



## 英码4G 3G 视频+数据远程监控报警系统

参考方案

V 20151108

## 目 录

|                   |    |
|-------------------|----|
| 第一章 系统功能.....     | 3  |
| 功能概述.....         | 3  |
| 系统优势.....         | 4  |
| 系统组成.....         | 4  |
| 第二章 整体解决方案.....   | 6  |
| 系统图.....          | 6  |
| 安装说明.....         | 6  |
| 第三章 各子系统解决方案..... | 8  |
| 服务端子系统.....       | 8  |
| 系统图.....          | 8  |
| 安装说明.....         | 8  |
| 相关产品介绍.....       | 9  |
| 控制端子系统.....       | 14 |
| 系统图.....          | 14 |
| 安装说明.....         | 14 |
| 相关产品介绍.....       | 15 |
| 电视墙子系统.....       | 21 |
| 系统图.....          | 21 |
| 安装说明.....         | 21 |
| 相关产品介绍.....       | 21 |
| 强大的解码显示能力.....    | 23 |
| 存储子系统.....        | 25 |
| 系统图.....          | 25 |
| 安装说明.....         | 26 |
| 相关产品介绍.....       | 26 |
| 前端子系统.....        | 30 |
| 系统图.....          | 30 |
| 安装说明.....         | 30 |
| 相关产品介绍.....       | 31 |
| 第四章 产品配置表.....    | 44 |

# 第一章 系统功能

## 功能概述

1. 无线传输：  
通过 3G、4G、无线网络（WIFI）和有线网络把远端视频传送到中心端，使用定时抓拍等手段，大大节省了流量费用；
2. 视频分发：  
一个摄像头，通过平台提供给多个用户同时点播而不卡顿，解决前端多人访问带宽不足问题。
3. 远程实时监控和查看录像：  
通过 PC 端和手机端所安装的对应的软件，可以远程查看实时视频监控及查询下载录像；
4. 本机存储录像：  
网络摄像机支持本机 TF 卡视频存储，录像机支持接入 SATA 接口硬盘用以存储录像文件；可以本地查看录像，也可以通过终端设备，利用软件来远程查看录像文件；
5. 报警联动：  
前端设备支持接入各种报警器，当前端设备触发报警后，中心端会接收到联动报警信息；
6. 数据采集及超值报警：  
可通过 485 接口，接入数据传感器，从而实现视频和数据的叠加显示；
7. 大屏上墙：  
在中心端，利用解码器以及云平台的支持，可以实现远程解码上墙的功能；
8. 权限分配：  
可进行各级权限划分，促使各个分管级别的工作更加明确。指定某个用户可以查看哪个摄像头。

## 系统优势

1. 工业级设计：内置工业级通讯模块，传输稳定，不掉线；
2. 双无线设计：可选双无线产品，同时支持 4G 3G WIFI，可能用笔记本电脑  
WIFI 接入无线录像机或摄像机下载录像及维护设备，不用怕杆，并且大大节省流量费；
3. 短信通知上下线：通过发短信的方式，可以远程控制设备上下线，节省不必要的流量损失；
4. 低功耗设计：相关设备功耗较低，可灵活选择市电、太阳能发电、蓄电池等多种供电方式；
5. 定时抓拍及云存储：支持定时及报警触发抓拍图片的功能，并实现云存储及发送邮件；
6. 物联网数据采集及超值报警：设备支持数据采集设备，将视频与数据叠加，  
例如：温度、湿度、光照、风度、塔吊数据、车辆数据等；在对应的客户端软件上，可以对每一个值设置上限，实现超值报警的功能。

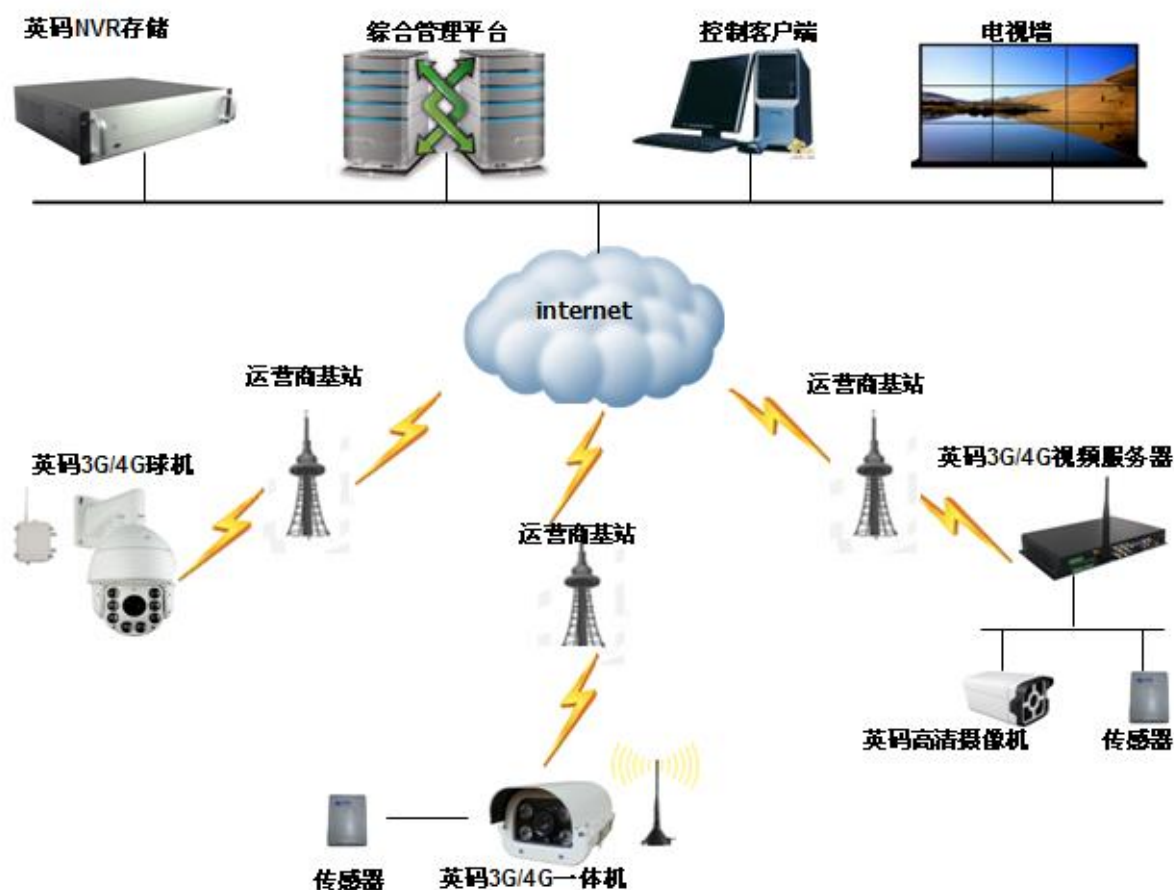
## 系统组成

1. 服务端子系统

2. 控制端子系统
3. 电视墙子系统
4. 存储子系统
5. 前端子系统

## 第二章 整体解决方案

### 系统图



### 安装说明

1. 中心端安装英码综合管理平台、类似 IPSAN 功能的大容量硬盘录像机 NVR、电视墙系统及控制端电脑；
2. 前端系统安装英码无线监控设备，可选设备有 3G 4G 球机、3G 4G 高清枪机、3G 4G 录像机、3G 4G 数据采集摄像机；

