

视频监控系统维护保养方案

由于监控系统的维护不受重视，致使很多监控设备刚刚投入使用就被损坏，原因不外乎以下几点。

首先，管理部门对监控系统维护工作重视程度不够，认为没必要投入太多的人力、物力及财力，因而在管理过程中忽略对监控系统设施的管理，导致系统的后期管理和维护跟不上。

其次是没有一个完备的、有计划性的监控设备维护实施方案。设备维护是一项艰巨而重要的工作，监控设备分类并制定出维护方案，把复杂繁琐的工作变得条理化，明确化。当某个设备出现故障时，专业技术人员可以很快调出这个设备的相关技术参数、性能指标等相关资料，并采取针对性的维护措施，有效的提高设备的维护效率。

第三是监控设备的采购中过多的考虑了设备的性价比而忽视了监控系统及设备后期的维护和保养。监控设备品牌过多、产品供应商过多，厂家售后保障措施不到位等等原因，导致监控设备使用一段时间后，设备故障不断、损坏率不断攀升，最终不得不对原有设备进行大面积更新，出现重复投资、浪费严重的现象。

监控设备的维护方法

为了做好监控设备的维护工作，维修中心配备相应的人力、物力（工具、通讯设备等），负责日常对监控系统的监测、维护、服务、管理,承担起设备的维护服务工作,以保障监控系统的长期、可靠、有效地运行。

1、维护基本条件

古话说的好，“巧妇难为无米之炊”，对监控系统的维护来说也是一样的道理，对监控系统进行正常的设备维护所需的基本维护条件，即做到“四齐”，即备件齐、配件齐、工具齐、仪器齐。

1)备件齐

通常来说，每一个系统的维护都必须建立相应的备件库，主要储备一些比较重要而损坏后不易马上修复的设备，如摄像机、镜头、监视器等。这些设备一旦出现故障就可能使系统不能正常运行，必须及时更换，因此必须具备一定数量的备件，而且备件库的库存量必须根据设备能否维修和设备的运行周期的特点不断进行更新。

2)配件齐

配件首要是装备里各种分立元件和模块的额外配置，可以多备一些，首要用于装备的维修。常用的配件首要有电路所需要的各种集成电路芯片和各种电路分立元件。其他较大的装备

就必须配置肯定的功能模块以备急用。这样，经过维修就能用小的投入产生良好的效益，节约大量更新装备的经费。

3)工具和检测仪器齐

要做到勤修装备，就必须配置常用的维修工具及检验仪器，如各种钳子、螺丝刀、测电笔、电烙铁、胶布、万用表、示波器等等，需要时还应随时添置，必要时还应自己制作如模拟负载等作为测试工具。

2、装备保护中的一些考前须知

在对监控系统设备进行维护过程中，应对一些情况加以防范，尽可能使设备的运行正常，主要需做好防潮、防尘、防腐、防雷、防干扰的工作。

1)防潮、防尘、防腐

对于监控系统的各种采集设备来说，由于设备直接置于有灰尘的环境中，对设备的运行会产生直接的影响，需要重点做好防潮、防尘、防腐的维护工作。如摄像机长期悬挂于棚端，防护罩及防尘玻璃上会很快被蒙上一层灰尘、碳灰等的混合物，又脏又黑，还具有腐蚀性，严重影响收视效果，也给设备带来损坏，因此必须做好摄像机的防尘、防腐维护工作。在某些湿气较重的地方，则必须在维护过程中就安装位置、设备的防护

进行调整以提高设备本身的防潮能力，同时对高湿度地带要经常采取除湿措施来解决防潮问题。

2)防雷、防干扰

只要从事过机电系统的维护工作的人都知道，雷雨天气一来，设备遭雷击是常事，给监控设备正常的运行造成很大的安全隐患，因此，监控设备在维护过程中必须对防雷问题高度重视。防雷的措施主要是要做好设备接地的防雷地网，应按等电位体方案做好独立的地阻小于 1 欧的综合接地网，杜绝弱电系统的防雷接地与电力防雷接地网混在一起的做法，以防止电力接地网杂波对设备产生干扰。防干扰则主要做到布线时应坚持强弱电分开原则，把电力线缆跟通讯线缆和视频线缆分开，严格按通信和电力行业的布线规范施工。

