

# 智能森林防火预警系统



## 软件用户手册

版本V1.3

## 目录

法律声明.....	4
手册说明.....	4
版权声明.....	4
1 产品简介.....	1
1.1 功能概述.....	1
1.2 运行环境.....	1
2 安装说明.....	3
2.1 服务端安装.....	3
2.2 客户端安装.....	6
3 用户登录.....	10
3.1 登录.....	10
3.2 初始化.....	11
3.3 主界面.....	11
3.4 修改密码.....	12
3.5 切换皮肤.....	12
3.5 基础配置.....	13
3.5 高级配置.....	13
4 信息管理.....	14
4.1 部门管理.....	14
4.2 用户管理.....	15
4.3 设备管理.....	16
4.4 林火信息.....	19
5 视频预览.....	26
5.1 设备列表区.....	26
5.2 视频显示与控制.....	26
5.3 批量控制.....	31
5.4 用户视图.....	31
5.5 虚警区.....	32
6 安装Apache服务.....	33
6.1 解压.....	33
6.2 配置.....	33
6.3 安装Apache.....	33
6.4 启动Apache.....	34
6.5 验证Apache服务是否正常.....	34
6.6 配置webgis.....	35
6.7 修改坐标配置文件.....	35
7 电子地图.....	37
7.1 设备列表区.....	37
7.3 救灾资源区.....	37
7.4 地图主显示区.....	38
8 报警监控.....	42
8.1 报警监控.....	42
8.2 报警记录.....	43

8.3 火势蔓延.....	44
9 多屏显示.....	45
10 附录-常见问题.....	46

# 法律声明

## 手册说明

本手册的解释及修改管理属于北京和普威视科技股份有限公司所有。任何个人和单位未经书面许可，不得以任何方式对本书内容作复制、摘录或抄袭。

本手册用于指导智能森林防火预警系统软件用户设置、使用以及维护系统，因不正当地使用本手册内容而造成的损失由使用者自行负责。

## 版权声明

本软件产品版权属于北京和普威视科技股份有限公司所有，并受著作权法、国际版权公约以及其它知识产权之法律及条约保护，未经授权不得复制本软件、使用手册及其他任何书面资料、电子文档，并不得利用任何方法取得、使用本软件之程序代码、文字资料、图片、影像、音乐和音效等电子文档。

凡侵犯本公司版权等知识产权的，本公司必依法追究其法律责任。特此郑重声明。

# 1 产品简介

## 1.1 功能概述

智能森林防火预警系统 (简称FR4000)是和普威视针对森林防火行业研发的一款集用户管理、视频监控、GIS火点定位以及林火资源管理于一身的综合性安全防范平台。该系统从实际需求出发,结合视频技术、智能探测技术、网络通信技术和软件平台技术等,建设基于光电平台的系统软件。系统具备自动识别安全隐患、及时报告安全隐患以及精确定位的功能。

系统采用了模块化的设计理念,账号管理服务、设备管理服务、林火报警业务模块相互分离,可集中部署,也可以分开部署。在系统覆盖范围广、点位多时还可以实现多级管理,下级部门可添加自己独立的服务器,用来支撑该部门的所有业务,有效降低总部平台服务器的业务压力。

FR4000具有以下功能:

- 多级部门、多级用户管理
- 视频实时监控、录像回放
- 云台控制、角度定位、巡航模式
- 角度回传
- 电子地图、火点定位、报警推送、报警录像
- 全景拼接
- 气象设备管理
- 林火资源管理

## 1.2 运行环境

服务端	操作系统: Microsoft Windows 7 (32/64 位中文操作系统) Microsoft Windows 10 (32/64 位中文操作系统) Windows sever 2008 (64 位中文操作系统) CPU: I7四代以上
-----	--

	内存：8G 或更高
客户端	操作系统： Microsoft Windows 7（32/64 位中文操作系统） Microsoft Windows 10（32/64 位中文操作系统） Windows sever 2008（64 位中文操作系统） CPU： I3四代以上 内存：4G 或更高

## 2 安装说明

FR4000基于C/S架构设计，由服务端和客户端组成，服务端包含CMS（账号管理服务）、ECS（设备控制服务）、FFS（林火服务）、Mysql（数据库）。

### 2.1 服务端安装

- 步骤一：运行DF300-setup.exe，弹出安装向导，如图2-1，点击下一步。



图2-1 安装向导

- 步骤二：选择安装目录，默认C:\Program Files (x86)\hpws，如果2-2，点击下一步。



图2-2 选择安装目录

- 步骤三：选择快捷方式创建位置，默认hpws\DF300 platform server for FR4000，如图2-3，点击下一步。



图2-3 快捷方式位置选择

- 步骤四：点击安装，如图2-4，开始安装。



图2-4 开始安装

- 步骤五：点击完成，如图2-5，完成安装。

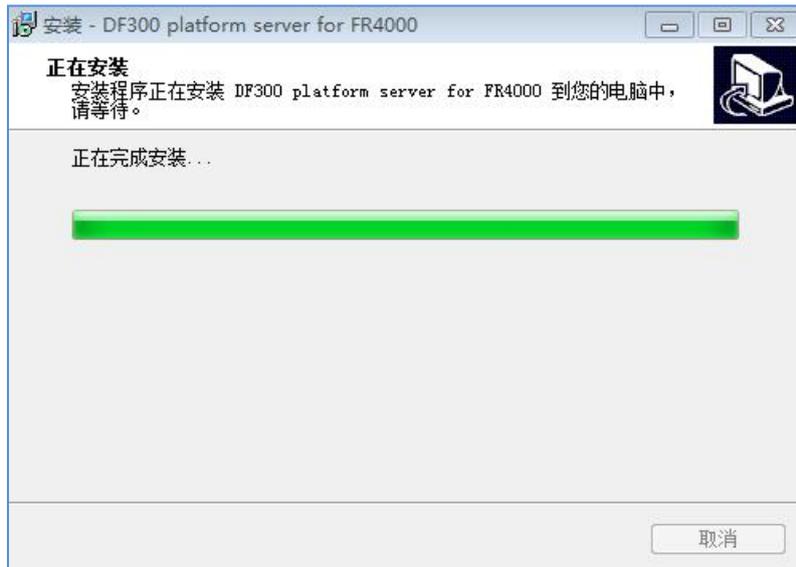


图2-5 完成安装

安装完毕后，打开任务管理器，切换到服务界面，检查CMS、ECS、FFS、Mysql服务是否正常安装并启动。如图2-6是服务安装和启动正常时的状态。图2-7是Mysql启动时的状态。



