

SINOSUN-MM10 瓦 X2/20 瓦 X2/40 瓦 X2

车载机架电台

技术规格书



10 瓦 X2/20 瓦 X2
车载电台



40 瓦 X2
车载电台



19 英寸 1U 标准机架电台



19 英寸 2U 标准机架电台



19 英寸 2U 带显示屏标准机架电台

1. 车载机架电台技术参数

总体			
SDR 平台, 波形	9361+7Z030/7Z035 或 7Z100, 移动网络 MANET+MIMO		
MIMO 技术	空时编码、接收分集、TX/RX 波束成形、空间复用		
接收灵敏度	-103dBm@5MHz BW		
工作信道带宽	1.25/2.5/5/10/20MHz、30/40MHz, 可设置; 80MHz CA 载波聚合 (双天线异频 40MHz+40MHz 收发) 选配		
传输速率	1-130Mbps(20MHz BW)/252Mbps(40MHz BW)/350Mbps (40MHz+40MHz of CA 载波聚合) 自适应, QoS		
调制方式	TD-COFDM, BPSK/QPSK/16QAM/64QAM/256QAM/1024QAM 自适应 (固定设置选配)		
射频输出功率 (支持 TPC 功率自适应, 1dBm 可调节)	10 瓦 ×2 20 瓦 ×2 40 瓦 ×2		
单跳通讯距离	100-300 公里 (通视), 1-30 公里 (城区)		
通信方式	分布式无中心的点对点 / 点对多 / 多对多, 二层或三层动态路由、多跳中继, 星型 / 线形 / 网状 / 混合动态		
单跳延时	平均 10ms(20MHz BW)		
安全加密	DES, AES128/256, SM4, SNOW3G/ZUC 选配, 芯片 /TF 卡加密定制或外接保密机		
抗干扰工作模式	手动频谱扫描的信道选择, 全频段增强智能选频 (频谱感知) / 全频段自适应跳频 FHSS/ 漫游模式, 多等级抗干扰		
本地 / 远程管理	工作频率、信道带宽、网络 ID、发射功率等参数设置, 频谱扫描, 网络拓扑、链路场强信噪比、上传下载流量、节点间距离等实时显示和统计记录, GPS/BD/GLONASS 定位电子地图, 温度 / 电压 / 干扰监测, 软件升级; 远程静默及唤醒选配		
其它	开机启动时间小于 28 秒, 入网 / 更新 / 切换时间小于 1 秒; 单系统用户容量不限 (256 个以上)、自组网跳转次数不限 (数据 15+ 跳、语音 10+ 跳、视频 8+ 跳), 三跳以上带宽总损失小于 70%; 自动载波跟踪, 适应 ±6kHz 频偏的多普勒频移, 支持时速 7200 公里以上 (6 马赫, 2000 米 / 秒) 的移动通信		
工作频段选择 (70M-6GHz/Uper C-X-Ku 可定制。收发同频或异频的 TDD, 单频段 2T2R 或双频段 1T2R)			
频段	频率范围	频段	频率范围
VHF/UHF (MHz)	360-450/450-550/570-700/800-950, 225-400/225-678/320-470*	S Band (GHz)	2.0-2.2/2.2-2.4/2.3-2.5/2.5-2.7/2.7-2.9/3.2-3.4/3.4-3.6/3.6-3.8, 1.9-2.7/2.0-2.7/2.1-2.7/2.7-3.6*
L Band (GHz)	1.0-1.2/1.1-1.3/1.3-1.5/1.5-1.7/1.6-1.8, 1.0-1.5/1.1-1.6/1.2-1.7/1.3-1.8/1.6-2.3/1.7-2.4/1.8-2.2*	C Band (GHz)	4.4-5.0/5.25-5.85, 4.2-5.2/5.5-6.0/6.4-7.2*
(注 *: 功率与体积尺寸重量, 不同)			
中国工信部 (MHz)	336-344/512-592/566-626/606-678/1420-1520/1430-1444		
环境			
工作温度	-40℃ ~+80℃	防护等级	IP66, IP67/IP68 定制
整机结构		供电	
尺寸 / 重量	19.1x18.6x6.3cm/2.16kg (10 瓦 ×2/20 瓦 ×2 车载电台) 25.8x21.3x6.5cm/3.95kg (40 瓦 ×2 车载电台) 48.2x42.0x4.5cm/3.9kg (19 英寸 1U 标准机架电台) 48.2x42.0x8.8cm/5.4kg (19 英寸 2U 标准机架电台) 48.2x42.0x8.8cm/5.9kg (19 英寸 2U 带显示屏标准机架电台)	供电电压	18-24VDC (10 瓦 ×2) 18-36VDC (20 瓦 ×2/40 瓦 ×2)
		功率消耗	工作 3-6A/ 待机 0.7-0.9A@24V, 10 瓦 ×2 工作 6-7A/ 待机 0.7-0.9A@24V, 20 瓦 ×2/40 瓦 ×2
安装 / 颜色	4 个安装孔位, 耳朵 / 黑色, 铁灰、军绿选配	电源选择	主电缆供电
接口			
基本接口	2xTNC RF, 1-3xRJ45 以太网 100/1000BaseT, WIFI AP, GPS/ 北斗, RS232/TTL(UART), Sbus/ 蓝牙, 1.2-230.4Kbps, DC 输入		
语音对讲 / 辅助接口	MIC, SP, PTT, GND, RS485/422, USB2.0 OTG		
网络扩展选配	公网路由 /4G LTE 专网, 宽窄融合, 卫星, 光纤		
视频扩展选配	低延时 HDMI/SDI/CVBS, 4K/2K/1080P/720P/D1		
Link 状态指示灯	红灯常亮 - 未入网; 红灯闪烁 - 开机中 / 未入网; 绿灯常亮 - 已入网; 绿灯闪烁 - 语音 PTT 已按下		
RSSI 链路指示灯	绿灯常亮 - 链路质量优; 蓝灯常亮 - 链路质量良好; 黄灯常亮 - 链路质量中; 紫灯常亮 - 链路质量略差; 红灯常亮 - 链路质量差; 灯灭 - 链路中断		
管理界面 / 控制接口	基于 Web 的网络管理 /GUI, 提供 API 二次开发接口 /SNMP		

