口软件和组件收集，他们是一个独特的 Java 服务器页面显示了如何使用现实生活中解决问题的能力。程序直接取样部件和它们的代码可被使用。

## 2.2 SqlServer 数据库简介

（SQL 英文全称是 Structured Query Language，即结构化查询语言。SQL 语言的主要功能是为各种数据库建立相互联系，实现数据共享，SQL 语句可以用来执行各种数据库操作，例如数据查询、数据更新、数据提取。SQL Server 2005 是一种基本的关系型数据库管理系统，其数据库引擎为关系型数据和结构化数据，为用户提供了更安全可靠存储功能，满足用户构建和管理高可用、高性能数据库的需求。因其拥有扶植、通知、集成、分析、报表等服务功能，可以为不同规模的企业提供了一套完整的自动化管理数据解决方案；并能调用 Office、NET 开发工具、Share Point 等软件的相关文件。因其拥有数据库镜像、在线恢复、在线索引、数据分区、数据复制等特性，可有效地帮助客户

---

利用数据资源提高工作效率，降低工作复杂度，减少数据冗余度。

SQL Server 2005 广泛的用于大规模联机事务处理

---

(OLTP)、数据仓库和电子商务数据库平台，以及数据集成、分析和报表等解决方案的商业智能平台。其引用 SQL Server Management Studio 和 Business Intelligence Development Studio 中的“Studio”概念实现数据库开发和管理任务工作。

### 2.3 本章小结

本章介绍了图书馆座位管理系统用到的相关技术以及开发环境，针对系统中使用到的技术做了简单的介绍。

---

### 3 系统需求分析及可行性分析

#### 3.1 系统总体目标

##### (1) 数据共享

推进图书馆座位管理系统的数据校验和数据共享规范化和制度化建设，对图书馆座位管理系统数据查询的精度和效率进行提升。

##### (2) 实现了图书馆座位管理系统业务的各种功能

本系统主要实现以下功能：

1、用户登录：进入主界面，管理员和用户通过用户名和密码进入主页面，进行相应的操作。

2、修改登录密码：管理员和用户进入修改登录密码界面，输入原密码以及新密码就可以更改登录密码。

3、学生管理管理：管理员登录后，点击学生管理模块，学生管理包添加学生信息、学生信息列表，管理员可以对学生信息进行增删改查处理。

4、班级管理：管理员登陆后，点击班级管理模块，班级管理模块包括班级列表、新增班级两个功能，管理员实现了对班级信息进行增删改查处理。

5、公告管理：管理员登陆后，点击公告管理模块，可以进行公告的增删改查管理，而用户进入公告管理，只能对公告信息进行查看。

6、座位预定管理：管理员登录系统后显示座位预订列表，用户登录系统后对座位进行预订，预定后数据上传到后台数据库，管理员在座位预定列表里查看预定信息，并可以对预约信息进行取消操作。

7、座位管理：管理员登录系统后点击座位管理，座位管理有新增座位以及座位列表两个模块，管理员可以查看当前图书馆座位状态情况，是否被预约，在新增座位中管理员可以进行座位添加。

8、系统管理：管理员和用户可以在系统管理界面进行密码修改以及推出系统操作。

##### (3) 在业务流程方面更为规范规范

实现对图书馆座位管理系统业务的全面、规范、科学、系统的管理；提高工作效率和管理水平，对图书馆座位管理系统中所涉及到的不足进行弥补。

##### (4) 实行现代化的管理手段

---

该系统应具有界面清晰，操作简便；不同系统的用户应该有不同的操作权限；该系统必须有一个数据库备份和恢复功能，提高了数据的安全性。该系统应该是基于网络的系统，只需要有一台能够联网的设备就可以实现对系统的管理。

## 3.2 系统可行性分析

### 1、操作的可行性分析

系统的登录界面简单和友好，采用常见的界面窗口的登录界面，而系统的开发则采用的是较为常用的 JSP 技术。这些策使得用户不需要很长的时间就能够快速熟悉系统，并掌握系统的操作方法。此外，为了方便系统管理维护人员，用户登录系统后会给出了一些提示，使得整个系统更加人性化，用户操作更简单方便。

### 2、技术可行性分析

#### (1) 硬件可行性分析

系统的硬件要求方面不存在特殊的要求，只需要在普通的硬件配置就能够轻松的实现，只是需要确保系统的正常工作即可，以及拥有较高的效率。如果有特别低的硬件，它可以导致系统的低性能以及效率低，从而导致整个系统的运行不顺畅。以目前普遍的个人计算机的配置而言，这是十分容易实现的。因此，本系统的开发在硬件方面是可行的。

#### (2) 软件可行性分析

JSP 语言提供了一个共同的机制类似的借口动态模型，设计更集中。另外，在使用 JSP 语言可以很容易实现模块化和存储信息。此外，代码复用，也可以很好的体现。因此，考虑到系统的实际情况，选择 JSP 作为本系统开发语言的时候。通过上述分析，该系统的设计实现在软件方面是可行的。

