

# 大型及分布式光伏电站

视频监控系统

典型配置方案

# 目 录

（一）大型光伏电站视频监控系统.....	错误!未定义书签。
一、概述.....	错误!未定义书签。
项目概述.....	错误!未定义书签。
设计依据.....	错误!未定义书签。
设计原则.....	错误!未定义书签。
二、系统概述.....	错误!未定义书签。
概述.....	错误!未定义书签。
建设原则.....	错误!未定义书签。
功能概述.....	错误!未定义书签。
三、供货范围.....	错误!未定义书签。
供货范围.....	错误!未定义书签。
视频监控点分布.....	错误!未定义书签。
1) 监控点分布.....	错误!未定义书签。
2) 摄像机选型.....	错误!未定义书签。
3) 监控点部署.....	错误!未定义书签。
四 系统技术方案.....	错误!未定义书签。
系统结构.....	错误!未定义书签。
系统组成及功能.....	错误!未定义书签。
前端监控点.....	错误!未定义书签。
传输通信网.....	错误!未定义书签。
监控中心.....	错误!未定义书签。
设备功能及技术参数.....	错误!未定义书签。
设备功能.....	错误!未定义书签。
设备技术参数.....	错误!未定义书签。
配套工程.....	错误!未定义书签。
供电电源及接地.....	错误!未定义书签。
防雷要求.....	错误!未定义书签。
工作环境条件.....	错误!未定义书签。
存储环境条件.....	错误!未定义书签。
（二）分布式光伏电站视频监控系统.....	错误!未定义书签。
一、概述.....	错误!未定义书签。
总述.....	错误!未定义书签。
视频监视范围.....	错误!未定义书签。
二、供货范围.....	错误!未定义书签。
三、系统功能.....	错误!未定义书签。
四 设备性能参数.....	错误!未定义书签。
（三） 视频选型原则.....	错误!未定义书签。

## （一）大型光伏电站视频监控系统

### 一、概述

#### 项目概述

根据“无人值班，少人值守”的需要，为了提高对XX太阳能光伏电站工程现场监控的能力，最大程度的掌握现场的实时情况，保障安全生产和规范化管理，在重点区域建设公共安全视频监控系统。

视频监控系统主要考虑对全站主要电气设备、关键设备安装地点以及周围环境进行全天候的图像监视，以满足电力系统安全生产所需的监视设备关键部位的要求，同时，该系统可实现光伏电站安全警卫的要求。

环境条件：XX地区。

#### 设计依据

设计按国家和地方相关规范与标准，具体如下：

标准号	标准名称
DB33-2001	《安全防范系统》
GA308-2001	《安全防范系统验收原则》
GBJ115-87	《工业企业通信接地设计规范》
GBJ16-87	《建筑设计防火规范》
GB50174-93	《电子计算机机房设计规范》
GBJ57-83	《建筑防雷设计规范》
GB50198	《民用闭路监视电视系统工程技术规范》
GA/T75-94	《安全防范工程程序与要求》
JGJ/T16-92	《民用建筑电气设计规范》
GBJ42-84	《建筑结构设计统一标准》
GBJ115-87	《工业电视系统工程设计规范》
GB8566-88	《软件开发规范》
GB50168-92	《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》

标准号	标准名称
	《面板、架和柜的基本尺寸系列》
GA 27-92	《对风险等级和安全防护级别的规定》
GA/T 74-94	《安全防范系统通用图形符号》

## 设计原则

系统总的设计方针是“连续、实用、可靠、先进、标准、开放”。为贯彻和落实这一方针，在进行系统设计时要充分遵循综合比较、统筹兼顾的原则，质量第一、可靠性第一的原则和标准化、规范化、局部视频监控系统服从视频监控中心平台的原则，同时还要做到因地制宜、经济实用，在系统设计阶段就应处理好本系统的先进性和实用性之间的关系、系统建设和系统管理之间的关系，以确保本系统能完全达到预期的建设目标。

