

## 434/868/915MHz SOC无线收发模块

### 产品概述

RFM380F32-S3 是一款集成了 32 位 Cortex-M0+CPU 内核和一颗超低功耗射频收发器、超低功耗、高灵敏度、远距离通讯、高性价比的 SOC 射频收发模块。

集成了丰富的外设，支持标准的 UART、I2C 和 SPI 接口，提供多个通用 IO，支持内部高速、低速低功耗 RC 振荡器和 32.768 kHz 外部晶体振荡器，支持多种数据包格式及编解码方式、至多 64-byte Tx/Rx FIFO、功能丰富的射频 GPIO、多种低功耗运行模式和快速启动机制、高精度 RSSI、手动快速跳频和多通道输入 12 位高速 ADC。

该产品分为 434MHz, 868MHz, 915MHz, 三个工作频率，支持 0.5-300kbps 的数据速率范围。



RFM380F32-S3

### 订购信息

模块型号	工作频率
RFM380F32-433S3	434MHz
RFM380F32-868S3	868MHz
RFM380F32-915S3	915MHz

### 产品特性

- 超强的抗干扰能力，适合复杂干扰环境的情景使用
- 接收灵敏度：-120dBm 1 Kbps 434MHz
- 工作频率：434MHz、868MHz、915MHz
- 电源电压输入范围：1.8V-3.6V
- 发射工作电流：70mA +20dbm 434MHz
- 接收工作电流：8.8mA 434MHz
- 深度睡眠电流：≤1uA
- 工作速率：0.5-300 kbps

### 应用范围

- 自动抄表
- 家具安防及楼宇自动化
- 无线传感节点及工业监控
- ISM频段数据通讯

## 产品脚位

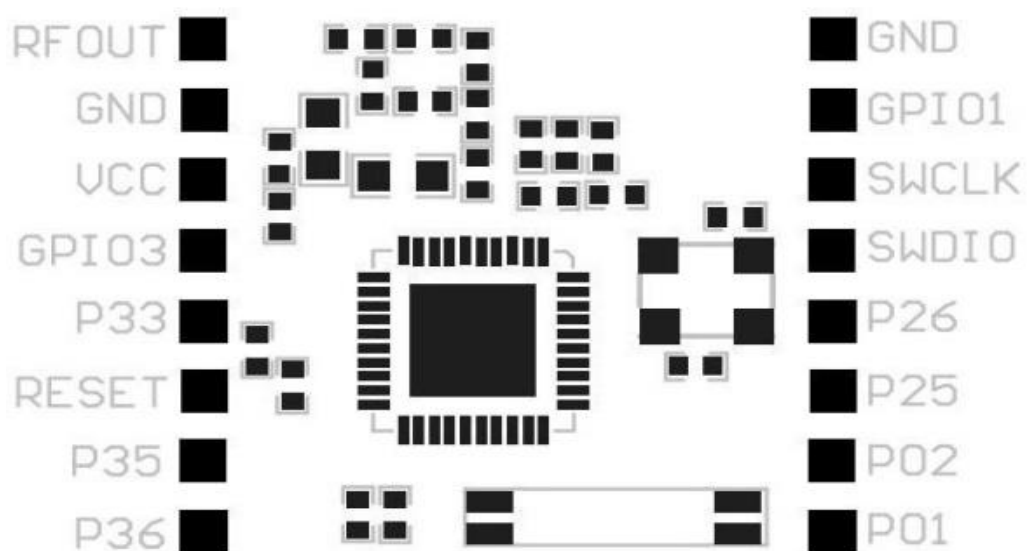


图 1. RFM380F32-S3 模块正视图

表 1. RFM380F32-S3 模块脚位定义

脚位	名称	描述	可配置功能
1	P36	MCU 的 IO	UART1_RXD, TIM6_CHA, UART0_RXD, PCA_CH4, TIM5_CHA, SPI_MOSI, I2C_SCL, AIN6/VC6/AVREF
2	P35	MCU 的 IO	UART1_TXD, TIM6_CHB, UART0_TXD, TIM0_GATE, TIM4_CHB, SPI_MISO, I2C_SDA, AIN5/VC5
3	RESET	硬复位引脚	——
4	P33	MCU 的 IO	UART2_RXD, PCA_CH1, TIM5_CHB, PCA_ECI, UART1_RXD, XTL_OUT, TIM1_TOGN, AIN3/VC3
5	GPIO3	RF 的 GPIO3	CLKO, DOUT/DIN, INT2, DCLK (TX/RX)
6	VCC	正电源	——
7	GND	地线	——
8	RFOUT	射频输出	——
9	P01	MCU 的 IO	UART0_RXD, I2C_SDA, UART1_TXD, TIM0_TOG, TIM5_CHB, SPI_SCK, TIM2_EXT, AIN7/VC7, XTHI
10	P02	MCU 的 IO	UART0_TXD, I2C_SCL, UART1_RXD, TIM0_TOGN, TIM6_CHA, SPI_CS, TIM2_GATE, AIN8, XTHO
11	P25	MCU 的 IO	SPI_SCK, PCA_CH0, TIM5_CHA, LVD_OUT, UART2_RXD, I2C_SDA, TIM1_GATE, LVDIN3/VC1
12	P26	MCU 的 IO	SPI_MOSI, TIM4_CHA, TIM5_CHB, PCA_CH2, UART2_TXD, I2C_SCL, TIM1_EXT, AIN1
13	SWDIO	SW 调试 IO	——
14	SWCLK	SW 调试时钟	——
15	GPIO1	RF 的 GPIO1	DOUT/DIN, INT1, INT2, DCLK (TX/RX), RF_SWT

