



4K HDR



专业广电指标



12G-SDI



500m+



超低延时



HDMI接口

4K超高清图传设备

环保说明

报废的电气产品不得与生活垃圾一起处置。在有设施的地方请再循环。关于再循环的建议，可向地方当局或者零售商查询。



深圳市视晶无线技术有限公司

地址：深圳市宝安区中心区宝源路F518时尚创意园F12栋

邮编：518102

电话：+86-755-27750518

传真：+86-755-29588427

邮箱：Sales@cv-hd.com

用户手册

本说明书适用于：本产品

发射机：7120

接收机：3120

版本：1.0
2022.04.06

目录

用户使用说明	01
关于本说明书	02
产品介绍	02
产品特点	02
系统连接示意图	03
物品清单	04
产品接口介绍	05
发射机7120接口示意图	05
接收机3120接口示意图	07
OLED状态指示说明	09
发射机7120OLED显示屏	09
接收机3120OLED显示屏	10
按键说明	11
产品安装使用步骤	13
发射机7120安装	13
接收机3120安装	15
Tally功能使用说明	18
拉流功能	20
软件升级	21
产品规格	22
注意事项	23

■ 用户使用说明

感谢您选用视晶无线公司专业级无线高清音视频传输设备，在使用此产品前，请仔细阅读如下注意事项：

- * 避免将产品长期暴露在太阳下曝晒或灰尘多的地方使用此产品
- * 务必在温度和湿度范围内使用该产品
- * 不要在振动或强磁场的情况下操作产品
- * 不要把导电材料放在产品通风孔中
- * 在没有本公司专业人士指导下，请不要自行打开产品机壳
- * 在上电之前，确保适配器输入电压是AC110V-220V，输出电压电流符合产品规格要求
- * 在上电之前，请确保天线已安装完成
- * 此产品为5GHz的WIFI设备，当周围有相同频率的设备时，可能会出现相互干扰的情况，此时，请通过切换产品的频点来解决此问题。
- * 此产品的工作频率为5GHz，在复杂环境情况下，易受影响，类似金属、墙壁、玻璃、人遮挡均会影响设备的传输距离，请确保发射端和接收端天线可视

特别注意事项：

- * 使用双头螺杆安装机器时，请用紧固螺盘锁紧产品，切勿手扶机器旋转紧固，防止螺杆无法从机器取下。
- * 此产品的RS232和Tally功能接口为非标准的物理接口，如需要此功能，请参考后面接口定义。

■ 关于本说明书

此说明书详细介绍了产品特性、使用说明、安装说明、注意事项等。使用产品前，请仔细阅读说明书。如果您在使用本产品的过程中有疑问或困难，请及时与本公司或销售商联系。

■ 产品介绍

Aurora是一套广电级4K超高清音视频无线传输设备，支持最高分辨率4096x2160 60Hz，3840x2160 60Hz，此设备基于5GHz无线网络技术进行传输的，采用先进的4x4 MIMO技术。并用H.265编解码技术进行图像处理，图像质量更高，延时更低。

■ 产品特点

■ 高质量低延时视频画面

此产品支持12G-SDI输入输出，支持HDMI2.0超高清输入输出，最高分辨率达4096x2160 60Hz，3840x2160 60Hz，采用高压缩率高画质H.265编解码技术，图像更清晰，延时低至70ms。

■ 支持4:2:2 10Bit的采样率

此产品支持色彩采样率为4:2:2 10Bit，可达专业广电级图像要求，应用领域更广。

■ 波束赋形（Beam-Forming）

结合4x4 MIMO和Beam-Forming技术，此产品在传输距离和图像码率上比其它市面上的Wi-Fi产品更具优势。波束赋形技术使无线信号在发射到接收的方向上更集中更强，这样就可以让无线信号传输更远，更不易受其它信号的干扰，从而更稳定。

■ 支持点对点 and 拉流同时输出模式

此产品支持点对点 and RTSP拉流两种模式同时工作。在点对点模式下，视频输出接口为HDMI或SDI。在RTSP拉流模式下，视频流接口LAN口（RJ45）可和HDMI或SDI接口同时输出视频。针对不同的应用场合，有更多的选择。

注：① 发射端HDMI输入，接收端HDMI或SDI输出；发射端SDI输入，接收端HDMI或SDI输出，即接收端HDMI与SDI不能同时输出，显示屏会显示对应的HDMI/SDI信息。产品不支持SDI和HDMI同时输入输出。通过显示屏按键可切换选择HDMI/SDI输入输出，请参考显示屏按键操作说明。

