

# 企业运维管理系统 白皮书

杭州融至兴科技有限公司

二〇二二年九月

## 目录

【第 1 部分】 概述.....	1
1.1 背景介绍.....	1
【第 2 部分】 企业运维管理系统.....	1
2.1 产品介绍.....	1
2.2 产品定位.....	1
2.3 技术原理.....	2
2.3.1 系统架构.....	2
2.3.2 架构特点.....	3
2.3.3 架构优点.....	3
2.4 系统架构.....	5
2.4.1 用户角色权限.....	5
2.4.2 业务流程图.....	6
2.5 产品特点.....	6
2.5.1 多种分配方式.....	6
2.5.2 提高响应完成率.....	6
2.5.3 企业资产管理.....	6
2.5.4 快速监测信息.....	6
2.6 产品功能.....	7
2.6.1 及时发现.....	7
2.6.2 工单自定义.....	7
2.6.3 派单管理.....	8
2.6.4 流程完整.....	9
2.6.5 方式多样.....	10
2.6.6 系统管理.....	11
2.7 界面展示.....	13
2.7.1 登录.....	13
2.7.2 系统管理.....	13
2.7.3 工单管理.....	15
2.8 运维实施.....	17

2.9 系统维护说明 .....	17
2.9.1 约定 .....	17
2.9.2 验证过程 .....	17
2.9.3 出错及纠正方法 .....	17
2.9.4 维护 .....	18
2.9.5 维护程序 .....	19

## 【第 1 部分】 概述

### 1.1 背景介绍

随着国内企业业务信息化的深入，更多的现代企业依赖 IT 服务，IT 运维部门所负责的 IT 设备及软件的运行维护工作变得越来越复杂，技术难度也越来越高，对于 IT 管理的稳定性和高效性提出了更高的要求。因此 IT 管理的好坏直接影响公司企业运营，故 IT 支撑给企业带来的风险备受重视。

目前企业引入的 IT 系统很多，主要是 ERP、SCM 和 DSS 等系统。这些系统均给企业提升了企业竞争力，但目前这些系统都有不足之处，如成本太高、可靠性差等。为解决目前现状，我们通过运用移动技术与互联网+的先进理念，结合客户需求，开发了 IT 运维管理系统。该系统能够为企业节约大量开支，提高工作效率，降低运营成本，提高经济效益，提高市场竞争力。

## 【第 2 部分】 企业运维管理系统

### 2.1 产品介绍

企业运维管理系统，为企业内部 IT、信息化系统等提供完整的维护管理解决方案，该系统不仅可以通过 web 进行操作与管理，还可以在网络上实现移动报障、移动分配、移动处理等全流程移动运维，提供实时的工单浏览、统计分析、分配管理和工单处理等功能。该系统也可以与本单位的办公自动化系统或公众服务号相结合，形成更加完善的现代化信息管理网络。

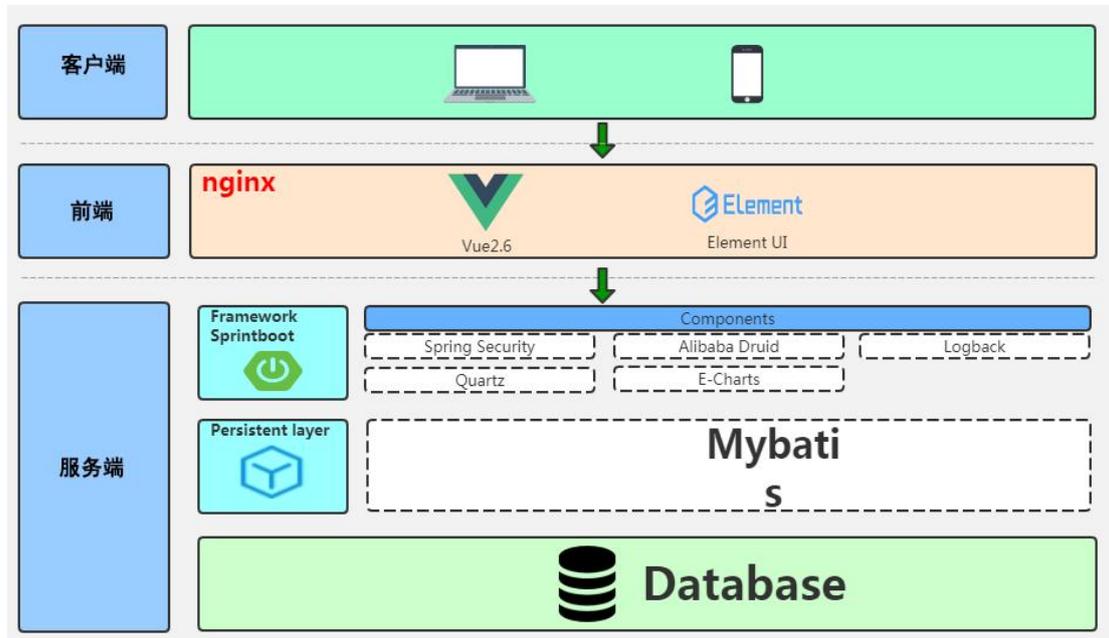
### 2.2 产品定位

#### 【企业运维管理系统】

- 1) 运用在企业事务管理事情跟踪管理和监测，能够提升企业部门的工作内容，提高工作效率；
- 2) 遇到问题处理上报，特定人员处理，处理完成后反馈——工单的过程是任务从发布到解决的流程；
- 3) 多端操作：Web 端、手机端、钉钉端、企业微信平台等。

