



# DM32F3008

规格书

版本1.1



# DM32F3008

内置 2.4G 的 32 位微控制器

产品说明书



## 1、概述

DM32F3008微控制器采用高性能的 32 位ARM® Cortex®-M0+内核，宽电压工作范围的MCU。嵌入高达32Kbytes flash 和4Kbytes RAM存储器，最高工作频率32MHz。芯片集成多路I2C、SPI、USART 等通讯外设，1 路12bit ADC，5 个16bit 定时器，以及2 路比较器。

DM32F3008内置了2.4G无线收发模组。该模组工作在2.400GHz~2.483GHz世界通用ISM频段，发射功率最大可以到 8dBm，空旷地段传输可达120米以上，接收采用低中频结构，接收灵敏度可以达到-86dBm。该模块将外围器件高度集成到内部，外围器件最低只需要2个电容和一颗晶振。

DM32F3008微控制器的工作温度范围为-40°C~85°C，工作电压范围 1.7V~5.5V(2.4G工作在2V~3.6V)。芯片提供sleep 和stop 低功耗工作模式，可以满足不同的低功耗应用。

DM32F3008微控制器适用于多种应用场景，例如控制器、无线手持设备、智能家居及物联网系统、遥控玩具、无线工业控制设备应用等。

### 1.1 MCU 功能部分

#### ● 内核

- 32 位 ARM Cortex -M0+

#### ● 存储器

- 32Kbytes flash 存储器
- 4Kbytes RAM

#### ● 低功耗

- STOP 模式下: <4.5uA (VDD=1V)
- STOP 模式唤醒时间: < 3.5

#### ● 系统

- 支持 HSI,HSE,LSI
- 时钟最高可达 24/32MHz
- 宽工作电压 1.7V~5.5V
- 工作温度范围-40°C~85°C/-40°C~105°C

#### ● 外设

- 最大可达 18 个 GPIO
- 1\*IIC, 1\*SPI, 2\*USART, 4\*16bitGPTimer, RTC
- 1\*ADTimer (三相 BLDC/PMSM 控制模块),
- 1\*LPTimer,内部温度传感器
- 1\*12bit ADC(10CH), 2\*COMP

### 1.2 2.4G 无线模块

#### ◆ 低功耗

发射模式 (0dBm) 工作电流 16mA;

接收模式工作电流 14mA;

休眠电流 1.5uA。

#### ◆ 高集成度

外围元器件只需要 2 个电容，一个晶振。



### ◆ 低成本

支持 16MHz 晶振±60ppm;

支持双层印制板设计;

支持 SSOP 24 封装;

支持 SPI 接口通讯;

可用印制板微带天线。

### ◆ 高性能

1Mbps 模式的接收灵敏度为-86dBm;

1Mbps 模式的特殊应用最大发射功率可达 8dBm, 空旷地带传输距离可达 120 米以上;

抗干扰性好, 接收滤波器的邻道抑制高。

### ◆ 内置自重传, auto\_ack 功能。

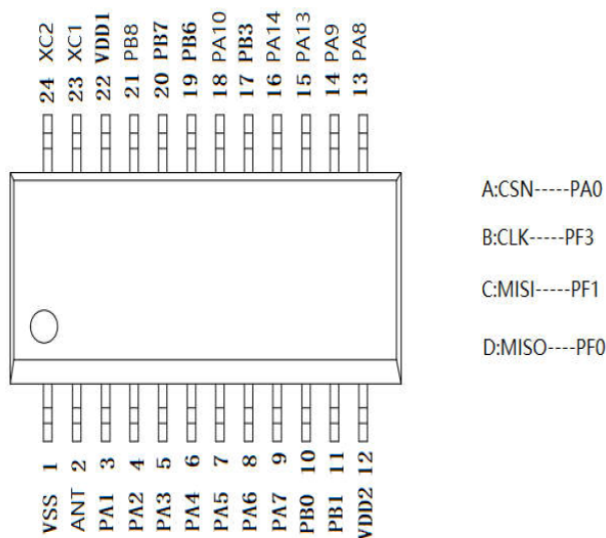
### ◆ 支持 4 线 SPI 接口, 速率最高支持 8Mbps。

## 应用方案

- ◆ 无线鼠标键盘
- ◆ 电视和机顶盒遥控器
- ◆ 智能家居及物联网系统
- ◆ 遥控玩具及无线游戏手柄
- ◆ 无线工业控制设备

## 2、引脚说明

SSOP24封装定义图





## 2.1 特性引脚说明

名字		描述
1:GND		电源负极
2: ANT		2.4G ANT
3: PA1	I/O	SPI1_SCK ADC_IN1 COMP1_INP USART1_RTS USART2_RTS EVENTOUT SPI1_MOSI USART2_RX TIM1_CH4 TIM1_CH2N MCO
4: PA2	I/O	SPI1_MOSI ADC_IN2 COMP2_INM USART1_TX USART2_TX COMP2_OUT SPI1_SCK TIM3_CH1 I2C_SDA
5:PA3	I/O	USART1_RX ADC_IN3 COMP2_INP USART2_RX EVENTOUT SPI1_MOSI TIM1_CH1 I2C_SCL
6: PA4	I/O	SPI1_NSS ADC_IN4 USART1_CK TIM14_CH1 USART2_CK ENENTOUT RTC_OUT TIM3_CH3 USART2_TX
7: PA5	I/O	SPI1_SCK ADC_IN5 LPTIM_ETR EVENTOUT TIM3_CH2 USART2_RX MCO
8: PA6	I/O	SPI1_MISO ADC_IN6