② 在拉流模式下，SDI或HDMI输出的最高分辨率为4096x2160 60Hz，3840x2160 60Hz，拉流的分辨率默认为720P/60。

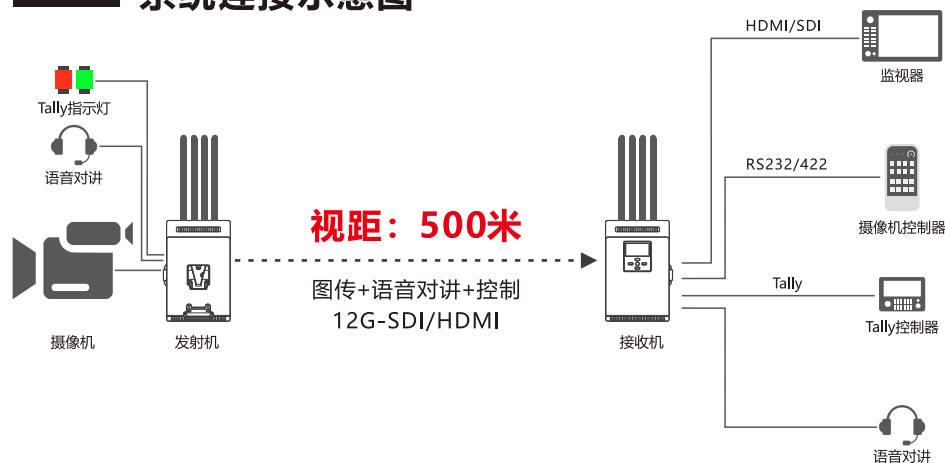
■ RS232/RS422透传

此产品支持RS232/422透传，便于用户通过接收端的设备发送指令对发射端进行控制，例如摄像机控制。

■ 支持音频对讲和Tally功能

此产品支持音频对讲功能，便于用户通过语音进行远距离的沟通。Tally功能，便于用户直播节目中指挥操作。

系统连接示意图



物品清单

产品包装内随附以下物品：



发射机 *1



接收机 *1



天线 *10



电源适配器 *1



12G-SDI线 *2



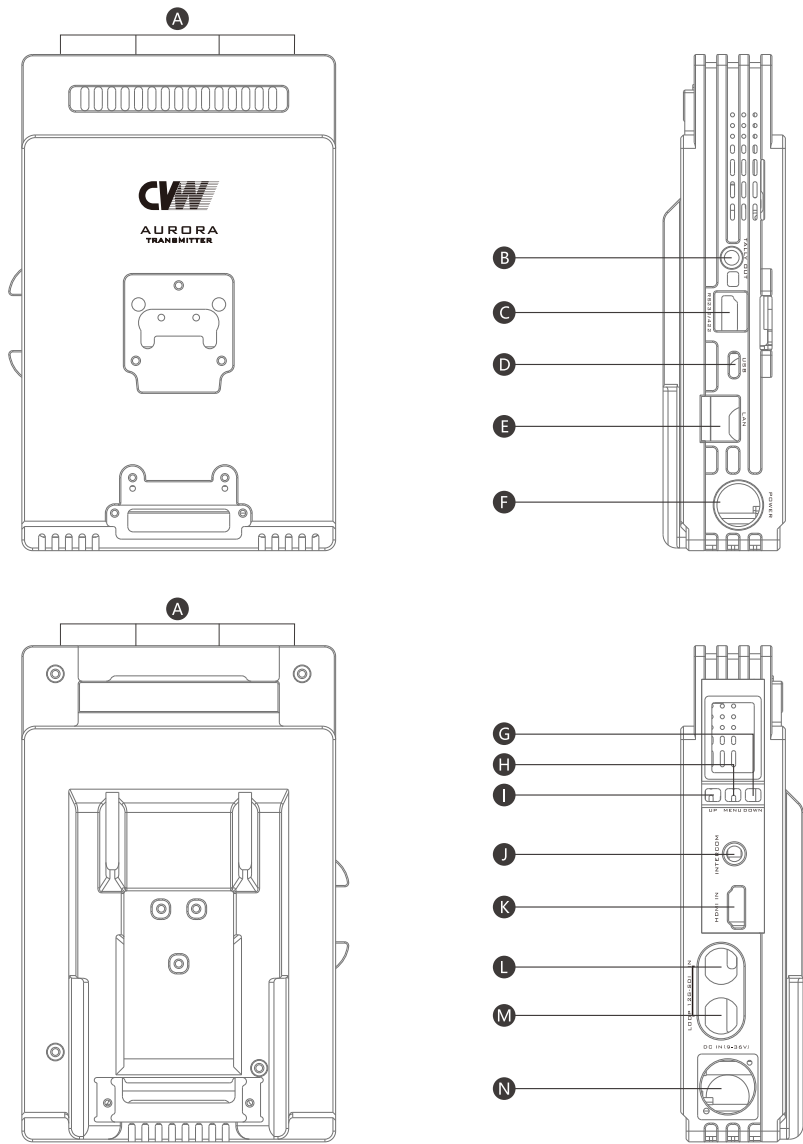
电源转换线 *2



USB OTG转换头 *1

产品接口介绍

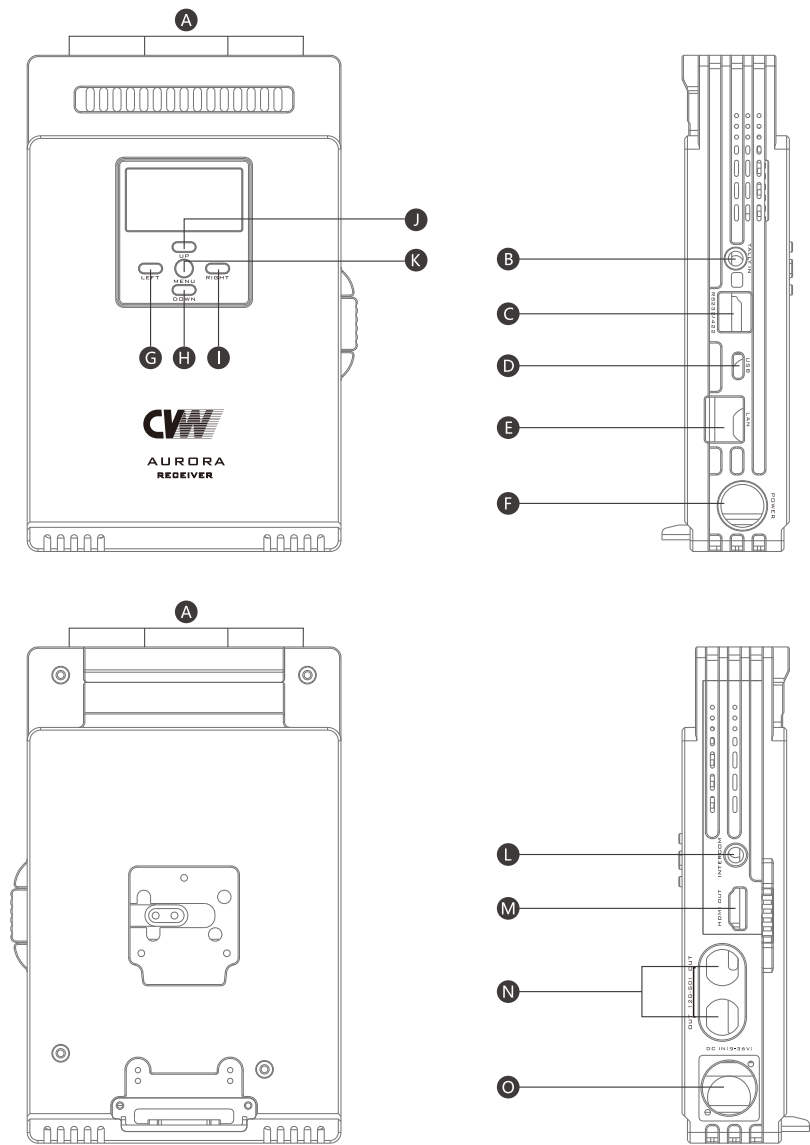
TX: 7120



发射机接口介绍:

序号	说明
A	天线接口
B	Tally输出接口
C	RS-232/422接口
D	USB接口
E	LAN接口
F	电源开关
G	DOWN按键
H	MENU按键