图2-6 服务启动



图2-7 Mysql启动

## 2.2 客户端安装

- 步骤一：运行FR4000-setup.exe，弹出安装向导，如图2-8，点击下一步。

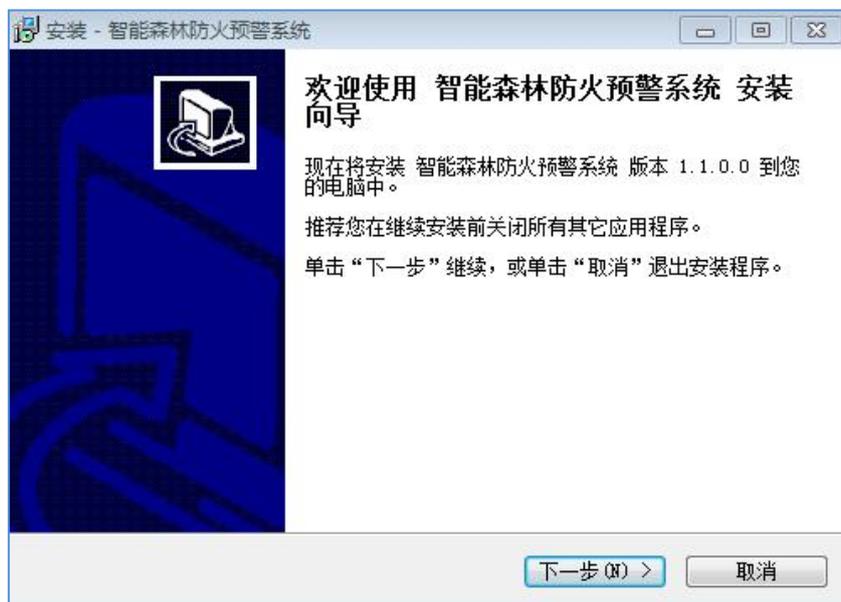


图2-8 安装向导

- 步骤二：选择安装目录，默认C:\Program Files (x86)\hpws\DF300\FR4000，如图2-9，点击下一步。



图2-9 选择安装目录

- 步骤三：选择创建快捷方式的位置，默认hpws\智能森林防火预警系统，如图2-10，点击下一步。



图2-10 快捷方式位置选择

- 步骤四：创建附加快捷方式，如图2-11，默认桌面快捷方式。

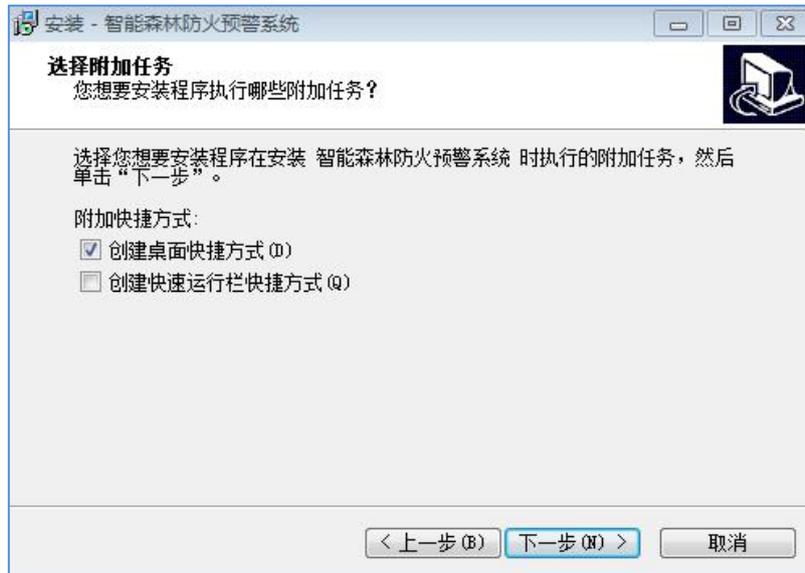


图2-11 创建桌面快捷方式

- 步骤五：点击安装，如图2-12，开始安装。

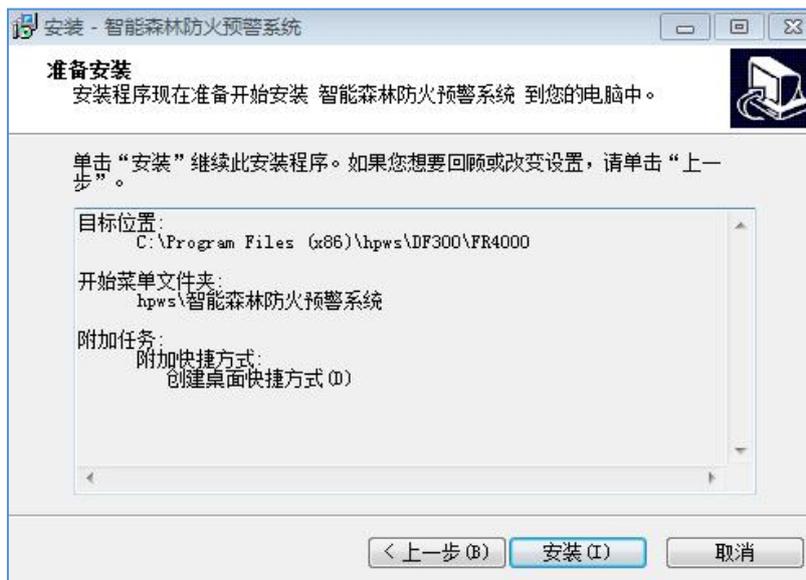


图2-12 开始安装

- 步骤六：安装完毕后，点击完成，打开登录界面，如图2-13。



图2-13 完成安装

## 3 用户登录

### 3.1 登录

客户端安装完毕后，双击客户端图标，进入登录界面，默认管理员账号admin 密码admin12345 登录界面如图3-1。



图3-1 登录界面

- 用户名：选择或输入登录系统的用户名称。
- 密码：输入对应用户的登录密码。
- 记住密码：选中后，系统会自动记住账号密码，再次登录时不需要输入密码。
- 自动登录：选中后，打开客户端时自动登录。
- 登录：发送客户端用户登录消息到服务器，完成用户信息认证。
- 设置（）：点击后，弹出设置登录服务器IP地址和端口界面，如图3-2  
默认IP： 127.0.0.1，端口8010。



图3-2 修改登录服务器IP和端口

### 3.2 初始化

点击登录后，显示初始化登录界面，如图3-3，右下角显示初始化进度，依次显示登录设备服务器、登录林火服务器、正在初始化客户端。



图3-3 初始化登录界面

### 3.3 主界面

初始化完毕后，进入主界面，如图3-4，主界面包含四大功能模块，分别是视频预览、电子地图、报警监控、信息管理，点击标题，可切换到不同的功

能模块界面。

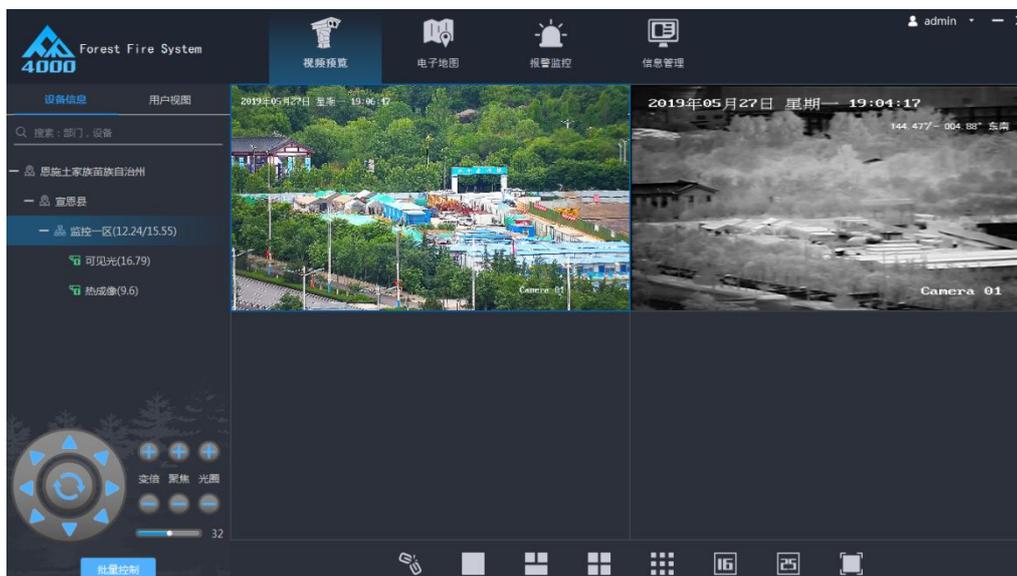


图3-4 主界面

### 3.4 修改密码

账号登录后，客户端右上角会显示当前登录的账号名称，点击账号名称右侧

的下三角图标 , 点击修改密码，弹出修改密码信息框，如图3-5，输入原始密码和新密码后，点击保存，密码修改成功。



图 3-5 修改密码

### 3.5 切换皮肤

账号登录后，客户端右上角会显示当前登录的账号名称，点击账号名称右侧

的下三角图标 ，点击切换皮肤，选择蓝变色可切换成蓝白色风格界面。

### 3.5 基础配置

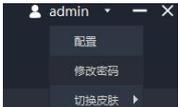
账号登录后，客户端右上角会显示当前登录的账号名称，点击账号名称右侧

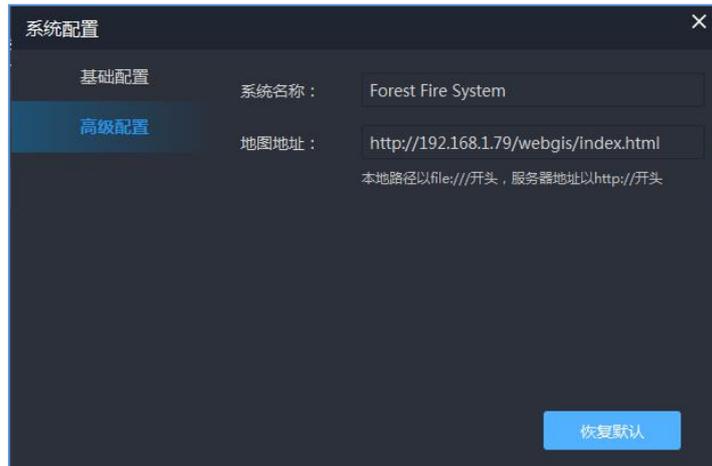
的下三角图标 ，点击配置，进入基础配置选项，可选择本地录像的存储路径和软件界面的语言，点击恢复默认，可恢复默认配置。