### 1、安全性原则：

采用多种防范措施，防止误操作、漏操作和随意破坏，

### 2、可靠性原则：

为了整个系统能够长期稳定、高效可靠地正常运行，采用国际上知名厂商的产品，并能及时实现对故障的分析、隔离和排除。

3、先进性原则：采用国际上先进的、成熟的数字技术，使整个系统的设计建立在高起点上。系统设计要有一定的超前性，不但能够满足当前的实际需要，而且要满足将来进一步发展的需要。

4、实用性原则：整个系统简单、经济、实用，不作过多复杂和设计，能完全满足当前的实际需求，而且极易操作。

5、开放性原则：整个系统均支持现有新改进的国际工业标准，并且是为支持多厂家的产品而设计的。

6、兼容性：便于今后设备的增加和升级，更能保障系统的耐用和系统的更新。

7、实用性原则：实用是指要求所采用的产品和技术经过了市场的考验，能满足目前信息建设系统的需要。具体体现为：

8、标准化：采用符合现行国家和行业有关标准的产品、设备和器材，系统的建设符合有关标准。

9、开放性和可扩展性原则：为了保证已有投资以及户不断增长的业务需求，系统须具有灵活的结构并留有合理的扩充余地。系统采用开放性硬件平台，标准化和模块化部件，以使用户根据需要进行适当的变动与扩充。

10、兼容性：对系统原有的设备可互联兼容。

11、共享性：系统的数据可以共享。具体体现为：可以通过计算机网络浏览和存储安防监控系统的图像，实现远程操控。

12、安全性：安全性是指系统自身必须安全。具体体现为：

产品或系统自身的安全——设备和系统本身要能防高温、低温、温热、烟雾、霉菌、雨淋，并能防辐射、防电磁干扰（电磁兼容性）、防冲击、防碰撞、防跌落等。

设备和系统的运行安全——包括防火、防雷击、防爆、防触电等，设备和系统在合理的运行环境下运行。

对操作者的安全——设备和系统应该保证对操作者不产生安全威胁或采取了安全防范措施尽量减少安全威胁。

13、经济性：在满足系统性能、功能以及考虑到在可预见期间内仍不失其先进性的前提下，尽量使整个系统所需投资合理。

14、可维护性：即使是最先进的系统，也有随时间的推移而落后的可能。

## 二、系统概述

### 概述

XX 太阳能光伏并网电站工业电视系统，包括前端摄像机、中间传输线缆及传输方案、后台的设备组成及运行方式等，满足的各项要求，同时具备后续扩充与升级的功能。XXX 管理者在调度办公室可以远程监控、调取画面。

### 建设原则

视频监控系统本着总体设计与分处实施相统一，改进完善与新建扩建相统一，先进性、实用性、可靠性和安全性相统一的原则。视频监控系统的前端监控现场和信息传输部分的设计除了遵守总的设计原则外，还遵守以下建设原则：

(1) 采用世界上先进的视频监控技术、方法和设备，以及先进的网络通信的技术、方法和设备，并考虑其发展趋势，选用与网络技术发展潮流相一致的产品，保持技术上的先进性和延伸性，保证系统具有较长的生命周期。

(2) 在前端监控现场和信号传输设计中，要紧紧密结合 XX 10MW 太阳能光伏并网电站信息化建设的实际要求，充分考虑系统的实用性和可操作性。

(3) 本次所选的品牌将选用美国佳普斯 Kinpus，建设方案中采用的前端设备和编码设备和后台设备的编码相一致，并且能满足中控室及厂区后台控制的要求。

(4) 前端设备技术规格和功能参数等需达到招标要求，具备远程访问、远程控制、多种录像方式、设备管理、日志管理、本地储存等基本功能。

(5) 前端监控现场和信号传输的设计要考虑到投入使用后的情况，如无人

值班、人员维护等，要求视频采集设备具有自动故障报警、视频丢失报警等功能。

(6) 设备安装现场的立杆要求安装避雷针，对视频采集和发射接收设备需要安装防雷设施，要求具备视频防雷、电源防雷、信号防雷。

(7) 要求实现网络视频实时传输，视频图像达到 PAL 制每秒 25 帧，NTSC 制每秒 30 帧，远程图像要求采用 MPEG4 算法或+等先进压缩算法，图像分辨率需达到 CIF 或 D1。

