**到云后台产品需求文档**

小组成员： 李杰铃、康达、杨伟鑫

陈辉、陈文昕

学 号：190327046、190327040、190327088

190327013、190327019

学 院： 数学与计算机科学学院

指导教师： 池芝标

文档修订记录

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本编号 | \*变化  状态 | 简要说明（变更内容和变更范围） | 变更原因 | 日期 | 变更人 |
| V0.1 | 新增 | 初稿 |  | 2020-03-04 | 李杰铃、杨伟鑫、陈辉 |
| V0.2 | 新增 | 新增2.1.1和2.1.2和2.2.1和2.2.2的图 |  | 2020-03-04 | 陈辉 |
| V0.3 | 新增 | 新增第三章全部内容，添加原型图 |  | 2020-03-05 | 杨伟鑫，陈辉，李杰铃 |
| V0.4 | 修改 | 修改了第二章的图 |  | 2020-03-12 | 陈辉 |
| V0.5 | 修改 | 所有原型图补充完整 修改4级目录 |  | 2020-03-20 | 杨伟鑫 |
| V0.6 | 修改 | 修改目录 |  | 2020-03-21 | 李杰铃 |
| V0.7 | 修改 | 修改功能详细需求 |  | 2020-07-02 | 陈辉 |

[1引言 4](#_Toc10689)

[1.1目的 4](#_Toc17984)

[1.2定义 4](#_Toc27153)

[2项目概述 4](#_Toc7076)

[2.1产品结构图 4](#_Toc21765)

[2.2产品信息结构图 5](#_Toc3845)

[2.3用户 5](#_Toc32075)

[2.4业务流程 6](#_Toc12700)

[2.5全局说明 7](#_Toc23406)

[3功能详细需求 7](#_Toc32022)

[3.1起始 7](#_Toc8309)

[3.1.1登录 7](#_Toc11330)

[3.1.2找回密码 8](#_Toc14923)

[3.1.3注册 9](#_Toc594)

[3.2系统 11](#_Toc131)

[3.2.1学生管理 11](#_Toc15632)

[查看学生列表 11](#_Toc29758)

[修改学生列表 12](#_Toc4521)

[3.2.2课程管理 13](#_Toc5176)

[获取课程列表 13](#_Toc20745)

[搜索课程 13](#_Toc3658)

[课程详情 14](#_Toc30683)

[添加课程 15](#_Toc8670)

[修改课程 16](#_Toc20383)

[添加学生到课程 17](#_Toc25388)

[3.2.3签到管理 18](#_Toc12674)

[查看签到列表 18](#_Toc19770)

[修改签到列表 19](#_Toc16597)

[3.2.4个人中心 20](#_Toc16623)

[展示个人信息 20](#_Toc25171)

[修改个人信息 21](#_Toc16831)

[3.2.5角色管理 22](#_Toc7841)

[3.2.6用户管理 23](#_Toc1211)

[添加用户 23](#_Toc20897)

[修改用户 24](#_Toc19714)

[3.2.7字典信息管理 25](#_Toc21908)

[3.2.8菜单管理 26](#_Toc10478)

[4非功能需求 26](#_Toc4130)

[4.1用户界面需求 26](#_Toc32110)

[4.2产品质量需求 26](#_Toc14524)

# 1引言

## 1.1目的

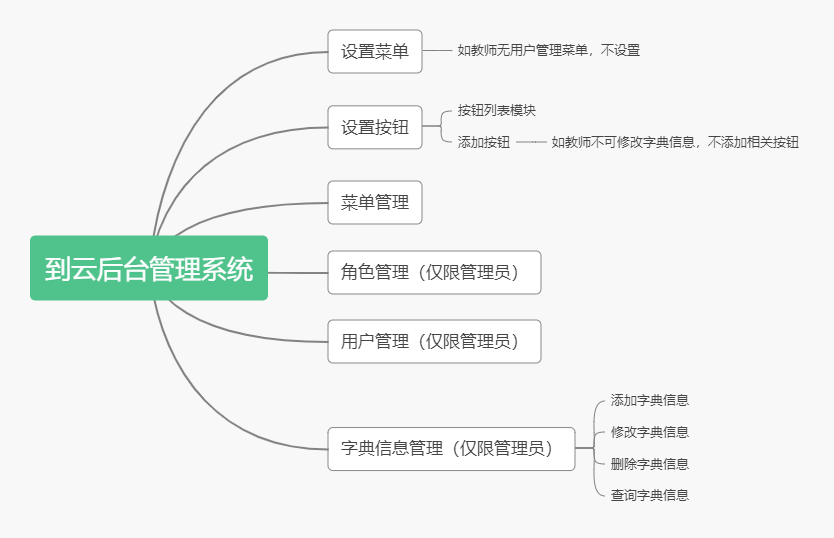
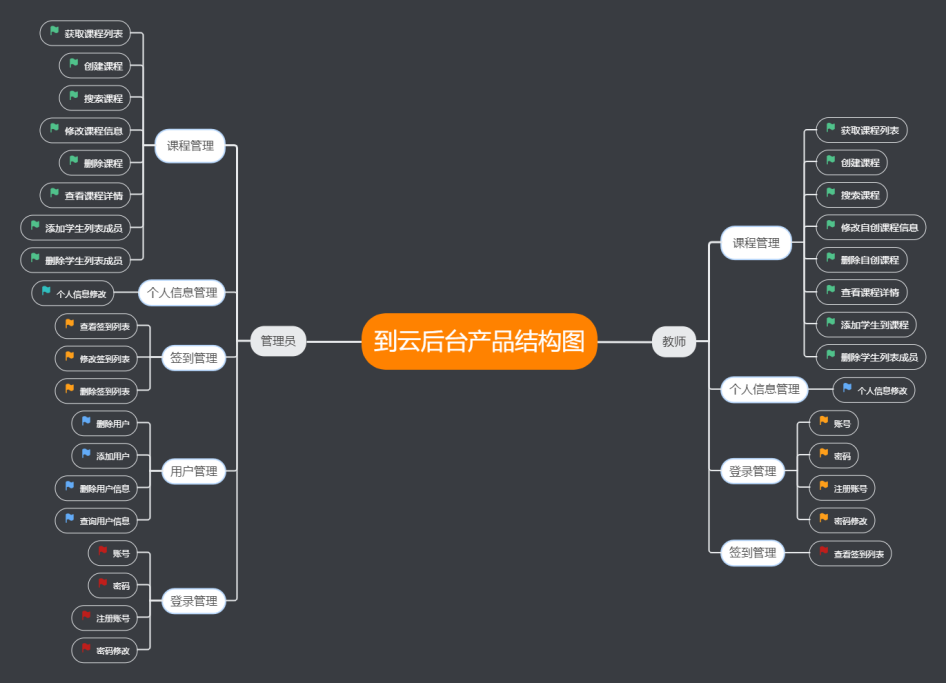
此文档的主要目的是说明如何管理整个系统软件，清晰、有层次的定义各个模块的内容来源和相关的逻辑。