### 3.5 高级配置

账号登录后，客户端右上角会显示当前登录的账号名称，点击账号名称右侧的下

三角图标 ，点击配置，进入高级配置选项，可修改系统名称和地图服务器的地址，**地图服务器地址格式为：<http://192.168.1.79/webgis/index.html>** 点击恢复默认，可恢复默认配置。



## 4 信息管理

首次使用本系统，需在信息管理中添加部门、设备才能使用后续功能。信息管理包含部门管理、用户管理、设备管理、林火信息四部分。

### 4.1 部门管理

系统安装时自动创建了顶级部门，该顶级部门只可编辑，不可删除。

- 部门添加：点击增加按钮 ，弹出部门信息编辑框，如图4-1，选择上级部门，输入部门名称、经纬度信息，点击保存，部门添加成功；点击保存并继续，部门添加成功，同时可继续添加新的部门。



图4-1 增加部门

- 部门编辑：点击编辑图标  或直接双击部门，弹出部门信息编辑框，修改部门名称后，点击保存，部门编辑成功。
- 部门删除：点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，部

删除，点击“否”，取消删除。

- 批量删除：多个部门前打√选中，点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，部门批量删除，点击“否”，取消删除。
- 上传Tiff文件：点击上传地图图标 ，弹出地图管理框，如图4-2，选择Tiff文件，点击上传，显示上传进度，开始上传文件，待上传完毕后，点击确定，地图文件上传完成，如图4-3。上传过程中点击“取消”，可取消上传。

**Tiff文件是用来进行火点定位的，启用报警功能前，必须上传该文件。**



图4-2 选择Tiff文件



图4-3 Tiff文件上传完成

- 删除Tiff文件：点击删除按钮，Tiff文件删除。删除后可重新上传。
- 部门搜索：搜索栏  中输入名称或部门，将会自动搜索过滤。

## 4.2 用户管理

系统安装时自动添加了管理员账号admin 该账号只能编辑修改密码，不能删

除。

- 用户添加：点击增加按钮 ，弹出账号编辑信息框，如图4-6，输入用户名、密码、所属部门、用户类型，用户类型分管理员和操作员两种，管理员具有增删改查权限，操作员只有查看权限。

图4-6显示了一个名为“增加用户”的对话框。对话框顶部有标题“增加用户”和关闭按钮“X”。对话框内有四个带红色星号必填项的输入框：1. “\*用户名：”输入框，值为“xuanen”；2. “\*密码：”输入框，值为“12345”；3. “\*部门：”下拉菜单，当前选中“宣恩县”；4. “\*用户类型：”下拉菜单，当前选中“管理员”。对话框底部有两个蓝色按钮：“保存并继续”和“保存”。

图4-6 增加用户

- 用户编辑：点击编辑图标 或直接双击用户，弹出账号信息编辑框，修改用户密码、用户类型后，点击保存，用户编辑成功。
- 用户删除：点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，用户删除，点击“否”，取消删除。
- 批量删除：多个用户前打√选中，点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，用户批量删除，点击“否”，取消删除。
- 用户搜索：搜索栏 中输入名称或部门，将会自动搜索过滤。

### 4.3 设备管理

- 快速添加：可同时添加可见光摄像机和热成像摄像机，点击增加按钮 ，弹出设备信息编辑框，如图4-7，快速添加默认打√，选择设备所属部门，输入前端名、可见光名称、热成像名称、可见光IP、热成

像IP、端口、用户名、密码、经度、纬度、高度、设备类型，点击保存后，设备添加成功，点击保存并继续，可继续添加设备。

增加设备

\*部门：宣恩县

前端名：监控一区  快速添加

\*名称：可见光 热成像

\*IP：192.168.1.14 192.168.1.15

\*端口：8000

\*用户名：admin

\*密码：Abc.12345

\*类型：可见光 热成像

经度：109.49472

纬度：29.943333

高度：789

\*协议：Hik

保存并继续 保存

图4-7 快速添加设备

网络摄像机出厂默认IP：192.168.1.64

热成像摄像机出厂默认IP：192.168.1.65

默认端口：8000

用户名：admin

用户密码：admin12345

➤ 顺序添加：一次只能添加一台设备，一台设备，需要按顺序添加可见光和热成像，且前端名必须相同。点击添加按钮，弹出添加对话框，如图4-8，取消选中快速添加，选择设备所属部门，输入前端名、可见光名称、热成像名称、可见光IP、热成像IP、端口、用户名、密码、经度、

纬度、高度、设备类型，点击保存后，设备添加成功，点击保存并继续，可继续添加设备

图4-8 顺序添加设备

- 设备编辑：点击编辑图标  或直接双击设备，弹出设备信息编辑框，编辑前端名、可见光名称、热成像名称、可见光IP、热成像IP、端口、用户名、密码、经度、纬度、高度、设备类型，点击保存，设备编辑成功。
- 设备删除：点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，用户删除，点击“否”，取消删除。
- 批量删除：多个设备前打√选中，点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，用户批量删除，点击“否”，取消删除。

- 设备搜索：搜索栏  搜索：名称、部门、ID... 中输入名称或部门，将会自动搜索过滤。

## 4.4 林火信息

### ➤ 保护对象类型管理

- 增加保护对象类型：点击增加按钮 ，弹出保护对象类型编辑信息框，如图4-9，输入ID、名称、备注，点击保存，保护对象类型保存成功，点击保存并继续，可继续添加保护对象类型。



图4-9 增加保护对象类型

- 编辑保护对象类型：点击编辑图标  或直接双击保护对象类型，弹出保护对象类型信息编辑框，编辑名称、备注后，点击保存，编辑成功。
- 删除保护对象类型：点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，保护对象类型删除，点击“否”，取消删除。
- 批量删除保护对象类型：多个保护对象类型前打√选中，点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，保护对象类型批量删除，点击“否”，取消删除。

### ➤ 资源类型管理

- 增加资源类型：点击增加按钮 ，弹出资源类型编辑信息框，如图4-10，输入ID、名称、备注，点击保存，资源类型保存成功，点击保存并继续，可继续添加资源类型。



图4-10 增加资源类型

- 编辑资源类型：点击编辑图标  或直接双击资源类型，弹出资源类型信息编辑框，编辑名称、备注后，点击保存，编辑成功。
- 删除资源类型：点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，资源类型删除，点击“否”，取消删除。
- 批量删除资源类型：多个资源类型前打  选中，点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，资源类型批量删除，点击“否”，取消删除。

➤ 职务类型管理

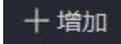
- 增加职务类型：点击增加按钮 ，弹出职务类型编辑信息框，如图4-11，输入ID、名称、备注，点击保存，职务类型保存成功，点击保存并继续，可继续添加职务类型。



图4-11 增加职务类型

- 编辑职务类型：点击编辑图标  或直接双击职务类型，弹出职务类型信息编辑框，编辑名称、备注后，点击保存，编辑成功。
- 删除职务类型：点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，资源类型删除，点击“否”，取消删除。
- 批量删除职务类型：多个职务类型前打√选中，点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，职务类型批量删除，点击“否”，取消删除。

➤ 联系人管理

- 增加联系人：点击增加按钮 ，弹出联系人编辑信息框，如图4-12，输入姓名、电话、邮箱、职务、部门、备注，点击保存，联系人保存成功，点击保存并继续，可继续添加联系人。



