

LS-2000 系列

数字移动视频传输系统

用户手册

User's Guide

REV 2.6

Shenzhen Anshiyuan Electronic Technology Co., Ltd.

July 2017

声明

非常感谢您购买LS-2000®无线移动视频实时传输系统！为了您更好的使用和操作，请先阅读以下使用手册！

版权申明

LS-2000是我公司的注册商标。所有其他产品、字体、公司名称和标志都是其所属公司的商标或注册商标。

本公司的所有产品部分，包括配件和软件，其所有权都归我所有，未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、仿制、拷贝、抄袭或者转译复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。本手册没有任何形式的担保、立场表达或其他暗示。如有任何因本手册或其所提到之产品的所有信息，引起直接或间接的数据流失、利益损失，本公司及所属员工恕不为其承担任何责任。

特别提示



任何无线发射设备，在近距离内都会对人体产生电磁辐射伤害，因此，在使用无线发射设备时，不要将身体直接接触发射机天线，不要长时间背负发射机，尽量将发射设备的天线离开人体远一些（1.5M以上），最好将设备的发射天线安装在车顶或屋顶，虽然我们的设备在安全性上采取了防护措施，但无法完全防止电磁辐射，因此建议您在使用时穿戴防辐射服或采取其他屏蔽措施，如果感到身体不适，请立即停止工作。

注意：对于大功率的无线设备，应按照国家标准规范来对设备进行操作。**特别是对于发射机设备**，在通电前应先接天线再接电源，在拆除设备天线前应先断电源，如果是上电前先接电源或拆除设备前不把电源断开会把设备烧坏！切记！切记！

前 言

内容介绍

本手册首先阐述车载船载无线视频传输系统的基本特点和应用范围，并在此基础上介绍了系统设备组成、安装、操作说明和主要技术参数。共分为章：

- 第1章 系统简介。**
- 第2章 性能介绍。**描述车载船载无线视频传输系统的性能介绍。
- 第3章 模块功能介绍。**介绍车载船载无线视频传输系统的模块功能介绍。
- 第4章 使用说明。**详细介绍车载船载无线视频传输系统的使用步骤。
- 第5章 注意事项。**详细描述车载船载无线视频传输系统的注意事项。
- 第6章 故障检测。**列举一些常见故障并介绍故障的解决方法。

读者对象

本手册适合下列人员阅读：

- 车载船载无线视频传输系统背负操作人员
- 车载船载无线视频传输系统指挥中心、临时指挥所（车）操作人员
- 车载船载无线视频传输系统现场工程师、技术人员

本书约定

1. 字体、格式约定

宋体：正文采用宋体，除一级标题外，其他标题采用宋体加粗。

宋体：正文中强调的地方使用宋体加粗。

黑体：一级标题采用黑体加粗。

楷体：警告和提示使用楷体字体，并在内容前后用线条与正文隔开。

2. 各类标识约定

本手册采用了各类醒目标志来提醒使用者需要特别注意到地方，各标识意义如下：



注意、危险：提醒操作和使用中需要注意的事项。



提示、说明：对操作内容的补充说明。

目 录

第一章 系统简介	1
第二章 系统性能介绍	2
1、发射机性能介绍	2
2、接收机性能介绍	2
3、系统组成	3
4、系统主要技术性能指标	3
5、系统接口指标	5
第三章 系统模块功能介绍	6
1、发射机	6
2、接收机	7
3、天线	8
4、电源	9
5、系统辅助部件	9
1、发射设备	11
2、接收设备	12
4、系统使用	13
第五章 注意事项	14
1、环境勘查	14
2、电源	14
3、天线选择	14
4、馈线安装	14
5、天线安装	14
6、防雷措施	15
7、备注	15
8、使用环境	15
9、提示和窍门	15
第六章 故障排查	17

第一章 系统简介

非常感谢您使用我公司的COFDM数字无线图像传输系统

如果您第一次使用本设备，我们建议您一定要先阅读这本手册，并且理解手册里提及的各项步骤。如果您还有其他不明白的问题，可以直接联系我公司。

您使用的我公司开发的车载船载无线视频传输系统，可以由车载船载方式，在街区、建筑物内或野外将拍摄到的图像和拾录的声音传送到位于指挥中心、临时指挥所（车）上，也可以在移动的车辆、船只上实现上述应用。