## 2.3 技术原理

### 2.3.1 系统架构



系统采用 springboot+vue 的技术框架，致力于做更简洁的后台管理框架，包含系统管理、代码生成、权限管理、站点、广告、布局、字段、配置等一系列常用的模块，整套系统一键生成所有模块（包括前端 UI），一键实现 CRUD，简化了传统手动输入重复性代码的工作。同时，框架提供大量常规组件，如上传单图、上传多图、上传文件、下拉选择、复选框按钮、单选按钮，城市选择、富文本编辑器、权限颗粒度控制等高频使用的组件，代码简介，使用方便，节省了大量重复性的劳动，降低了开发成本，提高了整体开发效率。

#### 1) 服务端：

服务可部署在云端或者内网，采用的是 Centos 操作系统、配置 CUP:8 核 16G，存储 1T，10M 互联网或内网接入，实际配套服务按需求实施。

#### 2) 前端：

采用的 Vue + Element 技术。

#### 3) 数据库：

采用 MYSQL 数据库。

## 2.3.2 架构特点

### 1) 模块化：

全新的架构和模块化的开发机制，便于灵活扩展和二次开发。

### 2) 模型/栏目/分类信息体系：

通过栏目和模型绑定，以及不同的模型类型，不同栏目可以实现差异化的功能，轻松实现诸如资讯、下载、讨论和图片等功能。通过分类信息和栏目绑定，可以自动建立索引表，轻松实现复杂的信息检索。SpringBoot2 + Layui 开发出框架。

