

L Band/UHF-SM 0.5 瓦 ×2/1 瓦 ×2/2 瓦 ×2/4 瓦 ×2/

5 瓦 ×2/10 瓦 ×2/20 瓦 ×2

机载电台

技术规格书



0.5 瓦 ×2
SM-mini



1 瓦 ×2/2 瓦 ×2
IP/RS232



1 瓦 ×2/2 瓦 ×2
IP&WiFi&HDMI(or SDI)/RS232&Sbus



4 瓦 ×2/5 瓦 ×2
IP/RS232



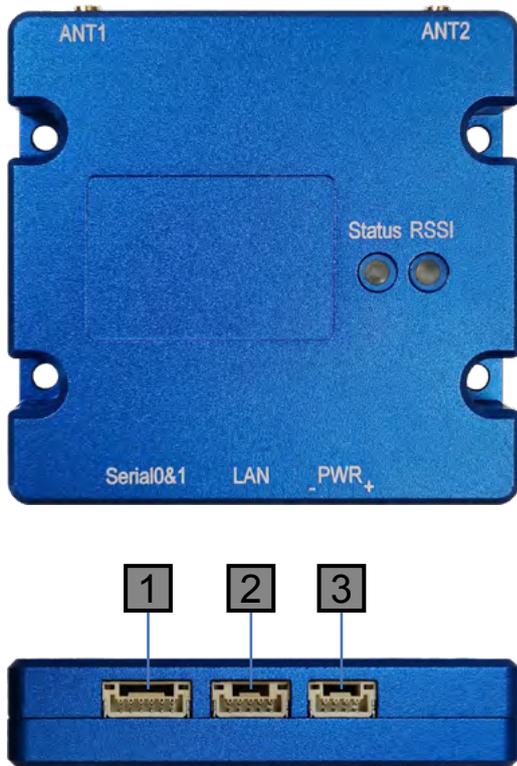
10 瓦 ×2/20 瓦 ×2
IP/RS232

1. 机载电台技术参数

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 可设置		
传输速率	1-70Mbps(10MHz BW) 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)	0.5 瓦 ×2; 1 瓦 ×2; 2 瓦 ×2; 4 瓦 ×2; 5 瓦 ×2; 10 瓦 ×2; 20 瓦 ×2		
单跳通讯距离	空地 10-30 公里 (0.5 瓦 ×2)、20~50/50~100 公里 (1 瓦 ×2/2 瓦 ×2)、100~200 (4 瓦 ×2/5 瓦 ×2)、150~300/250~500 公里 (10 瓦 ×2/20 瓦 ×2)		
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/ 漫游模式选配, 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/ 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; 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. 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 (MHz)	频段	频率范围 (GHz)
UHF	430-550/570-700/800-950, 225-400/320-470*	S Band(注: 功率与体积尺寸重量, 不同)	2.0-2.2/2.2-2.5/2.5-2.7/2.7-2.9/3.4-3.6, 1.6-2.3/1.9-2.7*
L Band	1000-1200/1300-1500/1600-1800/1800-2000, 1200-1700*	C Band(注: 功率与体积尺寸重量, 不同)	4.4-5.0/5.25-5.85, 4.2-5.2/5.5-6.0*
中国工信部	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	11.7x6.2x2.4cm/204g (1 瓦 ×2/2 瓦 ×2- 铁灰色)	供电电压	9-32VDC (0.5 瓦 ×2)
	11.7x6.2x2.4cm/204kg (1 瓦 ×2/2 瓦 ×2- 多接口黑色)		9-39/12-36VDC (1 瓦 ×2/2 瓦 ×2)
颜色	11.7x6.2x3.8cm/343kg (4 瓦 ×2/5 瓦 ×2- 铁灰色)	功率消耗	9-24/12-28VDC (4 瓦 ×2/5 瓦 ×2)
	14.2x13.6x5.0cm/635kg (10 瓦 ×2- 铁灰色)		18-32VDC (10 瓦 ×2/20 瓦 ×2)
安装	6.2x6.3x1.3cm/65g (0.5 瓦 ×2- 蓝色, SM-mini)	电源选择	工作 0.3-0.5A/ 待机 0.2-0.3A@12V, 0.5 瓦 ×2
	4 个安装孔位, 耳朵		工作 1-2A/ 待机 0.5-0.7A@12V, 1 瓦 ×2/2 瓦 ×2
			工作 2-4A/ 待机 0.5-0.7A@12V, 4 瓦 ×2/5 瓦 ×2
			工作 3-6A/ 待机 0.7-0.9A@16.8V, 10 瓦 ×2
			工作 6-10A/ 待机 0.7-0.9A@20V, 20 瓦 ×2
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. 机载电台接口说明

