深圳市华夏盛科技有限公司

SHENZHEN SINOSUN TECHNOLOGY CO.,LTD.

SINOSUN-DDLmesh 2 瓦 ×2/4(5) 瓦 ×2/10 瓦 ×2/
20 瓦 ×2/40(50) 瓦 ×2

车载电台

技术规格书

2 瓦 ×2/4(5) 瓦 ×2

10 瓦 X2/20 瓦 X2

40(50) 瓦 X2

1. 车载 & 船载电台技术参数

总体	
SDR 平台，波形	9363 或 9361+7Z020，移动网络 MANET
MIMO 技术	空时编码、接收分集、TX/RX 波束成形
接收灵敏度	-103dBm@5MHz BW
工作信道带宽	1.25/2.5/5/10/20MHz 宽带，250k/500k/1MHz 窄带；可设置
传输速率	1-70Mbps(20MHz BW) 宽带，50-1000kbps 窄带；自适应，QoS
调制方式	TD-COFDM, BPSK/QPSK/16QAM/64QAM 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）	2 瓦 ×2；4(5) 瓦 ×2；10 瓦 ×2；20 瓦 ×2；40(50) 瓦 ×2
单跳通讯距离	100-300 公里（通视），1-30 公里（城区）
通信方式	无中心的可交叉直通的点对点、点对多和多对多通讯，支持动态路由、多跳中继的小规模（8 节点以内）MESH 组网
单跳延时	平均 10ms(20MHz BW)
安全加密	DES, AES128/256, 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 / 漫游模式选配
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/ 北斗电子地图，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。 网络规模小于 8 节点。 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 可定制。收发同频或异频的，单频段 2T2R 或双频段可设置选择 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/ 1.1-1.6/1.2-1.7/1.3-1.8/1.6-2.3/1.7-2.4/1.8-2.5*	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	11.7x6.2x3.8cm/0.343kg, 2 瓦 ×2/4(5) 瓦 ×2 19.1x18.6x6.5cm/2.16kg, 10 瓦 ×2/20 瓦 ×2 25.8x21.3x6.5cm/3.95kg, 40(50) 瓦 ×2	供电电压	12-36VDC, 2 瓦 ×2/4(5) 瓦 ×2 18-32VDC, 10 瓦 ×2/20 瓦 ×2/40(50) 瓦 ×2
		功率消耗	工作 1-2A/ 待机 0.4-0.6A@12V, 2 瓦 ×2 工作 2-4A/ 待机 0.5-0.7A@12V, 4(5) 瓦 ×2 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(50) 瓦 ×2
颜色	黑色，铁灰、军绿选配		
安装	4 个安装孔位，耳朵	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 & 船载电台接口说明

2.1 车载电台（2 瓦 ×2/4 瓦 ×2）

1 1-2 射频天线连接端口 [SMA 母]