### 3) 多种数据库设计：

支持 SQLServer、MySQL、Oracle、PostgreSQL、SQLite 等多数据库类型。模块化设计，层次结构清晰。

### 4) AUTH 权限认证：

操作权限控制精密细致，对所有管理链接都进行权限验证，可控制到导航菜单、功能按钮，提高开发效率及质量。

### 5) 多种类封装：

日志、缓存、验证、字典、文件（本地、七牛云）。

## 2.3.3 架构优点

### 1) 严谨规范：

提供一套有利于团队协作的结构设计、编码、数据。

### 2) 高效灵活：

清晰的分层设计、钩子行为扩展机制，解耦设计更能灵活应对需求变更。

### 3) 严谨安全：

清晰的系统执行流程，严谨的异常检测和安全机制，详细的日志统计，为系

统保驾护航。

#### 4) 组件化：

完善的组件化设计，丰富的表单组件，让开发列表和表单更得心应手。无需前端开发，省时省力。

#### 5) 简单上手快：

结构清晰、代码规范、在开发快速的同时还兼顾性能的极致追求。

#### 6) 自身特色：

权限管理、组件丰富、第三方应用多、分层解耦化设计和先进的设计思想。

#### 7) 高级进阶：

分布式、负载均衡、集群、Redis、分库分表。

#### 8) 命令行：

命令行功能，一键管理应用扩展。

#### 9) 基于 SpringBoot：

简化了大量项目配置和 maven 依赖，让您更专注于业务开发，独特的分包方式，代码多而不乱。

#### 10) JS 封装：

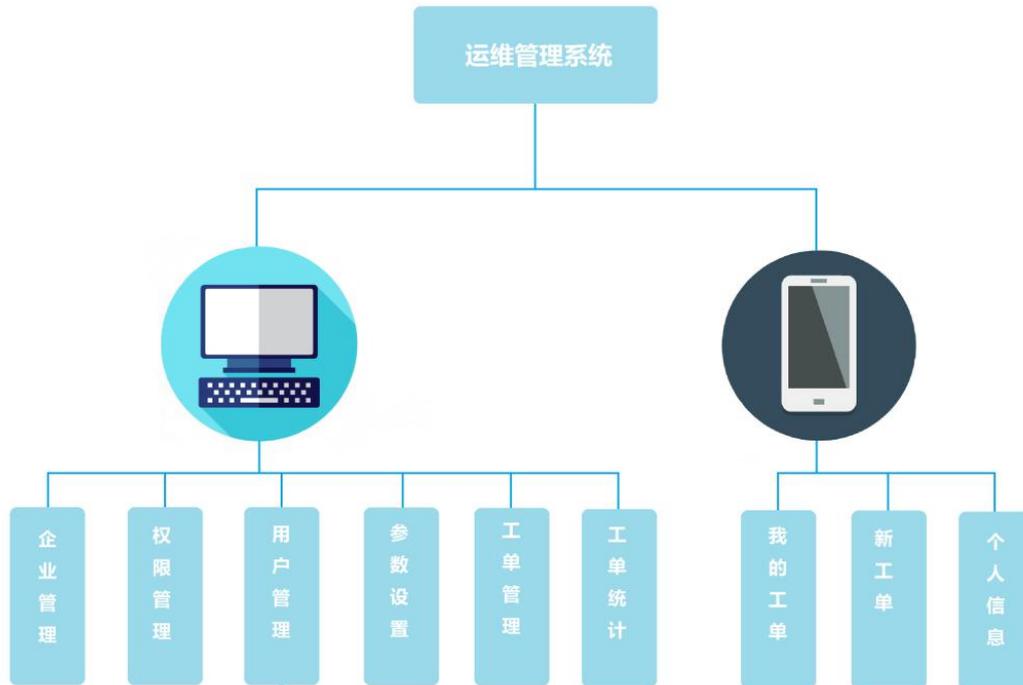
对常用 js 插件进行二次封装，使 js 代码变得简洁，更加易维护。

#### 11) 参数配置：

灵活控制常用功能的开关，无需重启项目即可生效，实时刷新

## 2.4 系统架构

本系统是以服务移动端相结合，可分为服务端与移动端。服务端包括电脑显示，移动端包括手机微信公众号、微信企业、钉钉企业工作台。



### 2.4.1 用户角色权限

系统用户角色分为管理员、团队主管、维护人员、普通人员。用户角色权限系统内部运维团队的管理员，具有工单分配、工单处理、发起工单权限。

#### 1) 管理员

管理员拥有系统所有权限。主要用于用户的建立与系统的维护。

#### 2) 团队主管

系统内部运维团队的管理员，具有工单分配、工单处理、发起工单权限。

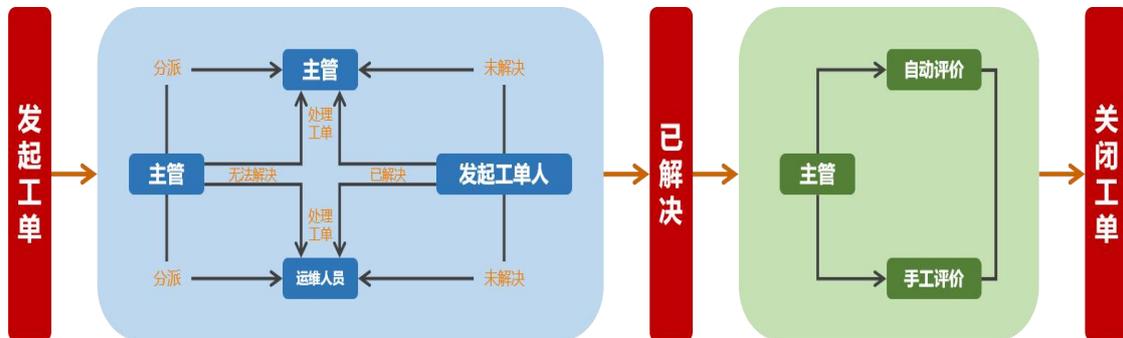
#### 3) 维护人员

系统内部运维团队的维护人员，是维护系统的主要使用人，具有工单处理、发起工单权限。

#### 4) 普通人员

系统的普通用户，通过公众号注册后，可进行故障工单上报。

## 2.4.2 业务流程图



## 2.5 产品特点

### 2.5.1 多种分配方式

企业采用工单运维管理系统，可实现分配自动化，节省企业人工成本，大大提高了调度人员的工作效率。灵活的工单获取、调度方法自由切换、服务资源自由选择优化配置，支持公司多业务发展。

### 2.5.2 提高响应完成率

工单运维管理系统为现场工程师提供规范完善的现场管理服务和移动解决方案：从检查工单、访问报告、维护检查、结算评价等方面，有效开展现场设备响应管理。

### 2.5.3 企业资产管理

统一的售后资产管理可以将资产信息与客户信息绑定，帮助客户服务查找历史维护记录，快速发现问题，方便客户售后服务，提供高效的服务。

### 2.5.4 快速监测信息

根据工单标题、工单发起人、工单接收人、工单创建时间等多维搜索条件查询工单。工单管理系统支持数据导出服务，最大限度地利用信息价值。

## 2.6 产品功能

### 2.6.1 及时发现

工单分为外部客户服务支持和企业内部管理、企业售后服务等。有内部管理以及客户服务方面的企业都可以搭建一套工单系统来加强内部各部门之间的流程配合、问题跟进。

我司企业运维工单管理系统，支持根据不同组织，部门和外部客户的需求，来有针对的管理，通过本地部署，维护和追踪一系列的问题和请求。

#### 1) 创建工单

在创建工单时，可以使用现场情况、设备状态、故障问题、详细问题描述、图片等具体信息，并根据待处理事项的实际情况填写工单标题、详细说明、优先级、问题类型、接受部门等内容。

#### 2) 消息提醒

用户新增工单时，通过移动端短信提示以及后台管理端界面展示发出系统消息提醒信息。将提交的新工单整理好发送给接收方后，工单管理系统同时会立即向接收方发送信息提醒，确保相关负责人在第一时间收到工单信息并处理，避免信息内容遗漏。

