

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、2x2MIMO、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 0.25 瓦 x2/0.5 瓦 x2/1 瓦 x2/2 瓦 x2/4 瓦 x2/5 瓦 x2/10 瓦 x2/20 瓦 x2/40 瓦 x2/50 瓦 x2 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
2 瓦 x2/4(5) 瓦 x2



背负，车载 / 室外
10 瓦 x2/20 瓦 x2, 40(50) 瓦 x2



SM-nano
(空地 3~15 公里)



SM-mini

(空地 10~50 公里) (空地 20~100/100~200 公里) (空地 150~300/250~500 公里)

机载

0.25 瓦 x2/0.5(1) 瓦 x2, 1(2) 瓦 x2/4(5) 瓦 x2, 10 瓦 x2/20 瓦 x2



SM-nano



SM-mini



模块

0.25 瓦 x2/0.5(1) 瓦 x2, 1(2) 瓦 x2/4(5) 瓦 x2, 10(20) 瓦 x2

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

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; 支持发射和接收, 用不同的信道带宽, 实现, 宽带和窄带混合
传输速率	1-70Mbps(20MHz 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)	0.25 瓦 x2 (nano 模块 / 机载电台) 0.5 瓦 x2 (mini 模块 / 机载电台) 1 瓦 x2/2 瓦 x2/4(5) 瓦 x2 (模块 / 机载 / 手持电台) 10 瓦 x2 (机载 / 背负 / 车载 / 室外电台) 20 瓦 x2 (机载 / 背负 / 车载 / 室外电台) 40(50) 瓦 x2 (背负 / 车载 / 室外电台) 150 瓦 x2 (特制)
单跳通讯距离	100-500 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), 三跳以上传输速率总损失小于 70%; 自动载波跟踪, 适应 ± 6 kHz 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 (300M-6GHz/Uper C-X-Ku 可定制。收发同频或异频的 TDD, 单频段 2T2R)

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°C ~+80°C	防护等级	IP66, IP67/IP68 定制	RF	
------	--------------	------	--------------------	----	--

整机结构

尺寸 / 重量	19.0x6.8x3.8cm/769g, 含 11.1V/77.7Wh 电池手持电台 27.5x18.9x6.2cm/4.15kg, 含 22.2V/213Wh 电池背负电台 19.1x18.6x6.3cm/2.16kg, 10 瓦 x2/20 瓦 x2 车载电台 25.8x21.3x6.5cm/3.95kg, 40(50) 瓦 x2 车载电台 31.6x29.2x11.0cm/4.35kg, 室外电台 5.1x3.0x0.7cm/14g, 0.25 瓦 x2 机载电台, SM-nano 6.0x4.8x1.1cm/46g, 0.5(1) 瓦 x2 机载电台, SM-mini 6.0x5.8x1.3cm/60g, 0.5(1) 瓦 x2 机载电台, SM-mini 11.7x6.2x2.0cm/160g, 1(2) 瓦 x2 机载电台 - 铁灰色 13.8x6.2x2.7cm/225g, 4(5) 瓦 x2 机载电台 - 铁灰色 12.8x13.4x3.8cm/598g, 10 瓦 x2/20 瓦 x2 机载电台 - 铁灰色 14.2x14.0x5.0cm/962g, 10 瓦 x2/20 瓦 x2 机载电台 - 黑色
---------	--