2.1 机载电台（蓝色），SM-mini



1 Serial 0&1(SM06B-GHS)

- Pin1: GND
- Pin2: RX0
- Pin3: TX0
- Pin4: RX1
- Pin5: TX1
- Pin6: 5V

2 LAN(SM05B-GHS)

- Pin1: GND
- Pin2: R+
- Pin3: R-
- Pin4: T+
- Pin5: T-

3 PWR(SM04B-GHS)

- Pin1: GND
- Pin2: GND
- Pin3: +
- Pin4: +

2.2 机载电台（铁灰色）



1 1-2 射频天线连接端口 [SMA 母]

2 电源 / 通信端口座

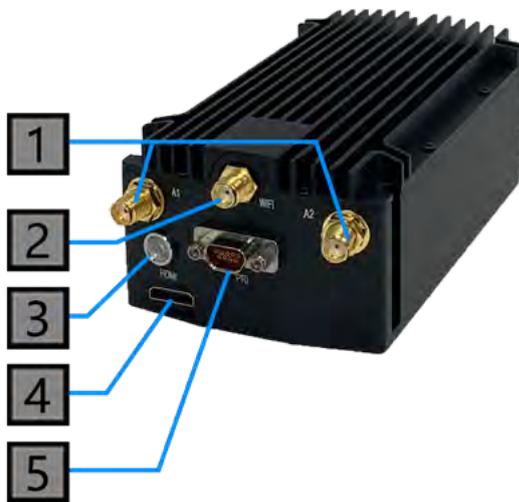
3 Link 状态指示灯

- 红灯常亮: 未入网
- 红灯闪烁: 开机中 / 未入网
- 绿灯常亮: 已入网

2.3 机载电台 (黑色)



- 1 1-2 射频天线连接端口 [SMA 母]
- 2 WiFi 天线
- 3 电源 / 通信端口座
- 4 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



- 1 1-2 射频天线连接端口 [SMA 母]
- 2 WiFi 天线
- 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
 - 绿灯闪烁: 语音 PTT 已按下
- 4 HDMI 接口
- 5 电源 / 通信端口座

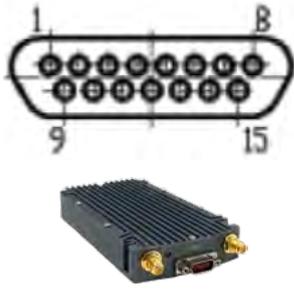
2.4 大功率机载电台 (铁灰色)



- 1 RSSI 链路指示灯
 - 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
- 2 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
- 3 供电 (18-32V), 以太网, 以及串口连接端口
- 4 电台开关
- 5 1-2 射频天线连接端口 [SMA 母]

3. 机载电台连接端口引脚定义

3.1 机载电台（铁灰色 -J30J-15ZKN-J）



供电 / 以太网 / 串口连接端口引脚	
J30J-15ZKN-J	定义
1	RS232_RXD0
2	RS232_TXD0
3	RS232_GND0
4	RS232_GND1
5	RS232_RXD1
6	RS232_TXD1
7	5V 输出
8	ETH RX+
9	ETH RX-
10	ETH TX+
11	ETH TX-
12	GND IN
13	GND IN
14	VCC IN
15	VCC IN

