

NBmesh系列无线窄带自组网

NBmesh 系列窄带自组网电台 / 模块，适用于业务速率要求不高、传输距离要求远、传输范围基于多跳中继的分布式的网络场景。拓扑结构为多跳网络，由若干个分布节点组成。结构小巧、轻便、单板设计，便于用户集成到各种类型终端设备内部，实现稳定可靠的远距离的网络化数据传输。

多跳中继，高效组网



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

低速、极高灵敏度的远距离



模块

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

UHF/L Band/S Band

1/2/4/20/40 瓦射频功率



车载 & 船载

4(5) 瓦 x2, 10 瓦 x2/20 瓦 x2, 40(50) 瓦 x2

串口 / 网口，语音 / 定位

宽范围智能选频 / 自适应自主跳频



手持，背负

2 瓦 x2/4(5) 瓦 x2, 10 瓦 x2/20 瓦 x2

NBmesh 系列窄带自组网电台 / 模块，支持点对点、点对多点和多点对多点的动态路由、多跳中继的无线数据传输，应用于无人机集群、无人车、无人船、工业数据采集等自组网通信。

性能

- 传输距离远，抗干扰能力强
- 移动环境适应能力
- 应用层支持各类串口 / 网口应用终端
- 支持迅捷部署、网络拓扑动态变化、自组织无中心组网和多跳转发
- 接收灵敏度高达 -117dBm@250KHz BW
- 自适应数据传输能力，能够根据环境变化自适应选择调制方式、编码方式，进行自适应数据速率传输
- 灵活、高效组网能力，支持动态时隙 TDMA 协议，CSMA 协议，6 跳以上的集中测控业务场景和话音业务
- 无需配置 IP 地址和驱动程序，无缝兼容上层 TCP、UDP 协议，实现透明数据传输



NBMesh-2 瓦模块 / 整机 / 手持（单天线）
(RS232/485/422)



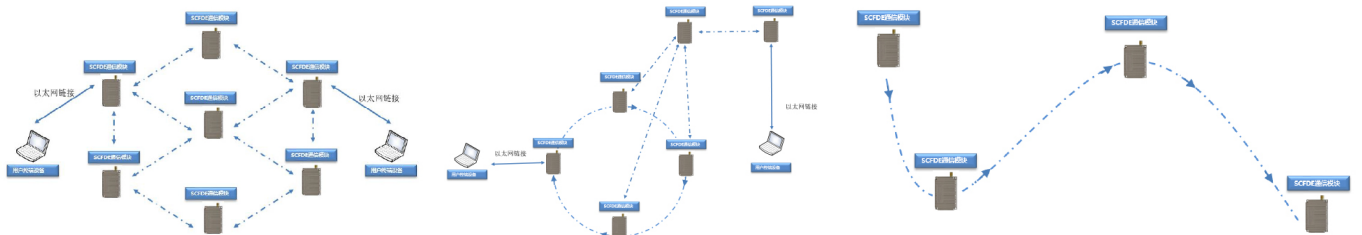
NBMesh-10 瓦车载（单天线）
(RS232/485/422)

NBmesh 系列无线窄带自组网技术指标

SDR 平台 / 波形	9363+7Z020/ 移动网络 MANET
MIMO 技术	空时编码、接收分集、TX/RX 波束成形
工作频段 (70M-6GHz 可定制)	VHF/UHF(360-450/450-550/570-700/800-950, 225-400/225-678/320-470*MHz)/L Band(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*GHz)/S Band(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*GHz)/C Band(4.4-5.0/5.25-5.85, 4.2-5.2/5.5-6.0*GHz)
信道带宽	250k/500k/1MHz（双天线），400kHz（单天线）
接收灵敏度	-117dBm@250KHz
调制方式	BPSK/QPSK/16QAM(自适应), OFDM(正交载波调制, 双天线)/SCFDE（单载波频域均衡, 单天线）
空中数据速率 (单天线 / 双天线)	50-250kbps@250kHz（双天线） 125-500kbps@500kHz（双天线） 250-1000kbps@1MHz（双天线） 130kbps@400kHz（单天线）
多址方式	TDMA/CSMA
射频通道	2Tx+2Rx/1Tx+1Rx, TDD/FDD
发射功率	0.25/0.5/1/2/4(5)/10/20/40(50) 瓦（双天线） 2/10 瓦（单天线）
单跳传输距离	30-300 公里（通视），1-50 公里（城区）
工作模式	点对点 / 点对多 / 多对多，动态路由多跳中继，星型 / 线形 / 网状 / 混合动态
业务接口	串口（点对点双向、点对多单向）/ 网口（单播、组播、广播）/ 语音、位置（广播）
单跳延时	平均 7ms(1MHz 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。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 ±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。

