

西山煤电环保绿化分公司  
污水处理数据信息管理系统  
**用户手册**  
(v1.3)

太原科技大学 软件实验室  
2018 年 12 月 3 日

## 目录

|                    |    |
|--------------------|----|
| 总体说明.....          | 3  |
| 第一章 用户登录.....      | 3  |
| 1.1 输入系统地址.....    | 3  |
| 1.2 登录系统.....      | 4  |
| 第二章 系统主页.....      | 4  |
| 第三章 数据管理.....      | 4  |
| 3.1 录入数据.....      | 4  |
| 3.2 查看数据.....      | 5  |
| 3.3 管理数据.....      | 7  |
| 3.3.1 查询数据.....    | 7  |
| 3.3.2 修改数据.....    | 7  |
| 第四章 预警管理.....      | 8  |
| 4.1 指标管理.....      | 8  |
| 4.1.1 指标修改.....    | 8  |
| 4.1.2 指标查询.....    | 9  |
| 4.1.3 指标添加及删除..... | 9  |
| 4.2 超标管理.....      | 10 |
| 4.3 报告管理.....      | 11 |
| 第五章 数据分析.....      | 12 |
| 5.1 相关性分析.....     | 12 |
| 第六章 系统管理.....      | 12 |
| 6.1 查看角色信息.....    | 13 |
| 6.1.1 添加角色.....    | 13 |
| 6.1.2 配置权限.....    | 13 |
| 6.1.3 修改角色.....    | 14 |
| 6.1.4 权限状态.....    | 14 |
| 6.2 用户管理.....      | 14 |
| 6.2.1 添加用户.....    | 15 |
| 6.2.2 修改用户.....    | 15 |
| 6.2.3 删除用户.....    | 16 |
| 6.2.4 配置角色.....    | 16 |
| 6.3 权限管理.....      | 17 |
| 6.3.1 权限查询.....    | 17 |
| 6.3.2 权限状态.....    | 17 |
| 6.4 分厂管理.....      | 18 |
| 6.4.1 信息查询.....    | 18 |
| 6.4.2 添加部门.....    | 18 |
| 6.4.3 修改信息.....    | 19 |

## 总体说明

本说明书是针对西山煤电绿化分公司的用户而设计的说明书，主要目的是确定系统的应用环境以及为用户提供培训操作。手册详细说明了系统中各个模块的功能和操作，通过该手册，管理者能够掌握对整个应用系统的应用，根据应用系统的功能快速实现对公司数据的管理。该说明书是与系统相对应的，但因系统软件会根据用户需求及时调整，因此本说明书中有些描述可能存在与实际系统软件中的描述不完全一致的地方，但是整体并不会影响用户操作。如确实有不一致的地方，以实际系统中的操作为准。

### 1、软件系统运行环境

#### 1) 硬件运行环境

系统处理器：2.0Hz 及以上；

系统内存：16GB 及以上。

#### 2) 软件运行环境

操作系统：win7 以上操作系统。

### 2、污水处理数据信息管理系统简介

本系统分为主页、数据管理、系统管理、关于我们四大模块。主页模块用于介绍本公司和系统的相关信息，数据管理模块分为管理数据、查看数据、录入数据、指标管理、超标管理和相关性分析六个子模块。管理数据模块是对所有污水处理厂的数据信息进行管理。查看数据模块是查看污水处理指标的历年数据，辅助用户分析、管理、预测未来的污水处理趋势。录入数据模块是污水处理人员录入每日污水处理数据。指标管理模块是公司负责人对污水处理厂的指标进行增加、修改预警值、删除等操作。超标管理模块是污水处理人员对当天异常数据进行汇报并交由公司负责人处理。相关性分析模块中化验人员可以查看化验数据及历年趋势，为后期污水处理提供可靠的数据支撑。系统管理模块分为用户管理、角色管理、权限管理和分厂管理四个子模块。用户管理模块方便公司管理人员对本系统的录入人员的管理。角色管理模块可以灵活的为每个用户配置权限。权限管理模块方便管理人员修改权限信息。分厂管理模块方便公司管理人员管理各个污水厂。

