

目 录

前言.....	2
第一部分 用户需求分析.....	3
一、用户现状和需求.....	3
第二部分 设计依据和原则.....	4
一、设计依据.....	4
二、设计原则.....	4
第三部分 详细解决方案.....	6
一、方案概述.....	6
(一) 系统组成示意图.....	6
(二) 系统主要设备配置.....	7
(三) 系统功能.....	8
二、具体建设方案.....	9
(一) 广东省总部监控中心建设方案.....	9
(二) 各分店图像采集子系统.....	10
(三) 产品介绍.....	11
(四) 预算.....	17

前言

二十一世纪,伴随着以数字化网络化为代表的信息技术革命的滚滚浪潮,安全防范理论和技术发生了彻底的转变,传统的模拟监控模式不再适应时代发展需要,将面临全方位的转型和变革,在宽带网发展的推动下,更加速了这一转型的到来,新的世纪必将奏响数字化网络化视频监控管理的新乐章。

视频产品集合了网络、技术、维护以及等综合资源优势,为视频监控市场提供包括通信网络、系统集成、系统管理和系统维护的综合解决方案。

视频产品是基于 IP 的视频通信网络,可以在 Internet 公网或专网上实现视音频信号和控制信号的联网通信,联网通信电路可采用传统的 XDSL 或光纤接入技术,根据客户的不同使用要求,选择 IPMAN 上网专线或 MPLS VPN 线路,为客户组建远程视频监控信息系统虚拟专网。同时应用先进的视频监控平台化管理,实现远程视频监控数字化、集中化、网络化管理。

第一部分 用户需求分析

一、用户现状和需求

XX 企业有 40 家分店，目前有远程视频监控的需求，主要用于查看分店员工工作情况等，鉴于在远程监控应用领域的成功经验，希望根据 40 家分店的实际情况提出性价比较高并且切实可行的组网方案。

用户希望对 40 家分店进行监控，每个分店有比较集中的监控点，每个点需部署 4 台摄像机（具体情况依分店情况而定），监控中心放置在广东省总部。

现各分店上网线路状况如下：

店名	网络（ADSL/LAN/元）

第二部分 设计依据和原则

根据用户的需求在制定方案时，主要遵循以下依据和原则：

一、设计依据

依据广东省远程监控系统的需求，以及远程监控系统多次应用过程中实际经验，我们在设计时着重参考以下标准及规范：

- 《视频安防监控系统工程设计规范》GB50395-2007
- 《民用闭路监视电视系统工程技术规范》GB50198-94
- 《中国电信网络视频监控业务技术规范》
- 《无锡市城市图像监控系统联网技术规范（报批稿）》
- 《安全防范工程设计程序要求》GA/T75-94
- 《民用建筑电气设计规范》JGJ/T16-92
- 《建筑及建筑群智能化工程设计规范》EBD-03-95
- 《建筑物防雷设计规范》GB-50057-94

二、设计原则

本解决方案以满足实际应用为出发点，在视频传输方面利用中国电信广东公司 IPMAN 城域网，以求最大程度降低系统造价。系统设计原则如下：

1、总体规划、分步实施

首先对系统建设进行总体方案设计，根据客户需求，结合实际情况，从系统的建设规模与功能、监控摄像点数量与布局、图像信息传输方式设计、相关设备选型等各个方面进行统筹规划和充分论证，视财力情况有计划地分布组织实施，保障系统在规定的时间内，提前保质保量完成。

2、统筹兼顾、持续发展

充分考虑现有网络资源的有效利用问题，远程监控线路和办公线路可以相结合，以形成统一的网络构架，节约建设成本。

3、经济实用、安全可靠

选择技术成熟、性价比优良的前端采集设备，构建贴近实际需要的系统，做到运行稳定、操作简单、维护方便。前端设备和网络设备要具有全天候运行的能力和较高的安全防护水平，要具有防雷击、防人为破坏和防病毒及黑客入侵等安全措施，保证网络安全可靠运行。