I	UP按键
J	Intercom接口
K	HDMI 输入接口
L	12G-SDI 输入接口
M	12G-SDI 环出接口
N	电源输入

RX: 3120

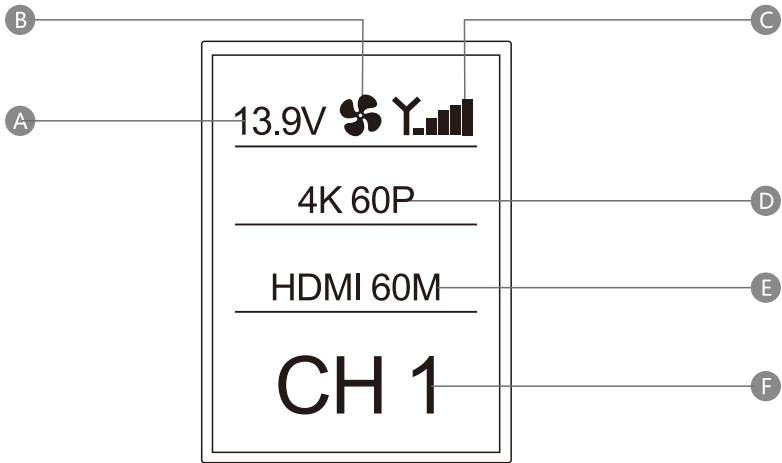


接收机接口介绍:

序号	说明
A	天线接口
B	Tally输入接口
C	RS-232/422接口
D	USB接口
E	LAN接口
F	电源开关
G	LEFT按键
H	DOWN按键
I	RIGHT按键
J	UP按键
K	MENU按键
L	Intercom接口
M	HDMI 输出接口
N	12G-SDI 输出接口
O	电源输入

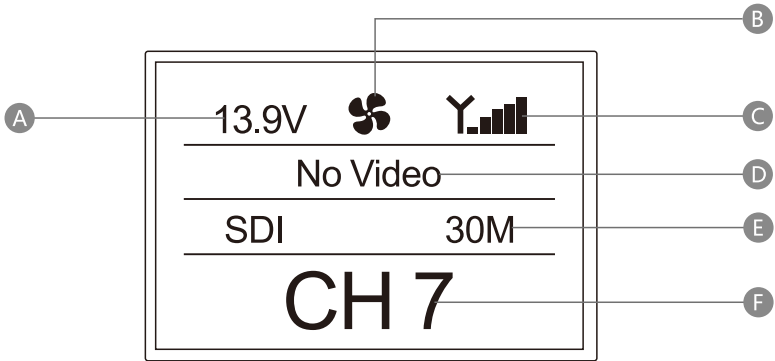
OLED显示屏说明

TX:7120



序号	图标	内容	状态
A	电池电压	"*" V	表示当前电池电压
B	风扇状态	空白	表示风扇关闭
			表示风扇启动
C	信号强度指示		表示信号强度
D	视频信号	No Video	表示无视频输入
		4K 60P	表示输入视频分辨率
E	信号源SDI/HDMI指示码率显示	HDMI 60M	表示HDMI接口输入，视频码流60M
		SDI 60M	表示SDI接口输入，视频码流60M
F	工作频点	Ch1	显示当前频点（1~11）