2. 车载机架电台接口说明

2.1、车载电台



1 辅助连接端口 [Hirose LF10WBRB-12SD]

2 WIFI 天线口 [SMA 母]

3 GPS 天线口 [SMA 母]

4 总开关

5 供电口 (24V/10A[LP12])

6 按键对讲 (PTT) 连接端口

7 RS232, 以太网以及串口 (连接端口 [Hirose LF10WBRB-12PD])

8 Link 状态指示灯

- 红灯常亮: 未入网
- 红灯闪烁: 开机中 / 未入网
- 绿灯常亮: 已入网
- 绿灯闪烁: 语音 PTT 已按下

RSSI 链路指示灯

- 绿灯常亮: 链路质量优
- 蓝灯常亮: 链路质量良好
- 黄灯常亮: 链路质量中
- 紫灯常亮: 链路质量略差
- 红灯常亮: 链路质量差
- 灯灭: 链路中断

9 1-2 射频天线连接端口 [TNC 母]

2.2 大功率车载电台



1 电源开关

2 供电口 (24V/20A[LP12])

3 辅助连接端口 [Hirose LF10WBRB-12SD]

4 RS232, 以太网以及串口 (连接端口 [Hirose LF10WBRB-12PD])

6 1-2 射频天线连接端口 [TNC 母]

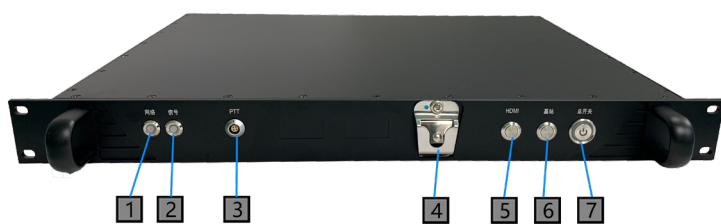
5 Link 状态指示灯

- 红灯常亮: 未入网
- 红灯闪烁: 开机中 / 未入网
- 绿灯常亮: 已入网
- 绿灯闪烁: 语音 PTT 已按下

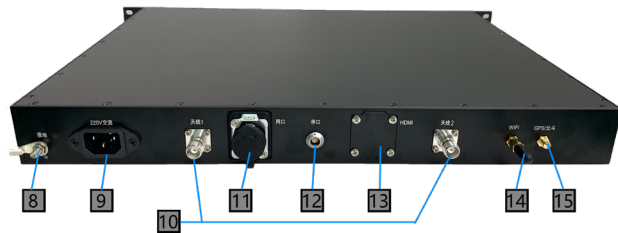
RSSI 链路指示灯

- 绿灯常亮: 链路质量优
- 蓝灯常亮: 链路质量良好
- 黄灯常亮: 链路质量中
- 紫灯常亮: 链路质量略差
- 红灯常亮: 链路质量差
- 灯灭: 链路中断