4、准确性和完整性

图像监控系统应能在现场环境条件和所选设备条件下，对目标进行准确、实时的监控，清晰显示和记录目标的可用图像。

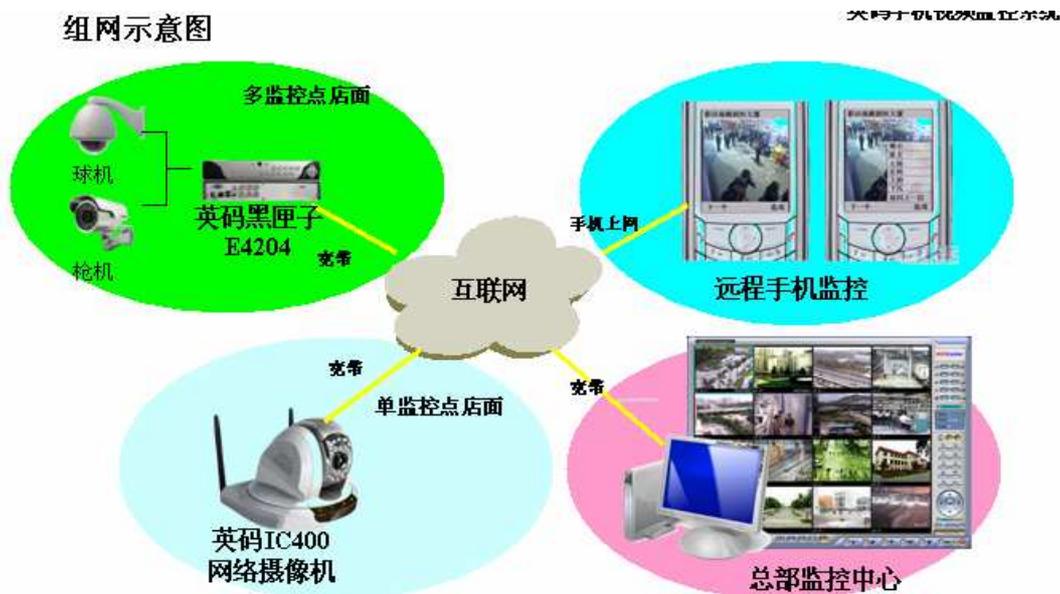
第三部分 详细解决方案

根据广东省各分店的需求及监控点分布特点，以及第二部分所述的设计依据和原则，我们提出了相应的解决方案。

一、方案概述

以广东省各分店原有上网线路为依托，通过远程视频监控平台在各分店内建立视频采集点。广东省总部可以通过 Internet 接入远程监控平台，以便监控人员和公司管理层能实时、清晰的观看各网点办公场所内的情况，并可对监控图像进行录像。

(一) 系统组成示意图



- 建设模式：自建
- 技术特点：
 - a、采用互联网络作为承载网络；
 - b、用户总部和各分支机构均利用现有上网线路，实现监控图像从前端采集点到远程视频监控平台的上传，以及监控图像从远程视频监控平台到用户总部的转发，图像传输质量为 CIF 格式，为了不影响现有线路的办公需求，建议每个分店实时上传 1-4 路图像。

(二) 系统主要设备配置

设备名称及型号		单位	数量	备注	参考图片
监控中心	46" 液晶显示器	台	2	用户现备	
	管理平台	台	2	含服务器和软件	
多监控点店面	IC804-S	台	1	4 路视频服务器, 内置 1T 硬盘	
	9482Q	个	待定	室内/外一体化智能匀速球, 内置 27X 倍 480 线机芯, 彩色转黑白镜头: 3.9 -- 85.8mm 自动快速聚焦功能, 旋转角度: 水平 0~365° 连续, 垂直 0~90°; 旋转速度: 水平 0.5°~200° 采用全天候护罩. OSD 菜单功能. Pelco-D, Pelco-P 协议 电压: DC 24V, 2A	
	UA3142GP	个	待定	Sony 1/3 CCD 0.1Lux, 420 线红外枪型摄像机	
	拾音器	个	4		
	红外探测器	个	1		
	报警主机	个	1	6 防区	
单监控点店面	IC464	个	1	1/4 CMOS/ 照度 1 Lux/H.264/VGA 分辨率/内置 P/T (云台) 装置, 支持水平/垂直方向旋转/10 灯红外, 红外照射距离: 10 米	
	拾音器	个	4		