### 2.6.2 工单自定义

工单系统是个性化的系统，支持高度自定义的设置，每一个企业的实际需求都会不同，能够满足不同企业的不同需求；具备基础的自定义模板和内容、自动化任务、知识库、权限管理、部门协同、完整的数据分析、多渠道接入等功能。“多重自定义字段+自由流转”满足企业个性化工单需求，让企业内部沟通协作更顺畅，从而在客户满意度提升、内部员工支持及时、团队协作高效、员工管理完善、用户数据同步等方面全面提升。

#### 1) 工单字段管理

工单即工作单据，它是由一个和多个字段组成的简单维修或制造计划，可以是上级部门下达任务，或是普通员工上诉需求的依据。工单可以是独立的，也可

以是大型项目的一部分，基本标准工单都是由各类字段组成。

支持自行添加要在工单上显示的内容，更改工单的格式，使其更满足于企业实际操作需要。可选择添加单行文本，下拉列表，链接等文本格式的字段。新添加字段不会对工单的基本格式造成影响，只是作为新的部分展示在工单信息中。针对不同的用户进行不同的工单字段定义，例如学校机构工单，可以由工单标题、问题描述、添加图片等字段组成。例如客服工单，可以由状态、类型、优先级、受理客服组、受理客服等字段组成。

## 2) 故障分类管理

基础故障分类主要为运维人员使用。普通用户对于故障问题定位不清晰，上交工单的类型以及问题描述有误。运维人员在线下运维完成后，可对已上交的工单进行内容修改。从而确保工单内容与实际情况相统一，便于日后复查。

## 2.6.3 派单管理

### 1) 手工分派

用户创建工单时，管理员指派给对应的运维人员，指定的工单受理人完成工单处理操作后再指定一下即工单受理人，直到工单完成处理。这种方式全程手动转给下一级处理人，优势是比较灵活多变，坏处就是流程长，效率相对较低。所以，这种方式一般只适用于特殊情况（例如，单个运维人员手头工单数量较多，无法快速响应、运维人员无法解决此类工单问题等场景）。

### 2) 自动分派

工单自动流转相对于手动派单要有优势一些。我司工单管理系统通过工单触发器来实现工单的自动流转。用户提交工单后系统识别工单问题信息，主动将此类工单问题分派给对应运维人员，如遇运维人员无法解决或工单堆积情况时，支持运维人员手动指定其他运维人员处理此类问题。

### 3) 二次处理

当用户服务遇到无法立即解决的问题时，可以通过协调企业内部资源创建工单解决问题。当企业中的工单数量较大时，工单能否高效流动对工单处理效率有

很大影响。因此，支持管理员手动派单给其他运维人员，帮助企业解决高峰或正常时期企业任务或事项的处理效率，以提高工单处理的及时性，给用户更好地体验感受。

## 2.6.4 流程完整

### 1) 新增工单

工单仅在企业内部流转，需要选择工单创建的业务类型，并依据于业务场景定义好流程节点。不会被用户角色的权限所限制，所有人均有权力创建新工单，根据不同的需求创建不同类型的工单。若是无法用言语能描述清楚，可以上传图片对工单问题进行直观描述。

### 2) 工单审批管理

可以对工单进行管理的角色为：管理员、区域主管、运维人员。不同角色的管理权限有区别。

#### a. 管理员主要负责：

负责工单数据统计分析，洞察公司流程、系统存在的问题提出建议，反哺促优，跨部门沟通，并落地；根据受理端、处理端的意见、建议以及日常工作，优化工单流程和系统等。

#### b. 区域主管主要负责：

工单管理规则工单受理、时效、升级规则以及处理流程的管理；完成上级领导临时交办的工作等。

#### c. 运维人员：

协助工单处理人跟进解决疑难工单，处理工单投诉等事项。

### 3) 实时跟进

工单移交有关部门处理时，处理人可以将事项处理的具体情况移交有关部门处理，工单处理进度、工单结果等信息内容记录在表格中，有利于相关部门相关人员查阅具体事项，也有利于事后查询各工单项目的具体处理过程。

实现工单信息内容处理进度、整体细节、接收人员、处理情况等数据信息实时同步至系统，实现内部管理，符合度和操作灵活性都很高。

#### 4) 我的工单

管理员查看到所有系统工单，主要分为五个类：待分配、处理中、待确认、待评价、已关闭。用户提交上来的工单全部集中在待分配中，管理员需要受理后去解决；解决完成的工单显示待确认，进入评价环节，最终完成的工单将会记录在已关闭部分。

#### 5) 历史工单

本系统支持查看以往处理的历史工单情况，若发现新增工单有类似相关问题，支持查看历史工单历史，分析具体解决方法。历史工单可以存留一年的工作量，支持以 pdf 形式导出查看。

### 2.6.5 方式多样

企业运维管理系统支持 Web、微信、短信、钉钉等渠道,让 workflow 与企业的系统无缝对接。

#### 1) Web 端管理

本系统支持 Web 端管理工单运转流程。便于督察、监管、采购等部门终端 Web 页面查看管理。支持 Web 端新增工单、指定运转、处理工单、查看历史工单记录等行为。

