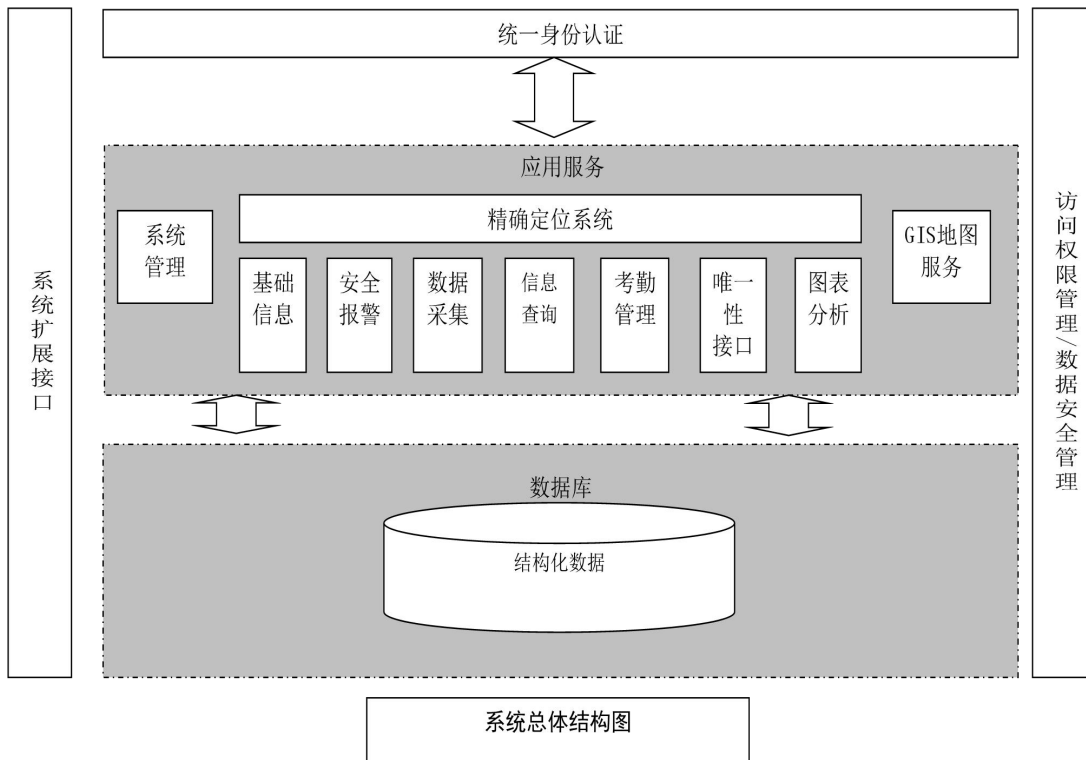


本系统主要范围包括：对分站配置管理和数据采集处理、人员考勤、人员位置实时 GIS 地图展示、分站详细人员分布、部门详细人员分布、设备报警管理、人员呼救管理、系统权限管理、地图管理。

项目软件整体逻辑架构



①结构说明:

精确定位管理系统主要采用 B/S 结构。用户可按不同方式（局域网，标准客户端等）访问系统。系统从整体架构上可以划分为统一身份认证、应用服务、数据库和访问权限与数据安全四个主要部分。