2 电源 / 通信端口座

3 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

2.2 大功率车载电台（10 瓦 ×2/20 瓦 ×2）

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

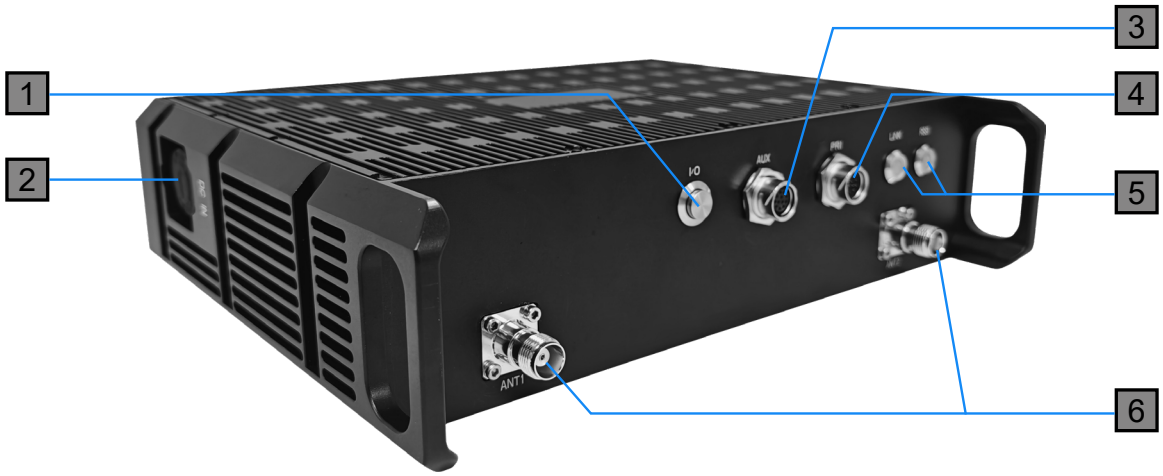
7 RS232, 以太网以及串口 (连接端口 [Hirose LF10WBRB-12PD])

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]

2.3 大功率车载电台（40(50) 瓦 ×2）



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]

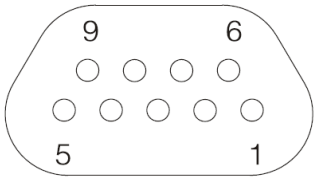
5 Link 状态指示灯
- 红灯常亮：未入网
- 红灯闪烁：开机中 / 未入网
- 绿灯常亮：已入网
- 绿灯闪烁：语音 PTT 已按下

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

3. 车载 & 船载电台连接端口引脚定义

3.1 机载电台（铁灰色 / 黑色 -J30J-9）



供电 / 以太网 / 串口连接端口引脚	
J30J-9ZKNP5-J	**定义**
1	RS232_RXD
2	ETH_RX-
3	ETH_RX+
4	ETH_TX-
5	ETH_TX+
6	RS232_TXD
7	RS232_GND
8	GND IN
9	VCC IN