(8) 在各区域针对现场实际情况进行方案设计和设备选型时，选用符合国际标准的软件和设备，需要充分考虑系统扩充和升级的要求，以保证系统具有较强的扩展能力和良好的可伸缩性，保护用户的投资。

### 功能概述

视频监控应用：

(1) 视频监控系统现场的安装以有线传输方式为主，同时利用现有的升压站网络进行远程的监控，能实现其他地方各级之间的互联互通。

(2) 建设视频监控系统，实时传输机房设备直观清晰的画面，并具备相关远程控制等功能。

电站视频监控系统的功能：

(1) 实时视频监视功能。

(2) 前端云台及球机具备镜头变焦、水平 360 度方位监控，后台平台及监控客户端能实现远程监控等功能。

(3) 录像和画面捕捉功能。

(4) 系统管理维护功能。

(5) 监视告警功能。

(6) 前端编码器通过网络实现与远程 WEB 平台的互联互通的功能。

视频监控系统工程前端视频监控点分散、环境条件差，满足以下性能：

(1) 所采用的设备是目前行业最先进的设备。

(2) 所选择的通信方式，满足视频图像清晰度高、实时性强、信道传输稳定等要求。

(3) 采用的设备应具有管理、维护和自启动能力，监控现场设备功耗低且适合在水电站周围的环境气候条件下长期连续运行。

(4) 采用传输的特点。

(5) 设备运行可靠，故障率低。

### 三、供货范围

#### 供货范围

根据施工现场的环境与需求,在 XX 太阳能光伏并网电站完成视频监控系统前端 15 个监控点的设备供货和安装施工等工作,前端设备包括室外云台摄像机 5 套,室内一体化球机 10 套,配置机柜安装视频处理机 DVR。

在开关站室外安装 5 套摄像机,在机房、配电房安装 11 套摄像机。

#### 供货范围

序号	名称	型号	品牌	数量	单位	备注
一、	前台设备					
1	液晶监视器	ML22(22"液晶)	TCL	1	套	面板类型:22 英寸高清液晶屏,物理分辨率:1680×1050,
2	视频处理机	KP-CN3416B	KINPUS	1	套	16路输入(含一分四分配器与2T硬盘)
3	一体化彩色摄像机	KP-1150NB-2L	KINPUS	5	套	27 倍光学变焦 10倍电子放大
4	红外球型云台(配上面的 14 台一体机)	KP-CK63307I	KINPUS	5	套	统一用红外球型云台含架,护罩,80 米红外灯
5	一体化球型彩色摄像机	KP-CK6016NB	KINPUS	10	套	室内
6	主动红外对射报警器	ABH-100S	艾礼富	1	对	围墙
7	三合一防雷器	CV3-220	雷迅	5	套	室外摄像机用
8	机柜	2200*600*600	许继	1	套	颜色 RAL7035
9	电源线	RVV2*	易初	3000	米	建议长度
10	控制线	RVVP2*	易初	3000	米	建议长度
11	视频线	75-5 128#	易初	3000	米	建议长度
12	安装支架			0	套	室外摄像机使用,现场施工提供,按实际所需

二、	后台设备					
1	图像监控主机	HP COMPAQ8000	HP	1	套	2T 硬盘（选用速度较快的服务器）
2	系统软件	KINPUS	KINPUS	1	套	
3	交换机（带防火墙功能）	ASA5505-UL-BUN-K9	思科	1	套	8 个端口 具有端口映射、域名解析功能
4	投影仪	EH-TW3700C	爱普生	1	套	投影技术：3LCD，亮度：2000，流明对比度：50000:1，标准分辨率：1920×1080，屏幕比例：16:10，投影尺寸：30-300 英寸，灯泡寿命：4000 小时，整机功率：284W，待机功率：，产品重量：，投影距离：灯泡类型：超高压汞灯，区域：应用高海拔模式
5	四维矩阵键盘	KP-CK6023J	KINPUS	1	套	
6	操作台	3 联		1	套	国产，定做
7	协议转换器	2M-ETH	许继	1	对	2M 转 ETH