## 1.2定义

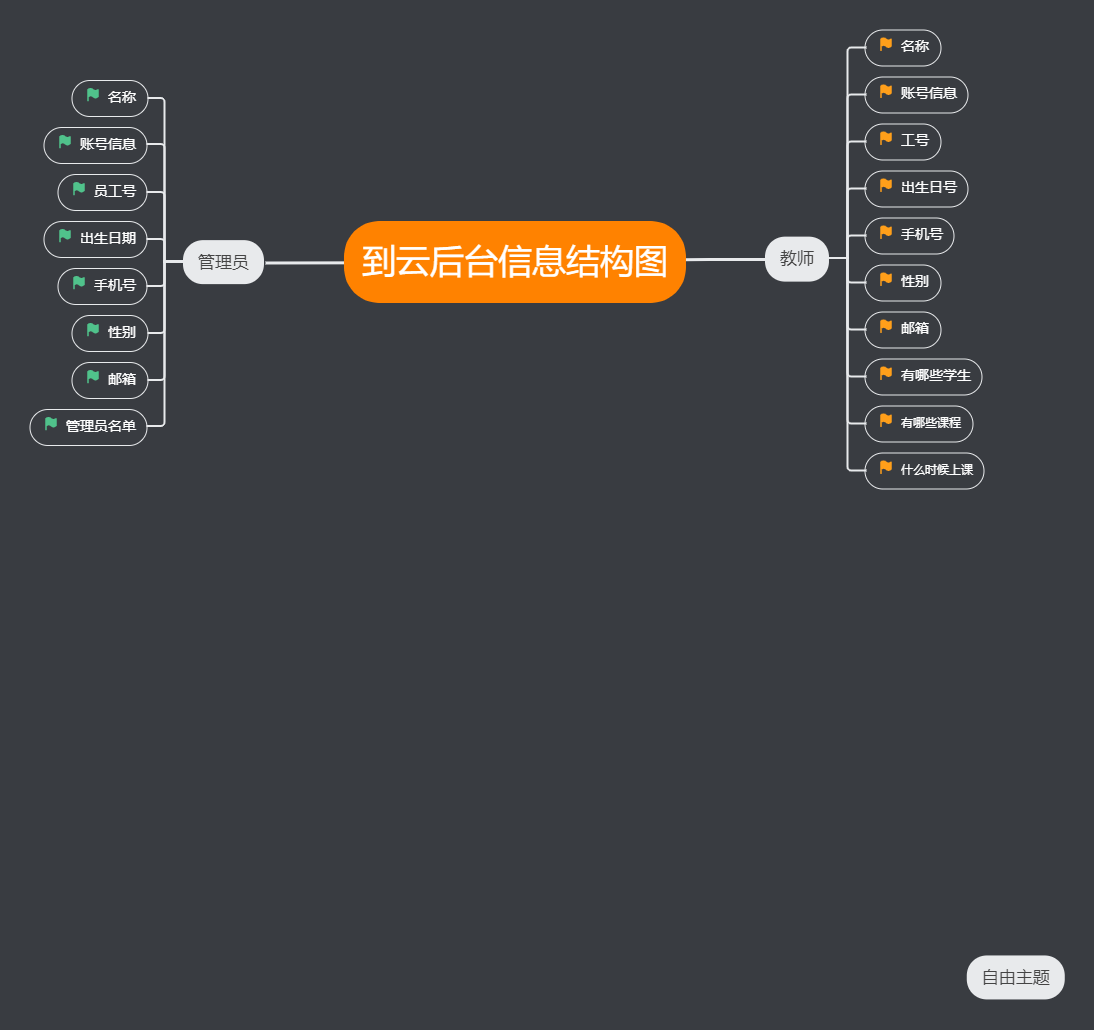
后台点名管理系统使用者是管理员和教师，管理员负责用户管理，对系统用户进行增删改查，并具有权限分配功能。管理员可以对学生信息等进行设置。教师除了不具备权限分配、用户管理权限以外，和管理员有相同的权限。

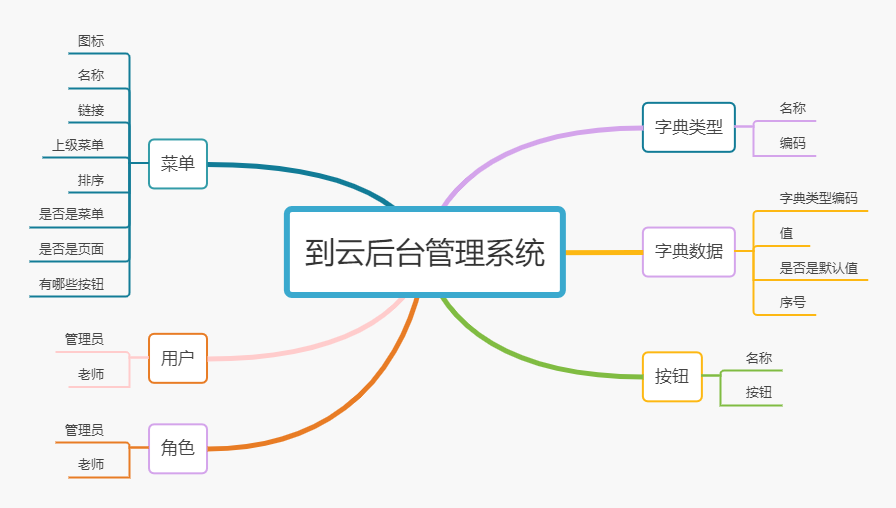
# 2项目概述

## 2.1产品结构图



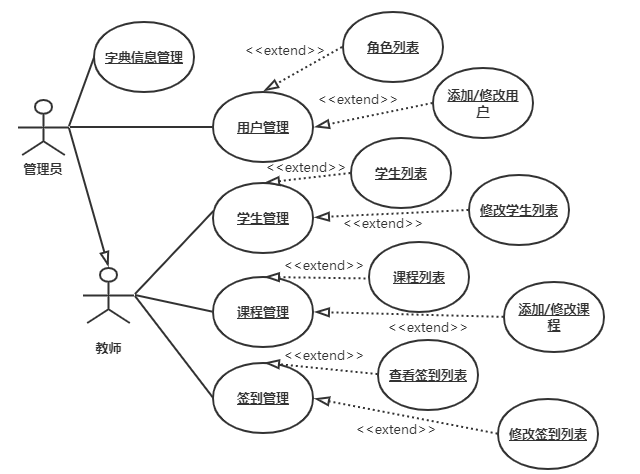
## 2.2产品信息结构图



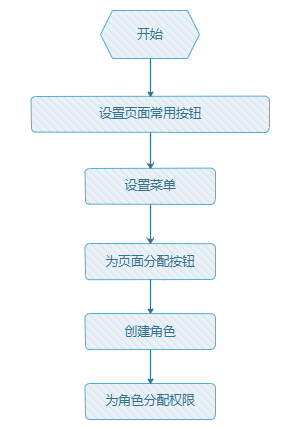


## 2.3用户

|  |  |
| --- | --- |
| **用户角色** | **用户描述** |
| 管理员 | 对系统用户进行增删改查和进行权限分配 |
| 教师 | 创建课程，查看选择某门课程的学生信息，对学生到课情况进行统计 |



## 2.4业务流程



## 2.5全局说明

学生管理，课程管理，签到管理，个人中心，用户管理，字典信息管理的前置条件均为成功登录后。

# 3功能详细需求

## 3.1起始

### 3.1.1登录

**用户场景：**用户登录后，使用系统中各部分功能。可选择记住密码，方便再次登录。也可选择帮助，获取相关信息。

**优先级：**/

**前置条件：**用户已完成注册，用户未登录，或者登录时间过期。

**后置条件**：登录成功后，在本地存储中保存用户的登录状态和当前的登录时间。页面跳转到系统首页。

**基本事件流：**

（1）输入账号密码，点击登录；

（2）跳转到系统首页；

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：

图3-1-1 登录界面

1. 交互：用户名及密码均不能为空。如用户之前登录过，文本框中显示之前的账号信息，如选择“记住我”，则自动填充密码，如选择“帮助”，则显示相关信息。

（3）字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 用户名 | 必填，用户名 | 用户输入 |
| 密码 | 必填，密码 | 用户输入 |

### 3.1.2修改密码

**用户场景：**用户在登录时忘记了登录密码，可以通过修改密码功能重新设置密码。在登录页上单击修改密码按钮，页面跳转到修改密码页面。

**优先级：**/

**前置条件：**用户已登录。

**后置条件**：修改成功后，保持当前页面不变。

**基本事件流：**

1. 点击修改密码按钮；
2. 修改密码

（2）点击提交按钮；

**页面逻辑：**

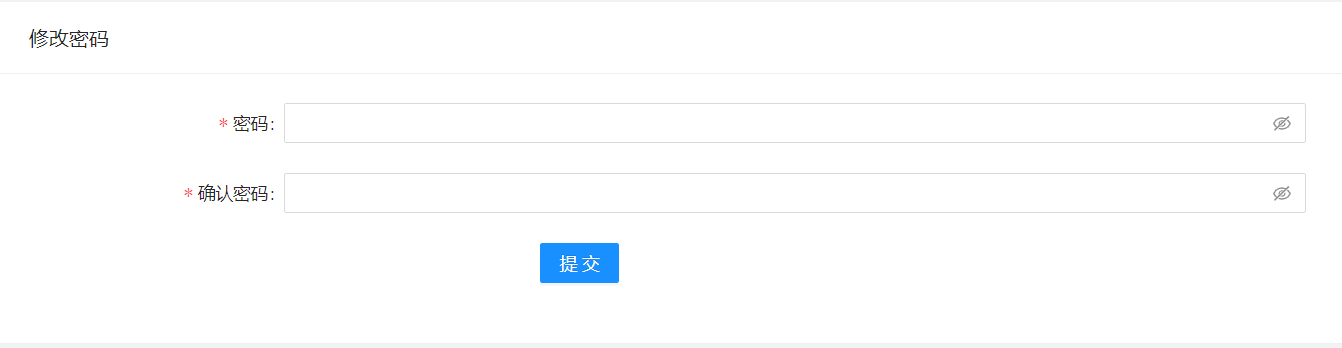
1. 界面原型图：

图3-1-2 找回密码界面

1. 交互：输入的两个密码需一致才可以成功修改密码。
2. 字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 密码 | 必填，密码 | 用户输入 |
| 确认密码 | 必填，必须一致 | 用户输入 |

