

# 联大三合一电子警察系统

# 用 户 手 册

**(V 1.0)**

## 前言

河南联大通信技术有限公司研发的三合一电子警察系统,是在原有闯红灯智能管理系统上开发的新一代交通违章车辆管理系统。该系统以计算机和视频图像处理为基础,应用视频采集、模式识别、车牌识别、数据库、计算机网络和通信技术,实现了对违章车辆的智能化视频监控,图像传输及后台的综合信息管理。系统由硬件系统和软件系统 2 大部分组成,硬件系统包括管理和存储数据的服务器、管理计算机(工作站)、网络设备(如交换机等)和前端视频采集及传输设备(如视频采集卡、监控摄像机等)等组成;软件部分由中心违法管理平台软件、三合一电子警察客户端组成。

### 软件系统的主要功能介绍如下:

- 1、 中心违法管理平台主要实现设备管理、实时数据、黑名单管理、红名单管理、数据检索、流量管理、用户管理和日志管理等功能;
- 2、 三合一电子警察客户端主要实现实时视频信息的采集、存储、实时视频的浏览、数据备份等功能;

### 软件系统的特点:

- 1、 所有不同检测抓拍方式(包括数码相机抓拍方式和视频检测抓拍方式)的电子警察系统共用一套中心管理子系统,方便统一管理;
- 2、 采用标准 SQL 数据库接口,支持常用标准数据库系统(SQL Server、Oracle、Sybase 等),方便与交管系统、车驾管系统等其他数据库系统进行数据交换;
- 3、 动态成像技术,可提供三张全景及一张特写照片重现违法过程;
- 4、 可同时对 3 路实时视频的每一帧图像进行有效的车辆牌号和运行方向的识别;
- 5、 开放型工作平台,支持 ISDN、DDN 和光端等多种通讯方式;
- 6、 集道路卡口抓拍,闯红灯违章抓拍,道路监控三个功能于一体;

7、 集 C/S, B/S 模式相结合使管理平台实现方式多样化;

8、 在网络安全方面,系统具有抵抗恶性攻击、抵抗任何侵入系统并从系统中获取敏感数据和信息的企图的能力;

9、 全面稳定性设计,采用外部看门狗技术、合理的温控和防雷设计以及故障恢复技术,确保设备在极端恶劣的环境下进行正常工作;

10、 系统提供开放接口,具备良好的扩充性、移植性和兼容性;

声明: 1、本手册中的图例中的车辆不是交通违章车辆,只是作为软件的界面说明;

2、本手册并不包含[联大三合一电子警察系统]功能的全部内容,今后对于手册内容的修改,将不再单独通知用户。请认真阅读手册中的全部内容,并按说明使用;

## 目录

前言.....	2
目录.....	4
<b>第一章 系统简介.....</b>	<b>6</b>
第一节 系统简介.....	6
第二节 版权申明.....	7
<b>第二章 三合一电子警察系统安装说明.....</b>	<b>8</b>
第一节 数据库及 IIS 应用服务器的安装.....	8
第二节 三合一电子警察客户端软件的安装与卸载.....	9
2.2.1 系统要求.....	9
2.2.2 三合一电子警察客户端软件的安装.....	10
2.2.3 三合一电子警察客户端软件的卸载.....	15
第三节 中心违法管理平台的安装与卸载.....	16
2.3.1 系统要求.....	16
2.3.2 中心违法管理平台的安装与卸载.....	17
<b>第三章 三合一电子警察客户端使用说明.....</b>	<b>21</b>
第一节 启动系统.....	21
第二节 系统参数配置.....	23
第三节 功能模块简介.....	29
3.3.1 实时视频浏览.....	29
3.3.2 录像回放.....	29
<b>第四章 中心违法管理平台功能模块使用说明.....</b>	<b>31</b>
第一节 系统简介.....	31
第二节 功能模块介绍.....	32
4.2.1 启动.....	32
4.2.2 登陆.....	32
4.2.3 设备管理.....	33
4.2.4 实时数据.....	35
4.2.5 黑名单管理.....	36

---

4.2.6	红名单管理.....	38
4.2.7	数据检索.....	38
4.2.8	流量管理.....	40
4.2.9	用户管理.....	42
4.3.1	日志管理.....	44
4.3.2	退出登陆.....	44
附录 A	性能参数.....	45
附录 B	IIS 简介.....	45

## 第一章 系统简介

### 第一节 系统简介

三合一电子警察系统，是基于闯红灯系统、智能卡口系统、视频监控系统这三个系统的有机整合，在智能车牌识别系统的基础上，采用最新数字图像处理(DSP)技术，能对图像进行快速实时的识别处理，自动抓拍，自动比对，全天候实时监控。

闯红灯自动识别抓拍系统基于 ePolice 车牌识别系统，不需要地感线圈等车检器，可同时对三路实时视频的每一帧图像进行有效的车辆号牌以及运行方向的识别，取得识别结果后，根据用户的应用模式，可以自动识别抓拍逆行车辆 或 配合 I/O 接口检测出的红绿灯状态自动识别抓拍闯红灯的车辆。

抓拍的结果包含一张车牌特写识别图像，以及一张由三个全景图片合成的过程图像。所有信息包含在图片的文件名中，也可以选择将信息叠加在图片上。

由于 ePolice 车牌识别系统的识别速度及快，每次识别只有 10 毫秒，比目前市场上大部分产品快上十几倍甚至几十倍，解决了常规的视频移动检测方式普遍存在的漏检及误检率高的难题。

公路车辆智能监测记录系统，也称公安治安卡口系统，是具有汽车图像记录、速度测定、号牌识别、自动报警、数据管理、流量统计、远程维护等功能的综合技术应用系统，已被广泛应用于国道、省道、高速公路等路路面的交通事故预防和有关车辆案件的侦破。一个完善的治安卡口管理系统应该具备车牌自动识别、卡口应用系统和中心联网管理三个功能。

视频监控系统能够对道路进行全天候监控，并将监控的图像通过光端机及时发送至硬盘录像机或其他数据存储设备

在本系统中，中心处理系统主要由管理和存储数据的服务器、管理计算机（工作站）、中心违法管理平台软件、车牌识别软件、信息处理软件、交换机等设备组成。主要完成信息的汇集、存储、查询、统计、数据备份、违法行为的认定、报表生成和打印等工作。而所有不同检测抓拍方式（包括数码相机抓拍方式和视频检测抓拍方式）的电子警察系统是中心管理系统的子系统，该系统的工作结构原理图如下图一。

图一、电子警察工作原理图

## 第二节 版权申明

三合一电子警察系统受版权法的保护，禁止任何形式的非法拷贝及逆向工程。

## 第二章 三合一电子警察系统安装说明

### 第一节 数据库及 IIS 应用服务器的安装

本系统安装需要数据库与 IIS 应用服务器的支持。在安装本系统前请安装数据库系统及 IIS 应用服务器，同时确保二者运行正常。数据库系统与 IIS 应用服务器安装参考其自带安装说明。不同版本的 IIS 应用服务器所对应的操作系统版本请参考附录 A

## 第二节 客户端软件的安装与卸载

### 2.2.1 系统要求

**硬件推荐：**客户端软件安装在工控机硬件配置推荐如下：

**CPU：**Intel 双核 2.20GHz 及以上。

**内存：**DDR 1G 以上。

**网卡：**100M

**其它：**大恒视频采集卡

**软件要求：**微软 Windows XP 操作系统、Direct9.0C、推荐工控机设置为 24 小时制

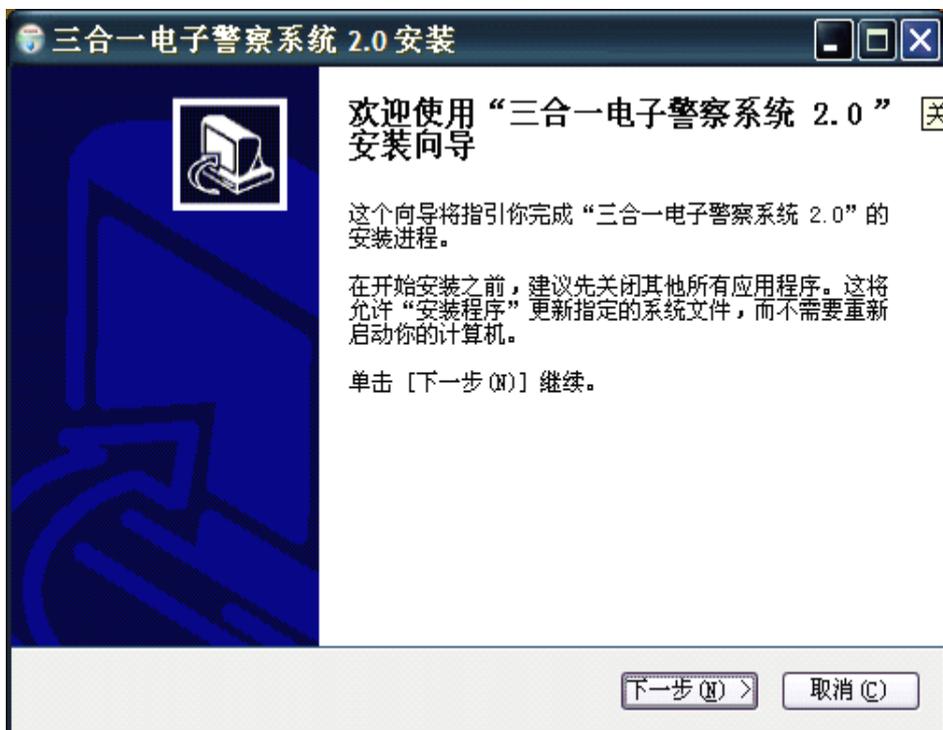
**注意：**!后台的处理能力取决于您所使用工控机的 CPU、内存大小，配置越高，后台的处理能力越好；

## 2.2.2 客户端软件的安装

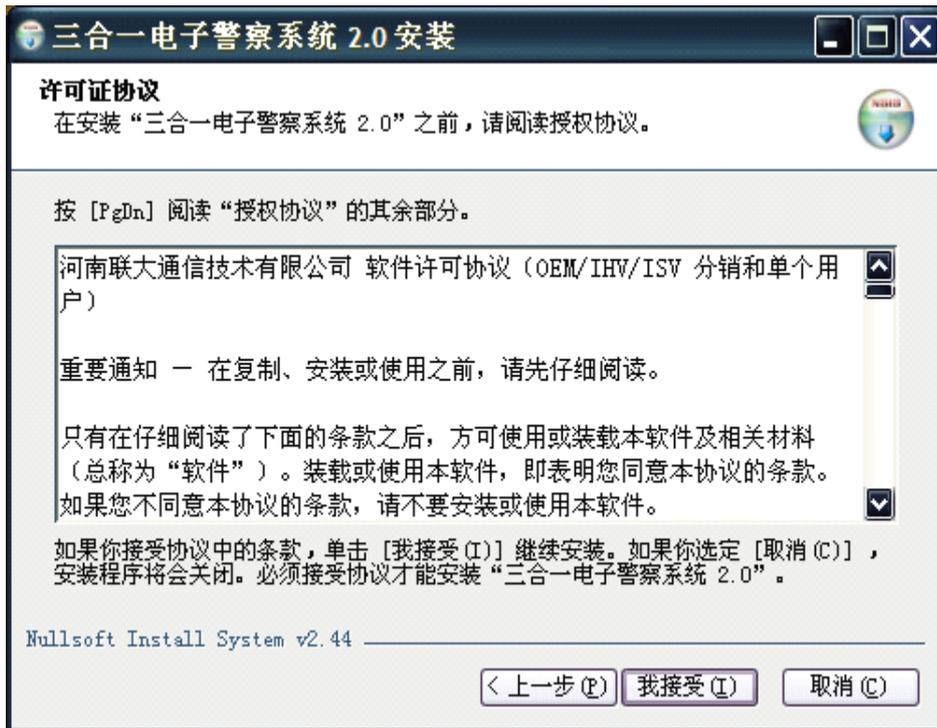
打开安装文件夹，找到 setup.exe 文件。鼠标双击该文件，会弹出安装语言选择对话框：