	红外探测器	个	1		
	报警主机	个	1	6 防区	

(三) 系统功能

1. 远程网络化监控

客户监控中心、远程控制台和远程视频监控平台，通过公网和私网并联连接，满足任何时间、任何地点的远程监控需求。可以使用电脑、手机进行监控。

2. 远程图像和声音实时调度

远程控制台通过单画面或多画面功能总揽全局，实时控制监控系统设备的开启、信息的存储和查询。

3. 图像抓拍

实时视频监控中，对现场环境可以随时抓拍，并进行监控中心存贮。

4. 图像轮询

监控中心可以使用轮询功能，即达到总揽全局的目的，又节省了网络带宽。

5. 数字化存贮

根据预先设定的存储时间和存储策略，不间断地存储视频图像和相关数据，快速方便进行历史信息查询，为突发事件提供确切证据。

6. 图像分发

对于并发访问量很大的公众监控热点，通过设置分发服务器，把来自前端的图像进行实时转发，满足大量并发访问的需求。

7. 系统集中管理控制

系统集中管理控制所有监控点及终端设备，向不同的管理者、使用者提供不同的监控级别和权限。

电话：400-6616-887 网址：<http://emaxsystem.3322.org:9999> <http://www.emax.cc>
技术咨询：张先生 QQ:234845019 13635250038

8. 告警功能

在客户端能够收到摄像头视频服务器丢失或红外探测器告警。

二、具体建设方案

(一) 广东省总部监控中心建设方案

监控中心主要由通信线路、网络设备、电视大屏和 PC 等组成。

总部结构示意图如下：



1. 显示器采用原有 46 英寸电视机，通过控制 PC 上的客户端软件进行画面的切换，客户端软件支持分屏、轮询功能。
2. 监控中心通信线路利用原有上网线路，按照每路图像占用带宽 512K（不转动云台时）计算，如同时查看 40 路图像，至少要用 10M 的带宽资源。
3. 将提供合适的客户端软件版，监控人员和公司管理层在 PC 上进行简单安装操作后，可通过广东省总部授权的帐号察看前端采集点的实时图像，以及调用监控录像。如果使用 IE 浏览器，安装了相应插件后，也可实现基本的操作，如控制摄像头和查看图像。
4. 管理层人员也可以“随时随地”通过电脑或手机互联网对前端视频图像进行监控。

（二）各分店图像采集子系统

根据各分店的实际情况选用方案 1 或方案 2.

方案 1：大店面多点监控



1. 安装球形或枪型摄像机，可带云台和变焦控制功能，根据各分店的结构来部署监控摄像头的具体安装位置。
2. 配备 1 台 4 口全球眼视频服务器，放置于分店机房内，将现场采集的视频信号经过数字压缩后，通过上网线路向远程视频监控平台控制中心传输视频信息。
3. 存储方案：采用客户端存储方式，在前端视频服务器上配备硬盘空间，可以根据用户的具体要求对视频图像保留 15-30 天。
4. 根据各分店的结构来决定使用硬盘录像机、视频服务器还是网络摄像机和具体的安装位置。
5. 在分店安装拾音器进行现场录音，装红外探测器在夜间防盗