②统一身份认证

用户通过统一的方式的访问界面，并与权限管理模块相配合使不同的用户能够访问不同的功能模块。

③应用服务

应用服务层提供核心业务逻辑，完成各种业务功能。

④数据库

提供数据存储，数据操作，事务处理能力

⑤访问权限与数据安全

对于不同的用户系统提供不同的访问功能，并对系统数据进行安全处理，保证数据的安全性。

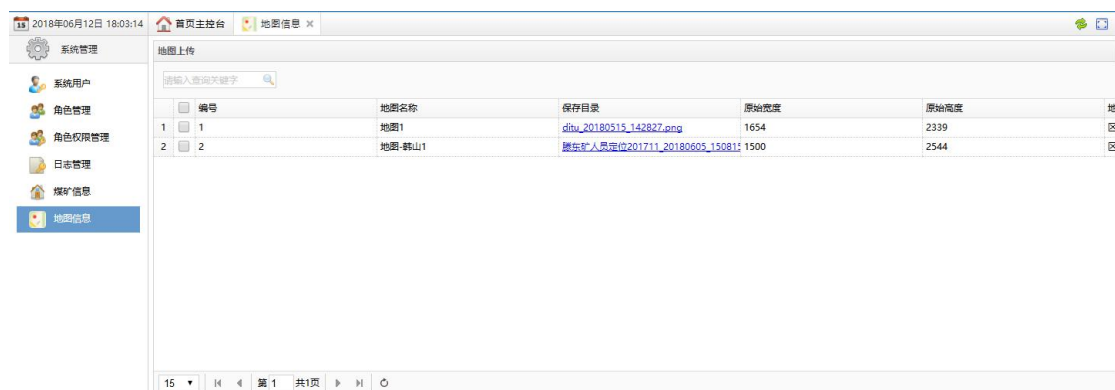
1. 系统功能设计方案

精确定位管理系统流程中主要有 2 个角色：系统管理员、人力管理员。

(1) 系统管理员主要职责：配置地图、配置分站位置、配置人员访问权限、配置人数报警上限或者禁区白名单、访问和处理各种报警数据。

(2) 人力管理员主要职责：对人员发卡、进行考勤、增加职工档案、部门档案、区域档案、人员位置监测、汇总报表。

1.1 系统管理



The screenshot shows a web browser window with a system management interface. The browser title is '2018年06月12日 18:03:14 首页主控台 地图信息 x'. The interface has a sidebar with navigation options: '系统管理', '系统用户', '角色管理', '角色权限管理', '日志管理', '煤矿信息', and '地图信息' (highlighted). The main content area is titled '地图上传' and contains a search bar and a table with the following data:

编号	地图名称	保存目录	原始宽度	原始高度	地区
1	地图1	ditu_20180515_142827.png	1654	2339	地区
2	地图-韩山1	韩东矿人员定位201711_20180605_150815	1500	2544	地区

At the bottom of the page, there is a pagination control showing '15' and '第 1 页 共 1 页'.

1.2 基础信息

2018年06月12日 18:03:56 首页主控台 读卡器管理 x

系统管理 基础信息 读卡器管理 x

区域选择

- 全部区域
- A区域
- B区域
- C区域

读卡器名称: 检索

读卡器编号	读卡器名称	类型	所属分站	所属区域
1	副井下井口	普通读卡器	下井口分站	A区域
2	中央变电所	普通读卡器	下井口分站	A区域
1	副井上井口	考勤读卡器	上井口分站	A区域
2	两部车场	普通读卡器	两部车场分站	A区域
1	三部车场	普通读卡器	三部车场分站	B区域
1	北大巷三岔口	普通读卡器	北大巷门口分站	A区域
1	2#联络巷	普通读卡器	2#联络巷	A区域
4	上谷皮带机头	普通读卡器	下井口分站	A区域
3	主井装载	普通读卡器	下井口分站	A区域
1	二号变电所	普通读卡器	三部变电所	B区域

1.3 安全报警

2018年06月12日 18:06:51 首页主控台 读卡器管理 x 区域管理 x 设备报警 x 超员报警 x 逃生路线演示 x 报警设置 x

系统管理 基础信息 安全报警 设备报警 x 井下好数据报警 巡检线路异常报警 超员报警 超时报警 逃生路线演示 报警设置

设备报警信息列表

设备类别: 分站报警 分站: 读卡器: 开始日期: 2018-01-03 结束日期: 2018-03-29 检索 处理 导出 打印 处理所有

设备名称	报警开始时间	报警结束时间	报警持续时间(分钟)	报警设备	处理状态
三部车场分站	2018-03-29 11:09:02	2018-03-29 11:14:12	5	分站报警	已处理
三部车场分站	2018-03-29 08:33:32	2018-03-29 08:38:40	5	分站报警	已处理
三部车场分站	2018-03-27 09:56:31	2018-03-27 10:35:46	39	分站报警	已处理
三部车场分站	2018-03-27 08:45:40	2018-03-27 09:17:40	32	分站报警	已处理
三部车场分站	2018-03-27 08:33:05	2018-03-27 08:34:43	1	分站报警	已处理
三部车场分站	2018-03-26 11:24:56	2018-03-26 11:46:10	22	分站报警	已处理
三部车场分站	2018-03-26 07:04:23	2018-03-26 07:52:30	48	分站报警	已处理
三部变电所	2018-03-25 11:11:02	2018-03-25 11:12:02	1	分站报警	已处理
三部车场分站	2018-03-25 11:09:38	2018-03-25 12:53:18	104	分站报警	已处理
三部变电所	2018-03-23 09:47:55	2018-03-23 09:50:35	3	分站报警	已处理

