

目 录

第一章 解决方案概述.....	2
1. 1 大厦电视监控、报警、防雷系统需求	2
1. 2 解决方案概述.....	2
第二章 电视监控系统.....	4
2. 1 设计思想.....	4
2. 2 设计原则.....	4
2. 3 设计依据.....	5
2. 4 系统方案.....	6
2. 4.1 用户功能要求:	6
2. 4.2. 系统工作原理.....	6
2. 4.3 系统方案设计.....	7
2. 4.3.1 系统总体构成.....	7
2. 4.3.2 系统设计	9
2. 4.4 主要设备简介.....	11
(1) 嵌入式硬盘录像机.....	11
(2) 图雅丽摄像机.....	12
(3) 红外线摄像机:	13
(4) 红外全球云台.....	14
第三章 施工组织计划.....	15
1、组织设计.....	15
2、编制依据.....	15
3、编制原则.....	15
4、施工部署与方法.....	16
5、质量保证体系及措施.....	23
6、现场临时用电.....	32
7、文明施工制度.....	33
第四章 售后服务条款.....	34
第五章 报价（附后）.....	34
第六章 企业简介.....	35

第一章 解决方案概述

1. 1 大厦电视监控系统需求

智慧大厦坐落在济南市历城区中心，为加强大厦安全防范，更好的保护业主财产及安全，设计在大厦大门口、大厦出入口、车库、南北宿舍楼及大院周边等重点部位安装摄像机。监控系统将视频图像实时监视，硬盘录象机录像，矩阵主机控制云台镜头和画面切换等功能有机结合监控系统，提高了保卫人员的工作效率并能及时处理警情，能有效的保护业主的财产和人员的安全，最大程度的防范各种入侵、提高处理各种突发事件的反应速度，给保卫人员提供一个良好的工作环境，确保整个智慧大厦的安全。

数字监控系统功能主要是对智慧大厦需要监控的场所部位进行实时、有效的探测、监视、传输和记录，对重点目标进行安全保护，并具备进行长时间录像功能，提供突发事件的时间空间的证据。

智慧大厦闭路监控系统设计要求其功能为：

- 1、全天 24 小时监控录像，录像能够保存 15 天；
- 2、所有监控点要求画面在 24 小时内均清晰可见；
- 3、视频信号连接采用同轴电缆；
- 4、各监控点设备能够适应其工作环境，具备抗干扰、防潮、防湿、防水特性；
- 6、可远程登录、操作监控系统；

本方案是根据智慧大厦的需求，并根据智慧大厦的实际情况，参照有关国际标准和国家标准编制制订的。在方案的设计过程中，我公司对用户需求进行分析，结合我公司在闭路视频报警系统系统设计和工程施工等方面的经验，确定了监控系统总体设计方案，并进行了详细的设计说明。

1. 2 解决方案概述

经过对智慧大厦监控安防系统实地勘察和领导的意见，我们基本明确了智慧大厦电视监控建设的功能要求。根据上述的项目需求分析和项目组建分析，结合目前已有的安防技术，我们针对本次智慧大厦综合安防系统的规划设计提出了如下解决方案：

大厦监控现场的前端监控点因距离较近

通过同轴电缆传输的方式将视频信号和球机控制信号传送回控制室，进入数字硬盘录像系统进行全程录像，从而在控制中心内对各监控点进行实时监控。为整个大厦的安防管理提供一个有力的保障。在该设计中，闭路电视监控子系统共设置了 23 个监控点，其中红外线固定式摄像机 17 台，红外球形云台式摄像机 2 台，吸顶云台式摄像机 2 台，电梯专用摄像机 2 台。

通过智慧大厦闭路电视监控系统的建立，将大大丰富了安全防范手段。为平安智慧大厦的安全起到重要作用。

第二章 电视监控系统

2.1 设计思想

我们在智慧大厦闭路电视监控系统的规划原则是其系统的设置和设计遵循实用性、先进性、成熟性、开放性、可靠性、可扩展性、安全性及经济性。为智慧大厦的投资提供长期保证。在设置系统结构和设备配置方面，追求合理的性能价格比，并力求便于管理，最大限度保证大厦人员及财物的安全。