方案 2：小店面单点监控



1. 安装 IC464 智能球，可带云台控制功能，根据各分店的结构来部署监控摄像头的具体安装位置。将现场采集的视频信号经过数字压缩后，通过上网线路向远程视频监控平台控制中心传输视频信息。
2. 存储方案：采用客户端存储方式，在前端视频服务器上 32GSD 卡，可以根据用户的具体要求对视频图像保留 5 天。
3. 在分店安装拾音器进行现场录音，装红外探测器在夜间防盗。

（三）产品介绍

1. ICS804-S 视频服务器



ICS800H 视频服务器是专门针对网络应用而设计的嵌入式监控设备，采用业界最成熟的高可靠性专用 DSP 方案，结合超强性能的 RTOS 操作系统，真正实现工业级 MTBF（平均故障间隔时间），优化 H.264 视频压缩算法，使图像传输更加清晰流畅；内置 Web Server，方便

用户通过 IE 浏览器实现远程监控；也可使用中心管理软件实现对多台视频服务器的集中监控和管理，方便组建大型视频监控系统。

性能：

- 高可靠性专用 DSP 方案，超强性能 RTOS，真正实现工业级 MTBF
- 1、2、4 路 CIF 高清晰视频服务器
- 采用优化 H. 264 视频压缩算法，轻松实现高清晰图像的低网络带宽传输
- 采用优化 MP3 音频压缩算法，语音更清晰
- 最先进的网络转发服务器技术，轻松实现多用户访问，多级用户密码权限管理
- 支持实时视频监看输出（两路和四路机型）
- 支持 PAL/NTSC 复合视频
- 内置 Web Server，通过 IE 浏览器轻松实现远程监看、控制、设置等操作
- 支持 802.11b/g 无线网络，支持 CDMA1X、GPRS 移动网络，支持手机监看
- 支持设备远程安全升级功能
- 支持动态 IP 地址，支持局域网、Internet（ADSL、有线通）
- 双向语音对讲实时传输
- 网络自适应技术，根据网络带宽自动调整视频帧率
- 视频码率 16Kbps-4Mbps 连续可调，帧率 1-30（1-25）连续可调
- 视频丢失、移动侦测、探头等报警功能（可设区域和灵敏度）
- RS485、RS232 串口，内置多种高速球和解码器协议，支持透明协议
- 支持图像屏蔽/图像抓拍
- 异常自动恢复功能，网络中断自动连接

技术参数

视频输入	1、2、4 路复合视频，PAL 或 NTSC 制式； BNC 接口，电平：1.0Vp-p，阻抗：75Ω
视频压缩	H.264
视频分辨率	PAL：352*288（CIF）； NTSC：352*240（CIF）
视频参数调节	亮度、色度、对比度、饱和度及图像质量
码流类型	可选择视频流或音视频复合流
视频帧率	PAL：1 - 25 帧/秒； NTSC：1 - 30 帧/秒
视频压缩码率	16Kbit/S~4Mbit/S

电话：400-6616-887 网址：<http://emaxsystem.3322.org:9999> <http://www.emax.cc>
技术咨询：张先生 QQ:234845019 13635250038

视频输出	1 路复合视频, PAL 或 NTSC 制式; BNC 接口, 电平: 1.0Vp-p, 阻抗: 75Ω, 实时四画面监看输出
音频输入	4 路, RCA 接口, 线性输入, 阻抗: 1 KΩ
音频压缩	MP3
音频输出	1 路, RCA 接口, 线性输出
语音对讲输入	1 路, MIC 接口
通讯接口	1 个 10M/100M 自适应以太网口, 1 个 RS485 口, 1 个 RS232 口; 内置多种高速球和解码器协议, 并支持透明协议; 支持 802.11b/g 无线网络; 支持 CDMA1X、GPRS 移动网络; 支持手机视频监控
报警输入	4 路开关量输入, 常开常闭可设
报警输出	2 路开关量输出, 120VAC 1A/24VDC 1A
输入电源	直流 9V 1A
最大功率	小于 6W
工作温度	-10 ~ +55 °C
工作湿度	10 ~ 85%
尺寸	180mm(L) * 50mm(H)* 110mm(D)