#### 2) 微信端管理

微信端工单管理，泛指企业微信、微信公众号等方式。多数人会随身携带移动端而不是终端电脑，所以移动端工单使用较为频繁。根据角色不同，显示移动端界面各不相同，支持查看“我的工单”、“历史工单”、支持随时随地新建工单等行为。

#### 3) 钉钉端管理

企业上班人员使用钉钉方式较多，本系统支持钉钉应用程序申请工单，多种方式使用，完全兼容钉钉应用平台，不对工单、人员信息造成泄漏，使用方式、内容与微信相同。

## 2.6.6 系统管理

### 1) 企业管理

企业管理，对应本产品所授权的企业进行管理员账号的管理。使用本产品的企业，均会拥有一个企业账号，本界面对其私有管理员账户进行管理。可对企业信息进行编辑修改，限制管理员可操作权限范围，对该账号的启用和停用进行控制，有效保障企业正常运行本产品

### 2) 企业接入

此功能专为钉钉使用，设定关于本系统的基本信息情况，包括：系统版本号、功能介绍、联系方式等信息。

### 3) 权限管理

系统背后还有很多权限验证逻辑。支持在开发端对不同企业的角色信息或是权限进行调配，无需人员进入内网，直接对企业的部分信息参数进行分配调整。能够设置角色等安全策略。

从控制力度来看，可以将权限管理分为两大类：功能级权限管理、数据级权限管理。从控制方向来看，也可以将权限管理分为两大类：从系统获取数据、向系统提交数据。

### 4) 管理员管理

支持对区域主管信息进行编辑，主要对各主管所管辖的区域进行勾选管理。按照客户实际情况，针对不同区域可添加相对应的运维人员信息。

- a. 展示企业内所有区域主管信息。
- b. 可随时对负责区域进行编辑调配。
- c. 不同区域运维人员可进行配置添加。

### 5) 用户管理

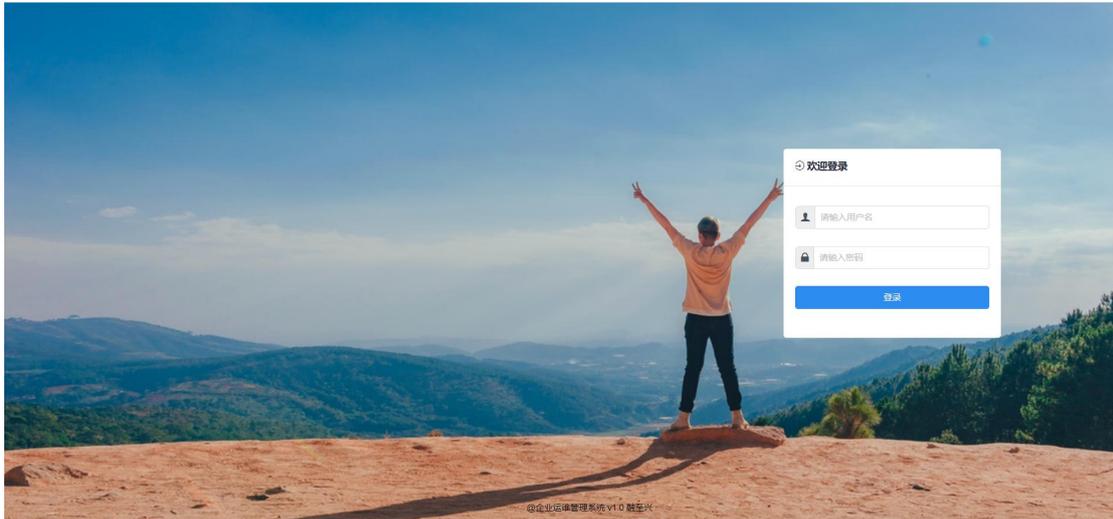
本界面中只能看到自己企业内部已注册或绑定的用户，对企业内的所有用户进行统一管理。管理员可对界面所展示的信息进行编辑的管理。

- a. 支持单独添加用户，单击添加用户，根据向导填写用户信息即可。

- b. 支持查看用户基本信息。
- c. 支持对用户除了用户名之外所有信息进行修改，单击编辑即可。可编辑范围包括：姓名、手机号码、账号、所属企业、归属、角色、岗位。
- d. 支持对用户登陆密码进行修改，单击修改密码，输入新密码即可。