同时注意总体设计与分部设计衔接，方便分期施工的原则，做到一次完成总体规划。做到既有相对的独立性又有总体实施的可持续性，并选择目前较先进和运行成熟的先进知名电子产品和系统。

在技术设计方面采用商业化、通用化、模块化的高度集成设备。采取分散控制和集中管理的方式，配以硬盘录像及现场执行装置，实现智慧大厦监控功能，对整个大厦的安全提供可靠保障。

系统的控制、管理方式为：分布设防，集中监控，将整个系统统一为一个平台，便于系统的统一管理和相关子系统间的联动。整个监控系统在设置一个控制中心（以下简称控制中心）。各子系统在控制中心实现高度的集成。同时，各子系统既有分工又互相联系，处理问题迅速可靠。

整个监控系统对智慧大厦的管理，安全防范提高到了一个新的档次。

2.2 设计原则

本项目是融合现在先进的闭路电视监控技术遵循：实用性、先进性、专业性、开放性、安全性、集成性和经济性。

实用性和先进性

系统设置既强调先进性也注重实用化，应注意系统设置的经济效益，达到综合平衡。

集成性和可扩展性

系统设计遵循全面规划和分步实施的原则，考虑全面和周到，注意预留和预埋到位，并有充分的余量，以适应将来发展的需要，充分考虑本项目整体监控系统所涉及的各个子系统的集成和信息共享，保证监控系统总体结构的先进性、合理性、可扩展性和兼容性，可以集成不同厂商不同类型的先进产品，使整个监控系统可以随着技术的发展和进步，不断得到充实和提高。

标准化和结构化

除了系统的设计依照国家的有关标准外。还根据本监控系统总体结构的要求，各个子系统必须结构化和标准化，并综合体现出当今的先进技术。

便利性

能够适应多功能、外向型的要求，讲究便利性和舒适性，达到提高工作效率、节省人力和能源的目的，对于来自本项目内外的各种类型的信息予以收集、处理、存贮、传输、检索。

安全性

本监控系统具有极高的安全性，可靠性和兼容性。

经济性

在实现先进性、可靠性前提下，尽力达到功能和经济的优化设计。

2. 3 设计依据

- 1、《智慧大厦电视监控防盗及防雷工程要求》
- 2、《智能建筑设计标准》（GB/T50314—2000）
- 3、《民用建筑电气设计规范》（JGJ/T16—92）
- 4、《建筑与建筑群综合布线系统工程设计规范》（CECS72:97）
- 5、《电子计算机机房设计规范》（GB50174-93）
- 6、《电信线路遭受强电线路危险影响的容许值》（GB6830-86）
- 7、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-94）2000 年版
- 8、《信息技术互连国际标准》（ISO/IEC11801-95）
- 9、《民用闭路监视电视系统工程技术规范》（GB50198-94）
- 10、《安全防范工程程序与要求》（GA/T 75—94）
- 11、《安全防范系统通用图形符号》（GA/T74—2000）

- 12、《防盗报警控制器通用技术条件》（GB12663—2001）
- 13、《电磁兼容性标准》（IEC 801）
- 14、《安全防范系统验收规则》（GA 308-2001）
- 15、《有线电视系统工程技术规范》（GB50200—94）

- 16、《安全防范工程技术规范》(GB50348-2004)
- 17、《建筑防雷设计规范》GBJ57-83
- 18、其它有关的国家施工及验收规范、质量检验评定标准。

2. 4 系统方案

2. 4.1 用户功能要求：

一、监控点设计

监控点主要包括下述工程及相关的内容，在设计时要考虑大厦的整体设计方案，考虑到各系统的扩展，各系统要求预留和满足与其它系统的接口。

(一) 大厦周边、大门口及主要通道：

- 1、大门口：能够门口监视大门口进出人员及车辆情况。
- 2、周边：能够监视大厦、宿舍楼前后周边情况。

(二) 车库

- 1、车库：能够监控进出车辆及停车情况和进出人员情况。
- 2、自行车库：能够监控进出自行车辆及停车情况和进出人员情况。

(三) 大厦

- 1、大厦门厅：能够监控进出人员情况并能调节云台旋转及焦距。
- 2、电梯内：能够监控电梯进出人员情况。

2. 4.2. 系统工作原理

电视监控系统由图像采集设备（摄像机）、图像传输设备、图像控制及显示设备、图像记录设备等五大部分组成。

其工作原理为：将前端设备（摄像机、解码器、云台、镜头）获取的图像信息（光信号）转换为电信号，此信号经视频线路经过图像记录设备（录像机或硬盘录像机）。硬盘录像通过控制输出端口，将控制信号送出，发出对前端设备的控制信号，该信号通过每条控制信号线路的传输，解码器负责对其相应的设备进行各种控制（如，云台转动，镜头的变倍、光圈、焦距