3、具体如下：

I.每季度一次装备的除尘、清理，扫净监控装备表现的尘土，对摄像机、防护罩等部件要卸下彻底吹风除尘，以后用无水酒精棉将各个镜头擦干净，调解清晰度，防止因为机器运转、静电等因素将尘土吸入监控装备机体内，确保机器一般运行。同时检查监控机房透风、散热、净尘、供电等设施。室外温度应在 $-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度应在 $10\%\sim100\%$ ；室内温度

应控制在 $+5^{\circ}\text{C}\sim+35^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度应控制在 $10\%\sim80\%$ ，留给机房监控装备一个良好的运行环境。

II.根据监控系统各部份设备的使用说明，每月检测其各项技术参数及监控系统传输线路质量，处理故障隐患，协助监控主管设定使用级别等各种数据，确保各部份设备各项功能良好，能够正常运行。

III.对容易老化的监控装备部件每个月一次进行周全检查，一旦发现老化现象应及时更换、维修，如视频头等。

IV.对易吸尘部份每季度按期清理一次，如监视器暴露在空气中，因为屏幕的静电感化，会有许多灰尘被吸附在监视器表面，影响画面的清晰度，要按期擦拭监视器，校对监视器的颜色及亮度。

V.对长时间工作的监控装备每个月按期保护一次，如硬盘录像机长时间工作会产生较多的热量，一旦其电风扇有故障，会影响排热，以避免硬盘录像机工作不一般。

VI.对监控系统及设备的运行情况进行监控，分析运行情况，及时发现并排除故障。如：网络设备、服务器系统、监控终端及各种终端外设。桌面系统的运行检查，网络及桌面系统的病毒防御。

VII.每月定期对监控系统和设备进行优化：合理安排监控中心的监控网络需求，如带宽、IP 地址等限制。提供每月一次的监控系统网络性能检测，包括网络的连通性、稳定性及带宽的利用率等；实时检测所有可能影响监控网络设备的外来网络攻击，实时监控各服务器运行状态、流量及入侵监控等。对异常情况，进行核查，并进行相关的处理。根据用户需要进行监控网络的规划、优化；协助处理服务器软硬件故障及进行相关硬件软件的拆装等。

VIII.提供每月一次的定期信息服务：每月第一个工作日，将上月抢修、维修、维护、保养记录表以电子文档的形式报送监控工程质量保证：

维护与保养工作的前提条件是系统的工程质量良好，为此，各相关部门必须做到：

1、采购部：必须确保采购的器材与材料符合工程需要，达到国家相关部门的要求，安防工程专用的专业器材必须选用通过公安部门检测的合格产品。

2、工程部：制定的工程方案必须是科学合理的系统方案，必须符合建设单位的使用要求，可以达到国家相关规定的检测。

3、技术部：工程实施过程中，必须狠抓工程质量，落实各项质量保障措施，以确保没有工程质量隐患。

工程技术资料的交接

为了确保售后服务部可以有更好的条件做好系统保护与维修保养工作，工程技术部在工程完成后必须做到：

1、工程验收或交付使用时，必须通知售后服务部人员到场，使得售后服务人员尽快熟悉工程的组成，使用情况与建设单位的相关使用人员。

2、工程交付使用后，工程部、技术部必须向售后服务部提交该工程的以下资料：

(1) 所有设计方案、图纸

(2) 相关器材及设备的说明书、合格证、检测报告等

(3) 工程的所有竣工资料

系统维护的日常例行工作

系统保护的日常例行工作，由售后服务部负责日常实施，具体规定以下：1、建立系统保护工作档案，详细记实各工程系统的日常保护工作，做到任何一个系统，都可以交由本部门任何一名技术人员随时进行，而不会因为缺少相关资料或不是本人经办而无法开展工作。

2、从系统交付使用开始，每个月与用户的使用人员电话交流一次，做到系统的使用情形心中有数，对用户使用过程中

碰到的各种问题耐心解答，使得用户可以用好系统，充分发挥系统的功能越感化，将种故障尽量消弭在问题出现前。

3、从系统交付使用开始，每二个月对系统的情形进行一次例行检查，且尽大概邀请用户的使用人员伴随检查，同时可以对使用人员的使用和日常保护能力进行实际的进一步培训和提高。

4、从系统交付使用开始，每半年对系统的枢纽装备如闭路电视监控系统的摄像枪、云台、数码录像主机、彩显、监视器等，和防系统的主机、探测器等器材，综合检查一次其工作性能，确保系统的运作情形良好。

