

# SmartMesh系列无线宽带自组网

SmartMesh 系列无线宽带自组网电台，采用最新一代软件无线电（SDR）平台，具有距离远、速率高、入网快、路由切换快、组网灵活、2×2MIMO、频段丰富（频率可定制）、接口丰富、体积小，重量轻等优点。电台集成度高、功耗低，设计紧凑，有模块 / 机载 / 手持 / 车载 / 背负 / 室外基站等形态、支持 0.5 瓦 ×2/1 瓦 ×2/2 瓦 ×2/10 瓦 ×2/20 瓦 ×2 等功率输出。

SmartMesh 安全级别高，支持多种加密方式；强大的 LPI/LPD 性能，支持跳频、增强增强智能选频；支持多种工作模式，点对点、点对多点、多点对多点；组网灵活，星状网、链状网、网状网以及混合网络拓扑等。SmartMesh 电台可广泛应用于无人机、无人车、无人船、机器人等智能终端的组网和控制，也可应用于单兵组网、抢险救灾、应急通讯、智慧电力、森林防火、矿井作业、反恐特勤、人防等行业。



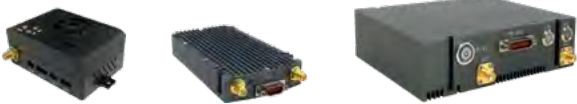
手持

19x6.8x3.8cm/769g  
(2 瓦 ×2)



背负 / 车载

22.9x18.9x6.2cm/3.86kg, 18.3x15.4x6.3cm/1.56kg  
(10 瓦 ×2/20 瓦 ×2)



(10~30 公里) (30~50/50~150 公里) (150~300/250~500 公里)  
机载

7.5x5.1x3.2cm/116g, 11.7x6.2x1.9cm/149g, 12.7x11.0x3.3cm/635g  
(1 瓦 ×2/2 瓦 ×2, 10 瓦 ×2/20 瓦 ×2)



模块 / 微型邮票

5.1x3.2x1.3cm/25g, 8.7x5.4x1.0cm/40g, 9.7x5.4x1.0cm/60g  
(0.5 瓦 ×2, 1 瓦 ×2, 2 瓦 ×2)

## SmartMesh 系列无线宽带自组网主要特点:

### RF 性能:

- 距离远，速率高，延时小
- 抗干扰的 COFDM/ 宽频载波跳频，能够在复杂的 RF 境中提高链路质量
- 卓越的多路径和 NLOS 性能
- 从 QPSK 到 64QAM 的自适应调制，通过每包连续优化，达到动态环境中链路的性能最优化
- 软件定义工作信道带宽，实现频谱的有效利用
- 软件定义全球应用的工作频率
- 卷积编码、前向纠错（FEC）、ACK 重传、最大比合并、空间复用和空时分组编码，在噪声频谱上进行稳健的数据传输
- 双向传输的时分双工（TDD）

### 网络性能:

- 自组织、自愈合的移动 MESH 网络，多跳路由，动态拓扑
- 命令和控制的超可靠低延迟信道（URLLC）
- 在同一无线链路上优化视频流媒体通道
- 单播和多播流量的端到端 IP 架构
- 空中传输数据最高可采用 256 位 AES 加密
- 利用最先进、最具扩展性的 SDR 通讯平台
- 嵌入式网络管理 APIs

### 其他:

- 适用于移动设备应用的尺寸小、重量轻和功耗低 - 低成本（SWaP-C）
- 以太网和 UART 接口，可轻松集成到不同的系统架构中
- 坚固耐用的抗震结构，工业温度范围

# SmartMesh 系列无线宽带自组网技术指标

总体			
波形	移动网络 MIMO(MN-MIMO)		
MIMO 技术	空时编码、空间分集、TX/RX 波束成形、空间复用		
接收灵敏度	-103dBm@5MHz BW		
工作信道带宽	1.25/2.5/5/10MHz 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/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)	0.5 瓦 ×2/1 瓦 ×2 (模块) 1 瓦 ×2/2 瓦 ×2 (模块 / 机载 / 手持) 10 瓦 ×2 (机载 / 背负 / 车载机架 / 室外 / 双频段电台) 20 瓦 ×2 (机载 / 背负 / 车载机架 / 室外电台)		
单跳通讯距离	100-300 公里 (视距), 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 7ms(20MHz BW)		
安全加密	DES, AES128/256, SNOW3G/ZUC 选配, 芯片 / TF 卡加密定制或外接密码机		
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。 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), 多跳带宽总损失小于 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。		
<b>工作频段选择</b> (70M-6GHz。单频段的 2T2R, 或双频段可设置选择的 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	1.6-1.8/1.8-2.0/2.0-2.2/2.2-2.5/2.5-2.7/2.7-2.9, 1.6-2.3/1.9-2.7*
L Band	1000-1200/1300-1500, 1200-1700*	C Band	4.4-5.0/5.25-5.85, 4.2-5.2/5.5-6.0*
中国工信部	336-344/512-582/566-626/606-678/1420-1520/1430-1444		
<b>环境</b>			
工作温度	-40℃ ~+80℃		
防护等级	IP66, IP67/IP68 定制		

