

# 浙江大学

## 本科实验报告

课程名称:	B/S 体系软件设计
姓 名:	徐文皓
学 院:	计算机科学与技术学院
系:	软件工程系
专 业:	软件工程
学 号:	3210102377
指导教师:	胡晓军

2024 年 01 月 02 日

# 浙江大学实验报告

课程名称: B/S 体系软件设计 实验类型: 综合  
实验名称: 物联网设备管理平台  
学生姓名: 徐文皓 专业: 软件工程 学号: 3210102377  
同组学生姓名: / 指导老师: 胡晓军  
实验地点: 线上 实验日期: 2024 年 01 月 02 日

## 物联网设备管理平台 用户使用手册

### 目录

1. 引言 .....	2
2. 账号管理 .....	3
3. 设备总览 .....	4
4. 设备配置 .....	5
5. 数据统计 .....	7
6. 位置信息 .....	7

## 1. 引言

欢迎使用本物联网设备管理平台。

本文档是物联网设备管理平台的用户使用手册，除了阅读本文档之外，我们在平台内置了“帮助”页面，您也可以到该页面查看相同内容。

本平台实现了对物联网设备的基本管理功能，平台主要分为设备总览、设备配置、数据统计和位置信息 4 个模块。平台主要面向家庭物联网，将物联网设备定义为智能家居、智能穿戴、智慧出行和智慧医疗 4 类。其中，智能家居和智慧医疗类设备也称静态设备，即我们认为这些设备的位置是相对固定的；而智能穿戴和智慧出行类设备也称动态设备，即我们认为这些设备在正常发挥功能时的位置是变化的。

以下对模块功能进行详细介绍。

## 2. 账号管理

在使用本平台前，您需要拥有一个账号。

若您还没有账号，可以通过用户登录界面的注册入口进入用户注册界面。



图 1 用户登录界面及用户注册界面入口

在用户注册界面，您可以输入用户名、密码、电子邮箱和手机号码以新建账号。本平台要求用户名长度在 6~64 字节范围内，密码在 6~128 字节范围内，用户名和电子邮箱在系统数据库中唯一。手机号码非必填项。



