

VSM 硬件售前服务指南

“电子警察”的“督察队”

北京公司：010-5893033

地址：北京海淀区紫竹院路 116 号嘉豪国际中心 A 座 1018

广东公司：0757-82277888

地址：广东省佛山市佛山大道南 311 号

公司网站：www.chinazla.com

VSM 网站：www.vsmcn.com

内部培训资料，请勿对外流传！

- 专注 —— 只有专注的态度，才能创造卓越的业绩，成就丰硕回报。
- 超越 —— 勇于创新、不断进取、培养成终身学习的企业团队，在超越别人之前，先超越自己。
- 真诚 —— 以诚之心是我们的待客之道，始终坚守质量为本、优质服务。
- 沟通 —— 沟通是一种尊重、是一种包容，是建立信任的基础，更是创造价值的支持。
- 责任 —— 强烈的责任感与使命感，鞭策自身的不断前进，我们全心全意，回报社会。
- 成就 —— 令顾客有安全感，我们才有成就感。

目 录

一、VSM 解决方案与技术参数	1
1.1 VSM 监测仪的适用范围.....	1
1.2 市场现状.....	1
1.3 VSM 设备用途功能	2
1.4 VSM 监测仪检测功能简单说明	3
1.5 VSM 监测仪检测功能详细说明	4
1.6 设备参数.....	4
1.7 VSM 设备线路连接示意图.....	6
二、VSM 使用常见问题问答	7
三、自建报警报障中心指南	7
3.1 报警报障中心建台系统所需设备（客户自配）	7
3.2 报警报障中心建台系统配置（售方提供）	7

一、VSM 解决方案与技术参数

1.1 VSM 监测仪的适用范围

1. 大型城市监控录像系统

在大型监控摄像机画面达几百到上万个监控画面系统中，单靠人工监控，但无法做到实时监察摄像机画面丢失的环境下。

2. 无人值守监控录像系统

在无人值班看守的监控系统，而该系统同时需要保障全天正常运作的的环境下。

3. 不具备连接网络监控录像系统

在视频监控系统没有连接宽带网络而又需要对设备工作状态进行监察的环境下。

4. 远程集中管理闭路监控录像系统

具有分散的多个分支监控录像点，管理人员需要对每个监控录像点的设备工作状况做到全天候管理监察的环境下。

1.2 市场现状

1、定期维护的局限性制约着摄像监控的功能发挥。

无法自动检测监控摄像头发生故障的时间与地点，现有的监控摄像头维护和故障检测的方法是指派维护人员每隔一星期或一个月前往监测点实地进行检查，摄像头有没有出现故障只能在检测的时候才能发现，故不知该故障出现在何时及下一次故障又在何时发生，所以在人工检查的间隙时间内无法保证摄像头的有效性。在一些地区就发生过由于监控摄像头在检测间隙失效，而导致取证失败的案例。缺乏实时的检测维护，致使原有的监控、管理、取证的功能失去作用。

2、城市监控的摄像头容量不断扩充，人工检测难以负荷。

人工检测的局限性随着摄像头的增加也逐渐显露出来，已成为急待解

决的问题。可以设想，如果一个城市的摄像头达到一定的数量时，设备维护是一个大的问题。上海宣布在 2010 年以前将在全市安装 20 多万个摄像头，而广州将在两年时间内完成 16 万摄像头的建设工作，单一个城市就有这么多的摄像头需要维护，在人力和物力的支持是何等艰难和损耗。

3、第二代数字化视频监控存在的弊端。

随着监控技术的发展，以硬盘录像机为核心的第二代数字化视频监控已成为一种趋势。新型技术带给录像监控质的飞跃，通过自动的硬盘保存而解决更换录像带的烦恼。现时的硬盘录像机技术可以检测视频丢失、硬盘损坏的问题，因为视频丢失和硬盘的损坏发现不及时，将导致原来的监控系统作用失效。

