

Gension®

CamLINK-7HD 无线宽带传输系统

使用说明书

北京正兴华泰数码影视技术有限公司

www.gension.com

目 录

系统介绍	4
重要提示	5
操作步骤	7
【CamLINK-7HD 发射机】	7
■ 外型结构	7
■ 结构说明	9
■ 安装操作	10
【CamLINK-7HD 接收机】	11
■ 外型结构	11
■ 结构说明	133
■ 安装操作	145
【TALLY 指示灯及控制线管脚定义】	16
■ 外型结构	16
■ 结构说明	147
技术规格	18
常见故障与排除方法	22
装箱清单	244
售后服务	256

系统介绍

CamLINK-7HD 摄像机无线宽带传输系统采用最先进的无线频谱调制与解调技术，使用大带宽、小功率、长距离、无压缩、零延时、无损耗的数据传输方式。在直线距离 300 - 400 米的范围内，真正实现 1080i/1080p 高清晰图像的无线传输。

CamLINK-7HD 摄像机无线宽带传输系统为广播电视行业的电视新闻采访、电视节目的录制、综艺和体育比赛的现场电视转播等提供了最佳的摄像机无线传输解决方案。

如果增加“无线 TALLY 选件”可以实现无线 TALLY 灯显示功能。



重要提示

在使用 CamLINK-7HD 摄像机无线宽带传输系统之前,请您详细阅读本《使用说明书》。

本系统由发射机和接收机两部分构成,在使用和安装设备时,要严格按照《使用说明书》中的“操作步骤”进行,避免损坏设备,使系统的应用达到最佳效果。

- 请注意发射机与接收机的出厂系列号必须一致才可以配对使用。
- 为确保系统的传输能力,请把设备架设在空旷的环境中,在天线四周切勿设置金属物体。在发射机与接收机之间,应尽量避免有建筑物、树木和金属遮挡物。
- 高压电线、强磁场、强无线电信号等环境和设备会干扰本系统的正常工作。在使用时,请与该类环境和设备保持一定距离。
- 系统在使用时,请尽量远离医疗设备,以防对医疗设备产生干扰。
- 发射机和接收机最佳离地高度分别大于 1.6 米和 3.0 米。
- 开机时,发射机与接收机之间的距离不得小于 1 米,否则系统无法正常启动。
- 由于系统工作在宽频范围内,在接收效果不好时,请适当调整接收机的角度,以达到最佳的信号接收性能。

- 本系统发射天线为特别定制，不得使用其它天线替代。
- 本系统启动时需要 20 秒时间。在系统启动过程中，请勿操作设备上的开关和接插件。
- 如果本系统在使用中出现视频图像和声音异常，请重新启动。
- 更换电池和电源时，请先关闭电源开关。
- 本系统交流适配器供电为 AC220V/50Hz/DC10-20V，严禁使用与系统不配套的电源和插头。
- 本系统用电池供电时，可采用 A 或 V 两种电池扣板，订货时需由客户指定。
- 严禁私自对系统电路板进行拆卸或更换零件。
- 在灰尘较大的恶劣环境下使用，要注意防尘，并定期清理设备内部和散热风扇上的灰尘。
- 在雨天户外使用时，必须使用防雨罩。

操作步骤

【CamLINK-7HD 发射机】

◆ 外型结构





结构说明

- ① 收发天线：采用 2 副 90°可折弯式 SMA 接口全向宽带图像发射天线和中间 1 副 SMA 接口全向 TALLY 接收天线。
- ② 电池扣板：采用 A/V 型两种专用扣板（订货时由客户指定）。
- ③ 摄像机扣板：采用 A/V 型两种专用扣板（订货时由客户指定）。
- ④ 数字视频输入（SDI-IN）：连接摄像机数字视频输出接口。
- ⑤ 数字视频环出（SDI-OUT）：连接监视器数字视频输入接口。
- ⑥ TALLY 灯接口：连接 TALLY 指示灯
- ⑦ 直流供电接口：DC10-20V/2A，Lemo FGG 0B 4F 插座。接口定义 4 正极（+）/1 负极（-）。
- ⑧ 信号传输指示灯（NET 绿色）：显示与接收机无线信号是否配对成功。
- ⑨ 视频指示灯（VIDEO 绿色）：显示输入的数字视频信号是否正常。
- ⑩ 频点设定（FS）：共分 10 个频点，使用时可以在 0-9 频点中选择一个频点。（出厂时已将频点设置好，一般情况下无需调整。）
- ⑪ 电源开关：开启电源时，开关上的红色指示灯会点亮。
- ⑫ 出厂系列号：发射机与接收机的出厂系列号必须相同，才可以配对使用。