3.2 大功率车载电台

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

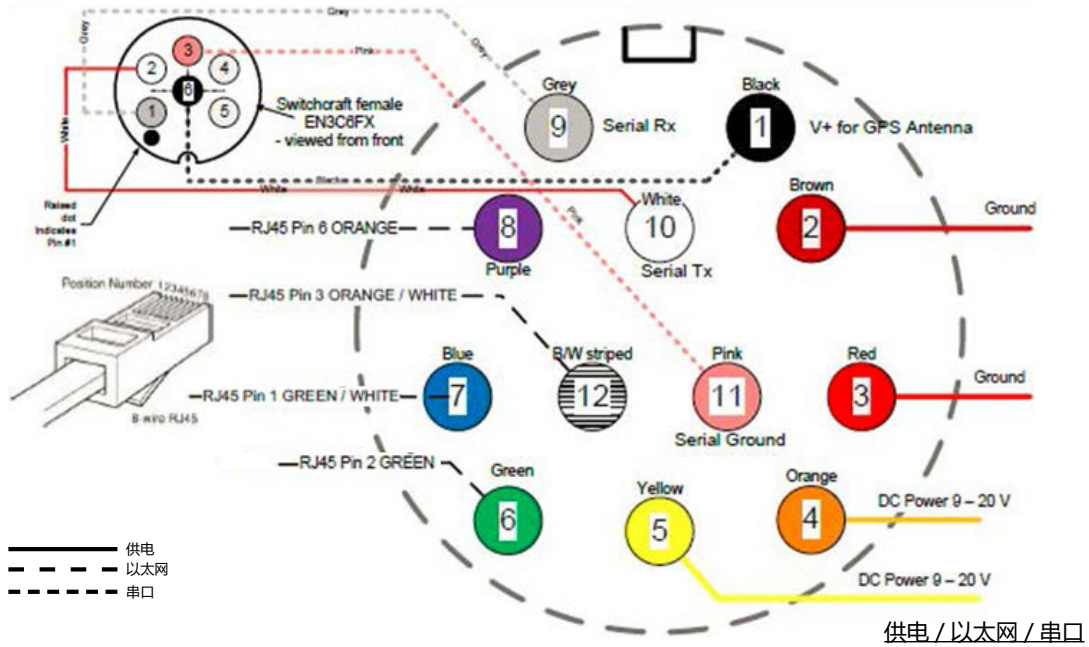
表 2 串口与 GPS 引脚

USB/GPIO 连接端口引脚		
Enclosure USB/GPIO (LF10WBRB-12SD)	常规定义	话音接口定义
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)

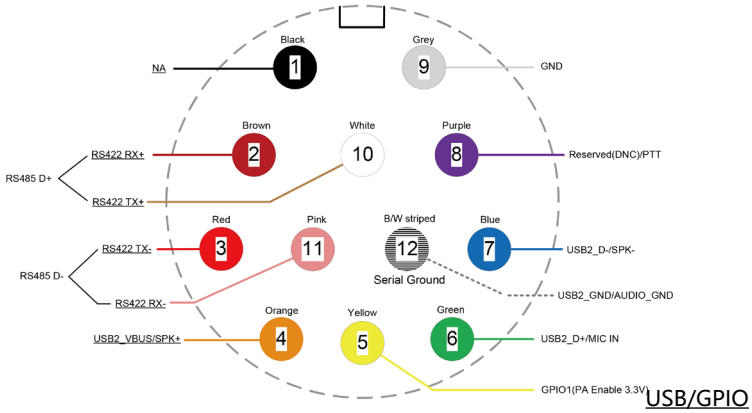
PTT 连接端口（背负 / 车载 / 双频段电台）	
Enclosure PTT Connector (连接端口)	**定义**
1	PTT
2	SPK+
3	SPK-
4	GND
5	MIC IN

表 4 PTT 连接引脚 *(设备一般采用此接口及定义)