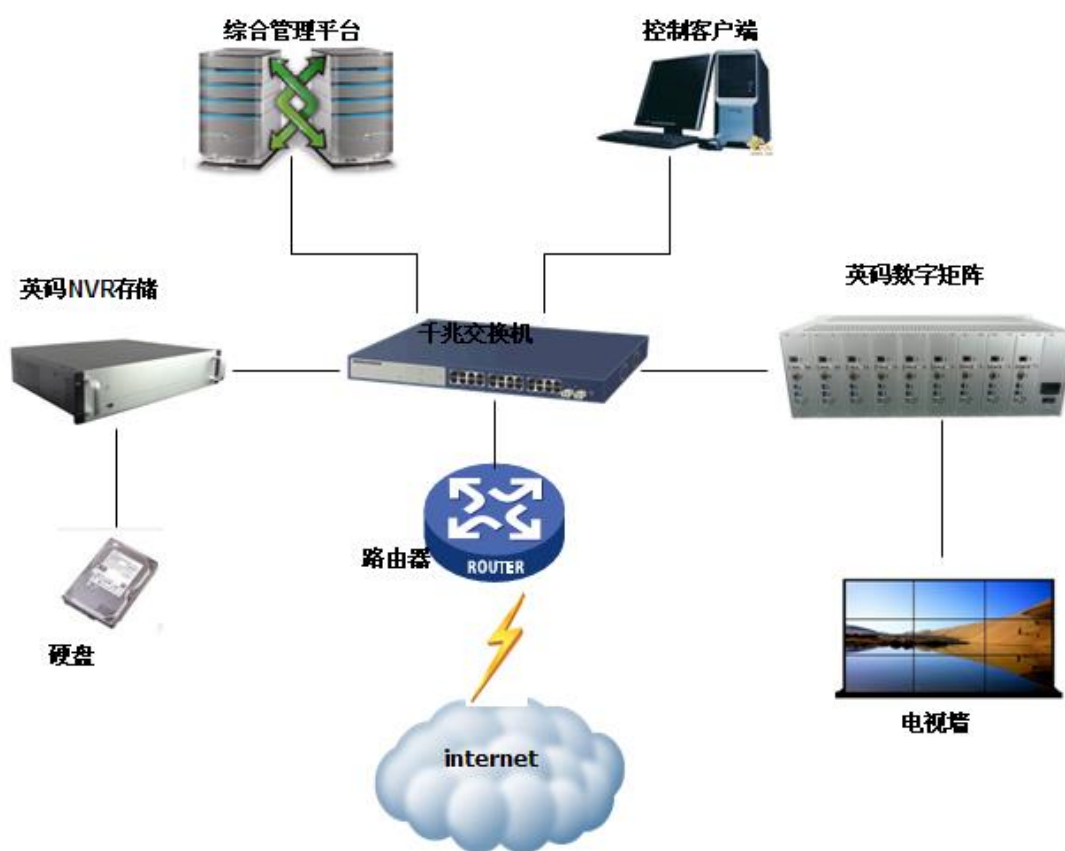
3. 前端通过 4G 3G 无线网络注册到中心综合管理平台，控制中心软件、电视墙系统从综合管理平台获取视频及控制信息。

4. 更详细说明请看各子系统描述

## 第三章各子系统解决方案

### 服务端子系统

#### 系统图



#### 安装说明

1. 在中心机房架设一台服务器，用于安装英码视频综合管理服务端；
2. 配置一台电脑，安装对应的客户端软件及专业矩阵管理软件；
3. 根据录像存储要求，配置英码硬盘录像机和机械硬盘；



4. 安装一台英码数字矩阵，提供解码上墙的功能；
5. 以上相关设备，通过局域网内交换机连接到路由器，使设备与云端互通；
6. 一条具有固定 IP 地址的，至少 10M 以上带宽的光纤接入；如果没有固定 IP，可以考虑绑定付费的动态域名【免费的不稳定，只能测试用】。

## 相关产品介绍

### 英码 EVMS 综合管理平台软件

英码 EVMS 是英码开发的全新视频监控系统，是一种全数字，分布式集中管理的新一代视频管理软件，分为 Serve 和 Client 2 部分，Client 又分为 B/S 和 C/S 2 种模式，主要面向大中型客户及项目。

平台软件覆盖监控系统的所有功能，其模块化的设计，充分考虑不同用户的应用需求，设计时候考虑到跨平台，级联，用户二次开发等需求，以模块化方式实现服务器代码，提供客户端和流媒体服务等开发包，能满足大部分客户的不能需求，

1. 功能包括：多用户，多设备集中管理，通道级权限控制，实时存储计划定制，报警联动存储，联动短信，彩信，设备主动注册，多流媒体，多存储，级联，电子地图，实时预览，预览轮询，录像文件回放，时间回放，下载，对讲，等等所有视频相关的功能。
2. 性能指标
  1. 流媒体转发能力：单台服务器转发能力以千 M 网卡计，单路输入，多路

输出，以平均码流 500Kb/s 为参照，需要达到 1000 路输出（理论上限是 2000 路）

2. 命令响应时间：局域网低于 500ms，广域网低于 1S
3. 视频延时时间：在设备本身没延时下，局域网低于 500ms
4. 存储能力：单台存储服务器并发存储能力最大 1000 路（CIF 300kpbs）
5. 解码显示：P4 3.0G、1G 内存的客户端能够通过软件解码并显示 24 路

CIF

### 3. 功能介绍

【1】流媒体服务软件主要是在后台提供视频流转发的服务，也是对网络进行管理的服务软件，由于带宽总是有限的，当局域网内有多个客户端需要同时看某远程的相同画面时，势必会造成在一条广域网线路上的同时点播，从而会占过多个相同带宽，严重浪费网络资源。流媒体服务软件支持视音频流的转发，支持局域网内多用户对一个视音频流的访问，当有多个局域网客户端需要同时访问同一远程画面时，可以通过流媒体服务软件进行转发，从而在广域网上只占用一个通道的资源，在局域网内再进行转发。主要功能及指标：

- 同时支持基于 TCP 或者 UDP 连接模式
- 支持流媒体的任意级级联

【2】平台集中存储：对于前端的视频图像，除了在前端进行存储外，在后端也需要同时做备份存储，存储服务软件就是对整个存储体系进行综合、有效的管理，并做到方便的录像资料检索、回放。存储服务软件主要完成以下功能：

- 支持定时录像功能
- 支持报警联动录像功能

- 支持报警联动抓图功能
- 支持前端 DVR 录像的检索回放
- 支持按文件，按时间检索，回放功能

**【3】系统配置：**系统配置属于管理员的操作权限，主要包括：

- 设备管理：对设备进行添加，编辑，以及远程配置，支持 DVR，IPC，解码器，主动注册设备 等。

- 权限管理：分为管理员权限组和操作员权限组，管理员权限组分别支持设备管理，用户管理，地图管理，服务器管理等等一系列权限，操作员权限支持通道级的权限管理，主要分为：监控权限，回放权限，云台控制权限，并可以创建多个权限组，方便对不同级别的用户的统一管理

- 用户管理：主要分为管理员用户，和操作员用户，管理员可以属于多个管理员权限组，操作员也可以属于多个操作员权限组，方便对用户的不同权限组合。

- 组织结构：可以创建多级树形组织结构，级数没有限制

**【4】状态信息管理**

- 设备状态：实时在线显示设备状态信息，不在线时候提示不在线原因

- 用户状态：实时显示用户在线状态

- 报警信息：记录从系统安装到现在的所有报警信息，提供按报警类型，时间，设备等多条件组合查询

- 系统操作日志：记录从系统安装到现在的所有系统信息，提供按

用户，操作，等多条件组合查询

#### 【5】分布式架构，多流媒体，多存储服务等

主要指一个系统中，单个流媒体，存储服务等受 pc 带宽的限制，转发能力非常有限 以千 M 网卡 500kbps 的流量计算 网卡能力一般能发挥%80 左右，满负荷能到达 1600 路，而一套系统中，可以接入多个流媒体，存储服务，使接入的路数无限扩展。

- 多流媒体：
- 多存储服务
- 多设备管理系统
- 多主动注册服务

### 服务器硬件配置平台

操作系统：

Microsoft Windows Server 2003

硬件：

CPU：3.0 GHz 或以上

内存：推荐 4G 或以上

硬盘：不使用平台存储功能的情况下没有特殊要求，使用平台存储功能需视

具体情况而定

服务处理能力：(200M 带宽)

| 码流              |           | 单个流媒体服务<br>最大转发通道数 | 单个存储服务<br>最大录像通道数 |
|-----------------|-----------|--------------------|-------------------|
| CIF(352*240)    | 25 帧 画质一般 | 620                | 620               |
| D1(704*480)     | 25 帧 画质一般 | 230                | 230               |
| 720(1280*720)   | 25 帧 画质一般 | 120                | 120               |
| 960(1280*960)   | 25 帧 画质一般 | 95                 | 95                |
| 1080(1920*1080) | 25 帧 画质一般 | 66                 | 66                |

带宽的计算这个是看客户的设备编码设置里面的一个码流值来计算的,例如一路设备的码流值是 1536Kb/S 的需要的宽带就是 1.5Mb/s,这个时候看客户接入的设备数量有多少乘以设备数量就是需要的宽带了。