◆ 安装操作

- ① 天线安装：将 2 副宽带天线和 1 副 TALLY 天线拧在发射机天线底座上，直到拧紧确保连接牢固。将两根天线向外折成 45° 或者与 TALLY 天线平行。
- ② 扣装摄像机：将发射机扣入摄像机上的电池扣板，确保牢固。
- ③ 安装电池：将专用摄像机电池扣入发射机的电池扣板上。当发射机电源 OFF 时，电池也可以直接给摄像机供电。
- ④ 连接：用 BNC 数字视频电缆将发射机的 SDI-IN 与摄像机数字视频输出连接。
- ⑤ 频点设定 (FS)：根据环境和应用需求，在 0-9 频点中选择一个频点。（出厂时已将频点设置好，一般情况下无需调整。）
- ⑥ 启动系统：打开电源开关，红色电源指示灯亮，发射机开始启动，接收端监视器黑屏，并显示 Link Connecting。。。 (系统正在连接)。
- ⑦ 检测：发射机启动 20 秒后，检查一下 VIDEO 和 NET 指示灯，VIDEO 绿色指示灯亮，说明输入的数字视频信号正常。与接收机间的无线信号配对成功后，NET 的绿色指示灯常亮。此时系统进入正常工作状态。

【CamLINK-7HD 接收机】

◆ 外型结构

① Wireless Signal Receiver
内置 5 分集全向阵列接收天线

② TALLY 发射天线



③ TALLY 控制输入接口

④ HDMI-OUT 数字视频输出

⑤ SDI-OUT 数字视频输出

⑥ DC10-20V/2A 直流电源



结构说明

- ① 接收机采用内置 5 分集全向阵列天线，360°全向信号接收。
- ② TALLY 高性能全向发射天线。
- ③ TALLY 灯控制输入接口。
- ④ 数字视频输出（HDMI-OUT x1）：连接数字监视器现场监看。
- ⑤ 数字视频输出（SDI-OUT x2）：连接数字视频系统或监视器。
- ⑥ 直流供电接口：DC10-20V/2A，XLR-4M 插座。接口定义 4 正极（+）/1 负极（-）。
- ⑦ 信号传输指示灯（NET 绿色）：显示与发射机无线信号是否配对成功。
- ⑧ 数字视频指示灯（VIDEO 绿色）：显示接收到的数字视频信号是否正常。
- ⑨ 频点设定（FS）：共分 10 个频点，使用时可以在 0-9 频点中选择一个频点。（出厂时已将频点设置好，一般情况下无需调整。）
- ⑩ 电源开关：开启电源时，红色指示灯点亮。
- ⑪ 电池扣板：采用 A 或 V 型专用扣板（订货时由用户指定）。
- ⑫ 出厂系列号：接收机和发射机的出厂系列号必须相同，才可以配对使用。

◆ 安装操作

- ① 设备架设：将接收机固定在三脚架上或放置在平坦的物体上，最佳离地高度为大于 2.5 米，与发射机之间最好无金属物体、建筑物或树木遮挡。
- ② 频点设定 (FS)：根据环境和应用需求，在 0-9 个频点中选择一个和发射机相同的频点。（出厂时已将频点设置好，一般情况下无需调整。）
- ③ 连接：用 BNC 数字视频电缆，将接收机上的 SDI-OUT 连接到数字视频系统和数字监视器上。如果必要可延长电缆，让接收机尽可能靠近发射机，用以延长有效传输距离。视电缆传输效果一般可延长 100 米左右。此方法可解决室内外的无线衔接问题。
- ④ 连接电源：用系统提供的（或性能相同的）交流适配器连接。AC220V/50Hz/DC15V/2A，XLR-4F 插头，接口定义 4 正极 (+) /1 负极 (-)。
- ⑤ 安装电池：将专用电池扣入发射机电池扣板上。
- ⑥ 启动系统：打开电源开关，红色电源指示灯点亮，接收机开始启动，监视器黑屏，并显示 Link Connecting。。。（系统正在链接）。
- ⑦ 检测：接收机启动 20 秒后，检查一下 VIDEO 和 NET 指示灯。VIDEO 绿色指示灯点亮，说明接收到的数字视频信号正常，这时