#### 视频监控点分布

站端摄像机是整个综合监控系统的视频信号源，主要负责对全站主要电气设备、安装地点及周边环境进行全天候的视频监视，同时能与其它子系统进行报警联动，满足生产运行对安全、巡视的要求。

##### 1) 监控点分布

升压站是输电网的枢纽，安装有大量一次设备，还配套有二次设备、计算机设备、通信设备，任何设备都关系到升压站的安全运行，同时场地环境也影响着设备的运行状况。

升压站的建议摄像机数量为 15 个左右，可采用如下分布：

升压站大门：监视进出升压站人员及车辆的情况。



升压站围墙：对升压站周界进行防入侵监视，安防设备报警能联动视频。

升压站全景：全面了解升压站的现场情况，监视进出升压站、建筑物、设备场地的人员、车辆，监视设备场地的环境状况。

主变场地：监视升压站主变的外观状态、油位、档位、套管、瓷瓶、渗漏油、风扇状态等。

110kV 场地：监视该区域断路器、隔离开关、接地刀闸的外观状态、分/合状态；监视该区域 CT、PT、避雷器和瓷瓶等的外观状态。

35kV 场地：监视该区域断路器、隔离开关、接地刀闸的外观状态、分/合状态；监视该区域电容器、CT、PT、避雷器和瓷瓶等的外观状态。

高压室：监视升压站内高压室（所用变室）的环境情况，运行设备的外观状况。

室内重要区域：监视进出室内（主控室、主控楼继保室、就地继保室、通信室、蓄电池室）的人员情况及室内设备的外观状态。

## 2) 摄像机选型

站端摄像机的监控范围大小、视频采集质量将影响整个视频监控系统的数量，应结合升压站实际监控需要选择合适的产品和技术方法,保障视频监控的效果，我们在选择摄像机时可参考以下原则：

围墙监控可采用智能跟踪球，越界报警联动平台弹视频窗口时，由于围墙范围广，智能跟踪球有助于及时定位并自动变焦看清可疑目标。

大门及出入口监控可采用固定红外枪机，具备红外夜视功能，满足全天候 24 小时监控的需要。

全景监控（主控楼顶）可采用高清球机，实现大范围监控的需要；根据客户需求，也可选用智能跟踪球。

场地监控，可采用高速球机，实现大范围监控的需要；如需对细节（油位、油温）进行监控，也可选用高清球机或高清一体机。

小范围的室内（通信室、蓄电池室）监控可采用固定枪机。

大范围的室内（主控室、继保室、高压室）监控可采用高速球机，实现大范围监控的需要。

模拟摄像机的清晰度应达到 540 线以上，网络标清有效像素达 752\*582，网络高清有效像素达 720p 以上。

需要夜间摄像的监控点，为保障夜间低照度条件下的清晰度，采用的摄像机应具有彩转黑、低照度（彩色≤、黑白≤）功能。

室外枪机需配置 IP66 等级的室外型防护罩。

室外球需达到 IP66 防护等级。

网络摄像机应具备开关量输出功能，以控制补光灯开启。

所有 IP 摄像机除了网络口还需具备 BNC 接口，以便接入智能视频服务器。

### 3) 监控点部署

序号	监控位置	部署摄像机类型
1	围墙	一体化红外彩色摄像机
2	大门及出入口	一体化红外彩色摄像机
3	全景（主控楼顶）	一体化红外彩色摄像机
4	场地	一体化红外彩色摄像机
5	室内（小范围）	一体化球型彩色摄像机



(5) 显示设备：显示设备主要包括监视器、PC 终端等。

## 系统组成及功能

### 前端监控点

#### 前端监控点布置

光伏阵列区域及开关站室外安装 14 套摄像机，在机房、配电房各安装 11 套摄像机。

#### 监控现场功能

前端监控现场设备由摄像机、视频服务器和其他配套设备组成，各设备的功能如下：

(1) 摄像机主要进行实时视频信息的采集，还具备镜头变焦、多方位监控等功能。

(2) 视频服务器接收摄像机的采集信息，并对其进行视频压缩及 IP 数据包处理，然后将处理完成后的数据通过网络端口传输给当地的 IP 网。

(3) 对每个室外一体化球型摄像机配置一个红外灯，满足监控现场夜间可监视的要求。

(4) 防止野外防雷击干扰等问题，为每个视频采集点安装电源、信号防雷模块，并构建可靠的接地网，实现前端设备的防雷保护功能。

#### 传输通信网

为实现远程实时图像传输以及远程控制的要求，视频图像信号传输可采用光纤、同轴传输方式。传输过程可以采用不同的连接方式、或者集合几种不同的传输方式。了解每一种传输方式的特点对选择哪种网络传输方式来传输视频信息有指导作用。