4、重点治安监控场所需要加大监控的力度。

目前酒店、娱乐场所、网吧等重点监控区域在治安管理的需要下，必然保证 24 小时进行录像监控，当发生特发事情时可以进行远程抓取录像信息或者直接到现场提取录像数据。但是硬盘录像机的状态检测技术必须通过互联网技术传送，在缺少互联网的重点场所及在出现断网的情况下，这项功能就不能发挥功能。而且硬盘录像机本身就不能把网络中断与硬盘录像机设备关闭的事件分辨清楚。管理机关如果要加强检查的力度，做 24 小时对重点场所的录像进行检测，无形中增加了管理监控部门的工作负荷。

1.3 VSM 监测仪的实现意义

为构建安定、团结的和谐社会，全国各地政府和公安机关积极开展城市报警与监控系统的“3111 工程”、“平安城市”建设，将视频监控（电子警察）作为促进社会安定的重要途径，科技安全信息化管理也促使众多的企业投入视频监控建设。

需求的大量增长，带来了安防监控行业的井喷发展。如何实时的、有效的掌控庞大的城市视频监控系统，使监控系统发挥出最大的作用，将用户方和维护方面临的最大问题，也是业内关注的焦点、发展的瓶颈！

视频监控状态报障服务系统应运而生！问题迎刃而解！它将帮助中国安防行业实现新的腾飞！

1.4 VSM 监测仪的用途及功能

VSM 监测仪是一种专门针对监控系统图像视频信号丢失进行实时监测和报障的监测仪。它集监测、报障和发送于一体，由监控摄像机、监控录像系统、视频状态监测仪、中心数据信息接收系统组成。监测仪实时将监测到的故障信息，通过固定电话线路及 GSM 手机无线网络的通信方式传送到指定的接收中心。很好的解决了监控系统失效延时维护和需要人工检测的问题，并且通过后台监控管理系统，可以对故障信息进行多种方式处理。

VSM 监测仪还可以应用在政府部门、工商部门、金融机构、道路社区等多种重要并需实时视频监控的各个领域。实现了视频监控摄像设备故障维护的自动化，由于不再需要采取人工检查的方式，故有效地节省了人力，提高了工作效率。该监测仪具有广泛的应用价值和实用价值，不但推动了自动监测技术的发展，而且具有良好的政治、经济和社会效益。同时可以在各大视频监控领域的现有系统的基础之上直接应用，而无须更改现有设备，极具良好的市场前景。

1.5 VSM 监测仪检测功能简单说明

1、硬件设备的检测内容

- 1) 监测视频信号是否正常，当视频信号丢失，系统自动上传报障。
- 2) 监测录像主机是否开机工作，当录像主机关闭电源，系统自动上传报障。
- 3) 监测视频监控系统的硬盘工作是否正常，当录像数据不能正常写入，系统自动上传报障。（需录像机具备该项检测输出配合）
- 4) 监测录像机是否正常连接网络，当网络断开，系统自动上传报障。（需录像机具备该项检测输出配合）

2、监测服务系统功能

- Ø 支持 24 小时在线监测
- Ø 故障和维护信息实时显示
- Ø 报障信息查询
- Ø 集团用户统一监控管理
- Ø 故障内容短信转发
- Ø VSM 监测仪自检
- Ø 用户互联网在线监测

1.6 VSM 监测仪检测功能详细说明

1、硬件设备的检测工作流程

- 1) 监测视频监控系统视频信号是否正常，当视频信号断开时间超过 3.4ms，系统触发一个报警信号送到中心，视频信号恢复正常后，系统即时将故障恢复信号发送监控中心，中心相应发出报警提示。
- 2) 监测视频监控系统录像主机是否开机工作，当录像主机关闭电源后，系统在 300ms 后作出响应，触发一个报警信号送到中心，当录像主机开启电源，系统同样会将恢复信号发送监控中心，中心相应发出报警提示。
- 3) 监测视频监控系统硬盘工作是否正常，当录像机检测硬盘故障，录像数据不能正常写入时，系统在 3 分钟后作出响应，触发一个报警信号送到中心，中心相应发出报警提示。
- 4) 监测视频监控系统录像主机是否正常连接网络，当录像主机网络断开后，系统在 300ms 后作出响应，触发一个报警信号送到中心，故障恢复后，系统会即时将恢复信号发送监控中心，中心相应发出报警提示。