监视器应该显示接收到的画面。与发射机间的无线信号配对成功后，NET 绿色指示灯会常亮。

【TALLY 指示灯及 TALLY 控制线管脚定义】

◆ TALLY 指示灯



◆ TALLY 控制线管脚定义



结构说明

- ① TALLY 指示灯：正常工作时可以有红、绿、黄三种颜色显示。
- ② 热靴底座：可以固定 TALLY 灯到摄像机热靴上。
- ③ 3.5mm 插头：使用时插入发射机上 3.5mm TALLY 灯接口。
- ④ TALLY 灯控制线管脚定义：使用时需要将 TALLY 控制线连接到切换台的 TALLY 控制端口，并将 TALLY 控制线 3.5mm 插头插到接收机上。管脚定义如下：

TALLY 信号是低电平有效，管脚 1 为地（GND）。

当管脚 2 和管脚 1（GND）接通时， TALLY 灯亮红色。

当管脚 3 和管脚 1（GND）接通时， TALLY 灯亮绿色。

当管脚 2 和管脚 3 同时与管脚 1 接通，TALLY 灯亮黄色指示灯。

技术规格

CamLINK-7HD发射机

视频/音频	
视频输入信号	HD/SD -SDI （符合SMPTE 292M和 SMPTE 259M-C标准，自适应）
视频输入	BNC x1
视频输出	BNC x1 （输入信号环通）
音频信号	SDI嵌入式（只传输CH1和CH2音频） 音视频同步
视频格式	HD: 1080i/720p/50/60, 1080p/24/25/30 SD: 525i/625i/50/60
传输速率	400Mbps（3Gbps）
传输带宽	40MHz
图像处理	无压缩传输
视频延时	≤1ms
TALLY	
TALLY灯输出	3.5mm接口，接TALLY灯（红、绿、黄三色）
无线	
工作频率	视频传输工作在5.10-5.90GHz频段，0-9个频点可手动选择，无线TALLY工作在915M频段

发射功率	18dBm（小于100mW）
调制方式	MIMO+OFDM
图像发射天线	2副可折弯90°SMA全向天线
TALLY接收天线	1副全向900MHz TALLY信号接收天线
驻波比	< 1.8
信道数量	可以允许4套系统在同一环境下工作
加密方式	AES128
传输距离	300m-400m（视距）
显示/操作	
电源开关	电源 ON/OFF，当电源为OFF 时，电池也可以直接给摄像机供电
频点设定	10位置旋转开关
状态指示	VIDEO 绿色，NET 绿色
供电电源	
供电接口	电池输入：DC12-14.4V /10A 直流供电：DC10-20V/2A，Lemo FGG 0B-4F插座，4正极（+）/1负极（-）
电池接口	A型或V型
物理特性	
尺寸	115mm（W）x175mm（H）x 36mm（D）

重量	约0.5Kg
电源功耗	最大12W
工作温度	0°C-45°C
工作湿度	10%-90%（不会凝结露水）
执行标准	CE: ETSI EN 301 893, ETSI EN 302 502, ETSI 301 489-17 FCC: Part 15C, Part 15E

CamLINK-7HD 接收机

视频/音频	
视频接口标准	HD/SD-SDI（符合SMPTE 292M和SMPTE 259M-C标准，自适应）
视频输出	BNC x2, HDMI x1
音频输出	SDI嵌入式（只传输CH1和CH2音频）
视频格式	HD: 1080i/720p/50/60, 1080p/24/25/30 SD: 525i/625i/50/60
TALLY	
TALLY控制输入	3.5mm接口, 3芯, 低电平有效
无线	
工作频率	5.10GHz-5.90GHz, 0-9个频点手动选择
调制方式	OFDM +MIMO

