

## 数字化泵站视频监控系统

### 概述

作为现代化泵站，对于设备和人员的安全性都提出了更高的要求，在泵站内主要进、出口及重点设备处安装数字化摄像系统，以提高自身的安全系数，防患于未然，已经成为一个较流行趋势。

### 监控系统组成

闭路电视监控报警系统是安全技术防范领域的一个重要部分，是一种先进的防范能力强的现代化防范系统，通过安装在现场的摄像机获取被监视场所的图像，经过传输设备，传入主控制室，使监控图像一目了然。并采用报警联动的方式把监控摄像机与报警器配合使用，达到“智能监控”的效果。根据系统的设计依据及设计思想，确定本系统的各部分设备选型原则，以确保系统可靠、有效的工作。

系统组成：

A：监控系统由摄像、传输、显示和控制四个主要部分组成，对图像信号具有分配、切换、记录和重放功能。

B：CCVE系统设计符合“GBJ115-87工业电视系统工程设计规范”、“GBJ42-81工业企业通信设计规范”，并在施工过程中严格按照“GA/T75-94安全防范工程程序与要求”、“GB14050-93系统接地的型式及安全技术要求”、“GA/T308-2001安全防范工程验收规则”及甲方基本要求来实施。

C：系统设计应满足“监控区域覆盖严密，监视电视图像清晰”的基本要求，并应符合运行可靠、操作简单、维修方便等条件。

D：在摄像机的标准照度情况下，整个系统的技术指标应满足下表的要求。

系统的技术指标

序号	指标项目	指标值
1	复合视频信号幅度	1Vp-p
2	黑白电视水平清晰度	> 380线
3	彩色电视水平清晰度	> 380线
4	灰度	8级
5	信噪比	45dB

注：第2、3、4项在测试时，可调节监视器的对比度和亮度，达到最佳效果。

在摄像机的正常使用条件下，评定监视电视图像质量的主观评价可参照《彩色电视图像质量主观评价方法》（GB7401-87）进行，评分等级采用五级损伤制。图像质量应不低于4级的要求。

五级损伤制评分表

图像等级	图像质量损伤主观评价
5	不觉察
4	可觉察，但并不令人讨厌
3	有明显觉察，令人讨厌
2	较严重，令人相当讨厌
1	极严重，不能观看

根据监视目标的不同照度来选用不同灵敏度的摄像机时，符合下表的要求：

照度与选择摄像机的关系

监视目标的照度	对摄像机最低照度要求（在F/1.4情况下）
小于50LUX	小于或等于1LUX
50-100LUX	小于或等于3LUX
大于100LUX	小于或等于5LUX

系统由摄像、传输、控制和显示四个主要部分组成：

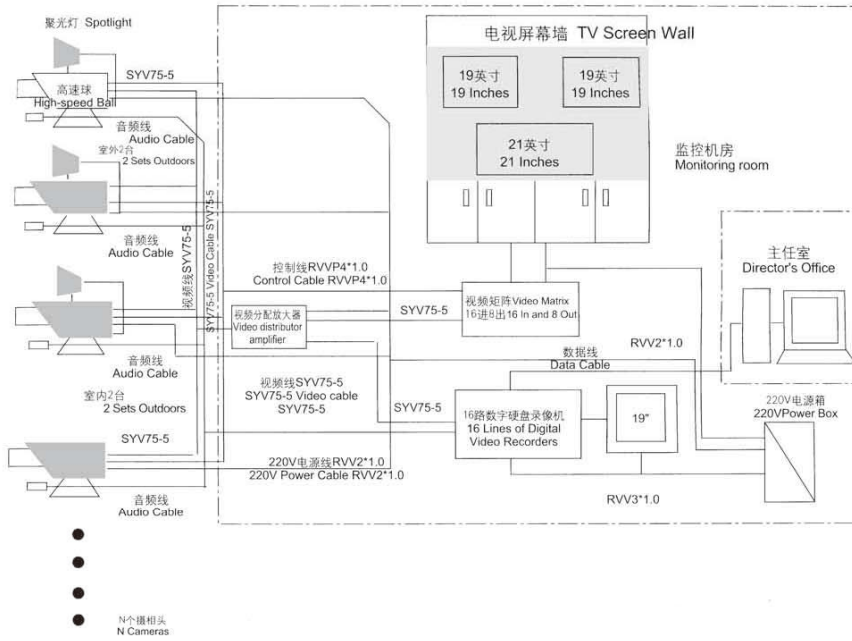
- 1、前端子系统：包括摄像机、镜头、云台、防护罩、解码器等；
- 2、传输子系统：包括视频信号、控制信号及电源传输等；
- 3、控制子系统：包括数字硬盘录像主机、切换/控制操作系统等；
- 4、终端子系统：包括视频监视器、视频分配、打印机等，布防设计。

### 技术方案原理及其功能

图像监控系统在商业区的主要出入口、重要监控点等现场设置摄像点。所摄制的图像画面信号通过同轴电缆传输到监控中心内主机上，我们推荐的数字硬盘录像包含有画面处理器、录像机、画面切换等多种功能，因此将图像信号环接到主机系统上，利用画面处理器功能，使系统能收看和记录重点部分信号，避免信号的丢失，图像信号通过录像功能全部记录下来。图像信号通过画面处理功能的压缩分割后，在显示器中将图像分割显示，并可按分割画面进行回放，所有图像信号可选择或切换记录在录像系统上。

通过主机上控制键盘的方式可操作可变焦距、聚焦、光圈、云台的水平、垂直方向动作和电源开关等辅助设备，也可以在主机上进行系统编程。人机界面友好非常适合现代化安全防范管理的需要。

### 监控系统图 (方案)



控制系统