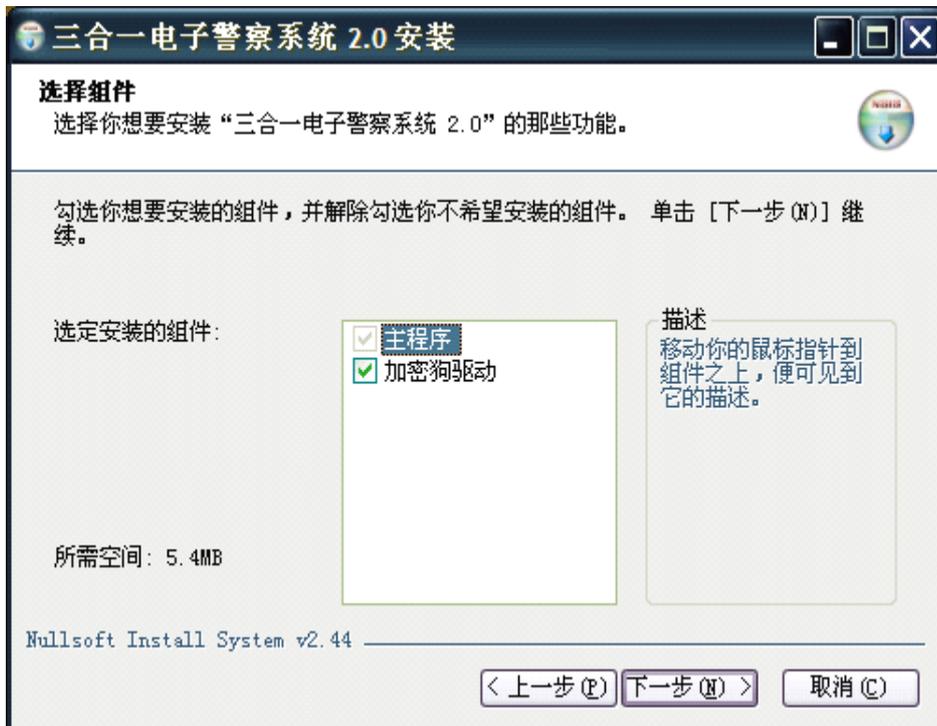
通过语言下拉图标，选择中文或英文安装（默认为中文）。然后单击【OK】按钮进入欢迎界面：



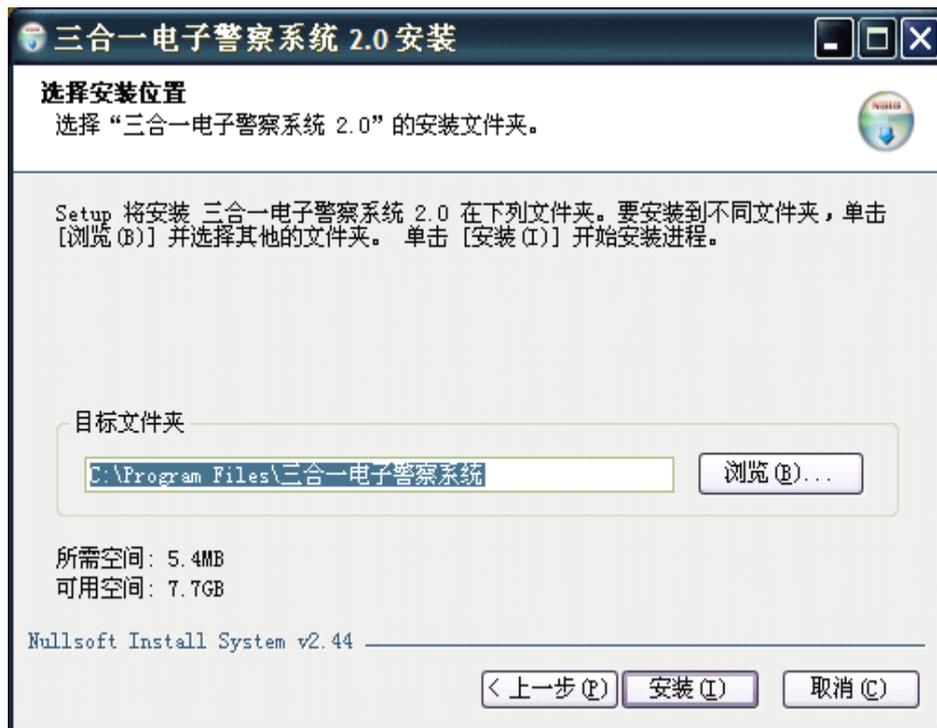
单击【下一步】进入授权协议界面：



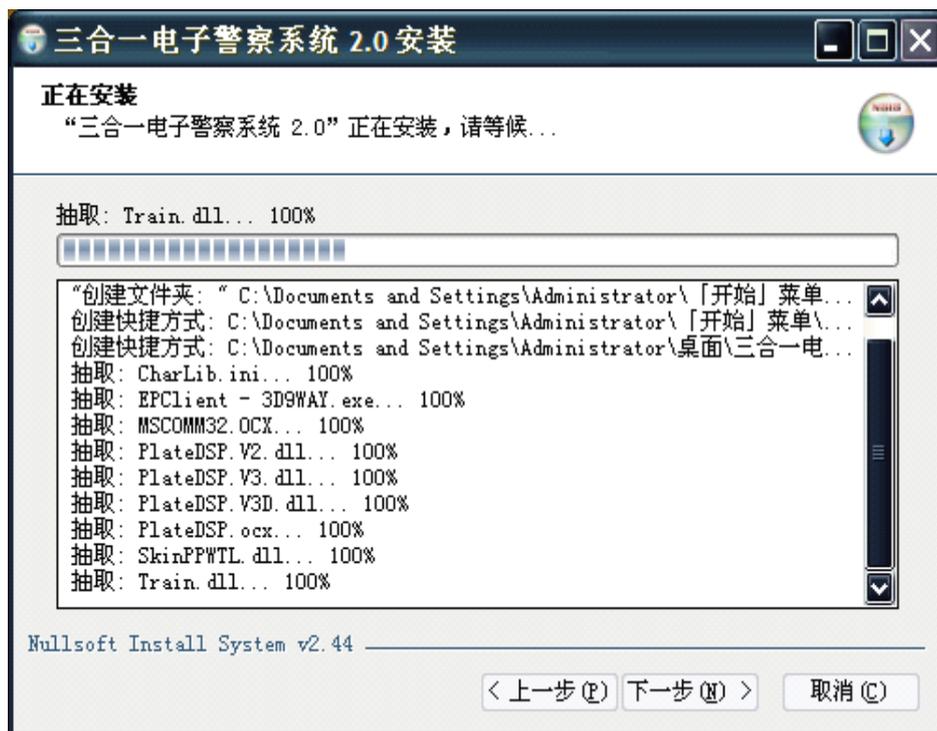
请认真阅读该授权协议，然后单击【我接受】进入组件功能选择界面（如图4），用户可以根据个人需要选择需要安装的组件：



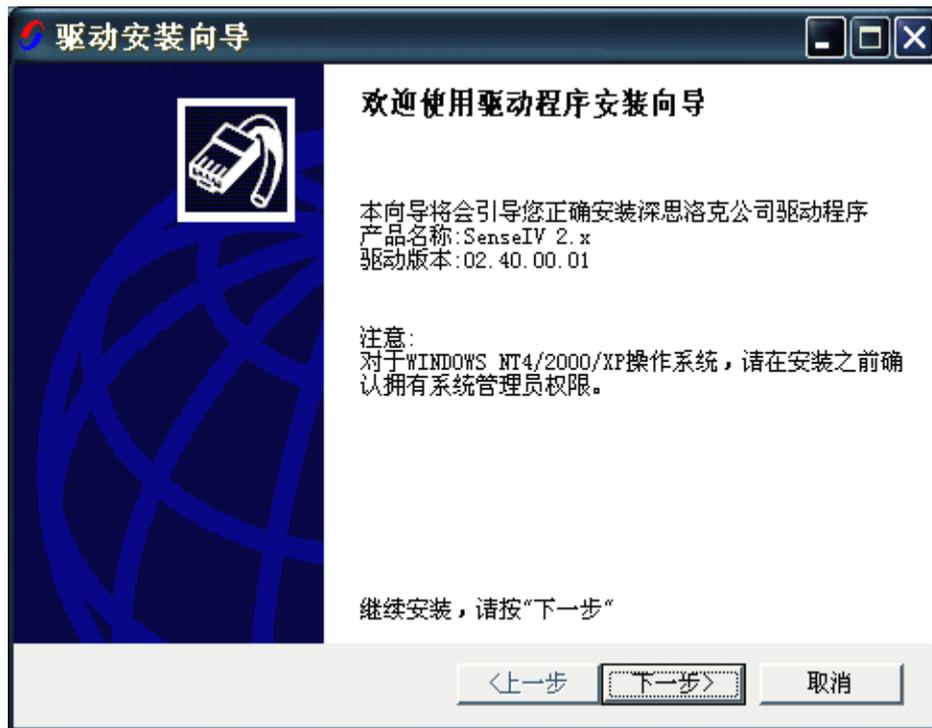
选择组件，单击【下一步】进入安装路径设置界面，用户可以通过【浏览】按钮来设置自己习惯的安装路径：