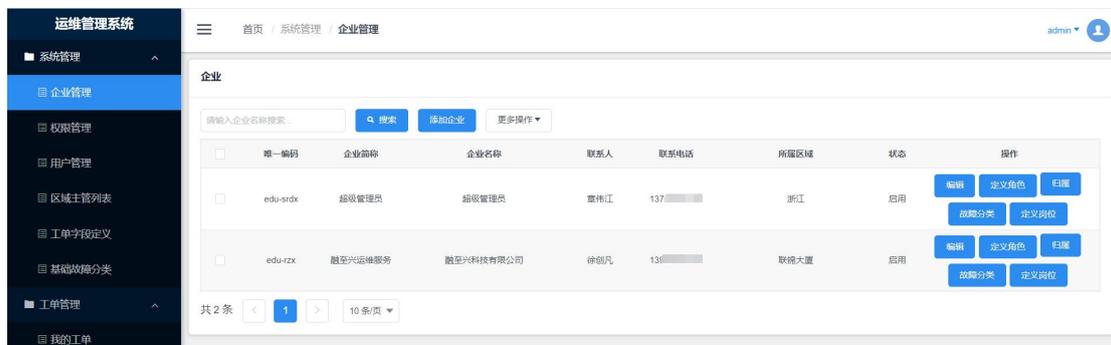
## 2.7 界面展示

### 2.7.1 登录

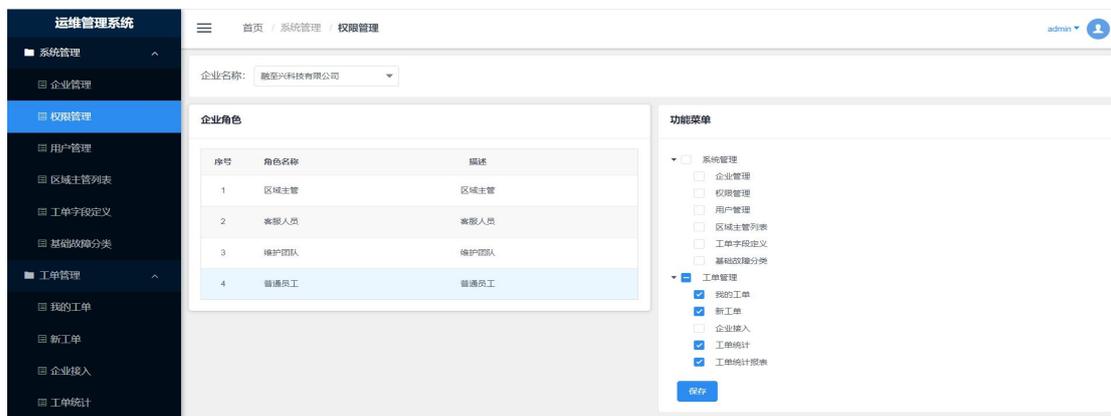


### 2.7.2 系统管理

#### 1) 企业管理



#### 2) 权限管理



### 3) 用户管理

运维管理系统

首页 / 系统管理 / 用户管理

admin

用户

选择企业: 融至兴科技有限公司 请输入姓名 搜索 添加用户 更多操作

姓名	手机号码	身份证号	所属企业	岗位	归属	角色	状态	操作
admin	1386...	admin	融至兴科技有限公司	管理员	联储大厦	管理员	正常	编辑 修改密码
潘鸣博	15...		融至兴运维服务	维护团队	光大银行网点	普通员工	正常	编辑 修改密码
谢利栋	156...		融至兴运维服务	维护团队	交通银行新大楼	普通员工	正常	编辑 修改密码
徐立	13...	xul	融至兴运维服务	维护团队	交通银行网点	普通员工	正常	编辑 修改密码
陶逸成	11...		融至兴运维服务	维护团队	交通银行网点	普通员工	正常	编辑 修改密码
石振锋	11...		融至兴运维服务	区域主管	融至兴科技有限公司	维护团队	正常	编辑 修改密码
蒋珍	13...		融至兴运维服务	区域主管	融至兴科技有限公司	区域主管	正常	编辑 修改密码
徐朝凡	13...		融至兴运维服务		庆春路支行	普通员工	正常	编辑 修改密码
小杨	18...		融至兴运维服务	普通员工	交通银行新大楼	普通员工	正常	编辑 修改密码
邹部	16...		融至兴运维服务		秋涛路支行	普通员工	正常	编辑 修改密码

### 4) 区域主管列表

运维管理系统

首页 / 系统管理 / 区域主管列表

admin

区域主管

序号	姓名	电话	所属企业	岗位
1	蒋珍	13656655169	融至兴运维服务	区域主管

负责区域配置

- 超级管理员
- 联储大厦
- 融至兴运维服务

维护团队

姓名	电话	区域主管
石振锋	15936133794	蒋珍
曹伟江	13758230776	

保存

### 5) 工单字段定义

运维管理系统

首页 / 系统管理 / 工单字段定义

admin

工单字段

选择企业: 融至兴科技有限公司 添加新的自定义字段

字段名	字段类型	属性	操作
标题	文本框	系统内置	无法编辑
问题描述	文本区域	系统内置	无法编辑
发起人ID	文本框	系统内置	无法编辑
服务类型	下拉框	用户自定义	停用 编辑

