电力系统web应用用户操作手册

目录

[电力系统web应用用户操作手册 1](#_Toc42511152)

[引言 1](#_Toc42511153)

[1.1编写目的 1](#_Toc42511154)

[概述 1](#_Toc42511155)

[2.1软件用途 1](#_Toc42511156)

[2.2软件运行 2](#_Toc42511157)

[2.3软件结构 2](#_Toc42511158)

[2.4 软件业务流程 3](#_Toc42511159)

[2.5软件源代码结构 3](#_Toc42511160)

[操作说明 4](#_Toc42511161)

[3.1节点导纳矩阵 4](#_Toc42511162)

[3.2潮流计算 4](#_Toc42511163)

[3.3火电机组计算 4](#_Toc42511164)

[3.4后端数据管理 4](#_Toc42511165)

# 引言

## 1.1编写目的

编写使用说明目的是充分叙述本软件所能实现的功能及其运行环境，以便使用者了解本软件的使用范围和使用方法，并为软件的维护和更新提供必要的信息。

# 概述

## 2.1软件用途

本软件是一个电力系统分析软件，采用了Web应用的形式搭建了前后端，目的是对导入数据文件的进行处理，从而实现节点导纳矩阵的建立与修改，潮流方程的计算和火电机组负荷分配的任务。

Web应用的优点如图 2.1.1所示



图 2.1.1 Web应用的优点

## 2.2软件运行

本软件后端运行在PC及其兼容机上，使用WINDOWS操作系统，前端界面运行在谷歌、微软等浏览器上，不支持IE浏览器。

直接运行main.py脚本文件后，使用浏览器访问<http://127.0.0.1:5000/>，即可进入页面前端

## 2.3软件结构

本软件以Python的Web框架Flask为基础搭建了一个Web应用程序，前端使用HTML、CSS和JavaScript技术搭建了动态网页端，后端使用Python语言处理数据，前后端的通信采用AJAX异步通信技术进行交互，如图 2.3.1

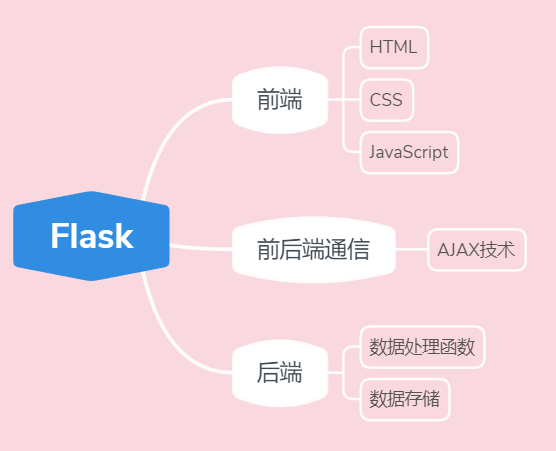


图 2.3.1 软件结构层次

## 2.4 软件业务流程

本应用通过界面层响应用户操作，后台处理存储数据，界面层具体功能和数据层存储的数据如图 2.4.1

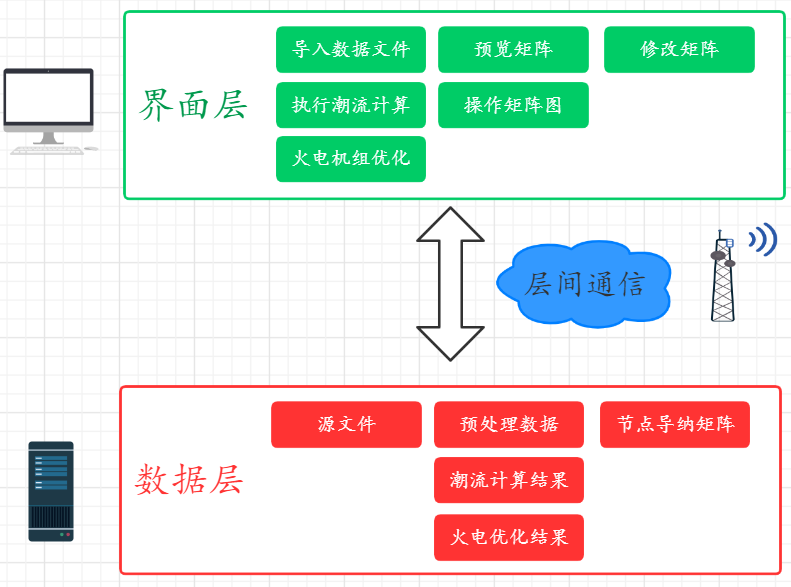


图 2.4.1 应用业务流程

## 2.5软件源代码结构

/data文件夹用于存储源文件，数据预处理文件，节点导纳矩阵，潮流计算和火电优化结果

/lib\_packages文件夹用于存放节点导纳矩阵类，数据预处理函数，潮流计算和火电优化函数

/templates文件夹用于存放网页端的html文件

/static文件夹用于存放网页端的样式文件和JavaScript库文件

/main.py文件是主程序入口，用于启动整个web应用，使用时直接运行这个python脚本

源代码层次目录结构如图 2.5.1所示

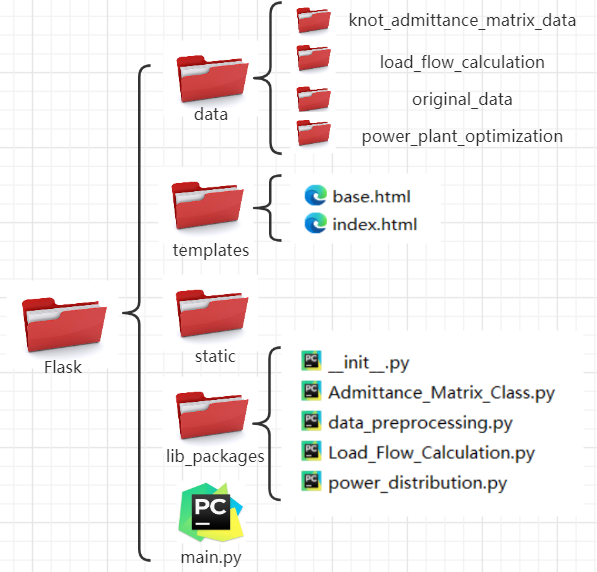


图 2.5.1 工程源代码目录

# 操作说明

## 3.1节点导纳矩阵

## 3.2潮流计算

## 3.3火电机组计算

## 3.4后端数据管理

本应用不面向用户提供操作已导入文件的接口，只有运维人员可以在后端项目文件夹里操作数据文件