设置好安装后，单击【安装】按钮进入如下图所示窗口，正在拷贝安装：



如果用户在组件选择中选择安装【加密狗驱动】组件，在安装过程中会弹出提示驱动程序安装向导对话框：



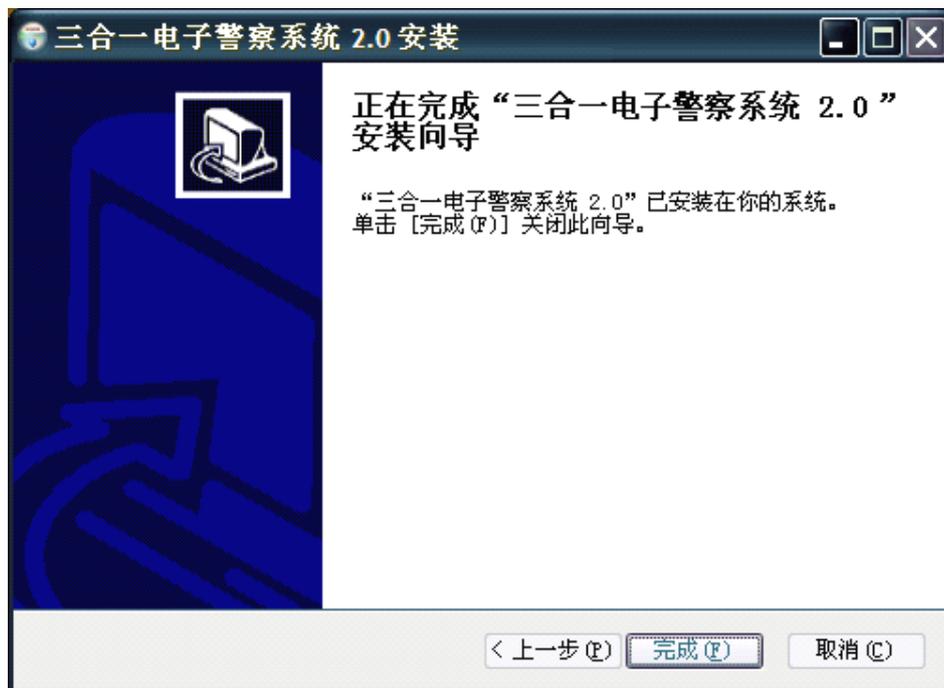
单击【下一步】按钮，进入安装路径设置界面（如图8）：



用户可以根据个人习惯设置好安装路径，同时通过【高级设置】选项来设置是否安装虚拟的读卡器，单击【下一步】进入驱动程序安装界面（如图9）



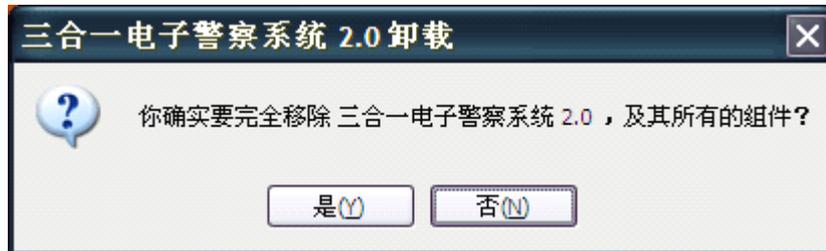
驱动向导安装完成后，单击【完成】按钮进入系统安装界面（如图 10,注：在组件选择中如果没有选取加密狗驱动选项，系统则有图 6 所示安装进度界面直接进入完成界面）



单击【完成】按钮完成安装动作。

### 2.2.3 客户端软件的卸载

在 Windows XP 操作系统中,选择【开始】/【程序】/【三合一电子警察系统】/【Uninstall】。弹出【卸载确认】窗口:



单击【是】按钮选项,软件开始自动卸载,卸载完成弹出卸载完成窗口:



单击【确定】完成卸载动作。

### 第三节 中心违法管理平台的安装与卸载

#### 2.3.1 系统要求

**硬件推荐：**中心违法管理平台软件安装在 PC 机硬件配置推荐如下：

**CPU：**Intel 双核 2.50GHz 及以上；

**内存：**DDR 1G 以上；

**显卡：**独立显卡带 256MB 显存及以上

**网卡：**100M

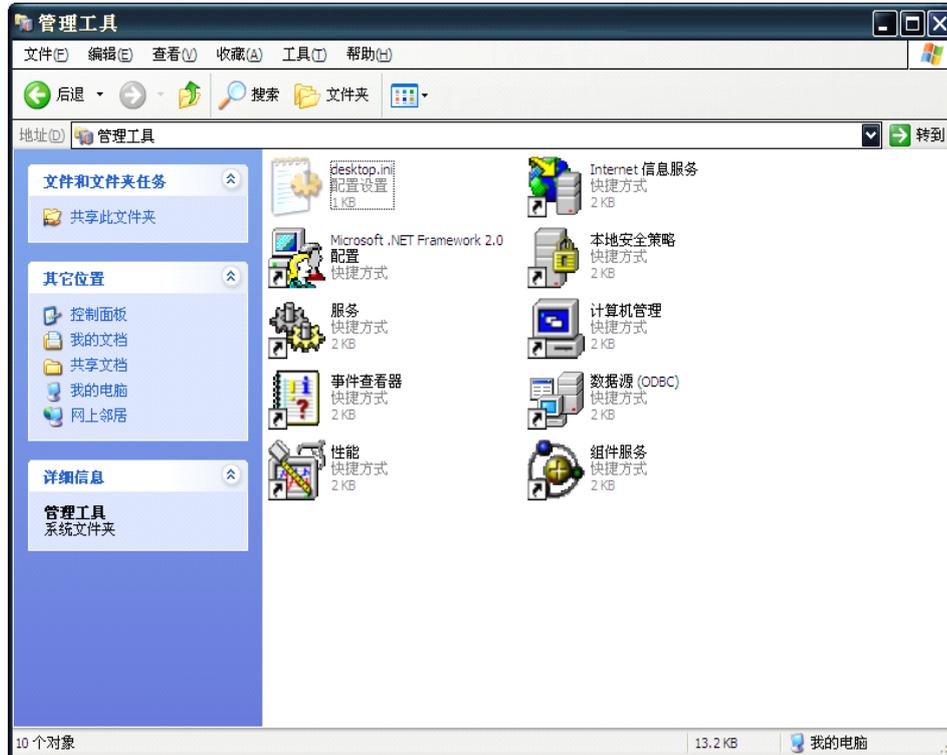
**软件要求：**微软 Windows XP/Windows 2000 操作系统、Direct9.0C、SQLServer2005/SQLServer2000 数据库管理系统、IIS5.1/IIS6.0WEB 应用服务器。

**注意：**!后台的处理能力取决于您所使用 PC 机的 CPU、内存大小，配置越高，后台的处理能力越好。

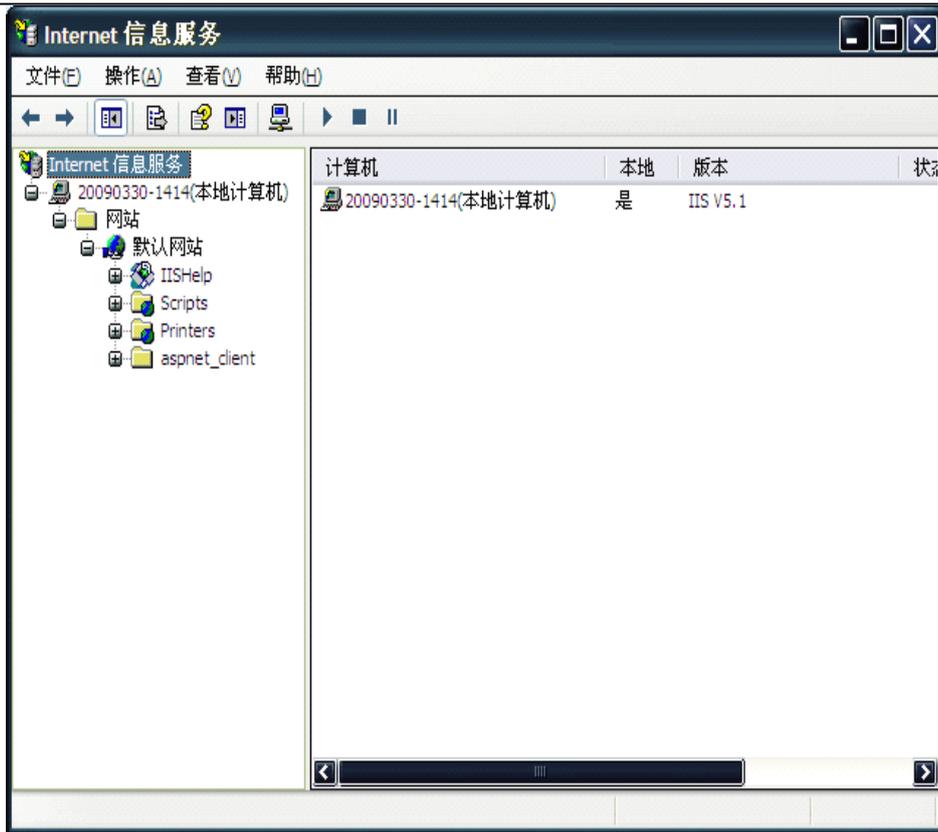
### 2.3.2 中心违法管理平台的安装与卸载

本系统平台安装需要应用 WEB 应用服务器，安装本系统前，请确保 PC 机已安装 IIS 应用服务器(注：不同版本的操作系统与 IIS 之间搭配及 IIS 安装说明请参看附录 A)。