## 第一章 用户登录

### 1.1 输入系统地址

在浏览器地址栏中输入 <http://192.168.1.108:8080/XiShanCloalSystem>，可进入登录页（暂定）。如图 1-1 所示。

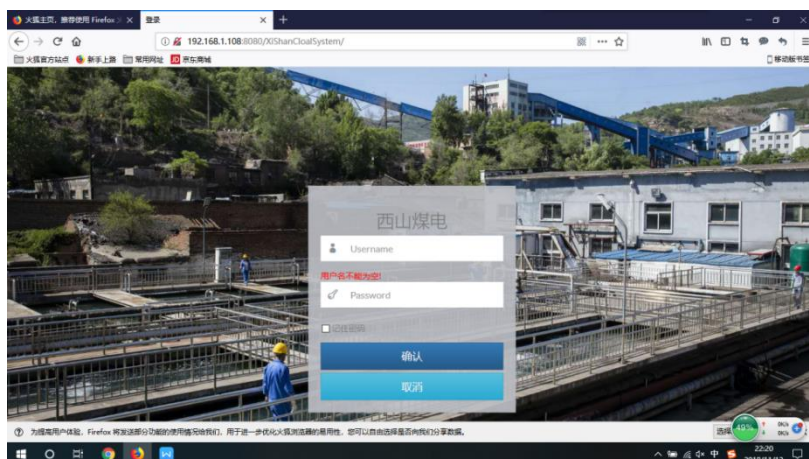


图 1-1 登录页

## 1.2 登录系统

在图 1-1 的界面中，输入用户名、密码。用户名为身份证号码，初始密码为 112233。点击【登录】后登录数据管理系统。

## 第二章 系统主页

登录数据管理系统后，可看到关于本系统的简介。如图 2-1 整个系统分左右布局，左边是菜单，右边是功能，点击相应的菜单，即可看到对应的功能。



图 2-1 系统主页

## 第三章 数据管理

本章主要介绍的是数据管理。数据管理分为管理数据、查看数据、录入数据、指标管理、超标管理、相关性分析 6 个模块。

### 3.1 录入数据

录入数据模块功能包括录入每日水量、加药量、化验值等参数的值。录入每日数据后，点击提交按钮，如图 3-1 所示。

| 西山煤电环保绿化分公司 |      |   |                                   | 污水处理数据信息管理系统                   |                     |
|-------------|------|---|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 录入数据        |      |   |                                   |                                |                     |
|             | 主页   | > |                                   |                                |                     |
|             | 数据管理 | ▼ |                                   |                                |                     |
|             | 录入数据 |   | 时间                                |                                | 2018-11-25 21:02:23 |
|             | 查看数据 |   | CODcr进水废水                         | <input type="text" value="0"/> |                     |
|             | 管理数据 |   | CODcr进水污水                         | <input type="text" value="0"/> |                     |
|             | 预警管理 | > | CODcr出水                           | <input type="text" value="0"/> |                     |
|             | 数据分析 | > | SS进水废水                            | <input type="text" value="0"/> |                     |
|             | 系统管理 | > | SS进水污水                            | <input type="text" value="0"/> |                     |
|             | 关于我们 | > | SS出水                              | <input type="text" value="0"/> |                     |
|             |      |   | <input type="button" value="提交"/> |                                |                     |