## 3.2系统

### 3.2.1用户管理

#### 添加用户

**用户场景：**管理员可以添加用户。

**优先级：**/

**前置条件：**管理员已登录

**后置条件**：对用户信息进行输入

**基本事件流：**

（1）点击用户管理页面后，点击新增按钮，跳出界面；

（2）添加用户信息；

（3）点击保存

**页面逻辑：**

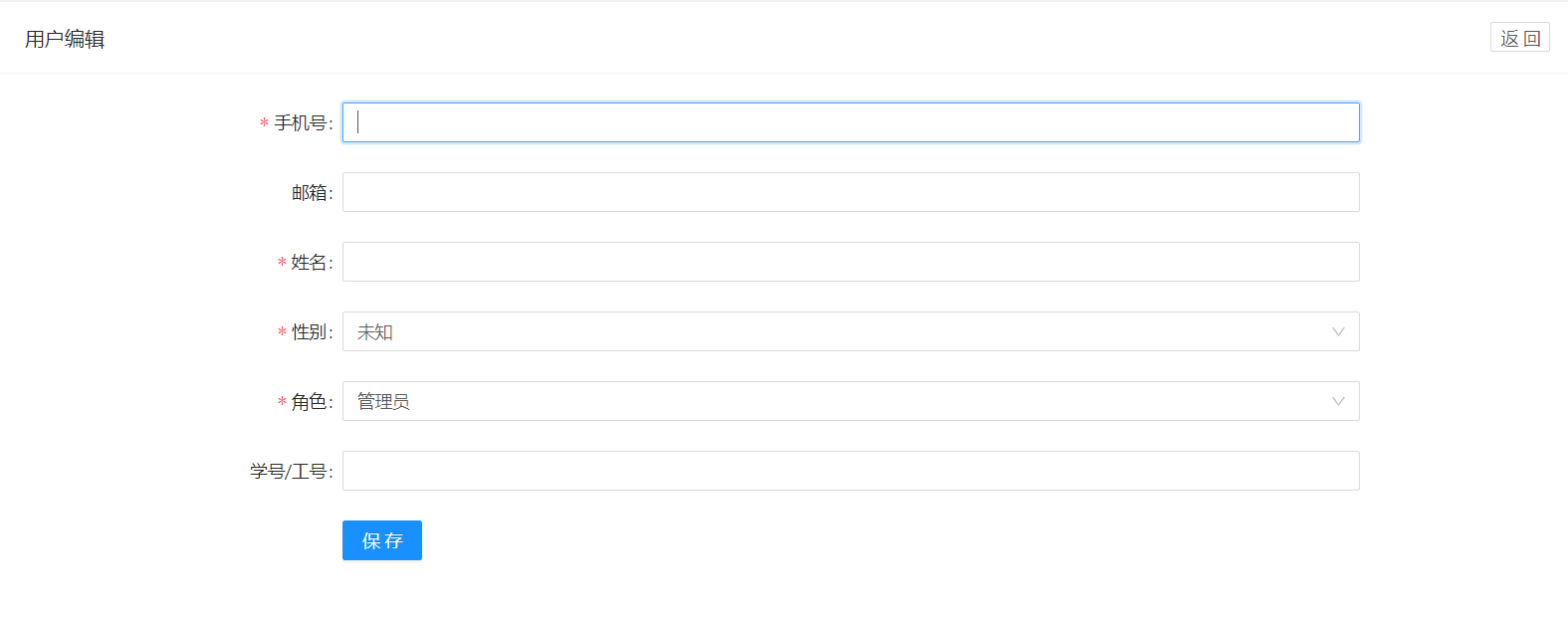
1. 界面原型图：

图3-2-1 添加用户信息界面

1. 交互：添加用户信息要创建用户信息，需输入手机号、邮箱、姓名、角色、学号/工号，选择性别和角色类型。
2. 字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 姓名 | 必填，姓名 | 用户输入 |
| 手机号 | 必填，手机号 | 用户输入 |
| 邮箱 | 选填，邮箱 | 用户输入 |
| 角色类型 | 必填，角色类型 | 用户选择 |
| 学号/工号 | 必填，学号/工号 | 用户输入 |
| 性别 | 必填，性别 | 用户选择 |
| 操作 | 新增 | 服务器端 |

#### 修改用户

**用户场景：**管理员可以修改用户信息。

**优先级：**/

**前置条件：**管理员已登录

**后置条件**：对用户信息进行修改或删除

**基本事件流：**

（1）点击用户管理页面后，点击修改或删除按钮；

（2）修改或删除用户信息；

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：

图3-2-2 修改或删除用户界面

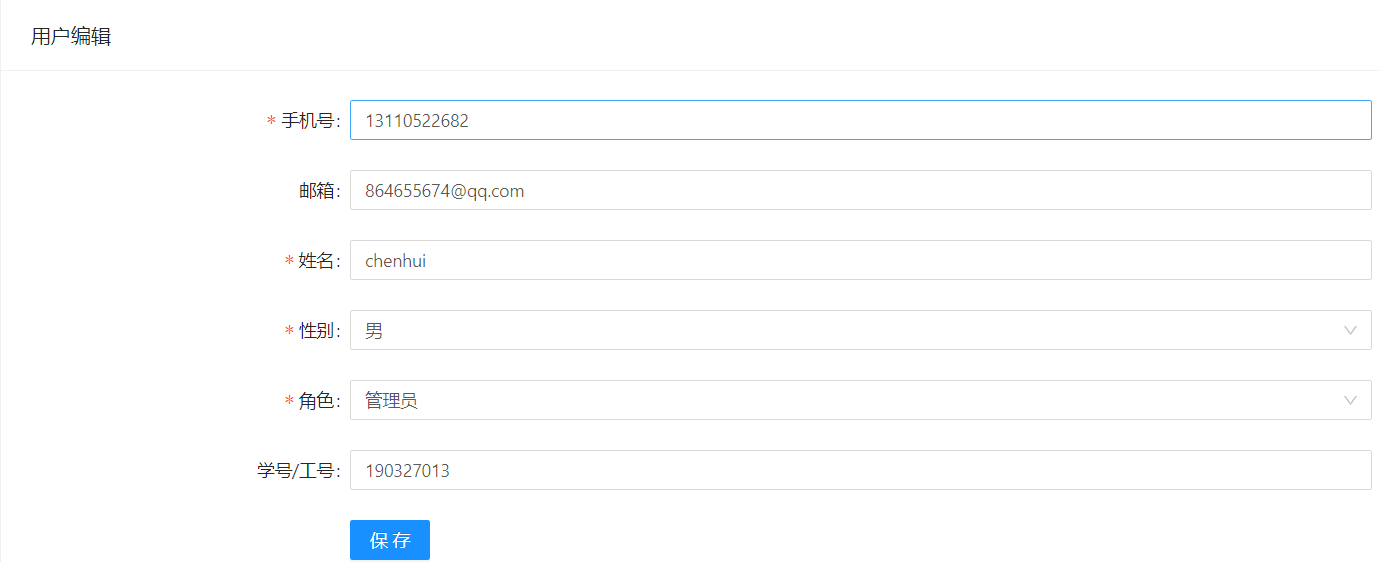


图3-2-3 修改用户信息界面

1. 交互：修改或删除用户信息。
2. 字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 姓名 | 必填，姓名 | 用户输入 |
| 手机号 | 必填，手机号 | 用户输入 |
| 邮箱 | 选填，邮箱 | 用户输入 |
| 角色类型 | 必填，角色类型 | 用户选择 |
| 学号/工号 | 必填，学号/工号 | 用户输入 |
| 性别 | 必填，性别 | 用户选择 |
| 操作 | 修改、删除 | 服务器端 |