1.4 信息查询

2018年06月12日 18:07:40 首页主控台 读卡器状态 x 标识卡状态 x

系统管理 基础信息 安全报警 信息查询 人员历史轨迹 读卡器状态 标识卡状态 分站工作状态 实时井下人员信息 实时井下干部信息 井下人员详细信息

标识卡状态列表

标识卡: 检索

人员工号	人员姓名	联系方式	标识卡号	工作状态
10004374	米联动	15966718535	21BE	欠压
10001382	张玉哲	15949722756	21BF	正常
30004917	尹周全	15664505128	21C0	正常
10004891	张海勇	13475216540	21C1	正常
10008371	米晓华	15863209292	21C2	正常
10002171	张庆付	13863227315	21C4	正常
30000001	任广才	13666322903	21C5	正常
10009343	杨文龙	18763205880	21C6	正常
10004751	房长峰	15763295008	21C7	正常
10002008	王彦军	13793712975	21C8	正常

1.5 考勤管理

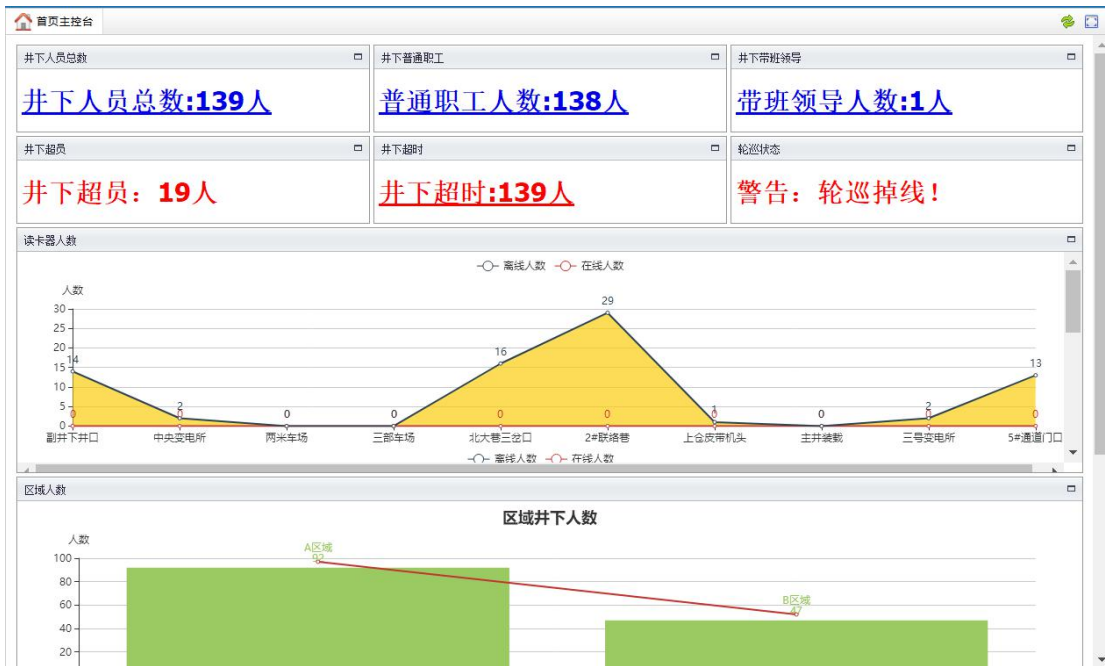
2018年06月12日 18:08:18 首页主控制台 考勤时段设置

系统管理 基础信息 安全管理 信息查询 考勤管理 员工日考勤表 员工月考勤表 考勤详情表 考勤汇总 考勤时段设置

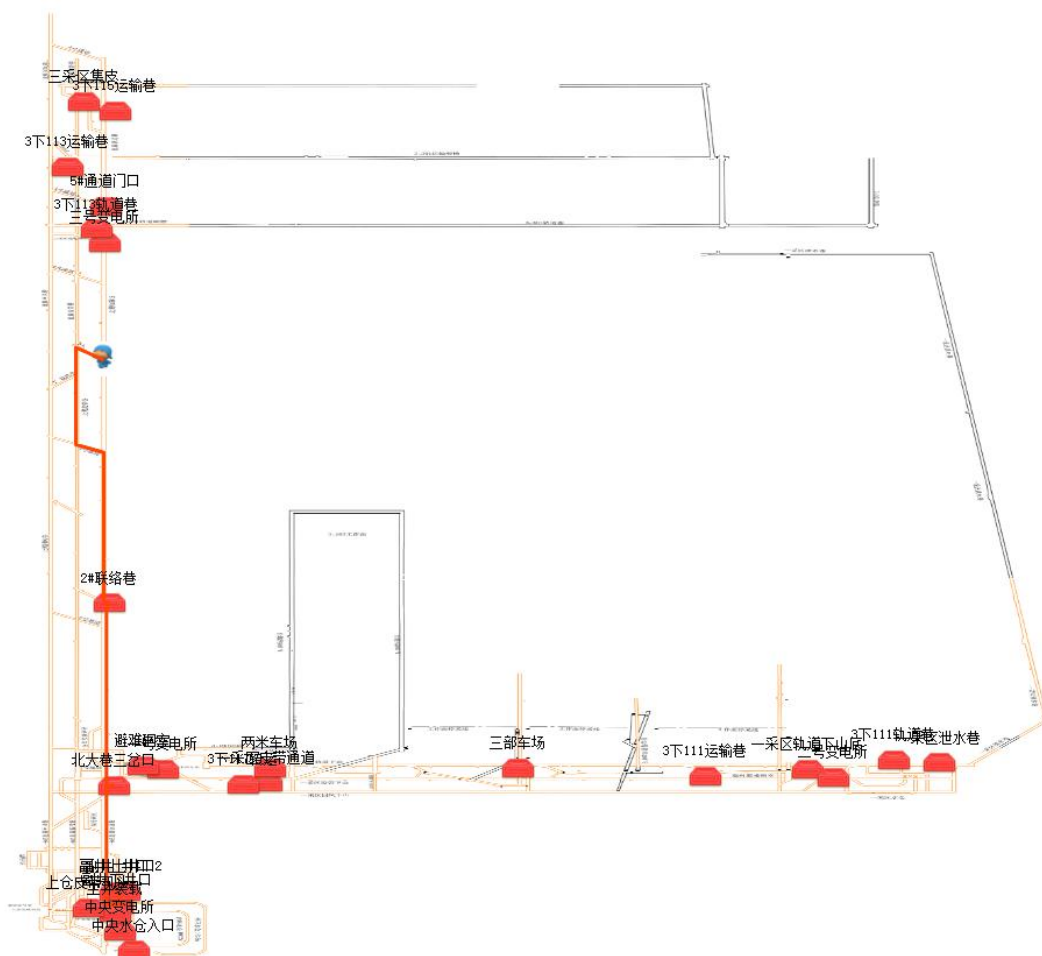
考勤时段列表

序号	班次	是否前一天	开始时间	结束时间	是否后一天	备注
1	早班	否	8:0:0	15:0:0	否	
2	中班	否	15:0:0	23:0:0	否	
3	晚班	否	23:0:0	8:0:0	是	

1.6 报表分析



1.7 GIS 地图展示



2. 系统设备

2.1 KJ725-F 信息传输分站

2.1.1 主要用途

分站用于接收无线测距数据信息, 并把收到的数据信息上传计算机, 经软件处理转换成位置数据, 使人员动态分布在主计算机中得以实时反映, 并接收计算机下发各项配置信息, 控制开关输入、输出, 进行语音播报及报警, 并具有以太网信号的光电转换功能。