因此，我们进行了两个方面的可行性研究，可以看出，该系统的开发是没有问题的。

## 3.3 系统非功能需求分析

### (1) 硬件要求

本系统不直接作为运营时的工具系统，无特殊性能要求；要求输出的系统具有较高的访问效率，可满足每分钟 10000PV 的请求量。

### (2) 完整性需求

要求各种信息记录的完整性，各项信息记录内容不能为空，各种数据间联系应保持正确性，目相同的数据在不同记录中的一致性。

### (3) 灵活性要求

系统的部分功能对数据的精确度有所要求，对于系统的浮点型数据，其数据精确度应精确到小数点后 2 位。跨平台要求：本系统可以运行于 Linux 操作系统的环境下。

---

支持软件：适应 IE 和 FF。

---

## 4 系统设计与实现

### 4.1 系统总体设计

#### 4.1.1 系统目标

根据制作系统的要求，设计图书馆座位管理系统还应具有以下目标：

1. 操作方便易懂、系统界面简洁大气美观、人机交互性灵活优越。
2. 实现多查询、如单一条件或多条件查询等。
3. 系统运行稳定、安全可靠。

#### 4.1.2 系统设计原则

本着提高系统工效、易操作、实用、安全、易升级维护的原则。本系统主要在学生、管理员、座位这三个主要的模块之间实现相互关联，以达到对图书馆座位管理系统的各种基础信息进行及时、安全、有效的更新以及记录。

#### 4.1.3 系统结构框架

经过需求分析之后，进入总体设计阶段，总体设计又称概要设计或初步设计，根据需求分析阶段的工作，同时确定系统中每个程序由哪些模块组成及其相互关系。

所谓的系统功能结构图就是把这个系统的基本功能进行详细的分解，依照功能关联关系表示的各种图表。而管理信息系统的各个子系统是可以看作是系统目标下层的基本功能，而对里面的每项功能还能够继续的分成为第三层跟第四层.....或者是更多的系统功能。

依照系统功能的从属关系我们可以画出的一款图表，这就是系统的功能结构图，功能模块由图中的一个一个系统框组成。而功能模块是可以依照具体情况来分的大一点或者是小一点，在分解得最小的功能模块能够是在一个系统程序中的每个处理的过程，但是较大的系统功能模块也可能是完成某一个任务的一组系统程序。

该图书馆座位管理系统功能结构图如图 4-1 所示。

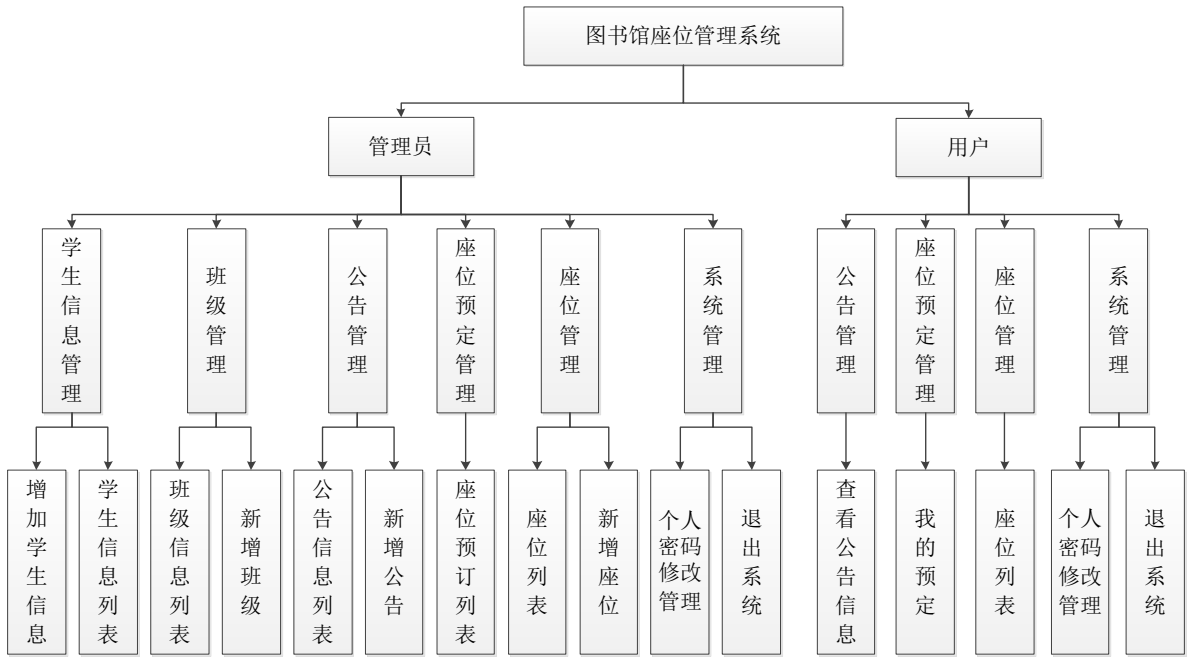


图 4-1 系统功能框架图

## 4.2 处理流程设计

用户要想使用图书馆座位管理系统，必须进行登录账号。下图是我们系统的登录流程图,如图 4.2 所示:

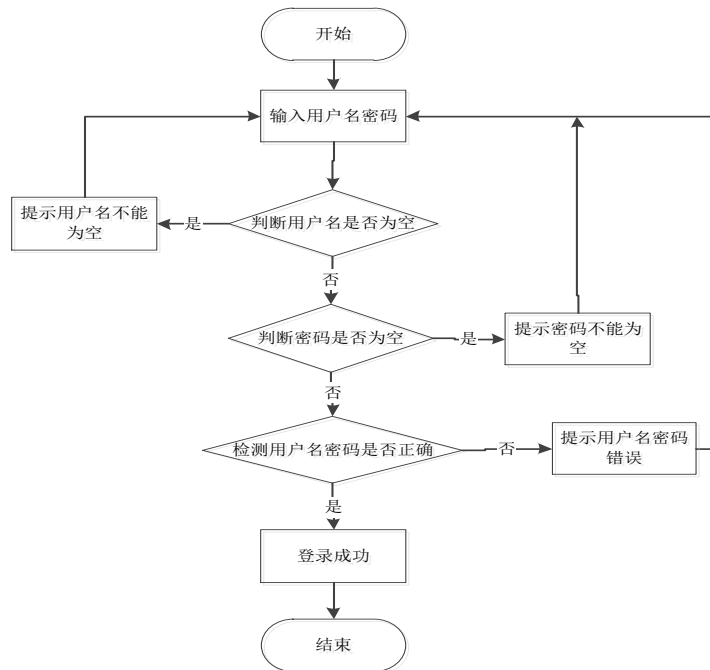


图 4.2 登录流程图



图书馆座位管理系统操作流程图, 用户进入登录主界面后, 需输入用户名和密码, 若用户名和密码不正确, 则返回错误信息; 只有在用户名和密码验证为正确以后, 方可进入功能界面。如图 4.3 所示:

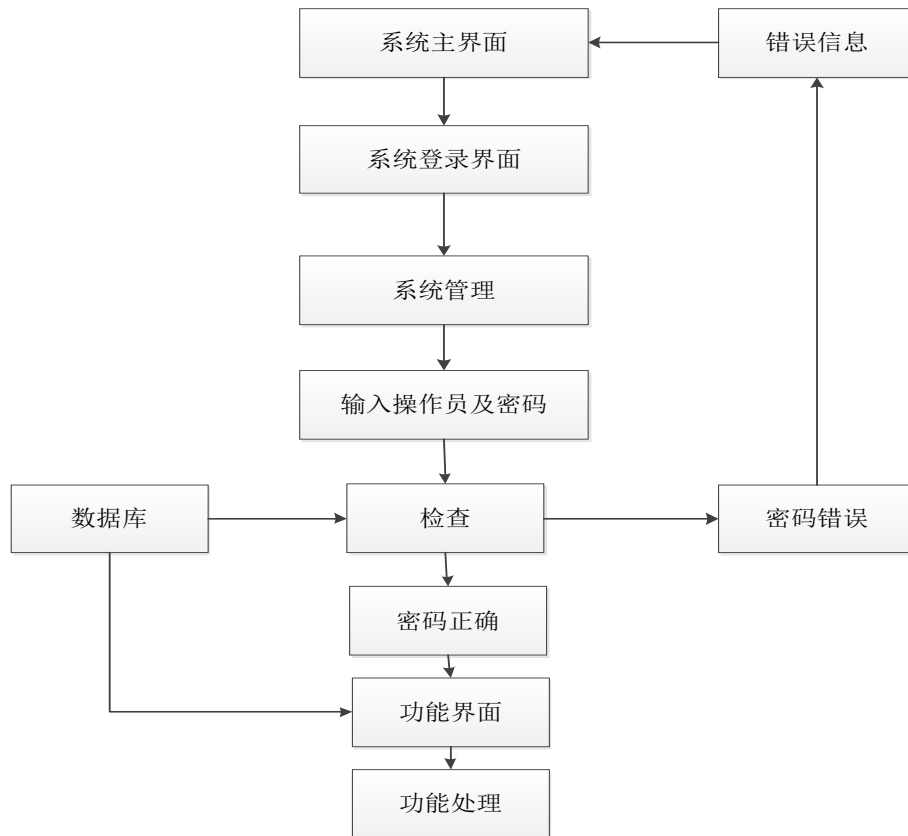


图 4.3 系统操作流程图

## 2. 数据增加流程

用户在添加信息时, 系统采用自动增加号数的模式, 用户不需要填写, 用户在添加信息以及输入信息, 系统会自动对信息数据进行验证, 信息验证成功会添加到我们的数据库, 信息验证失败显示添加失败, 并提示重新输入信息。下面是我们系统添加信息流程图, 如图 4.4 所示:

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/137025121162006101>