另：本系统同时支持其他安防报警信息的发送。

注意事项：2、3、4 项功能需要硬盘录像机具备功能输出接口方可实现，其中 3、4 项还需通过硬盘录像机编程输出实现。

2、VSM 监测设备需求

- 1) 录像机开关机检测：录像机具备 USB 接口，该 USB 接口能够在录像机关闭停止供电；
- 2) 录像机硬盘状态检测：录像机具备硬盘状态检测输出功能；（PC 式录像机不具备该功能检测）
- 3) 录像机网络状态检测：录像机具备网络状态检测输出功能；（PC 式录像机不具备该功能检测）
- 4) 如果录像机不能具备以上的其中一个功能，则 VSM 监测仪对该项状态监测失效。

1.7 设备参数

- Ø 适用视频输入制式：PAL、NTSC、SECAM
- Ø 监测信号：CVBS、灰度信号 Y 或其他带同步头的视频信号
- Ø 监测同步脉冲：大于最小同步电压（0.13V_{p-p}）
- Ø 检测同步脉冲正常时间：至少 2.2ms（典型值）判断为正常。

Ø 检测同步信号丢失时间：超过 3.4ms（典型值）判断为故障。

VSM 基本参数

电源输入	AC220V/AC17V ±10%
输入电流	Max AC100mA
变压器功率	20VA
电压输出	13.6Vdc@1A 常规
电压范围	Max 最大. 13.8V Min. 最小 10.5V
浮动	1% Max.
主机电流	200mA
总电流输出	800mA
充电方式	主机会监控电池的电压，在蓄电池降到 12.8V ± 5% 时开始充电，在达到 13.6V ± 5% 时停止充电
电池容量	2.8 to 7Ah
电话连接	允许接入其它电话
数字通讯	模拟线
防雷击保护	6.75kV / 125A

本地直插式扩展模块 (MX-IX16)

供电电压	13.8V (9-16V)
供电电流	15mA ± 5% @ 13.8V
防区回路电流	0.54mA – Max.