图 2 用户注册界面

在拥有账号后，到用户登录界面完成登录即可使用本平台。

在登录后，您可以将鼠标悬浮在右上角的用户名处，查看账号状态。

在此，您可以修改个人信息（用户名、电子邮箱、手机号码）、密码以及退出登录。

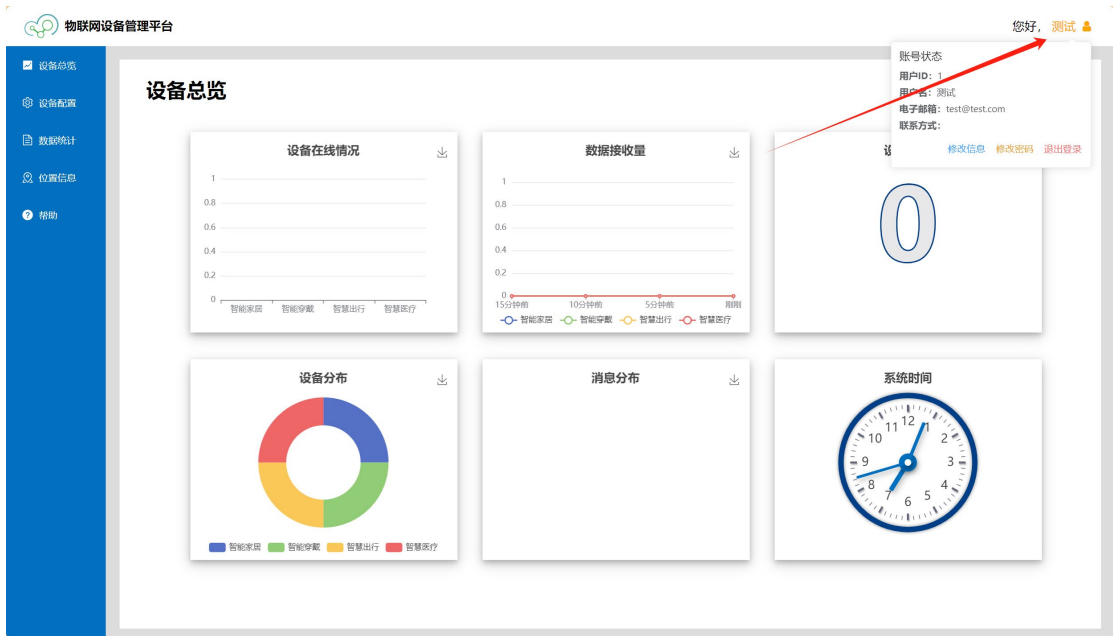


图 3 查看账号状态

### 3. 设备总览

在设备总览模块，您可以查看当前拥有设备的各项信息。



图 4 查看设备总览

本模块主要以图表的情况展示了以下信息：

- 设备在线情况：您当前拥有的各类设备的在线情况
- 数据接收量：您当前拥有的各类设备在过去 15 分钟内发送的数据量
- 设备总量：您当前拥有的设备总量
- 设备分布：您当前拥有的各类设备的数量
- 消息分布：您当前拥有的各类设备所发送消息和异常消息占总消息数量的比例
- 系统时间：平台系统当前时间