图像接收天线	内置5分集全向阵列天线 x5
接收灵敏度	-78dBm
TALLY天线	外置900MHz全向发射天线
显示/操作	
电源开关	电源 ON/OFF开关，红色指示灯
状态指示	VIDEO 绿色，NET 绿色
电源	
供电接口	电池输入：DC12-16.8V/3A 直流供电：DC10-20V/2A ， XLR-4M 插座 4 正极 (+) /1 负极 (-)，当接入交流适配器 插头时，电池供电会自动切断
电池接口	A型或V型
物理特性	
尺寸	200mm (W) x310mm (H) x 50mm (D)
重量	约2.8Kg
电源功耗	最大12W
工作温度	0°C-45°C
工作湿度	10%-90% (不会凝结露水)

常见故障与排除方法

常见故障	问题的可能性	排除方法
发射机电源指示灯不亮	电源问题	检查是否已经开机，检查电源指示灯是否点亮，交流适配器或者电池是否正常供电。
		检查电源供电电压和所能提供的电流是否满足设备要求。
TALLY 灯不亮或异常	多套同频点同时使用	多套无线间隔 1 个以上频点，并重新启动发射机和接收机。
接收机无图像	发射机是否接入视频信号	检查发射机 VIDEO 绿色指示灯是否点亮，如果不亮，请检查数字视频信号是否接入。
	图像格式不对	检查接收机 VIDEO 绿色指示灯是否点亮，如果指示灯亮，检查发射机输入端的图像格式是否是产品所支持的格式，并将其调整为产品所支持的格式。
	发射机与接收机频率不一致	发射机和接收机须设置在 0-9 的同一频点方可进行正常通信。

	超出可以传输的最大距离	将产品拉近距离再进行测试。
图像信号不稳定或出现马赛克或根本无法接通	系列号不一致	确认发射机与接收机出厂系列号一致，才可以配对使用。
	附近有干扰源	检查附近是否有同频率的其他大功率发射设备。请尽量远离高压电网或较强的磁场。
	距离太近（1米以内）	调整发射机与接收机之间距离大于1米，再次启动。
	超出产品所标称的传输距离	在产品标称的传输距离内使用。
	接收天线方向没有对好	调整接收机的位置、高度和方向。
	发射机和接收机之间有阻挡	尽量使之避开建筑物、树木、汽车等障碍物。
	天线没有拧紧	检查天线是否拧紧，如果没有拧紧则会造成传输距离不足，连接不稳定等现象。

装箱单

序号	名称	数量	备注
1	Genson CamLINK-7HD 发射机	1 台	
2	Genson CamLINK-7HD 接收机	1 台	
3	发射机天线 (其中 2 副备用)	4 副	
4	无线 TALLY 接收天线 (选件)	1 副	
5	无线 TALLY 发射天线 (选件)	1 副	
6	发射机交流适配器和电源线 (选件)	1 个	

7	接收机交流适配器和电源线	1 个	
8	TALLY 指示灯 (选件)	1 个	
9	Canare 高清视频线	2 根	
10	使用说明书	1 本	
11	Gension 携带箱	1 只	

注：如需“无线 TALLY 选件”请与当地供应商联系。

售后服务

自购买 CamLINK-7HD 摄像机无线传输系统之日起, 我公司对系统质量做如下承诺:

- ① 包换: 自购买系统之日起 7 日内, 系统无法正常工作的, 经我公司检查鉴定, 确定非人为损坏的, 予以包换。
- ② 保修: 自购买本系统之日起保修期为 12 个月。在保修期限内, 因系统本身存在的质量问题而导致系统无法正常运行, 我司提供免费保修服务。
- ③ 维修: 我司提供终身维修服务, 并酌情收取工本费用。
- ④ 杰讯服务中心: 北京市丰台区富丰路 4 号工商联大厦 A302

电话: 010-63735851, 传真: 010-63733330, 邮编: 100070

技术咨询: 13701078919

E-mail: service@gension.com

网址: www.gension.com

Gension[®]