图 3-1 录入数据详情页

### 3.2 查看数据

查看数据模块功能包括查看污水处理指标的历年数据，用于辅助用户分析、管理、预测未来的污水处理。

在部门树中选择相应的分厂和时间段，如图 3-2 所示：

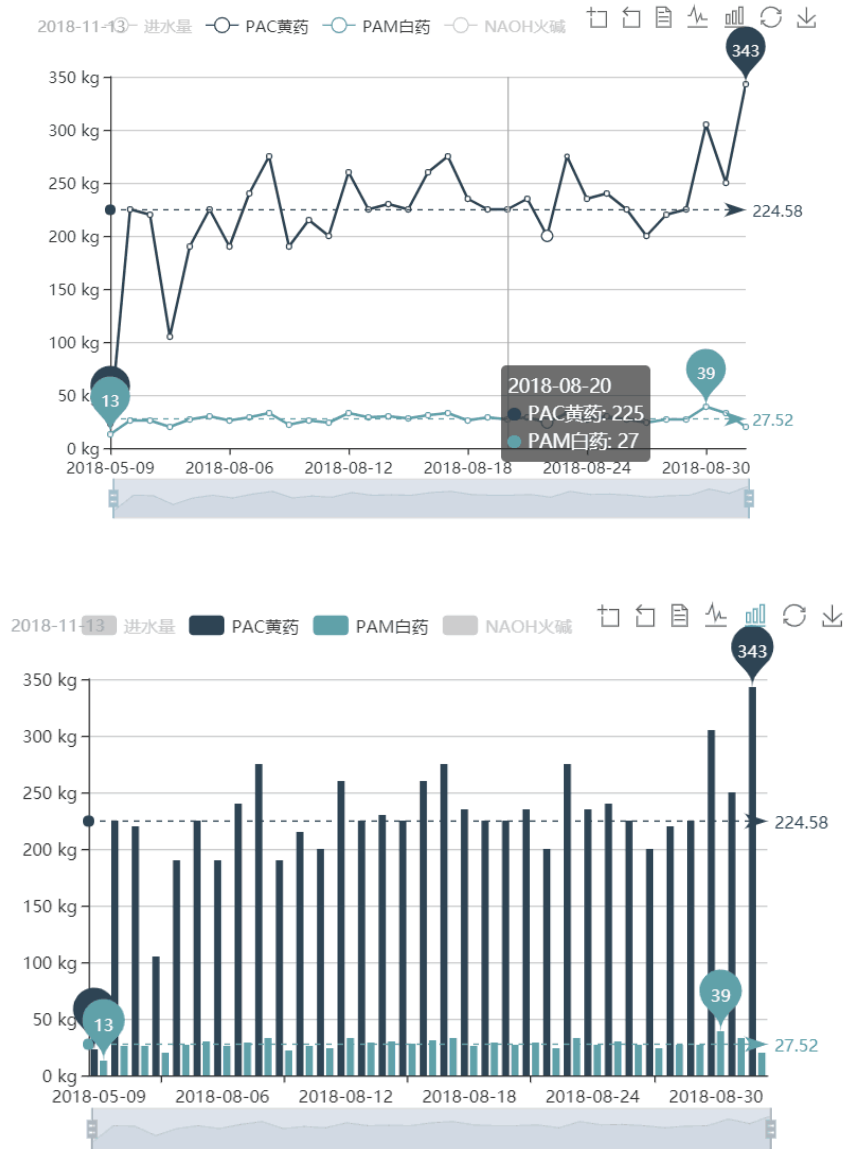
时间:  -

分厂:

- 西山煤电环保绿化分公司
  - 公司领导的
  - 生产经理助理
  - 生产科
  - 调度室
  - 污水运营
    - 运营一队
      - 官地污水处理厂
      - 白家庄污水处理厂
      - 西铭污水处理厂
      - 苹果苑生活污水处理厂
      - 葡萄苑生活污水处理厂
      - 官方公告
    - 运营二队
  - 维修队

图 3-2 分厂选择页

选择后，系统会自动显示出数据的折线图及相应的表单信息。如图 3-3 所示：



单位: kg

| 编号 | 分厂      | NaOH火碱 | PAM白药 | PAC黄药 | 进水量  | 时间                  |
|----|---------|--------|-------|-------|------|---------------------|
| 1  | 官地污水处理厂 | 0      | 24    | 180   | 5572 | 2018-08-30 18:00:00 |
| 2  | 官地污水处理厂 | 0      | 15    | 125   | 5597 | 2018-08-30 11:00:00 |
| 3  | 官地污水处理厂 | 0      | 15    | 125   | 6207 | 2018-08-29 18:00:00 |
| 4  | 官地污水处理厂 | 0      | 12    | 100   | 5892 | 2018-08-29 11:00:00 |
| 5  | 官地污水处理厂 | 0      | 15    | 120   | 6148 | 2018-08-28 18:00:00 |
| 6  | 官地污水处理厂 | 0      | 12    | 100   | 5871 | 2018-08-28 11:00:00 |
| 7  | 官地污水处理厂 | 0      | 12    | 100   | 6234 | 2018-08-27 18:00:00 |
| 8  | 官地污水处理厂 | 0      | 12    | 100   | 5962 | 2018-08-27 11:00:00 |
| 9  | 官地污水处理厂 | 0      | 12    | 100   | 5364 | 2018-08-26 18:00:00 |
| 10 | 官地污水处理厂 | 0      | 15    | 125   | 5680 | 2018-08-26 11:00:00 |

