

定位模组 (DG5375系列)



DG5375射频模组是一款引脚兼容、覆盖2.4GHz/4GHz/6.5GHz的多频点系列模组。该模组采用宽带(Chirp)或超宽带(UWB)技术，完全兼容国际市场上存量较大的PAN5375模组，同时具有RTLS和RFID的双重识别功能，适用于通用场馆、智慧工业、煤矿、隧道施工、消防等诸多领域的人员、资产、车辆定位管理，以及基于自识别技术的定位传感网应用。

本系列模组全部采用高速、高功率、低功耗器件，抗摔、宽温，设计等级远高于蓝牙、WiFi类产品。模组适合高速应用，单次测量时间可低于1.8毫秒，支持业内通用的单边(TOF)测量、双边(SDS-TWR)测量。内核采用高稳定时钟，能够进行外部有源晶振扩展，具备多个内外交互GPIO，并支持射频放大器独立电压供电，提供灵活的射频规划。

模组已有多年代史，成熟稳定，适合替代PAN5375市场应用，也适合进行全新开发。在一定的产量需求下，可接受定制、扩展开发。

应用范围

- 通用定位基站
- 人员定位卡
- 资产识别、管理
- 人、车防撞测量
- 通用设备集成
- 动态位置传感网络
- 其他定制化需求

产品参数 | SPECIFICATIONS

订购型号	PAN5375	DG5375C-A1	DG5375C-A2	DG5375US	DG5375U-B4	DG5375U-B6	DG5375UMAX
接单类型	进口	常备	接单生产	常备	常备	常备, 货期	接单生产
技术体系	Chirp			UWB			
工作信道	2.4Ghz			4.0Ghz	4.0Ghz	6.5Ghz	4.0/6.5Ghz(选)
工作带宽	22M/80M			500M/1G			
信号体制	802.15.4a						
最大功率 注释1	20dBm	17-21dBm (可变)	17-21dBm (可变)	-20dBm/Mhz	-18dBm/Mhz	-25dBm/Mhz	-5dBm/Mhz
灵 敏 度	-93dBm			-95dBm/-103dBm			
支持模式	TOF	TOF/TDOA					
常规精度	1~2m			10cm~50cm （业界10cm精度为部分厂家宣传指标，不能作为技术指标）			
覆盖距离 注释2	50~800m	50~800m	50~800m	50~600m	50~600m	50~300m	50~1200m
技术特点	中等精度、远距离、低遮挡、ISM免授权			高精度、中短距离、易遮挡			
数据接口	SPI/IRQ/GPIO/TRX						
供电接口 注释3	双电压 （Vcc=2.5V, Vpa=2.5~3.3V）			单电压 3.3V	双电压 （Vcc=3.3V, Vpa=3.3~5V）		
峰值功耗	250ma@2.5V	250ma@3.3V	250ma@3.3V	350ma@3.3V	350ma@3.3V	350ma@3.3V	350ma@3.3V
天线数量	1	1	2	1	1	1	1
天线接口 注释4	PAD引出	PAD引出 IPEX（可选）	双PAD引出	PAD引出 IPEX（可选）	PAD引出 IPEX（可选）	PAD引出 IPEX（可选）	PAD引出 IPEX（可选）
I/O电压	IOH:0.7VCC			IO L:0.2VCC	MAX:Vcc+0.2		
温度条件	工作： -20℃~60℃ 存储： -25℃~85℃						
湿度条件	0~95% RH						
净重量	8g						
主体尺寸	15mmX29mmX3.8mm						

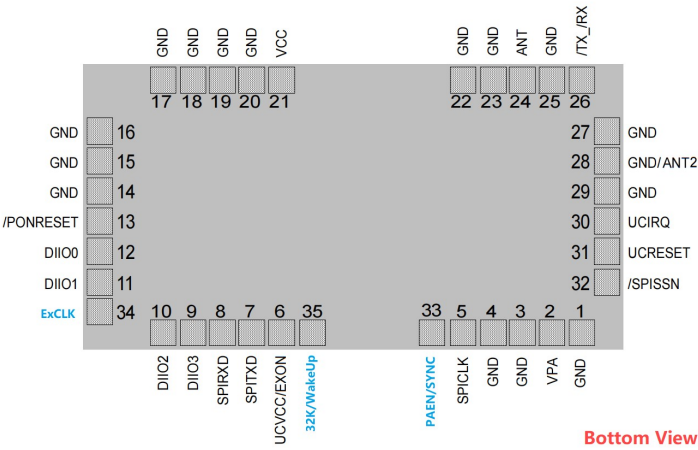
注释1: 模块射频电源Vpa随着电压升高, 可达到的最大功率也会改变, 详细参考引脚说明PIN2;

注释2: 测量距离随测试条件(高度、天线增益与形态)而变化, 本表所列数值的测试条件: 高度1.6m正对, 天线增益3dBi, 低速率测量模式;

注释3: 模块采用主芯片Vcc、射频电源Vpa分离的方法, 例如, 在DG5375C模组中, 主芯片电源2.65V, 射频电源Vpa在2.65~3.3V区间内, 随着电压升高而最大功率逐步增大;

注释4: 模组天线输出处, 采用电容跳接方式, 接入PAD或者IPEX端子。默认为PAD引脚输出, 如需要采用IPEX端子输出, 需要订购时说明;