3.2 机载电台（黑色 -J30J-15ZKP）



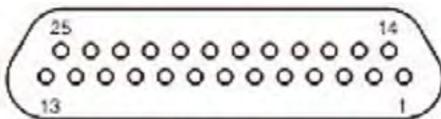
供电 / 以太网 / 串口连接端口引脚	
J30J-15ZKP	定义
1	RS232_RXD
2	RS232_TXD
3	RS232_GND
4	5V 输出
5	100-Base T ETHO M1P
6	100-Base T ETHO M1N
7	100-Base T ETHO M2P
8	100-Base T ETHO M2N
9	Sbus
10	Sbus_VCC
11	Sbus_GND
12	GND IN
13	GND IN
14	VCC IN
15	VCC IN

3.3 大功率机载电台 (铁灰色 -9+2)



供电 / 以太网 / 串口连接端口引脚	
9+2 无人机快拆接头	定义
1	ETH_RX-
2	ETH_RX+
3	ETH_TX-
4	ETH_TX+
5	-
6	5V 输出
7	RS232_TXD
8	RS232_RXD
9	RS232_GND
+	VCC IN
-	GND IN

3.4 大功率机载电台 (铁灰色 -J30J-25)



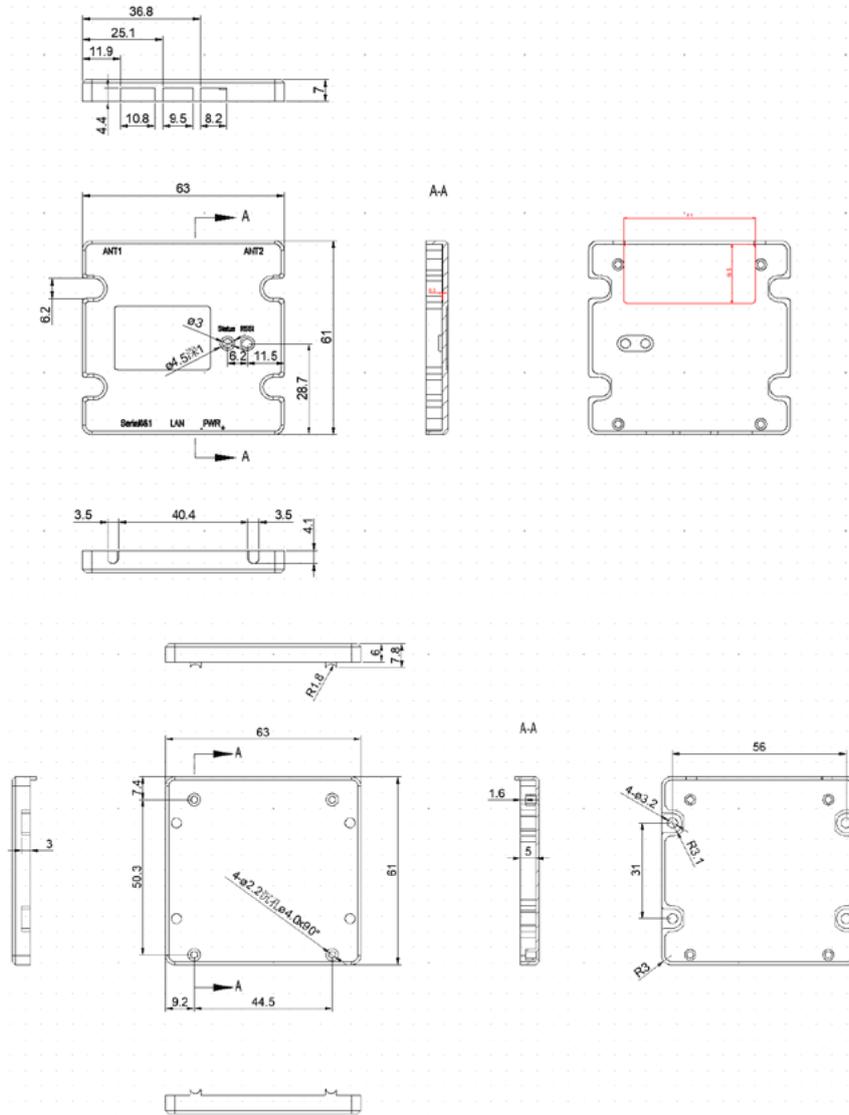
J30J-25 芯



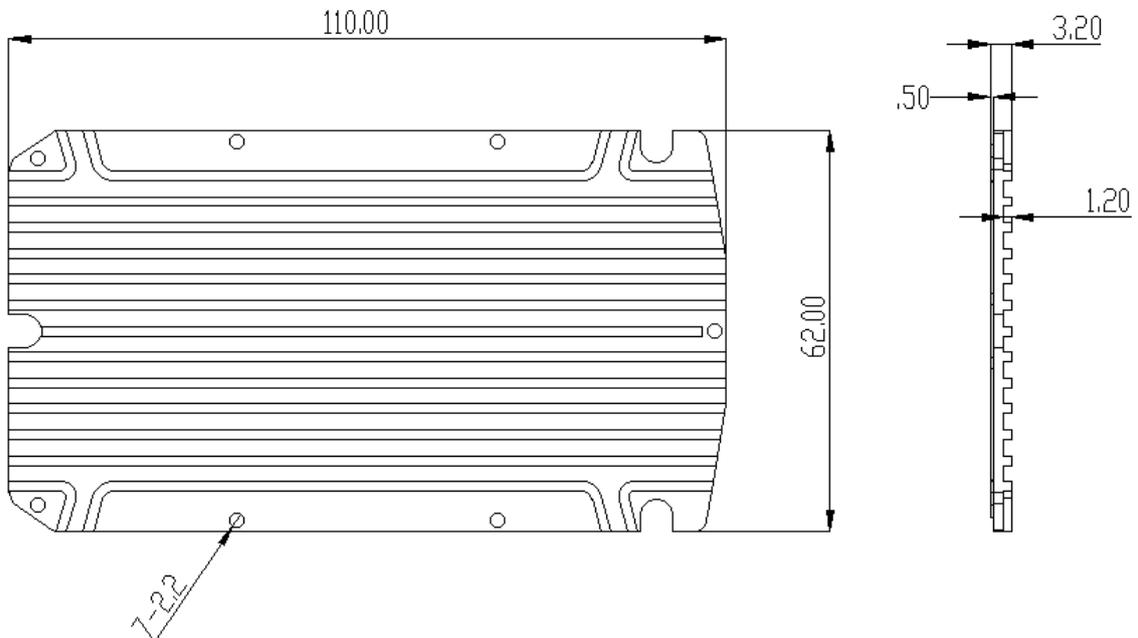
供电 / 以太网 / 串口连接端口引脚	
J30J-25ZKP	定义
1	ETH_RX+
2	ETH_RX-
3	ETH_TX+
4	ETH_TX-
5	VCC IN (+)
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	RS232_TXD0
16	RS232_GND0
17	5V 输出
18	RS232_RXD1
19	RS232_TXD1
20	RS232_GND1
21	GND
22	
23	
24	
25	