首页123456尾页

图 3-3 信息显示详情页

点击折线图右上角的小图标可显示出信息的不同形式，如柱状图和数据视图。若想保存该折线图点击【保存为图片】小图标，即可导出图片。

### 3.3 管理数据

管理数据的主要功能是上级管理员对下级分厂录入人员录入错误数据进行查询和修改。

#### 3.3.1 查询数据

点击【管理数据】之后在靠近左侧菜单栏中的部门树中选择相应的分厂，如图 3-4 所示，图中选择的是官地污水处理厂。

图 3-4 管理数据展示页

之后选择录入的时间及错误数据的药量，例如选择 2018 年 8 月 1 日-2018 年 8 月 2 日，NaOH 火碱取值范围为 0-100，PAM 白药取值范围为 0-200，PAC 黄药的取值范围为 0-200，进水量值范围为 0-7000，查询结果如图 3-5 所示：

图 3-5 数据查询页

#### 3.3.2 修改数据

点击【修改】按钮，修改错误数据，如图 3-6 所示，修改完成后，点击提交按钮，完成数据修改，如图 3-7 所示。

|        |   |                                   |
|--------|---|-----------------------------------|
| 时间:    | <input type="text" value="2018/08/01"/> - <input type="text" value="2018/08/02"/> |                                   |
| NAOH火碱 | <input type="text" value="0"/>  | <input type="text" value="100"/>  |
| PAM白药  | <input type="text" value="0"/>  | <input type="text" value="200"/>  |
| PAC黄药  | <input type="text" value="0"/>  | <input type="text" value="200"/>  |
| 进水量    | <input type="text" value="0"/>  | <input type="text" value="7000"/> |

| 编号 ↓↑ | 分厂 ↓↑   | NAOH火碱 ↓↑ | PAM白药 ↓↑ | PAC黄药 ↓↑ | 进水量 ↓↑ | 时间 ↓↑      | 操作                                |
|-------|---------|-----------|----------|----------|--------|------------|-----------------------------------|
| 1     | 官地污水处理厂 | 0         | 9        | 75       | 4224   | 2018-08-01 | <input type="button" value="修改"/> |
| 2     | 官地污水处理厂 | 0         | 17       | 150      | 3970   | 2018-08-01 | <input type="button" value="修改"/> |

显示第1条到第2条记录，共2条记录。

图 3-6 修改数据页

修改数据

NAOH火碱(kg)

PAM白药(kg)

PAC黄药(kg)

进水量(kg)

图 3-7 修改数据详情页

第四章 预警管理

4.1 指标管理

4.1.1 指标修改

指标管理模块功能主要是下级工厂的用户在此模块添加指标项。在部门树选择相应的分厂之后，出现图 4-1 所示的界面。





图 4-1 指标管理展示页

选择需要修改的指标项，点击修改按钮，如图 4-2 所示，修改完成后，点击提交按钮。



图 4-2 修改指标详情页

4.1.2 指标查询

当指标比较多时，可以在指标名中输入指标名，点击查询按钮，来查询指标，如图 4-3 所示



图 4-3 指标查询详情页

4.1.3 指标添加及删除

当需要增加指标项时，点击添加指标，输入需要添加的指标名、预警值最大值、预警值最小值、单位，如图 4-4 所示

查询

指标名: PAC

添加指标

| 指标编号 ↑↓ | 指标名 ↑↓ | 预警值-最大值 ↑↓ | 预警值-最小值 ↑↓ | 单位 ↑↓ | 基础指标 ↑↓ | 操作    |
|---------|--------|------------|------------|-------|---------|-------|
| 1       | PAC黄药  | 999        | 0          | kg    | 否       | 修改 删除 |