本系统可以采用固定地点摄像（机动）和运动跟踪摄像（移动）相结合的方式，在城市环境、郊区环境和山地环境等不同位置、不同角度对重要场景和主要部位进行高质量图像拍摄，并将所拍摄的图像、声音信号通过无线电或微波的传输方式传输到各接收地点，再通过其他路由传输到指挥中心，进行视频信号的分发和处理。

整个系统由两部分组成：车载船载部分和中心接收部分。在通常情况下，车载船载部分全部安装在一车辆船只等载体上。中心接收部分采用高增益接收天线和高灵敏度分集接收机，将车载船载部分发送过来的信号还原成图像和声音，显示到中心的显示屏上或经过中继传送至上级指挥中心。

该传输系统在一般阻挡条件下传输距离可达 5 公里以上，视距可达 30 公里以上（实际所配设备传输距离会根据发射功率等有关）。选用高增益的杆状接收天线可进一步提高传输距离。如果需要更大距离的传输，可以借助已有的有线网络、动中通（卫星）以及采用我公司的车载型无线视频传输系统进行中继传输，该系统的传输距离可以达到 30 公里以上。

第二章 系统性能介绍

1、发射机性能介绍

1.1 图像传输发射设备。

接口：具有 1 路 CVBS VIDEO 接口和 2 路 AUDIO 接口；1 路 SDI 接口；1 路 HDMI 接口。开机状态下，默认为 CVBS 输入，开机状态下，接入 SDI 或 HDMI，系统会自动切换至最后接入的端口信号，也可以手动按面板上“SELECT”进行信号源选择。

1.2 系统前端采用 COFDM 调制技术和 MPEG-2/H.264 图像压缩技术，可以确保传输的高性能和图像的高质量。

1.3 所有前端都具有非视距、运动中传输的功能；

1.4 前端设备使用通用视频接口，既可以接普通模拟摄像机和数码摄像机，也可以连接摄像头（包括头盔式摄像机）和专用夜视、红外和热像仪等军用图像采集设备，还可以连接专业摄像机；

1.5 发射机设备设备采用全封闭散热片式机箱，排除发射机箱内热量，为系统带来更高的安全性，机壳具有防尘，防水，防震功能；

1.6 车载船载型主要用于普通车辆进行实况信号传输，也可在水面航行的船舶上进行实况传输，传输距离在通视条件下不低于 30 公里，非通视条件下不低于 5 公里，(实际距离与定制设备功率有关)载体运动速度不低于每小时 120 公里；

2、接收机性能介绍

2.1 采用全向天线接收，具有分集接收功能；

2.2 使用玻璃钢全向天线接收，也可同时利用定向天线接收，提高增益，扩大传输范围；

2.3 能够同时输出图像、声音信号；

2.4 具有 1 路 CVBS VIDEO 接口和 2 路 AUDIO 接口；1 路 SDI 接口；1 路 HDMI 接口。

（注：HDMI 无音频输出，如需要音频，请使用 SDI 接口或模拟音频 L, R 接口；

SDI 和 HDMI 接口输出画质默认分辨率为 1920×1080i 50 帧）

3、系统组成

本系统采用全数字传输方式，由车载船载的图像传输前端发射设备、中心接收设备组成。

3.1 前端发射设备

便携型系统前端组成包括：便携天线，全向高增益车载天线，前端发射模块（发射机）、电池组、便携背架；车载船载型前端组成包括：车载天线、大功率车载船载发射机、逆变器、UPS 电源、电源电池组、车载安装机架等；

前端发射设备组成包括：全向鞭状天线/玻璃钢天线、发射机、电源（以上为标配）、摄像头（以上为选配）；

3.2 中心接收设备

中心接收设备组成包括：带吸盘鞭状接收天线/全向玻璃钢天线/八木定向天线、接收机及供电电源、U 卡安装型玻璃钢杆状高增益全向天线（以上为标配）、避雷器、滤波放大器、分集用带吸盘鞭状接收天线、U 卡安装型八木高增益定向天线、专用馈线、等；