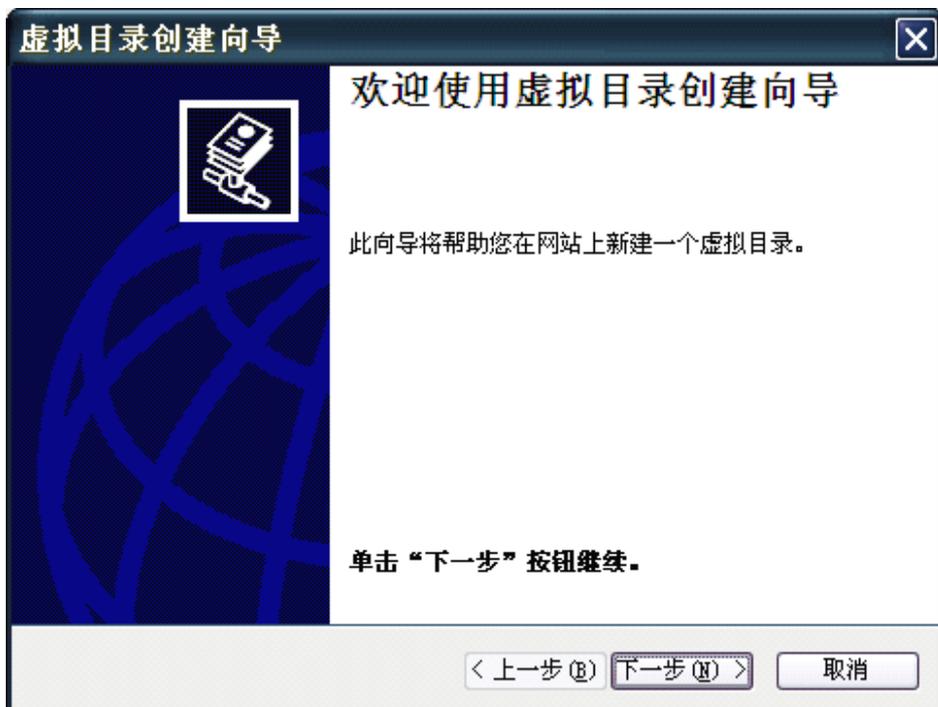
在系统开始菜单中选择“【开始】→【控制面板】→【管理工具】”进入图界面



选择【Internet 信息服务】进入下边界面



右键单击【默认网站】然后选择新建虚拟目录弹出虚拟目录创建对话框如图



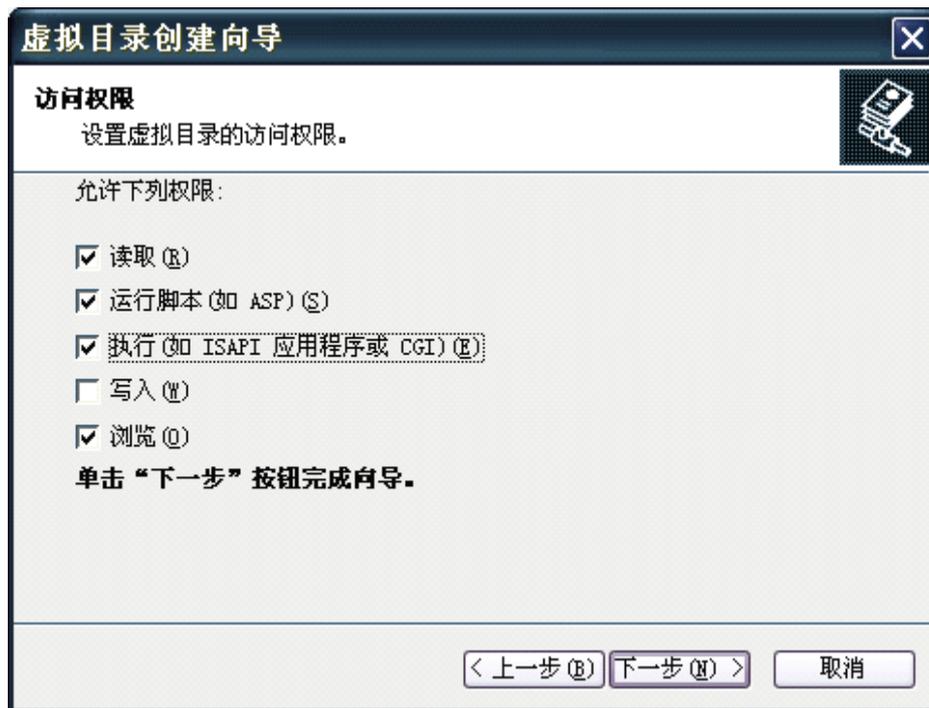
选择【下一步】创建项目名称，建议项目名称与系统名相符最好



选择【下一步】，然后【浏览】选取安装文件所在路径（注：安装文件尽可能步放在桌面）：



选择【下一步】设置访问权限（注：如果发布的 WEB 站点中含有 CGI 脚本时请选中【执行】权限）：



选择【下一步】，进入安装完成界面：



选择【完成】按钮完成安装操作。

## 第三章 三合一电子警察客户端使用说明

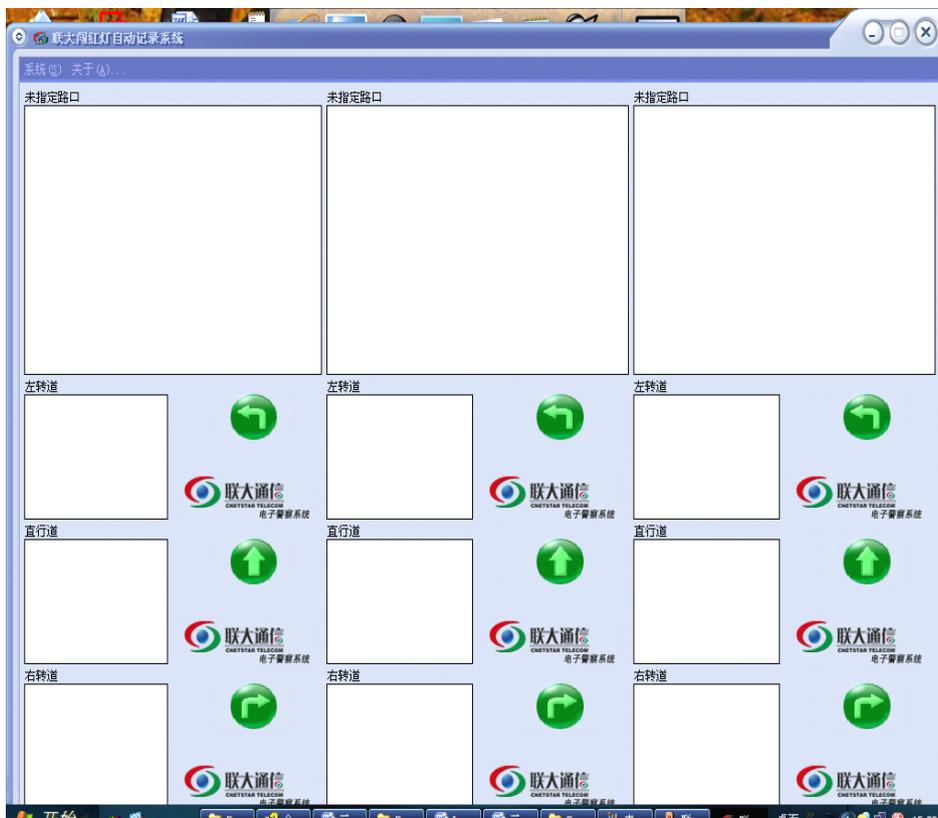
### 第一节 启动系统

客户端软件安装完成后，进入安装文件目录文件夹，双击 epLoader.exe 文件，系统依次进入如下监护程序启动界面：



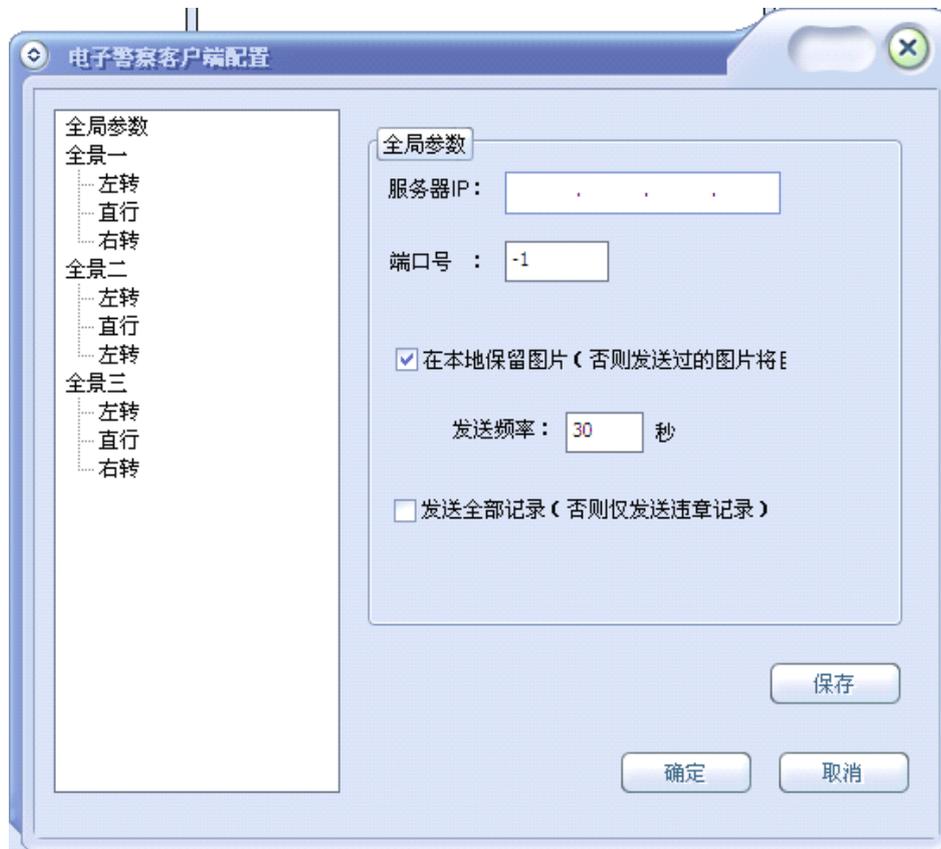


系统启动完成后进入软件主界面:

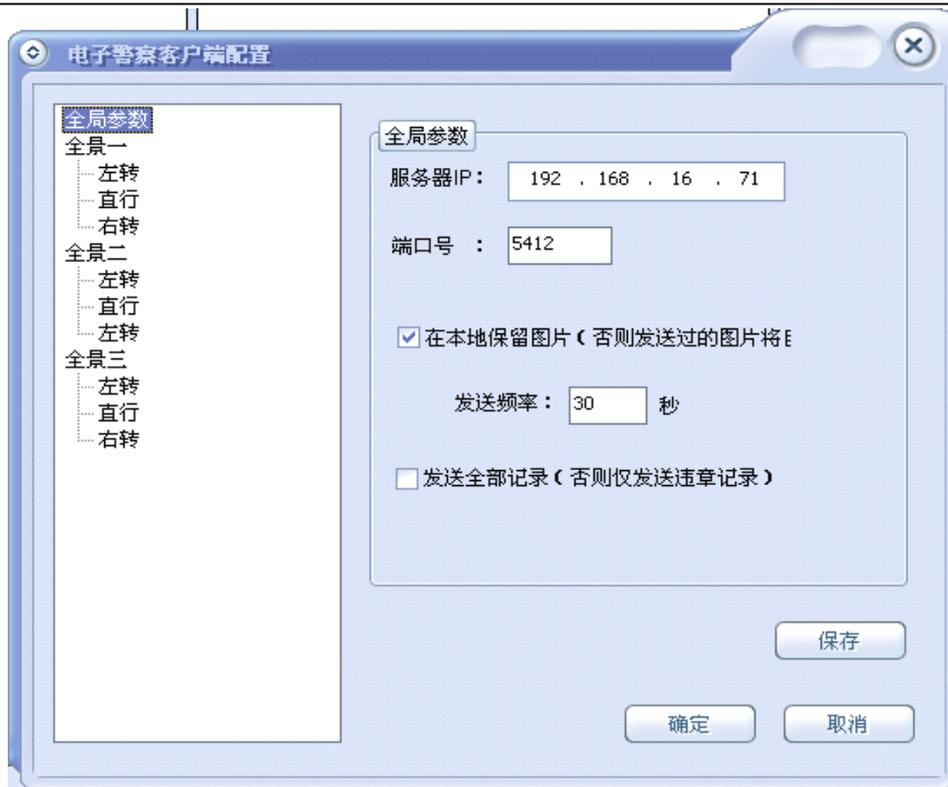


## 第二节 系统参数配置

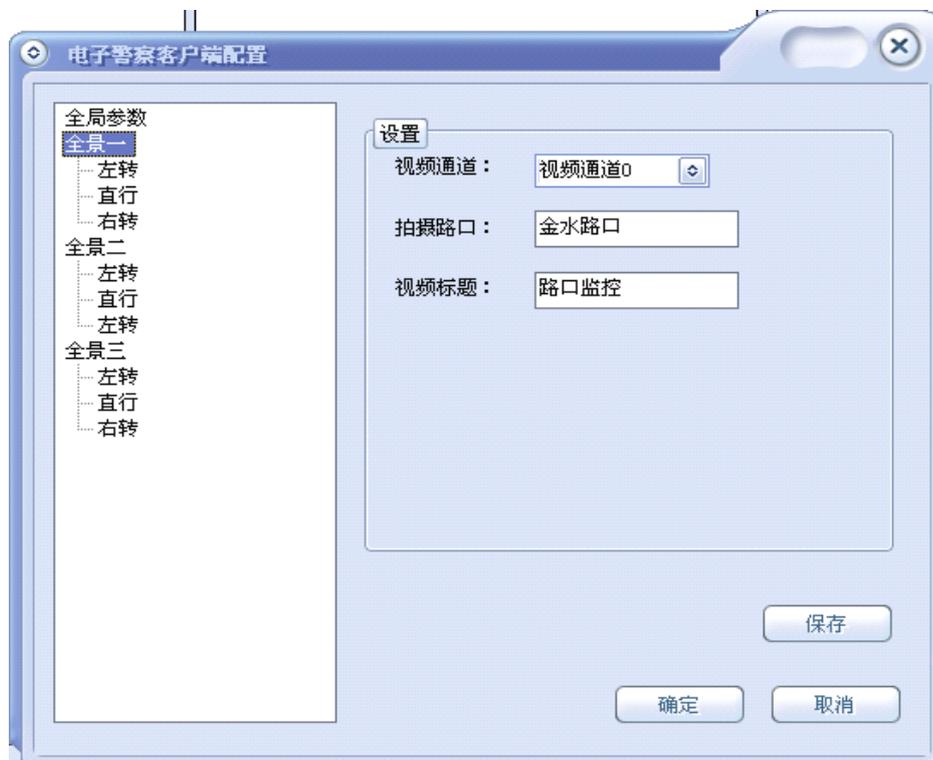
1、进入系统主界面选择【系统】按钮，选择下拉菜单中的任一选项，系统弹出【电子警察客户端配置】界面：



