

## COFDM 无线图传发射机

“4G-Live HD1080i”双向语音高清视频传输设备包括发射机和接收机两部分。发射机集发射天线、功率放大、数字调制、视音频数字压缩于一体，可单独背负使用。它体积小，重量轻，便于携带，单向传输一路图像、两路伴音、一路 RS232数据。最大功率可选1.5W，具有传输距离远，方便携带的特点，可用于现场高清晰图像采集和传输，通视条件下传输距离可达3公里以上。



4G-Live HD1080i 发射机

### 技术优势：

- **COFDM 技术：**每个子载波可以选择 QPSK、16QAM、64QAM 等高速调制，合成后的信道速率一般均大于4M bps，可以传输 H.264高质量编解码，接收端图像分辨率最大可达到1080i 的高清晰度图像质量。
- **点对多点功能：**1个接收机可以同时接收4个发射机发送的视频信号。通过开环功率控制与闭环功率控制联合实现对发射机功率的自动调整，降低了多个频道相邻发射机的多址干扰，克服了远近效应，从而保证多个上行链路的接收质量，在一个8M 带宽内实现了四路上发射机同时工作，极大提高了信道频谱利用率。
- **强大的抗干扰能力：**接收机接收电平-100dBm 时仍能保证误码率 $<10E^{-6}$ ，保证系统具有卓越的非视通无线传输性能。
- **高质量的 H.264视频编解码技术：**采用 H.264 High Profile 编码技术，具有更高的编码压缩率和网络适应性，可以保证在相同带宽内，获得更好的图像清晰度和流畅度。
- **多种接口选择：**提供高清 HDMI/HD-SDI 接口、CVBS 接口。
- **线控设计：**发射机具有液晶屏显示状态参数，可现场设置调控发射机的功率、频道等参数。

- **双向语音对讲功能：** 无需使用其他的通信设备，方便进行单兵到指挥车的实时通信，声音音量大小可调，通话质量良好，方便携带。使得指挥单兵更加容易，提高任务效率。对图象的传输质量不会造成影响。

#### 产品特点：

- 1、多频段直接变频技术：300~850MHz；
- 2、多带宽 COFDM 调制技术：8/3.5MHz；
- 3、视频压缩：H.264 High Profile；
- 4、高接收门限电平：灵敏度-103dBm ( $10^{-6}$  BER @3.5MHz 信道宽度)；
- 5、高级加密标准：具有128位 AES 加密功能，避免非法接收；
- 6、支持1080i 图像质量：无马赛克，保存最后一帧好图；
- 7、支持非视距（NLOS）传输；
- 8、支持高速移动传输；
- 9、手动键控输出功率可调：250mW~1.5W，方便实地改变功率，减少辐射；
- 10、手动键控8频道选择：方便实地改变频点，避开干扰；
- 11、双向语音传输，方便指挥中心对发射端实时语音控制；
- 12、电池和发射机在一个专用背心内，方便携带和使用；
- 13、附加 GPS 数据传输通道：可选 GPS 模块嵌入主板中；
- 14、附加 RS232数据传输通道：150bps~19.2Kbps 速率自适应；
- 15、附加宽范围供电方式：DC8V~DC18V；

#### 技术参数

双向语音高清发射机参数	
频率范围	300MHz~399MHz,400~499MHz(定制)
	500MHz~599MHz,600MHz~850MHz(定制)
	1.0~1.4GHz(定制),2.3~2.5GHz(定制)
射频带宽	8.0MHz/3.5MHz 可选
最大发射输出功率	1.5W
发射频率允差	小于 $\pm 1 \times 10^{-5}$
带肩比	输出功率为30dBm 时，优于-35dB
调制方式	COFDM
星座调制	QPSK, 16QAM, 64QAM (可选)

前向纠错码率	1/2, 2/3, 3/4, 5/6,7/8 (可选)
载波模式	2K 模式 / 4K 模式
保护间隔	1/32, 1/16, 1/8, 1/4 (可选)
交织深度	无交织/中交织 (100ms) /长交织 (200ms) 可选
视频输入方式	模拟视频输入: CVBS 接口1Vp-p@75 Ω,PAL 制720x576 (D1)
	数字视频输入: HDMI 接口-HD1080i50 (1920*1080) (可选)
	HDMI 接口-HD720P60 (1280*720) (可选)
	数字视频输入: HD-SDI 接口-HD1080i50 (1920*1080) (可选) HD-SDI 接口-HD720P60 (1280*720) (可选)
音频输入方式	模拟音频输入: 支持 MIC 输入, 可选模拟 LINE 输入
	数字音频输入: HDMI 接口内嵌音频(可选)
	数字音频输入: HD-SDI 接口内嵌音频(可选)
视频压缩方式	H.264 AVC High Profile
视频码流	15Mbps(MAX)
RS232控制接口	9.6Kbps RS232数据
RS232数据接口	150bps~38.4Kbps RS232数据(可选)
GPS 接口	可选 GPS 模块嵌入主板中, NMEA0183 协议
语音接收灵敏度	≤0.18μV (12dB 信纳比)
语音发射调制	FSK/MSK 等
语音解码频率	220~240MHz
音频输出	0.5W (8Ω,10%失真)
工作电压	DC10V~DC18V
工作电流	1.8A@ DC14.8V
电池容量	120Wh, 可选190Wh、230Wh
防护	IP65
加密方式	AES 128 bit,通过 RS232串口设置密钥
外形尺寸	183×133×64mm (不计接插件);
设备重量	整机约2.1Kg(包括电池, 天线)