2.3、19 英寸 1U 标准机架电台



正面



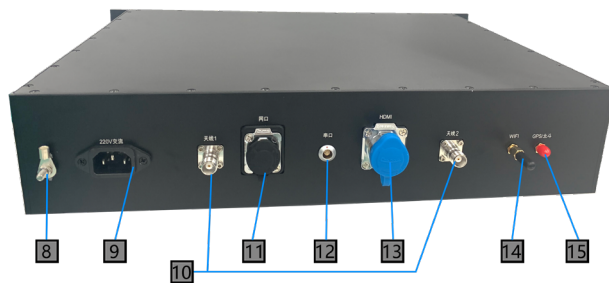
背面

- | | | |
|--------------------------|------------------|--------------------------------|
| 1 网络指示灯 | 4 话咪挂钩 | 10 1-2 射频天线连接端口 [TNC 母] |
| 2 信号状态指示灯 | 5 HDMI 开关 | 11 以太网口 |
| ● 红灯常亮: 未入网 | 6 基站开关 | 12 串口 |
| ● 红灯闪烁: 开机中 / 未入网 | 7 总开关 | 13 HDMI |
| ● 绿灯常亮: 已入网 | 8 接地 | 14 WIFI 天线口 [SMA 母] |
| ● 绿灯闪烁: 语音 PTT 已按下 | 9 供电口 | 15 GPS/ 北斗天线口 [SMA 母] |
| 3 按键对讲 (PTT) 连接端口 | | |

2.4、19 英寸 2U 标准机架电台



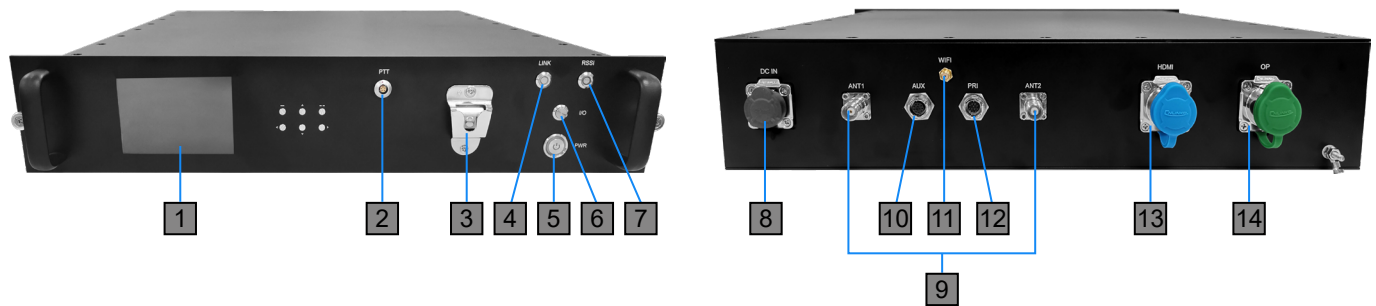
正面



背面

- | | | |
|--------------------------|------------------|--------------------------------|
| 1 网络指示灯 | 4 话咪挂钩 | 10 1-2 射频天线连接端口 [TNC 母] |
| 2 信号状态指示灯 | 5 HDMI 开关 | 11 以太网口 |
| ● 红灯常亮: 未入网 | 6 基站开关 | 12 串口 |
| ● 红灯闪烁: 开机中 / 未入网 | 7 总开关 | 13 HDMI |
| ● 绿灯常亮: 已入网 | 8 接地 | 14 WIFI 天线口 [SMA 母] |
| ● 绿灯闪烁: 语音 PTT 已按下 | 9 供电口 | 15 GPS/ 北斗天线口 [SMA 母] |
| 3 按键对讲 (PTT) 连接端口 | | |