RX:3120



序号	图标	内容	状态
A	电池电压	"*" V	表示当前电池电压
B	风扇状态	空白	表示风扇关闭
			表示风扇启动
C	信号强度指示		表示信号强度
D	视频信号	No Video	表示无视频从发射端传到接收端
		显示分辨率	表示输出视频分辨率
E	信号源SDI/HDMI指示码率显示	HDMI 60M	表示HDMI接口输出，视频码流60M
		SDI 60M	表示SDI接口输出，视频码流60M
F	工作频点	Ch7	显示当前频点（1~11）

按键操作说明

TX:7120

功能	操作	说明
切换频点	在主界面下，UP键减频点数，DOWN键加频点数，MENU键确认	短按UP或DOWN键，循环切换频点数，按MENU确认更改，如10S不按MENU键确认，频点会自动恢复
进入菜单	在主界面下，MENU键按约3秒	进入产品菜单命令
视频	在主界面下，MENU键按约3秒，进入菜单，按UP或DOWN选择视频菜单，再按MENU进入，按UP或DOWN进入对应命令选项，最后MENU确认	视频-输入源-HDMI/SDI选择输入接口为HDMI或SDI 视频-拉流-打开/关闭 打开或关闭拉流功能 视频-码率-20/30/40/50/60设置图像码率
音频对讲	在主界面下，MENU键按约3秒，进入菜单，按UP或DOWN选择音频对讲菜单，再按MENU进入，按UP或DOWN进入对应命令选项，最后MENU确认	音频对讲-开/关 打开或关闭音频对讲功能 音频对讲-耳机音量-低/中/高 调节耳机音量大小
串口	在主界面下，MENU键按约3秒，进入菜单按UP或DOWN选择串口菜单，再按MENU进入，按UP或DOWN选择需要的波特率，最后MENU确认	串口-波特率-9600/19200/38400/57600/115200/230400设置RS232/RS422波特率
风扇	在主界面下，MENU键按约3秒，进入菜单，按UP或DOWN选择风扇菜单，再按MENU进入，按UP或DOWN选择风扇控制命令，最后MENU确认	风扇-OFF/30%/50%/75%/100% 可打开、关闭风扇，调节风扇转速
系统	在主界面下，MENU键按约3秒，进入菜单，按UP或DOWN选择系统菜单再按MENU进入，按UP或DOWN选择系统命令选项，最后MENU确认	系统-对码-是/否 配对选择 系统-增益控制-高/低 高低增益选择 系统-恢复默认-是/否 恢复出厂设置 系统-软件升级-是/否 系统升级 系统-重启编码-是/否 编码板复位 系统-重启无线-是/否 无线板复位 系统-语言设置-English/中文 选择语言
状态	在主界面下，MENU键按约3秒，进入菜单，按UP或DOWN选择状态菜单，再按MENU进入，按UP或DOWN选择需要查看数据状态，最后MENU确认	状态-IP地址-0.0.0.0 查看产品IP地址 状态-系统版本-V0.0.0. 查看产品软件版本