4、系统主要技术性能指标

4.1 系统发射前端设备性能指标

调制方式	COFDM
工作电压	AC220V
工作电流	AC220V 3A
控制接口	3Pin 航空头，RS232 电脑控制（需专用连接线和软件连接电脑控制）
调制映射	QPSK（4QAM）、16QAM、64QAM
前向纠错	1/2 2/3 3/4 5/6 7/8
保护间隔	1/32 1/16 1/8 1/4
载波数	2K/4K/8K（可调）
频率带宽	2~8MHz 可调（默认 6MHz）
视频码流	2000kbs~20000kbs 可调（默认 4000kpbs）
编码控制	CBR、VBR、CVBR、Fixed QP
音频码率	32~320kpbs 可调（默认 192kpbs）

发射功率	30W (根据需要定制)
传输频率	可任意频率定制, 频率连续可调, 步进为 1MHz
功率平坦度	10MHz 带内小于 0.2dB
带肩比	输出功率为 30dB 时, 带肩比优于-39dB
二次谐波	≤-45dB
MER	32Db
输入视频	SDI/HDMI/CVBS 三选一输入 最高支持 1920×1080p 30 帧
输入音频	模拟信号: 左右声道/数字接口: SDI 或 HDMI 嵌入式音频
视频编码格式	MPEG-2
图像质量	1920×1080 分辨率
视频制式	NTSC、PAL 可设
防护标准	19 英寸 3U 标准机箱
整机尺寸	490mm×365mm×145mm /或定制
整机重量	≤15Kg

4.2 接收机技术指标

接收频率范围	170~860MHz VHF & UHF
信道带宽	2~8MHz 可选
RF 输入电平	64QAM 时 -92dBm /16QAM 时 -98dBm/QPSK 时 -104dBm
RF 输入阻抗	50Ω
射频输入接头	N 座
调制方式	COFDM
调制映射	QPSK, 16QAM, 64QAM (可选)
前向纠错	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 (可选)
载波数量	2K,
保护间隔	1/32, 1/16, 1/8, 1/4 (可选)
视频解码	L/MPEG-4/ MPEG-2MP@M
屏幕高宽比	4:3, 16:9
视频图像	标清: 720x576 高清: 1440×720, 1920×1080(默认)
音频输出模式	立体声非平衡 300/200 mV
音视频输出	标清: 2 Audio 输出, 1Video 输出 高清: 1BNC SDI (HDMI 无音频)
工作电压	AC220V 1A
工作温度	-20°C~+50°C
外观尺寸	1U 机箱
设备重量	3kg

5、系统接口指标

5.1 发射系统

视频输入接口	模拟:复合图像接口,声音 2 通道(单声/立体声)左/右 数字: 数字接口设备: HD-SDI 或 HDMI CVBS、SDI、HDMI 为三选一, 可手动选择 开机状态接入 SDI 或 HDMI, 会自动识别并切换
射频接口	L16 (50 欧)(未接天线切勿通电)
电源接口	专用 4Pin 航空头连接接口连线国标插头
耗电	AC 交流 220V 输入 3A
风扇散热	发射机风扇出风口, 请保持通风, 不得堵塞遮挡

5.2 视频音频系统

信号种类	模拟视频输入	模拟音频输入	数字视频音频	
接口形式	BNC/RCA*1	BNC/RCA(L/R)*	SDI*1	HDMI*1
			嵌入音频	嵌入音频
信号格式	NTSC/PAL	L、R 声道	192Kbps 音频	192Kbps 音频
接地电阻要求: 小于 5 (电源接地端子接地)				
电源要求: AC220V 50Hz 3A, 如果采用逆变器给发射机供电, 请采用正弦波逆变器				

第三章 系统模块功能介绍

系统采用模块化设计，因此，请您在使用前仔细了解系统中最主要的模块和部件；小巧的外形、灵活的配套使得该系统可以符合在不同的环境使用，增强了实用性。

1、发射机

发射机实际上就是一部小型的数字无线电视台，可以将拍摄者视野里的图像和声音发射出来覆盖一个小范围。

车载式发射机的外形及各部分说明如下：



图 1 发射机正面

注意： 发射机信号源，默认为 CVBS，如果开机运行过程中，再接入 SDI 或 HDMI，系统会自动检测并切换；如果自动检测失败，或需要手动选择发射的信号源，你可以手动按钮选择，选择后，相应的信号源指示灯会亮。