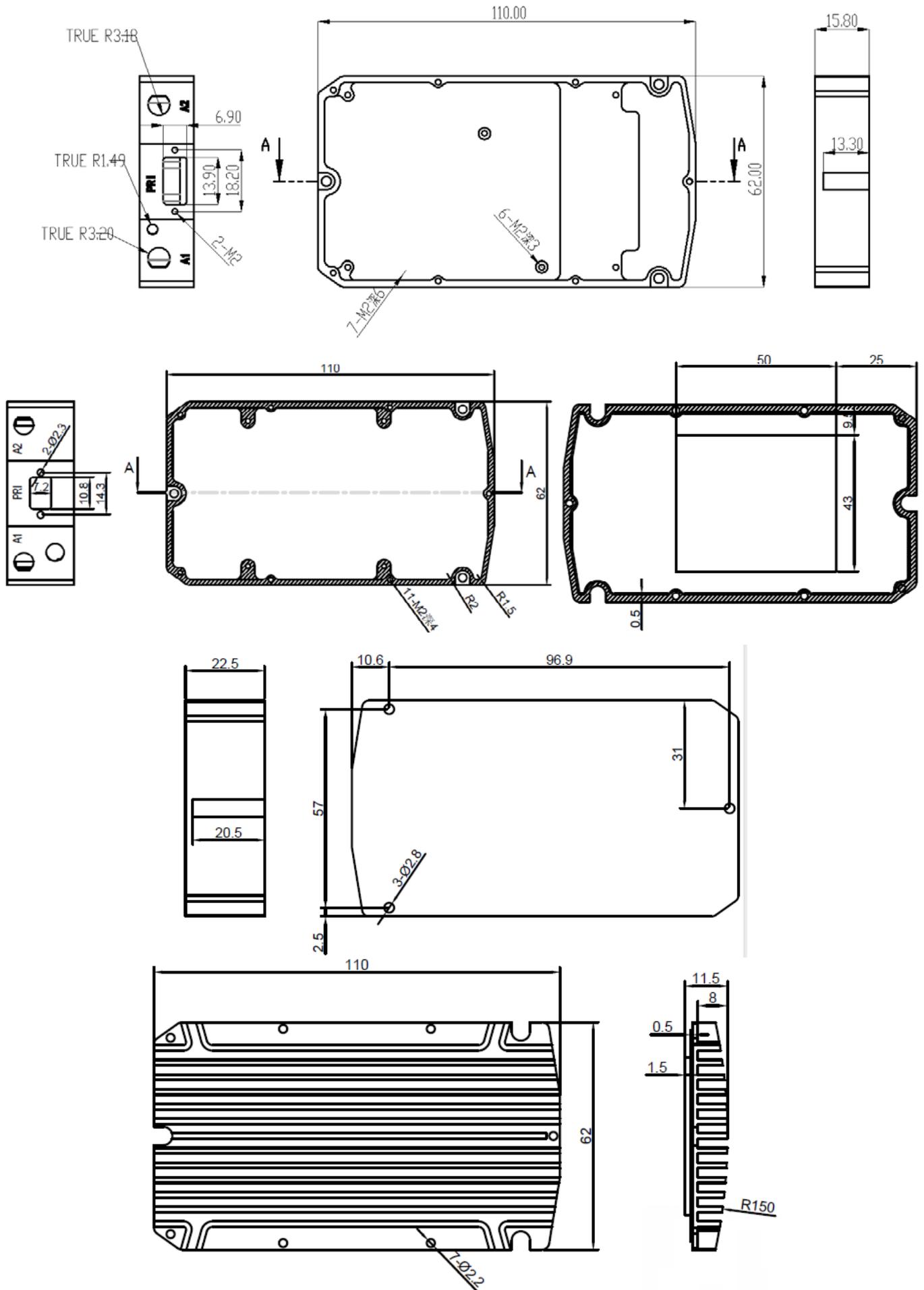
4. 机载电台尺寸图