平台转发计算：

假如一个摄像头宽带，是主码流 2M，辅码流 1M，那么有 100 个客户通过平台服务器的客户端访问这个摄像机（100 个不同的客户），请问服务端需要的宽带是多少，客户端需要的宽带是多少？

回答：都用主码流看的话，服务端需要 2\*100M 宽带，客户端 2M 宽带；用辅码流看的话 服务端是 1\*100M 宽带，客户端需要 1M 宽带；如果看视频是辅码流，录像主码流

那么服务端需要多少的 M 宽带，转发路数是算 100 还是 200？

回答：

局域网情况,摄像头和服务端都在一个局域网里面,录像就不需要外网带宽，

只有预览时候需要，都用主码流看的话，服务端需要 2\*100M 宽带，客户端 2M 宽带，用辅码流看的话 服务端是 1\*100M 宽带，客户端需要 1M 宽带；外网情况，摄像头和服务端不在一个网络里面就是  $1*100+2*100=300$ ，转发路数算 200 因为主辅码流不一样。这个转发路数是看服务端的宽带限制，理论上服务端宽带无限转发路数无限。

## 控制端子系统

### 系统图



### 安装说明

1. 一台或多台 PC 用于做视频监控、平台配置、电子地图报警联动处理。

2. 在 PC 上安装平台客户端软件及电子地图系统

3. PC 通过交换机和路由器登录服务器

## 相关产品介绍

### 平台视频客户端：

#### 【1】视频预览

视频预览只监控系统的基本功能也是主要功能，主要包括：

- 预案定制：可以根据不同的用户分别指定不同的预案，可以根据窗口定制不同的视频，轮询时间，预置点等，也可根据不同的时间段，指定不同的预案组合。
- 支持预案的播放，暂停，停止等
- 多画面显示：支持 1，4，6，8，9，16，20，25，36 等多种窗口组合
- 支持画面全屏
- 支持手动抓拍
- 支持手动录像
- 支持画面颜色，亮度等调节
- 支持音频开关
- 支持设备重连自动恢复视频功能
- 支持下次开机自动恢复最后一次预览状态
- 支持局部放大功能

#### 【2】云台控制

- 支持预置点设置，定位
- 支持软点间巡航
- 云台控制速度调节
- 支持预览画面鼠标模拟云台操作，当画面全屏时候，不必去点击云台图表，只要在画面的不同位置点击就可以实现云台控制功能

### 【3】录像点播，下载

录像点播功能主要用户 检索，回放，下载已经存在于 DVR 内部，或者平台集中存储的录像文件，对于已经存在的录像文件，可以根据特定的条件(时间，设备名等)检索出来，按文件操作，也可以只输入开始时间和结束时间，按时间操作。对于已经处于播放状态的文件，还可以进行抓图，手动录像等一系列操作，主要功能包括：

- 支持多路回放，1 - 4 路
- 支持多路同时下载
- 支持多路按时间回放，下载
- 支持快进，慢放，单帧回放
- 支持抓图，手动录像
- 支持报警关联录像查询

### 【4】报警信息采集与布撤防，联动消息推送手机

报警功能主要指服务器与设备之间，以及服务器与客户端之间的报警订阅关系，服务器可以同时处理多设备的报警信息，并主动通知客户端，实行报警联动视频，及上发存储服务执行联动存储，及上发短信模块联动短信等。

- 联动视频：任意一路图像或任意报警输入口发生报警，联动到任意指定



## 视频弹屏报警

- 报警日志提示：发生报警时，只要客户终端允许，都会以日志的形式动态显示在客户端界面。

### 【5】设备语音对讲

## 平台电子地图客户端：

【1】支持百度电子地图，无区域限制，接入设备可分布全球，

【2】支持地图的拖动，放大，缩小

【3】支持地图上绑定联系人信息

【4】支持报警时候，电子地图上相应的报警设备弹出视频，声音提示，显示用户信息

【5】支持对前端设备远程布撤防，开关警号及继电器

【6】在地图对前端的视频进行抓拍、抓录

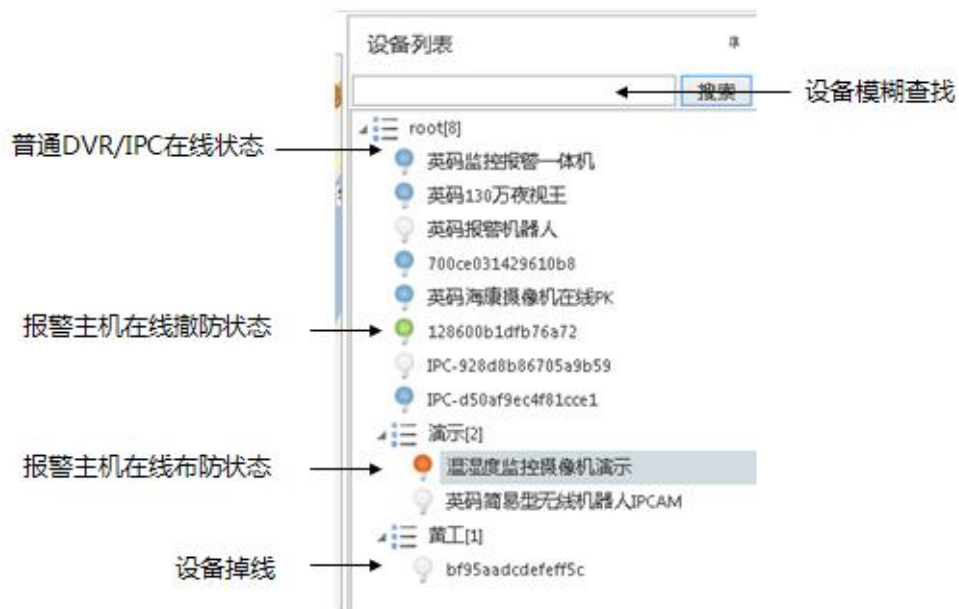
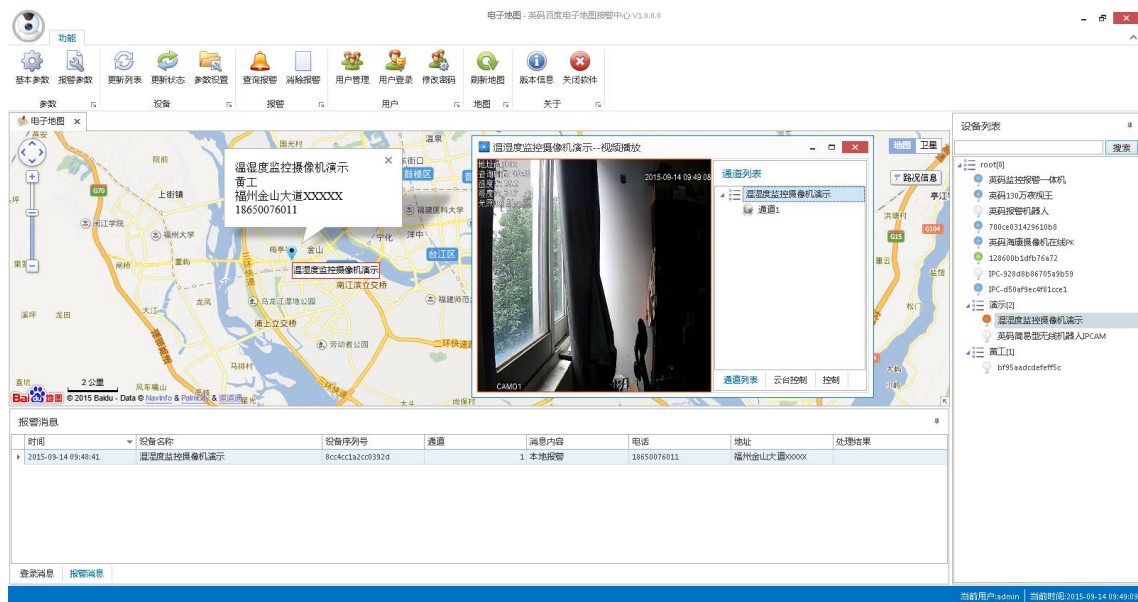
【7】与地图上的设备进行远程对讲

