

ZS6203

2. 4G 无线射频 SOC

V1.0

声明:

首先感谢您选用本公司无线产品，为快速更好的使用产品，请您仔细阅读本产品手册。无线产品易受空间环境、传输速率、天线效能等因素影响，本手册中涉及到的距离参数仅供参考。此产品不建议应用于威胁他人安全或法律禁止产品，如在应用中触发当地法律问题本司恕不承担。

目 录

| | |
|---------------------|----|
| 版本历史..... | 3 |
| 产品描述..... | 3 |
| 产品应用..... | 3 |
| 芯片主要参数..... | 4 |
| 产品框图或实物图..... | 5 |
| 机械尺寸（封装）..... | 6 |
| 接口定义/引脚说明/逻辑状态..... | 6 |
| 典型应用电路..... | 10 |
| 过炉曲线..... | 11 |

版本历史

| 版本号 | 编制 | 更新说明 | 审核 | 日期 |
|------|-------|------|----|------------|
| V1.0 | Simon | 首次发布 | | 2017/04/23 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

产品描述

本芯片为一颗 2.4G RF（汉天下 HS6200）+M0（上海灵动微 32F031）双芯合封芯片，射频工作频段在 2400-2483MHz；ARM Cortex M0 内部高达 32K 字节 FLASH 存储器及高达 4K 字节的 SRAM，可以支持较复杂的射频遥控应用及运动算法。

产品应用

无线遥控

无人机飞控端

其他较复杂的无线应用场景

芯片主要参数

2.4 GHz 收发器部份

工作频段：2400~2483MHz

工作电压：1.8~3.6V

空口速率：500Kps、1 Mbps 、2Mbps

调制方式：GFSK

可用低成本晶体：±60ppm

硬件自动应答及自动重传

快速频道切换，可应用于跳频算法

AMR Cortex-M0:

最高 48MHz 工作频率

单周期乘法器

存储器:

高达 32K 字节的闪存程序存储器

高达 4K 字节的 SRAM

时钟、复位和电源管理：

2.5~5.5 伏供电和 I/O 引脚

上电/断电复位 (POR/PDR)、可编程电压监测器 (PVD)

8~24MHz 晶体振荡器

内嵌经出厂调校的 48MHz 的振荡器

内嵌 40kHz 的振荡器

产生 CPU 时钟的 PLL

低功耗:

睡眠、停机和待机模式

外设:

1 个 12 位模数转换器 (多达 6 个输入通道)

5 通道 DMA 控制器 (支持定时器、ADC、SPI、I2C 和 UART)