图 4-4 指标添加详情页

当需要删除指标项时，点击删除按钮，如图 4-5 所示

添加指标

| 指标编号 ↑↓ | 指标名 ↑↓ | 预警值-最大值 ↑↓ | 预警值-最小值 ↑↓ | 单位 ↑↓ | 基础指标 ↑↓ | 操作    |
|---------|--------|------------|------------|-------|---------|-------|
| 1       | PAC黄药  | 999        | 0          | kg    | 否       | 修改 删除 |

图 4-5 指标删除详情页

## 4.2 超标管理

超标管理模块主要功能是上级管理部门可用此模块来查看下级工厂的指标超标及超标量，下级工厂可用此模块来填写超标原因。

在部门树中选择相应的部门之后，系统自动给出超标指标。如图 4-6 所示：

查询 清空

时间: yyyy/mm/dd - yyyy/mm/dd

录入人:

| 序号 | 指标名   | 预警值   | 录入值 | 超标额 | 超标原因 | 录入人 | 部门      | 时间                  | 操作         |
|----|-------|-------|-----|-----|------|-----|---------|---------------------|------------|
| 1  | PAC黄药 | 0-500 | 600 | 100 |      | 刘杰  | 官地污水处理厂 | 2017-11-09 20:00:00 | 保存 上传图片 删除 |

图 4-6 超标数据展示页

下级工厂的员工在超标原因中填写具体说明，填写完成后点击【保存】，如图 4-7 所示：

查询 清空

时间: yyyy/mm/dd - yyyy/mm/dd

录入人:

| 序号 | 指标名   | 预警值   | 录入值 | 超标额 | 超标原因    | 录入人 | 部门      | 时间                  | 操作         |
|----|-------|-------|-----|-----|---------|-----|---------|---------------------|------------|
| 1  | PAC黄药 | 0-500 | 600 | 100 | 污水厂新建设备 | 刘杰  | 官地污水处理厂 | 2017-11-09 20:00:00 | 保存 上传图片 删除 |

图 4-7 超标原因页

如果超标指标很多，用户可以根据时间或者录入人来查询超标项，如图 4-8 所示：

查询

清空

时间:

2017/11/03

2018/12/12

录入人:

刘杰


| 序号 | 指标名   | 预警值   | 录入值 | 超标额 | 超标原因    | 录入人 | 部门      | 时间                  | 操作  |
|----|-------|-------|-----|-----|---------|-----|---------|---------------------|---|
| 1  | PAC黄药 | 0-500 | 600 | 100 | 污水厂新建设备 | 刘杰  | 官地污水处理厂 | 2017-11-09 20:00:00 | <div>保存</div> <div>上传图片</div> <div>删除</div> |

图 4-8 超标数据查询页

如果超标原因不足以说明情况，可以点击【上传图片】添加相应的图片来进行进一步的说明，如图 4-9 所示：

请选择图片

2.jpg



移除

上传图片

浏览...

操作

保存

上传图片

删除

图 4-9 超标数据图片上传页

4.3 报告管理

报告管理模块主要功能是上级管理部门可用此模块来查看下级工厂的指标超标具体情况并给出修改意见。

在部门树中选择相应的部门之后，选择相应的时间及污水厂，系统会给出超标情况。如图 4-10 所示：

2017/11/09

官地污水处理厂

全部删除

| 部门名     | 负责人 | 联系方式        | 是否全部录入 | 状态 |
|---------|-----|-------------|--------|----|
| 官地污水处理厂 | 秦俊刚 | 14356758907 | 是      | 异常 |