4.1 机载电台 (蓝色), SM-mini

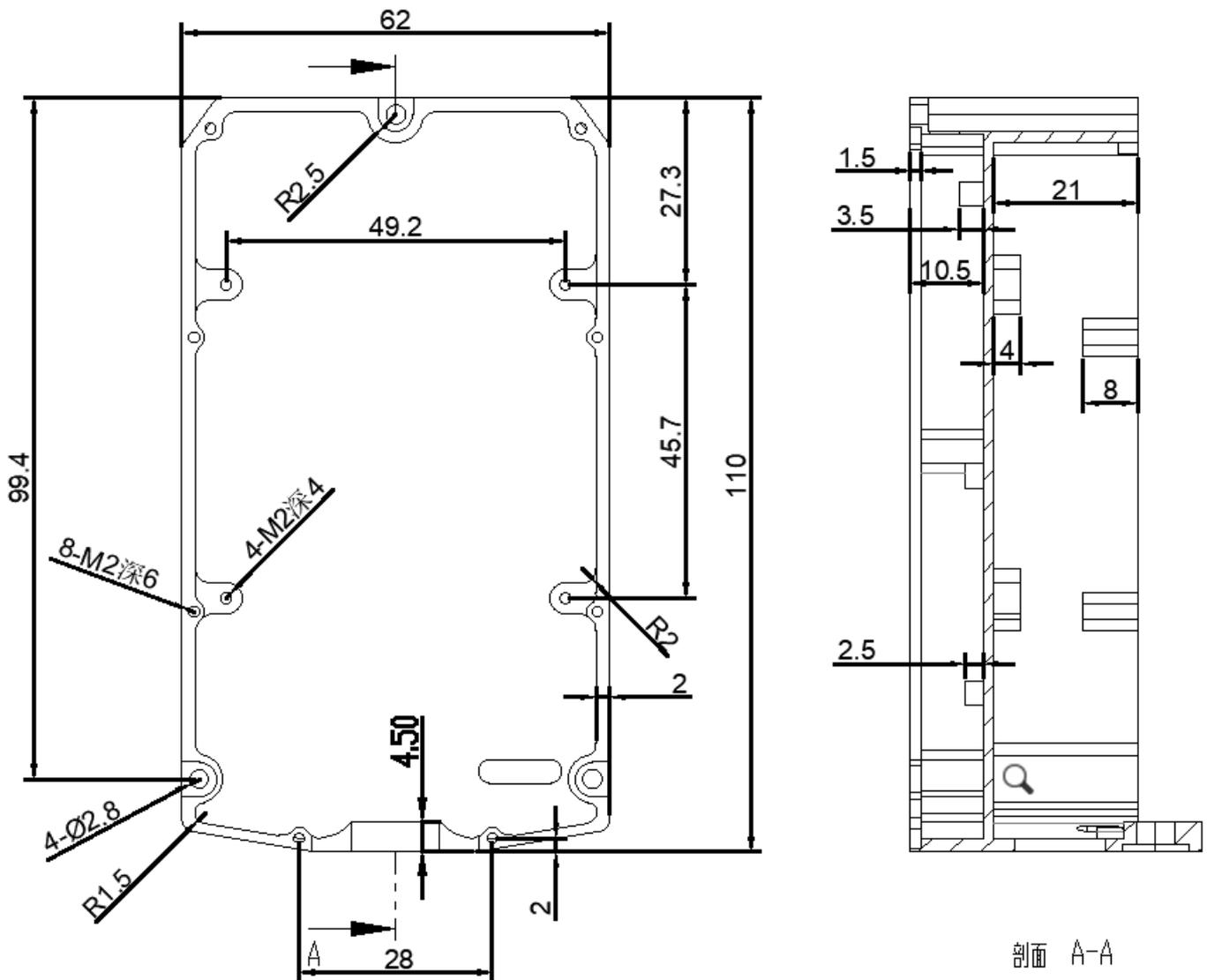
