

无线通信模块

AW-MNT-01 高山系列

产品说明书 v1.0

一、产品介绍

高山系列是北极风科技有限公司研发的一款基于 Sub-GHz 频段的 LoRa 无线技术通信模块，可以以较低功耗进行远距离通信，使用电池供电或者其他能量收集的方式供电。自身较低的数据速率可以延长电池寿命和增加网络容量。海洋系列通信模块适合于低成本大规模的物联网部署。

采用 LoRaTM 模式最高可以实现-148dbm 的高灵敏度，并加上集成的+20dbm 的功率输出，可以实现小功率下超远距离传输，该模块适用于任何环境复杂的无线数据传输应用，如：无线抄表，智能家居控制，汽车电子，安防报警，工业监控与控制系统，远距离农业灌溉控制系统等应用。该模组可以方便嵌入到客户现有产品或系统的设计当中，标准的 SPI 接口，使通信容易、简洁。客户只需在原有的微控制器器件编译简单的通讯协议，即可实现双向通信实现数据传输。

高山系列模块主要特点：

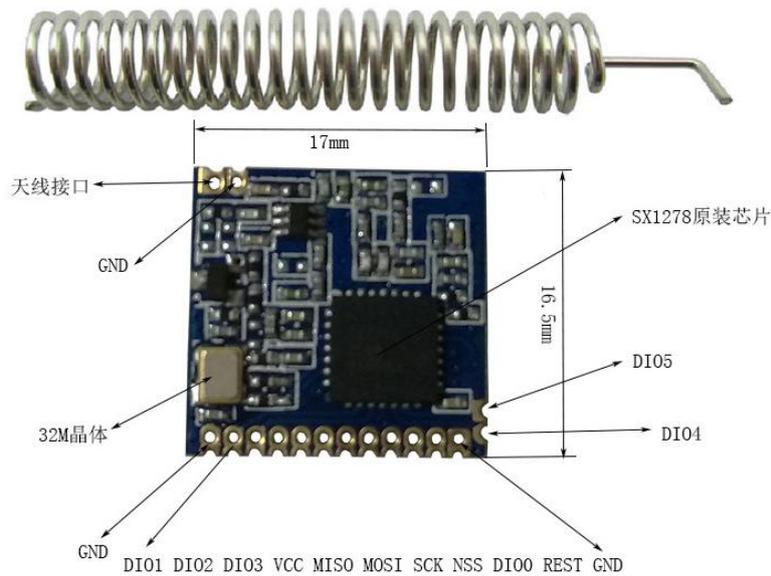
- 半双工通信
- 超强抗干扰性（信道抑制比：56db）
- 高接收灵敏度-139dbm.（32M 无源 10ppm 晶体）
- ISM 多波段，不需要申请频率免费使用。
- 多频率可选，多种传输速率.可在 FDMA 及调频技术中应用。
- 智能复位、低电压监测，定时唤醒、低功耗模式、休眠模式
- 低功耗接受电流：10-12mA
- 256 位 FIFO TX/RX
- RSSI 信道侦测功能
- 传输模式：FIFO/直接模式（推荐 FIFO 包模式）
- 配置：AFC/空中唤醒功能/低功耗/载波侦听/FEC 纠错/AEC 加密
- 超远距离传输空旷最远可达 5KM。
- 模块尺寸：22.8*22.7*4.2mm

高山系列模块主要应用：

- 无线抄表（水表、电表、气表）
- 无线点菜机、油田、矿区、工地、工厂等原有 485/232 接口系统
- 工业数据采集、传输、智能控制系统
- 无线报警系统
- 智能家居系统

- 婴儿监控系统/医院寻呼系统
- 无线小数据传输系统

二、产品外观与尺寸



正视图 1

三、模块引脚定义

次序	定义	描述	备注
1	GND	信号地	/
2	DIO1	数字 I / O , 可自定义	/
3	DIO2	数字 I / O , 可自定义	/
4	DIO3	数字 I / O , 可自定义	/
5	VCC	电源	3.3V(1.8 ~ 3.6V)
6	MISO	SPI 数据输出	/
7	MOSI	SPI 数据输出	/

8	SCK	SPI 时钟输入	/
9	NSS	SPI 片选	/
10	DIO0	数字 I/O, 可自定义	参考程序中做中断
11	REST	复位	/
12	REST	复位	/
13	GND	信号地	/
14	DIO4	数字 I/O, 可自定义	/
15	DIO5	数字 I/O, 可自定义	/
16	ANT	天线接口	模块前端左边 靠外接口

四、基本参数:

项目	描述	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压		1.8	3, 3	3.6	V
工作温度		-20	25	70	°C
工作频率		410	433	525	MHZ
发射功率		19	20	20.5	dBm
接收灵敏度	Lora@146bps BW=62.5KHZ SF=12		-139		dBm

五、非承担责任

1.由于违反本说明书，或由非指定人员提供维修、维护服务，造成不能正常使用、错误安装等情况，本公司不承担任何责任。

六、技术支持

有任何技术及应用问题，请及时联系本公司技术工程师。

七、联系方式：

北京北极风科技有限公司

地址 Add：北京西城区月坛南街 26 号院 3039 室

电话 Tel：+86-(0)10 6858 2198

传真 Fax：+86-(0)10 6858 3019

Mail：info@arcticwind.cn

网址 Web：http://www.arcticwind.cn