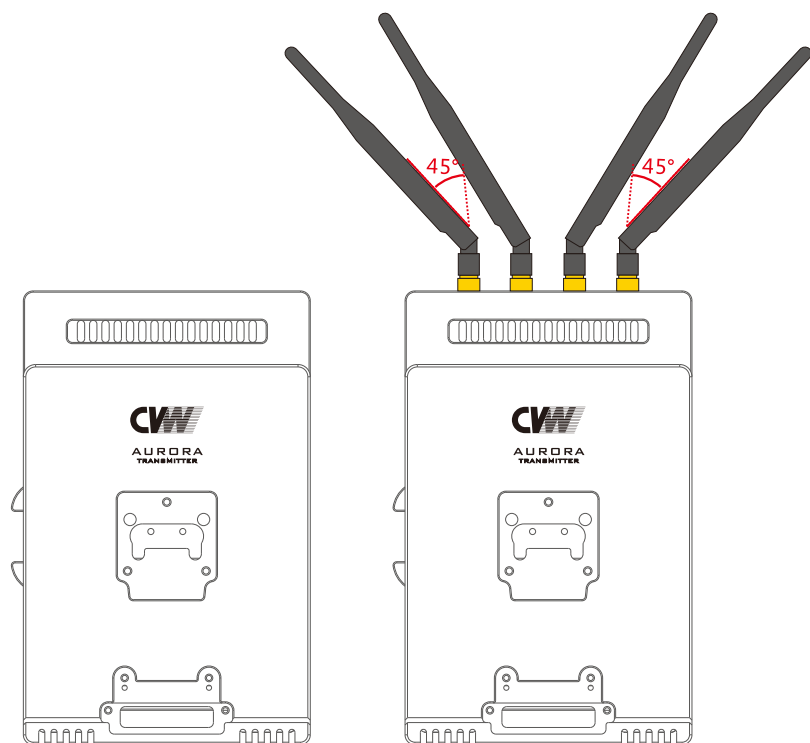
RX:3120

功能	操作	说明
切换频点	在主界面下，LEFT键减频点数，RIGHT键加频点数，MENU键确认	短按LEFT或RIGHT键，循环切换频点数，按MENU确认更改，如10S不按MENU键确认，频点会自动恢复
进入菜单	在主界面下，MENU键按约3秒	进入产品菜单命令
视频	在主界面下，MENU键按约3秒，进入菜单，按UP或DOWN选择视频菜单，再按MENU进入，按UP或DOWN选择接口选项，最后MENU确认	视频-输出接口-HDMI/SDI选择HDMI或SDI接口输出
音频对讲	在主界面下，MENU键按约3秒，进入菜单，按UP或DOWN选择音频对讲菜单，再按MENU进入，按UP或DOWN选择命令选项，最后MENU确认	音频对讲-开/关-打开或关闭 音频对讲功能 音频对讲-耳机音量-低/中/高 调节耳机音量大小
串口	在主界面下，MENU键按约3秒，进入菜单按UP或DOWN选择串口菜单，再按MENU进入，按LEFT或RIGHT选择需要的波特率，最后MENU确认	串口-波特率-9600/19200/38400/57600/115200/230400设置RS232/RS422波特率
风扇	在主界面下，MENU键按约3秒，进入菜单，按UP或DOWN选择风扇菜单，再按MENU进入，按LEFT或RIGHT风扇控制命令，最后MENU确认	风扇-OFF/30%/50%/75%/100% 可打开、关闭风扇，调节风扇转速
扫频	在主界面下，MENU键按约3秒，进入菜单，按UP或DOWN选择扫频菜单，再按MENU确认开始扫频	扫描完成后，显示屏会出现所有频点的方形柱图，方形往越高，表示对应的频点信号越好，即可优先选择对应的频点
系统	在主界面下，MENU键按约3秒，进入菜单，按UP或DOWN选择系统菜单，再按MENU进入，按UP或DOWN选择系统命令选项，最后MENU确认	系统-对码-是/否 配对选择 系统-增益控制-高/低 高低增益选择 系统-恢复默认-是/否 恢复出厂设置 系统-软件升级-是/否 系统升级 系统-重启编码-是/否 解码板复位 系统-重启无线-是/否 无线板复位 系统-语言设置-English/中文 选择语言
状态	在主界面下，MENU键按约3秒，进入菜单，按UP或DOWN选择状态菜单，再按MENU进入，按UP或DOWN选择需要查看数据状态，最后MENU确认	状态-IP地址-0.0.0.0 查看产品IP地址 状态-系统版本-V0.0.0. 查看产品软件版本