多个快速 I/O 端口

多达 9 个定时器

1 个 I2C 接口

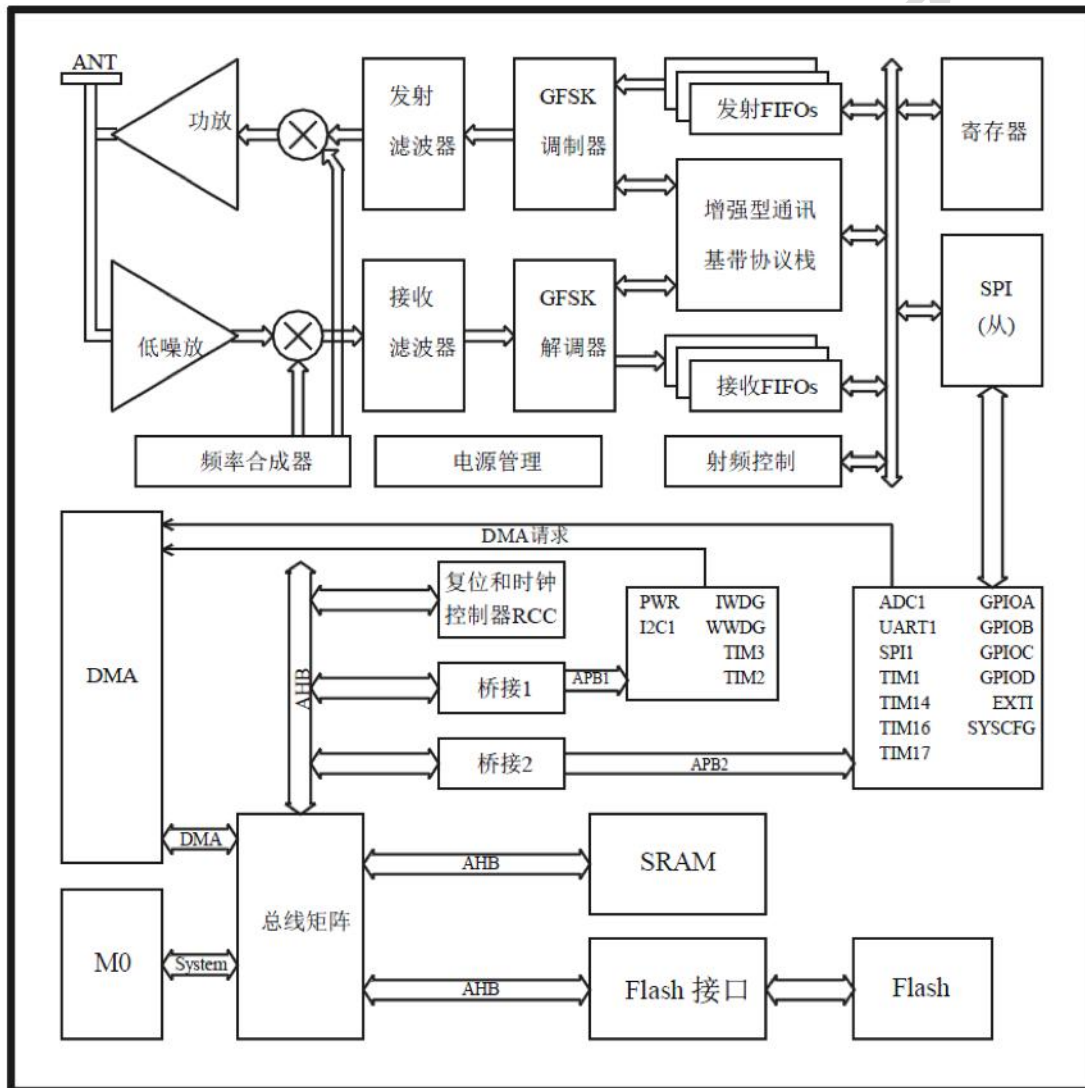
1 个 UART 接口

1 个 SPI 接口

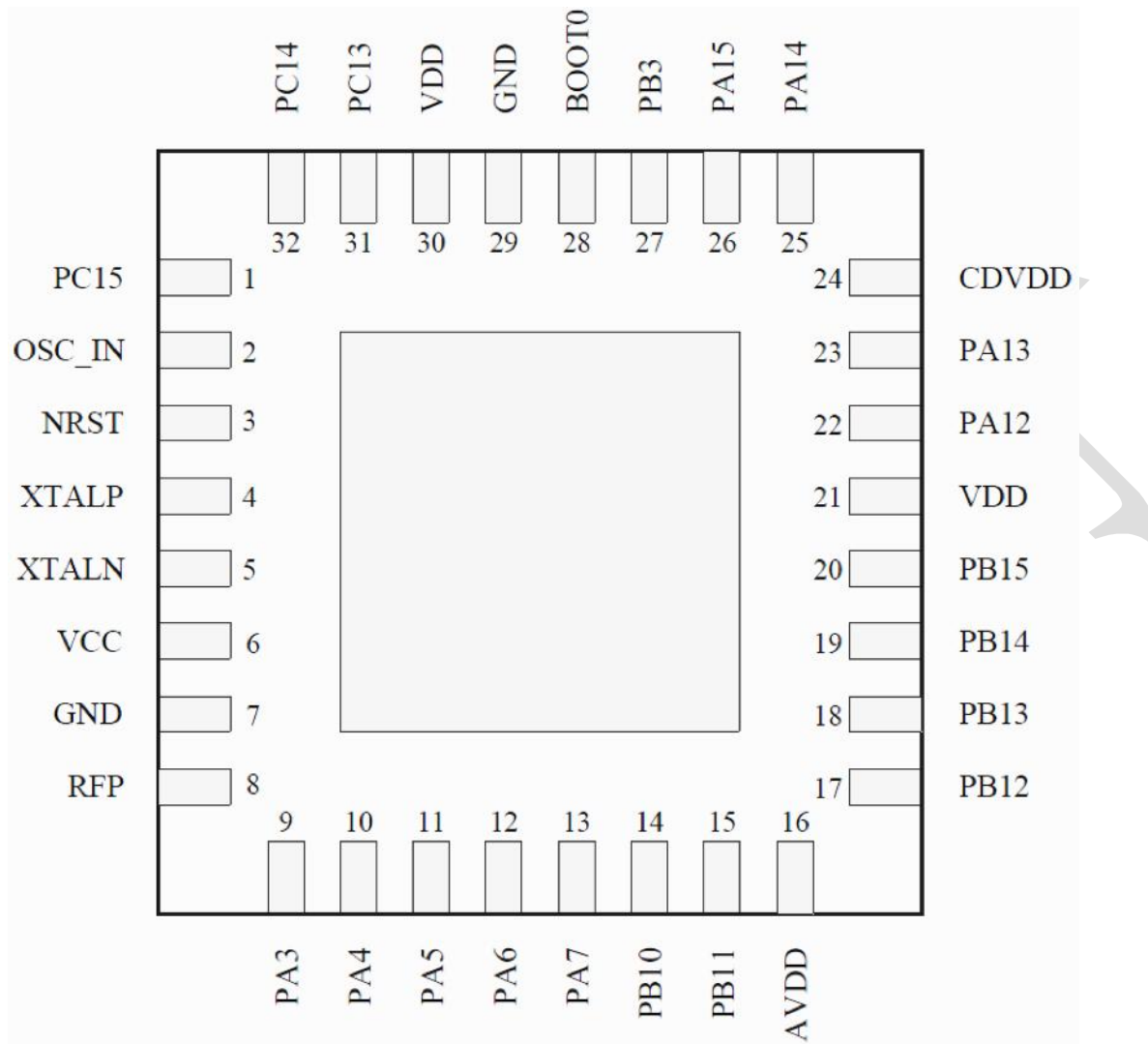
96 位的芯片唯一代码

产品框图或实物图

ARM 部份:



机械尺寸（封装）



接口定义/引脚说明/逻辑状态

| 管脚名称 | PIN | 唤醒输入 | 管脚类型 | 功能描述 |
|--------|-----|------|------|-------------|
| PC15 | 1 | | I/O | 通用数字 I/O 管脚 |
| OSC_IN | 2 | | I | CPU 时钟输入 |
| NRST | 3 | | I | RESET 管脚 |
| XTALP | 4 | | o | RF晶振输出 |