2.5、19 英寸 2U 带显示屏标准机架电台



正面

背面

- | | | |
|---|---|----------------------------------|
| 1 显示屏 | 5 总开关 | 8 供电口 |
| 2 按键对讲 (PTT) 连接端口 | 6 电台开关 | 9 1-2 射频天线连接端口 [TNC 母] |
| 3 话咪挂钩 | 7 RSSI 链路指示灯 | 10 辅助连接端口 [LF10WBRB-12SD] |
| 4 Link 状态指示灯 | <ul style="list-style-type: none"> ● 绿灯常亮: 链路质量优 ● 蓝灯常亮: 链路质量良好 ● 黄灯常亮: 链路质量中 ● 紫灯常亮: 链路质量略差 ● 红灯常亮: 链路质量差 ● 灯灭: 链路中断 | 11 WIFI 天线口 [SMA 母] |
| <ul style="list-style-type: none"> ● 红灯常亮: 未入网 ● 红灯闪烁: 开机中 / 未入网 ● 绿灯常亮: 已入网 ● 绿灯闪烁: 语音 PTT 已按下 | | 12 通信链接端口, 以太网 |
| | | 13 HDMI 接口 |
| | | 14 光口 [LC 接口] |

3. 车载机架电台连接端口引脚定义

供电 / 以太网 / 串口连接端口引脚	
Enclosure PWR/COMM (LF10WBRB-12PD)	定义
1	5V 输出 (供给外接 GPS)
2	GND IN
3	GND IN
4	VCC IN
5	VCC IN
6	100-Base T ETH0 M2N
7	100-Base T ETH0 M2P
8	100-Base T ETH0 M1P
9	RS232_RXD
10	RS232_TXD
11	RS232_GND
12	100-Base T ETH0 M1N

表 1 供电 / 以太网 / 串口连接端口引脚

RS-232 与 PS/2(GPS) 引脚		
RS-232	DB9 (GPS)	定义
3	2	TxD
2	3	RxD
NC	NC	NC
NC	9	5V OUT
NC	NC	NC
5	5	GND

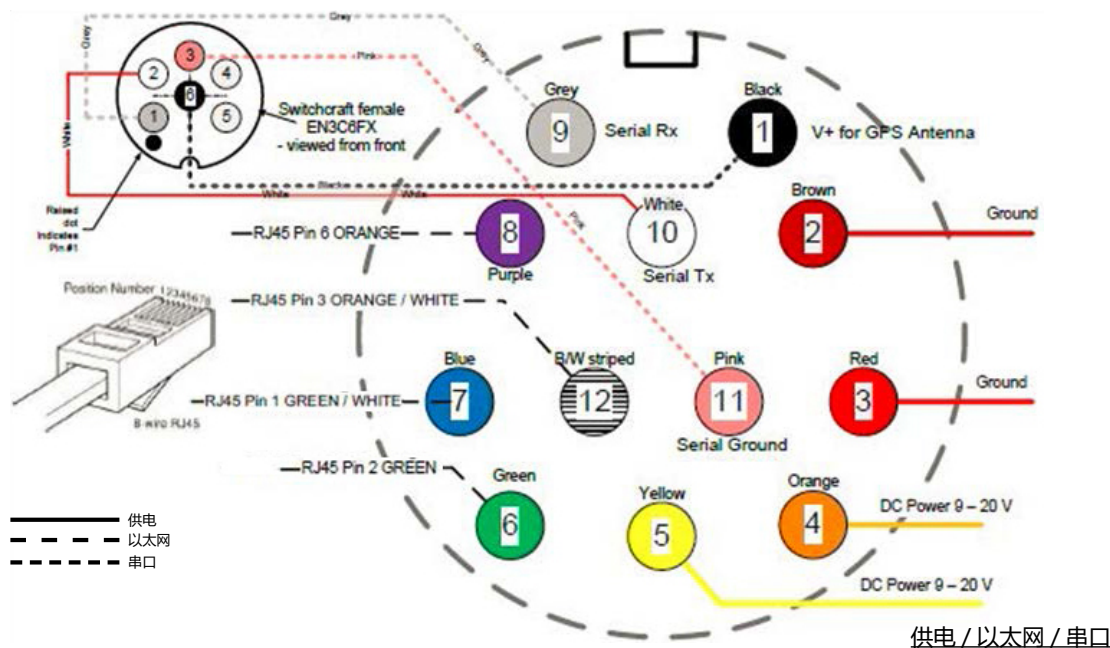
表 2 串口与 GPS 引脚

USB/GPIO 连接端口引脚		
Enclosure USB/GPIO (LF10WBRB-12SD)	常规定义	语音接口定义
1	NA	/
2	RS422 RX+	/
3	RS422 TX-	/
4	USB2_VBUS	SPK+
5	GPIO1 (PA Enable 3.3V)	/
6	USB2_D+	MIC IN
7	USB2_D-	SPK-
8	RESERVED (禁用)	PTT
9	GND	/
10	RS422 TX+	/
11	RS422 RX-	/
12	USB2_GND	AUDIO_GND