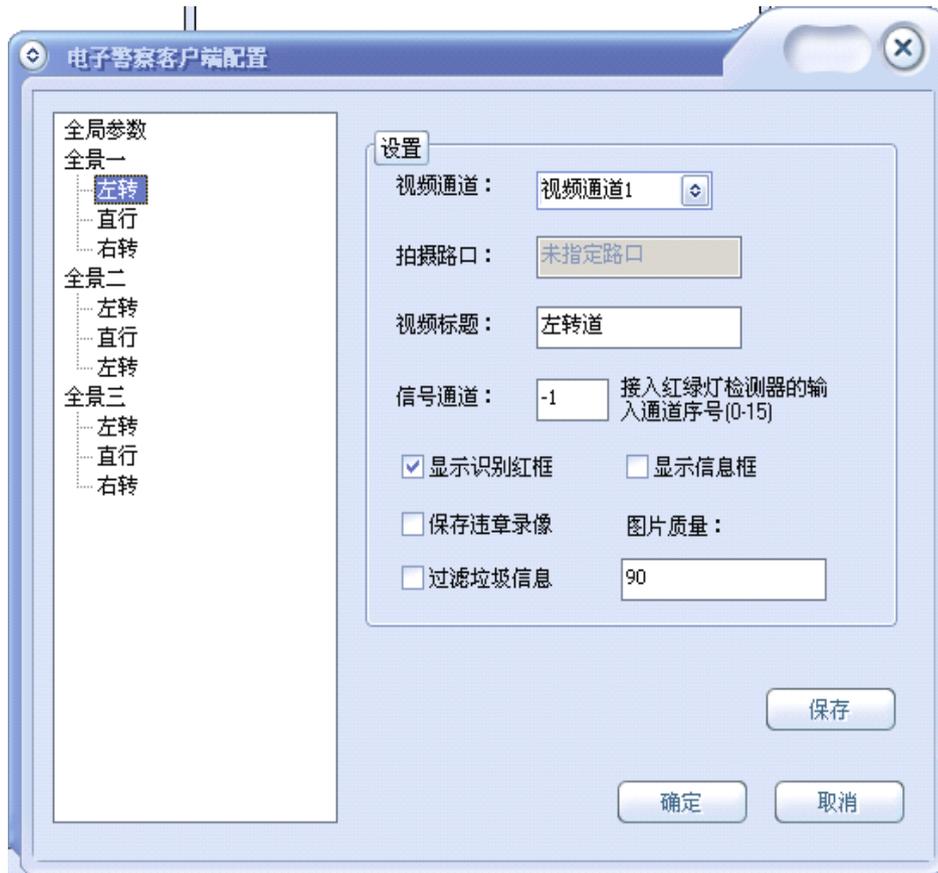
2、选择【全局参数】，配置好服务器的 IP、端口号、发送图片的频率、是否发送全部记录，然后选择【保存】按钮，将设置的参数保存：



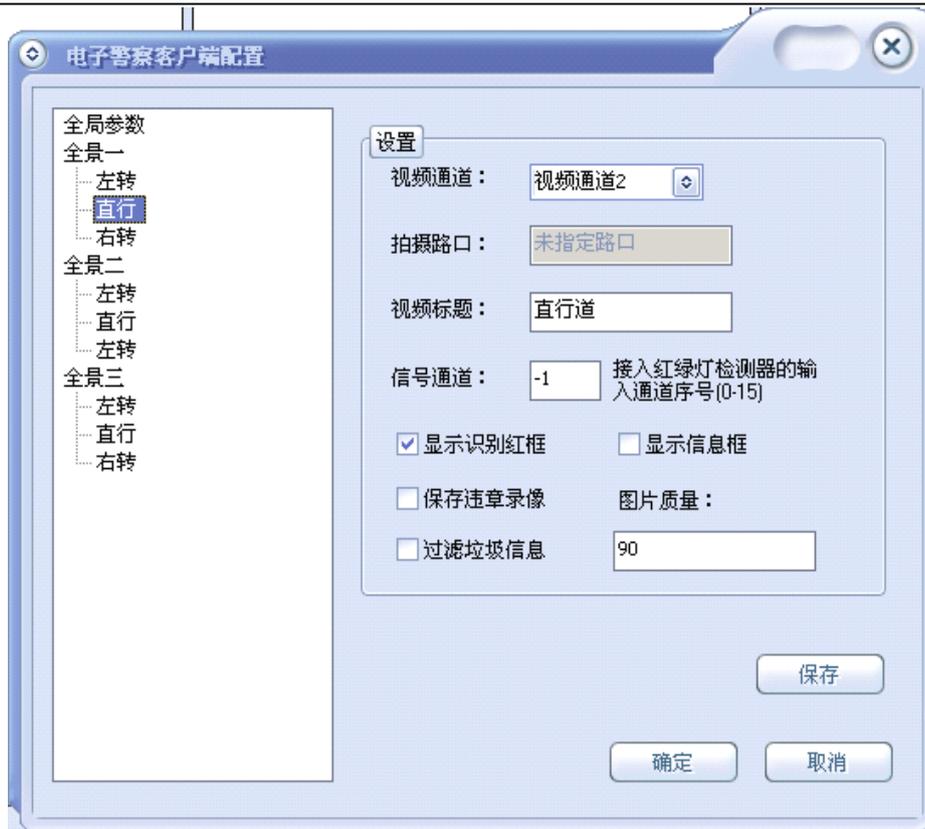
- 3、选择【全景一】设置视频通道、拍摄路口、视频标题然后选择【保存】按钮，将设置的参数保存：



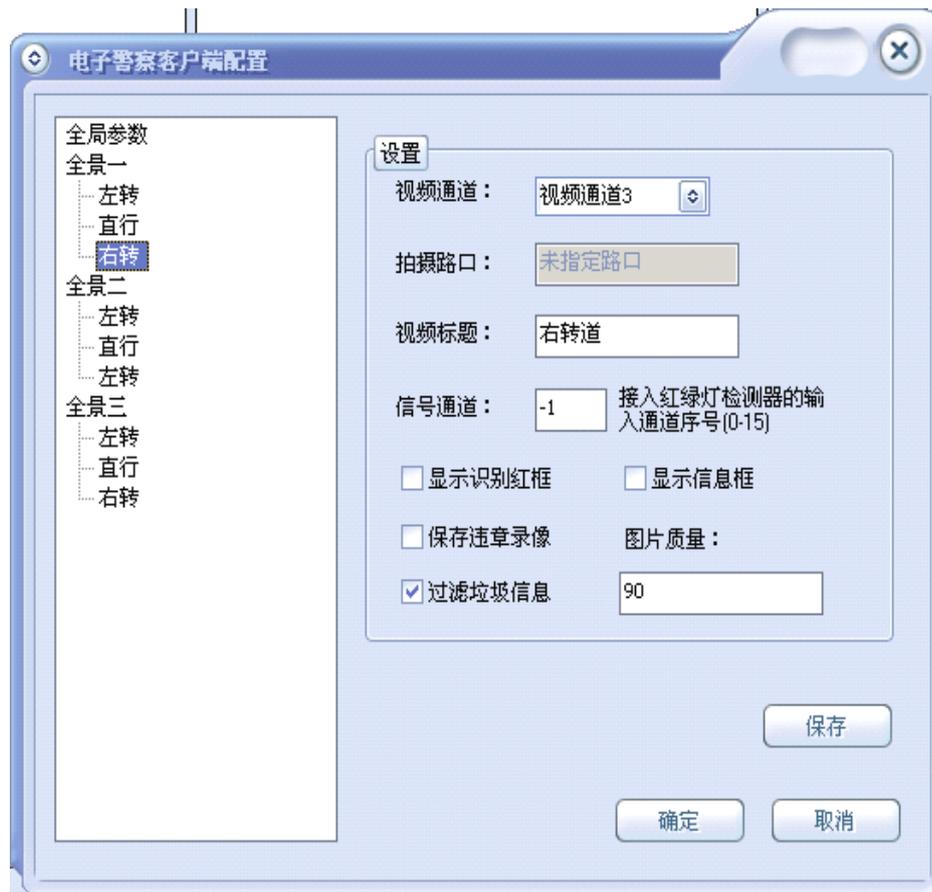
4、选择【左转】配置各个参数保存：



5、选择【直行】配置参数保存：



6、选择【右转】配置参数保存::



- 7、参数配置完成，单击【确定】系统弹出提示对话框如下（注：全景二、全景三配置参考全景一）：



- 8、选择【确定】完成参数设置，然后重新启动系统，进入主界面：



### 第三节 实时视频浏览、图像信息采集

三合一电子警察客户端主要实现实时视频信息的采集、存储、实时视频的浏览、数据备份等功能。

#### 3.3.1 实时视频浏览

将所有参数配置完全后，进入如下图的主界面。界面说明：界面中三个大窗口为全景显示，该窗口为前段监控摄像头所回传的动态路面实时状况，主要起到实时视频浏览的功能。在每一个全景窗口下对应显示三个拍摄不同方向的前端监控摄像机所采集到的特写图像的信息。结合系统本身的车牌识别系统，可以将违法车辆的车牌抓拍下来，同时保存实时录像及图片信息到本机 PC。同时可以通过后台服务器处理系统将信息回传至中心，为判罚提供可靠依据。