2.1.2 主要性能

工作电压: 18V (DC)

工作电流: $\leq 500\text{mA}$

2.1.3 通讯接口

- a) RJ45 以太网接口：支持 10/100M，全/半双工，MDI/MDI-X 自适应。
- b) 光纤接口：100Base-FX 口(SC/ST 接口)。

2.1.4 开关量信号

- a) 1 路开关量输出；输出电阻 $\leq 1\ \Omega$ ，接点容量 18V/200mA。
- b) 1 路开关量输入；输入电阻 $\leq 300\ \Omega$ 时导通， $\geq 90k\ \Omega$ 时断开。

2.1.4 分站功能

- a) 分站通过 RJ45 信号上传并显示卡信息。
- b) 分站具有开关量输入及输出功能。
- c) 分站具有收卡及信息配置功能。
- d) 分站具有语音播报及报警功能。
- e) 分站具有报警灯指示功能。
- f) 分站具有 1 路 RS-485 接口。
- g) 分站支持 3 个 RJ45 以太网口和 2 个光口。
- h) 支持防反接功能。

2.2 KJ725-K 标识卡

2.2.1 主要用途

卡发射的无线数据信号,经数据信息软件处理转换成位置数据,使人员动态分布或环境安全状态在主计算机中得以实时反映,从而实现安全状态在数字化管理的目的。人员可以通过”求救”呼叫计算机。

2.2.2 主要性能

主要技术指标

充电电压：5V (DC)

卡最大发射电流： $\leq 100\text{mA}$

工作频率：3.9GHz \pm 250MHz

无线传输距离： $\geq 300\text{m}$ （卡与基站之间空旷无障碍）

2.2.3 持卡人身份识别。

同时附带发送卡的工作参数，包括卡号、电量信息、按键求救信息等信息。

2.2.4 持卡人按键求救

在按钮超过 2 秒后，卡先声光（红色）提示，常亮 10 秒后熄灭。

2.2.5 卡电量指示

卡电量指示(卡片电池电压低于 20%时，红色指示灯慢闪)。

2.2.6 解除呼叫

上位机呼叫卡片后，声、光、振动工作，长按确认键超过 2 秒后解除。