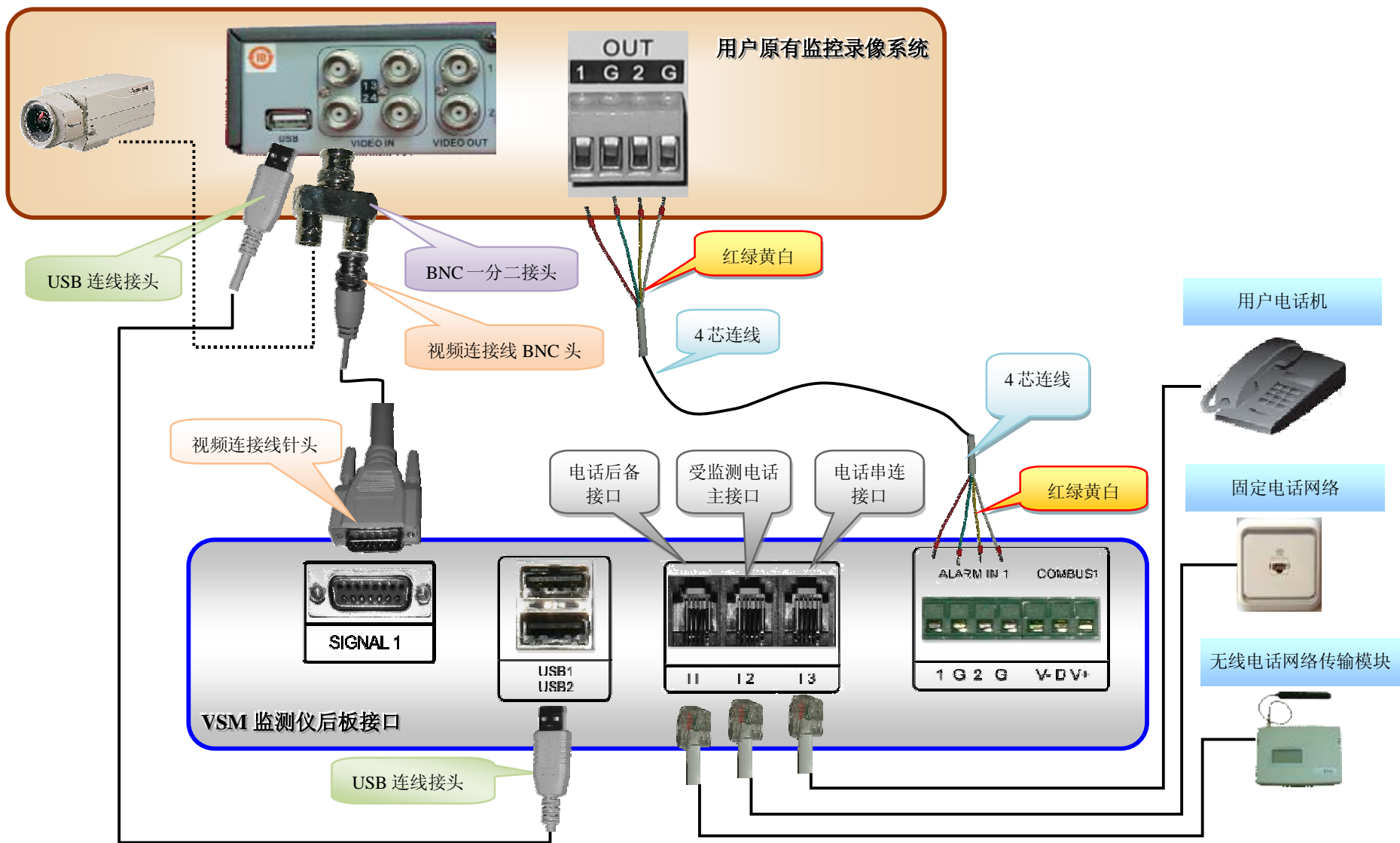
外接式扩展模块

供电电压	12V (9-16V)
供电电流	25mA ± 5% @ 13.8V
防区回路电流	0.54mA – Max.

视频监控模块

供电电压	12V (9-16V)
工作电流	18mA ± 10% @ 13.8V
报障电流	60mA – Max.
温度	
工作温度	-10 to +55°C (14 to 131°F)#
储存温度	-20 to +60°C (-4 to 140°F)

1.8 VSM 设备线路连接示意图



二、VSM 使用常见问题问答

01. VSM 监测仪的工作流程是怎样？

答：VSM 监测仪是通过检测视频监控系统硬件的工作状态，如摄像机视频信号，DVR 硬盘录像机开关机供电状态等设备。然后将工作状态信息，通过电话线或者 GSM 无线网络传送到监控中心，由监控中心对送回信息进行处理。

02. 为什么现有的监控系统设备的 DVR 硬盘录像机已经具备报障功能，还需使用我们的 VSM 报障服务系统？

答：由于现有的 DVR 硬盘录像机具备的报障功能只局限于监控设备现场的报警提示，而我们的 VSM 报障系统主要作为远程监测管理，可以通过故障自动短信转发、登陆网络及人工通知的处理方式对无人值守或重要监控点设备进行管理。