发射机设备通电之前，务必检查天线连接是否正确连接；并检查天线电缆等是否有损伤，不匹配频率的天线或线路受损的天线接入发射机，也会导致发射机不可逆的损害。

断开天线务必先关机并断开电源！

发射机频率等所有参数，可以通过 RS232 连接电脑进行修改，非专业人士不得调整。

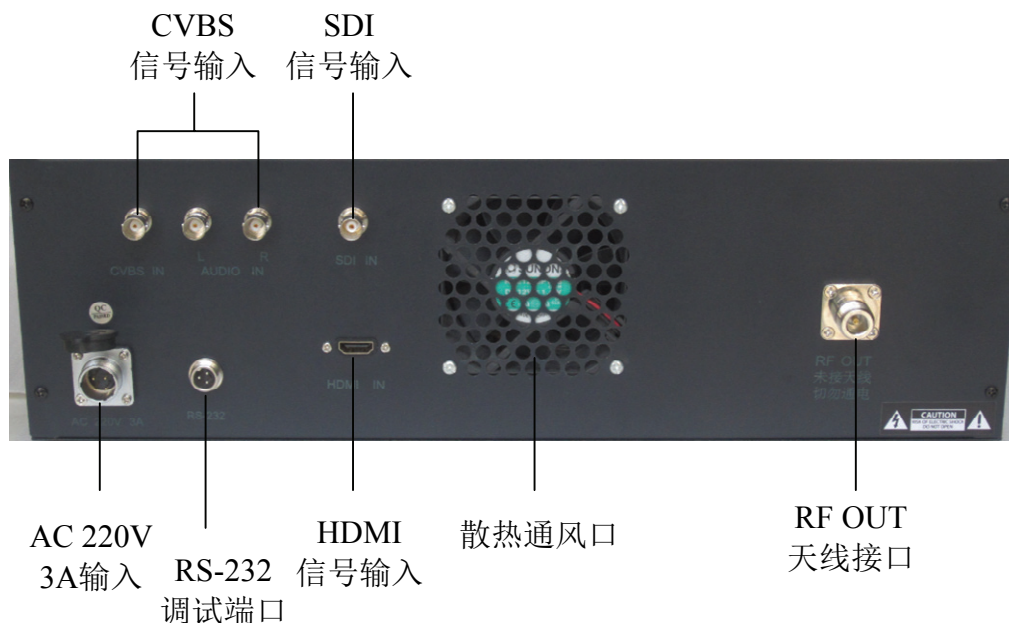


图 2 发射机背面



注意： 天线接口，未接天线不得通电；发射机上电之前请检查天线是否正确连接。

AC 220V 输入，请采用标准交流电源输入，如采用逆变器，请使用正弦波逆变器；

RS-232 端口，为电脑调试端口，信号电平为 TTL，3Pin 航空头定义：pin1:Rx, pin2:Tx, pin3:GND。波特率：18400bps, n,8,1

2、接收机

接收机主要实现将从空中接收到的信号解调还原成视频、音频信号，然后转换为视频、音频信号进行输出，是本系统的核心设备。接收机采用标准机箱设计，方便安装使用，其外形和各部分说明如下：



图 3 接收机前面板图



图 4 接收机后面板图

注意： 双天线接口，采用分集接收机制，可只接一根天线，当然采用双天线接收时，具有更佳信号接收效果；

HDMI 输出接口，不支持音频输出。

保险管采用 2A 保险管，如有需要请按此标准进行更换；

3、天线

天线是系统发送、接收电磁波信号的媒介，决定了系统能否发挥其最大效能。

目前系统前端发射部分采用鞭状/玻璃钢/吸盘天线（见图），经 UHF/N 型转换后直接连接在发射机的 N 型接头上。中心接收部分可采用两种天线：玻璃钢杆状天线和吸盘鞭状天线。选用何种天线一般由现场技术人员根据传输距离的要求和接收端的条件决定。基本原则是：远距离、固定端一般采用玻璃钢杆状天线，一方面可以获得较大的系统增益，另一方面也便于系统规划配置；近距离、移动端、机动端一般采用吸盘鞭状天线，便于安装，使用灵活，受环境的制约较少。

