



深圳市华夏盛科技有限公司

Wireless Data Systems

SHENZHEN SINOSUN TECHNOLOGY CO.,LTD.

SINOSUN-MM10 瓦 X2/20 瓦 X2/40 瓦 X2

室外固定电台

技术规格书



1. 室外固定台技术参数

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°C ~+80°C	防护等级	IP66, IP67/IP68 定制
整机结构		供电	
尺寸 / 重量	31.6x29.2x11.0cm/4.35kg (白色) 35.5x35.1x15.0cm/10.9kg (铁灰色)	供电电压	18-24VDC (10 瓦 ×2) 18-36VDC (20 瓦 ×2/40 瓦 ×2)
颜色	黑色, 铁灰、军绿选配	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	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		

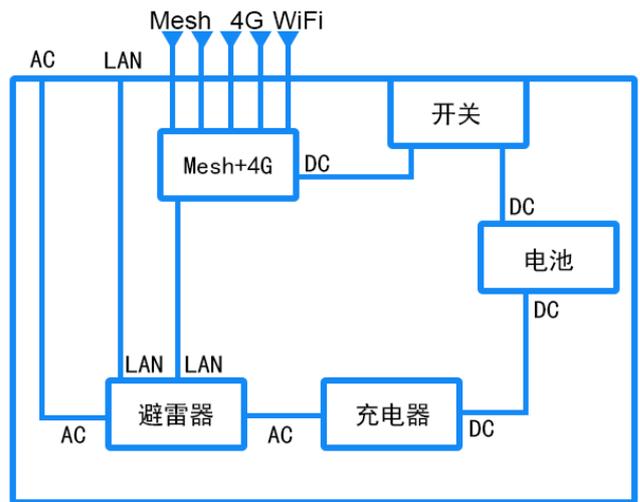
2. 室外固定台结构



常规款



定制款：装备 4W 电台



内部连接示意图

3. 室外固定台内部电台接口说明



- | | | |
|---|--|--|
| <p>1 辅助连接端口 [Hirose LF10WBRB-12SD]</p> <p>2 电台开关</p> <p>3 WIFI 天线口 [SMA 母]</p> <p>4 总开关</p> <p>5 供电口 (24V/10A[LP12])</p> <p>6 按键对讲 (PTT) 连接端口</p> | <p>7 RS232, 以太网以及串口 (连接端口 [Hirose LF10WBRB-12PD])</p> <p>8 Link 状态指示灯</p> <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 <p>9 1-2 射频天线连接端口 [TNC 母]</p> | <p>RSSI 链路指示灯</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 绿灯常亮: 链路质量优 ● 蓝灯常亮: 链路质量好 ● 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 |
|---|--|--|

4. 室外固定台内部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	开关引脚 (EN3C2F16X)
1	5V 输出 (供给外接 GPS)	NC
2	GND IN	2
3	GND IN	2
4	VCC IN	1
5	VCC IN	1
6	100-Base T ETH0 M2N	NC
7	100-Base T ETH0 M2P	NC
8	100-Base T ETH0 M1P	NC
9	RS232_RXD	NC
10	RS232_TXD	NC
11	RS232_GND	NC
12	100-Base T ETH0 M1N	NC

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)