03. VSM 监测仪是否具备网络方式传送功能？

答：VSM 监测仪网络传送功能正在测试中，日后会具备网络传送，现时设备只有电话线及 GSM 无线传送，暂未具备网络方式传送信息。

04. 我们有自己的用户群体，为了保密用户资料或实施自我监控，是否可以自建监测中心？

答：对于不同的地理区域，我们可以提供付费监控软件、网络查询软件及全套技术服务支持，为客户组建调试监测中心。

05. VSM 监测仪的作用是什么？

答：VSM 监测仪的作用是远程监测视频监控系统的硬件工作状态，管理人员可以通过网络查询或者短信通知的方式了解设备的工作状态。

06. 使用 VSM 报障服务系统有什么优点？

答：视频监控系统在使用 VSM 报障服务系统后，可以减免视频监控管理人员定期巡查视频监控系统工作是否正常的工作负担，同时可以通过登陆网络对视频监控系统所发生的故障进行分析、统计管理。

07. VSM 监测仪是否带录像功能？

答：VSM 设备只是视频监控系统的硬件监测设备，并不对视频监控系统作录像等处理。

08. VSM 监测仪可以分多少路监测设备，最多可以监测多少路？

答：现时我们的产品只有和 DVR 录像机对应的 4、8、16 路三种机型，至于更大型的我们需要预订，可以做到 32、64、128、256 路视频监控。

09. VSM 的视频信号可以同时接上视频分割器或硬盘录像机吗？

答：可以，VSM 只对视频信号的状态作监测，并不会损耗视频信号。

10. VSM 是否可以传输视频的图像信息到中心进行实时监测？

答：不可以，VSM 只能传送设备状态信息。

11. VSM 监测仪是否可以监测多台硬盘录像机的工作状态？

答：现时每台 VSM 监测一台 DVR 硬盘录像机，如果需要监测多台，可以根据不同需求进行订做。

12. VSM 测仪是否具备报警功能？

答：VSM 具备防盗报警功能，通过外接防区扩展板及探头，可以做到报障报警一机两用。

13. VSM 的无线信息传送的衰减距离是多少？

由于 VSM 无线传输时使用的是 GSM 手机的网络，在国内只要有手机网络覆盖的区域都可以传送信号，不存在衰减距离。

14. VSM 监测仪是否可以监测其它的特定设备？

答：可以根据不同的使用场合时修改 VSM 输入信号接口对某些特定设备作监测。

15. VSM 现时还可以兼容什么牌子的硬盘录像机？

答：理论上可以兼容所有的录像机，只不过对不同的录像机所具备的输出接口监测的功能有所不同，暂时对海康威视和新型的大华两款嵌入式录像机监测的功能最全。

16. 工控硬盘录像机是否也能通过你们的 VSM 监测仪进行监测？

答：可以，不过对硬盘故障和网络故障两种状态不能监测，只能监测视频信号和录像供电状况。

17. 如果负责人外出，如何做到实时报障通知？

答：可以通过手机短信自动转发故障，如委托监控的用户还可以得到人工电话通知的服务。

三、自建报警报障中心指南

3.1 报警报障中心建台系统所需设备（客户自配）

1. 只接收报警报障信息的基本配备

数据接收电脑一台。用于接收报警报障信息。由于通讯接口的需要，电脑必须配置两个以上的串口(RS232)，如果电脑主板不具有串口(RS232)接口，可以加上 PCI 转 COM(RS232)的转换卡。

2. 如果开通网上查询功能，请用户准备以下几项条件

- Ø 开通 Internet 域名
- Ø 路由设备
- Ø 连接上互联网，如光纤、ADSL 等
- Ø 中心服务器一台。安装 Windows2000 Server 或 Windows2003 Serve、数据库 SQL2000 以上。

3. 如果开通短信功能

数据接收电脑必须配置 3 个以上的串口(RS232)。如果接口不够，可以加上 PCI 转 COM(RS232)的转换卡。

3.2 报警报障中心建台系统配置（售方提供）

1、基本系统

- 1) 中心接收机一台（配一块接收卡，每小时可以连接 120 次用户上传的报障信息）
- 2) 报障服务系统中心接收处理软件一套

2、选配系统

- 1) 网上查询系统。
- 2) 短信功能系统。包括发送软件、短信发送机一台。
- 3) 报警系统接收系统模块。

