

石化油田监控系统解决方案

方案介绍

广州莱安智能化系统开发有限公司

1.1, 前言

为了有效的防范非法分子采油集破坏采油设施，有效的保护国有资产，为相关部门提供第一时间的资料，从而有效的打击非法采油者集破坏设施的不法分子。保护国有资产的流失。

目前需要对采油厂区进行视频监控，初期监控点的数量为 10 个，需要 24 小时，时时监控，监控点要求白天为彩色监控图像，夜间为黑白图像，镜头变倍，云台控制等。监控点的场景平时为静态，一旦有物体闯入场景系统将进行图像自动抓拍，监控中心产生报警联动，

为工作人员提供信息。因采油厂区范围比较大，如果采用传统的有线模拟监控，比较难处理的问题如下：厂区范围大，距离远，最远的可达数公里，这个距离是无法铺设同轴电缆；模拟的视频信号是很容易被电磁信号所干扰的，造成监控质量不良。基于以上原因，用户要求该项目解决方案应避免上述问题的发生，故我们推荐其应用无线数字视频监控方案。

1.2, 应用无线监控的意义.

随着信息技术的飞速发展和我国国民经济信息化的推进，在现有环境中全面实现信息电子化交换和信息资源共享成为必要。在联网建设中，使用无线局域网产品可以实现建筑群网络连接, 宽带互连网络接入以及移动获取网络服务等功能。同时，更具划时代应用意义的便是在无线网络基础上，结合技术先进的数字监控设备，完成区内的保安监控功能，是新一代信息化建筑的信息化进程路上的巨大飞跃。它具有充分利用现有网络资源，节约投资，无需对现有设备进行任何改动的特性，是有线网络望尘莫及的。另外，无线产品具有传输距离远，可以在建筑物之间或建筑物内施工困难的环境下使用, 支持移动漫游等特点，因此可以使用它来替代传统的电信线缆来构建未来的信息化网络。威恩科技解决油田监控, 油田无线网络, 油田数据采集，油田无线监控，提供微波图像监控，油田数据采集系统等。

1.3, 有线监控和无线监控的比较

在许多远程视频监控系统的方案设计中，经常会遇到的问题是如
何远程传输现场的模拟视频监视信号。使用同轴电缆传输模拟视频信
号，在距离上会受到限制，超过几百米便需要放大中继，因此，常规
的视频监视系统只适合在一座建筑物内或一定区域范围内使用。此
外，常规系统在一路同轴电缆上只能传输单一视频信号，传输控制信
号和话音需要单独敷设电缆。远距离传输视频的可行方法是将模拟视
频信号数字化并压缩编码，利用构建的无线数字通讯线路上传输。

传统的远程监控系统是基于模拟视频信号传输的模拟监控系统
(CCTV)，而数字监控系统能有效的解决模拟监控系统在传输远程视
频上的难题，并且还有许多模拟监控系统所不具备的优点，两者的比
较如下表中的表一。同时，数字监控系统又分为插卡式数字监控系统
和嵌入式的数字监控系统，这两者也有许多功能上的区别，之间的比
较如下表。

表一, 传统模拟监控 (CCTV) 系统和数字监控系统的比较

	传统模拟监控	数字监控
比较 项目		

系统 配置	由监视器,录像机,视频转换器,画面分割器,矩阵控制器等组成。 设备	设备简洁, 可靠性高, 本身是一台基于 THIN-SERVER 技术的服务
----------	-----------------------------------	--

	繁琐，可靠性低	器
系统 安装	复杂，需要安装调试以上 许多设备	简单，即插即可看
硬件 维护	困难，无法进行远程检 测，需厂方人员到场才能 确定原因	方便，可在远程进行检 测，确定故障原因，如因 操作不当，即可解决，如 硬件损坏，只需更换视频 网络编码器
操作	要经过很多培训才可操 作众多的电器设备	友好的用户界面做任何事 情只需轻轻一按
管理	需多人值守	可实现无人值守
信息 存储	模拟信号	数字信息
传输 介质	传统同轴电缆	可以在任何网络上传输 LAN/PSTN/ISDN/DDN/WLAN INTERNET/INTRANET/VPN
录制 方式	单一机械录制方式	自动设置各种录制方式： 定时录制， 报警触发录制等

录制 内容	录制大量无用信息定时 更换录象带	有情况录，无情况则不录
----------	---------------------	-------------

存储 介质	定时更换录像带	大容量硬盘自动循环存储
介质 管理	录像带使用及耗费巨大	光盘永久保存
图像 质量	扫描线分辨率 300 线	可达到 352*288 分辨率， 真彩色效果
检索	无目标地顺序查找录像带	多级随机检索，可根据文件类型, 发生时间：年月日时分秒及摄像机编号等快速找到所需的 图像信息
访问 记录	没有任何日志	自动记录所有访问系统的人, 时间及警报事件
编辑	不能修复, 打印, 编辑	可对每一帧画面进行各种处理：最大程度还原，打印等
警报 系统	只能手动录制报警后内容	自动报警设置，可接入多路警报信号输入，多路 控制信号输出

软件组成	需厂方专用软件，无统一标准	内置 WEB 服务器，标准统一，客户端既可用专用视频接收软件，也可使用 IE
------	---------------	--