图4-12 增加联系人

- 编辑联系人：点击编辑图标  或直接双击联系人，弹出联系人信息编辑框，编辑名称、备注后，点击保存，编辑成功。
- 删除联系人：点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，联系人删除，点击“否”，取消删除。

- 批量删除联系人：多个联系人前打√选中，点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，联系人批量删除，点击“否”，取消删除。

➤ 应急预案管理

- 增加应急预案：点击增加按钮 ，弹出应急预案编辑信息框，如图4-13，选择所属部门，选择应急预案文件，点击保存，开始上传应急预案至服务器，显示应急预案上传进度，待上传完毕后，点击确定，上传成功。应急预案文件支持word、excel、PDF等格式。



图4-13 增加应急预案

- 编辑应急预案：点击编辑图标  或直接双击应急预案，弹出应急预案信息编辑框，编辑名称、文件后，点击保存，编辑成功。
- 删除应急预案：点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，应急预案删除，点击“否”，取消删除。
- 批量删除应急预案：多个应急预案前打√选中，点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，应急预案批量删除，点击“否”，取消删除。
- 下载应急预案文件：点击下载图标 ，显示下载进度，待下载完毕后，点击确定，下载完成。
- 上传应急预案文件：点击上传图标 ，选择应急预案文件，点击

确定，开始上传，显示上传进度，待上传完毕后，点击确定，上传完成。

- 打开文件夹：点击打开文件夹图标，将会打开下载的应急预案文件所在的文件夹。
- 打开文件：点击打开文件图标，将会打开下载的应急预案文件。

➤ 救灾人员管理

- 增加救灾人员：点击增加按钮，弹出救灾人员编辑信息框，如图4-14，输入名称、电话、手机、地址、照片、部门、资源、职务、救火队、状态，点击保存，救灾人员保存成功，点击保存并继续，可继续添加救灾人员。



增加救灾人员

\*名称： 董建

电话： 15045231452

手机： 15045231452

地址： 恩施州自治州

照片： /FR4000 - 1.4测试/董建.jpeg 

\*部门： 宣恩县

资源：

\*职务： 巡逻员

\*救火队： 1号救火队

\*状态： 在岗

备注：

保存并继续 保存

图4-14 增加联系人

- 编辑救灾人员：点击编辑图标或直接双击救灾人员，弹出救灾人员信息编辑框，编辑名称、文件后，点击保存，编辑成功。
- 删除救灾人员：点击删除按钮，弹出删除确认提示框，点击“是”，

救灾人员删除，点击“否”，取消删除。

- 批量删除救灾人员：多个救灾人员前打√选中，点击删除按钮

，弹出删除确认提示框，点击“是”， 救灾人员批量删除，点击“否”，取消删除。

#### ➤ 气象设备管理

- 增加气象设备：点击增加按钮 ，弹出气象设备编辑信息框，如图4-15，输入部门、名称、IP、端口、经度、纬度、高度，点击保存，气象设备保存成功，点击保存并继续，可继续添加气象设备



增加气象设备

\*部门：宣恩县

\*名称：气象设备

\*IP：192 . 168 . 1 . 7

\*端口：550

经度：106.2456

纬度：22.12546

高度：789

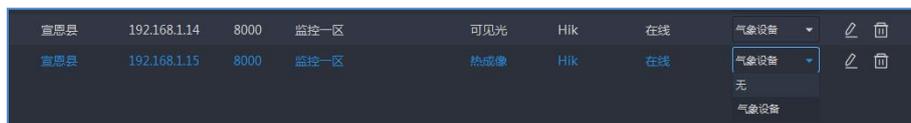
备注：

保存并继续 保存

图4-15 增加气象设备

- 编辑气象设备：点击编辑图标  或直接双击气象设备，弹出气象设备信息编辑框，编辑名称、文件后，点击保存，编辑成功。
- 删除气象设备：点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”，救灾人员删除，点击“否”，取消删除。
- 批量删除气象设备：多个气象设备前打√选中，点击删除按钮 ，弹出删除确认提示框，点击“是”， 气象设备批量删除，点击“否”，取消删除。

- 气象设备关联：添加完摄像机和气象设备后，就可以把摄像机和气象设备进行关联了，如图4-16，需要注意的是，气象设备需要和可见光摄像机进行关联，且气象设备和可见光必须属于同一个部门。



宣恩县	192.168.1.14	8000	监控一区	可见光	Hik	在线	气象设备	↻	🗑️
宣恩县	192.168.1.15	8000	监控一区	热成像	Hik	在线	气象设备	↻	🗑️

图4-16 气象设备绑定摄像机

## 5 视频预览

视频预览界面左侧为设备列表区，右侧为视频预览区。

### 5.1 设备列表区

- 部门和设备列表：设备列表区显示所有已添加至平台的部门和设备信息，设备按照部门层级进行显示，可按照部门进行展开和缩回隐藏。
- 角度回传：设备上线后开始回传角度信息，可见光和热成像所在的前端名右侧会显示当前设备的水平角度和俯仰角度；可见光右侧显示可见光摄像机当前的视场角度，热成像摄像机右侧显示热成像摄像机当前的视场角度，如图5-1。



图5-1 角度回传

- 视频连接：设备列表中鼠标双击某台设备，将会连接这台设备的视频；鼠标双击前端名，将会同时连接该分组下的可见光和热成像视频；鼠标双击部门名，将会同时连接该部门下的所有设备视频。
- 搜索：搜索框中输入部门名称或设备名称，可对设备进行搜索过滤。
- 快捷控制：设备列表区下方有快捷控制图标，可对云台和镜头进行基本的控制

### 5.2 视频显示与控制

- 分屏：视频画面可通过底部的分屏按钮进行分屏，支持单画面、三画面、四画面、九画面、十六画面、二十五画面、电视模式。其中三画面主要

用于全景拼接模式。下面是分屏按钮说明。

图标	说明
	视频断开
	单画面
	三画面
	四画面
	九画面
	十六画面
	二十五画面
	电视模式

- 控制：视频连接完成后，在视频画面上点击鼠标右键，将会弹出控制功能列表，如图5-2。



图5-2 功能列表

- 云台控制：点击云台控制，进入云台控制界面，如图 5-3。

左侧是基本控制功能区，包括变倍、聚焦、光圈、速度调节、八方向控制；点击展开按钮，将会展开扩展功能区，扩展区包含预置点、巡航、巡航计划三个功能模块。预置点模块主要是添加预置点、删除预置点、调用预置点；巡航模块主要是添加预置点到巡航线、启动巡航、停止巡航；巡航计划主要是增加、配置巡航计划。



图5-3 云台控制界面

下面是云台图标操作说明。

图标	说明
	控制云台的转动方向
	调整监控镜头聚焦、聚焦、光圈
	调整云台转速
	打开扩展功能区
	功能型预置位，例如调用95号预置位打开热像菜单时，需要选中该按钮
	增加预置位

	删除预置位
	调用预置位
	开启巡航，开启巡航前，需要首先将预置位添加到巡航线
	停止巡航
	添加预置位到巡航线，设置预置位停留时间

- 角度定位：点击角度定位，进入角度定位控制界面，如图 5-4。  
输入水平角和俯仰角，点击定位，云台将按设置的方位角进行定位；  
输入视场角，点击定位，摄像机将按设置的视场角进行定位（可见光下定位可见光，热成像下定位热成像）。



图5-4 角度定位

- 开启鼠标控制：点击开启鼠标控制，移动鼠标至画面边缘处，鼠标将会有箭头图标变成云台方向控制图标，长按可实现云台控制。
- 抓图：点击抓图，客户端会对当前视频进行抓图，同时右下角弹出抓图提示，显示图片信息和保存路径，如图 5-5。