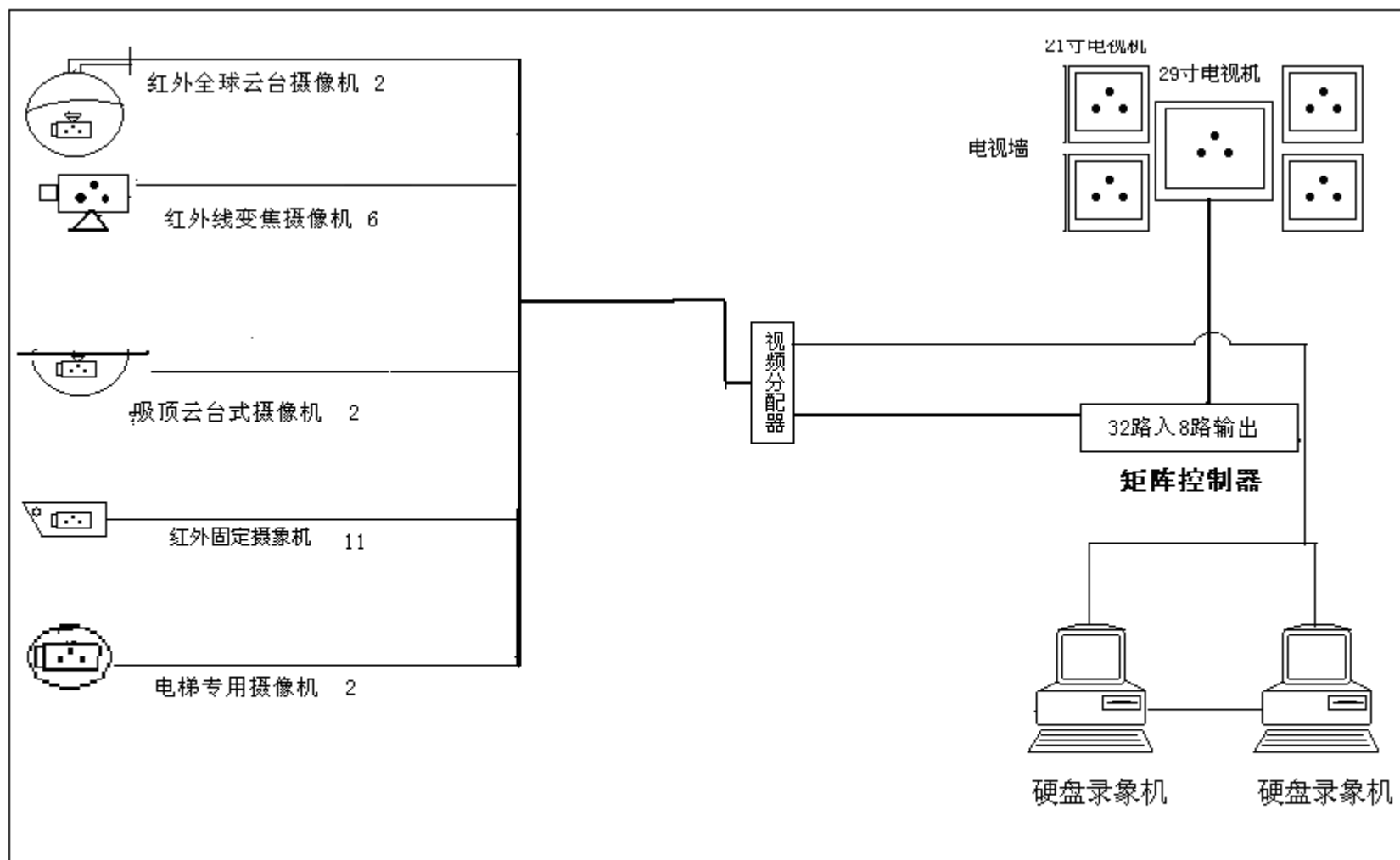
，防护罩的雨刷、加热器、风扇等）使其执行、完成各种操作。控制系统通过对矩阵或硬盘录像机的操作，完成图像的显示、记录、放像、备份操作。采用电视墙加强显示效果。