2. 管理平台



小型管理平台软件用于实现对前端所有网络视频监控设备的集中监视、存储、数据转发、管理和控制。最大同时管理 1728 个前端网络监控设备; 可对任一设备进行设置和控制; 支持 1/4/9/16/36 画面单屏显示, 以及双向语音对讲、电子地图、日志检索、报警控制、远程检索回放。

视频	实时监视	支持 CIF/2CIF/4CIF 三种格式
		支持图像抓拍
		多画面显示:1/4/9/16/25/36
	录像	手动/定时/报警录像三种模式
	回放	提供通道、日期录像检索 快进、快退、单帧回放功能
PTZ 控制	远程控制 PTZ, 预置设置	

电话: 400-6616-887 网址: <http://emaxsystem.3322.org:9999> <http://www.emax.cc>
技术咨询: 张先生 QQ:234845019 13635250038

音频	监听	手动调节音量
	对讲	双向语音对讲
报警	报警源	视频丢失、视频移动、外部传感器
	报警触发	视频联动、报警录像、联动外设
设置	终端设置	IP camera 参数设置
	本地设置	录像、报警、运行模式、DDNS、数据转发、PTZ 协议
	窗口设置	分配显示窗口
日志	操作日志	显示系统操作记录
	报警日志	显示报警记录
电子地图	显示	显示地图状态
	设置	设置报警延迟、传感器显示

3. IC464 网络智能球

IC464 系列是专门针对中小商铺、个人家庭等民用场合进行安全防范而开发的一体化 IP 网络摄像机，通过内置的 Web 服务器用户可以在网页浏览器里方便地实现对前端摄像机的实时监看和控制，比如当家长去上班时，可以在办公室看到家里老人和小孩的情况。另外，该产品还集成了无线报警网关功能，支持多种遥控器及无线探测器，如红外、对射、幕帘、烟感、煤气等，当家里发生小偷入侵或者煤气泄漏时，网络摄像机会自动进行视频报警。通过独特的紧急求助功能，当发生紧急事件时用户可通过遥控器或紧急按钮实现紧急求助，通知救援人员快速达到现场。该产品具有摄像头旋转、变焦等功能，易于安装，操作简便，真正让用户安心省心，是民用安防设备的首选。



可选机型：

CMOS 机型

可选功能模块：

小功率无线 WiFi 模块

大功率无线 WiFi 模块

无线 3G 模块（CDMA2000/WCDMA/TD-SCDMA）

产品特点：

电话：400-6616-887 网址：<http://emaxsystem.3322.org:9999> <http://www.emax.cc>
技术咨询：张先生 QQ:234845019 13635250038

- 用户可通过 IE 浏览器访问网络摄像机 IP 地址或域名实现实时监视和回放
- 支持手机远程监控，兼容多种智能手机操作平台
- 支持网络监听、网络广播、语音对讲功能，内置麦克和扬声器
- 支持本地及网络存储功能，内置 Micro SD 卡接口，集成多种网络存储协议，支持网络硬盘功能
- 集成无线报警网关功能，支持多种遥控器及无线探测器，如红外、对射、幕帘、烟感、煤气等，支持多种无线声、光控制器
- 支持本地、中心、网络、短信等布防/撤防操作
- 支持紧急求助功能，用户可通过遥控器或紧急按钮实现紧急求助
- 支持报警联动功能，结合无线报警网关和视频监控等功能协同工作，提高报警及时性和准确性，降低误报率
- 支持本地及网络报警，一旦通过探测器发现入侵行为，立即激活视频监控功能，自动拍摄现场的照片和录像，可将报警现场信息以文本、图片、视频片段等方式发送至预定存储空间
- 支持手机移动报警，可将报警现场信息以文本、图片等方式发送至预定号码（手机需支持彩信或更多 2.5/3G 业务）
- 支持移动视频检测，可根据需要触发录像和报警功能
- 支持隐私保护模式，可通过遥控器、客户端等多种方式控制网络摄像机是否启用隐私保护模式，如果启用则远程视频监控及录像等功能被禁止
- 丰富的网络协议，支持 IPv4/IPv6, HTTP, TCP, ICMP, RTP, UDP, IGMP, RTCP, SMTP, FTP, DHCP, DNS, DDNS、UPNP 等多种协议
- 支持远程配置、远程升级、故障检测、自动寻检等远程维护功能
- 提供开放的标准 API 接口，支持 SDK 集成开发，方便开发各类应用