图5-5 抓图提示

- 录像：点击开始录像，视频画面右下角会显示红色录像图标，客户

端开始录像，点击关闭录像，将会结束录，如图 5-6。



图5-6 开启录像

- 全景拼接：点击全景拼接模式，视频显示区将自动切换成三分屏模式，进入全景拼接模式，此时点击鼠标右键，将显示全景拼接功能列表，如图5-7。



图5-7 全景拼接功能列表

分别设置拼接起点、拼接终点，点击开始拼接，摄像机将开始进行全景拼接，视频画面实时显示拼接进度条，第三画面将显示拼接结果。待拼接完毕后，可将全景拼接图上传至服务器，如图5-8。

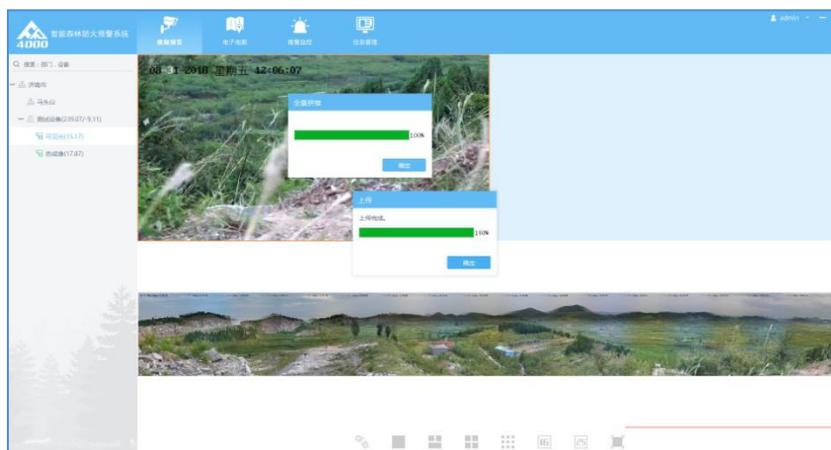


图5-8 开启全景拼接

全景拼接完毕后，在第三画面的全景图上鼠标拖动选中某一个区域，

设备将自动定位到该区域，如图5-9。

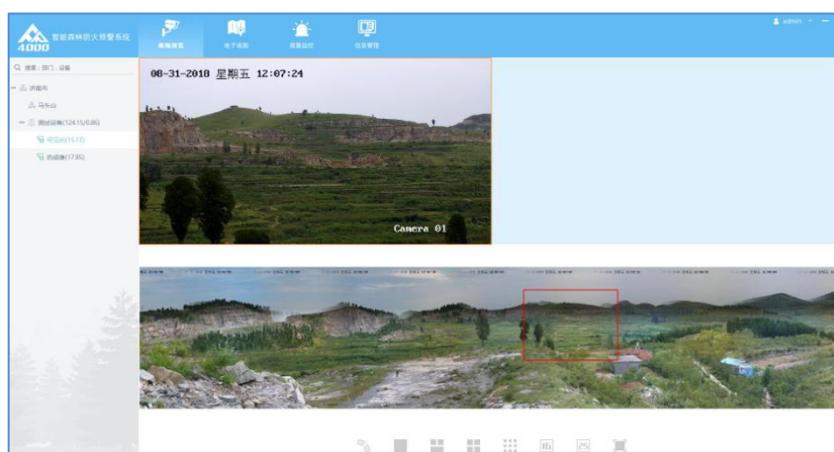


图 5-9 全景图定位

### 5.3 批量控制

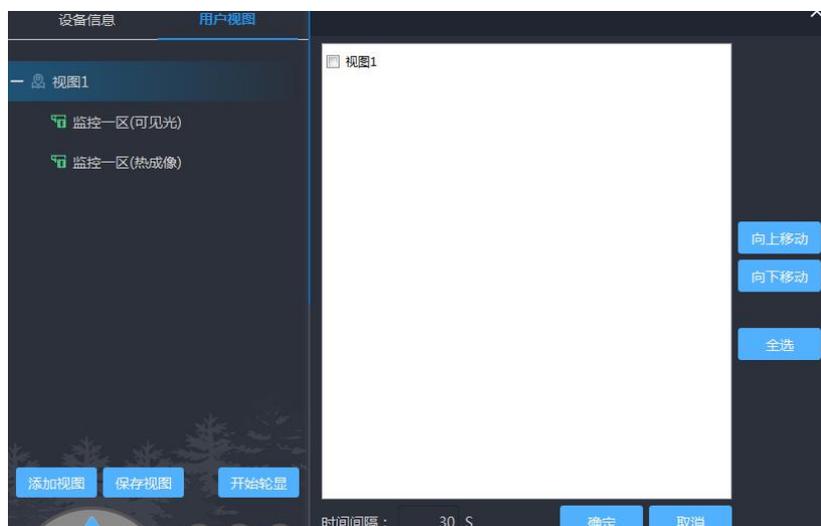
点击设备列表区下方的“批量控制按钮” ，可进入批量控制界面。选中批量控制的设备，点击“重启设备”，可批量重启设备内部的视频服务器（DVS）；点击“批量归位”，可批量控制设备同时回到原点位置；点击“批量启动巡航”，可控制设备同时启动巡航功能；点击“批量停止巡航”，可控制设备同时停止巡航；



### 5.4 用户视图

点击设备列表区的“用户视图”，进入用户视图界面，首先点击“添加视图”，

输入视图名称，并保存。其次，连接视频画面，点击，保存视图，将当前的视频画面保存到该视图下。最后，点击“开始轮显”，选择需要轮显的视图，输入轮显时间，点击“开始轮显”，即可进入轮显模式。



## 5.5 虚警区

通过设置虚警区，可自动屏蔽场景里的太阳能设备、烟囱、金属等虚假高温虚警区，有效降低误报率，提高告警准确率。

- 添加虚警区：在设备列表区里，选中热成像摄像机，右击“虚警区管理”，弹出虚警区管理界面，点击添加，鼠标长按绘出虚警区，输入名称，点击保存。虚警区设置完毕，待设备转到虚警区范围内时不会报警。
- 删除虚警区：选中某个虚警区，点击删除按钮。

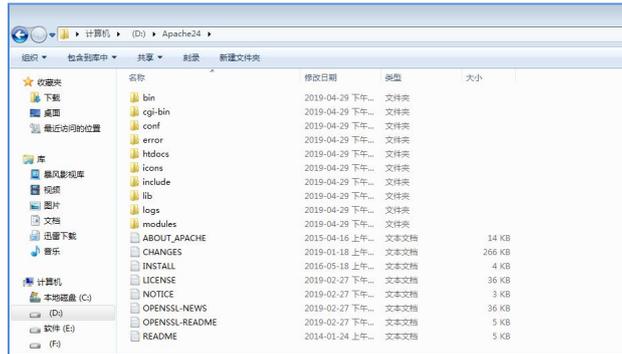


## 6 安装Apache服务

本软件需要首先安装Apache服务才能使用电子地图。

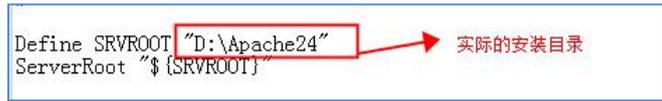
### 6.1 解压

将  Apache24 解压缩到想安装的目录下，这里放在D:\Apache-24目录下。



### 6.2 配置

打开 D:\Apache24\conf\httpd.conf 文件，修改 Apache 安装目录，最后结尾处不能带"/"或"\", 如下图所示(其中"\${SRVROOT}"定义的 SRVROOT 路径。



若你的 80 端口被占用(可在 cmd 下用命令 `netstat -an -o | findstr 80`), 则将 80 端口改为别的保存。

```
#Listen 12.34.56.78:80  
Listen 80
```