2. 4.3 系统方案设计

2. 4.3.1 系统总体构成

我公司技术人员对智慧大厦进行了现场勘察和细致的研究。根据大厦具体监控的需求，本着人防与技防相结合和实用、节约、先进的原则，分别在大院、大厦、车库、宿舍楼前后等重要部位设置监控点，在中心设置硬盘录像机和矩阵主机。

整个安防系统图如下：



智慧大厦电视监控系统图

2. 4.3.2 系统设计

(1)、前端摄像机配置

系统共设计有 23 台摄像机，分别设计在大厦大门口、大厦出入口、车库、南北宿舍楼及大院周边等进行现场实时监视录像，以保证大厦的安全可以有效地杜绝隐患发生等。

由于电子产品更新换代快，我们采用性能可靠，价格适中的产品。现将产品配置如下说明：

我们根据监控点的位置将前端分为以下几个区

智慧大厦主楼：

- 1、大厦出入口设置吸顶云台，摄像机选用 22 倍变焦彩色黑白转换摄像机共 2 台；
- 2、电梯内设置电梯专用摄像机，共 2 台；

车库内：

- 1、车库车辆入口和楼梯入口设置固定红外线彩色摄像机红外距离 30 米共计 2 台。
- 2、车库内设置固定式红外线彩色摄像机红外距离 70 米共计 3 台。
- 3、自行车库入口设置固定红外线彩色摄像机红外距离 30 米共计 1 台。
- 4、自行车库内设置固定式红外线彩色摄像机红外距离 70 米共计 3 台。

大门口及大厦前

- 1、大门口及商铺房顶设置固定红外线彩色摄像机红外距离 50 米共计 2 台
- 2、大厦前院设置红外球形云台，摄像机选用 22 倍变焦彩色黑白转换摄像机共 1 台；

大院及宿舍楼前

- 1、在大院的东南角、西南角、西北角设置红外线彩色摄像机红外距离 70 米共计 4 台。
- 2、在北宿舍楼前设置红外线彩色摄像机红外距离 70 米共计 1 台。
- 3、在南楼东墙设置固定红外线彩色摄像机红外距离 50 米共计 1 台
- 4、在南楼东墙设置红外球形云台，摄像机选用 22 倍变焦彩色黑白转换摄像机共 1 台；

总计球形云台一体机 2 台，吸顶云台一体机 2 台；固定红外 70 米摄象机 14 台，固定红外 30 米摄象机 3 台；电梯专用摄像机 2 台。

(2)、传输部分

智慧大厦布线情况复杂，视频信号在传输过程中易于受到干扰，我们选用国内安防行业最为专业的江苏阿普产品，具有屏蔽网编数高，抗干扰能力强的特点，室外采用高强度抗拉电源线和数据线，根据实际安装调试情况，如需要，可加配视频隔离器，也可以采用专用图像传输设备增强传输结果，节约成本。

(3)、控制部分

嵌入式硬盘录像机控制云台旋转及焦距，在硬盘录像有报警接口，当警情发生后嵌入式录像机发出报警声使保卫人员能够及时处理警情。

(4)、图像记录设备

根据前端摄像机的数量对后端进行了设计，决定了主机的输入路数，根据用户的要求和前端摄像机的数量，选用相应路数的主机和配置相应的硬盘数量和视频切换器，以保证图像质量和图像存储的要求。

★ 配备 2 台嵌入式海康威视 16 路硬盘录像机和 2 台飞利浦 19” 显示器，用于硬盘录像机多画面合成分割显示和单画面切换显示。配备 1 台 32 路输入 8 路输出的矩阵主机用于图像的切换加强显示效果。