### 3.2.2课程管理

#### 新增课程

**用户场景：**管理员登录成功后，可以新增课程

**优先级：**/

**前置条件：**管理员已登录

**后置条件**：新增课程

**基本事件流：**

（1）点击课程管理按钮；

（2）跳转展示课程列表页面并点击新增按钮；

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：

图3-2-2(1) 课程列表界面

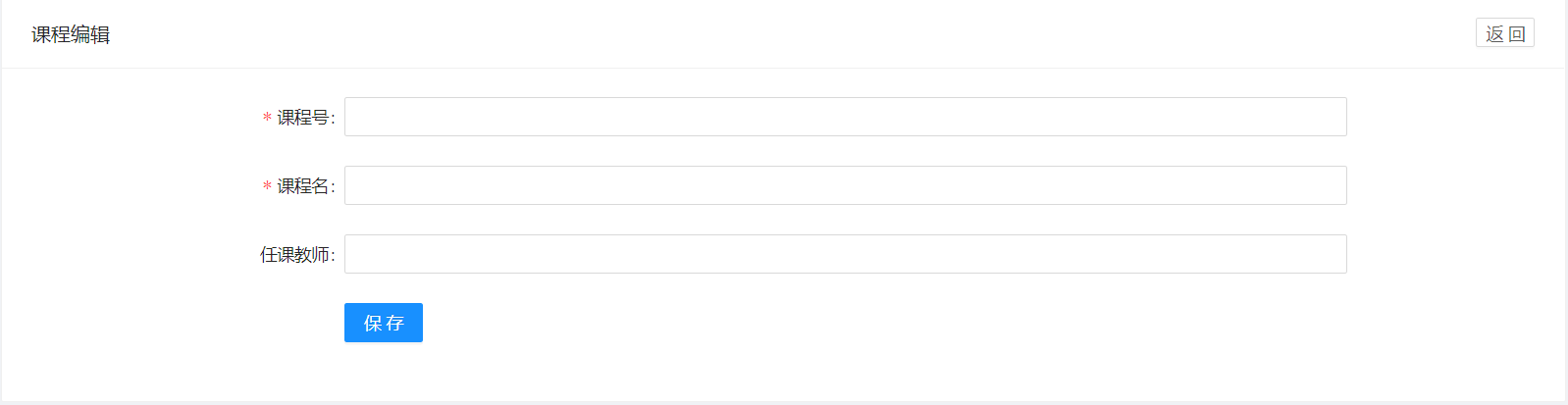


图3-2-2(1) 课程列表界面

1. 交互：管理员点击课程管理按钮后，点击新增按钮，输入课程号，课程名，任课教师信息。

（3）字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 课程号 | 课程号 | 用户输入 |
| 课程名 | 课程名 | 用户输入 |
| 任课教师 | 任课教师 | 用户输入 |
| 序号 | 序号 | 服务器端 |
| 操作 | 新增 | 服务器端 |

#### 修改课程

**用户场景：**管理员登录成功后，可以修改或删除课程

**优先级：**/

**前置条件：**管理员已登录

**后置条件**：修改或删除课程

**基本事件流：**

（1）进入课程管理页面后，选择相应课程，点击修改或删除课程按钮；

（2）修改或删除课程；

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：

图3-2-2(5) 修改课程界面

1. 交互：管理员进入课程管理页面后，选择相应课程，点击修改或删除课程按钮，其中修改操作需要修改课程号，课程名，任课老师信息。

（3）字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 课程号 | 课程编号 | 用户输入 |
| 课程名 | 课程名称 | 用户输入 |
| 课程日期 | 各个课程的具体安排（上课时间，下课时间，开课时间，结课时间） | 用户输入 |
| 学校 | 学校 | 用户输入 |
| 学院 | 学院 | 用户输入 |
| 专业 | 专业 | 用户输入 |
| 任课老师 | 任课老师 | 用户输入 |
| 操作 | 修改完成和删除、取消 | 服务器端 |

### 3.2.3角色管理

#### 添加角色

**用户场景：**管理员可以新建角色并赋予权限，包括用户管理，课程管理，系统参数，组织结构，菜单管理，角色权限，字典管理权限。

**优先级：**/

**前置条件：**管理员已登录

**后置条件**：新增角色权限

**基本事件流：**

（1）进入角色管理页面；

（2）新增角色并选择权限；

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：

图3-3-1(1) 角色列表信息界面

1. 交互：管理员通过点击新增按钮，新增角色权限信息，输入角色名和勾选权限列表，权限列表有用户管理，课程管理，系统参数，组织结构，菜单管理，角色权限，字典管理。
2. 字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 角色 | 角色 | 用户输入 |
| 用户管理 | 用户管理 | 服务器端 |
| 课程管理 | 课程管理 | 服务器端 |
| 系统参数 | 系统参数 | 服务器端 |
| 组织结构 | 组织结构 | 服务器端 |
| 菜单管理 | 菜单管理 | 服务器端 |
| 角色权限 | 角色权限 | 服务器端 |
| 字典管理权限 | 字典管理权限 | 服务器端 |
| 操作 | 新增 | 服务器端 |

#### 修改角色

**用户场景：**管理员可以修改或者删除角色权限。

**优先级：**/

**前置条件：**管理员已登录

**后置条件**：修改或删除角色权限

**基本事件流：**

（1）进入角色管理页面；

（2）点击修改或删除角色权限按钮；

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：

图3-3-1(1) 修改或删除角色权限界面

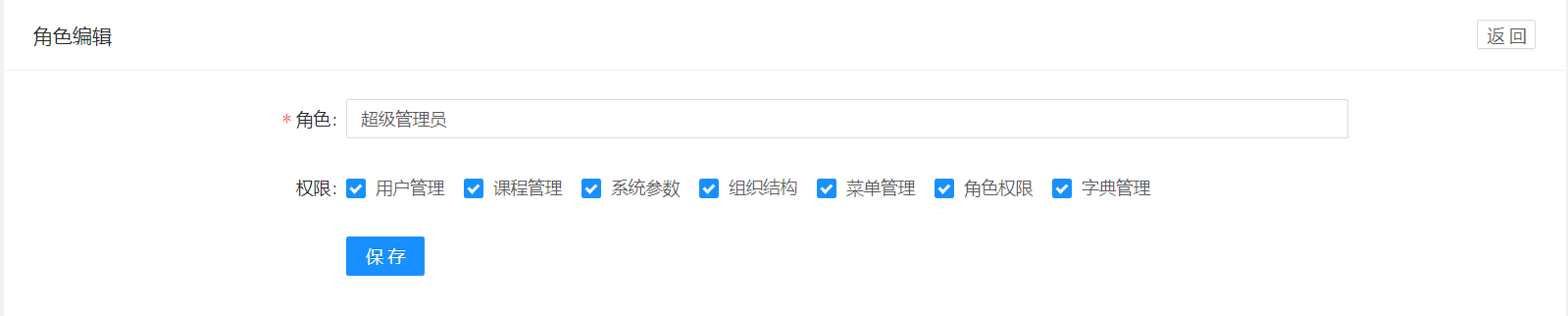


图3-3-1(1) 修改角色权限信息界面

1. 交互：管理员通过点击修改或删除按钮选择相应功能，修改角色权限信息的权限列表有用户管理，课程管理，系统参数，组织结构，菜单管理，角色权限，字典管理。
2. 字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 角色 | 角色 | 用户输入 |
| 用户管理 | 用户管理 | 服务器端 |
| 课程管理 | 课程管理 | 服务器端 |
| 系统参数 | 系统参数 | 服务器端 |
| 组织结构 | 组织结构 | 服务器端 |
| 菜单管理 | 菜单管理 | 服务器端 |
| 角色权限 | 角色权限 | 服务器端 |
| 字典管理权限 | 字典管理权限 | 服务器端 |
| 操作 | 修改，删除 | 服务器端 |