### 6.3 安装Apache

Cmd进入命令行模式：执行，"`D:\Apache24\bin\httpd.exe`" -k install -n apache  
正常安装成功提示如下：

```
管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 6.1.7600]
版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users>wang sheng>"D:\Apache-2.4.20\Apache\bin\httpd.exe" -k install -n apache

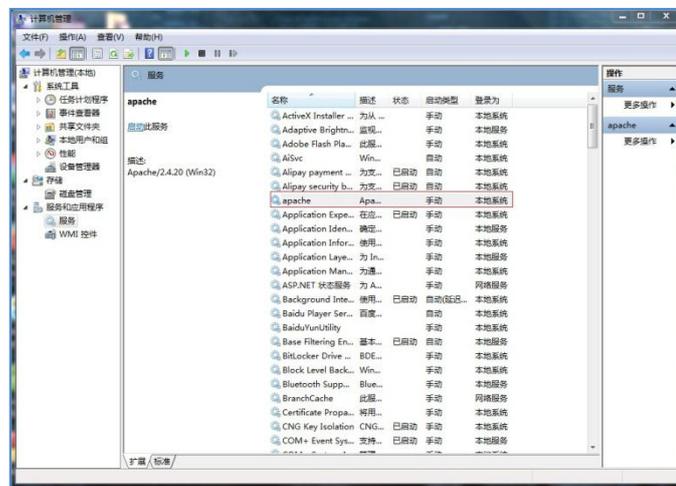
Installing the 'apache' service
The 'apache' service is successfully installed.
Testing httpd.conf....
Errors reported here must be corrected before the service can be started.

C:\Users>wang sheng>
```

其中, Errors reported here must be corrected before the service can be started.意思是“此处报告的错误必须在服务开始前进行纠正。”

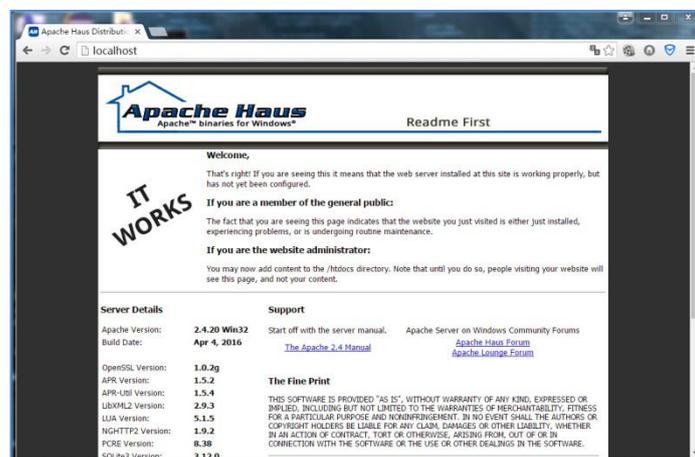
## 6.4 启动Apache

最简单的方法是利用windows的任务管理启动。



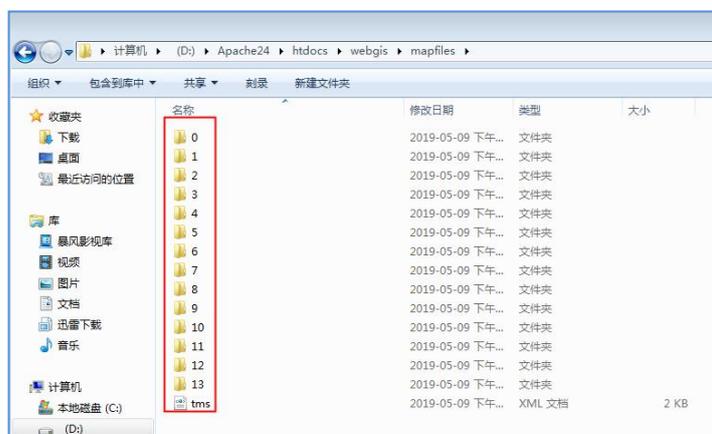
## 6.5 验证Apache服务是否正常

打开浏览器, 输入访问http://127.0.0.1, 若出现如下图所示界面, 则Apache服务器的基本配置完毕, 此时apache服务器已经可以运行。

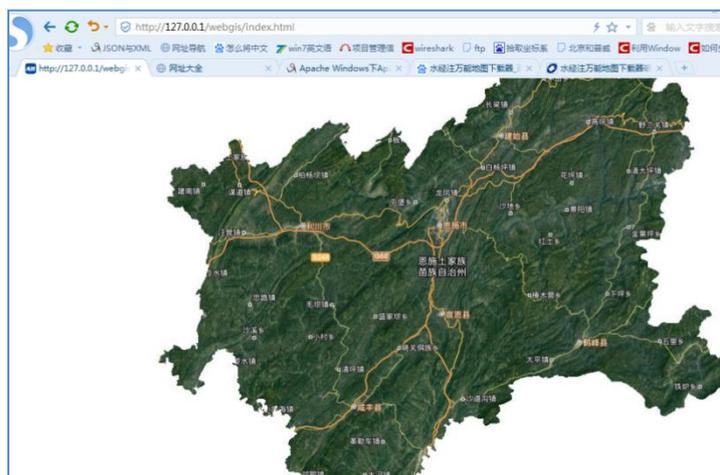


## 6.6 配置webgis

将做好的地图包放置到D:\Apache24\htdocs\webgis\mapfiles



登录地址：<http://127.0.0.1/webgis/index.html>



## 6.7 修改坐标配置文件

打开D:\Apache24\htdocs\webgis\js下的map\_config文件。该配置文件配置的是打开地图时默认的层级和位置。按照实际地图的经纬度信息，修改配置文件中对应的经纬度和默认显示的地图层级。

```
map_config - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

/*
 * 地图配置模块
 */

/* 地图显示的中心坐标 */
var g_centerlat = 30.03; //地图显示中心点的纬度
var g_centerlon = 109.27; //地图显示中心点的经度

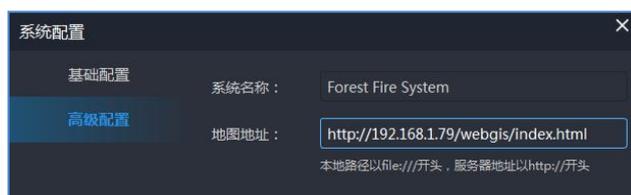
/* 地图显示层级 */
var g_defaultZoom = 10; //地图默认显示的层级
var g_minZoom = 1; //地图显示的最小层级
var g_maxZoom = 13; //地图显示的最大层级

/* 地图边界 */
var g_left_lon = 108.330149; //左边经度
var g_top_lat = 31.225440; //上边纬度
var g_right_lon = 110.331547; //右边经度
var g_bottom_lat = 29.054912; //下边纬度

var g_show_control = false; //是否显示变倍控件
```

## 7 电子地图

修改客户端系统配置里的地图服务地址，即可加载地图。



电子地图左侧上部为设备列表区，左侧底部为救灾资源区右侧为地图主显示区，如图7-1。

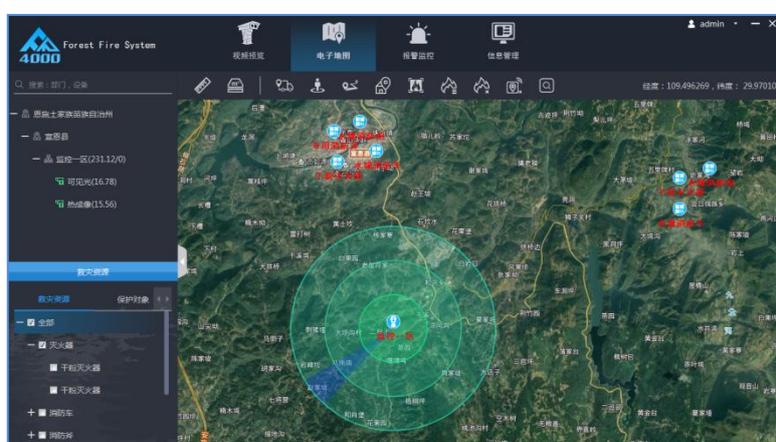


图7-1 电子地图主界面

### 7.1 设备列表区

显示当前所有的部门和设备信息，选择某个部门，双击该部门，可加载该部门的电子地图（加载前需要先从信息管理中下载该部门的电子地图）。

### 7.3 救灾资源区

救灾资源区显示所有添加的救灾资源，包括救灾资源、保护对象、林火责任区、道路、村庄，可对救灾资源进行编辑、删除，如图7-2。



图7-2 救灾资源列表

## 7.4 地图主显示区

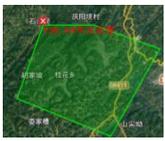
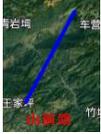
- 资源工具栏：主显示区顶部为资源工具栏，包括：放大、缩小、直线测距、测量多边形面积、测量圆形面积、标记标记资源、标记保护对象、标记道路、标记村庄、标记林火责任区。选择相应的资源，在地图主体上点击鼠标左键，弹出资源编辑框，输入参数，点击保存后，资源图标将显示到地图上。