图 4-10 报告管理查看页

点击【异常】按钮后，进入具体报告单页面，可在此页面查看具体超标原因并对异常情况作出批示并保存，图 4-11 所示：


|         |   |         |                                     |
|---------|---|---------|-------------------------------------|
| 序号:     | 1   |         |                                     |
| 时间:     | 2017-00-09 08:00:00   | 录入人:    | 刘杰                                  |
| 联系方式:   |   | 异常指标名称: | PAC黄药                               |
| 超标原因:   | 污水厂新建设备   |         |                                     |
| 超标原因图片: |  |         |                                     |
| 分管领导:   | 刘杰  | 时间:     | 2018-31-30 11:31:18                 |
| 意见:     | 赶快修好!   |         |                                     |
| 分管领导:   | 刘杰  | 时间:     | 2018-31-30 11:31:35                 |
| 意见:     | 马上修好  |         |                                     |
| 我的意见:   | <input type="text" value="可以填入我的意见"/>   |         | <input type="button" value="保存意见"/> |

图 4-11 报告单查看页

第五章 数据分析

5.1 相关性分析

相关性分析模块主要功能是上级管理部门对化验数据及趋势的查看。  
在选择部门树下的分厂和时间之后,系统会自动给出 COD 除去率和 SS 除去率的折线图。  
如图 5-1。



图 5-1 相关性分析详情页

第六章 系统管理

本章主要介绍用户管理、角色管理、权限管理、分厂管理。为用户配置权限时，首先应在角色管理中先添加角色，然后为角色配置权限，最后到用户管理为用户配置角色。分厂管理是为指定的部门添加子部门。

## 6.1 查看角色信息

角色管理界面如图 6-1 所示。该页面可以通过选择【角色】下拉框中的信息、选择角色状态对已有角色信息进行查询。



图 6-1 角色管理展示页

### 6.1.1 添加角色

在图 6-1 中先选择相关的部门，然后点击【添加角色】按钮，如图 6-2 所示。填写完角色信息后点击【保存】按钮，角色即添加成功。添加好角色后需要点击【配置权限】，为角色配置相应的权限。为角色配置权限请参阅 6.1.2 配置权限。

Figure 6-2 shows the '添加角色' (Add Role) form. It includes fields for '角色名称', '角色状态' (radio buttons for '启用' and '禁用'), and '角色描述'. The '保存' button is highlighted in red.

图 6-2 添加角色详情页

### 6.1.2 配置权限

在图 6-1 中点击【配置权限】后如图 6-3 所示。勾选好要配置的权限点击【保存】按钮，权限配置完成。



图 6-3 配置权限详情页

### 6.1.3 修改角色

在图 6-1 中点击【修改】后如图 6-4 所示。填写好要修改的角色信息后点击【保存】按钮，修改角色完成。



图 6-4 修改角色详情页

### 6.1.4 权限状态

在图 6-1 中点击【开启】后【角色状态】方可【启用】，即再次打开此系统时，改角色所拥有的功能就开启。点击【关闭】后【角色状态】则【禁用】，即再次打开此系统时，该角色所拥有的功能不可使用。

## 6.2 用户管理

用户管理界面如图 6-5 所示。在该界面中可以查看某个部门已创建的用户，如需要查看运营一队的官地污水处理厂下的用户，请先点击左侧的官地污水处理厂，系统即会显示官地污水处理厂的用户。