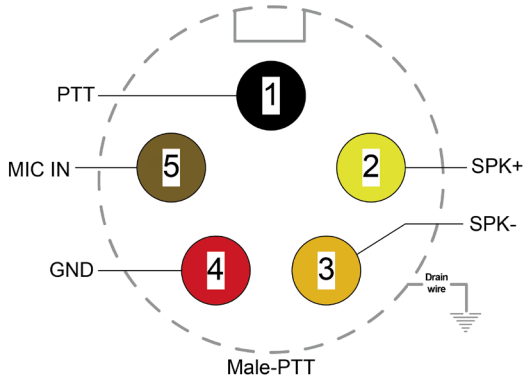
供电 / 以太网 / 串口

图 1 供电（可选）/ 串口 / 以太网引脚说明图（接线端）



USB/GPIO

图 2 USB/GPIO 引脚说明图（接线端）

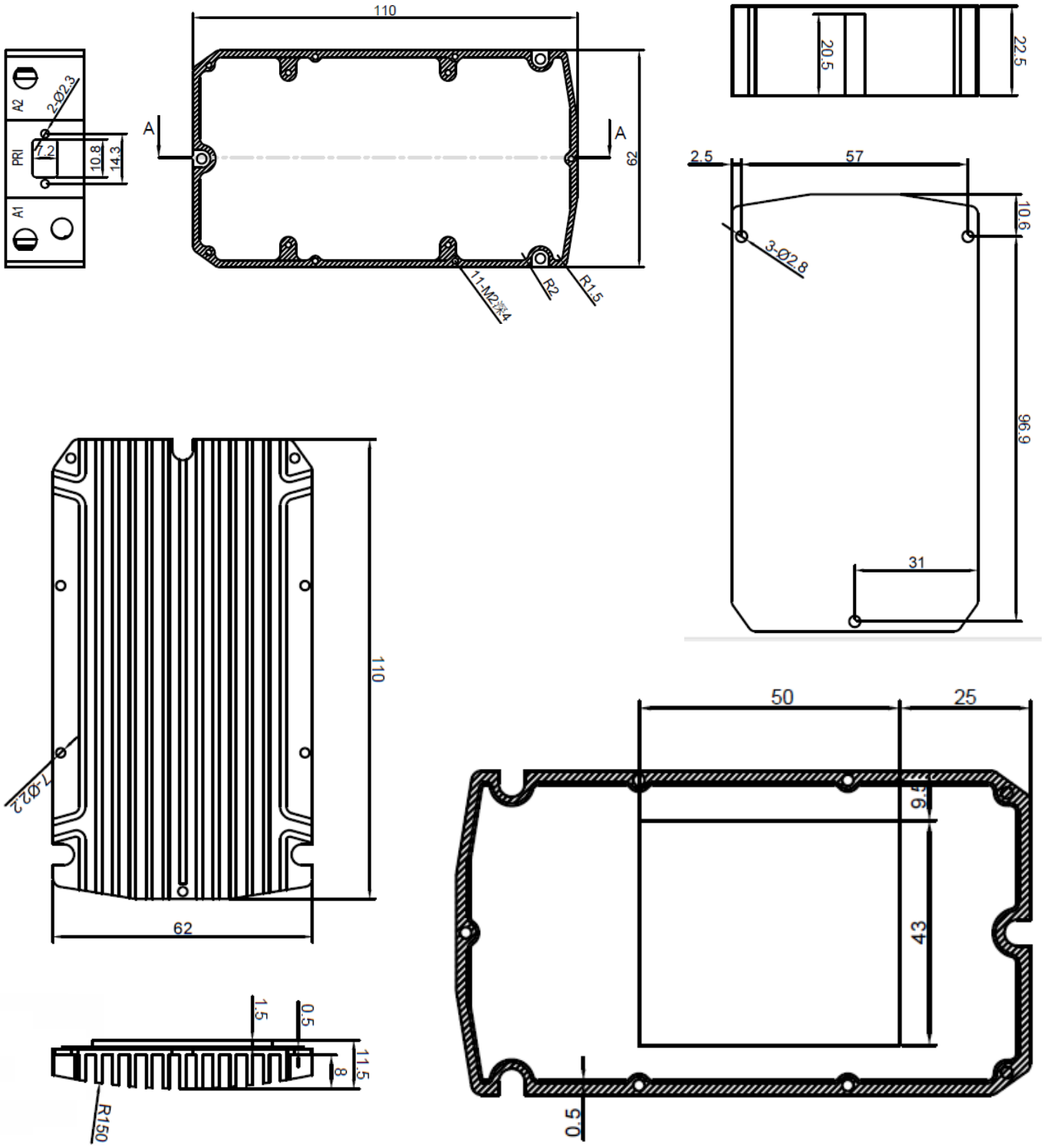


Male-PTT