表 3 USB/GPIO 连接端口引脚
(USB1 为 USB2.0OTG, USB2 仅为 USB2.0 主机模式)

PTT 连接端口 (背负 / 车载 / 双频段电台)	
Enclosure PTT Connector (连接端口)	定义
1	PTT
2	SPK+
3	SPK-
4	GND
5	MIC IN

表 4 PTT 连接引脚 *(设备一般采用此接口及定义)



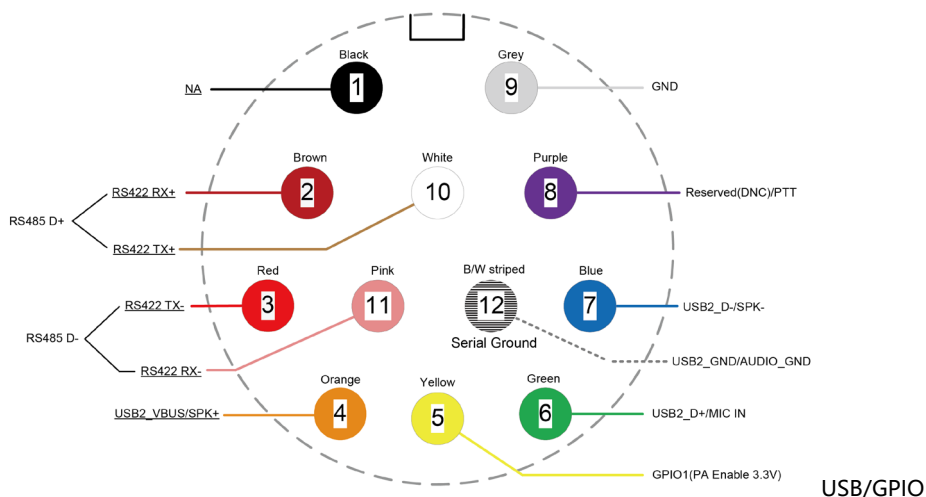


图 2 USB/GPIO 引脚说明图 (接线端)

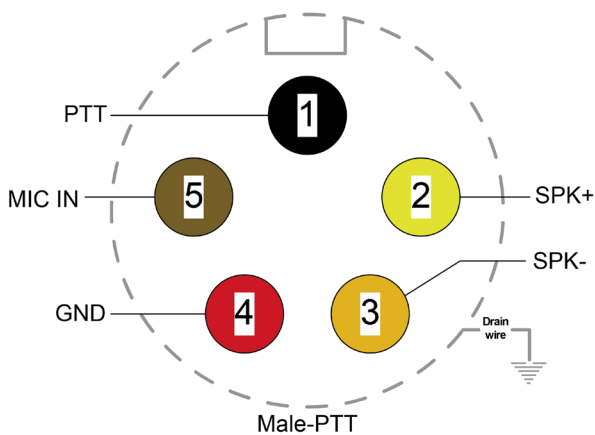
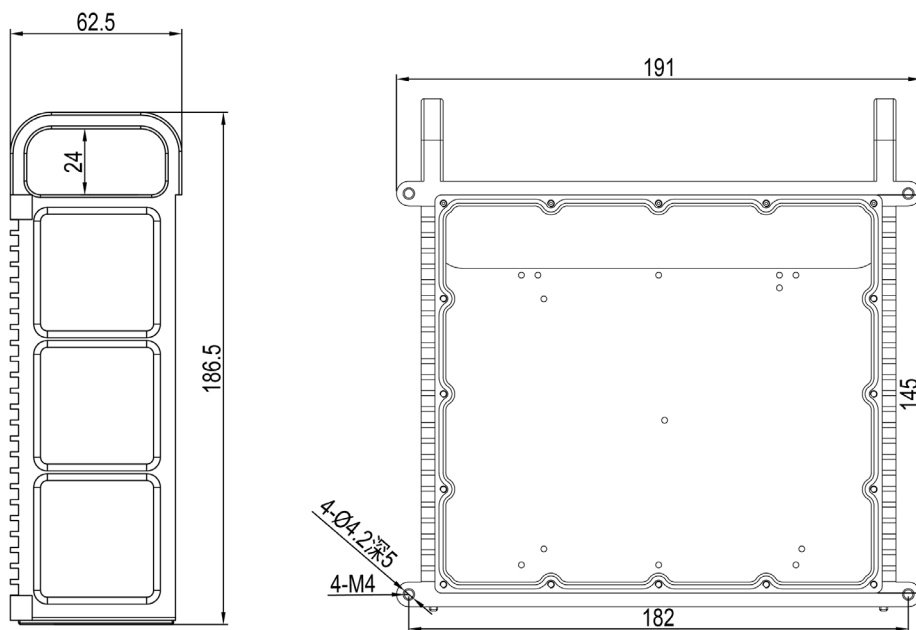