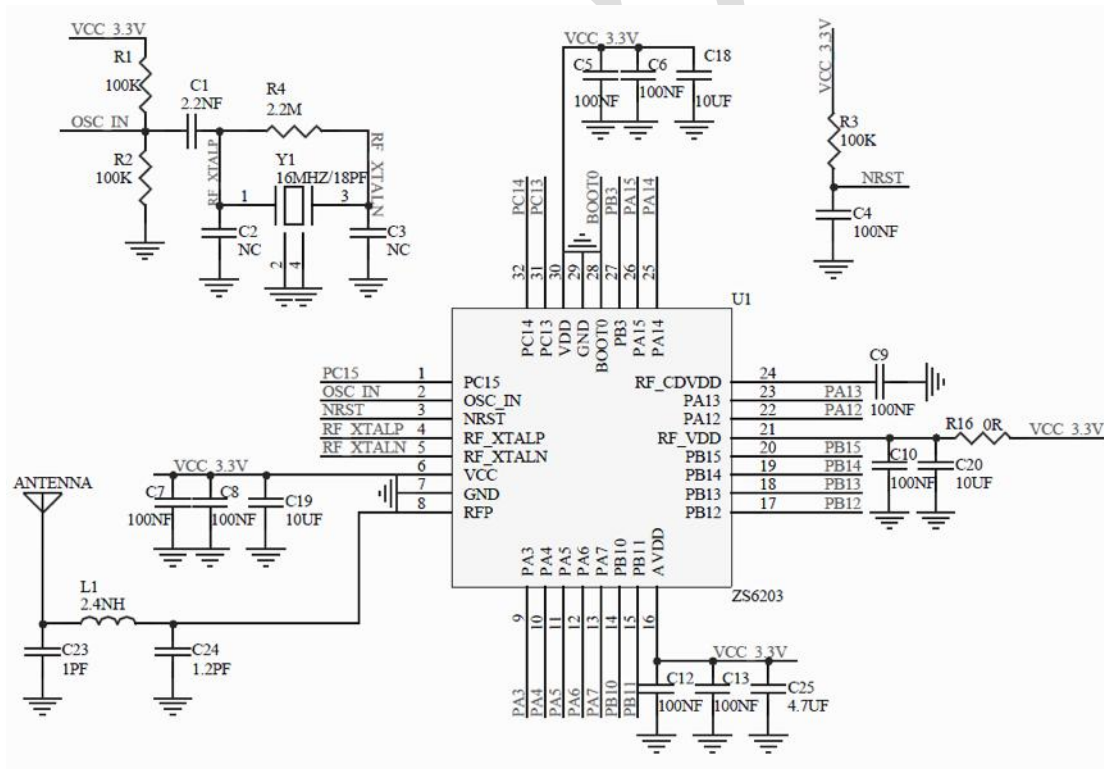
| | | | | |
|-------|----|---|-----|--|
| XTALN | 5 | | I | RF晶振输入 |
| VCC | 6 | ● | | 电源 |
| GND | 7 | ● | | 地 |
| RFP | 8 | | | 天线端口 |
| PA3 | 9 | ● | I/O | 通用数字 IO 管脚 ADC_IN3 TIM2_CH4 UART1_RX |
| PA4 | 10 | ● | I/O | 通用数字 IO 管脚 ADC_IN4 SPI1_NSS TIM14_CH1 |
| PA5 | 11 | ● | I/O | 通用数字 IO 管脚 ADC_IN5 SPI1_SCK TIM2_CH1_ETR |
| PA6 | 12 | ● | I/O | 通用数字 IO 管脚 ADC_IN6 SPI1_MISO TIM3_CH1 TIM16_CH1 TIM1_BKIN |

| | | | | |
|------|----|---|-----|--|
| PA7 | 13 | ● | I/O | 通用数字 I/O 管脚 ADC_IN7 SPI1_MOSI TIM3_CH2 TIM14_CH1 TIM17_CH1 TIM1_CH1N |
| PB10 | 14 | | I/O | 通用数字 I/O 管脚 I2C1_SCL TIM2_CH3 |
| PB11 | 15 | | I/O | 通用数字 I/O 管脚 TIM2_CH4 |
| AVDD | 16 | | | 电源 |
| PB12 | 17 | | I/O | 通用数字 I/O 管脚 SPI1_NSS TIM1_BKIN |
| PB13 | 18 | | I/O | 通用数字 I/O 管脚 SPI1_SCK TIM1_CH1N |
| PB14 | 19 | | I/O | 通用数字 I/O 管脚 SPI1_MISO TIM1_CH2N |