★ 数字录像主机具有远程网络传输功能。

(5)、中心控制室

中心控制室由 2 台硬盘录像机、1 台矩阵主机组成。系统供电及接地：控制室设备采用 220V/50Hz 单相交流电源，交流稳压器的功率大于实际用电量的 1.5 倍。前端设备，采取统一集中供电方法。

系统接地分为前端设备屏蔽、防雷接地和控制室内的系统接地两部分。系统接地的接地电阻要求小于等于 4 欧姆。联合接地电阻小于等于 1 欧姆。中心设备全部进行防雷设计。

2. 4.4 主要设备简介

(1) 嵌入式硬盘录像机

型号 DS-8016HS-S



视频压缩标准: H.264。

视频处理芯片: DSP 处理器。

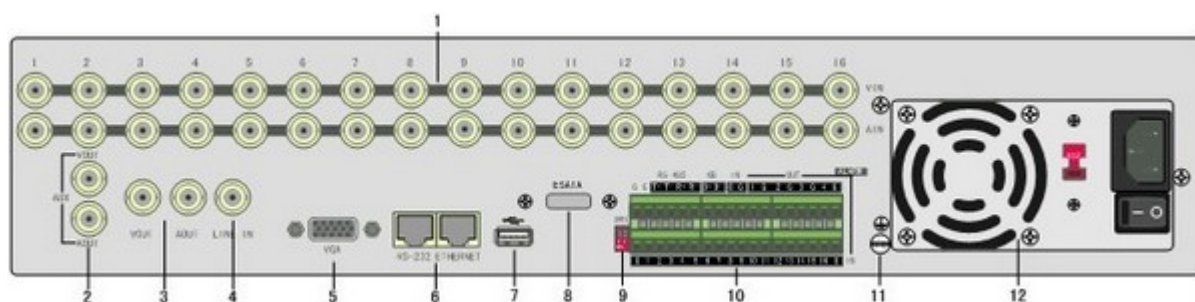
典型应用: 需要高分辨率图像、高速备份、双输出等要求的视频监控场合。

特别说明

每个视频输入通道最高支持 4CIF 分辨率编码, 并可以选择 DCIF、2CIF、CIF、QCIF 等分辨率。

使用 SATA 硬盘录像, 提供 eSATA 接口, 用于高速备份或外接盘库。

主、辅两个视音频输出通道, 支持双操作员工作模式。



- 1、VIN 视频输入接口, AIN 音频输入接口
- 2、AUX VOUT 辅助本地监视接口, AUX AOUT 辅助本地监听接口;
- 3、VOUT 本地监视接口, AOUT 本地监听接口;
- 4、LINE IN 语音输入接口;
- 5、VGA 显示器输出接口;
- 6、RS-232 串行接口, ETHERNET 网络接口;
- 7、eSATA 备份/扩展存储接口 (可选);
- 8、USB 备份口;
- 9、RS-485 匹配电阻开关;
- 10、RS-485 串行接口, KB 键盘接口, ALARM IN 报警输入、ALARM OUT 报警输出模块;
- 11、接地端;
- 12、AC110/220V 电源;

(2) 图雅丽摄像机



TD-220GF/T1 室内外一体化摄像机

成像源	1/4" 彩色 CCD
信号模式	PAL
有效像素	752（水平）×582（垂直）
清晰度	彩色 480 线, 黑白 600 线
最低照度	彩色 0.01Lux/F1.2, 黑白 0 Lux/F1.2(红外灯)
信噪比	≥60dB
背光补偿	开/关
电子快门	1/1-1/10000 秒
焦距	4.1-73.8mm
变焦倍数	光学 22 倍
对焦	自动、手动
光圈	自动
白平衡	自动
旋转范围	水平 360°，垂直 90°
旋转速度	0° -18° /秒(水平) 0° -18° /秒(垂直)
预置点	无
巡视轨迹	无
遮盖功能	开/关
通讯	RS485，多种控制协议可选
感应红外	有
彩转黑	有
报警功能	无
遮盖功能	无
自动翻转	无
自动归位	有
工作温度	-20℃至 50℃
电 源	AC24V/45W（云台） DC12/500MA（一体化摄像机）
尺寸	Φ200×279(H)mm，7“球罩