### 3.2.4字典管理

#### **新增主表**

**用户场景：**管理员可以新增字典主表信息。

**优先级：**/

**前置条件：**管理员已登录

**后置条件**：新增字典主表信息

**基本事件流：**

（1）登录后点击字典管理

（2）点击主表栏的新增按钮；

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：

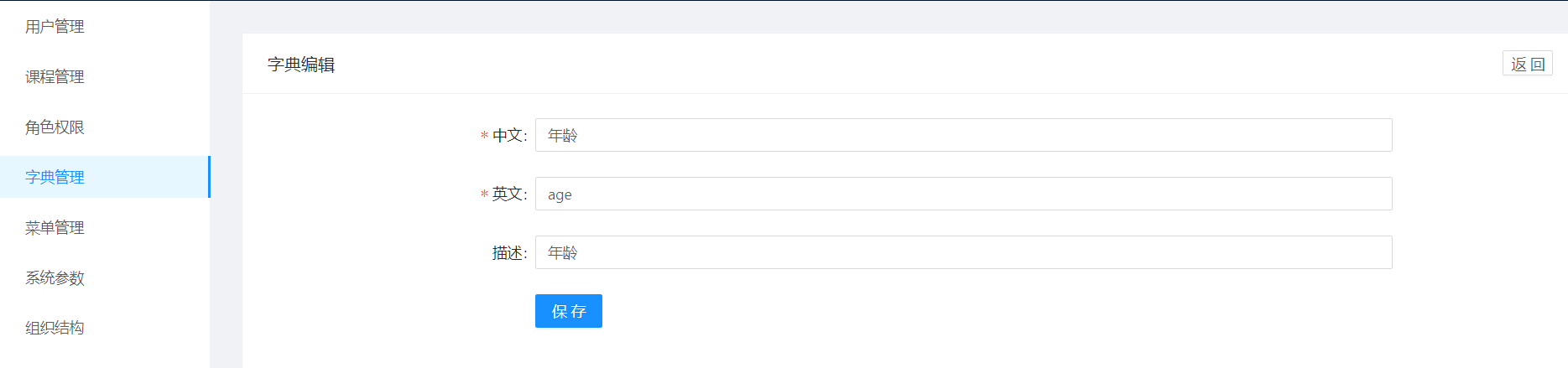


图3-3-1(1) 新增主表界面

1. 交互：管理员点击主表栏的新增按钮，输入中文栏，英文栏，描述栏后点击保存，完成新增主表操作。
2. 字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 中文 | 中文 | 用户输入 |
| 英文 | 英文 | 用户输入 |
| 描述 | 描述 | 用户输入 |
| 操作 | 新增 | 服务器端 |

#### **修改主表**

**用户场景：**管理员可以修改或删除字典主表信息。

**优先级：**/

**前置条件：**管理员已登录

**后置条件**：修改或删除字典主表信息

**基本事件流：**

（1）登录后点击字典管理

（2）点击主表栏的修改或删除按钮；

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：



图3-3-1(1) 修改或删除主表界面

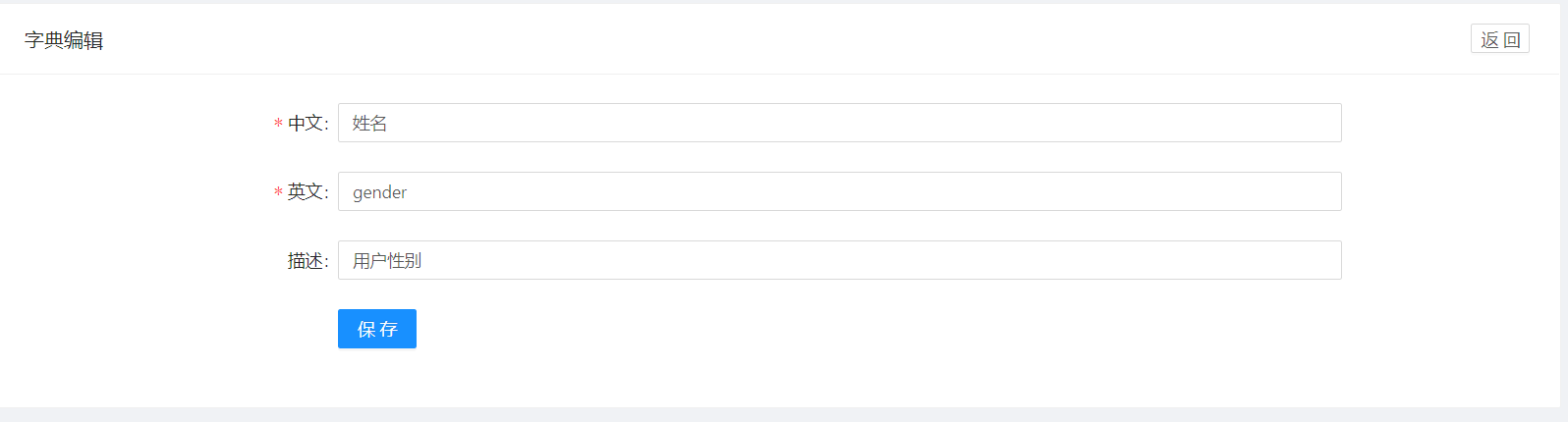


图3-3-1(1) 修改主表信息界面

1. 交互：管理员点击字典管理栏的修改或删除按钮，完成修改或者删除操作，其中执行修改操作会弹出修改主表信息界面
2. 字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 中文 | 中文 | 用户输入 |
| 英文 | 英文 | 用户输入 |
| 描述 | 描述 | 用户输入 |
| 操作 | 修改，删除 | 服务器端 |

