

IP存储在视频监控中的应用

关键字：IP存储的应用

内容摘要：

IP存储在监控系统中的应用模式与监控中集中存储的典型案例。

监控技术从上个世纪80年代进入我国以来，随着安防需求的急剧增加一直在飞速发展，从技术层面上来看，已经经历了多个不同的发展阶段。随着计算机技术的发展和网络的普及，目前，视频监控已经发展到了网络多媒体监控系统。

新一代视频监控管理系统与前几代视频监控系统的根本区别在于，其不再局限于简单地完成对视频信号的处理、传输、控制，其核心乃是对基于IP网络的多媒体信息（视频/音频/数据）提供一个综合、完备的管理控制平台。网络多媒体监控系统以网络为依托，以数字视频的压缩、传输、存储和播放为核心，以智能实用的图像分析为特色，并与报警系统、门禁系统整合到一个使用平台上，引发了视频监控行业的一次技术革命，迅速受到了安防行业和用户的关注。网络多媒体监控系统，可以广泛用于多媒体视讯调度指挥、网络视频监控和会议、多媒体网上直播、网络教学、远程医疗等各个方面。

网络多媒体监控系统由网络多媒体监控管理平台和前端信息采集设备组成，其核心是网络多媒体监控管理平台。网络多媒体监控管理平台集计算机网络、通信、视频处理、流媒体、和自动化技术于一身，是视频、音频、数据和图示一体化的解决方案，兼备网络视频监控、视频会议、视频直播等功能，具有超大规模组网能力，是构建于LAN/Internet网络之上、支持多种传输方式的综合多媒体业务管理平台，其应用已远远超出监控本身所涵盖的内容。

网络多媒体视频服务器（Network Media Video Sever，NMVS）负责前端的视频处理部分，它同时具备了网络视频服务器的网络传输功能和硬盘录像机的存储功能（VideoSever+DVR），NMVS是一种对视频、音频、数据进行压缩、存储及处理的专用计算机设备，它在视频监控、网络教学、IP视频会议、视频直播及视频点播等方面都有广泛的应用。NMVS采用最先进的MPEG?4或H.264等压缩格式，在符合技术指标的情况下对视频数据进行压缩编码，以满足存储和传输的要求。

视频监控系统中对存储的需求特点

视频监控对存储需求有如下几个特点：

1. 对存储的容量需求弹性比较大，存储容量的多少随着画面质量的提高、画面尺寸的增大、视频线路的增加都会成倍地增加容量需求。
2. 对存储的性能要求不高，但是需要能够满足长时间的连续数据读写，数据流量大但访问请求数量低。
3. 数据保存周期短，一般的监控场所数据保存一定时间（如1个月）以后便可以删除。

要为视频监控方案选择合适的存储设备，首先就要估算存储容量需求。那么根据现在主流的压缩方式来计算如下：

录像保存天数与硬盘的容量（每天24小时连续录像；硬盘容量单位为GB；下列数值的105%为硬盘实际使用容量）。

从中我们基本可以估算出一个视频监控项目中所需存储设备的类型。举例来说，需要40路视频监控，每路数据量512kb/s，7*24小时监控，数据保存15天便可以覆盖，那么总计容量需求换算成大B为约为3.1TB，因此我们可以考虑推荐IX1000的存储设备。

按需求提供存储解决方案

那么我们分析了视频监控对存储系统的要求，便可以针对不同的需求特点制定不同的解决方法。

（1）分布式独立视频存储

此类监控需求的特点是数据量小，数据采集点分散，设备投资有限，数据保存周期短，数据安全要求不高。采用DAS连接方式为每台监控服务器或工控机直接挂接一台外置存储设备供存储扩展。这种方式一次性采购成本较低，小规模维护成本也在可控范围内，但不便于扩展，维护成本会随监控规模的扩大而迅速增长。

适合此类存储解决方案的有社区视频监控系统、校园视频监控系统、中小型企业视频监控系统、偏远地区视频监控系统等。存储设备首选考普通的SATA磁盘阵列。

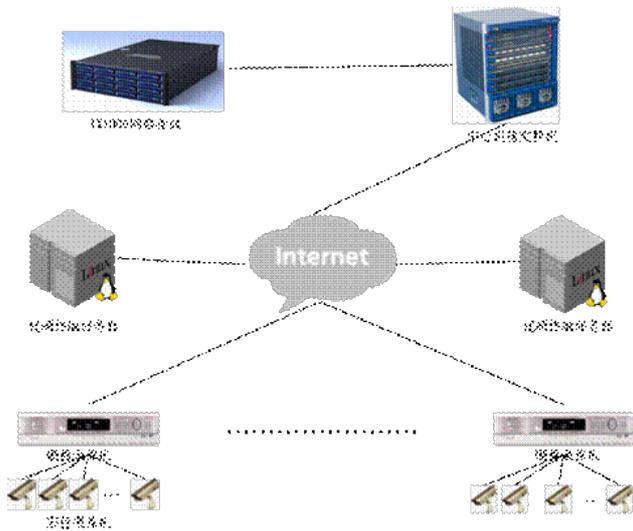
（2）集中式网络视频存储

此类监控需求的特点是数据量大，视频线路广泛而相对集中，监控密度高、数据保存周期长，数据安全要求高。采用IP SAN连接方式让每台监控服务器或工控机直接接入倒IP SAN存储网络中，使用集中存储设备。这种方式一次性采购成本较高，便于扩展，长期维护成本低。

适合此类存储解决方案的有安全部门视频监控系统、城市道路指挥中心、高速公路视频监控中心等。存储设备首选考虑Neoccean IX1000网络存储产品。

视频监控案例应用-银行监控系统

某银行共有8个分行，每个分行设有5个监控点，总共8*5=40个监控点。为了让银行总行能进行集中录像数据集中存储，其他分行能进行实时点播和录像回放，定制了以下方案。



具体设备配置如下：

1. 安装监控设备：在每个分行的每个监控点配置1台彩色摄像机，每个分行配置一台硬盘录像机，硬盘录像机同时与摄像机和网络连接，负责把摄像机采集的视频信号编码后在网络上传输，与IX1000存储设备通信进行录像的存储，与视频终端服务器进行实时数据传送以实现实时点播。

2. 录像设置：系统设定为24小时录像，录像数据通过网络直接存储到IX1000中。

3. 视频终端服务器：视频终端服务器直接通过网络接收视频服务器的数据流进行实时点播，也可以通过网络连接IX1000进行录像点播。

5. 集中存储IX1000：硬盘录像机将摄像机的模拟数据编码成数字视频流直接通过网络存到IX1000里。

整个系统建立在网络系统环境中，通过网络可以随时调用和查看各地的录像资料，是银行监控系统集中存储应用典范。