下图是资源工具栏图标说明。

图标	说明
	测量直线距离
	测量多边形面积
	标记资源
	标记保护对象
	标记道路
	标记村庄
	标记林火责任区

	查看历史火点
	清除历史火点
	地图反控设备
	框选搜索资源

下图是地图上的对应的落点图标。

图标	说明
	点击测量直线距离后，显示测量直线距离，单位：公里
	点击测量多边形面积后，显示测量面积，单位：平方公里
	标记资源落点
	标记保护对象落点
	标记村庄落点
	标记林火责任区落点
	标记道路落点
	火点

- 经纬度显示：资源工具栏最右侧显示当前鼠标在地图上落点的经纬度信息，如图7-4。

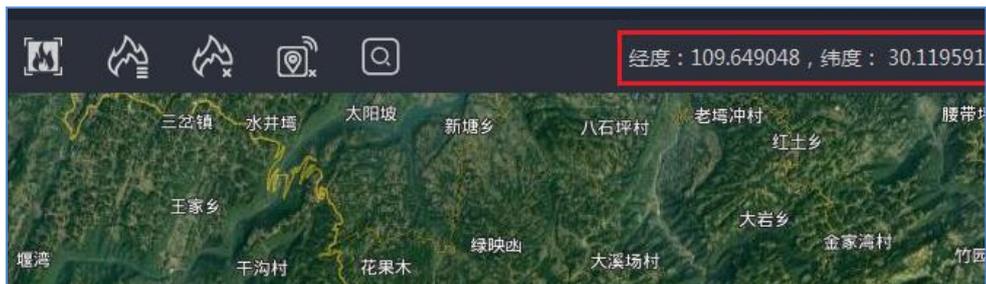


图7-4 经纬度显示

- ▶ 摄像机落点：在设备管理中正确的添加了设备（准确填入设备经纬度和高度）之后，摄像机将会以图标的形式在地图上显示，图标中心是摄像机，同时向外部辐射3条圆圈，圆圈覆盖范围为1公里、2公里、3公里如图7-5，摄像机的视场方向以扇形的方式呈现再地图上。

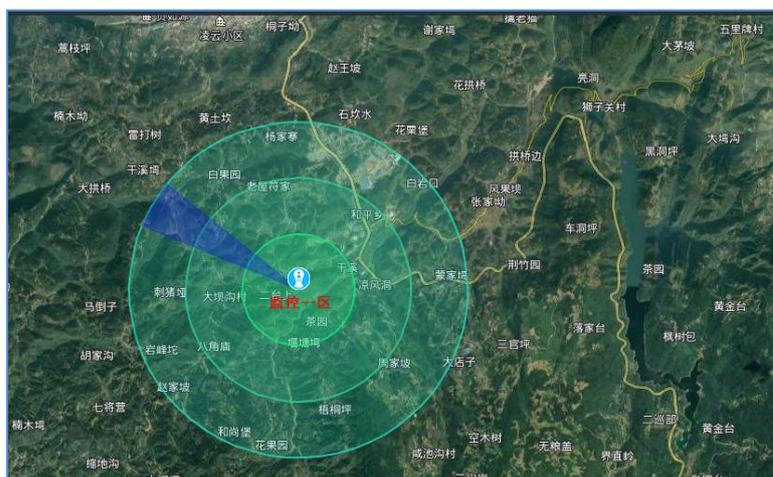


图7-5 摄像机落点

- ▶ 预览视频：在地图上双击摄像机图标，将会弹出视频预览窗口，如图7-6。

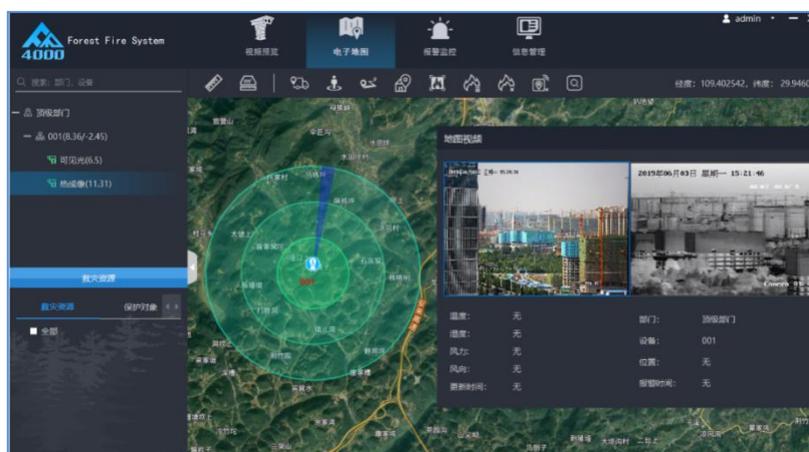


图7-6 预览视频

- ▶ 气象信息查看：地图上点击摄像机，点击鼠标右键，点击气象信息，将会弹出该摄像机绑定的气象设备信息，包括温度、湿度、风速、风向、更新时间，如图7-7。
- ▶ 周边资源查看：地图上点击摄像机图标，点击鼠标右键，点击周边资源，将会弹出该摄像机周边资源信息框，如图7-8，切换距离和类型，可搜索并过滤该设备周边资源。

编号	资源名称	部门	类型	距离(m)	数量	描述
1	干粉灭火器	恩施土家族...	灭火器	4986	30	
2	专用消防斧	恩施土家族...	消防斧	5862	20	
3	水罐消防炮	恩施土家族...	消防炮	5956	5	
4	水罐消防车	恩施土家族...	消防车	5044	2	
5	水罐消防车	恩施土家族...	消防车	9023	2	
6	干粉灭火器	恩施土家族...	灭火器	9396	35	

图7-8 周边资源查看

- 历史火点查看：地图上点击摄像机，点击鼠标右键，点击历史火点，选择历史时长（最近一月、最近三月、最近一年）。地图上将按照历史时长显示历史火点图标信息。

## 8 报警监控

报警界面包含报警监控区和报警记录区，报警监控区显示实时的报警消息，报警记录区是保存在数据库中的历史记录。

### 8.1 报警监控

- 报警推送：当设备触发火点报警后会推送报警消息给平台服务器，平台服务器收到报警后推送报警消息给该设备所在的部门以及上级部门的客户端。
- 报警弹框：客户端收到报警后会有报警弹框，如图8-1，同时在报警监控区会增加一条红色的报警信息，如图8-2。报警信息包括部门、设备、时间、火点经纬度、高度、状态。



编号	部门	设备	时间	经度	纬度	高度	水平角	俯仰角	状态	录像	操作	描述
1	顶级部门	11-热成像	2019-06-20 10:23:31.144	109.493513	29.943965	727.171875	292.71	-18.10	未处理			
2	顶级部门	11-热成像	2019-06-19 15:14:26.742	109.491497	29.943612	720.282349	264.97	-6.59	未处理			
3	顶级部门	11-热成像	2019-06-19 15:13:12.798	109.493349	29.943324	732.961060	267.47	-6.59	未处理			
4	顶级部门	11-热成像	2019-06-19 15:09:44.306	109.492856	29.943253	732.588501	267.47	-6.59	未处理			
5	顶级部门	11-热成像	2019-06-19 15:09:44.306	109.492856	29.943253	732.588501	267.47	-6.59	未处理			
6	顶级部门	11-热成像	2019-06-19 15:09:44.306	109.492856	29.943253	732.588501	267.47	-6.59	未处理			
7	顶级部门	11-热成像	2019-06-19 15:09:44.306	109.492856	29.943253	732.588501	267.47	-6.59	未处理			
8	顶级部门	11-热成像	2019-06-19 15:09:41.607	109.489513	29.944782	689.207092	267.47	-6.59	未处理			
9	顶级部门	11-热成像	2019-06-19 15:09:41.607	109.489513	29.944782	689.207092	267.47	-6.59	未处理			
10	顶级部门	11-热成像	2019-06-19 15:09:41.607	109.489513	29.944782	689.207092	267.47	-6.59	未处理			
11	顶级部门	11-热成像	2019-06-19 15:09:41.607	109.489513	29.944782	689.207092	267.47	-6.59	未处理			