本系统的接收机具有分集接收功能，为了保证更大发挥系统的功能，提高传输距离，接收端可采用分集接收模式。在使用吸盘鞭状天线时，可采用两根相同的天线隔开一定的距离（1.5 米以上）；在使用玻璃钢杆状天线时，可采用一根全向天线、另外用一根八木定向天线对准待接收的方向。



图 5 玻璃钢全向天线



图 6 八木定向天线

车载吸盘天线的示意图如下：



图 7 车载吸盘天线和接头

4、电源

车载式/船载式发射机，采用 220VAC 供电，而机载式/背负式发射机使用标准专业摄像机电池，接收机标配 220V 电源。未经许可，请不要随意使用其他外购电源。

发射机 AC220V 输入电源线缆，采用专用 4 脚（Pin1: L, Pin2: N, Pin3: GND, Pin4: 空）航空头设计，在颠簸场合使用都具有良好的连接性能，请不要随意改动。如需额外购买请联系设备供应商。

5、系统辅助部件

5.1 视频输入设备

视频输入设备主要用来为系统提供视频源。系统采用 CVBS 模拟复合视频信号+左右声道输入，或采用 SDI 或 HDMI 输入数字信号。

信号输入兼容标准符合视频信号，标准立体声音频信号，如 DVD 输出的音频视频信号，或手持式便携摄影机的音视频信号，如 SONY 手持摄像机或同性能其它品牌摄像机，用户可以指定型号由我公司代购，也可以使用用户现有的同性能摄像机。用户可以选配各种专用的摄像机，如钢盔式、红外式摄像机等。如需确认可与我公司技术支持部门联系。

强烈建议：请尽量使用高分辨率摄像头，数码摄像机。低质量摄像机图像采集效果较差，影响系统图像清晰度。

5.2 视频输出设备

视频输出设备主要用来监视经系统传输的而来的视频信号，以得到直观的图像信号。视频输出系统为 CVBS 模拟视频接口，或采用 SDI 或 HDMI 数字信号输出。

本设备为系统可选部件，可由客户选购也可由我公司提供。这类设备包括目前业界通用的视频监视器，电视机等，如需确认可与我公司技术支持部门联系。

强烈建议：请使用纯平监视器，建议支持 SDI 或 HDMI 输入接口的显示设备，纯平电视机或液晶、等离子电视；尽量避免使用老式低分辨率电视机。

5.3 音频输入、输出设备

音频输入设备主要用来将现场的声音进行拾取，经系统传输后通过音频输出设备进行还原。这类设备可以由客户选购也可由我公司提供。这类设备包括目前业界通用的音频功放等，也可以直接接入有音频输入的电视机。如需确认可与我公司技术支持部门联系。

第四章 使用步骤



注意：设备在通电前应先接天线再接电源，在拆除设备前应先断电源，如果是上电前先接电源或拆除设备前不把电源断开会把设备烧坏！切记！切记！

1、发射设备

1.1 设备安装

- (1) 确认背负式/船载/车载发射机处于关机状态；
- (2) 将UHF/N转换头接到背负式/船载/车载发射机的N型头上拧紧，再将鞭状天线（不需要吸盘）拧到转换头上；
- (3) 连接好摄像机的视频线到视频输入接口/或定制连接接头；
- (4) 连接好摄像机的音频线到音频输入接口或定制连接接头；
- (5) 将发射机电源线与电池的方形输出接口连接或定制连接接头
- (7) 打开摄像机和发射机开关即可进行传输。

1.2 设备设置（警告:非专业人员，请勿修改设备参数）

发射机所有参数设置，都可以通过发射机后 3Pin 航空头接口，连接电脑进行参数配置。

通过 RS232 专用连接线（选配），连接到电脑的 USB 接口，安装相应驱动程序后，点击配置软件，选择连接电脑的相应串口，点击读取参数，即可看到相应参数，如有需要可以进行修改并写入参数。



注意：非专业人员，不要修改相关参数，特别是许多参数之间都是互相关联的，如果设置不当，可能会导致发射机不能正常工作并严重影响设备性能。错误的参数设置，如超出定制发射机工作范围和发射功率，会导致发射机不可逆的损坏！