#### 3.3.2 录像回放

用户在客户端界面右键单击窗口标题，系统弹出搜索所要播放的录像存放路径的对话框，双击录像文件就可以回放录像文件：



## 第四章 中心违法管理平台功能模块使用说明

### 第一节 平台系统简介

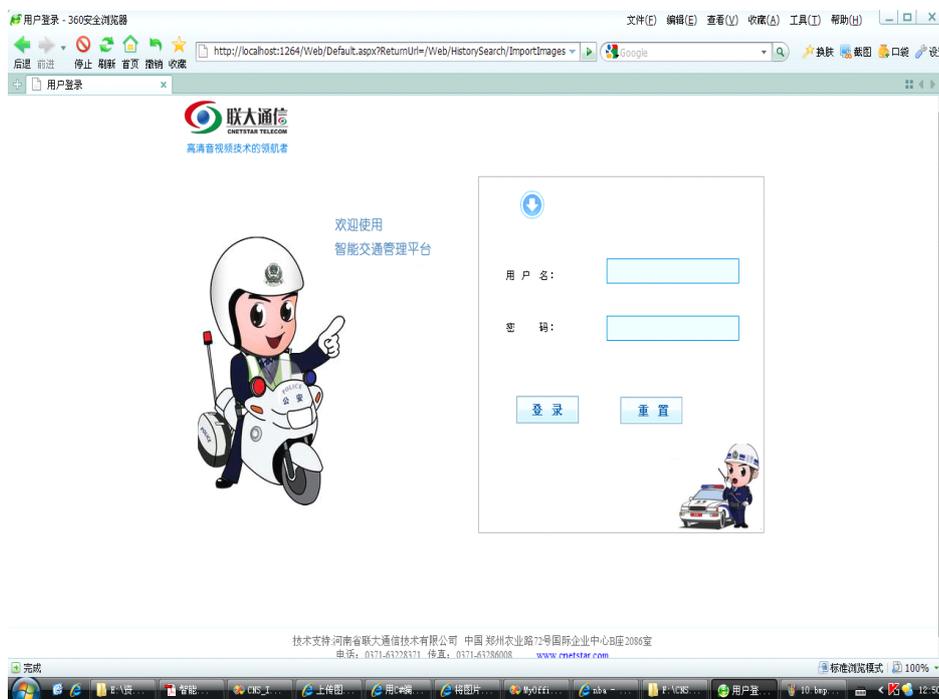
中心违法管理平台是建立在 WEB 应用服务器上的 B/S 架构的应用管理平台客户端。用户可以通过在 IE 浏览器地址栏中输入 IP 地址的方式来访问管理该平台，同时支持多用户的同时访问，操作起来方便易用。管理平台主要有一下功能模块：

- 设备管理
- 实时数据
- 黑名单管理
- 红名单管理
- 数据检索
- 流量管理
- 用户管理
- 日志管理

## 第二节 功能模块介绍

### 4.2.1 启动

中心违法管理平台是建立在 WEB 应用服务器上的 B/S 架构的应用管理平台客户端。用户可以通过在 IE 浏览器地址栏中输入 IP 地址的方式来启动平台登陆界面:



### 4.2.2 登陆

启动用户界面后, 在输入用户名和密码 (注: 默认的用户名和密码均为 admin、admin), 单击【登陆】(注: 用户名和密码输错可使用【重置】), 就登陆到管理平台的主界面:

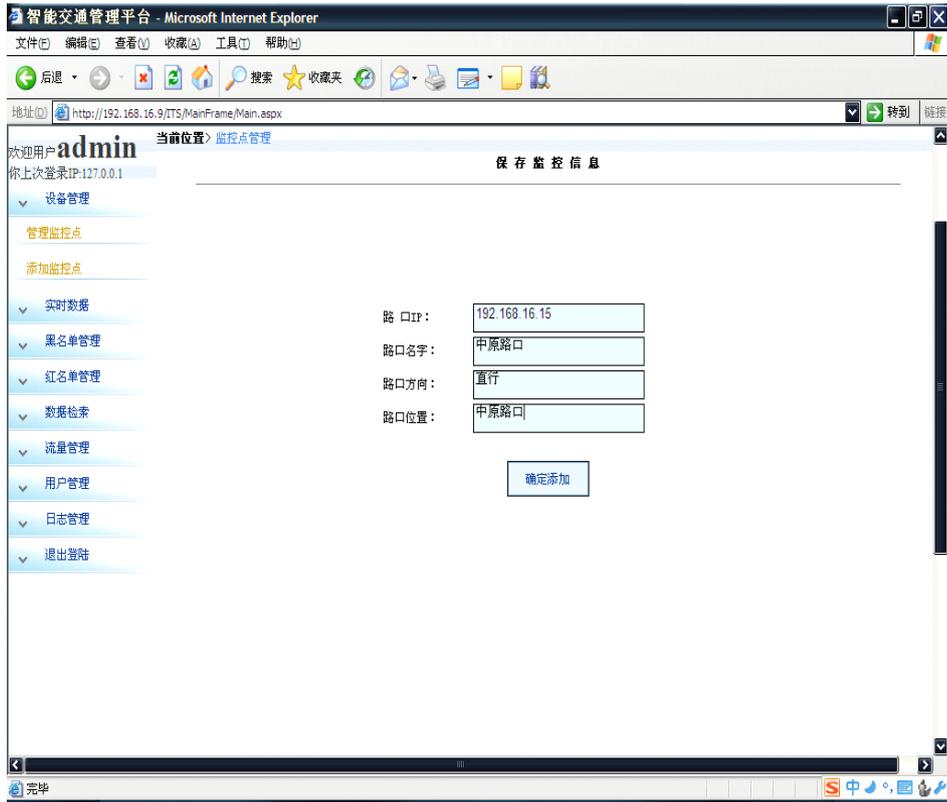


#### 4.2.3 设备管理

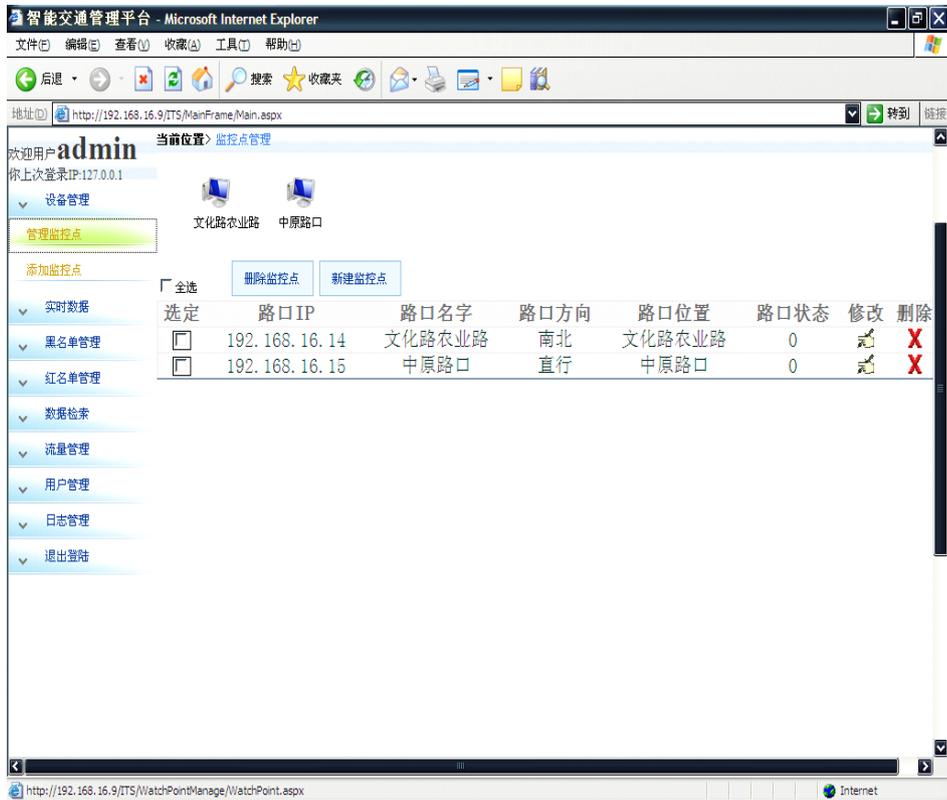
设备管理模块主要用来提供管理编辑前端设备的功能。下设模块为：

- 管理监控点
- 添加监控点

选择【添加监控点】，弹出前段设备添加界面（如图），用户可以在该界面编辑添加前端监控设备的 IP 地址、监控路口名字、监控路口方向、监控路口位置选择【确定添加】按钮将前端设备添加至管理平台；



选择【管理监控点】，进入已添加设备的管理编辑界面，用户可以在该界面对已添加的设备进行修改、删除的编辑动作：

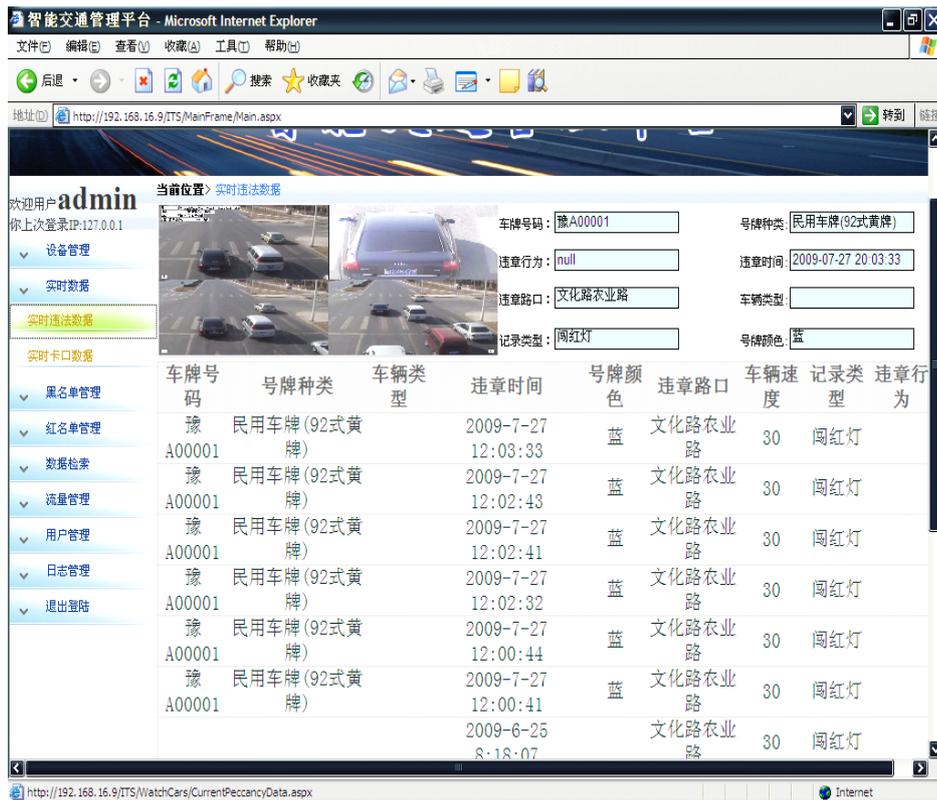


#### 4.2.4 实时数据

实时数据模块主要用来实时浏览并接受前端传输过来的信息的功能，同时在有违法行为时会自动提供报警信息显示。下设模块为：

- 实时违法数据
- 实时卡口数据

选择【实时违法数据】，用户可以在界面中看到通过前端设备抓拍到的违法车辆的信息以及违法类型：



当前位置: 实时违法数据

车牌号码: 豫A00001  
号牌种类: 民用车牌(92式黄牌)  
违章行为: null  
违章时间: 2009-07-27 20:03:33  
违章路口: 文化路农业路  
车辆类型:   
记录类型: 闯红灯  
号牌颜色: 蓝