		或 NETSCAPE 软件
系统 升级	要更换重要的大型设备	只需更换软件或小部分硬件
网络 管理	没有网络管理软件	可以在任意位置，只要上网，就可以远程登录执行网管软件，对连接到监控系统网络上所有收发终端进行连接控制, 权限设置和网络管理。支持多点对多点的组播方式。

基于以上的设计原则可以看出，采用嵌入式视频编码器的数字监控系统完全满足客户的监控需求，比如小区, 楼宇, 工厂, 通信基站设备监控等。图像分辨率可达到 352*288 的播放效果。嵌入式视频编码器的优点在于可以在 10Kbps~1.5Mbps 的窄带宽上传输视频, 远程控制。

1.4, 监控系统功能需求

远程实时监控功能

远程监控图像与现场监控图像同步，播放画面要求稳定, 流畅, 延时小等。

1. 在监控中心，授权用户可以同时查看所有监控现场的监控状态，实时浏览各监控现场的监控画面，可任意组合多个

现场画面同时显示，也可以独立显示某一监控现场的监控画面，并可以任意切换到其他监控现场。

2. 当定位于某一监控现场时，可显示该监控现场多个画面的组合画面，并能从中选择某一监控画面单独放大显示。
3. 监控画面的捕捉以及实时打印。
4. 各监控点摄像镜头应符合现场实际需要，具有自动光圈和变焦功能，并符合现场环境要求。
5. 远程操作可以具备与监控现场同等的对摄像头的控制功能，如控制摄像头做出俯仰和转动动作，调整镜头进行变焦等。并具备密码保护功能。

2. 1 录像及回放

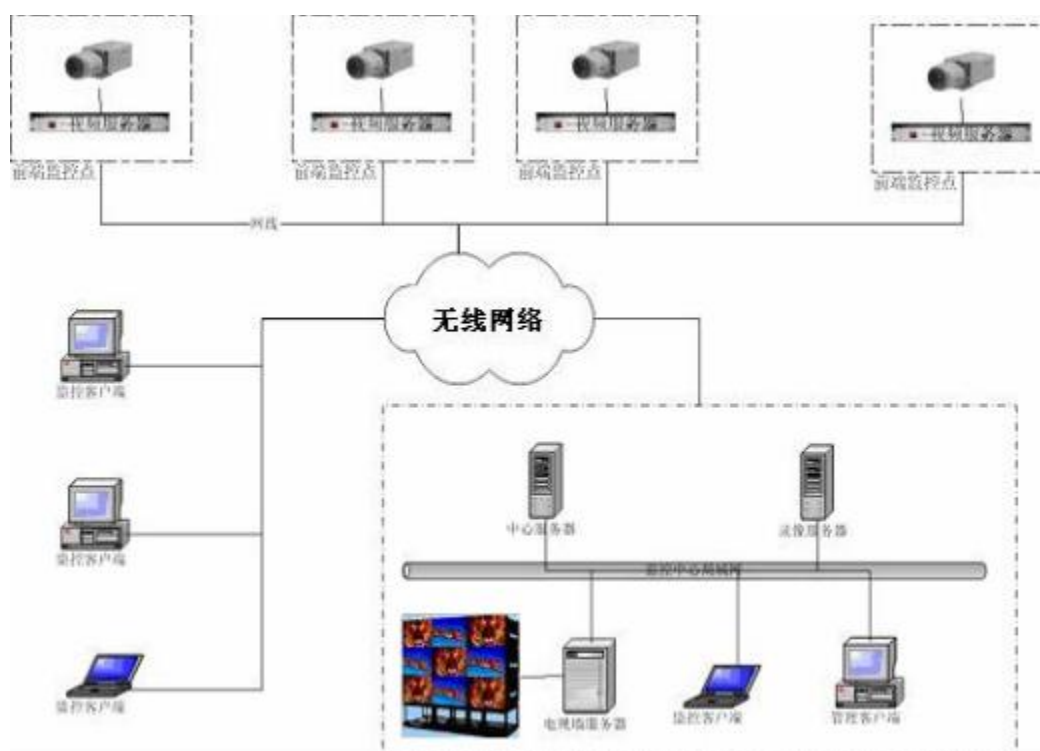
1. 远程录像信息检索, 点播等功能，具备录像定位, 循环播放, 回放, 慢放, 快进, 快退等功能，并可进行录像剪辑。
2. 录像计划：可控制录像时间以及预定时段的自动录像，并对存储信息提供检索, 点播等功能。

3. 1 报警

1. 用户在进行远程监控时，如发现问题，可通过电脑或其他方式向监控中心主系统提交报警信息。系统接收到报警信号后，自动运行相关告警程序进行告警，如在监控室监视设备上，自动弹出警告画面，并以警铃, 语音等方式进行提示，对联网用户则弹出相关文字, 语音警告信息等。

2. 在本地告警的同时，自动向出现问题的营业部，现场监控中心发送报警信号。接收来自各监控点, 现场监控中心提交的报警信号并进行告警。

1.5, 监控系统总体架构



1. 通过网络视频编码器对前端视频进行编码采集；
2. 通过监控局域网进行视频信号的传输；
3. 通过系统软件进行集中控制和带宽管理；
4. 通过监控客户端软件进行视频实时监控和云台控制；
5. 通过录像服务器进行录像管理及录像回放；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/398051074141007010>