图 8 发射机参数设置界面

2、接收设备

2.1 设备安装

(1) 架好接收天线。吸盘鞭状天线尽量放在室外或车顶，杆状天线尽量安装在楼顶或其他高点上。



注意：在楼顶使用杆状天线和八木天线时，如果楼顶没有避雷针，请按照防雷工程要求架设避雷针，使天线处于避雷针的有效范围以内！切记！切记！

(2) 将天线连接到接收机的天线输入端口。如果选配了滤波放大器，则通过滤波放大器后连接到接收机的天线输入端口。当天线的接口不是F型的时候，请使用随机提供的转换头。(3)

将音频和视频输出连接到监视器上。

(4) 将电源连接到接收机电源输入端上。

4.1 架好接收天线

4.2 将天线连接到滤波放大器上。

4.4 将音频和视频输出连接到监视器上

4.5 请将 220V 市电电源线连接到接收机上。

4.6 稍等几秒钟，经过接收机自检和同步，图像就会显示出来了。

4、系统使用

如果您完全按照前两节的步骤连接，您就可以开始传输您所需要的图像了。

打开摄像机和发射机开关，接收端打开接收机和监视器开关，这时如果前端和接收端的距离在覆盖范围以内，则接收端就能看到和听到现场的图像和声音了。

如果您发现传输的音像有些问题，比如马赛克或者无信号等，首先检查一下系统的设置是否正确，天线是否拧紧。如果设备设置和连接一切正常，请移动前端靠近接收端，这时如果能正常接收，则是系统覆盖距离不够，您需要通过改变接收天线的位置、使用增益更高的杆状天线、采用分集接收等方式来增加覆盖距离。请联系本公司技术支持部门咨询有关方案。

第五章 注意事项

使用本系统时应注意以下几点。

1、环境勘查

在使用之前，应当先进行电磁环境测量，所设置的工作频率应当在当地是未使用的，以避免通信中的盲区及同频干扰；接收点应当尽量选择制高点架设天线，以获得较好的覆盖度。

2、电源

在设备上电之前，一定要检查天线接口处是否接有负载或天线，避免天线接口出现空载损坏发射机的情况。

3、天线选择

在选择天线时，应根据使用的频段来选定。若要进行远距离传输，最好选定向天线提高增益。

4、馈线安装

馈线在与天线相连时，在紧密连接后，应该在外缠绕防水胶带或者防水胶泥，以防止雨水等进入馈线。连接处应该尽可能避免向下的重力和拉力，一般均需在连接后，将馈线横向绑扎在支架上，以防止重力造成的馈线与天线的连接松动，造成接触不良。

馈线应延着安装杆往下放，尽量避免弯曲和扭转，并每 1~2 米绑扎在安装杆上，在进入室内以前，也应该在建筑物上多点间隔固定，以防止馈线长期受大风吹刮摆动而损坏。

5、天线安装

天线安装时应按系统设计要求、现场勘察结果等选择天线安装的高度和方位，各安装部件要紧固良好，安装天线时一定要注意极化方式。

在架设楼顶固定天线时，应尽可能保持天线最大高度，并且直立安装（特殊的单向覆盖

除外)。吸盘天线安装于车顶时，应保证其磁吸底盘下部有完整的吸合面。

6、防雷措施

设备若应用在多雷地区，应当考虑防雷措施，要注意接地，使设备具有良好的接地效果。

天线架设应注意防雷。施工地点已经拥有避雷设施时，整个天馈系统应该在避雷设施的保护范围内（在避雷架 45 度内）；施工地点无避雷设施时，需要注意以下 3 个方面：

6.1 在离天线水平距离 1.5m 左右处应架设避雷针，避雷针顶部应高于天线顶部；

6.2 避雷针应该是大于 0.6 米的锥形金属棒，材料不易生锈，导电性能好，如铜。避雷针和整个天线安装杆应该与建筑物的地相连接；

6.3 如现场不便安装完全的防雷，至少应保证在天线馈线接入设备端安装避雷器，加装避雷器的接地端与建筑物的地通过低电阻相连。

7、备注

7.1 系统必须在连接天线完毕后可以开机；

7.2 系统必须在关机断开电源后可以拆卸天线；

7.3 系统必须在干燥、通风处工作；

7.4 系统设置出厂前均已配置，未经许可请勿更改。

8、使用环境

本系统具有非视距移动传输功能，能满足在各种环境移动执勤的需要。但是，雨天、近距离遮挡、强电磁干扰会对设备的性能会产生一定的影响，会产生通信距离缩短，图像质量差，出现马赛克，甚至出现时断时续等现象，所以建议使用者对环境进行观察、测量后再进行工作，以发挥本系统的最大性能。