车牌号码	号牌种类	车辆类型	违章时间	号牌颜色	违章路口	车速速度	记录类型	违章行为
豫A00001	民用车牌(92式黄牌)		2009-7-27 12:03:33	蓝	文化路农业路	30	闯红灯	
豫A00001	民用车牌(92式黄牌)		2009-7-27 12:02:43	蓝	文化路农业路	30	闯红灯	
豫A00001	民用车牌(92式黄牌)		2009-7-27 12:02:41	蓝	文化路农业路	30	闯红灯	
豫A00001	民用车牌(92式黄牌)		2009-7-27 12:02:32	蓝	文化路农业路	30	闯红灯	
豫A00001	民用车牌(92式黄牌)		2009-7-27 12:00:44	蓝	文化路农业路	30	闯红灯	
豫A00001	民用车牌(92式黄牌)		2009-7-27 12:00:41	蓝	文化路农业路	30	闯红灯	
			2009-6-25 8:18:07		文化路农业路	30	闯红灯	

选择【实时卡口数据】，用户可以实时浏览到每个通过前端监控系统的车辆信息：



#### 4.2.5 黑名单管理

黑名单管理模块主要实现对违法车辆信息的进行编辑录入连接的中心数据库,以便用于备份和存盘的功能。另外,已添加入黑名单的车辆,被前端设备再次抓拍到,在管理平台的实时数据记录显示条颜色为灰色报警显示,同时可以通过查询记录查看该车辆的具体违法记录。下设子模块包括:

- 管理黑名单
- 添加黑名单

选择【管理黑名单】,用户可以在该界面进行黑名单的添加、删除、编辑修改、实时刷新黑名单界面、到处黑名单信息等功能操作:



选择【添加黑名单】，用户可以在该界面将违法车辆的车牌信息以及违法原因添加到中心数据库，同时在管理黑名单界面可查询到：



#### 4.2.6 红名单管理

红名单管理主要实现将一些特殊用车车辆信息录入中心数据库功能,同时该车辆通过前端监控点的实时数据记录显示为红色报警颜色。下设子模块为:

- 管理红名单

选择【管理红名单】,用户可以在该界面进行红名单车辆信息的添加、删除、编辑修改、导出红名单信息的操作:

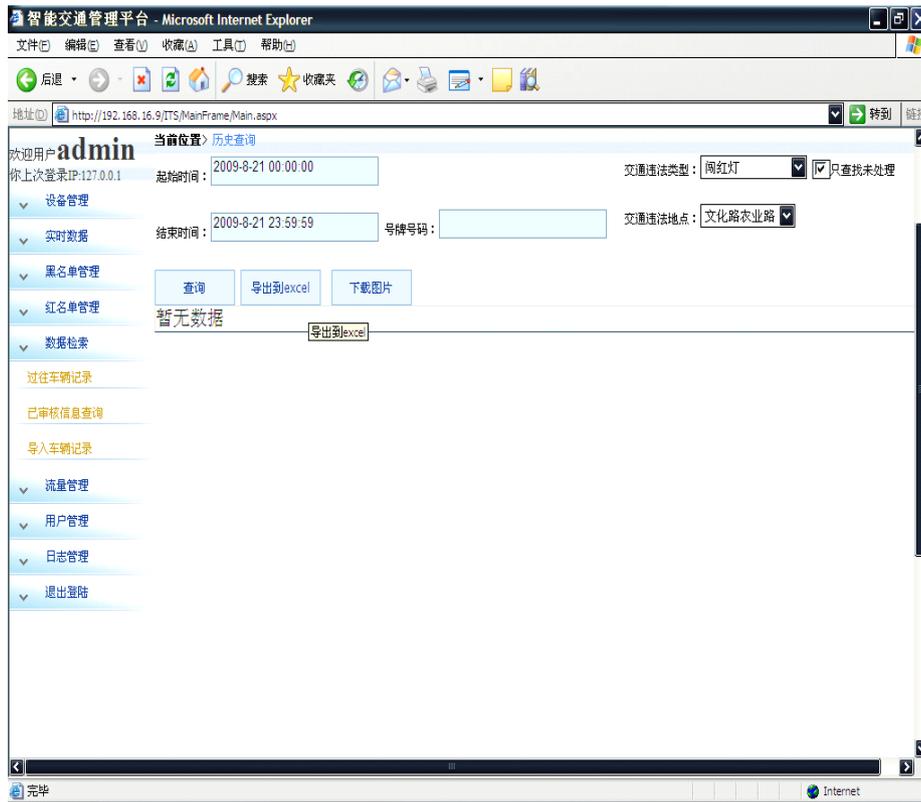


#### 4.2.7 数据检索

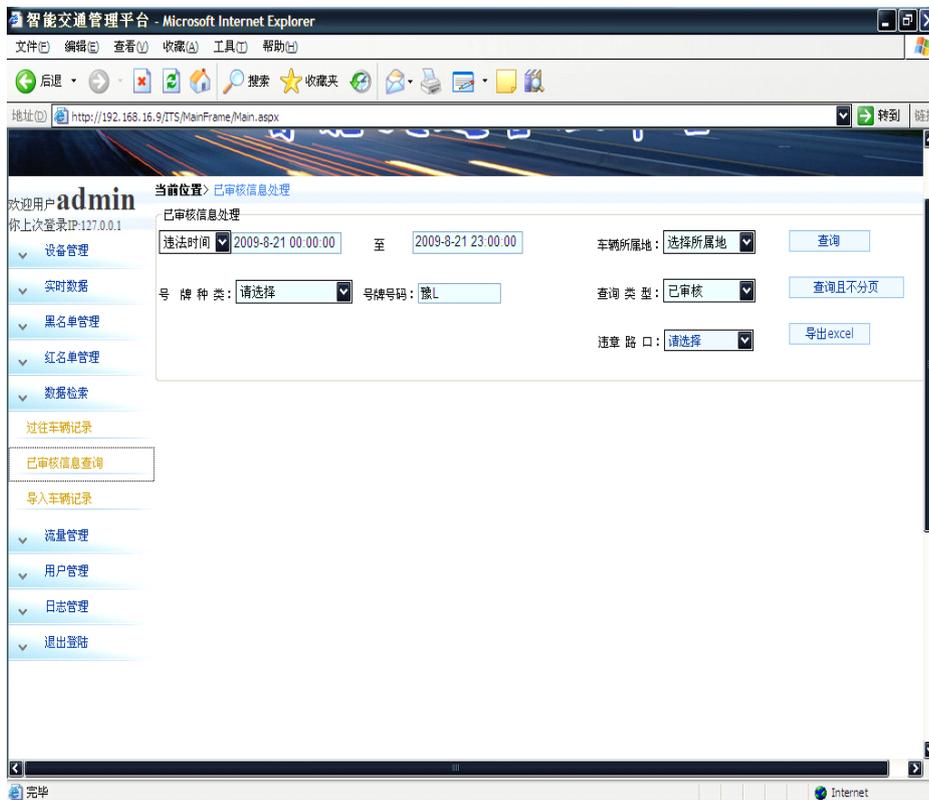
数据检索模块主要通过利用平台管理客户端连接到中心数据库的属性,对数据库中的数据信息进行查询检索功能。同时,通过平台管理客户端所在PC端连接的打印设备,对检索到的数据信息打印并对开据罚单提供依据。下设子模块:

- 过往车辆记录
- 已审核信息查询
- 导入车辆记录

选择【过往车辆记录】,用户可以在该界面中设置查询的时间段、交通违法类型、交通违法地点、号牌号码参数,然后对查询到的信息导出EXCEL表,同时下载图片:



选择【已审核信息查询】，用户可以在界面中设置查询时间段类型、号牌种类、号牌号码、车辆所属地、查询类型、违章路口参数，同时还可以将查询到的信息用 EXCEL 表格导出，用于信息打印：



选择【导入车辆记录】，用户在该模块中可以将前端抓拍到的车辆信息上传至中心数据库，用于数据备份：



#### 4.2.8 流量管理

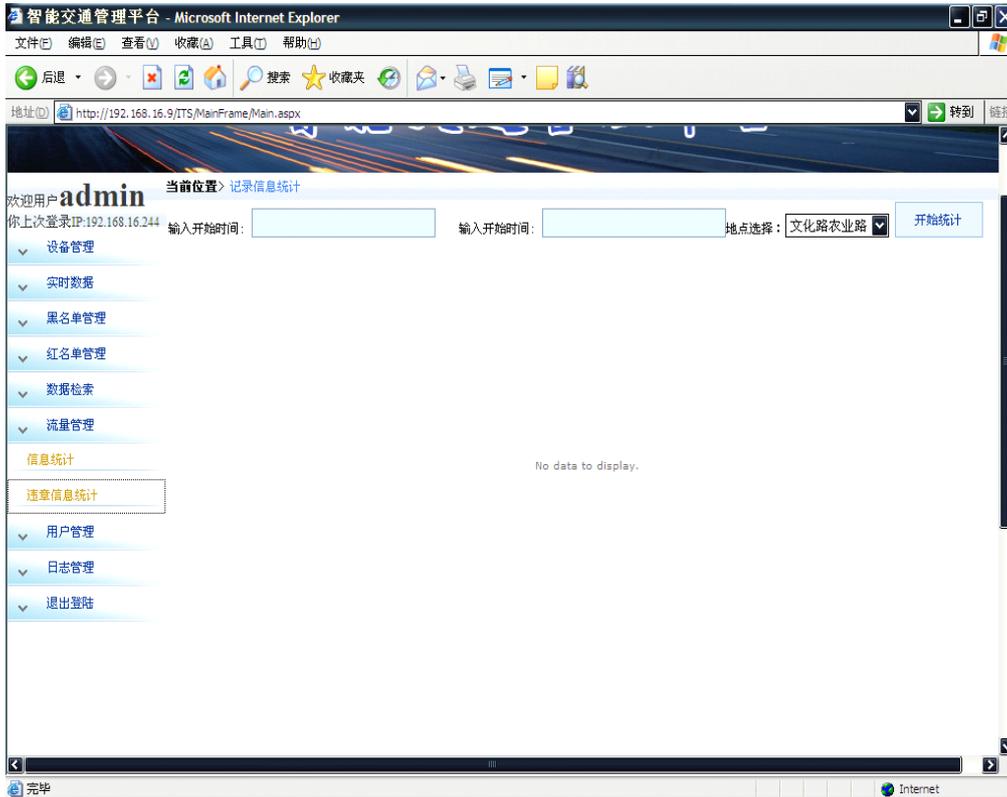
流量管理模块主要用于查询统计显示某一天的通过某一固定地点的所有以及违法车辆信息，下设子模块：