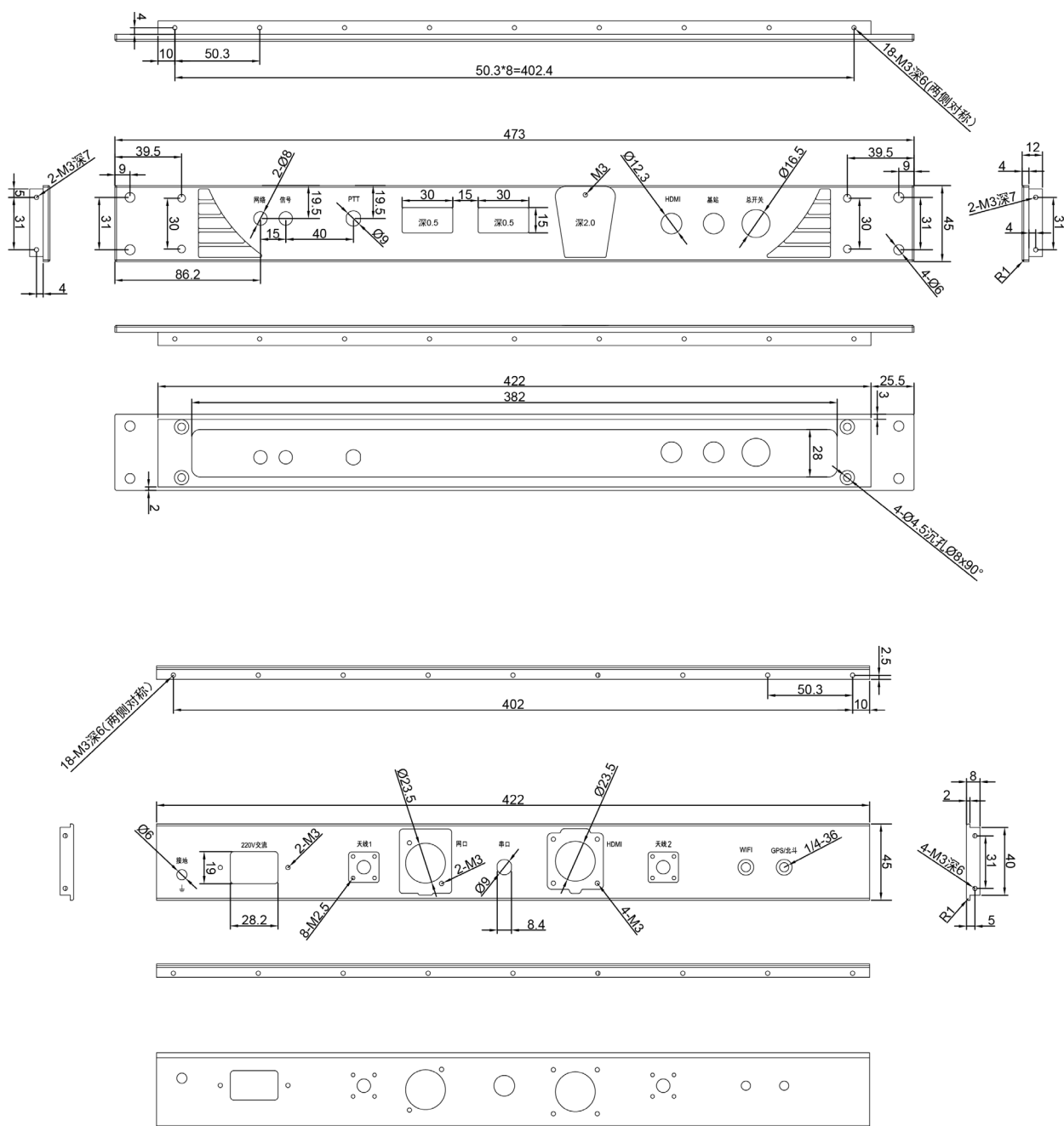
图 3 PTT 引脚说明图 (接线端)