您可以根据需求下载相应图表。

一些图表还具备交互功能，留待您探索。

## 4. 设备配置

在设备配置模块，您可以对您的设备进行管理。

当前拥有设备以卡片的形式呈现，您可以对每个卡片进行独立的操作。

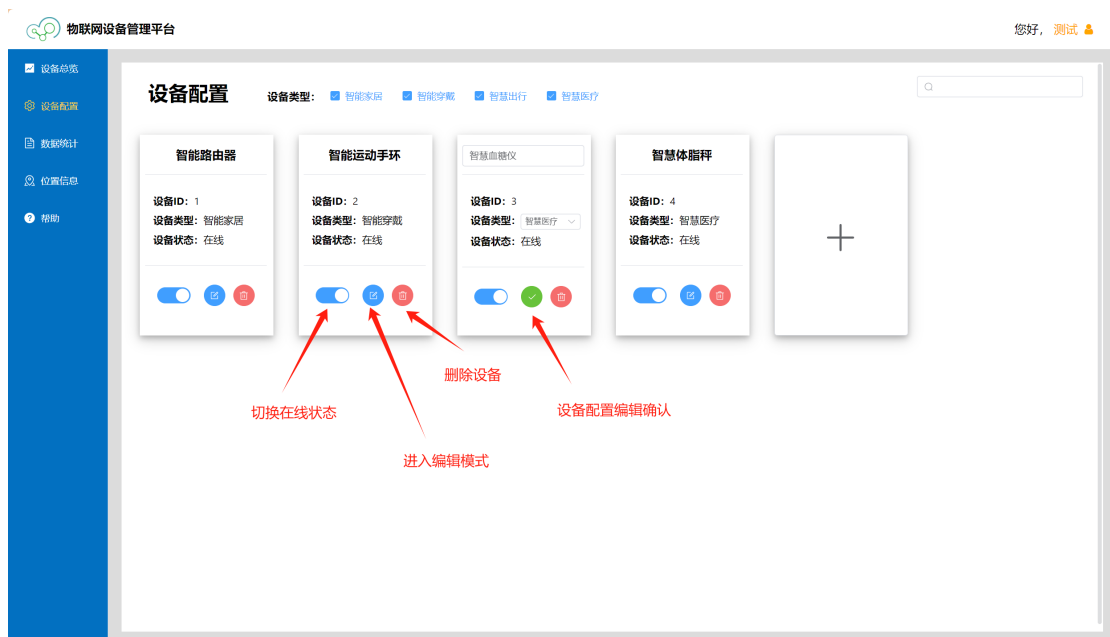


图 5 对设备进行独立操作

通过开关按钮，可以切换设备的在线状态。

通过编辑按钮，您可以编辑设备的名称和类型。

通过删除按钮，您可以删除该设备。

在本模块，您也可以输入设备名称和类型以新建设备，平台自动分配设备 ID。

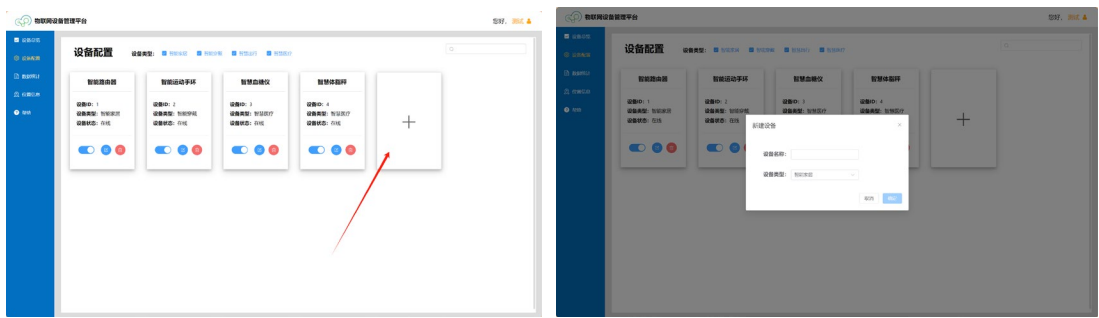


图 6 新建设备

各设备按照设备 ID 升序排列，本模块支持筛选和搜索。您可以通过复选框按照设备类型对设备进行筛选，也可以在搜索框按照设备名称进行搜索。二者可以组合使用。



图 7 设备筛选和搜索

在切换至在线状态后，允许设备向平台发送消息。而离线设备无法向平台发送消息。



## 5. 数据统计

在数据统计模块，您可以查看设备所发送的消息。

消息默认按照 ID 排序。您也可以选择根据其他列排序。

同时，允许根据消息的任意列进行搜索。

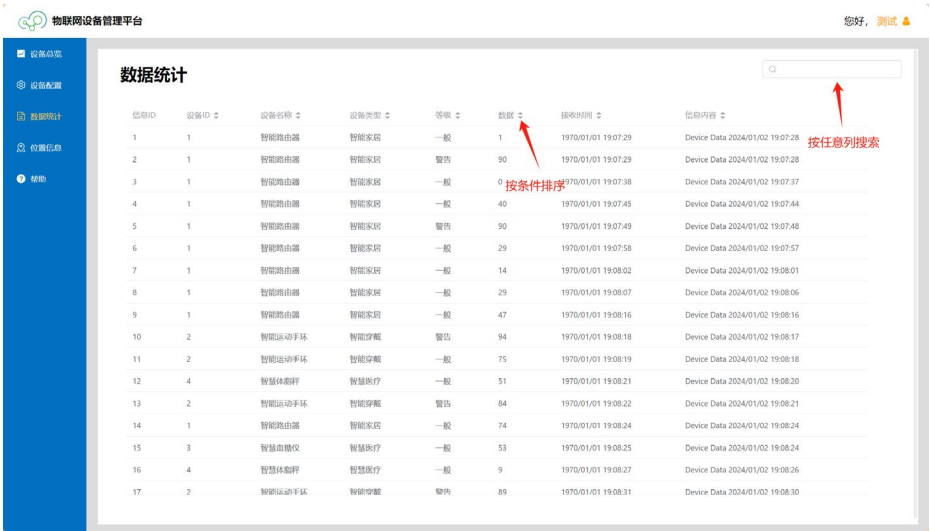


图 8 数据统计和消息操作

## 6. 位置信息

在位置信息模块，您可以在地图上查看设备所发送的消息。

对于静态设备，将显示它所发送的最新一条消息。

对于动态设备，将显示它所发送的最新 10 条消息所组成的轨迹。

根据消息类型，平台使用一般和警告两种符号进行区分。

您可以点击消息的地图点以查看其对应消息的具体内容。

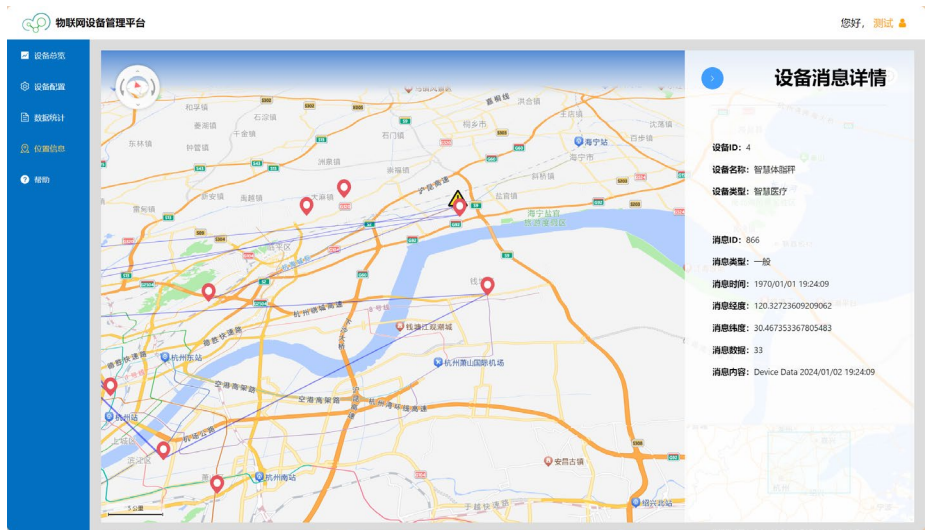


图 9 位置信息显示