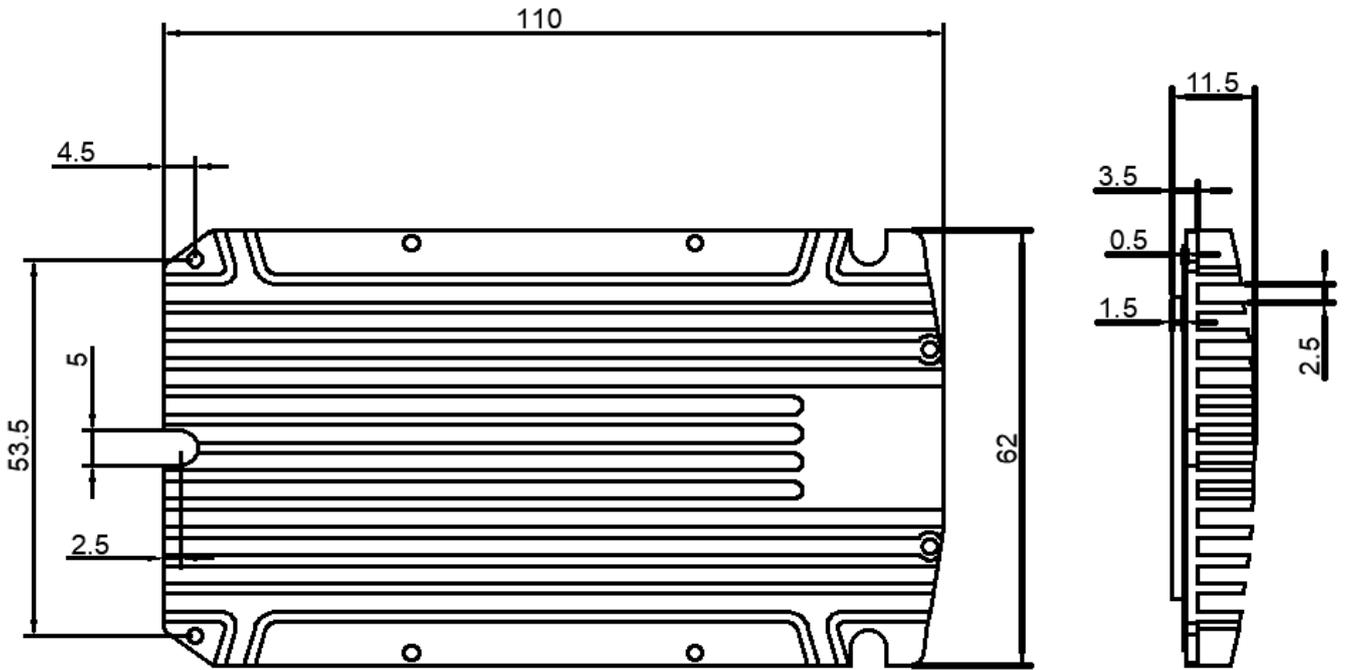