技术参数

图像传感器	1/4" 0V CMOS
视频制式	数字 CMOS
视频扫描	逐行
红外参数	10 灯红外，红外照射距离：10 米
处理器	海思 Hi3512
RI-Cut	支持（夜视机型）
镜头	6mm 定焦镜头

旋转角度	最大水平 355° 转角, 垂直 0°—90° 转角
旋转速度	水平/垂直: 15° /S、15° /S
视频压缩算法	H.264 Main Profile@Level 3.0 / MJPEG 可选
双码流	支持
最大图像分辨率	640*480
视频帧率	1~30 帧
视频压缩码率	30Kbps~16Mbps 可设
音频压缩算法	G.726
语音对讲输出	1 路, MIC 接口
音频输出	1 路, 线性输出
字幕叠加	支持通道名、日期时间、码流信息叠加, 叠加位置用户可调
SD 卡接口	SD 卡可支持录像存储和图像抓拍, SD2.0 标准, 最大容量 32G
控制接口	1 RS485 接口
报警输入	1 路开关量输出, 120VAC 1A/24VDC 1A
邮件报警	支持
FPT 协议	支持
RTSP 协议	支持
手机监看	支持
WiFi 网络	(小功率)支持 802.11b/g 协议, 2.4GHz, 无线距离最大 100 米
	(大功率)支持 802.11a/b/g/n 协议, 2.4GHz, 最大功率 800mw, 无线距离最大 2 公里(高增益定向天线)
无线加密协议	支持 WPA、WPA2、WEP 加密协议
3G 网络	可内置 EVDO/WCDMA/TD-SCDMA 模块
输入电压	DC12V/1.0A 或 DC12V/3.0A(详见产品选型目录)
设备功率	6~9W(详见产品选型目录)
设备尺寸	164mm * 137mm * 113mm

4. 红外摄像机

自选

5. 一体化球机

自选

(四) 预算

设备名称及型号		单位	数量	说明	单价
监控中心	46"液晶显示器	台	2	用户现备	6000.00
	管理平台	台	2	含服务器和软件	软件免费, 硬件约 5000
	手机转发模块	套	1	软件	5000
多监控点店面	IC804-S	台	1	4 路视频服务器, 内置 1T 硬盘	2500
	9482Q	个	待定	室内/外一体化智能匀速球, 内置 27X 倍 480 线机芯, 彩色转黑白镜头: 3.9 -- 85.8mm 自动快速聚焦功能, 旋转角度: 水平 0~ 365° 连续, 垂直 0~ 90°, 旋转速度: 水平 0.5°/200° 采用全天候护罩.OSD 菜单功能.Pelco-D, Pelco-P 协议 电压: DC 24V, 2A	900
	UA3142GP	个	待定	Sony1/3 CCD0.Lux, 420 线红外枪型摄像机	300
	拾音器	个	4		30
	红外探测器	个	1		60
	报警主机	个	1	6 防区	200
	单监控点店面	IC464	个	1	1/4 CMOS/照度 1 Lux/H.264/VGA 分辨率/内置 P/T (云台) 装置, 支持水平/垂直方向旋转/10 灯红外, 红外照射距离: 10 米
拾音器		个	4		30
红外探测器		个	1		60
	报警主机	个	1	6 防区	200