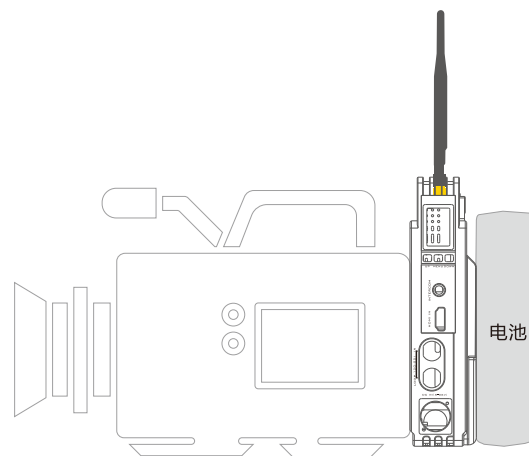
产品安装

发射机7120安装步骤

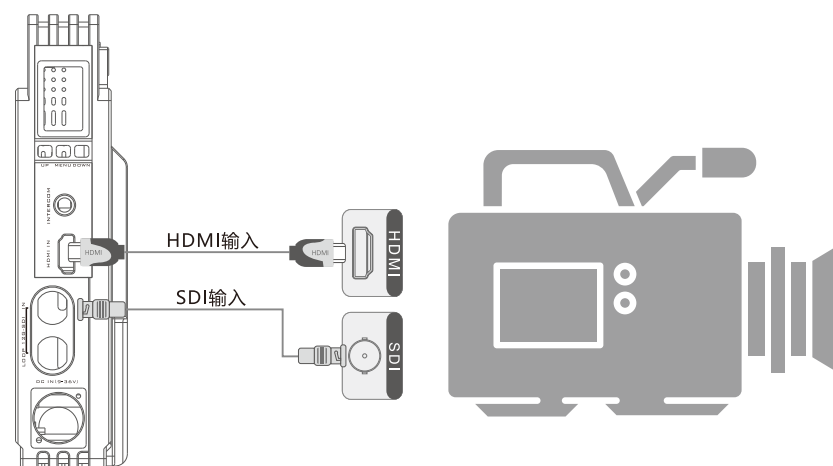
1. 请按图示将天线安装至发射机的天线接口，并呈扇形摆放。（如下图所示）



2. 请将发射机通过背面的V口挂板安装到4K的摄像机上，并用V扣电池给发射机和摄像机同时供电。（如下图所示）

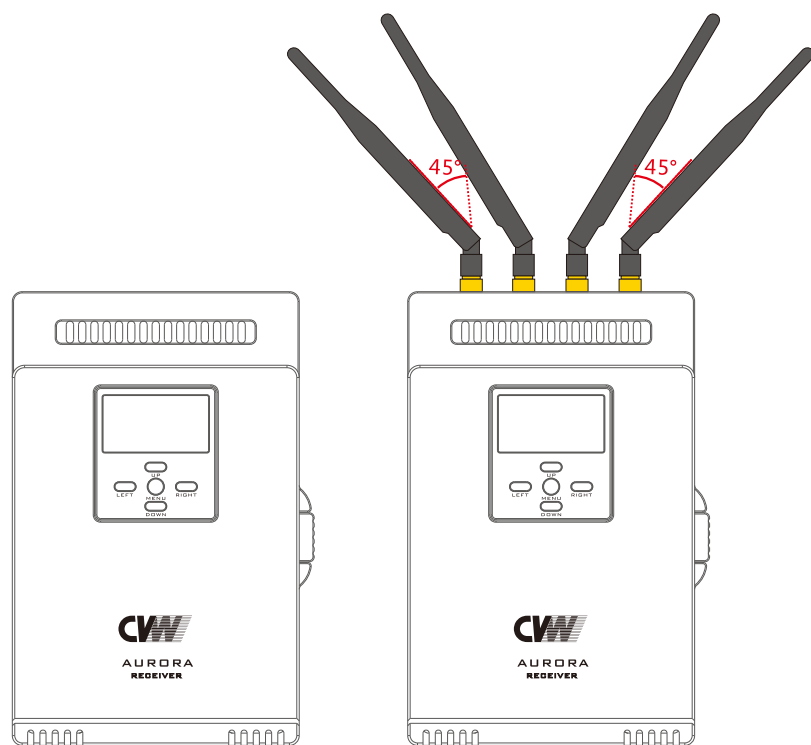


3. 请将发射机和摄像机之间用高清视频线连接好。（注：如视频源用HDMI口，请确保显示屏显示为HDMI标识；如视频源用SDI口，请确保显示屏显示为SDI标识）

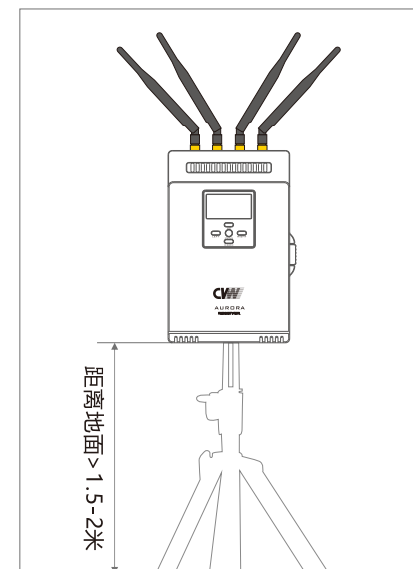


接收机3120安装步骤

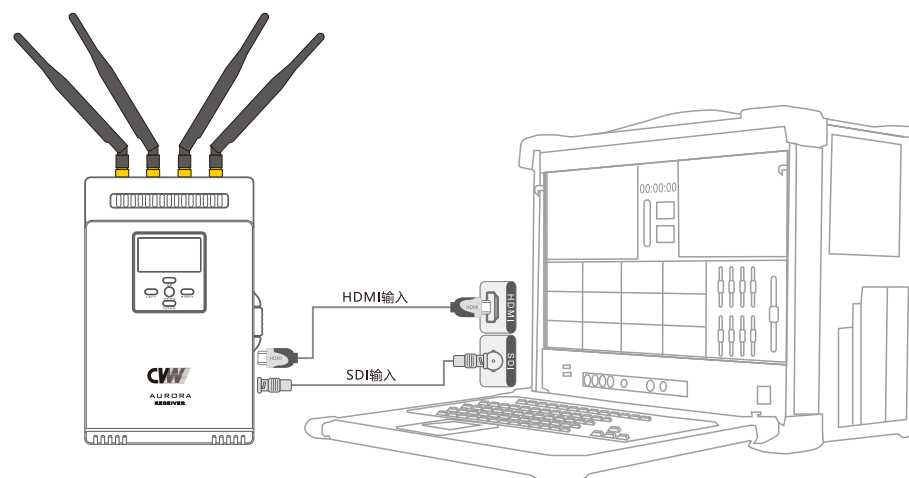
1. 请按图示将天线安装至接收机的天线接口，并呈扇形摆放。（如下图所示



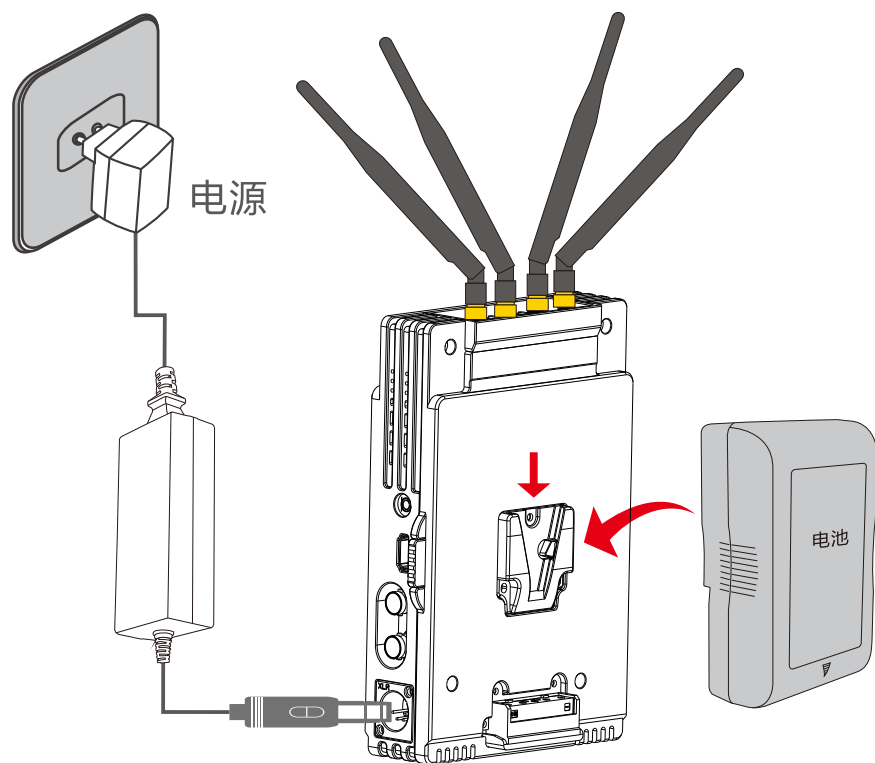
2. 请将接收机放置在距离地面
1.5~2米高处。接收机可以
通过机身底部的3/8螺母孔
进行固定安装。