4.2 机载电台 (铁灰色)



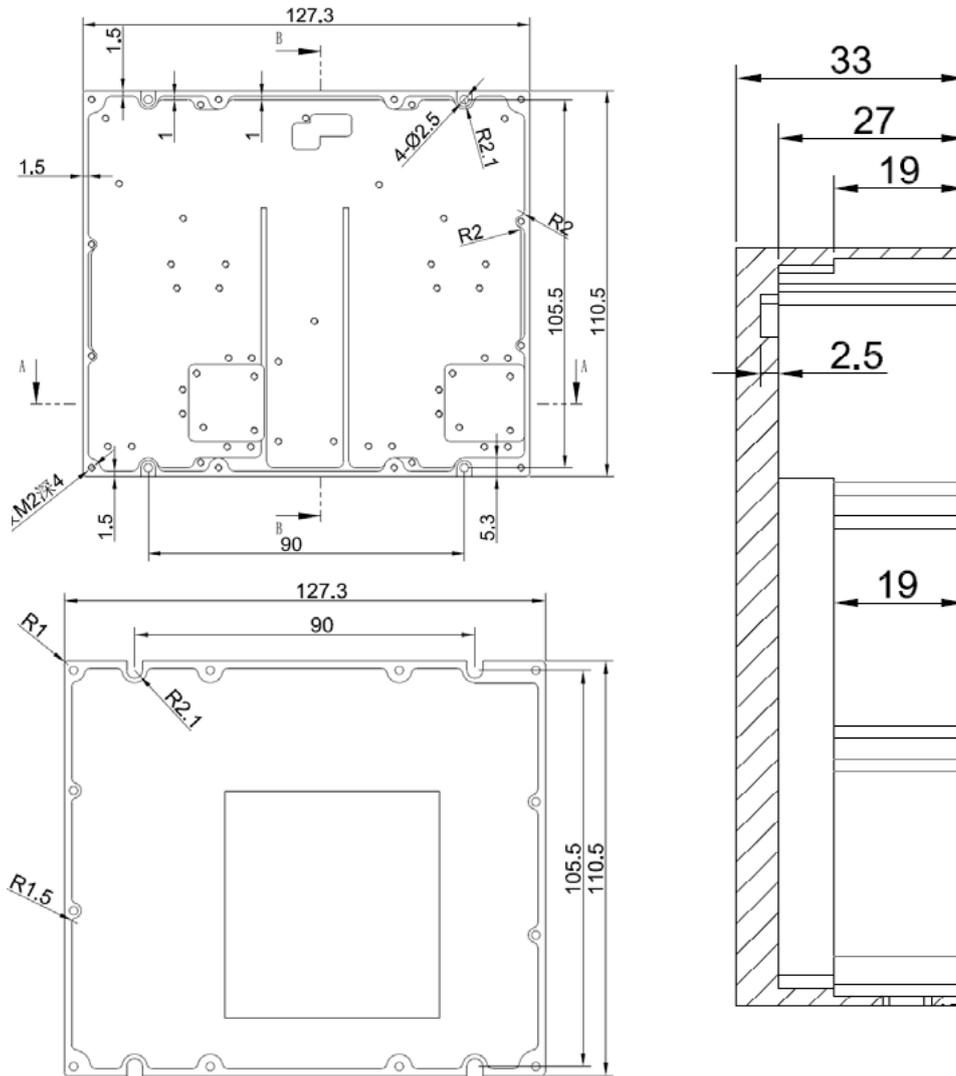


4.3 机载电台 (黑色)

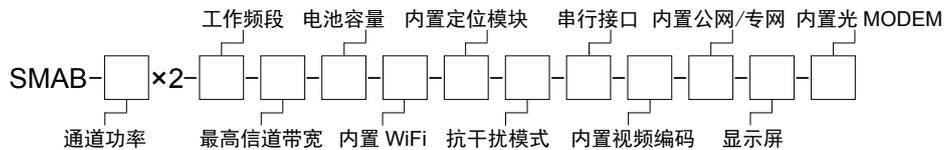


剖面 A-A

4. 4 大功率机载电台 (铁灰色)



5. 机载电台规格型号



通道功率 (瓦)	工作频段 (MHz)	电池容量 (Wh)	内置 WiFi AP	内置定位模块	抗干扰模式	串行接口	内置视频编码	内置公网/专网	显示屏
0.5,1	600,U	0 (无)	0 (无)	0 (无)	0 (单频点)	0(RS232+RS485/422)	0 (无)	0 (无)	0 (无)
2	1400,L	77.7,114	1 (有)	1 (有)	1 (智能选频)	1(RS232x2)	HDMI	4G/5G 模块	2 (2 英寸)
10	2300,S	213,427			2 (跳频)	2(TTL(3.3V)x2)	SDI/AV	4G LTE CPE	3 (3.2 英寸)
20	4500,C					3(TTL(3.3V)+Sbus)			4 (4 英寸)

SMAB-2×2-1400-0-1-1-0-HDMI-4G/5G-0-0 表示: 2 瓦 ×2, L 波段, 带 WiFi AP, 带定位模块, 单频点, 内置 HDMI 编码, 内置 4G/5G 公网模块的机载电台。

6、DJ 系列无人机配套图传数传 / 数据链、Mesh 自组网

宽带自组网设备，提供网口、视频口、多个串口，为无人机和地面指挥中心，实现远距离飞控数据链，高清视频通道，同时自动为应急通信网络提供大范围通讯中继。

电台同时提供网口，HDMI/SDI/AV 视频接口，和 232/485/422/TTL 或 S bus 异步数据接口。



2 瓦 x2 定制机载电台
(7.5x6.5x6.5cm/695g, 内置续航 8 小时电池)
IP&WiFi AP&HDMI/SDI,RS232&S bus



2 瓦 x2 机载电台
(外接供电 12-32V/2A)
IP&WiFi AP&HDMI/SDI,RS232&S bus



2 瓦 x2 手持电台
IP&WiFi AP&HDMI/SDI,RS232&S bus