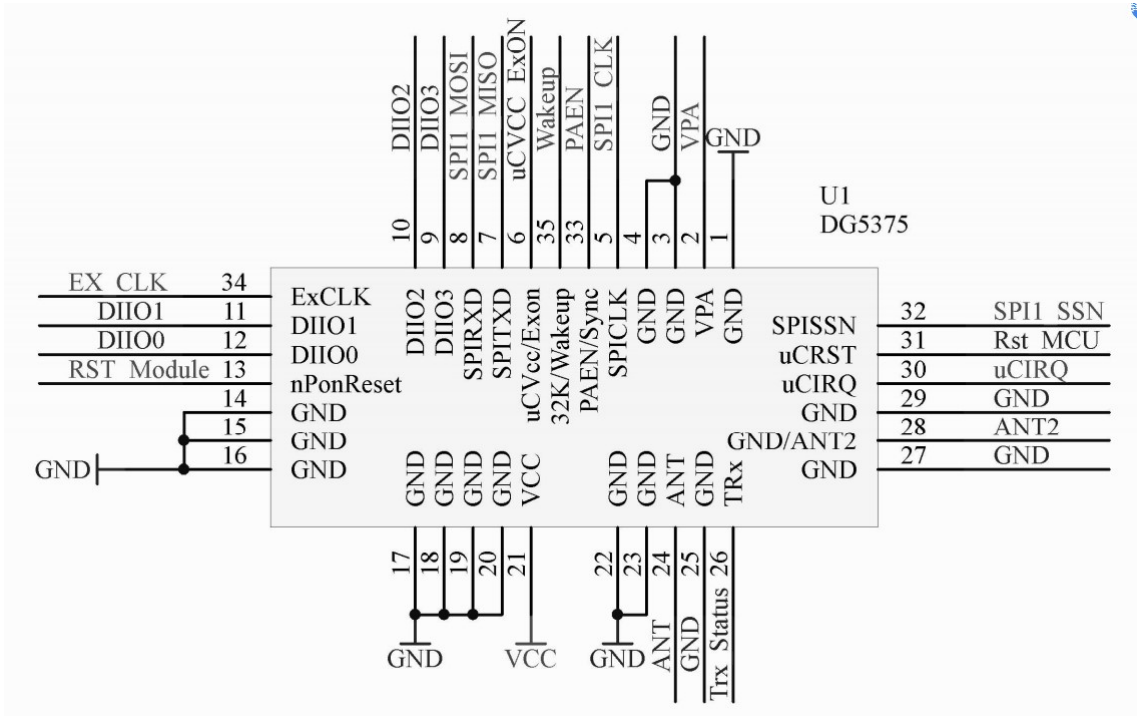
引脚定义 | PIN DEFINITION



引脚	功能1	功能2	说明
1	GND		电源地
2	VPA	例:DG5375C Vpa功率调整 Vpa=2.5V P=17dBm Vpa=2.8V P=19dBm Vpa=3.3V P=21dBm	射频放大器工作电源，不同型号对应不同电压范围 PAN5375 : 2.5V~2.7V DG5375C (A1/A2) : 2.65~3.3V (C系列支持最大功率调整) DG5375US : 3.3V DG5375U (U-B4/U-B6/MAX) : 3.3~5V
3-4	GND		电源地
5	SPICLK		SPI接口时钟信号
6	uCVCC	ExON (DG5375Uxx)	对外部CPU供电，或用作芯片唤醒状态指示
7	SPITXD		SPI接口输出信号（与CPU的MISO对接）
8	SPIRXD		SPI接口接收信号（与CPU的MOSI对接）
9	DII03		数字GPIO输出，详细使用方法参见芯片手册
10	DII02		数字GPIO输出，详细使用方法参见芯片手册
11	DII01		数字GPIO输出，详细使用方法参见芯片手册
12	DII00		数字GPIO输出，详细使用方法参见芯片手册
13	nPONRESET		外部输入的复位信号，通常接到系统RESET或者具有RESET功能的处理器GPIO
14-20	GND		电源地
21	VCC		核心芯片数字电源， PAN5375、DG5375C默认2.65V，其他3.3V
22-23	GND		电源地
24	ANT		50欧姆RF输出接口1
25	GND		电源地
26	RX_ON		RF输出状态指示信号，RX状态为高电平，TX状态为低电平。
27	GND		电源地
28	GND	ANT2 (DG5375C-A2)	默认电源地，（仅DG5375C-A2此端口设定为第二射频口）
29	GND		电源地
30	UCIRQ		输出射频收发中断信号，并输入CPU处理
31	UCRESET		对外复位信号，复位外部CPU等设备
32	SPISSN		SPI接口片选信号
相对于原装PAN5375模组，多出引脚			
33	PAEN	SYNC (DG5375Uxx)	DG5375Cxx: 打开/允许使用PA功能 （默认内部自动控制，有外部控制PA需求用户，需订购前说明） DG5375Uxx: 外部同步功能，详细使用方法参见芯片手册
34	EXCLK		外部定时钟信号 (DG5375C为32MHz，DG5375U为38.4Mhz，订购时需说明)
35	32KHZ	Wakeup (DG5375Uxx)	外部GPIO输入信号用于低功耗唤醒，DG5375C采用有源32KHZ时钟

参考线路 | REF DESIGN

该系列模组的典型参考线路图如下，如需要模组封装，请联系我们销售人员。



模组尺寸 | MODULE SIZE

模组采用全四周半孔焊盘，可SMT加工，也可以手工焊接。详细尺寸如下：

