



DM32F3108

规格书

版本 1.2



DM32F3108

内置 2.4G 的 32 位微控制器

产品说明书



1、概述

DM32F3108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。

DM32F3108内置了低成本、高集成度的无线BLE数据收发芯片，工作在射频2400MHz ~2483MHz的通用 ISM 频段，芯片集成发射机、接收机、频率发生器、GFSK 调制解调器等功能模块。其中，发射机支持功率可调（最大可达 10dBm）；接收机采用数字通信机制，在复杂环境和强干扰条件下，具有良好的收发性能。

DM32F3108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 2.2V~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。

DM32F3108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。

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, RT C
- 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

RF

- 无线
 - 通信频段: 2400MHz ~2483MHz
 - 数据速率: 2Mbps, 1Mbps, 250kbps
 - 调制方式: GFSK
- 射频综合器
 - 完全集成频率合成器
 - 250kbps 模式 (晶振精度 ± 10ppm)
 - 1Mbps/2Mbps 模式 (晶振精度 ± 40ppm)



- 接收器
 - -88dBm 灵敏度@1Mbps
 - 工作电流 20mA
 - 休眠电流 0.1uA
- 发射器
 - 25mA@0dBm 输出功率
 - 发射输出功率最大可达 10dBm
- 协议引擎
 - 最大支持 64 字节数据长度
 - 支持自动应答及自动重传
 - 6 个接收数据通道构成 1: 6 的星状网络
- 电源管理
 - 集成电压调节器
 - 工作电压: 2.2~3.6V
- 主机接口
 - 支持 4 线和 3 线 SPI, 2 线 I2C
 - 高达 16Mbps 的 SPI 接口速率
 - 高达 1.5Mbps 的 I2C 接口速率
 - 支持两个独立的 32 字节 TX 和 RX FIFOs

应用方案

- 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

U5

1			24
2	ANT	RF_VDD	23
3	RF_VSS	RF_VSS	22
4	RF-SCL	XC2	21
5	RF-SDA	XC1	20
6	PC3	PA3	19
7	PC4	MCU_VDD	18
8	PC5	VCAP	17
9	PC6	PA2	16
10	PC7/SWDIO	REST	15
11	PD1/SWCLK	PD6	14
12	PD2	PD5	13
	PD3	PD4	

DM32F3108



2.1 特性引脚说明

名字		描述
1: ANT		2.4G ANT
2:RF_GND		RF负极
3: RF-SCL	I/O	I2C_SCL
4: RF-SDA	I/O	I2C_SDA
5:PC3	I/O	PC3通用数字输入/输出脚 TIMI_CH3 TIMI_CH1N I2C_SDA UART1_TX PCA_CH1 1-WIRE TIM2_CH3 AIN1
6:PC4	I/O	PC4通用数字输入/输出脚 TIMI_CH4 TIMI_CH2N I2C_SCL UART1_RX PCA_CH0 CLK_MCO TIM2_CH4 AIN2
7: PC5	I/O	PC5通用数字输入/输出脚 TIM1_BKIN PCA_CH0 SPI_CLK LPUART_TX TIM11_GATE LVD_OUT TIM2_CH1 VCIN1
8: PC6	I/O	PC6通用数字输入/输出脚 TIM1_CH1 PCA_CH3 SPI_MOSI LPUART_RX TIM11_EXT CLK_MCO TIM2_CH4 AIN0
9: PC7	I/O	SWDIO PC7通用数字输入/输出脚 TIM1_CH2



		PCA_CH4 SPI_MOSO UART1_RX LIRC_OUT X32K_OUT
10: PD1	I/O	SWDCLK PD1通用数字输入/输出脚 PCA_ECI UART1_TX HIRC_OUT VC0_OUT
11: PD2	I/O	PD2通用数字输入/输出脚 TIM1_CH2 PCA_CH2 SPI_MISO RTC_1HZ LPUART_TX LPTIM_TOG 1-WIRE VCIN0 AIN3
12: PD3	I/O	PD3通用数字输入/输出脚 TIM1_CH3N PCA_CH1 SPI_MOSI HXT_OUT UART0_RX LPTIM_TOGN TIM2_CH2 AIN4
13: PD4	I/O	PD4通用数字输入/输出脚 TIM1_CH1 PCA_CH0 RTC_1HZ TIM10_TOG UART0_TX TIM10_EXT BEEP TIM2_CH1 VCIN2
14: PD5	I/O	PD5通用数字输入/输出脚 TIM1_CH1 PCA_CH0 RTC_1HZ TIM10_TOG UART0_TX TIM10_EXT BEEP TIM2_CH1 VCIN2
15: PD6	I/O	PD6通用数字输入/输出脚 TIM1_CH2 PCA_CH3 SPI_MOSI I2C_SDA UART1_RX LPTIM_EXT

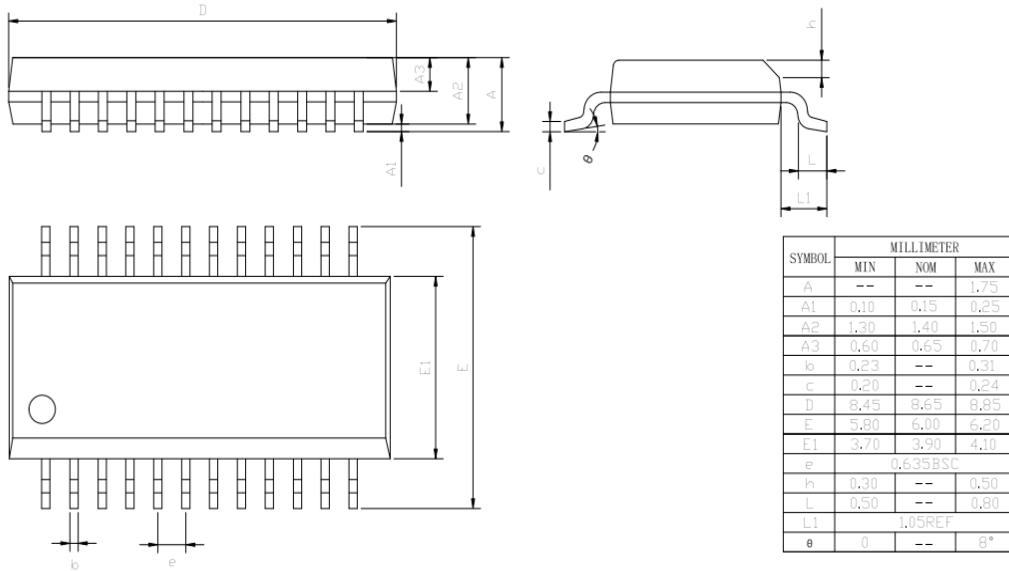


		UART0_RX TIM2_CH2 AIN6
16: REST	I/O	REST
17: PA2	I/O	OSC_OUT PA2 TIM1_CH3 SPI_NSS I2C_SCL UART0_TX TIM10_TOGN UART1_TX TIM2_CH2
18: VCAP	power	POWER:LDO内核供电
19: MCU_VDD	power	芯片电源
20: PA3	I/O	PA3通用数字输入/输出脚 TIM1_CH3N PCA_CH2 SPI_NSS RTC_1HZ LPUART_RX PCA_ECI VC0_OUT TIM2_CH3
21:XC1		2.4G XC1
22:XC2		2.4G XC2
23: RF_VSS		RF_GND
24: VDD		2.4G VDD



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