备注:

- 1 RFM380F32芯片第32脚SCLK与芯片第27脚已经外部相接
- 2 RFM380F32芯片第33脚SDA与芯片第26脚已经外部相接
- 3 RFM380F32芯片第34脚CSB与芯片第23脚已经外部相接
- 4 RFM380F32芯片第35脚FCSB与芯片第9脚已经外部相接
- 5 RFM380F32芯片第39脚GPIO2与芯片第14脚已经外部相接

## 电气参数

测试条件：供电电源 3.3V，温度 25℃

表 2. 电气参数列表

参数	符号	状态	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率	Fc	RFM380F32-433S3		434		MHz
		RFM380F32-868S3		868		MHz
		RFM380F32-915S3		915		MHz
调制方式	MOD		FSK			
接收灵敏度	S	434MHz1 Kbps		-120		dBm
		868MHz1 Kbps		-116		dBm
		915MHz1 Kbps		-116		dBm
数据率	DR		0.5	2.4	300	Kbps
接收带宽	BW		50		330	KHz
工作电压	V <sub>DD</sub>		1.8	3.3	3.6	V
接收工作电流	I <sub>RX</sub>	434MHZ		9	10	mA
		868MHZ		9.6	10	mA
		915MHZ		9.6	10	mA
发射工作电流	I <sub>TX</sub>	434MHZ +20dbm		70	80	mA
		868MHZ +20dbm		80	95	mA
		915MHZ +20dbm		82	95	mA
睡眠电流	I <sub>Sleep</sub>				1	uA
镜频抑制	IMR			33		dB
工作温度	T <sub>OP</sub>		-40		+85	℃

## 模块外形尺寸图

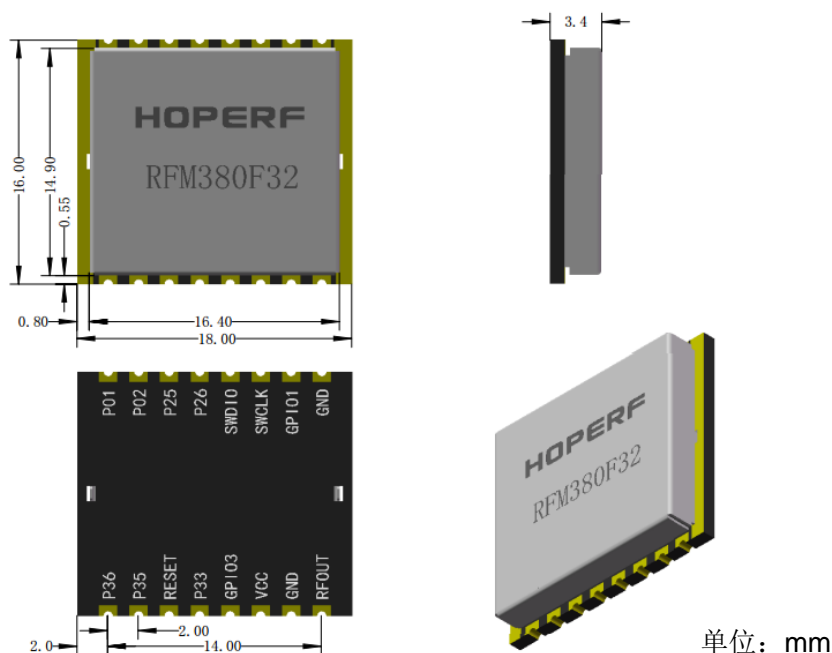


图 2. 模块尺寸图

**HOPEMICROELECTRONICS CO.,LTD** Add:2/F,Building3,pingshan Private Enterprise science and Technology Park,Xili Town,Nanshan District,  
Tel: 86-755-82973805  
Fax: 86-755-82973550  
Email: [sales@hoperf.com](mailto:sales@hoperf.com)  
Website: <http://www.hoperf.com>  
<http://www.hoperf.cn>

This document may contain preliminary information and is subject to change by Hope Microelectronics without notice. Hope Microelectronics assumes no responsibility or liability for any use of the information contained herein. Nothing in this document shall operate as an express or implied license or indemnity under the intellectual property rights of Hope Microelectronics or third parties. The products described in this document are not intended for use in implantation or other direct life support applications where malfunction may result in the direct physical harm or injury to persons. NO WARRANTIES OF ANY KIND, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MECHANICAL ABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, ARE OFFERED IN THIS DOCUMENT.

©2006,HOPE MICROELECTRONICS CO., LTD. All rights reserved.