【8】动态显示地图上车载设备的位置，并且可以进行轨迹回放

【9】模拟量超值报警：如温湿光、水位等设备超值报警

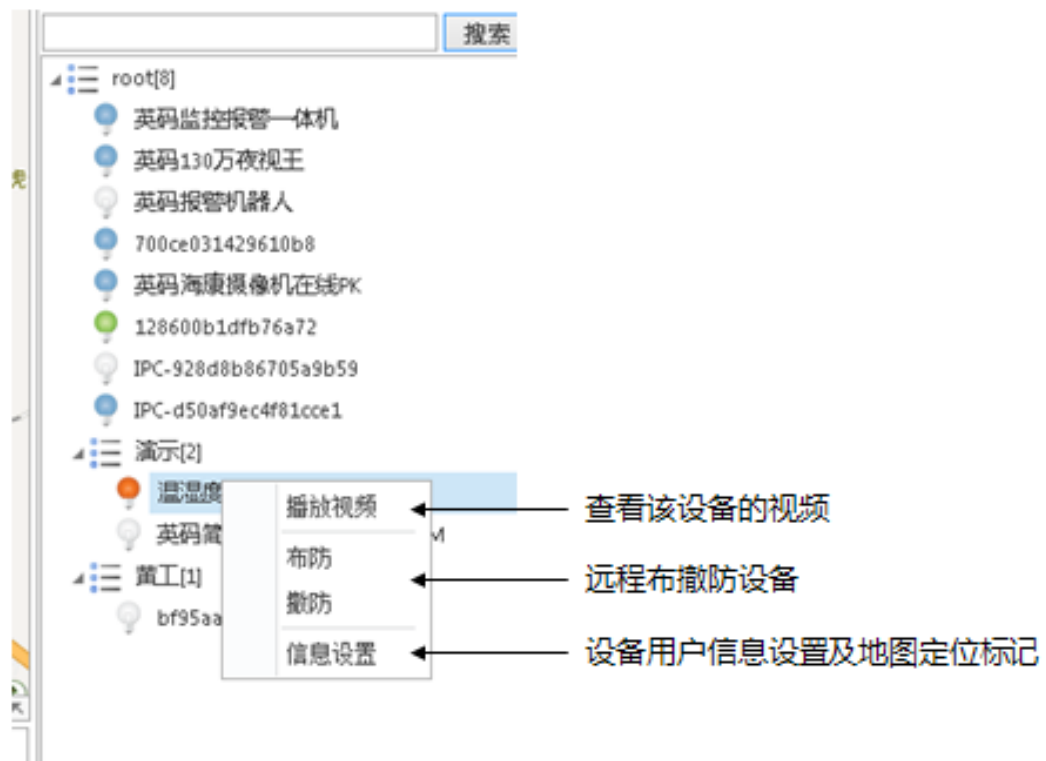
【10】硬件准备：I3 CPU /4G 内存 /2T 硬盘 /1G 独立显卡；软件准备：WIN7+doxnet 环境；

【11】软件界面





鼠标点地图相应位置，对设备位置地图标记  
联系人的电话、地址要手动输入  
完成以上标记后，就可以实现报警自动定位及显示用户信息



点主菜单



进入查询窗口后，点查询



**查询参数**

**基本参数**

开始时间: 2015-09-1 00:00:00 结束时间: 2015-09-1 23:59:00

数据源: 本地

**通道列表**

搜索

温湿度监控摄像机演示

英码监控报警一体机

英码130万视王

bf95aadcdefeff5c

英码简易型无线机器人IPCAM

128600b1dfb76a72

IPC-928d8b86705a9b59

IPC-d50af9ec4f81cce1

英码报警机器人

700ce031429610b8

英码海康摄像机在线PK

确定 取消

输入查询起始时间  
及选定相应设备  
确定后即检查出报  
警日志

可以查询本机及云  
服务器上的报警日  
志

**报警消息**

| 时间                  | 设备名称       | 设备序列号            | 通道 | 消息内容 | 电话          | 地址         | 处理结果 |
|---------------------|------------|------------------|----|------|-------------|------------|------|
| 2015-09-14 09:48:41 | 温湿度监控摄像机演示 | 8cc4cc1a2c08392d | 1  | 本地报警 | 18650076011 | 福州金山大道XXXX |      |

处理报警  
播放视频  
清空消息

**温湿度监控摄像机演示--报警处理**

**报警内容**

报警时间: 2015-09-14 09:48:41 联系人: 18650076011

通道号: 1 联系地址: 福州金山大道XXXX

报警内容: 本地报警

**报警处理**

处理人: admin

处理内容: 误报, 小狗

确定 取消

日志记录设备上下线、布撤防、报警事件  
处理报警:  
接警人员对现场视频查看完  
进行登记  
方便今后查询

## 电视墙子系统

### 系统图



### 安装说明

1. 矩阵共分为 9 块解码卡，需分别对接；
2. 每块解码卡的 RJ45 接头都接入到交换机上，且配置不同的 IP 地址；
3. 每块解码卡的 HDMI 接头与电视墙每个显示器，通过 HDMI 连接线，分别对接。

### 相关产品介绍

**EDEC4900 机架式高清视音频解码器**产品硬件结构设计上参考

ATCA(Advanced Telecommunications Computing Architecture 高级电信计算架构)标准。支持高清 500W 及以下分辨率网络视频的解码；支持多种接口解

码输出；支持多种网络传输协议、多种码流的传输方式，为大型电视墙解码服务提供强有力的支持。

## 产品照片



宽标准 19” 机架式，高 5U

## 产品性能

稳定可靠的硬件系统

- ▲ 标准机架式设计，运营级 ATCA 机箱系统；
- ▲ 采用插拔式模块化设计，最多支持安装 9 块视音频输出板，可根据需求灵活拓展；
- ▲ 支持双电源冗余（选配），确保系统运行稳定可靠；
- ▲ 单解码板标配一个 10M/100M/1000M 自适应以太网口；

## 强大的解码显示能力

- ▲支持畅显功能；
- ▲具备 HDMI+VGA+BNC 同步输出，输出分辨率最高都支持 1920\*1080；
- ▲支持 PAL 和 NTSC 图像制式；
- ▲支持 H.264 的 Baseline、Main、High-profile 编码级别；
- ▲支持 500W、300W、1080P、720P、SVGA、VGA、4CIF、DCIF、2CIF、CIF、QCIF 分辨率解码；
- ▲支持音频输出；
- ▲支持 RS485 反解输出
- ▲支持多屏同步输出与拼控器配合拼接；
- ▲支持多种解码场景预案快速调用；
- ▲支持英码 P2P 平台远程穿透解码功能；
- ▲支持直连前端设备解码上墙和通过流媒体转发的方式解码上墙；

## 丰富的集成能力

- ▲支持 ONVIF 标准协议接入设备；
- ▲支持平台以 SDK 方式集成设备；

## 完备的运维管理

▲支持 WEB 方式访问、配置和管理；

▲支持远程获取和配置参数，支持远程导出和导入参数；

▲支持远程获取系统运行状态、系统日志；

▲支持远程重启、恢复默认配置、升级等日常维护。

## 技术参数

### 解码平台

|       |                  |
|-------|------------------|
| 主机箱系统 | EDEC4900         |
| 槽位数   | 9 个              |
| 电源    | 标配单电源            |
| 高度/宽度 | 标准 5U 高/ 19” 机架式 |