光纤传输是解决长距离视频监控传输系统的最佳解决方式，通过把视频及控制信号转换为光信号在光纤中传输。光纤传输具有衰减小、频带宽、不受电磁波干扰、重量轻、保密性好等一系列优点，主要应用于有线电视网络及高速宽带计算机网络，而在视频监控系统中，光纤传输也已成为长距离视音频及控制信号传输的首选方式。

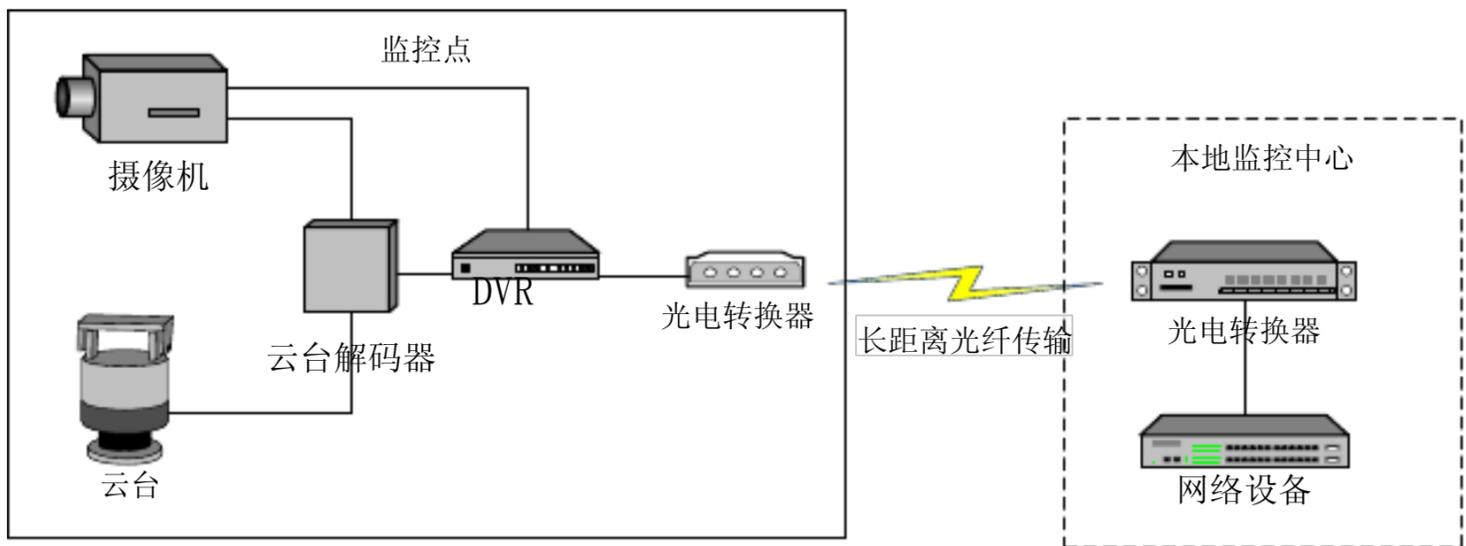
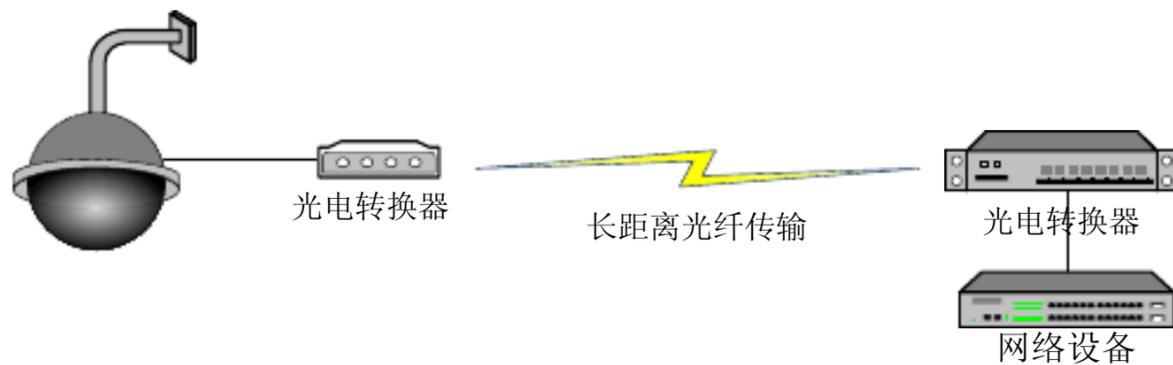