图 6-5 用户管理展示页

6.2.1 添加用户

在图 6-5 中选择对应部门后点击【添加用户】按钮，如图 6-6 所示，填写所添加角色的信息，然后点击【添加用户】完成添加角色的操作。

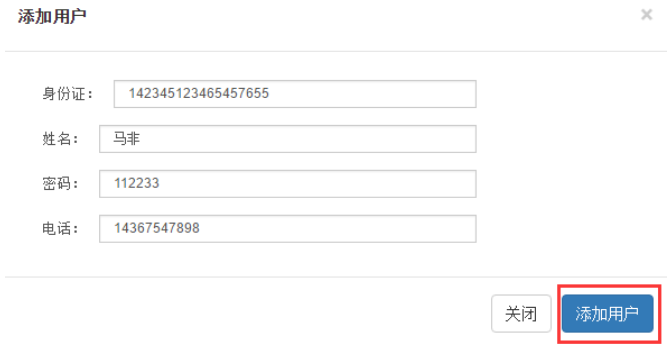


图 6-6 添加用户详情页

6.2.2 修改用户

在图 6-7 中选择要修改用户前的复选框，点击查看/修改账户按钮后，弹出如图 6-8 所示的对话框。



图 6-7 用户修改展示页

在图 6-8 所示的对话框中输入要修改的用户信息，修改完成后，点击【修改密码】提交信息。

修改账户

账号: 142631156598471478

密码: 112233

关闭 修改密码

图 6-8 用户修改详情页

### 6.2.3 删除用户

在图 6-5 中操作列点击【删除用户】，如图 6-9 所示。

部门 用户姓名: 角色: -请选择- 身份证: 查询 清空

用户管理

添加用户 查看/修改账户 批量删除

| 序号 | 用户姓名 | 身份证                | 所属部门    | 联系方式          | 角色      | 操作      |
|----|------|--------------------|---------|---------------|---------|---------|
| 1  | 刘志文  | 142631156598471478 | 官地污水处理厂 | 134657895456  | 录入人员... | 删除 配置角色 |
| 2  | 马飞   | 42436543643525345  | 官地污水处理厂 | 1345464543544 | 未分配任何角色 | 删除 配置角色 |

8 第 1 共 1 页 显示 1 到 2 共 2 记录

图 6-9 用户删除展示页

点击删除按钮后会弹出确认删除警告框，点击确定，如图 6-10 所示，之后该用户的信息被删除。



图 6-10 用户删除详情页

### 6.2.4 配置角色

在图 6-5 中操作列点击【配置角色】，如图 6-11 所示，选择需要为用户配置的角色，然后点击【保存】完成该用户的角色配置操作。



配置用户角色

选择角色: ☐ 官地分厂录入人员 ☒ 录入人员

关闭 保存

图 6-11 配置用户角色详情页

## 6.3 权限管理

用户可以查看所有权限的信息，以及对这些权限进行开启或关闭。

### 6.3.1 权限查询

如图 6-12，在【权限名称】中输入要查询的权限，之后点击【查询】按钮，用户便可以查看该权限的信息。

系统管理>权限管理

菜单

权限名称: 用户管理 权限状态: ☐ 启用 ☐ 禁用 查询 清空

权限管理

| 序号 | 权限名称 | 权限状态 | 权限描述 | 操作 |
|----|------|------|------|----|
| 1  | 用户管理 | 启用   | 用户管理 | 关闭 |

第 1 共 1 页 显示 1 到 1, 共 1 记录

图 6-12 权限管理展示页

### 6.3.2 权限状态

如图 6-13 所示，在【操作】列中点击相关性分析一行的【关闭】，【权限状态】变为【禁用】，之后，再次登录该系统时，所有用户所拥有的相关性分析的操作都被禁用；在【操作】列中点击超标管理一行的【开启】，【权限状态】变为【启用】，之后，再次登录该系统时，所有用户所拥有的超标管理的操作都被启用。



图 6-13 权限管理详情页

6.4 分厂管理

分厂管理科对各部门的信息进行查询，以及拥有添加部门、修改、删除部门信息的功能。

6.4.1 信息查询

如图 6-14，用户在【部门名】中输入所要查询的部门的名称，之后点击【查询】按钮即可查看该部门的信息。



图 6-14 信息查询详情页

6.4.2 添加部门

如图 6-15，用户选择相应的上级部门后，点击【添加部门】按钮，图中的上级部门是西山煤电环保绿化分公司。



图 6-15 部门添加展示页

如图 6-16，添加部门，在弹出的对话框中输入部门的相关信息，最后点击【提交】按钮，提交信息。然后界面中会出现刚已提交的部门信息。



图 6-16 部门添加详情页

6.4.3 修改信息

点击各个部门对应的【修改】按钮，可对此部门的信息进行修改，如图 6-17 点击生产科的信息一行对应的【修改】按钮，可对生产科的信息重新编辑。编辑完成后提交即可。点击生产科信息一行对应的【删除】按钮，可对生产科的信息进行删除，其他部门信息的相关操作和生产科的操作相同。



图 6-17 修改信息详情页