网络规模 / 多跳能力	单网大于 256 节点 /15 跳
工作温度	-40℃ ~+80℃
防护等级	IP66, IP67/IP68 定制
供电 / 功耗	3.5-5VDC/ 工作 1-2A/ 待机 0.5-1A@3.5-5V, 0.25 瓦 x2 双天线模块 / 机载，NB-nano 9-32VDC/ 工作 0.3-0.5A/ 待机 0.2-0.3A@12V, 0.5 瓦 x2 双天线模块 / 机载，NB-mini 9-39VDC/ 工作 0.5-1A/ 待机 0.4-0.6A@12V, 1 瓦 x2 双天线模块 / 机载 12-36VDC/ 工作 1-2A/ 待机 0.5-0.7A@12V, 2/4(5) 瓦 x2 双天线模块 / 机载 / 手持 / 车载 & 船载 18-32VDC/ 工作 3-6A/ 待机 0.7-0.9A@16.8V, 10 瓦 x2 双天线机载 / 背负 / 车载 & 船载 18-32VDC/ 工作 6-7A/ 待机 0.7-0.9A@20V, 20/40(50) 瓦 x2 双天线机载 / 背负 / 车载 & 船载 9-20VDC/ 工作 1-2A/ 待机 0.5-1A@12V, 2 瓦单天线手持 / 整机 / 模块 12-20VDC/ 工作 2-4A/ 待机 0.5-1A@12V, 10 瓦单天线车载
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
尺寸 / 重量	5.1x3.0x0.7cm/14g, 0.25 瓦 x2 双天线机载，NB-nano 6.0x4.8x1.1cm/46g, 0.5(1) 瓦 x2 双天线机载，NB-mini 6.0x5.8x1.3cm/60g, 0.5(1) 瓦 x2 双天线机载，NB-mini 11.7x6.2x2.0cm/160g, 1(2) 瓦 x2 双天线机载 - 铁灰色 13.8x6.2x2.7cm/225g, 4(5) 瓦 x2 双天线机载 - 铁灰色 12.8x13.4x3.8cm/598g, 10 瓦 x2/20 瓦 x2 双天线机载 14.2x14.0x5.0cm/962g, 10 瓦 x2/20 瓦 x2 机载电台 - 黑色 11.7x6.2x3.2cm/279g, 4(5) 瓦 x2 双天线车载 & 船载 19.1x18.6x6.3cm/2.16kg, 10 瓦 x2/20 瓦 x2 双天线车载 & 船载 25.8x21.3x6.5cm/3.95kg, 40(50) 瓦 x2 双天线车载 & 船载 19.0x6.8x3.8cm/769g, 含 11.1V/77.7Wh 电池双天线手持 22.9x18.9x6.2cm/3.86kg, 含 22.2V/114Wh 电池双天线背负 8.7x4.3x2.0cm/75g, 2 瓦单天线模块 9.9x2.8x6.1cm/172.5g, 2 瓦单天线整机 23.5x6.8x3.9cm/786g, 2 瓦单天线手持 13.9x12.3x4.4cm/750g, 10 瓦单天线车载
安装 / 颜色	4 个安装孔位，耳朵 / 黑色、铁灰、军绿选配
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
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，NB-nano 5.8x4.8x1.0cm/27g, 0.5(1) 瓦 x2 模块，NB-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

应用

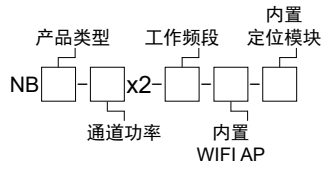


星型网络拓扑结构一

环状网络拓扑结构二

链状网络拓扑结构三

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
HandHeld	0.25, 0.5, 1	600	0 (无)	0 (无)
BackPack	2, 4, 5	1400	1 (有)	1 (有)
VehiCle	10, 20	2300		
AirBorne	40, 50	5800		

NBHH-2x2-1400-1-0 表示：2 瓦 x2 的 1400MHz 的带 WIFI AP，不带定位模块的手持电台。

NBBP-10x2-600-1-0 表示：10 瓦 x2 的 600MHz 的带 WIFI AP，不带定位模块的背负电台。



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
网址：www.sinosun.cn E-mail:13823678436@139.com

销售刘经理：13823678436（微信同号） 技术杨经理：13902912908（微信同号）
上海办事处：13564038257 北京办事处朱总 13601146537 北京市海淀区安宁庄路 26 号楼 4 层 405
成都办事处：13540153264 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