### 解码卡

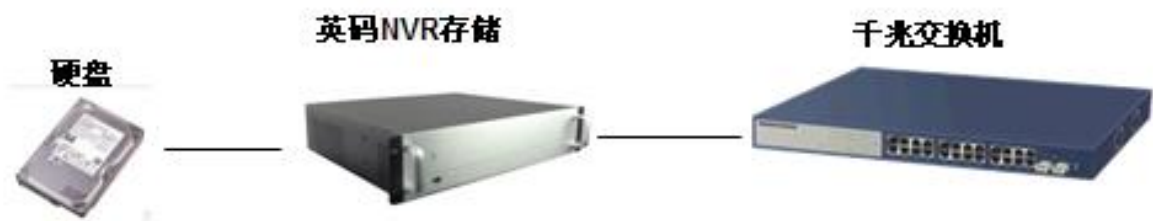
| 产品 | 名称     | EDEK4701                          | EDEK4801  | EDEK4804                    | EDEK4809  | EDEK4816    |
|----|--------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|-------------|
| 系统 | 主处理器   | 高性能海思平台                           |           |                             |           |             |
|    | 操作系统   | 嵌入式Linux操作系统                      |           |                             |           |             |
| 界面 | 操作界面   | 16 位真彩色仿 Windows 图形化菜单操作界面，支持鼠标操作 |           |                             |           |             |
|    | 画面显示   | 单画面                               | 单画面       | 1/4 画面                      | 1/4/9 画面  | 1/4/9/16 画面 |
| 视频 | 视频压缩标准 | H. 264                            |           |                             |           |             |
|    | 输出分辨率  | 1920*1080                         |           |                             |           |             |
|    | 解码路数   | 1 路 720P                          | 1 路 1080P | 4 路 1080P                   | 9 路 1080P | 16 路 1080P  |
| 音频 | 音频格式   | G711A                             |           |                             |           |             |
|    | 解码输出   | 1 路                               |           |                             |           |             |
| 接口 | 视频输出   | 1BNC+1VGA                         |           | 1VGA+1HDMI                  |           |             |
|    | 网络接口   | RJ45 10M/100M 自适应以                |           | RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口 |           |             |
|    | 控制接口   | 1 路 R485 接口                       |           |                             |           |             |
|    | USB 接口 | 支持鼠标接入                            |           |                             |           |             |
| 功能 | 解码功能   | 实时720P                            | 实时1080P   | 单画面实时1080P, 多画面D1           |           |             |
|    | 解码通道配置 | PC端远程配置                           |           |                             |           |             |
|    | 键盘控制   | PC 端远程键盘操作                        |           |                             |           |             |
|    | 遥控操作   | 不支持红外遥控                           |           |                             |           |             |
|    | 断线重连   | 支持断网和停电回复后自动重新连接前端通道解码            |           |                             |           |             |
|    | 用户管理   | 支持三级用户管理，支持黑白名单功能                 |           |                             |           |             |
|    | 系统升级   | 支持USB升级、远程网络升级                    |           |                             |           |             |



|    |        |                                   |           |                             |  |
|----|--------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------|--|
| 产品 | 名称     | EDEK4716                          | EDEK4904  |                             |  |
| 系统 | 主处理器   | 高性能海思平台                           |           |                             |  |
|    | 操作系统   | 嵌入式Linux操作系统                      |           |                             |  |
| 界面 | 操作界面   | 16 位真彩色仿 Windows 图形化菜单操作界面，支持鼠标操作 |           |                             |  |
|    | 画面显示   | 1/4/9/16 画面                       | 1/4/画面    |                             |  |
| 视频 | 视频压缩标准 | H. 264                            |           |                             |  |
|    | 输出分辨率  | 1920*1080                         |           |                             |  |
|    | 解码路数   | 16 路 130 万                        | 4 路 300 万 |                             |  |
| 音频 | 音频格式   | G711A                             |           |                             |  |
|    | 解码输出   | 1 路                               |           |                             |  |
| 接口 | 视频输出   | 1VGA+1HDMI                        |           |                             |  |
|    | 网络接口   | RJ45 10M/100M 自适应以                |           | RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口 |  |
|    | 控制接口   | 1 路 R485 接口                       |           |                             |  |
|    | USB 接口 | 支持鼠标接入                            |           |                             |  |
| 功能 | 解码功能   | 单画面实时1080P, 多画面D1                 |           |                             |  |
|    | 解码通道配置 | PC端远程配置                           |           |                             |  |
|    | 键盘控制   | PC 端远程键盘操作                        |           |                             |  |
|    | 遥控操作   | 不支持红外遥控                           |           |                             |  |
|    | 断线重连   | 支持断网和停电回复后自动重新连接前端通道解码            |           |                             |  |
|    | 用户管理   | 支持三级用户管理，支持黑白名单功能                 |           |                             |  |
|    | 系统升级   | 支持USB升级、远程网络升级                    |           |                             |  |

存储子系统

系统图



## 安装说明

1. 英码网络硬盘录像机共有 8 个 SATA 接口，最大支持 8\*4T 的硬盘接入，提供 32T 的存储空间，最多接入 32 路 130 万视频；
2. 录像机通过网络从综合管理平台取得相应设备的视频流
3. 录像机可接鼠标硬盘在本机上实时监控及录像回放
4. 可设置自动覆盖及不覆盖模式
5. 支持全录、移动侦测录像、报警录像等多种录像模式
6. 标准 19" 机架式设计，可安装在机柜里

## 相关产品介绍

### 英码 4000 系列混合网络硬盘录像机

是英码科技自主研发的新一代混合型网络硬盘录像机。它融合了多项专利技术，采用了多项 IT 高新技术，如视频编解码技术、嵌入式系统技术、存储技术、网络技术和智能技术等。它既可作为 DVR、混合 DVR 或 NVR 进行本地独立工作，也可联网组成一个强大的安全防范系统。

英码 4000 系列网络硬盘录像机可广泛应用于金融、公安、部队、电信、交通、电力、教育、水利等领域的安全防范。

## 功能特点

- 支持 8 路 500 万/16 路 300 万/24 路 1080P/32 路 960P 高清接入，
- 1/4/8/16/24/32 路预览
- 2U 机箱，8 个 SATA 接口（单个最大 4T）
- 支持 VGA、HDMI 同时高清输出
- 支持 ONVIF 协议，可接入海康大华等第三方网络摄像机或球机
- 支持多种云技术，实现网络穿透、前后端对接、报警信息推送到手机等功能
- 支持各种手机、浏览器远程访问

## 特有功能

- 配合英码视频管理平台，可接入远程英码网络摄像机，实现远程录像
- 支持前端网络摄像机报警弹屏提示，也支持本机探测器接入报警弹屏提示
- 铝合金拉丝面板。



1 电源指示灯      2 机柜固定架      3 USB接口



4 高速散热风扇



5 电源开关      6 ESATA接口      7 RJ45网口      8 HDMI高清输出  
9 后置USB      10 RS232/485/报警输出      11 报警输入  
12 接地      13 音频输入输出      14 VGA输出

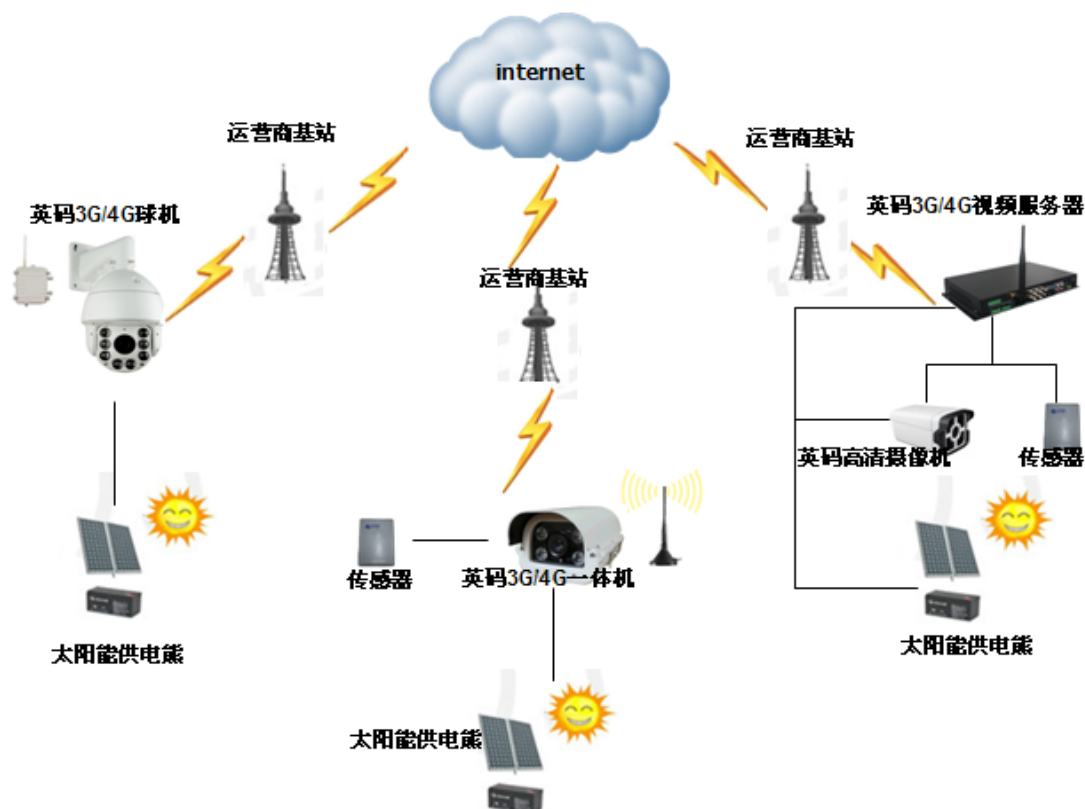
## 技术参数

|    |      |                                 |
|----|------|---------------------------------|
| 系统 | 主处理器 | 工业级嵌入式微控制器华为海思芯片 Hi3535         |
|    | 操作系统 | 嵌入式 LINUX 操作系统                  |
|    | 系统资源 | 同时多路实时录像、多路实时回放、多路多人网络操作、USB 备份 |
| 界面 | 操作界面 | 16 位真彩色图形化菜单操作界面，支持鼠标操作         |
|    | 画面显示 | 1/4//8/16/24/32 画面              |