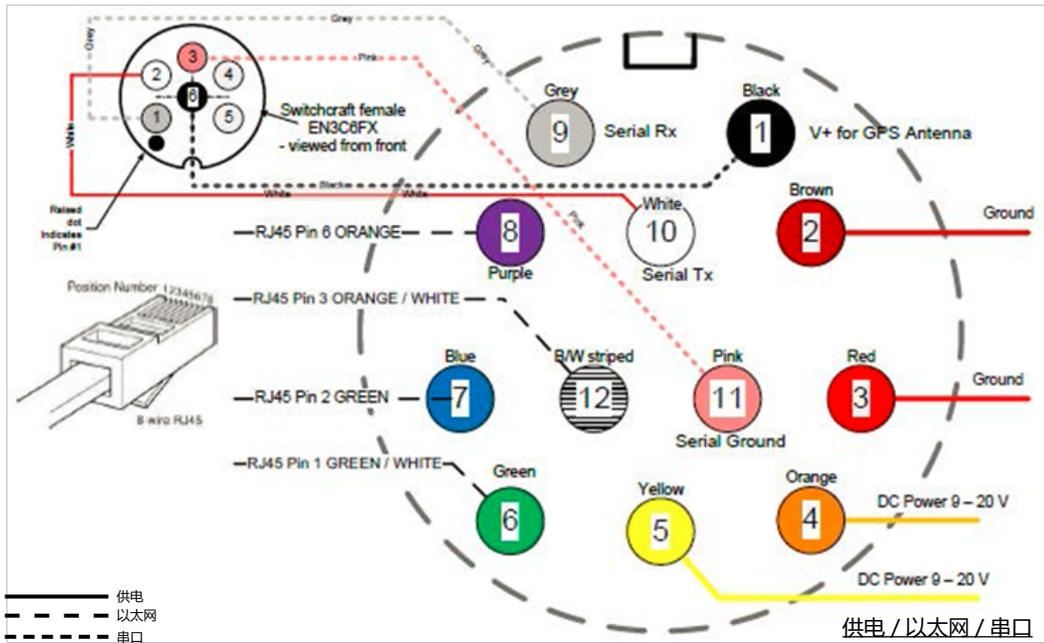


图 1 供电 (可选) / 串口 / 以太网引脚说明图 (接线端)

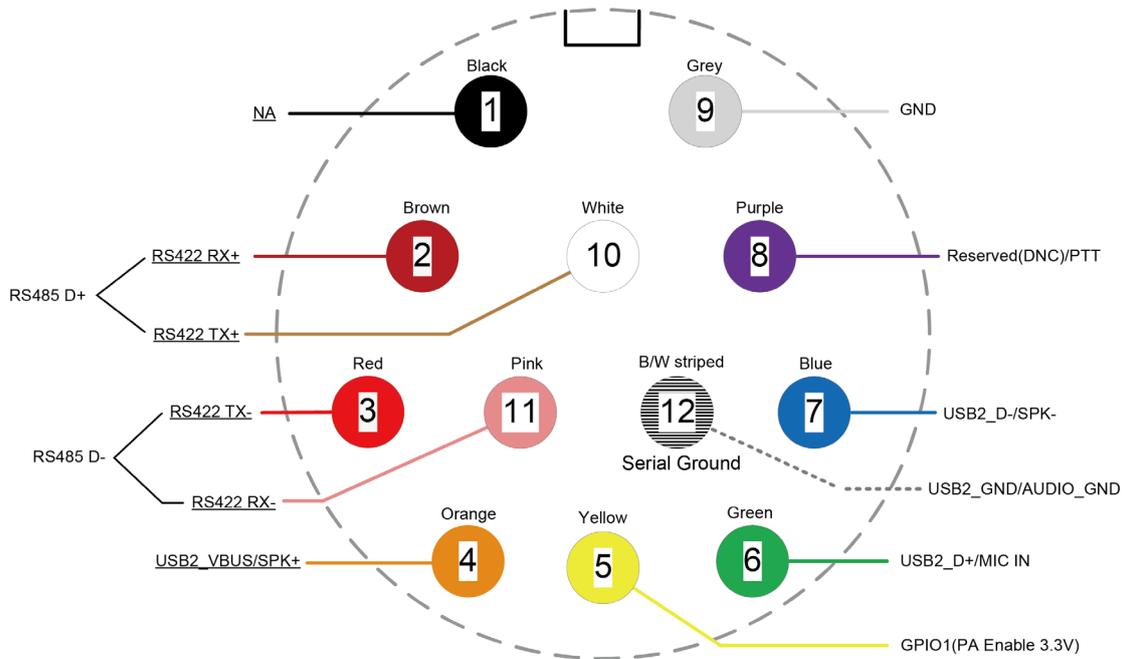


图 2 USB/GPIO 引脚说明图 (接线端)