整机结构	
尺寸 / 重量	19x6.8x3.8cm/769g (含 11.1V/76Wh 电池手持电台) 22.9x18.9x6.2cm/3.86kg (含 22.2V/114Wh 电池背负电台) 18.3x15.4x6.3cm/1.56kg (10 瓦 ×2/20 瓦 ×2 车载电台) 11.7x6.2x1.9cm/149g (1 瓦 ×2/2 瓦 ×2 机载电台 - 铁灰色) 12.7x11.0x3.3cm/635g (10 瓦 ×2/20 瓦 ×2 机载电台 - 铁灰色) 8.7x5.4x1.0cm/40g (1 瓦 ×2 模块) 9.7x5.4x1.0cm/60g (2 瓦 ×2 模块) 5.1x3.2x1.3cm/25g (0.5 瓦 ×2 微型邮票)
安装 / 颜色	4 个安装孔位, 耳朵 / 黑色、铁灰、军绿选配
<b>供电</b>	
供电电压	7-39VDC (0.5 瓦 ×2/1 瓦 ×2 模块) 9-36VDC (1 瓦 ×2/2 瓦 ×2 模块 / 机载 / 手持) 14.8-36VDC (10 瓦 ×2 机载 / 背负 / 车载机架 / 室外 / 双频段电台) 18-36VDC (20 瓦 ×2 机载 / 背负 / 车载机架 / 室外)
功率消耗	工作 0.5-1A/ 待机 0.4-0.6A@12V, 0.5 瓦 ×2/1 瓦 ×2 模块 工作 1-2A/ 待机 0.5-0.7A@12V, 1 瓦 ×2/2 瓦 ×2 模块 / 机载 / 手持 工作 3-6A/ 待机 0.7-0.9A@16.8V, 10 瓦 ×2 机载 / 背负 / 车载机架 / 室外 / 双频段电台 工作 6-7A/ 待机 0.7-0.9A@20V, 20 瓦 ×2 机载 / 背负 / 车载 / 室外电台
电源选择	旋转卡扣电池或主电缆供电
电池	8-10/6-8 小时的 114/76Wh (手持电台)、 10-12/6-8 小时的 427/214Wh (背负电台) 聚合物锂电池
<b>接口</b>	
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, 窄带融合, 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(或定制)
<b>OEM 模块</b>	
尺寸 / 重量	10.1x5.4x1.9cm/123.5g
RF	SMP

中国工信部无线电管理局产品型号核准证: 2018FP5238、2018FP6081、2021FP0114、2021DP10060、2022FP15779

## 规格型号:

通道功率 (瓦)	工作频段 (MHz)	最高信道带宽 (MHz)	电池容量 (Wh)	内置 WiFi AP	内置定位模块	抗干扰模式	内置视频编码	内置公网/专网	内置光 MODEM	显示屏
0.5, 1	600, U	10	0 (无)	0 (无)	0 (无)	0 (单频点)	0 (无)	0 (无)	0 (无)	0 (无)
2	1400, L		76, 114	1 (有)	1 (有)	1 (智能选频)	HDMI	4G/5G 模块	1 (有)	2 (2 英寸)
10	2300, S		214, 427			2 (自主跳频)	SDI/AV	4G LTE CPE		3 (3.2 英寸)
20	4500, C									4 (4 英寸)

SM2×2-1400-10-6.8-1-1-0-HDMI-4G/5G-0-0, 表示: 2 瓦 ×2, L 波段, 最高信道带宽 10MHz, 配 76Wh 电池, 带 WiFi AP, 带定位模块, 单频点, 内置 HDMI 编码, 内置 4G/5G 公网模块的手持电台。  
SM10×2-600-10-28.8-1-1-1-SDI-4G LTE-0-0, 表示: 10 瓦 ×2, UHF, 最高信道带宽 10MHz, 配 427Wh 电池, 带 WiFi AP, 带定位模块, 有智能选频, 内置 SDI 编码, 内置 4G LTE 专网模块的背负电台。

## 配件:



## 选件:



## 深圳市华夏盛科技有限公司

地址: 深圳市福田区泰然科技园苍松大厦南座 3A17 销售刘经理: 13823678436 (微信同号) 技术杨经理: 13902912908 (微信同号)  
电话: (0755)83849417 83435240 传真: 83849434 北京办事处: 13811936491 成都办事处: 13540153264  
网址: www.sinosun.cn E-mail:13823678436@139.com 上海办事处: 13564038257 西安办事处: 13991217256