图 编码设备选用 DVR 的连接方式



采集、编码设备选用网络摄像机的连接方式

监控中心

包括中控室和厂区，主要完成以下功能：

(1) 管理功能：包括用户管理、设备管理、任务管理、日志管理，并对所有客户端访问提供安全可靠的中心授权认证手段。

(2) 监控现场的实时数字图像、并进行图像切换控制、前端云台和镜头控制等。

(3) 存储功能：监控数据存储以前端分布式存储为主，满足监控中心保存重要数据的需求以及远程数字录像资料的检索与调用。

(4) 显示功能：支持多种画面浏览模式（大小画面，1/4/6/8/9/13/16 屏画面、自定义）和多层多画面视频检索浏览方式，并满足在电子地图上直接调用视频监控图像的功能。

设备功能及技术参数

设备功能

1、彩色摄像机

根据监控现场环境和监控范围合理选择摄像机，保证监控区域不留死角。

摄像机必须能全天候工作，白天和晚上都可以拍摄清晰的录像。

摄像机设备可选模拟或数字网络摄像机，有低照度的适应能力，具有超级动态功能，根据环境确定是否需要带有逆光自动补偿功能。具有电子光线控制、自动增益、白平衡选择、电子灵敏度提升等功能。

具有浪涌保护和防雷击保护功能。

所配解码器应具有开放的或兼容的控制协议以及标准控制接口。

摄像机的技术参数应满足下列要求：

固定摄像机

图像传感器：CCD

分辨率：彩色 $\geq 470$  电视线，黑白 $\geq 560$  电视线。

最低照度：彩色 $\leq$ ，黑白 $\leq$ 。

信噪比 $\geq 50$ dB

## 2、球形摄像机

变焦镜头：变焦倍数 $\geq 18$  倍

内置云台： $360^\circ$  连续旋转

分辨率：彩色 $\geq 470$  电视线

最低照度：彩色 $\leq$ ，黑白 $\leq$

网络传输清晰度：宽带情况下为 D1 (720 $\times$ 576) 或 4CIF (704 $\times$ 576)；窄带情况下为 CIF (352 $\times$ 288) 水平。

传输协议：支持 TCP/IP、HTTP（超文本传输协议）、RTSP（实时流媒体传输协议）、SMTP（传递电子邮件协议）、FTP（文件传输协议）、NTP（网络时间协议）、DNS（网域名称系统）、DHCP（动态主机配置协议）等协议。