#### **新增从表**

**用户场景：**管理员可以新增字典从表信息。

**优先级：**/

**前置条件：**管理员已登录

**后置条件**：新增字典从表信息

**基本事件流：**

（1）登录后点击字典管理

（2）点击主表栏的字典列表；

（3）点击从表栏的新增按钮

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：

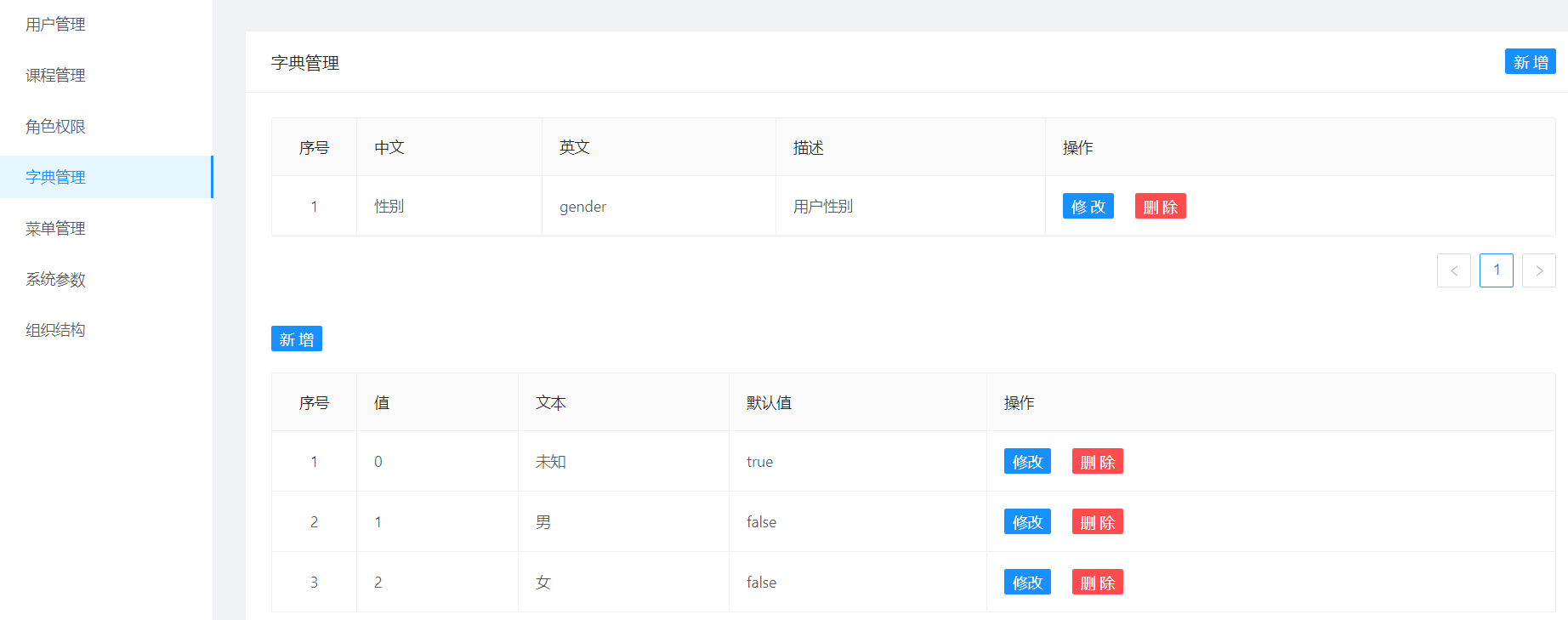


图3-3-1(1) 新增从表界面

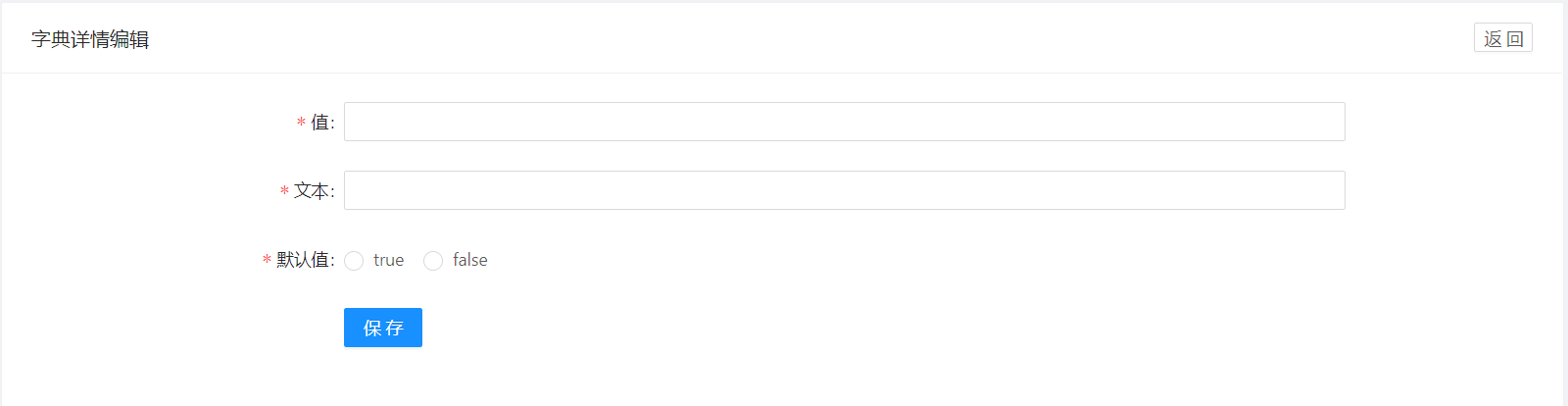


图3-3-1(1) 新增从表信息界面

1. 交互：管理员点击主表的字典列表，并点击从表栏的新增按钮，输入值，文本，选择默认值后点击保存，完成新增从表操作。
2. 字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 值 | 值 | 用户输入 |
| 文本 | 文本 | 用户输入 |
| 默认值 | 默认值 | 用户输入 |
| 操作 | 新增 | 服务器端 |

#### **修改从表**

**用户场景：**管理员可以修改或删除字典从表信息。

**优先级：**/

**前置条件：**管理员已登录

**后置条件**：修改或删除字典从表信息

**基本事件流：**

（1）登录后点击字典管理

（2）点击主表栏的字典列表；

（3）点击从表栏的修改或删除按钮

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：

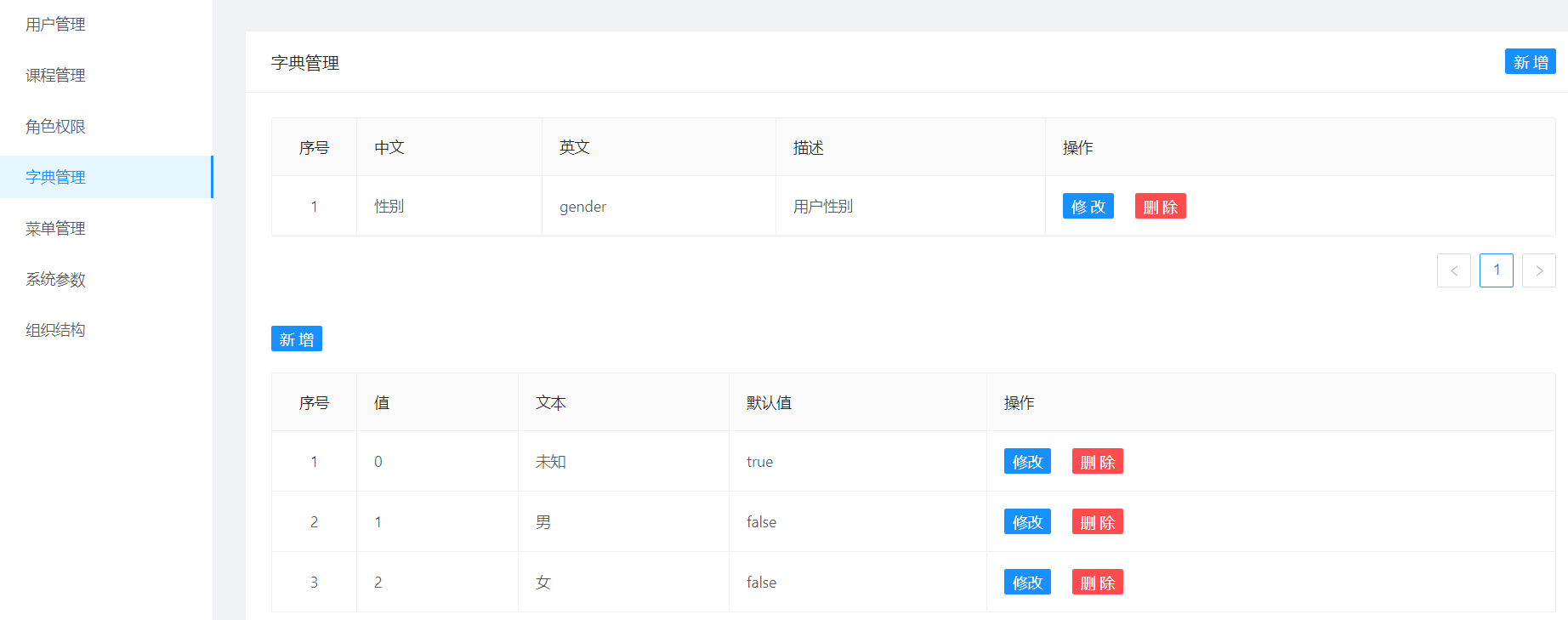


图3-3-1(1) 修改或删除从表界面

1. 交互：管理员点击主表的字典列表，并点击从表栏的修改或删除按钮，其中修改操作还需修改值，文本，默认值。
2. 字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 值 | 值 | 用户输入 |
| 文本 | 文本 | 用户输入 |
| 默认值 | 默认值 | 用户输入 |
| 操作 | 修改，删除 | 服务器端 |