## 6) 基础故障分类

编号	工单类型	一级分类	二级分类	三级分类	创建时间
D0052	IT运维	光大银行运维	软件相关问题	其它	2022-01-12 10:13:04
D0051	IT运维	光大银行运维	软件相关问题	密码相关	2022-01-12 10:12:57
D0050	IT运维	光大银行运维	软件相关问题	常用软件安装、升级、设置	2022-01-12 10:12:50
D0049	IT运维	光大银行运维	软件相关问题	数据安全检查	2022-01-12 10:12:43
D0048	IT运维	光大银行运维	软件相关问题	数据恢复	2022-01-12 10:12:35
D0047	IT运维	光大银行运维	软件相关问题	组策略、注册表调整设置	2022-01-12 10:12:27
D0046	IT运维	光大银行运维	软件相关问题	防病毒软件相关	2022-01-12 10:12:17
D0045	IT运维	光大银行运维	软件相关问题	防病毒软件相关	2022-01-12 10:12:07

## 2.7.3 工单管理

### 1) 我的工单

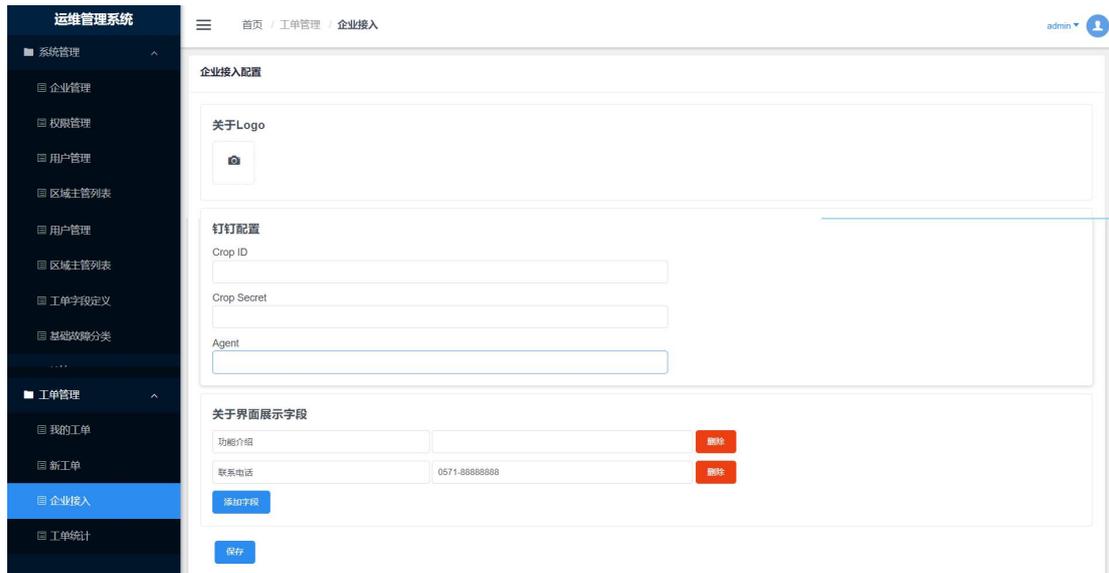
工单状态	数量
待分配	2205
处理中	1
待确认	0
待评价	0
已关闭	2

编号	标题	状态	区域	问题描述	创建时间	受理时间	处理工程师
966	故障	未受理	众安支行	一楼柜台一台打印机配置ip地址	2022-09-14 09:31:20		
364	故障	未受理	众安支行	一楼4号高柜处理631打印问题	2022-09-13 17:13:38		
908	故障	未受理	众安支行	微信处理一台电脑531打印问题	2022-09-13 17:12:58		
952	故障	未受理	众安支行	二楼一台电脑处理网络问题	2022-09-13 17:11:54		
907	故障	未受理	众安支行	二楼一台电脑重装系统、四楼一台电脑处理开机无显	2022-09-08 14:59:10		
468	故障	未受理	深炒支行	驻点半天	2022-08-30 12:35:36		
873	故障	未受理	秋涛路支行	111	2022-08-22 20:27:25		
-318	故障	未受理	秋涛路支行	111	2022-08-22 20:24:57		
204	故障	未受理	秋涛路支行	111	2022-08-22 20:24:57		
789	故障	未受理	秋涛路支行	111	2022-08-22 20:24:57		
-881	故障	未受理	秋涛路支行	111	2022-08-22 20:24:57		
400	故障	未受理	秋涛路支行	111	2022-08-22 20:24:57		
952	故障	未受理	秋涛路支行	111	2022-08-22 20:24:57		