- 信息统计
- 违章信息统计

选择【信息统计】，用户可以在界面中输入设置查询时间和地点参数后，选择【开始统计】按钮，即可查询到所设参数的以小时为单位的所有车辆信息统计条形图：



选择【违章信息统计】，用户可以在界面中输入设置查询开始时间、结束时间、地点参数后，选择【开始统计】按钮，即可查询到所设参数的所有违章车辆信息：

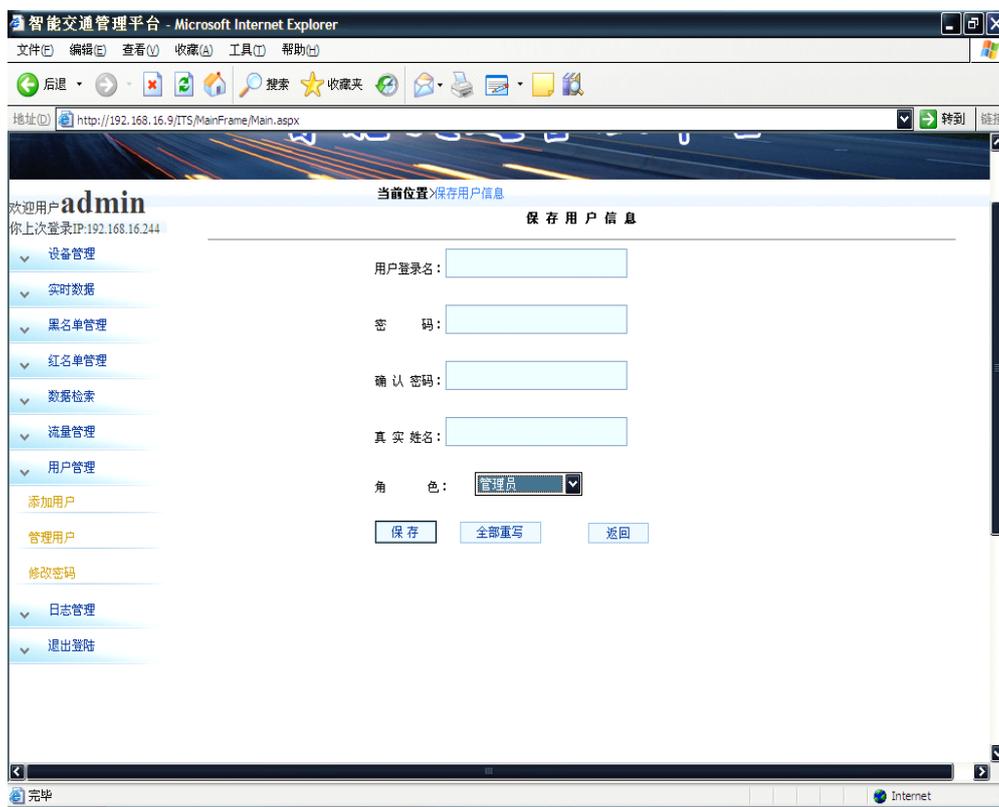


#### 4.2.9 用户管理

用户管理模块主要用于中心管理平台的用户权限及密码的编辑管理。用户可以在该模块中添加、删除、编辑修改用户权限等操作。下设子模块：

- 添加用户
- 管理用户
- 修改密码

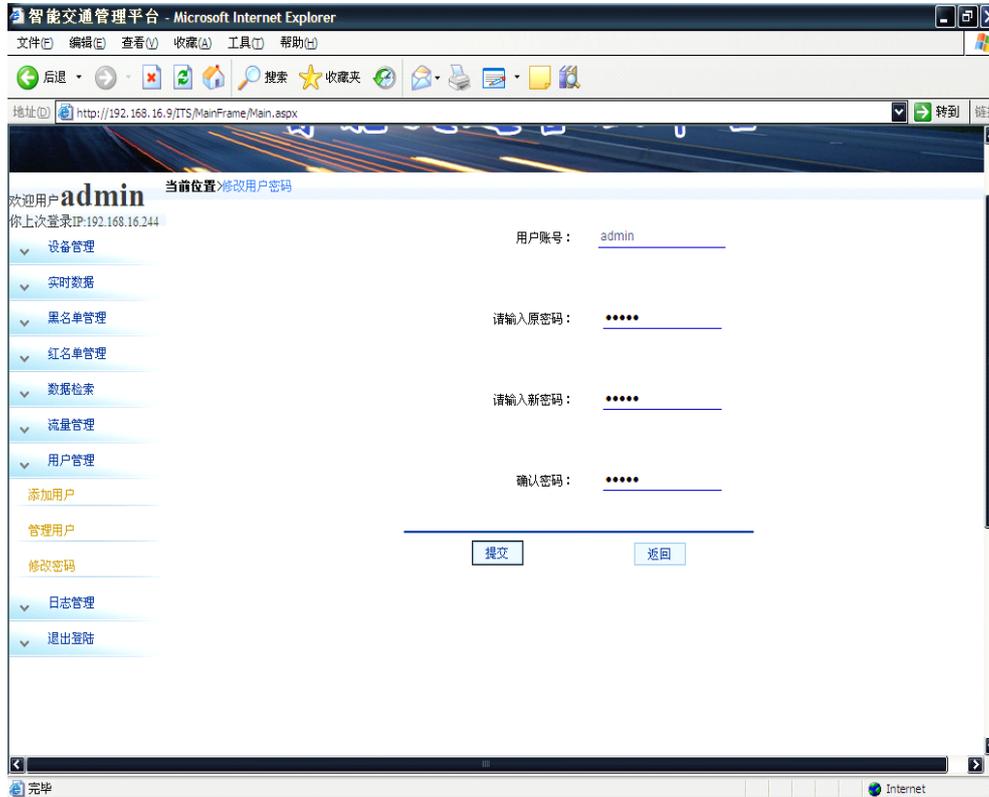
选则【添加用户】，用户可以在界面中设置用户登陆名、密码、真实姓名等参数，并且可以通过【角色】选项设置所添加用户的权限类型。设置完各参数选择【保存】按钮即可添加用户，同时可以使用新添加用户登陆管理中心管理平台：



选择【管理用户】，用户可以在管理用户界面在系统中添加用户、对已添加的用户进行权限密码的编辑修改、删除已添加用户、将已添加的用户信息用 EXCEL 表格式导出等操作：



选择【修改密码】，用户可以在界面中设置自身登陆的新密码：

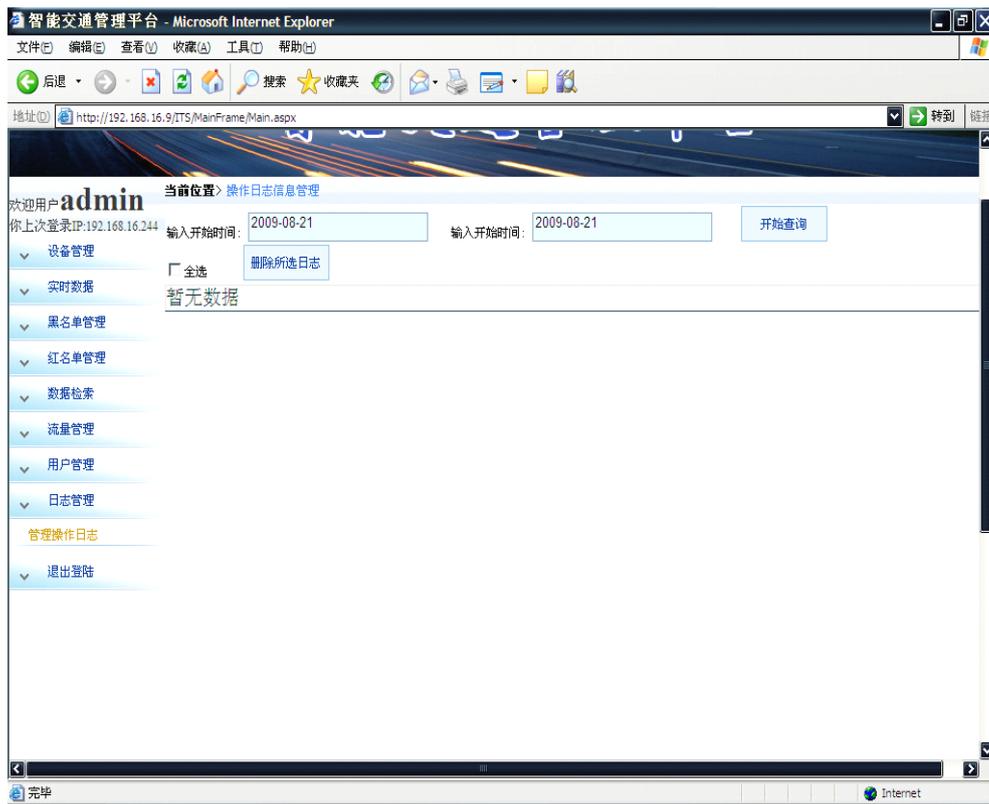


#### 4.3.1 日志管理

日志管理模块主要是对登陆到中心管理平台的用户日常操作信息数据的记录,通过查看日志信息,管理员用户可以了解到每一位中心管理平台用户在任一时间段进行的操作信息,便于对管理平台的统一管理对恶意操作进行防范记录,下设子模块:

- 管理操作日志

选择【管理操作日志】,用户可以在界面中设置所要查询的时间段,选择【开始查询】按钮,即可查询出该设置时间段内的所有用户操作记录:



#### 4.3.2 退出系统

退出系统主要是用来退出中心管理平台系统。单击【退出系统】,系统弹出确认退出系统对话框,选择【确定】退出系统或者取消,继续保持当前管理状态:



## 附录 A 性能参数

1. 全天候 24 小时不间断监测，在雨、雪、风、雾等恶劣天气情况下照常工作
2. 电器装置具有过载、漏电、短路和防雷等保护装置，符合国家相关安全标准
3. 视频标准：PAL 制式
4. 抓拍图像单张分辨率最大 768×576，24 位真彩色
5. 最低照度：0.02 Lux
6. 违法抓拍率：>95%，抓拍照片有效率：>95%，车牌识别率：>98%
7. 车速范围：1~200km/h
8. 前端系统存储违章记录超过 800,000 条记录
9. 工作温度：-20℃~+70℃，相对湿度：20%~95%（非凝结）
10. 识别车牌种类：所有国内现用车牌
11. 识别内容：汉字、字母、数字、颜色
12. 快门速度：1/12.5 秒~1/2000 秒
13. 功率：≤150W
14. 中心管理平台可同时支持 2000 用户并发访问；

## 附录 B IIS 简介

### ◆ IIS 概念相关

IIS 全称为 Internet Information Server（中文全称为互联网信息服务）是一种 Web（网页）服务组件，其中包括 Web 服务器、FTP 服务器、NNTP 服务器和 SMTP 服务器，分别用于网页浏览、文件传输、新闻服务和邮件发送等方面，它使得在网络（包括互联网和局域网）上发布信息成了一件很容易的事。通过 IIS 应用服务器，你可以发布有 ASP（Active Server Pages）、JAVA、VBscript 脚本的网页，同时，IIS 还支持一些有趣的功能，象有编辑环境的界面（FRONTPAGE）、有全文检索功能的（INDEX SERVER）、有多媒体功能的（NET SHOW）等。

### ◆ 不同版本的操作系统对应的 IIS 服务器版本

操作系统版本	IIS 服务器版本
Windows XP	IIS 5.1
Windows 2000	IIS 5.0
Windows 2003	IIS 6.0
VISTA	IIS 7.0