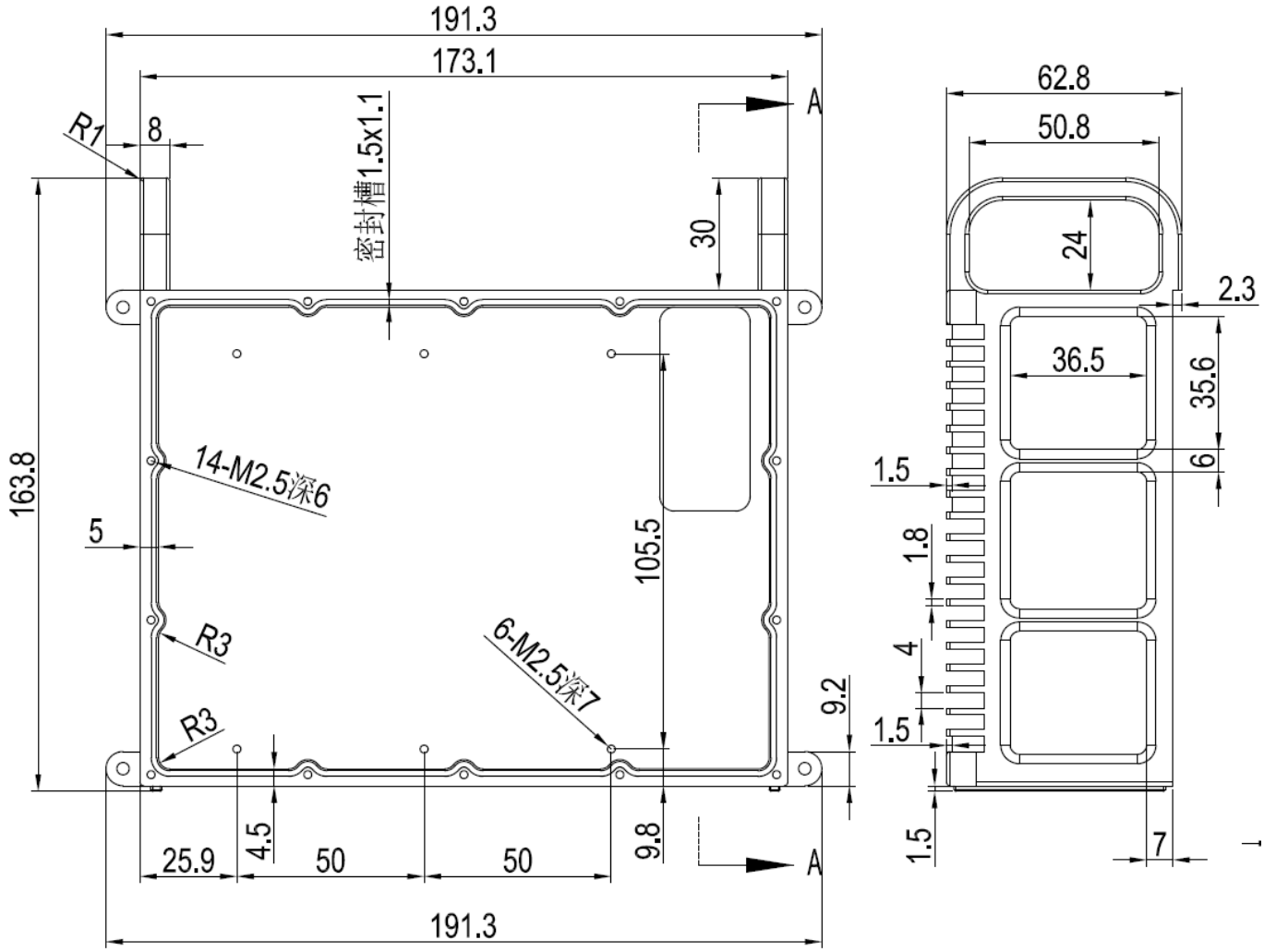
图 3 PTT 引脚说明图（接线端）

4. 车载 / 船载电台尺寸图

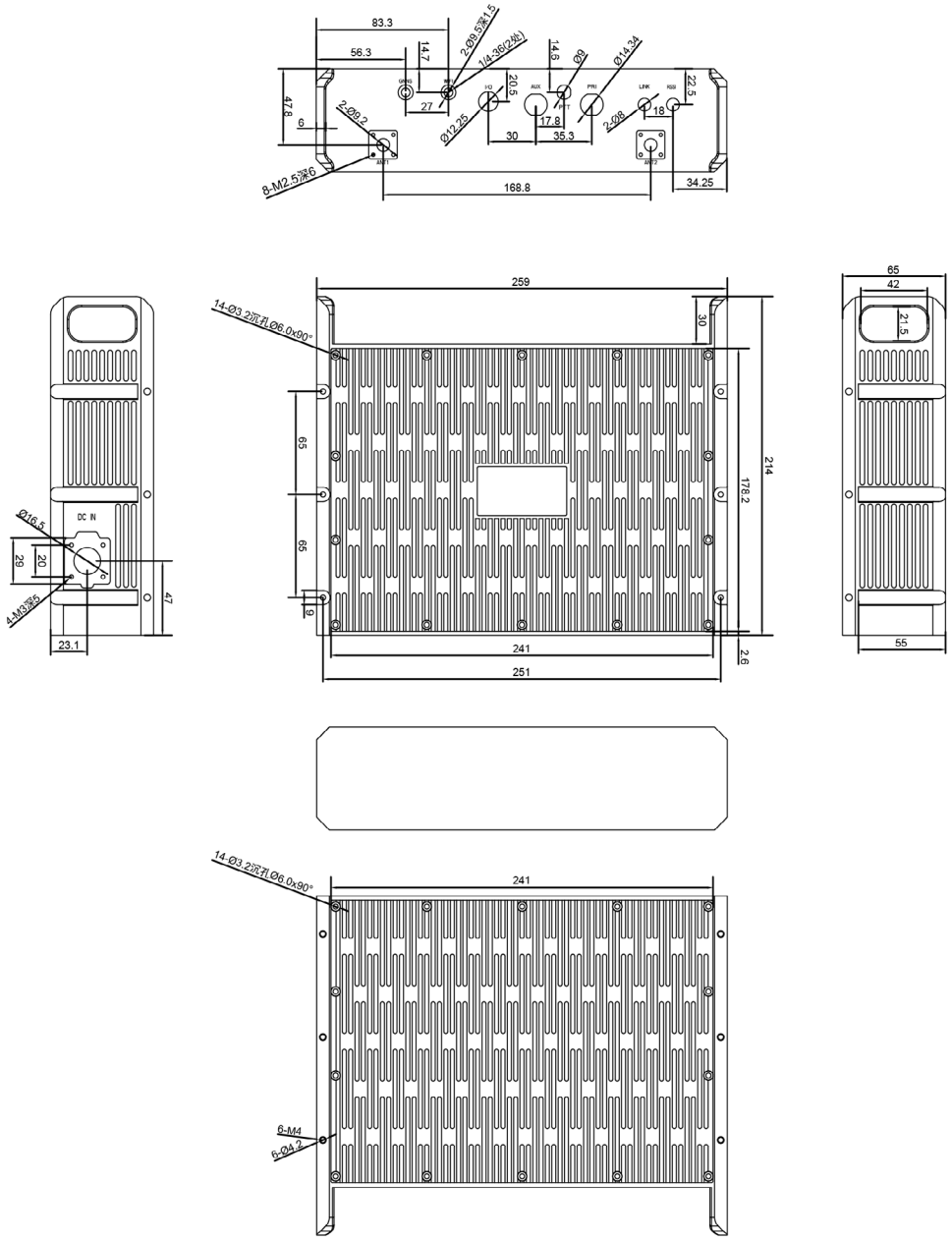
4.1 车载电台（2 瓦 ×2/4 瓦 ×2）



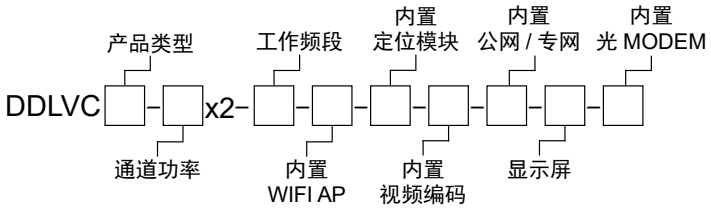
4.2 大功率车载电台（10 瓦 ×2/20 瓦 ×2）



4.3 大功率车载电台（40(50) 瓦 ×2）



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）	

DDLVC-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。