（3）红外线摄像机：

型号 RPT-878

影像传感器 1/3" SONY Exview CCD

感光面积 4.9mm×3.7mm

影像图素 795(H)×596(V)

水平清晰度 420TVL

扫描系统 2:1 Interlace 2:1 隔行扫描

最低照度 0.01LUX / 0LUX

信噪比大于 48dB

电子快门自动 1/50~100,000 秒

背光补偿自动

镜头标配 8mm, 可选择/16mm/12mm/8mm

视频输出 BNC 1Vp-p75Ω

增益控制自动

红外线照射距离 70 米

工作温度-20℃ ~ +50℃

电源 DC12V±10%/2A (可选择 AC220V)

红外波长 850nm



（4）红外全球云台

CQ-2509IR 9 寸红外球型云台，外形新颖美观，性能稳定，内置红外灯，解码板及配套电源和安装支架，内部为金属机芯全铜齿轮，进口限位开关，解码板为多协议自动识别，能兼容各种工控及嵌入式硬盘录像机和各种矩阵控制系统，同时可以根据客户需要加装预置位功能。



可安装摄像机	18/22/23/26/27/35X
旋转角度	水平：0° ～355° ，垂直：0° ～90°
旋转速度	水平：24° /S，垂直：12° /S
红外灯范围	50-100M
红外灯波长	850NM
使用环境	室内/室外
操作温度	-35℃ ～+65℃
操作湿度	10%～95%RH
外形尺寸	Φ 283×384（H）mm
重量	7.5Kg（含支架）
安装方式	壁装/吊装
材料	机芯：铝合金 上罩：双层 ABS 下罩：PMMA

第三章 施工组织计划

1、组织设计

1. 1 工程概况

本工程为智慧大厦监控系统工程。

电视监控系统

(1) 大厦设置电视监控，监控室设在大厦一楼，以便于保卫人员集中监控。

(2) 在大厦门厅、大院周边、车库设置摄象机，以实现出入口的监控；在室外设置云台式摄象机。

(3) 带云台摄象机采用总线制通过解码器集中控制。摄象机电源由监控室集中供给，以便于控制与管理。

(4) 摄象机电源线、视频线、控制线敷设 PVC 管、线槽敷设。

2、编制依据

本《施工组织设计》的编制依据如下：

《民用建筑电气设计规范》JGJ / T16—924

《电气装置安装工程施工及验收规范》

《建筑物防雷设计规范》GB50057-94

《低压配电设计规范》GB50054-95

《智能建筑设计标准》GB/T590314-2000

《建筑安全防范系统工程设计标准》DB32/191-1998

《安全防范工程验收规范》GA/T308-2001

《建筑与建筑群综合布线系统设计规范》GB/T50312-2000

3、编制原则

3.1 遵循招标文件条款的原则

在编制施工组织设计的文字说明、插图、插表中，严格按照招标文件的规定，做到统一标准，规范编制。

3.2 遵循施工规范、规程、验收标准的原则

在编写主要项目施工方法中，严格按招标文件及其答疑文件，执行现行施工规范、规程及验收标准，确保工程质量。

3.3 坚持实事求是的原则

在制定具体项目实施方案过程中，充分研究、分析工程的特点、难点，坚持科学组织、合理安排、均衡生产，确保优质、高效地完成本工程的建设任务。

3.4 坚持施工全过程严格管理的原则

在各道工序施工中，严格执行建设单位的指令，尊重建设单位的意见，严格管理，保证施工过程中的各个环节都处于良好的受控状态。

3.5 坚持推广应用“四新”成果的原则

在施工中积极推广、应用新技术、新材料、新工艺、新设备，充分发挥科学技术在施工中的先导作用。

3.6 坚持专业化作业与综合管理相结合的原则

在施工组织方面，以专业队为基本组成形式，充分发挥专业人员和先进优良设备的优势，同时采取综合管理手段、科学管理调配以达到整体优化的目的。

4、施工部署与方法

4.1 施工生产部署

整个监控系统工程的施工分系统、分层、分阶段地进行，施工过程依照先隐蔽后明设；先主干管网、后分支；先尾端后前端；先外围后机房的顺序进行。通过平衡协调、紧密地组织成一体。