图8-1 实时报警

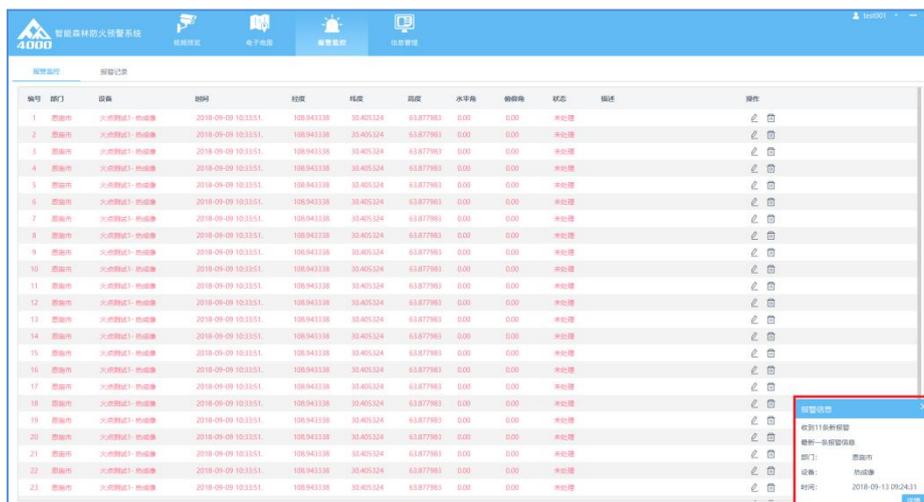


图 8-2 报警弹框

- 处警：客户端收到报警消息后，可进行处警处理，选择一条报警记录，鼠标右键，选择处警，弹出处警编辑框，输入处警描述后，点击确定，完成处警，该条报警消息状态变成已处理。

## 8.2 报警记录

- 报警搜索

可通过部门、设备、状态、时间搜索报警记录，如图8-3。

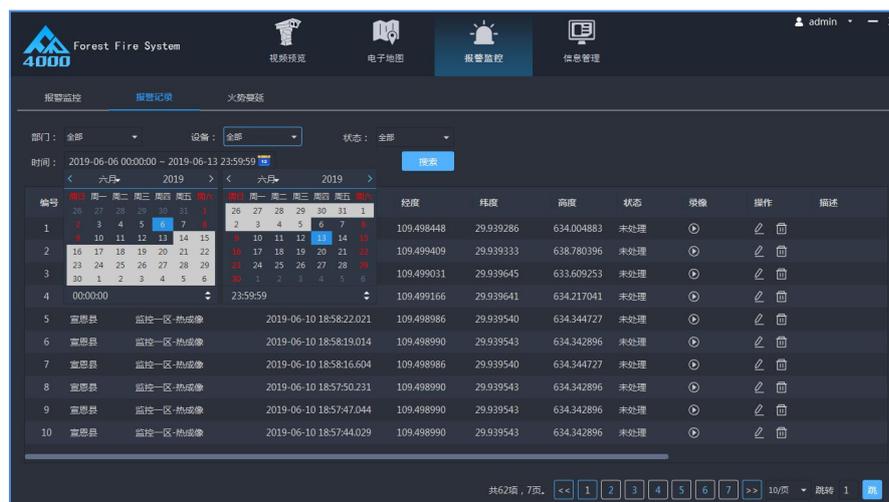


图8-3 报警搜索

- 处警

选择一条报警记录，鼠标右键，选择处警，弹出处警编辑框，输入处警

描述后，点击确定，完成处警，该条报警消息状态变成已处理，如图8-4。

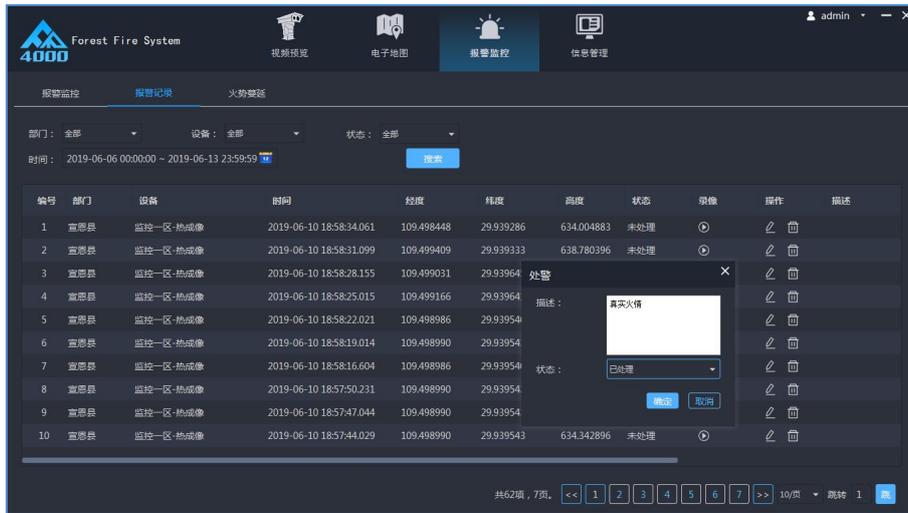


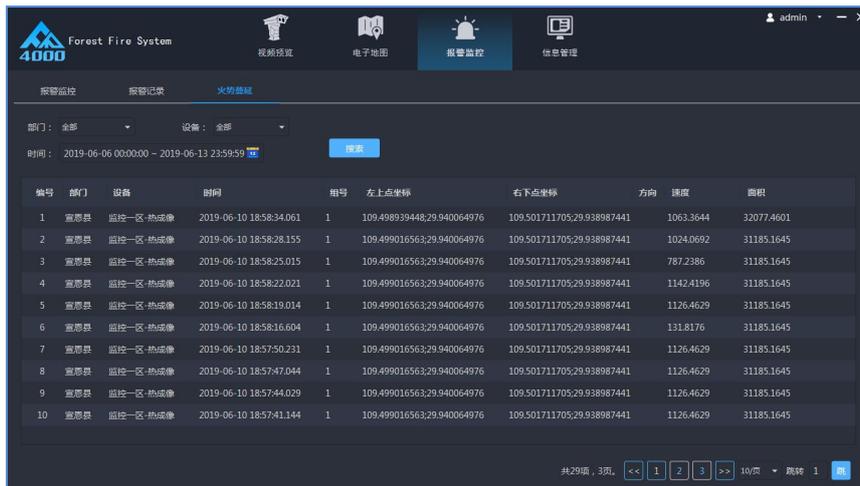
图 8-4 处警

➤ 录像播放

选择一条报警记录，点击录像播放按钮 ，可播放该录像。

### 8.3 火势蔓延

软件可根据检查到的火点坐标数据对火势蔓延方向进行动态分析，计算出火势蔓延方向、过火面积和速度。点击“搜索”可搜索出火势蔓延的分析数据记录，如图8-5



## 9 多屏显示

FR4000客户端支持多屏显示，通过分屏操作可将主功能模块，视频预览、电子地图、报警监控、信息管理显示在多个显示器上。

- 1、 首先需要将运行客户端的PC显示设置为“扩展模式”。
- 2、 PC连接多台显示器。
- 3、 进入FR4000客户端主界面，鼠标双击顶部“电子地图”图标，电子地图界面将会分离成独立界面，鼠标选中该界面，拖动到扩展显示器上即可；同理可将视频预览、报警监控、信息管理显示到扩展显示器。

## 10 附录-常见问题

- 1、客户端收不到报警消息：设备的经纬度和高度三项参数必须准确填写，其次检查是否上传了Tiff文件，软件需要使用Tiff文件进行火点计算。
- 2、重启安装服务端的服务器后，客户端无法登录：检查电脑IP地址是否改变了，该软件使用时需要将安装服务端的服务器IP地址固定。
- 3、安装Apache服务失败：请使用管理员账号权限执行安装过程。