安装 / 颜色	4 个安装孔位, 耳朵 / 黑色, 铁灰、军绿选配
---------	---------------------------

供电

供电电压	3.5-5VDC, 0.25 瓦 x2 模块 / 机载, SM-nano 9-32VDC, 0.5 瓦 x2 模块 / 机载, SM-mini 9-39VDC, 1 瓦 x2 模块 / 机载 12-36VDC, 2 瓦 x2/4(5) 瓦 x2 模块 / 机载 / 手持 18-32VDC, 10 瓦 x2/20 瓦 x2/40(50) 瓦 x2 机载 / 背负 / 车载 / 室外
功率消耗	工作 1-2A/ 待机 0.5-1A@3.5-5V, 0.25 瓦 x2 模块 / 机载, SM-nano 工作 0.3-0.5A/ 待机 0.2-0.3A@12V, 0.5 瓦 x2 模块 / 机载, SM-mini 工作 0.5-1A/ 待机 0.4-0.6A@12V, 1 瓦 x2 模块 / 机载 工作 1-2A/ 待机 0.5-0.7A@12V, 2 瓦 x2/4(5) 瓦 x2 模块 / 机载 / 手持 工作 3-6A/ 待机 0.7-0.9A@16.8V, 10 瓦 x2 机载 / 背负 / 车载 / 室外 工作 6-7A/ 待机 0.7-0.9A@20V, 20/40(50) 瓦 x2 机载 / 背负 / 车载 / 室外

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 114/77.7Wh (手持电台)、 10-12/6-8 小时的 427/213Wh (背负电台) 聚合物锂电池

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

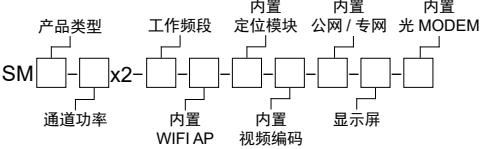
Link 状态指示灯	红灯常亮 - 未入网; 红灯闪烁 - 开机中 / 未入网 绿灯常亮 - 已入网; 绿灯闪烁 - 语音 PTT 已按下
RSSI 链路指示灯	绿灯常亮 - 链路质量优; 蓝灯常亮 - 链路质量良好 黄灯常亮 - 链路质量中; 紫灯常亮 - 链路质量略差 红灯常亮 - 链路质量差; 灯灭 - 链路中断
管理界面/控制接口	基于 Web 的网络管理 /GUI, 提供 API 二次开发接口 /SNMP (或定制)

OEM 模块

尺寸 / 重量	5.1x3.0x0.6cm/11g, 0.25 瓦 x2 模块, SM-nano 5.8x4.8x1.0cm/27g, 0.5 瓦 x2 模块, SM-mini 8.7x5.4x1.0cm/40g, 1 瓦 x2 模块 8.7x5.4x1.0cm/43g, 2 瓦 x2/4 瓦 x2 模块 11.5x5.4x1.3cm/56g, 5 瓦 x2 模块 12.7x11.0x3.4cm/524g, 10(20) 瓦 x2 模块
	SMA, MMCX(SM-mini), IPX(SM-nano)

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:



产品类型	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
HandHeld	0.25, 0.5, 1	600, U	0 (无)	0 (无)	0 (无)	0 (无)	0 (无)	0 (无)
BackPack	2, 4, 5	1400, L	1 (有)	1 (有)	HDMI	4G/5G 模块	2 (2 英寸)	1 (有)
VehiCle	10, 20	2300, S			SDI/AV	4G LTE CPE	3 (3.2 英寸)	
AirBorne	40, 50	4500, C					4 (4 英寸)	

SMHH-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 的手持电台。

SMBP-10x2-600-1-1-SDI-4G LTE-0-0 表示: 10 瓦 x2, 600MHz, 带 WIFI AP, 带定位模块, 内置 SDI 编码, 内置 4G LTE 专网模块, 不带显示屏, 不带光 MODEM 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
电话: (0755)83849417 83435240
E-mail: 13823678436@139.com
网址: www.sinosun.cn

技术杨经理: 13902912908 (微信同号)
销售刘经理: 13823678436 (微信同号)
北京办事处朱总 13601146537 北京市海淀区安宁庄路 26 号楼 4 层 405
西安办事处朱总 13991217256 西安市雁塔区高新四路 13 号朗臣大厦 1905A

上海办事处: 13564038257
成都办事处: 13540153264
阿联酋迪拜: +971 568628869
德国慕尼黑: +49 (0) 1635313660