5、从系统交付使用开始，每年对系统的所有装备和线路进行一次周全检查，尽量使得系统的性能保持在交付使用时的良好状态。对于因为使用时间太久，而性能偏差太大影响系统的整体效果的，应该尽量说服用户予以更换，以确保系统的一般使用。

维修保养工作的具体运作

1、行政部应该将所有用户的相关情况整理归档，接待并整理好用户的报障记录。

2、每天上班后即将待处理的报障记录交给售后服务经理，售后服务经理可以根据具体情况安排工作。

3、行政部与售后部协作，建立维修工作记录卡，每次客户报障，从接到电话，到派出相关技术人员前往处理，以及处理过程，处理结果，用户意见均应有完整记录，并将其作为相关人员的工作考核标准，列入考核体系中。

4、一般的故障处理，售后服务人员应于接报后次日完成，主要设备的故障，影响系统使用的，在接报后4小时内完成处理，特别严重的故障引致系统瘫痪的，应在接报后2小时内到场。5、按照国家相关规定落实保修工作，属于保修范围的，一定要保证用户得到保修服务，对于将会影响系统整体工作的器材，保修期间应该提供备用机，或根据现场情况，采取可行的办法使得用户可以继续正常地使用系统的基本功能，尽量减少由于保修工作对用户所造成的不便。

监控设备的维护方法

为了做好监控装备的保护工作，维修中心装备响应的人力、物力（工具、通讯装备等），负责日常对监控系统的监测、保护、服务、管理,担当起装备的保护服务工作,以保障监控系统的长期、可靠、有效地运行。

1、维护基本条件

古话说的好，“巧妇难为无米之炊”，对监控系统的维护来说也是一样的道理，对监控系统进行正常的设备维护所需的基

四齐”，即备件齐、配件齐、工具齐、仪器齐。

1) 备件齐

件库，主要储备一些比较重要而损坏后不易马上修复的设备，如摄像机、镜头、监视器等。这些设备一旦出现故障就可能使系统不能正常运行，必须及时更换，因此必须具备一定数量的备件，而且备件库的库存量必须根据设备能否维修和设备的运行周期的特点不断更新。

2) 配件齐

配件主要是设备里各种分立元件和模块的额外配置，可以多备一些，主要用于设备的维修。常用的配件主要有电路所需要的各种集成电路芯片和各种电路分立元件。其他较大的设备就必须配置一定的功能模块以备急用。这样，经过维修就能用小的投入产生良好的效益，节约大量更新设备的经费。

3) 工具和检测仪器齐

如各种钳子、螺丝刀、测电笔、电烙铁、胶布、万用表、示波器等等，需要时还应随时添置，必要时还应自己制作如模拟负载等作为测试工具。 、装备保护中的一些考前须知

加以防范，尽可能使设备的运行正常，主要需做好防潮、防尘、防腐、防雷、防干扰的工作。

1) 防潮、防尘、防腐

对于监控系统的各种采集设备来说，由于设备直接置于有灰尘的环境中，对设备的运行会产生直接的影响，需要重点做好防潮、防尘、防腐的维护工作。如摄像机长期悬挂于棚端，防护罩及防尘玻璃上会很快被蒙上一层灰尘、碳灰等的混合物，又脏又黑，还具有腐蚀性，严重影响收视效果，也给设备带来损坏，因此必须做好摄像机的防尘、防腐维护工作。在某些湿气较重的地方，则必须在维护过程中就安装位置、设备的防护进行调整以提高设备本身的防潮能力，同时对高湿度地带要经常采取除湿措施来解决防潮问题。

2) 防雷、防干扰

来，设备遭雷击是常事，给监控设备正常的运行造成很大的安全隐患，因此，监控设备在维护过程中必须对防雷问题高度重视。防雷的措施主要是要做好设备接地的防雷地网，应按等电位体方案做好独立的地阻小于

1 欧的综合接地网，杜绝弱电系统的防雷接地与电力防雷接地网混在

扰。防干扰则主要做到布线时应坚持强弱电分开原则，把电力线缆跟通讯线缆和视频线缆分开，严格按通信和电力行业的布线规范施工。

3、具体如下：

I. 每季度一次设备的除尘、清理，扫净监控设备显露的尘土，对

摄像机、防护罩等部件要卸下彻底吹风除尘，之后用无水酒精棉将各个镜头擦干净，调整清晰度，防止由于机器运转、静电等因素将尘土吸入监控设备机体内，确保机器正常运行。

应在— $\sim +60^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度应在 10%~100%；室内温度应控制在 $+5^{\circ}\text{C}\sim +35^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度应控制在 10%~80%，留给机房监控设备一个良好的运行环境。