9、提示和窍门


- 在室外放置天线时，离墙壁的最小距离为1米。
- 如果预知接收方向，接收机使用定向天线可大大提高传输距离，但发射前端由于其移动使用方式，方向随时处在变动之中，一般不使用定向天线。
- 系统可以使用自动光圈的摄像机，如果使用单色的摄像机，图像分辨率会比彩色摄

像机高很多（图像非常锐利），这是因为没有对色彩进行编码处理，所有的带宽都用于灰度的图像处理了。

- 在室内，您可以试着将天线慢慢移动，可能会发现在某些位置有非常好的接收效果。这是因为电磁波的强度随着波长呈现周期性的变化。
- 当您把接收机放在室外并处于玻璃窗的后面（玻璃窗一般可以反射约30%的能量）的时候，系统覆盖的范围可能更大些。
- 一辆小车接近于一个“法拉第”电位，相当于约20%~30%的发射功率留在车内，这时最好试着把天线移到车外，最好把车窗打开并将天线尽量靠近车窗。
- 为了使分集接收效果更好，请尽量将分集接收机的2根接收天线距离拉远。
- 请尽可能的将发射机和接收机的天线架高，天线的位置越高，传输的距离越远。
- 尽可能不使用长馈线电缆连接天线到发射机或接收机，这样天线的功率会衰减很厉害，如果您想延长天线到摄像机或监视器的距离，只能延长视频线，如果您用RG59的视频线，从接收机或发射机的视频线最多只能达到50米远。

第六章 故障排查

故障现象	解决办法
无图像无声音	<ol style="list-style-type: none"> 1、检查发射机电池是否有电（按电量指示按钮）、是否已经扣入卡座、天线是否连接好、发射机电源开关是否已经打开 2、检查摄像机电池是否有电、音视频线是否已经接到发射机、电源开关是否打开、是否处于待机状态 3、检查接收机天线是否接好、天线接头是否进水或松脱、交流电源是否已经接电、电源开关是否打开 4、检查监视器音视频电缆是否接好、电源开关是否打开、亮度对比度及音量是否处在合适位置 5、检查频率设置，发射和接收的频率设置是否相同 6、检查电磁环境，附近是否有同频信号干扰 7、重新启动手动搜索，是否能够锁定信号 8、检查发射前端是否过远，超过了覆盖距离，可将发射前端拿到接收端附近试试
接收机无图像，但声音正常	<ol style="list-style-type: none"> 1、检查摄像机和发射机的视频电缆是否连接好 2、检查接收机与电视机的视频电缆是否连接好 3、检查电视机的亮度和对比度是否设置合适
接收机无声音或噪声 但图像正常	<ol style="list-style-type: none"> 1、检查摄像机和发射机的音频电缆是否连接好 2、检查接收机与电视机或音频输出设备的音频电缆是否连接好 3、检查摄像机的音频电平设置以及电视机的音量是否设置合适
图像连续，后出现 停顿、黑屏，然后 正常	<ol style="list-style-type: none"> 1、信号不好，属正常情况 2、检查附近有无对讲机或电台干扰
图像发黑，有时有 闪动的横纹	<ol style="list-style-type: none"> 1、检查发射机和摄像机的视频电缆和两边的接口接触是否正常 2、检查接收机和电视机的视频电缆和两边的接口接触是否正常
图像出现绿色的	发射机视频接头松脱，固定好视频接头

或花色的色块	
覆盖范围突然变小	<p>1、检查发射机是否正常工作，频率设置是否偏离</p> <p>2、检查发射天线、接收天线是否连好，是否进水和接触不良（ 这是最常见的原因!)</p> <p>3、检查发射机电池电量是否正常</p> <p>4、检查周边环境是否有同频信号的电磁干扰</p>
覆盖范围小，传输距离不够远	检查接收天线安装位置，增高接收天线的高度，必要时采用高增益全向、定向天线和分集接收
有图像和声音，但图像模糊	检查发射前端的摄像机聚焦是否准确，有无打开自动对焦功能设置