USB/GPIO

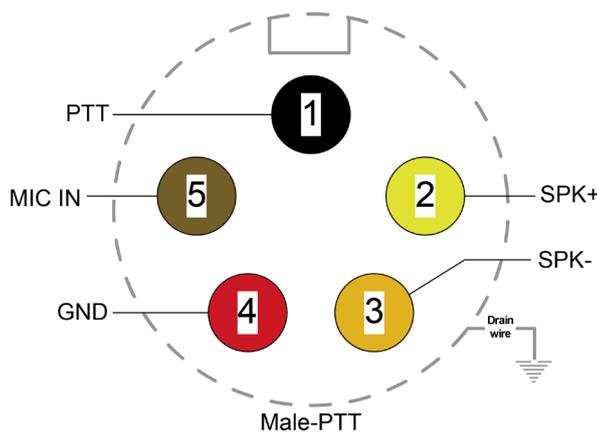
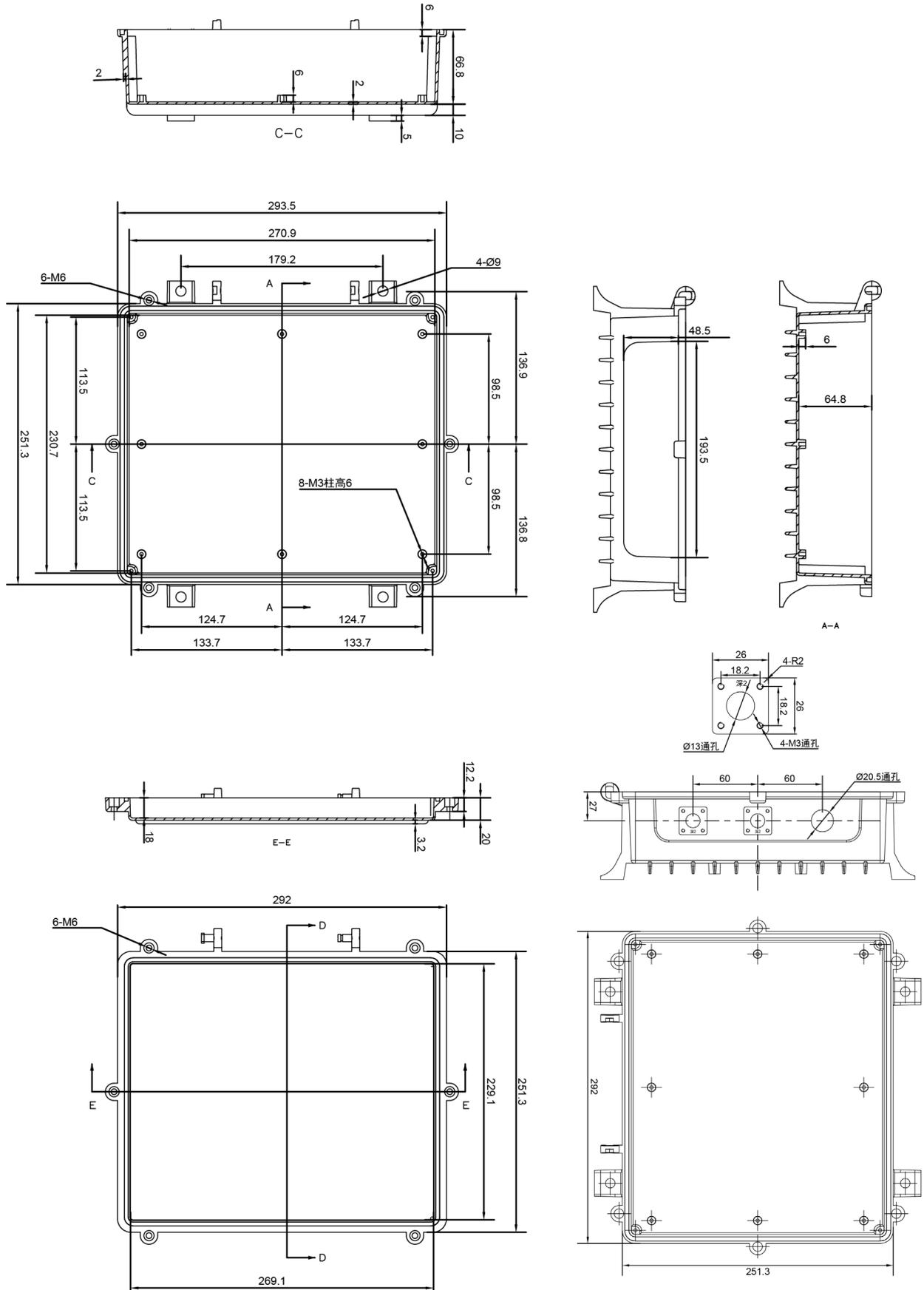
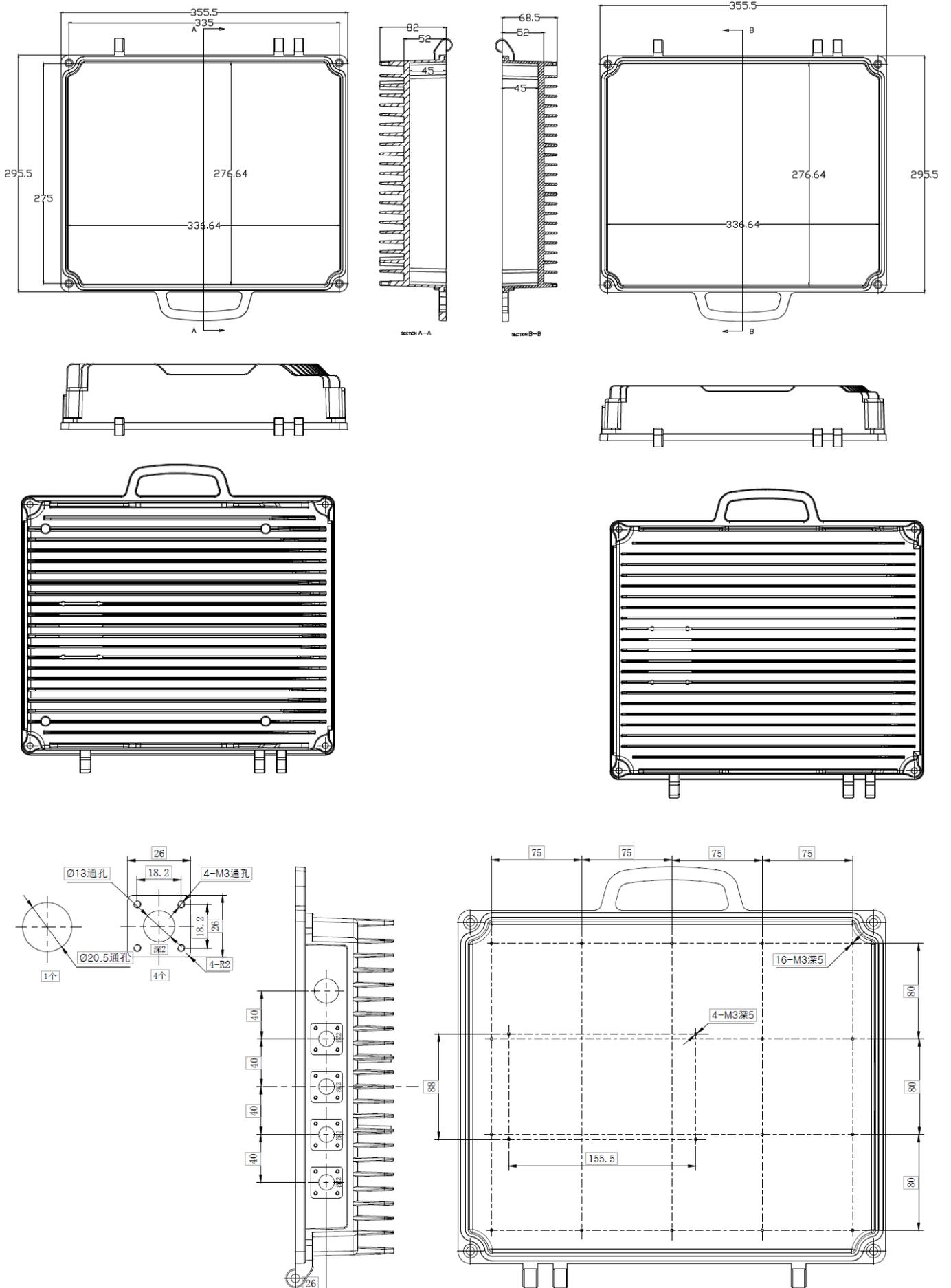


图 3 PTT 引脚说明图 (接线端)

5. 室外固定台尺寸图



室外固定台内部孔位图

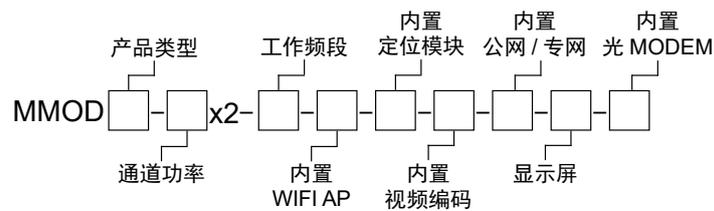


室外固定台内部孔位图



室外固定台实物室外安装图

6. 室外固定台规格型号



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)	

MMOD-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 的室外电台。