整个监控系统工程施工主要有：管线敷设施工期；线缆敷设施工期；前端设备安装施工期；机房设备安装施工期；子系统调试和整个系统调试施工期。

4.2 施工阶段划分和主要项目工艺流程

施工阶段的划分：

第一阶段：施工准备(包括现场准备、技术准备、物资准备等)；

第二阶段：主干管线施工；

第三阶段：电线电缆敷设施工；

第四阶段：前端设备安装；

第五阶段：机房设备安装；

第六阶段：分子系统调试与系统连调；

4.3 主要项目施工方法及技术措施

4.3.1 施工准备：

监控系统施工人员进场的条件后，项目经理部立即组织和协调施工人员进场，同时要组织完成如下工作：

(1)组织专业技术人员熟悉图纸资料，深入理解设计意图、施工要点，综合勘察施工现场。

(2)按照现场总平面部署组织施工队伍、施工机具及首批施工材料进场。

4.3.2 主干管线与分支管线的施工及线缆敷设：

(1)主干管线的施工：

在监控系统工程中，线缆是大动脉，各类线缆是神经，弱电系统网络是中枢，施工质量是保证，各部分环环相通，相互依存，缺一不可。必须精心设计、精心组织、精心施工才能最终保证系统的畅通无阻、运行自如。

(2)线缆敷设：

弱电系统工程施工中采用的各系统中的电源线、控制线、信号线、根据不同的用途分门别类的放入相应的区域，以免造成相互干扰。

所有线缆敷设后，要分门别类整理，绑扎成束，在改变路由处还应做好相应标记并记录在册。

- 1) 电缆敷设前须先核准电缆型号、截面是否与设计相同，进行目测和物理粗测。
- 2) 电缆敷设前必须详细勘查放缆现场环境，确定最佳放缆方案。
- 3) 电缆敷设应根据设备位置，整齐排列。
- 4) 对于使用电缆规格相同的设备，放缆时应先远后近。
- 5) 电缆固定时，在转弯处弯曲半径不小于电缆直径的6倍。
- 6) 每放一个回路，都必须在电缆头、尾上绑挂电缆铭牌，铭牌上应编上每回路编号、电缆型号、规格及长度。也可号码管作标识。
- 7) 布放电缆的牵引力，少于电缆允许张力的80%。对直径为0.5毫米的双绞线，牵引拉力不能超过100N；直径为0.4毫米的双绞线，牵线力不能超过70N。
- 8) 所用的电缆均应一缆到底，中间不允许有接续。

在线缆敷设完成后，要对线缆进行相应的测试。对各类电源线、信号线、控制线要做相应的通断测试和绝缘电阻测试。

线缆的敷设路由与施工图纸相一致，并一一做好记录，以备复核和检查。并将超出管线以外的线缆绑扎起来，做好半成品的现场保护工作，以防交插施工中砸伤或人为破坏。

主干管线与分支管线施工及线缆铺设完成后，应及时组织向工程监理报验，待监理检查合格并办理有关手续后进行下一道工序的施工。

(3) 电缆头制作安装

1) 电缆头制作前应校对，对其物理性能进行粗测；对不同功能的电缆可用摇表、万用表进行测量。

2) 制作电缆头前，根据连接的设备、模块考虑电缆的预留余量。

3) 在有腐蚀性或对供电要求较高的场所，所有铜-铜接点都应搪锡或加涂导电膏，以减少接触面发热。

(4) 前端设备的安装：

(1) 安装前应逐一加电检测和调整，使摄像机处于正常工作状态。

(2) 检查云台的水平、垂直转动角度和限位控制是否正常，并根据设计要求定准云台转动的起点方向。

(3) 按施工图的要求将摄像机（防护罩）固定在底座或支、吊架上。

(4) 从摄像机引出的电缆应留有足够长的余量，以不影响摄像机的转动为准。

(5) 从摄像机引出的电缆应用适当方式固定，不能利用电缆插头和电源插头去承载电缆的重量。

控制室设备安装——控制台安放竖直、平稳、台面水平，附件完整、无损伤，台面整洁无划痕，台内设备安装牢固，内部接线符合设计要求，线路要理直、绑扎，系统要正确接地；监视器布置合理，排列整齐，安装牢固

(5) 机房设备的安装：

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/217030166010006115>