4. 车载机架电台尺寸图

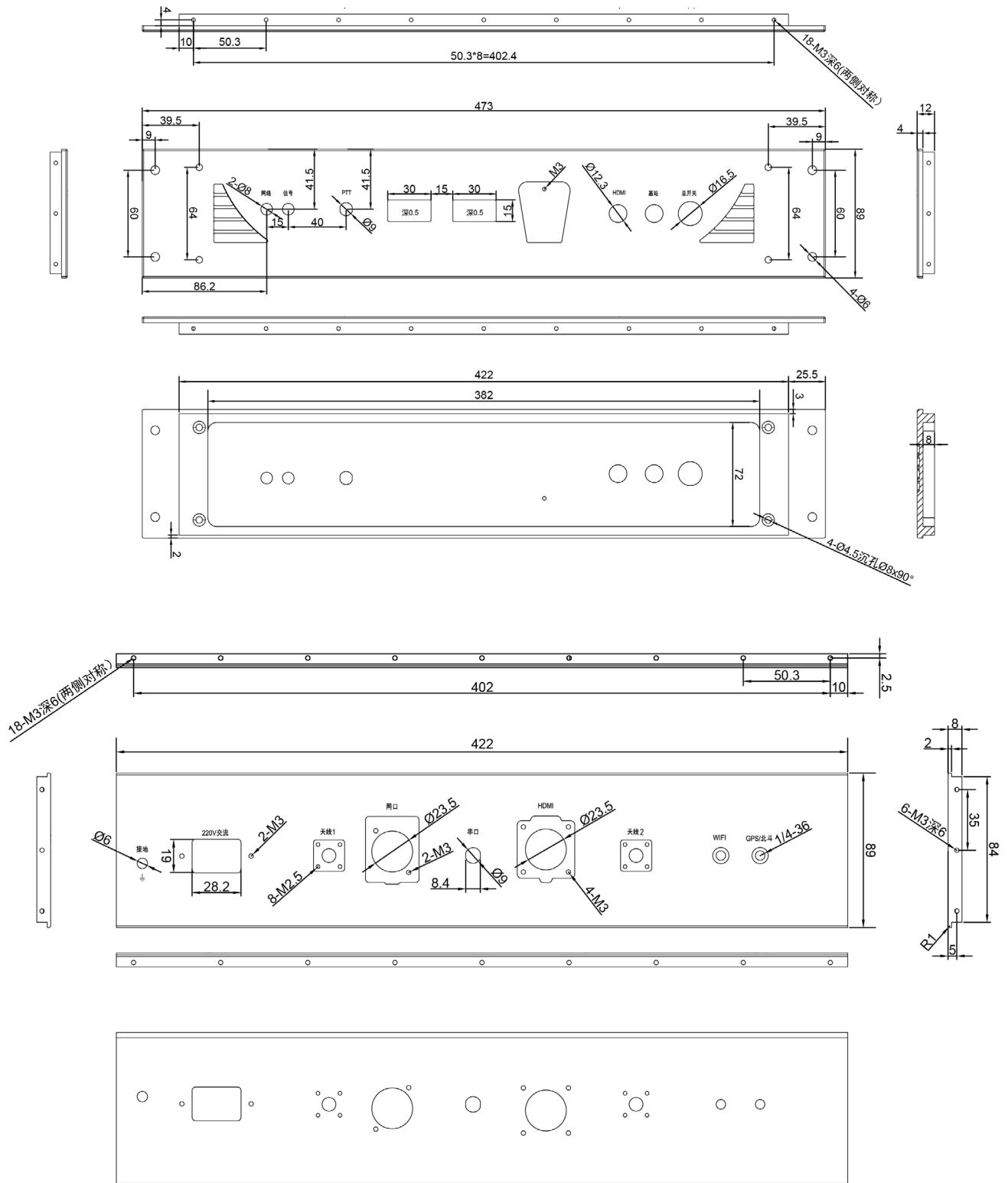
4.1、车载电台



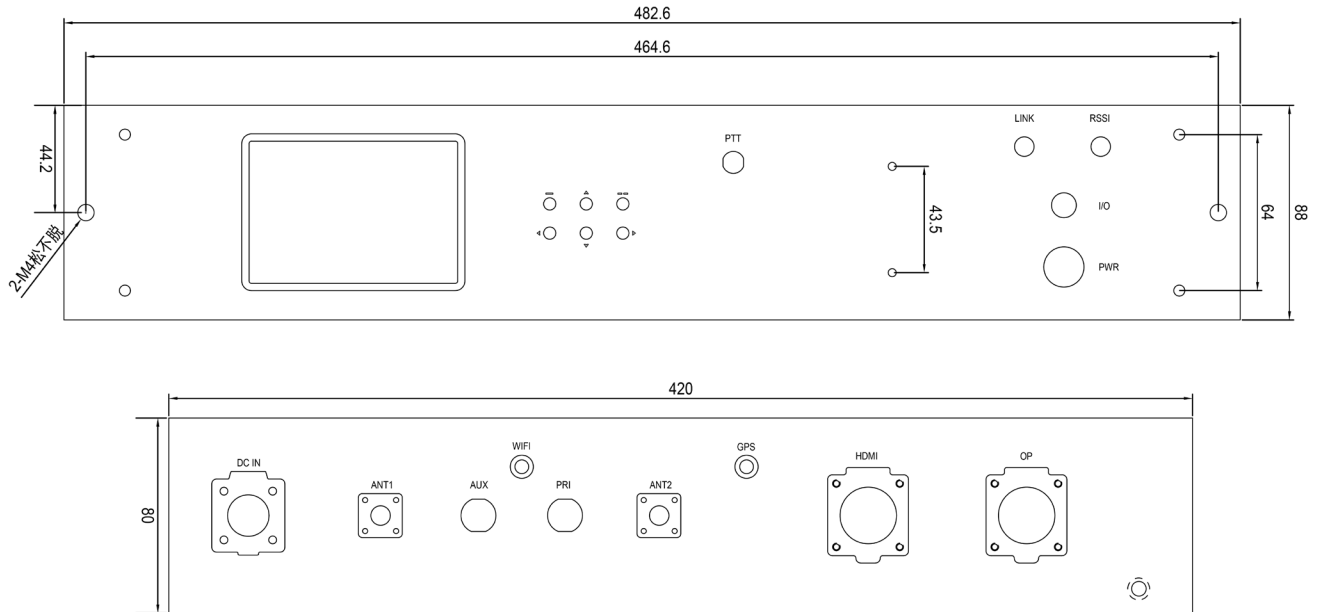
4.2、19 英寸 1U 标准机架电台



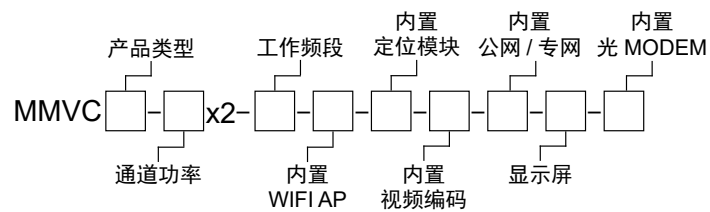
4.3、19 英寸 2U 标准机架电台



4.4、19 英寸 2U 带显示屏标准机架电台



5. 车载电台规格型号



通道功率 (瓦)	工作频段 (MHz)	内置 WIFI AP	内置 定位模块	内置 视频编码	内置 公网 / 专网	显示屏	内置 光 MODEM
0.25, 0.5, 1	600, U	0 (无)	0 (无)	0 (无)	0 (无)	0 (无)	0 (无)
2, 4, 5	1400, L	1 (有)	1 (有)	HDMI	4G/5G 模块	2 (2 英寸)	1 (有)
10, 20	2300, S			SDI/AV	4G LTE CPE	3 (3.2 英寸)	
40, 50	4500, C					4 (4 英寸)	

MMVC-2x2-1400-1-1-HDMI-4G/5G-0-0 表示: 2 瓦 x2, 1400MHz, 带 WIFI AP, 带定位模块, 内置 HDMI 编码, 内置 4G/5G 公网模块, 不带显示屏, 不带光 MODEM 的车载电台。