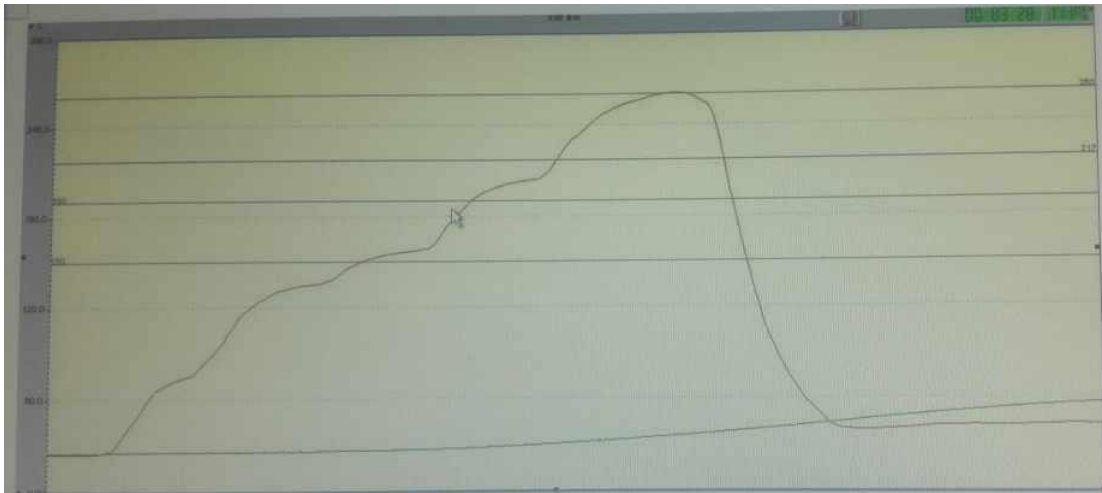
| | | | | |
|-------|----|--|-----|--|
| PB15 | 20 | | I/O | 通用数字 IO 管脚 SPI1_MOSI TIM1_CH3N |
| VDD | 21 | | | RF 供电电源 |
| PA12 | 22 | | I/O | 通用数字 IO 管脚 UART1_RTS TIM1_ETR |
| PA13 | 23 | | I/O | 通用数字 IO 管脚 SWDIO |
| CDVDD | 24 | | | RF 电源输出 |
| PA14 | 25 | | I/O | 通用数字 IO 管脚 SWCLK UART1_TX |
| PA15 | 26 | | I/O | 通用数字 IO 管脚 TIM2_CH1_ETR SPI1_NSS UART1_RX |
| PB3 | 27 | | I/O | 通用数字 IO 管脚 TIM2_CH2 SPI1_SCK |

| | | | | |
|-------|----|--|-----|-------------|
| BOOT0 | 28 | | I | BOOT0 |
| GND | 29 | | | 地 |
| VDD | 30 | | | 电源 |
| PC13 | 31 | | I/O | 通用数字 I/O 管脚 |
| PC14 | 32 | | I/O | 通用数字 I/O 管脚 |

典型应用电路



过炉曲线



| Item | Standard | Actual |
|--|--------------------------|---------|
| Time (ts) from T_{smin} to T_{smax} : | 60-120s | 80s |
| Ramp-up rate (T_L to T_p): | 3°C/s max. | 0.7 |
| Liquidous temperature (T_L) Time (t_L) maintained above T_L : | 60-150s | 95s |
| Peak package body temperature (T_p): | $\geq 260^\circ\text{C}$ | 260.7°C |
| Time (t_p)* within 5 °C of the specified classification temperature (T_c): | ≥ 30 s | 38s |
| Ramp-down rate (T_p to T_L): | -6°C/s max. | -2.0 |
| Time 25 °C to peak temperature | 8 minutes max. | 5'55.5" |

技术支持

support@zhrfc.com