|       |          |   |
|-------|----------|---|
| 视频    | 视频标准     | PAL（625 线，50 场/秒）；NTSC（525 线，60 场/秒）  |
|       | 图像解码     | H.264(High Profile)   |
|       | 监视质量     | VGA，HDMI：高清   |
|       |          | 支持 1920*1080, 1280*720, 1440*900, 1280*1024, 1024*768                               |
|       | 回放质量     | 500 万/300 万/1080P/960P/720P   |
|       | 解码能力     | 4 路 1080P   |
|       | 视频接入模式   | 8*5M/16*3M/24*1080P/32*960P   |
|       | 移动侦测     | 支持  |
| 音频    | 音频压缩     | G.711a  |
|       | 对讲       | 支持  |
| 录像和回放 | 录像方式     | 手动>报警>动态检测>定时   |
|       | 本地回放     | 2 路 5M/4 路 3M/4 路 1080P/8 路 960P 实时   |
|       | 录像查询     | 时间点检索、日历检索、事件检索、通道检索  |
| 存储和备份 | 每路占用硬盘空间 | 视频：CIF 4~5G/天*通道， D1 8~10G/天*通道；960H 12G~20G/天*通道；720P 20~30G/天*通道；1080P ~40G/天*通道； |
|       |          | 音频：691.2M/天*通道  |
|       | 录像保存     | 本机硬盘、网络   |
|       | 备份方式     | 网络备份、USB 移动硬盘、USB 刻录  |
| 接口    | 视频输出     | 1 路 VGA，1 路 HDMI  |
|       | 音频输入     | 1 路   |
|       | 音频输出     | 1 路   |
|       | 报警输入     | 16  |
|       | 报警输出     | 4   |
|       | 网络接口     | 1 个 RJ45 10M/100M/1000M 自适应以太网口   |
|       | 云台控制     | 1 个 RS485 接口，支持 18 种云台协议  |
|       | USB 接口   | 2 个 USB2.0 接口   |
|       | 硬盘接口     | 8 个 SATA 接口（每个最大支持 4T）  |
|       | ESATA 接口 | 1 个   |
|       |          |   |
| 其它    | ONVIF    | 支持  |
|       | 电源       | ATX 电源  |
|       | 功耗       | <10W（不含硬盘）  |
|       | 工作温度     | 0℃—+55℃   |
|       | 工作湿度     | 10%—90%   |
|       | 大气压      | 86kpa—106kpa  |
|       | 尺 寸      | 9CM*44CM*41CM   |
|       | 重 量      | 10KG  |

## 前端子系统

### 系统图



### 安装说明

1. 一套太阳能供电系统，有太阳能电池板、太阳能控制器、锂电池组成，且串联到一起；
2. 英码 3G/4G 球机、一体机、视频服务器；
3. 移动、联通或电信的 4G 手机卡插入到设备内对应接口；
4. 部分支持接入探测器的设备，有我方定制接好，通过 485 传输。

## 相关产品介绍

### 3G/4G 球机：

#### 产品定位

▲ 在没有宽带的地方，通过 3G 无线网络，把远程的视频、音频、报警信号传

到 PC、手机上

▲ 应用于野外养殖、道路监控抓拍、森林、河流等环境监控



水利.环保监控



野外养殖监控



野外国道监控

#### 实物照片



#### 无线功能

### ▲ 4G/3G 无线上网功能

内置 4G 无线模块，可插联通、移动、电信 SIM 卡，可接入 4G 无线网络，在没有 4G 信号的地方，联通、电信卡会切换到 3G 网络

### ▲ WIFI 热点功能

内置 WIFI AP 模块，附近的 WIFI 设备可以通过这个球机的 4G 网络接入互联网。维护人员可以用笔记本的 WIFI 接入球机进行调试和下载录像，无需爬杆。

### ▲ 短信通知上下线功能

用户可以通过手机发送短信通知网络球机上网和断网，节省流量费。

### 视频功能

- ◆ 采用 APTINA 高性能 130 万逐行扫描图像 CMOS 传感器，夜间效果更好，  
捕捉清晰的动态画面
- ◆ 18 倍光学变倍
- ◆ 优异的数字降噪功能，提升用户的夜间监视效果
- ◆ 采用高性能 DSP，具备多码流技术，实时 H.264/Motion JPEG 编码，最高  
支持 1280\*720 的视频输出
- ◆ 防水快装接头，密闭防水，安装更快速



- ◆ 内置红外灯补光，补光距离大于 150 米
- ◆ 红外灯补光，采用倍率与红外灯功率匹配算法，补光效果更均匀
- ◆ 中英文 OSD 菜单及操作提示功能，用户界面更友好，功能更强大
- ◆ 支持自动光圈、自动聚焦、自动白平衡、背光补偿和低照度（彩色/黑白）

#### 自动/手动转换功能

- ◆ 独特的三维定位功能，捕捉目标更方便、精准、快捷
- ◆ 多种网络监控方式相结合(手机、WEB、客户端)，使用更方便
- ◆ 灵活的网络扩展能力，适应各种网络平台监控系统

#### 球罩云台功能

- ◆ CGS 散热系统，快速降低球机内部温度
- ◆ IP66 全封闭防尘、防水等级，TVS4000V 防雷、防突波和防浪涌保护
- ◆ 3 路数字温控系统，实时监测系统、摄像机、红外灯板温度，自动控制风扇

#### 和加热模块

- ◆ 多轴承的创新结构设计大大延长使用寿命
- ◆ 内置热平衡处理装置，有效防止球机内罩起雾
- ◆ 精密电机驱动，反应灵敏，运转平稳，精度偏差少于 0.1 度，图像无抖动

- ◆ 支持在现场通过通讯总线对球机程序进行在线升级，维护成本更低，方便快捷

- ◆ 支持三维智能定位功能，可实现点击跟踪和放大

- ◆ 侧置拨码开关，设置协议、地址更便捷

- ◆ 图形化多语言 OSD 菜单，界面友好易操作

- ◆ 支持定时动作、花样扫描、预置点扫描、水平扫描、看守位等功能

- ◆ 支持球机标题功能，可在视频画面叠加中、英文字符

- ◆ 支持密码保护功能，防止被人恶意修改球机菜单参数

#### 红外夜视功能

- ◆ 金属快速散热一体化结构设计，坚固耐用，灯板通过高导热硅脂直接通过金属外罩散热

#### 属外罩散热

- ◆ 采用恒流-恒压电路和 PWM 脉宽调制控制电路设计，保证红外灯能长时间

#### 稳定工作

- ◆ 采用恒流-恒压驱动电路和 PWM 脉宽调制控制电路设计，保证红外灯能长

#### 时间稳定工作

- ◆ IDS 智能调光系统，根据倍率、距离及画面亮度智能调节红外灯亮度，达到

#### 理想的图像效果

- ◆ 独立 MCU 红外控制系统，可灵活设置多种红外模式，远程升级系统配置
- ◆ 红外灯输出功率和开启照度 10 级可调，满足监控目标不同距离的亮度要求
- ◆ 红外灯控制和一体机滤光片同步切换，达到完美的红外夜视效果
- ◆ 红外灯环形布局，圆形光场补光更均匀，远、近光切换倍数可设
- ◆ 采用亚克力光学球罩，透光性好，无变形