采用 MPEG4，高配置采用 MPEG2 或 MPEG4 第 10 部分一的视频压缩标准。

控制方式：适合于任何 PTZ 控制协议。

功能：支持移动侦测、侦测告警、报警触发联动，音频、本地视频存储可选。

## 3、云台

云台解码器可支持多种协议，至少包括 Pelco-D 和 Pelco-P 协议。

供电电压：AC24V，50/60Hz

最大负载： $\geq 18$ kg

水平旋转角度： $0^\circ \sim 355^\circ$

垂直旋转角度： $+20^\circ \sim -90^\circ$

水平旋转角速度不小于  $6^\circ /s$ ，垂直面旋转角速度不小于  $3^\circ /s$

转到次数不小于 50 万次

传动方式：齿轮减速传动

工作温度：-20℃ - +65℃

防护等级室内不低于 IP54 标准，室外露天环境不低于 IP66 标准。

支持内置自动加热（可选）。

支持自定义巡视及多种扫描模式。

支持编程预置位功能。

#### 4、防护罩

室内摄像机防护等级不低于 IP54 标准。

室外露天场所防护等级不低于 IP66 标准。

可根据使用地域的气候条件，选配加热器、风扇、除霜器、雨刷、遮阳罩等。

#### 5、红外灯

照射距离不小于 80 米。

照射角度不小于 30 度。

波长：850nm（有红爆）、940nm（无红爆）。

支持光控功能，根据光照度高低自动开启、关闭。

MTBF 不小于 10000 小时。

摄像机电源技术要求

根据摄像机的布局，可采取就近取电（与电力部门进行协调）、分区供电、集中供电分别控制等多种形式，原则是方便施工和日后的长期管理。

摄像机宜选用 220V 转 24V 交流或 12V 直流供电方式。重点监控点应配置备用电源，延长供电时间不低于 8 小时。

#### 6、摄像机立杆技术要求

焊接要求符合国标 GBJ205-83 规程，所有焊缝要求平整、表面光洁、美观。

杆体加工后进行热镀锌处理，杆体表面喷涂户外耐候涂料。

达到足够的机械强度，满足抗风 8 级、防震、摆动幅度不超过 15mm。

设计风阻：35m/s。

杆体均需接地，地阻不大于 4 欧姆，且设置避雷针。

连接板必须与一体化球机或分体式云台规格配套。

#### 7、摄像机布线系统防雷、接地技术要求

室外各式摄像机安装在立杆或路灯杆上时，应采取防雷和接地措施。

在其底部有良好的防雷接地线，接地母线应采用铜质线，接地线不得形成封闭回路，不得与强电的电网零线短接或混接，接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。

#### 8、红外灯

产品特性



独有的防雷设计，保护整个系统免受雷击损失。

电源软启动，使产品的使用寿命更长。

内有温度控制系统，保持工作温度恒定

金属防水外壳，美观大方，安装方便。

红外波长为 850nm，稍有红暴，更有利于提高摄像机灵敏度。

电源 AC220V/DC12V 可选，耗电小，发光效率高。

开关由 CDS 自动控制，环境照度低于 50Lux 时自动开启，反之自动关闭。灵敏度高，节能效率好。

采用铸铝外壳，带有各种支架，安装方便，室内外可用。

防护等级可达 IP65。

### 9、数字硬盘录像设备（DVR）

数字硬盘录像设备应采用工控式或嵌入式的数字硬盘录像机，硬盘录像机应考虑散热设计，持续工作，内部温升不应超过 65℃。在温度为-5℃~40℃，相对湿度为 35~80%环境条件下，应能正常工作。技术要求如下：

采用 MPEG4，高配置采用 MPEG4 第 10 部分一的视频压缩标准。实时 25 帧/秒/路录像回放分辨率 720×576、704×576、528×348、352×288、176×144 可调。

8 路以上同时实时录像，录像保存 15 天以上。内部监控部分的 DVR 要求的 30 天录像。

在出现断电、死机、电源波动、输入/输出通道干扰等各种情况下，系统具有自动恢复功能，恢复时间不大于 5 分钟。

支持多用户同时登录，具有多级用户权限管理，全中文菜单操作界面。

每路录像及远程显示与回放必须要达到 25 帧/秒，本地显示时延≤秒，远程浏览显示时延≤3 秒。回放能以不同速度（1 倍、2 倍）放像，支持两路以上录像同时回放，能前放、倒放。