3. 请将接收机和4K监视器之间的高清视频线连接好。（注：如监视器用HDMI口，
请确保显示屏显示为HDMI标识；如监视器用SDI口，请确保显示屏显示
为SDI标识）



4. 接收机可以通过V口外挂V字型锂电池供电，也可以通过卡侬口外接随附的电源适配器供电。如果同时使用两种供电方式，将优先使用锂电池供电，电池耗尽后将自动切换至电源适配器供电。

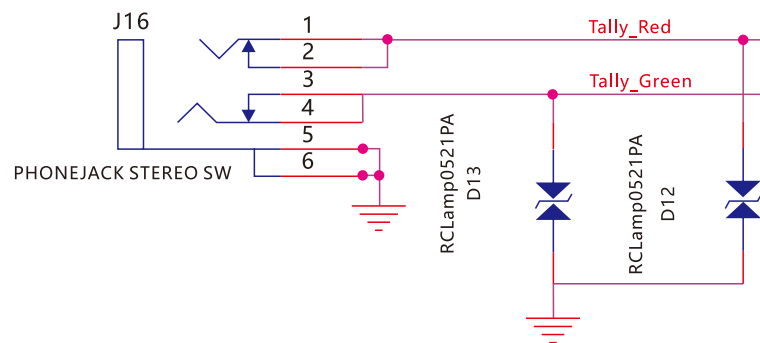


Tally功能使用说明

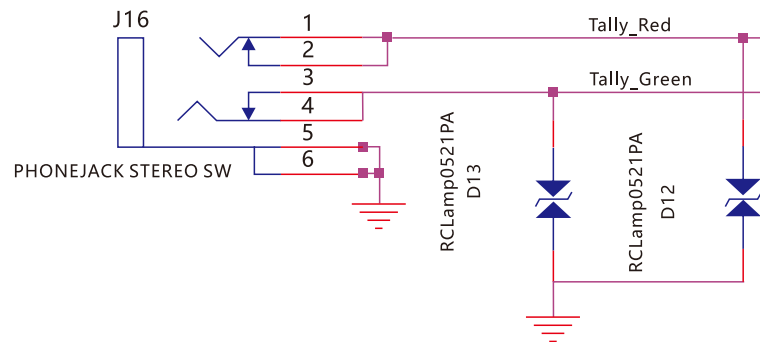
Tally功能

- 先将Tally灯插入发射机的Tally输出接口，再将Tally控制器与接收机的Tally输入接口相接，然后就可以通过Tally控制器来控制发射机的Tally灯。当接收机被低电平触发后，发射机Tally灯亮。
- Tally接口：发射机与接收机Tally接口均为标准的p3.5耳机接口。