		TIM3_CH1 TIM1_BKIN TIM16_CH1 EVENTOUT COMP1_OUT USART1_CK RTC_OUT
9: PA7	I/O	SPI1_MOSI ADC_IN7 TIM3_CH2 TIM1_CH1N TIM14_CH1 TIM17_CH1 EVENTOUT COMP2_OUT USART1_TX USART2_TX I2C_SDA SPI1_MISO
10: PB0	I/O	SPI1_NSS ADC_IN8 TIM3_CH3 TIM1_CH2N EVENTOUT COMP1_OUT
11: PB1	I/O	TIM14_CH1 ADC_IN9 COMP1_INM TIM3_CH4 TIM1_CH3N EVENTOUT
12: VDD		电源正极
13: PA8	I/O	USART1_CK IM1_CH1 USART2_CK MCO EVENTOUT USART1_RX USART2_RX SPI1_MOSI I2C_SCL
14: PA9	I/O	USART1_TX OSC32OUT TIM1_CH2 MCO I2C_SCL EVENTOUT I2C_SDA TIM1_BK SPI1_SCK USART1_RX
15:PA13(SWDIO)	I/O	SWDIO IR_OUT EVENTOUT SPI1_MISO TIM1_CH2

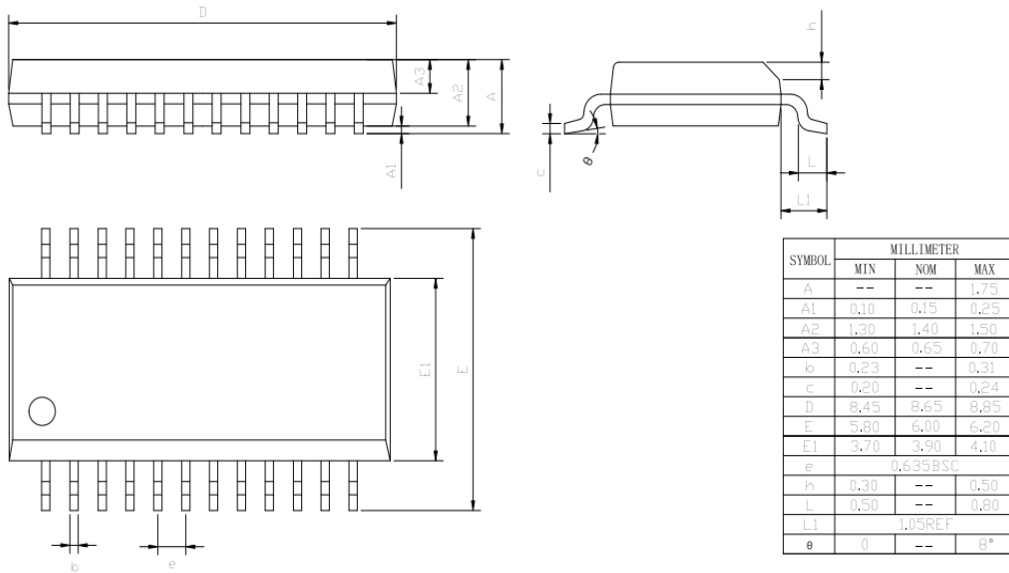


		USART1_RX MCO
16: PA14(SWCLK)	I/O	SWCLK USART1_TX USART2_TX EVENTOUT MCO
17: PB3	I/O	SPI1_SCK COMP2_INM TIM1_CH2 USART1_RTS USART2_RTS EVENTOUT
18: PA10	I/O	USART1_RX OS32IN TIM1_CH3 TIM17_BKIN USART2_RX I2C_SDA EVENTOUT I2C_SCL SPI1_NSS USART1_TX IR_OUT
19: PB6	I/O	USART1_TX COMP2_INP TIM1_CH3 TIM16_CH1N USART2_TX I2C_SCL LPTIM_ETR EVENTOUT
20: PB7	I/O	USART1_RX COMP2_INM PVD_IN TIM17_CH1N USART2_RX I2C_SDA EVENTOUT
21: PB8	I/O	TIM16_CH1 COMP1_INP I2C1_SCL USART2_TX EVENTOUT USART1_TX I2C_SDA TIM17_CH1 IR_OUT
22: VDD1	-	2.4G VDD
23: XC1		2.4G XC1
24: XC2		2.4G XC2



### 3、外形图与封装尺寸

#### 3.1 SSOP24 外形图与封装尺寸



### 4、参考原理图