可按录像文件名称、时间段、录像通道、录像种类等方式检索，检索时不影响正在进行的录像。

根据需要，支持一个或若干个 RS-485、RS-232 接口和以太网端口，支持 TCP/IP 协议。

支持多种云台解码器或智能球控制协议；

可以通过主机的 SCSI 接口外挂硬盘阵列或光盘刻录机；

具备 WEB SERVER 功能，可以通过浏览器访问。

具有声音与视频同步和报警联动功能；具有可供二次开发的计算机 SDK 软件包。

应得到 DVR 资源表，包括音/视频通道、通道名称、DIO 通道数、DVR 主机名、录像及报警复位状态、编码动态改变参数、录像列表及下载文件信息。

在统一的客户端查询、浏览平台可以查询或浏览到录像阵列任一台录像机的视频源。不用手动登陆到待查询或浏览的视频图像所属录像机专用 IP 地址；

至少具备 2 个以上的视频输出口（BNC）。

支持集中网管功能。

#### 设备技术参数

(1) 视频处理机：KP-CN3404A/KP-CN3408B/KP-CN3416B

产品特点：



- 1、4 路音视频同步, 压缩格式
- 2、支持双码流
- 3、最多支持 16 路同时回放.
- 4、支持 JPEG 抓图功能
- 5、三维智能定位功能
- 6、视频输出支持 TV/VGA/HDMI 同步输出
- 7、D1、HD1、CIF 录像分辨率可调, 最高可达 1080P 分辨率
- 8、支持环通功能, 最多 16 路环通,
- 9、支持 1 路 RCA 语音对讲输入.
- 10、支持多种云台、镜头、一体化快球和报警主机
- 11、最多 16 路报警输入, 2 路报警输出
- 12、支持 USB、光盘刻录备份
- 13、支持多种网络功能,
- 14、支持 3G 手机客户端软件.
- 15、工业级机箱
- 16、具有断电保护和来电重启功能

参数\型号	KP-CN3404A	KP-CN3408B	KP-CN3416B
压缩格式			
录像分辨率	D1、HD1、CIF 可调, 最高可达 1080P 分辨率 第一路可做 D1	D1、HD1、CIF 可调, 最高可达 1080P 分辨率 第一路可做 D1	D1、HD1、CIF 可调, 最高可达 1080P 分辨率 第一、九路可做 D1
视频输入	4 BNC	8 BNC	16 BNC
视频输出	TV、VGA、HDMI	TV、VGA、HDMI	TV、VGA、HDMI

音频输入	4	4	4
音频输出	1	1	1
数据备份	2*	2*	2*
录像回放	支持 4 路同时回放	支持 8 路同时回放	支持 16 路同时回放
环通功能	支持	支持	支持
网络接口	一个 10M/100M 自适应以太网端口 (RJ45)	一个 10M/100M 自适应以太网端口 (RJ45)	一个 10M/100M 自适应以太网端口 (RJ45)
通讯接口	1 个 RS232 口 1 个 RS485 口	1 个 RS232 口 1 个 RS485 口	1 个 RS232 口 1 个 RS485 口
可接硬盘数	4*SATA	4*SATA	4*SATA
尺寸	机箱	机箱	机箱
备注	带鼠标	带鼠标	带鼠标

(2) 一体化彩色摄像机：KP-1150NB-L

产品特点：

采用高性能的 Sony CCD，可感应红外  
 分辨率高，480TVL，图像高清晰、细腻；  
 27 倍光学变焦，快速聚焦，性能稳定；  
 超低照度，；自动彩转黑，实现昼夜监控；  
 支持 OSD 英文菜单；适合客户自定义设置；  
 支持背光补偿功能；画面亮度可调；  
 支持自动白平衡功能，色彩还原度高，图像逼真；



信噪比高，图像画面干净、悦目；  
 支持自动电子快门功能，适应不同监控环境；  
 支持自动电子增益功能，亮度自适应；  
 安装操作方便，工程设计先进，可靠性高；

传感器	1/4" Sony Super HAD CCD
制式	PAL
水平解析度	彩色 480TVL
像素	752(H) X 582(V)
最低照度	彩色，黑白
镜头	27 倍光学 (f=)
数字放大	10 倍数字放大
快门	防闪烁，1/50 秒至 1/30,000 秒
聚焦模式	自动/手动/按键
光圈控制	自动/手动
同步方式	内同步
视频输出	1Vp-p Composite (75Ω)/BNC
信噪比	大于 48dB
OSD (在屏幕上显示)	ON/OFF

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/625214124040012011>