### 3.2.5菜单管理

#### 新增菜单

**用户场景：**管理员可以添加新菜单。

**优先级：**/

**前置条件：**管理员已登录

**后置条件**：添加新菜单

**基本事件流：**

（1）登录后点击菜单管理

（2）选择要新增的列表，点击新增按钮；

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：

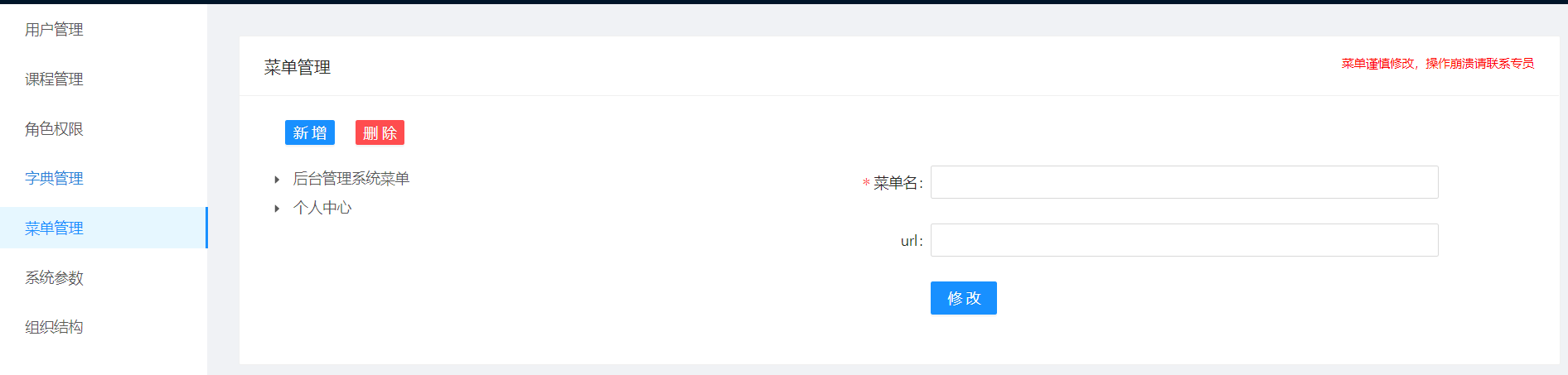


图3-3-1(1) 菜单管理界面

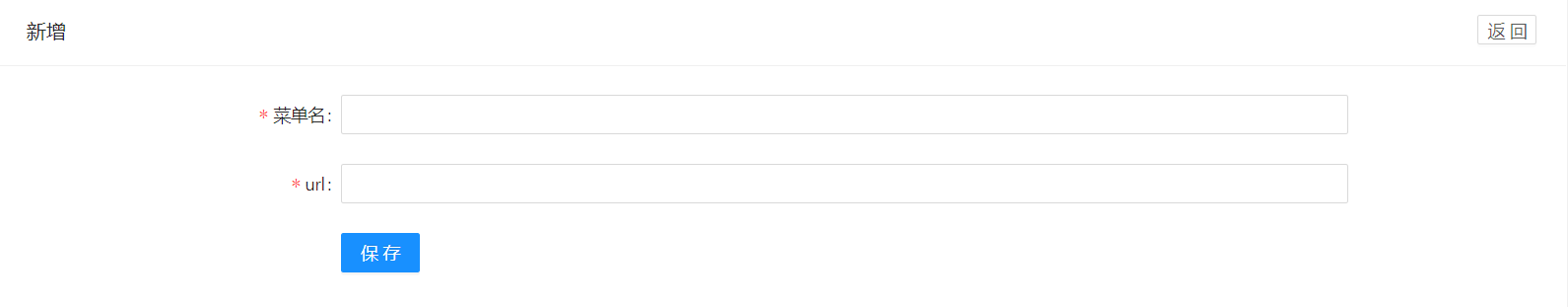


图3-3-1(1) 新增菜单界面

1. 交互：管理员点击菜单管理后，点击选定要新增的列表并点击新增按钮，在弹出的新界面上输入菜单名和url完成新增菜单操作。

（3）字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 菜单名 | 菜单名称 | 用户输入 |
| url | 菜单链接 | 用户输入 |
| 操作 | 新增 | 服务器端 |

#### 修改菜单

**用户场景：**管理员可以修改或删除新菜单。

**优先级：**/

**前置条件：**管理员已登录

**后置条件**：修改或删除新菜单

**基本事件流：**

（1）登录后点击菜单管理

（2）选择要修改或删除的列表，点击修改或删除按钮；

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：

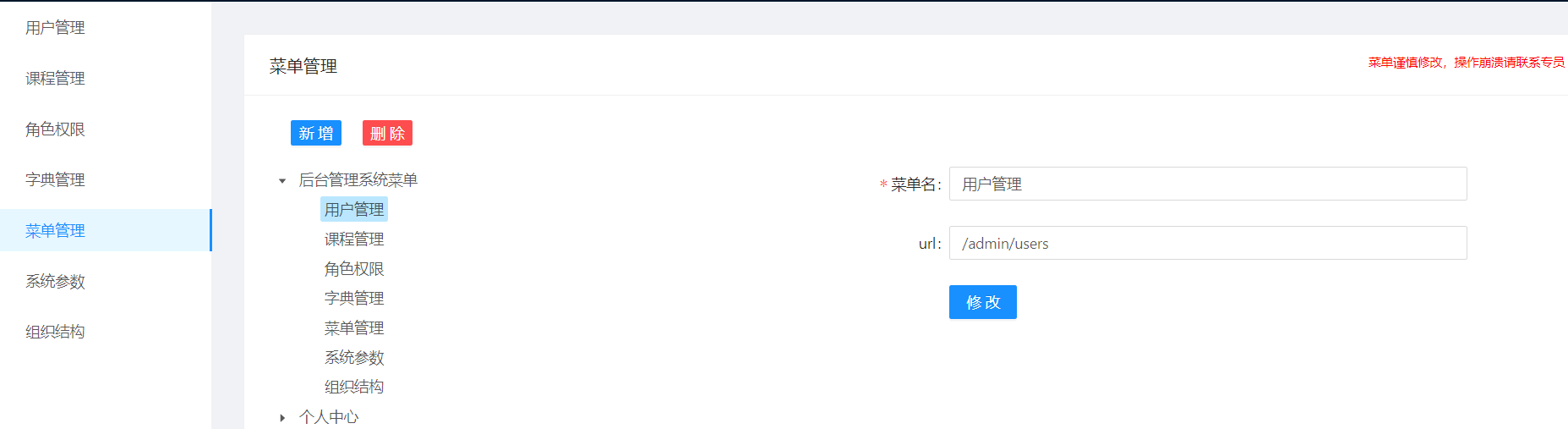


图3-3-1(1) 修改或删除菜单界面

1. 交互：管理员点击菜单管理后，点击选定要修改或删除的菜单并点击修改或删除按钮，其中修改操作需要修改菜单名和url。

（3）字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 菜单名 | 菜单名称 | 用户输入 |
| url | 菜单链接 | 用户输入 |
| 操作 | 修改，删除 | 服务器端 |

### 3.2.6系统参数

**用户场景：**用户查看系统参数。

**优先级：**/

**前置条件：**用户已登录

**后置条件**：显示系统参数

**基本事件流：**

（1）登录后点击系统参数

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：

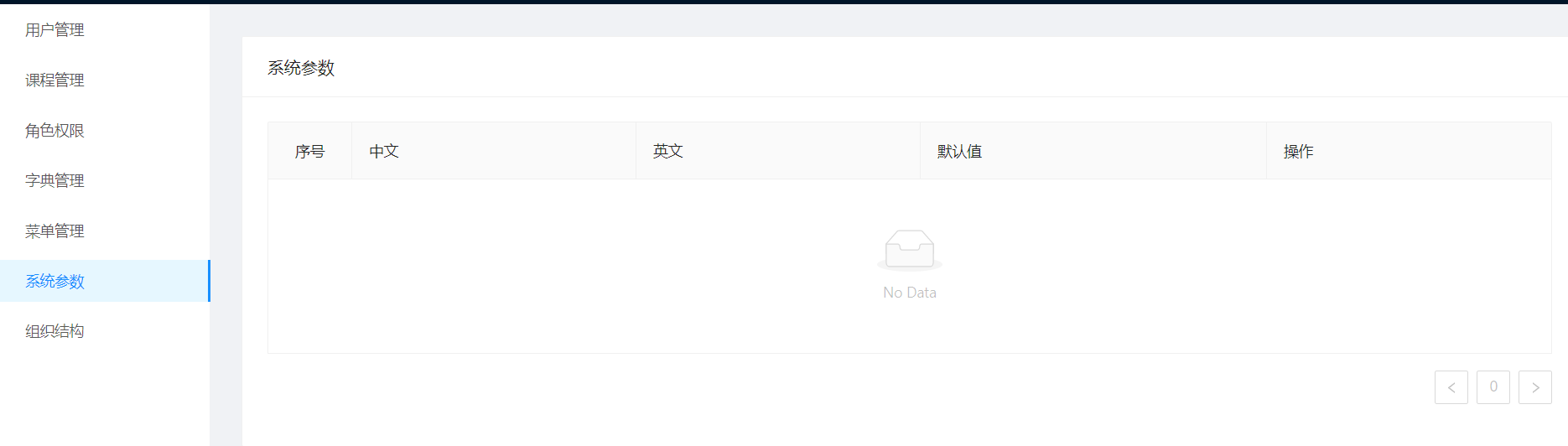


图3-3-1(1) 系统参数界面

1. 交互：管理员点击系统参数即可查看系统参数信息。

（3）字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 序号 | 序号 | 服务器端 |
| 中文 | 中文 | 服务器端 |
| 英文 | 英文 | 服务器端 |
| 默认值 | 默认值 | 服务器端 |
| 操作 | 操作 | 服务器端 |