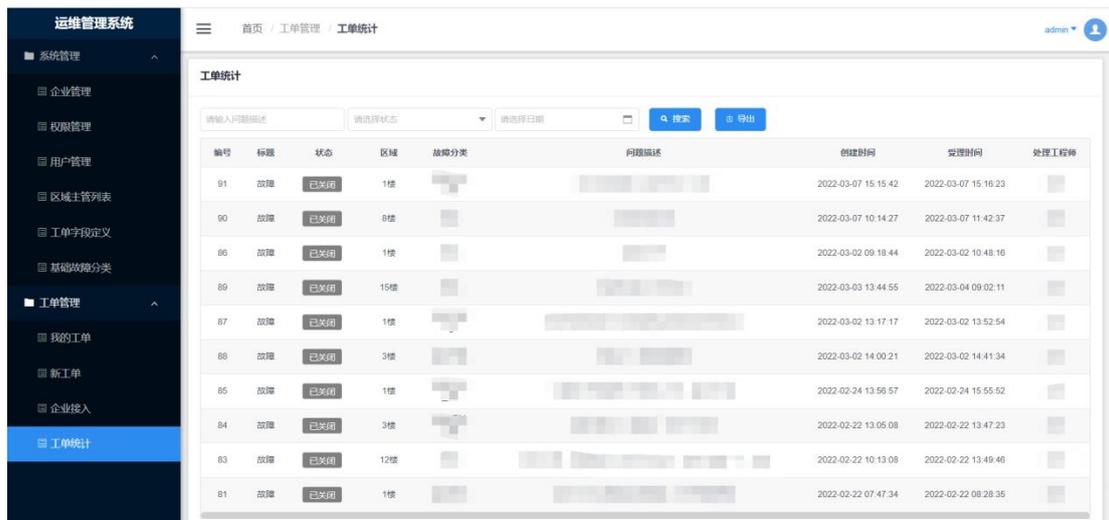
### 2) 新工单

工单类型: 故障  
 问题描述:   
 工单发起人:  (输入用户查找)  
 地址: 暂无数据

### 3) 企业接入



### 4) 工单统计



## 2.8 运维实施

“企业运维管理系统”项目服务部署在云上或者企业内网，通过在移动端或 PC 浏览器运行程序，管理端以 B/S 方式提供管理功能，保证服务良好运行。

## 2.9 系统维护说明

### 2.9.1 约定

系统 Java 编码风格必须符合软件界面设计及编码标准规范中的如下约定：

- a. 对象命名约定；
- b. 注释约定；
- c. 结构化编码约定；
- d. 数据源的约定及访问约定；
- e. 系统数据设计编码风格必须符合 SQL 标准编码规范。

### 2.9.2 验证过程

系统开发过程中的修改，按照开发流程，必须提交修改报告，根据修改报告做出相应修改后，由专门测试人员对修改内容进行测试。测试完成后，根据测试分析报告完成修改报告，并发布系统的更新版本。

测试的过程为：

- a. 根据修改报告制定测试需求；
- b. 设计测试用例；
- c. 准备测试数据；
- d. 按计划执行测试用例；
- e. 记录执行过程；
- f. 提出纠正建议措施；
- g. 记录、报告所发现的缺陷；
- h. 分析测试结果；
- i. 编写成测试分析报告。

### 2.9.3 出错及纠正方法

### 1) 输入与操作错误:

对于用户输入进行校验，如果用户输入错误则提示用户出错信息，要求用户必须重新输入。对用户操作进行校验或者限制，一旦发现用户有非法操作，提示用户正确的操作流程信息或者限制用户进行非法操作。

### 2) 程序异常:

在程序关键代码里异常捕捉块，对异常进行捕捉并进行处理，并将异常产生的详细信息 记入日志文件，方便纠错排错。如果是普通异常则处理后程序流程继续往下走不终止；如果是致命性异常或者错误则立即终止程序的执行。

### 3) 资源释放:

及时对各种不再运行的资源进行有效释放，如数据库连接对象，防止产生并发问题。

### 4) 内存溢出:

对运行时内存溢出错误应仔细检查代码中引用数组的上下标，变量的定义。

## 2.9.4 维护

### 1) 服务器维护:

制定服务器数据定时备份任务以及定时查看服务日志。

### 2) 数据库维护:

由数据库管理员定期对数据库数据进行分析，每隔一段时间对索引进行重建，每天某个时段对数据库文件在多个服务器间进行同步备份。

### 3) 源代码维护:

从增加源代码的可读性，可修改性、可适应性进行维护。

- a. 可读性，统一代码的命名规则，给源代码添加必要的注释。
- b. 增加代码的可修改性。
- c. 维护性，在源代码中增加检测点，方便在程序出错时进行跟踪调试。
- d. 适应性，在保证不影响可读性和性能的前提下，尽可能增大代码的复用

度，预留接口，降低模块间的耦合度，以适应未来由于需求变动。

## 2.9.5 维护程序

### 1) 数据库：

可采用 MYSQL 客户端管理工具 navicat 在客户端对数据库进行一些常用的维护。也可以直接使用 MYSQL 的管理控制台在后端对数据库进行维护。如设置数据库用户、密码、权限。重建数据库表的索引，查看数据库日志，对数据库定期进行备份，对数据库性能进行分析和优化。

### 2) 系统配置维护：

系统中有一个叫“系统管理”的模块，通过该模块可以对系统的使用权限进行管理，可以增加，删除用户，设置用户密码和使用权限。另外通过系统工具模块还可以对系统进行简单的表单构建与代码生成。

### 3) 云服务器：

可通过 XSELL 登录云服务器进行维护。如启动服务、关闭服务、重启服务、查看服务日志等。

### 4) 开发环境：

对于开发环境中操作系统故障或者软件故障的恢复，开发环境在 VMWare 虚拟机上，因此如果出现系统故障，可以直接能过切换到另一个备份虚拟机，实现故障的快速恢复。