II.根据监控系统各部份设备的使用说明，每月检测其各项技术

助监控主管设定使用级别等各种数据，确保各部份设备各项功能良好，能够正常运行。

III. 对容易老化的监控装备部件每个月一次进行周全检查，一旦发

现老化现象应及时更换、维修，如视频头等。

IV.对易吸尘部份每季度定期清理一次，如监视器暴露在空气中，

由于屏幕的静电作用，会有许多灰尘被吸附在监视器表面，影响画面的清晰度，要定期擦拭监视器，校对监视器的颜色及亮度。

V.

录像机长

时间工作会产生较多的热量，一旦其电风扇有故障，会影响排热，以免硬盘录像机工作不正常。

VI.对监控系统及设备的运行情况进行监控，分析运行情况，及时

发现并排除故障。如：网络装备、服务器系统、监控终端及各种终端外设。桌面系统的运行检查，网络及桌面系统的病毒防御。

VII.每个月按期对监控系统和装备进行优化：合理放置监控中心的监

控网络需求，如带宽、IP 地址等限制。提供每个月一次的监控系统网络性能检测，包括网络的连通性、稳定性及带宽的利用率等；实时检测所有大概影响监控网络装备的外来网络攻击，实时监控各服务器运行状态、流量及入侵监控等。对异常情形，进行核查，并进行相关的处理。根据用户需要进行监

硬件软件的拆装等。

VIII.提供每月一次的定期信息服务：每月第一个工作日，
将上月抢

修、维修、保护、保养记实表以电子文档的形式报送监控
中心负责人。

井队视频监控系统

井队视频监控由硬盘录像机、球型摄像机、变压器、双绞
线视频传输器、超五类网线、网络插座、网络水晶头等设备材
料组成。

RS485 控制线

传输器

地址码 1

接 220V 电源

通道 1

摄像机端

超五类网线

网络插座

RS485 控制线

传输器 1 球机

变压器

220V-24V

24V

球型摄像机内

硬

盘

录

像

机

RS485 控制线

传输器

地址码 3

接 220V 电源

机柜

通道 3

一、接线说明

1 考虑到井队完井后搬迁和集中供电的需求，监控线采用超五类网线，一线完成视频信号传输、供电与控制。

2 线色功能：棕白、棕为视频-、视频+；绿白、绿为控制
RS485-、控制 RS485+；橙白蓝白、橙蓝为 XXX、N。

二、检修主要问题

RS485 控制线

传输器

地址码 2

接 220V 电源

通道 2

摄像机端

超五类网线

网络插座

RS485 控制线

传输器 2 球机

变压器

220V-24V

24V

球型摄像机内

摄像机端

超五类网线

网络插座

RS485 控制线

传输器 3 球机

变压器

220V-24V

24V

球型摄像机内

连接示意图

1 超五类网线抗拉性差，检查线是否被拉断？可观察变压器

电源指示灯供电状态？检查变压器工作是否正常？

2 网线拉断处已完全正确对接好，但还无法供电，检查网络

插座是否被损坏？检查变压器工作是否一般？

3 线路供电一般，无视频信号，检查线是否被拉断？网线拉

断处已完全正确对接好，检查双绞线视频传输器是否损坏或接头

松动，可与其它通道交换检测。（如检查双绞线视频传输器损坏请

申请更换）

4 有视频不能控制云台，检查线是否被拉断？网线拉断处已

完全正确对接好，检查球机编号与其通道地址编码是否对应？

解决方法：3 台球机地址编码分别为大门口 1、油罐区 2、钻

井平台 3，主机（硬盘录像机）通道地址编码，通道 1 地址编码

为 1，通道 2 地址编码为 2，通道 3 地址编码为 3。如球机安装位

置错位，请调换原来位置。

三、摄像机维护与维修

①外部透明罩是高度透明的亚克力板，经一次性压制成半球

形，摄像机需要良好的透光性，切勿磨花透明罩导致摄像机图像

模糊，平时要保持透亮罩干净明亮。当发现图像模糊时，请检查

透明罩外部是否太脏或是已磨花。如内部积灰请小心卸下整机，

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/425140220022011120>