### 云台功能

- ◆ 水平方向 360°连续旋转，垂直方向-5°~92°，支持自动翻转，无监视盲区
- ◆ 支持 255 个预置点，数据断电记忆
- ◆ 支持 4 条预置点巡航扫描，每条可添加 32 个预置点
- ◆ 支持花样扫描功能，总记录时间大于 10 分钟或 1000 条指令
- ◆ 支持比例变倍功能，旋转速度可以根据镜头变倍倍数自动调整
- ◆ 内置高精度 RTC 时钟，支持 16 个定时任务，可独立设定执行周期
- ◆ 支持守望功能，预置点/预置点巡航/水平线扫/自动扫描/模式路径/随机扫描

等可在空闲状态停留指定时间后自动启动(包括上电后进入的空闲状态)

### 技术参数

|        |  |
|--------|--|
| 图像传感器  | 1/3" APTINA CMOS                               |
| 信号系统   | PAL/NTSC                                       |
| 帧率     | 主码：50Hz:25fps (1280*960) 60Hz:30fps (1280*960) |
|        | 子码：50Hz:25fps (704*576) 60Hz:30fps (704*576)   |
| 最低照度   | 彩色：0.05Lux@F1.6， 黑白：0.005Lux@F1.6              |
| 电子快门   | 1/1 ~ 1/30000 秒                                |
| 日夜转换模式 | 支持 IR-CUT                                      |

|           |   |
|-----------|---|
| 扫描系统      | 逐行  |
| 同步        | 内同步   |
| 信噪比       | 大于 50dB (AGC Off, Weight ON)  |
| 光圈控制      | 手动/自动   |
| 背光补偿      | 开/关   |
| 白平衡       | 自动/手动/跟踪/室外/室内/室外自动/钠灯自动/钠灯   |
| 慢快门       | 支持  |
| 慢曝光       | 支持  |
| 曝光模式      | 自动/手动   |
| 隐私遮挡      | 支持  |
| 宽动态       | 支持  |
| 增益设置      | 支持  |
| 画面        | 翻转/镜像   |
| 增益控制      | 自动/手动   |
| 锐度调节      | 支持  |
| 聚焦        | 自动/手动/一次性自动聚焦   |
| 降噪等级      | 0/1/2/3/4/5   |
| 变焦速度      | 4S  |
| 聚焦控制      | 手动/自动   |
| 镜头初始化     | 内置  |
| 光学变焦      | 18 倍, 4.7 to 84.6mm (F1.6 to F2.7)  |
| 最小焦点距离    | 100mm ~1000mm (近焦~远焦)   |
| 数字变倍      | 12x (最大 240x)   |
| 观测最大范围    | 水平 55.4~2.90  |
| 网络接口      | 1 个 网 络 电 源 综 合 接 口 ,10/100M 自 适 应 ; 支 持 RTSP/FTP/PPPOE/DHCP/DDNS/NTP/UPnP 等网络协议; |
| 无线网络      | 支持移动、联通、电信 4G, 电信、联通 3G 802.11/B/G/N WIFI   |
| 业务功能      | 支持英码云控平台  |
| 工作温度 / 湿度 | -30℃~+65℃, <90%RH 无冷凝   |
| 防护等级      | IP66 全封闭防尘、防水等级, TVS4000V 防雷、防突波和防浪涌保护  |
| 电源        | DC12V±10% 4A(可选 AC24V)  |
| 功耗        | 35W MAX   |
| 球机尺寸      | Φ230(mm)×348(mm)  |
| 4G 盒尺寸    | 140*180*60mm  |
| 重量        | 约 6kg   |

## EIC-4531C 4G 系列 130 万像素高清无线网络摄像机

### 产品外观

## 规格

尺寸:90mm(直径)\*190mm(长)

净重:1kg

颜色:白色

外盒尺寸:215\*120\*110



### 功能特点

高清 130 万像素实时编码

1/3 英寸超低照度 CMOS 传感器;集 IR-CUT 双光切换滤光片,支持日夜转换,感红外,支持光敏电阻信号联动,支持 CS 接口镜头,支持 DC 驱动自动光圈镜头;彩色 0.01Lux@F1.2,黑白 0.001Lux@F1.2;

支持 TF 卡存储,最大 64G

支持音频功能,可以与 PC 端对讲

支持 1 路 IO 报警输入,1 路输出

一个 RS485 接口,可以接市场上大多数云台,实现远程控制云台转动

内置工业级 3G 网络模块,电信联通可选

支持自动彩转黑功能,实现昼夜监控

采用先进的 H.264 HP 视频压缩技术,实现超低码率、高清晰画质

支持双码流

即插即用,多种网络云服务开启安防云监控

支持各类手机远程监控 ( iPhone,Windows Mobile, BlackBerry,Symbian, Android )

支持多种网络浏览器 ( IE、Chrome、Firefox、Safari )

支持自动光圈,自动电子快门功能,适应不同监控环境

配套云眼客户端软件,提供 SDK 开发

支持 ONVIF/28181 协议,支持英码 P2P 及流媒体转发协议,海思公共云服务协议

## 内置工业级3G模块 长时间工作不掉线



本产品内置了工业级3G通讯模块，只需到电信或联通公司购买包月流量资费卡插进摄像机里，开机就可以远程监控。

### 尾线接口从左到右分别是

网口 电源口 USB口 音频输入输出 视频输出 报警输入输出 云台控制口  
以上USB口和视频输出口没用

不看视频的时候，基本上不要花什么流量

请放心使用，看视频的流量，就是子码流值，每秒10-100K 动态变化

现在联通、电信都有3G 60元左右的包月套餐，每天看30分钟是够用的

实例测试：从2014年3月24日17点-3月25日13点，只花了1600KB，也就是1.6M

中国联通网络通信有限公司福建分公司客户详单

上网流量费

客户名称:

吴金文

业务号码:

13295916504

起止日期:

2014年03月24日~2014年03月25日

查询日期:

2014年03月25日

总流量统计:

1600KB

费用合计:

0.00元

每页显示数量:

20

50

100

全部

到

页

共1页

重置

上一步

下一步

返回

| 序号 | 起始时间                | 业务类型  | 费用类型 | 总流量KB | 费用    | 优惠减免 | 小计    |
|----|---------------------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| 1  | 2014-03-24 17:02:08 | 3gnet |      | 20    | 0.000 | 0.00 | 0.000 |
| 2  | 2014-03-24 17:11:19 | 3gnet |      | 360   | 0.000 | 0.00 | 0.000 |
| 3  | 2014-03-24 22:06:56 | 3gnet |      | 40    | 0.000 | 0.00 | 0.000 |
| 4  | 2014-03-24 22:32:42 | 3gnet |      | 180   | 0.000 | 0.00 | 0.000 |
| 5  | 2014-03-25 01:04:42 | 3gnet |      | 430   | 0.000 | 0.00 | 0.000 |
| 6  | 2014-03-25 07:27:05 | 3gnet |      | 250   | 0.000 | 0.00 | 0.000 |
| 7  | 2014-03-25 10:58:20 | 3gnet |      | 30    | 0.000 | 0.00 | 0.000 |
| 8  | 2014-03-25 11:18:18 | 3gnet |      | 120   | 0.000 | 0.00 | 0.000 |
| 9  | 2014-03-25 12:45:00 | 3gnet |      | 30    | 0.000 | 0.00 | 0.000 |
| 10 | 2014-03-25 13:06:21 | 3gnet |      | 140   | 0.000 | 0.00 | 0.000 |

每页显示数量:

20

50

100

全部

到

页

共1页

重置

上一步

下一步

返回

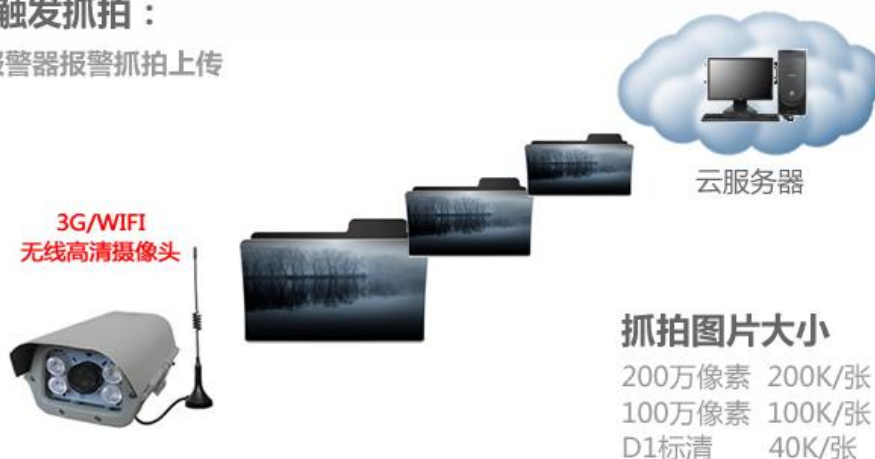
## 定时抓拍上传功能 大大节省你的流量

### 定时抓拍：

可以设定每1-120分钟抓拍一张图片上传

### 报警触发抓拍：

外接报警器报警抓拍上传



### 技术参数

|        |  |
|--------|--|
| 规格指标   | TB4531C-X-04YY-LTE (X 是外壳型号 YY 是镜头型号)  |
| 系统结构   | 嵌入式 RTOS 设计, 双核 32 位 DSP, 纯硬压缩, 看门狗;   |
| 传感器    | 1/3 英寸超低照度 CMOS 传感器; 集 IR-CUT 双光切换滤光片, 支持日夜转换, 感红外, 支持光敏电阻信号联动, 支持 CS 接口镜头, 支持 DC 驱动自动光圈镜头; 彩色 0.01Lux@F1.2, 黑白 0.001Lux@F1.2;                         |
| 镜头     | 300 万像素高清镜头, 4、6、8、12、16mm 可选  |
| 红外     | 4 个进口阵列式红外灯, 夜视 80-100M  |
| 外壳     | IP66 等级, D 型和 H 型外壳可选  |
| 视频处理   | H.264 视频编码, 支持双码流, 支持码流 0.1M~6Mbps 可调; 支持帧率 1~30 帧/秒可调;  |
| 图像输出   | 主码流 1280*960/720 可调, 辅码流 704*576   |
| 音频接口   | 1 路输入+1 路输出  |
| 网络接口   | 1 个 RJ45 以太网接口, 10/100M 自适应;   |
| 无线网络   | 移动 4G-LTE-TDD/LTE-FDD  |
| IR-CUT | 内置 IR-CUT, 与红外联动切换   |
| 云台接口   | 1 个 485 接口, 可以接云台控制器   |
| 报警输入   | 1 路  |
| 报警输出   | 1 路  |
| SD 卡   | 最大支持 64G TF 卡  |
| 业务功能   | 支持 WEB 配置, 支持 OSD, 支持实时视频传输, 支持移动侦测和 I/O 报警联动前端存储, 支持前端存储回放/下载, 支持移动侦测和 I/O 报警后中心提醒和画面弹出联动; 支持 MJPEG 抓图; 支持统一客户端远程监控软件、流媒体、P2P 平台等系统应用; 提供完善的 SDK 开发包; |
| 视频通讯协议 | ONVIF 28181 英码 P2P 海思 P2P 流媒体转发  |
| 手机软件   | 支持手机监控 (iPhone, Windows Mobile, BlackBerry, Symbian, Android)  |

### 3G/G 视频服务器：



### 主要应用

- 车载监控及数据采集：驾校、车队、大巴的视频监控及数据采集
- 野外监控及数据采集：景区管理、森林防火、环境监测
- 近海监控及数据采集：养殖场监控、海事海防
- 道路监控：郊区、国道监控及抓拍

### 功能特点：

强大的网络功能

- 视频流主动上传到转发平台，可以穿透联通、电信等 3g 内网限制。



- 提供配套的媒体转发服务器平台和 PC、手机客户端
- 即插即用，无需设置路由端口映射
- 独有的窄带传输技术，即使在很小和带宽，也可以获得流畅的图像
- 远程视频监控功能，PC 端可以通过网络实现远程图像实时监控、录像回放、

#### 下载

- 远程监听、对讲，PC 端可以通过网络实现远程声音的监听和对讲
- 强大的网络服务（支持 DHCP、PPPOE、FTP、DNS、DDNS、NTP、UPNP、EMAIL、IP 权限、IP 搜索、报警中心等），完善的配套（WEB、客户端、SDK），

#### 轻松实现互联互通

- 支持各类手机监控（iPhone、Windows Mobile、BlackBerry、Symbian、

#### Android）

- 多种 3G、WIFI 无线内置模块可选

#### 本机特色

- 报警发短信：移动侦测、报警探测器报警、视频丢失、遮盖时，会拍照图片

#### 发短信到指定手机。（控标点）

- 连接本公司的平台，实现报警发短信、彩信
- 提供配套的流媒体转发平台、短信报警平台

- 可以与本公司的硬盘录像机、网络摄像机混合使用
- H.264 Main Profile 压缩算法，码流同比降低 30%以上
- 支持 USB2.0 接口，稳定实现 USB 鼠标、备份、刻录、升级等操作
- 音频输入输出，可实现对前端的录音和监听
- 移动侦测报警、外部输入报警，可联动录像、抓拍、上传、发 EMAIL 或驱

### 动其他设备

- 15 国语言（英文、芬兰、法语、德语，希腊、意大利、日语，波兰、葡萄牙、俄语，西班牙、泰文、中文、繁体中文、土耳其），打破国界的限制
- 完善的保护电路，独有的三重看门狗功能，确保设备永不死机
- 具有独特的黑匣子技术，可对整个设备进行过程监控，极大降低了维护成本
- 1 年免费保修

### 技术参数：

|       | 型 号      | EDVS4404T-3G                         | EDVS4404T-4G | EDVS4404T-W |
|-------|----------|--------------------------------------|--------------|-------------|
| 系统    | 主处理器     | 工业级嵌入式微控制器                           |              |             |
|       | 操作系统     | 嵌入式 LINUX 操作系统                       |              |             |
|       | 系统资源     | 同时多路录像，多路辅码流、多路回放、多路网络操作、USB 备份      |              |             |
| 视频    | 视频标准     | PAL（625 线，50 场/秒）；NTSC（525 线，60 场/秒） |              |             |
|       | 监视质量     | 监视器：D1；高清                            |              |             |
|       | 回放质量     | D1/HD1/CIF/QCIF                      |              |             |
|       | 编码能力     | 4 路实时 D1                             |              |             |
|       | 移动侦测     | 每画面可设置 396（22×18）个检测区域；可设置多级灵敏度      |              |             |
| 音频    | 音频压缩     | G711A                                |              |             |
|       | 语音对讲     | 支持                                   |              |             |
| 录像和回放 | 录像方式     | 手动>报警>动态检测>定时                        |              |             |
|       | 录像查询     | 时间点检索、日历检索、事件检索、通道检索                 |              |             |
| 存储和备份 | 录像占用硬盘空间 | 音频：28.8M 字节/小时+视频：25~450M 字节/小时      |              |             |

|       |        |   |                |           |
|-------|--------|---|----------------|-----------|
|       | 录像保存   | 本机硬盘、网络   |                |           |
|       | 备份方式   | 网络备份、USB 移动硬盘、USB 刻录  |                |           |
| 接口    | 视频输入   | 4 路 BNC   |                |           |
|       | 视频输出   | 1BNC+1VGA   |                |           |
|       | 音频输入   | 4 路   |                |           |
|       | 音频输出   | 1 路   |                |           |
|       | 报警输入   | 4 路   |                |           |
|       | 报警输出   | 1 路   |                |           |
|       | 报警处理   | 上传平台，短信、拍照图片发到手机  |                |           |
|       | 网络接口   | RJ45 10/100 自适应以太网口   |                |           |
|       | 控制接口   | RS485 接口，支持 18 种云台协议；RS232 串口   |                |           |
|       | USB 接口 | 2 个（USB2.0）   |                |           |
|       | 硬盘接口   | 1 个 SATA 接口, 支持 2T 硬盘   |                |           |
| 网络    | 手机监控   | 支持 Symbian、Windows Mobile、iPhone、黑莓、Android 等手机操作系统                       |                |           |
|       | 无线功能   | 电信、联通 3G 可选   | 移动 电信 联通 4G 可选 | 150M WIFI |
|       | 网络功能   | 拥有 Email 报警邮件、FTP、DDNS 动态域名、PPPoE 拨号、DHCP、NTP 自动校时、UPNP 端口自动映射、IP 黑白名单等功能 |                |           |
| 配套软硬件 | 软件     | 局域网管理软件，广域网管理软件，转发平台，接警平台   |                |           |
|       | 硬件     | NVR   |                |           |
| 电源    |        | 12V/2A 外置电源   |                |           |
| 尺寸    |        | 30*20*4.5   |                |           |

## 第四章 产品配置表

【根据项目需求配置】