Tally灯输出接口

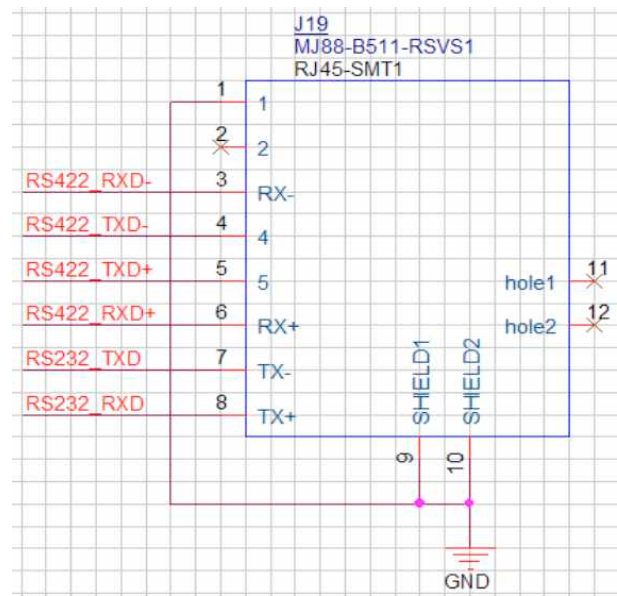


Tally输入接口



RS232/RS422透传

RS232&422物理接口为RJ45口，波特率通过显示屏菜单串口-波特率进行修改，定义如下：

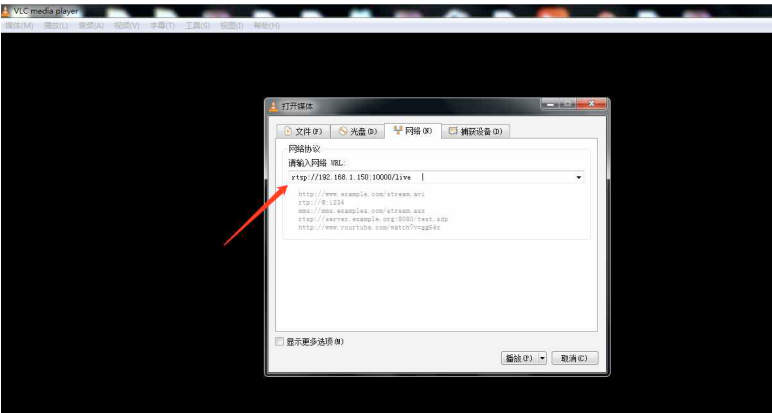
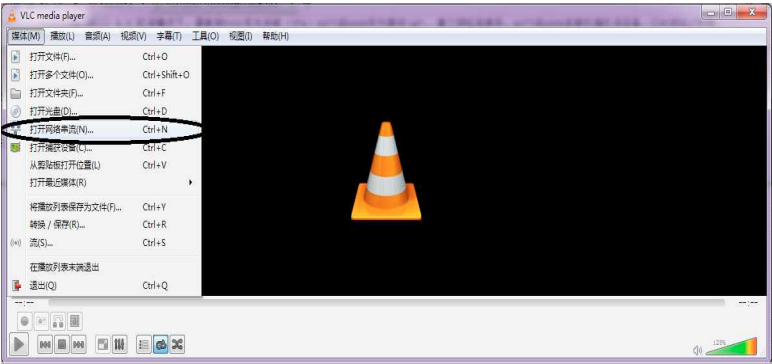


脚号	名称	描述
1	GND	GND
2	NC	NC
3	RX-	422接收数据R-
4	TX-	422发送数据T-
5	TX+	422发送数据T+
6	RX+	422发送数据R+
7	TX-	232发送数据TX
8	TX+	232发送数据RX

拉流功能

当使用拉流模式功能时，发射机需要通过显示屏菜单视频-拉流打开RTSP功能，此时，接收机端的SDI或HDMI视频输出正常，图像通过接收机端的LAN网口传输到流媒体软件进行解码显示，下面就用最常见的VLC流媒体软件举例说明：

以PC的VLC为例，打开VLC后，选择打开网络串流在地址中填入，“rtsp://对应的发射机编码板IP地址：10000/live”，点击“播放”，即开始拉流注意，发射机必须连接好视频源，同时终端拉流设备(如电脑)的IP地址，必须与编码板的IP为同一网段，否则会拉流失败。



软件升级说明

通过USB口对产品进行升级

首先把升级的软件拷贝到U盘根目录（U盘格式为FAT32），将U盘通过OTG转接头，

连接到机器的USB接口，在屏幕菜单栏依次选择“系统-软件升级-是”，屏幕

会显示正在升级，等待升级完成。

备注：发射机与接收机软件不同，升级时间一分钟。

产品规格

项目	发射机：7120	接收机：3120
工作频率范围	5190 MHz (1)，5230 MHz (2)，5270 MHz (3)，5310 MHz (4)，5510 MHz (5)，5550 MHz (6)，5590 MHz (7)，5630 MHz (8)，5670 MHz (9)，5755 MHz (10)，5795 MHz (11)	
天线方式	4*4 MIMO 5dBi外置天线	
调制方式	OFDM	
发射功率	23dBm	
网络加密	WPA2 / WPS	
拉流传输协议	RTSP	
传输距离	500米 (码率50Mbps视距)	
传输延时	70ms	
视频码率范围	20-60Mbps	
视频压缩格式	H.265编/解码	
视频格式	SDI分辨率：3840x2160 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz 1080P 60/59.94/50Hz (A&B) 1080I 60/59.94/50Hz 1080P 30/29.97/25/24/23.98Hz 1080PsF 30/29.97/25/24/23.98Hz 720P 60/59.94/50Hz	
	HDMI分辨率：3840x2160 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz 1080P 60/59.94/50/30/29.97/25/24/23.98Hz 1080I 60/59.94/50Hz 720P 60/59.94/50Hz	
音频格式	MPEG-AAC 采样率48KHz 位数16bit	
整机功耗	16W	13W
工作电压范围	9-36V	
温度范围	-10℃ - 55℃(工作温度)	

■ 注意事项

1) 发射端HDMI输入接收端HDMI或SDI输出，发射端SDI输入接收端HDMI或SDI输出，即接收端HDMI与SDI不能同时输出。

2) 发射机与视频源、接收机与监视器连接好之后，再开机。

3) 对码失败，请重启发射机和接收机，重启完成后，依然无法连接，在屏幕菜单选择系统-对码-“是”，屏幕会显示正在对码，等待对码成功。

4) 切换视频源分辨率后，监视器出现黑屏或没有视频源输出时，请插拔一下发射机或者接收机的HDMI/SDI线。如果拔插HDMI/SDI线还无法出图，请重启发射机和接收机。

5) 切换频点后，网络长时间连接不上时，请重启发射机和接收机。

6) 使用过程中，出现画面花屏，通常是网络受干扰导致，请切换频点来避开干扰。频点切换操作，请参考频点切换操作说明。

7) 使用设备时，一定要先安装天线，再开启电源，否则会对设备造成损坏。

8) 在使用的时候，周遭环境会影响无线传输的质量，不良的使用环境有可能会導致图像声音错乱，如画面暂停、噪声、杂音等情况。所以要注意：

a: 墙壁、大型金属板、器具会影响无线传输，尽量避免在这些环境下使用

b: 人潮拥挤的情况下使用，可以将发射接收尽量架高，至1.5~2米以上

c: 附近若有使用5GHz的无线设备，也可能对无线传输造成干扰，可以通过切换频点来解决，建议遇到干扰情况下，可将产品频点切换至中频

d: 发射机与接收机请勿设置在金属制的架子中，会对无线传输造成影响，如果不可避免，需考虑将天线引出

e: 发射机与接收机，距离地面高度1.5~2米以上，天线呈扇形，正向正对，传输效果最佳