### 3.2.7组织结构

#### 新增组织结构

**用户场景：**用户新增组织结构

**优先级：**/

**前置条件：**用户已登录

**后置条件**：新增组织结构

**基本事件流：**

（1）登录后点击组织结构

（2）点击相关列表选项后，点击新增按钮；

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：

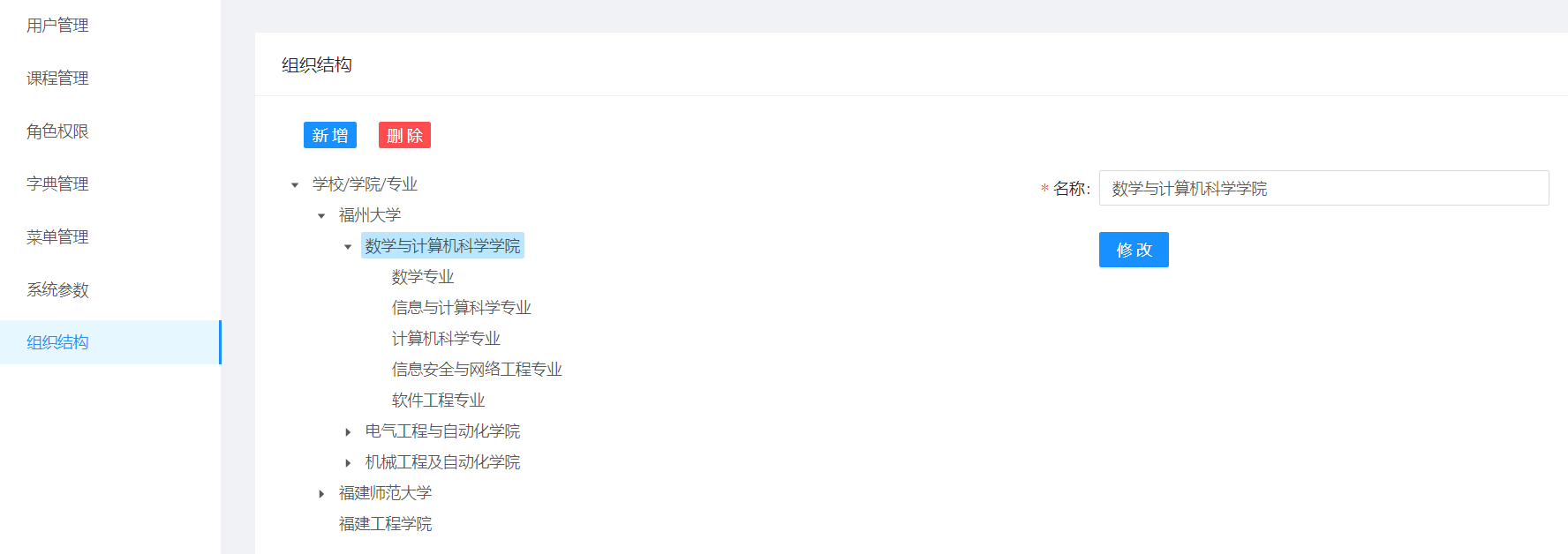


图3-3-1(1) 新增组织结构界面

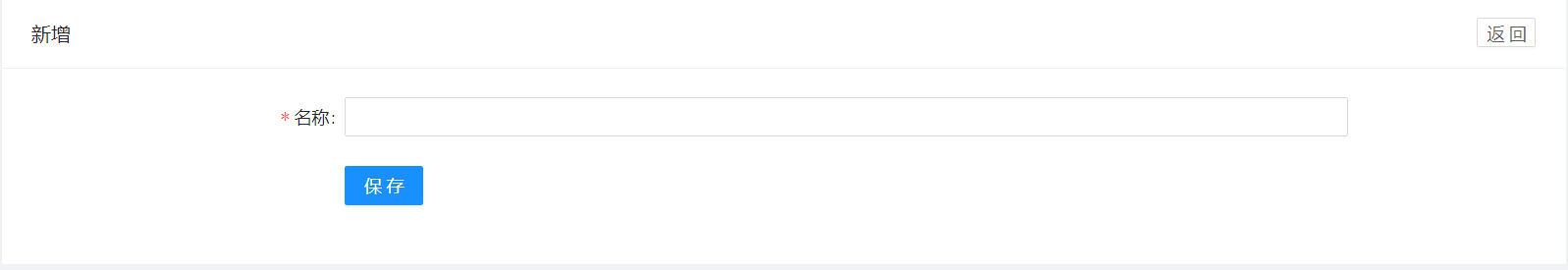


图3-3-1(1) 新增组织结构信息界面

1. 交互：用户点击组织结构，选择相关列表选项后，点击新增按钮，输入名称并保存完成新增操作。

（3）字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 名称 | 名称 | 用户输入 |
| 操作 | 新增 | 服务器端 |

#### 修改组织结构

**用户场景：**用户可以修改或删除组织结构。

**优先级：**/

**前置条件：**用户已登录

**后置条件**：修改或删除组织结构

**基本事件流：**

（1）登录后点击组织结构

（2）选择要修改或删除的列表，点击修改或删除按钮；

**页面逻辑：**

1. 界面原型图：

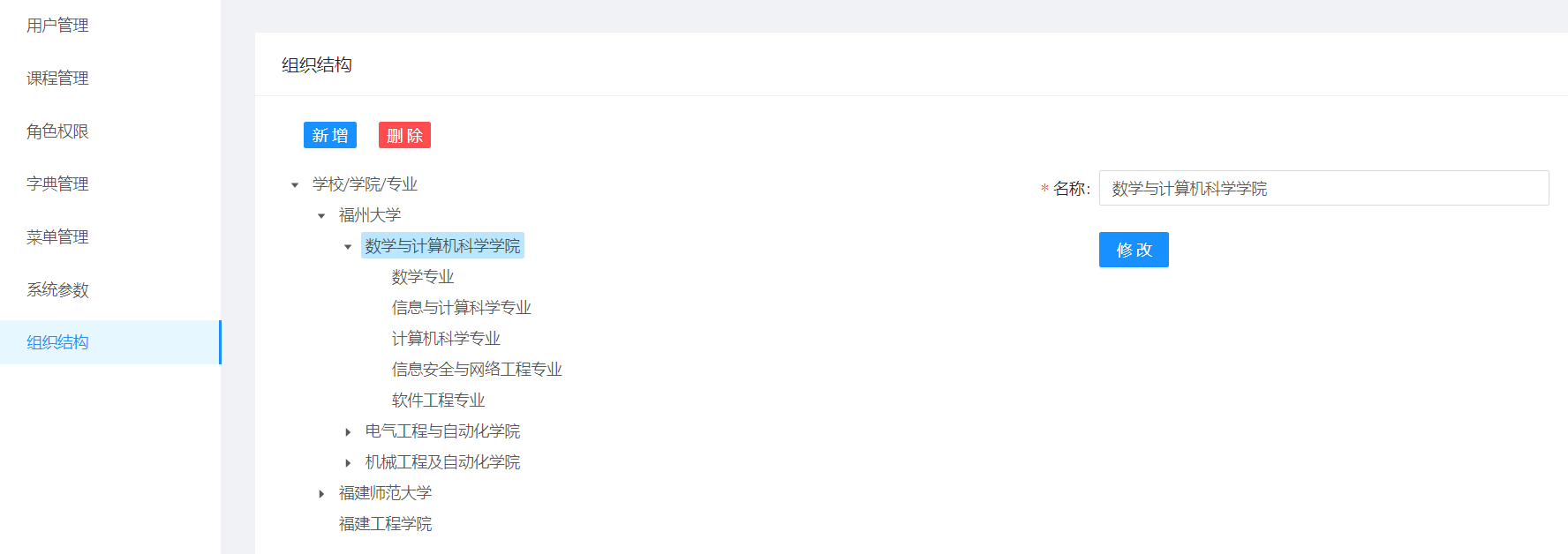


图3-3-1(1) 修改或删除组织结构界面

1. 交互：用户点击组织结构后，点击选定要修改或删除的列表选项并点击修改或删除按钮，其中修改操作需要修改名称。

（3）字段：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 说明 | 来源 |
| 名称 | 名称 | 用户输入 |
| 操作 | 修改，删除 | 服务器端 |

# 4非功能需求

## 4.1用户界面需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **需求名称** | **详细要求** | **优先级** |
| **操作方式** | 软件操作简捷、人性化 | 高 |
| **用户界面** | 客户界面采用微软通用界面标准，整洁、美观 | 高 |

## 4.2产品质量需求

|  |  |
| --- | --- |
| **主要质量属性** | **详细要求** |
| **正确性** | 在不同环境下保证软件的正确性，不出现导致异常错误。 |
| **健壮性** | 软件要能适应各种不同版本的操作系统以及MYSQL等主流数据库；软件能实现对不同平台系统的兼容 |
| **可扩展性** | 软件要有良好的扩展性，要求管理员能对原没有功能进行编程实现，对新增项目能够加入软件中使用 |
| **可移植性** | 要求底层软件在不同的硬件环境下直接编译生成，不需要修改源代码 |
| **可维护性** | 从接到修改请求后，对于普通修改应在1~2天内完成；对于评估后为重大需求或设计修改应在1周内完成 |