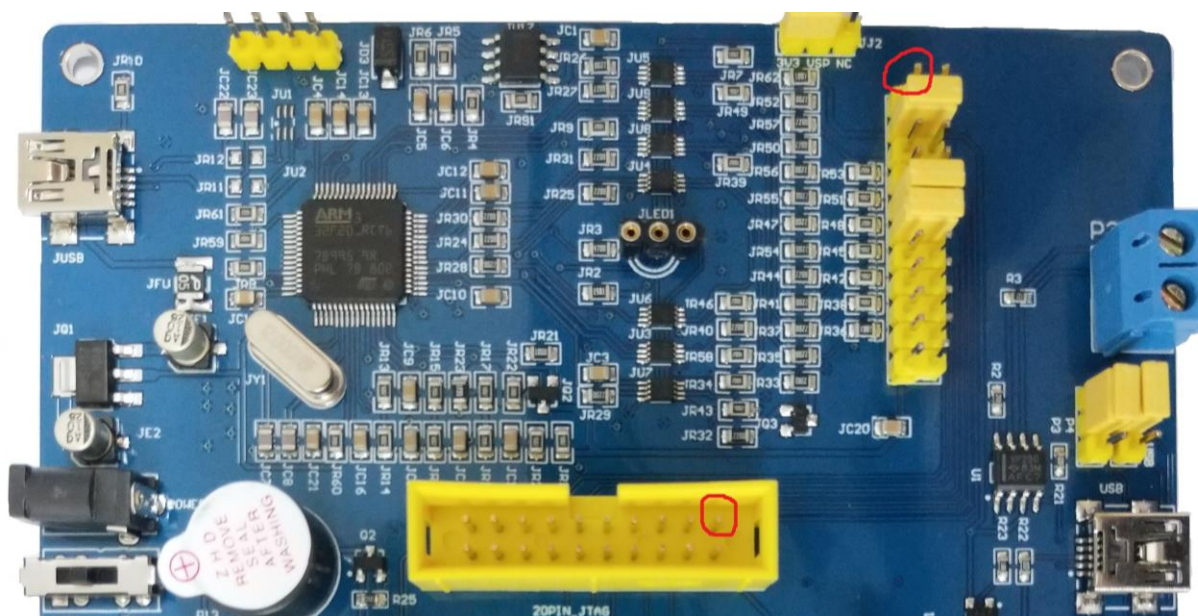


# CS32F103C 用户手册

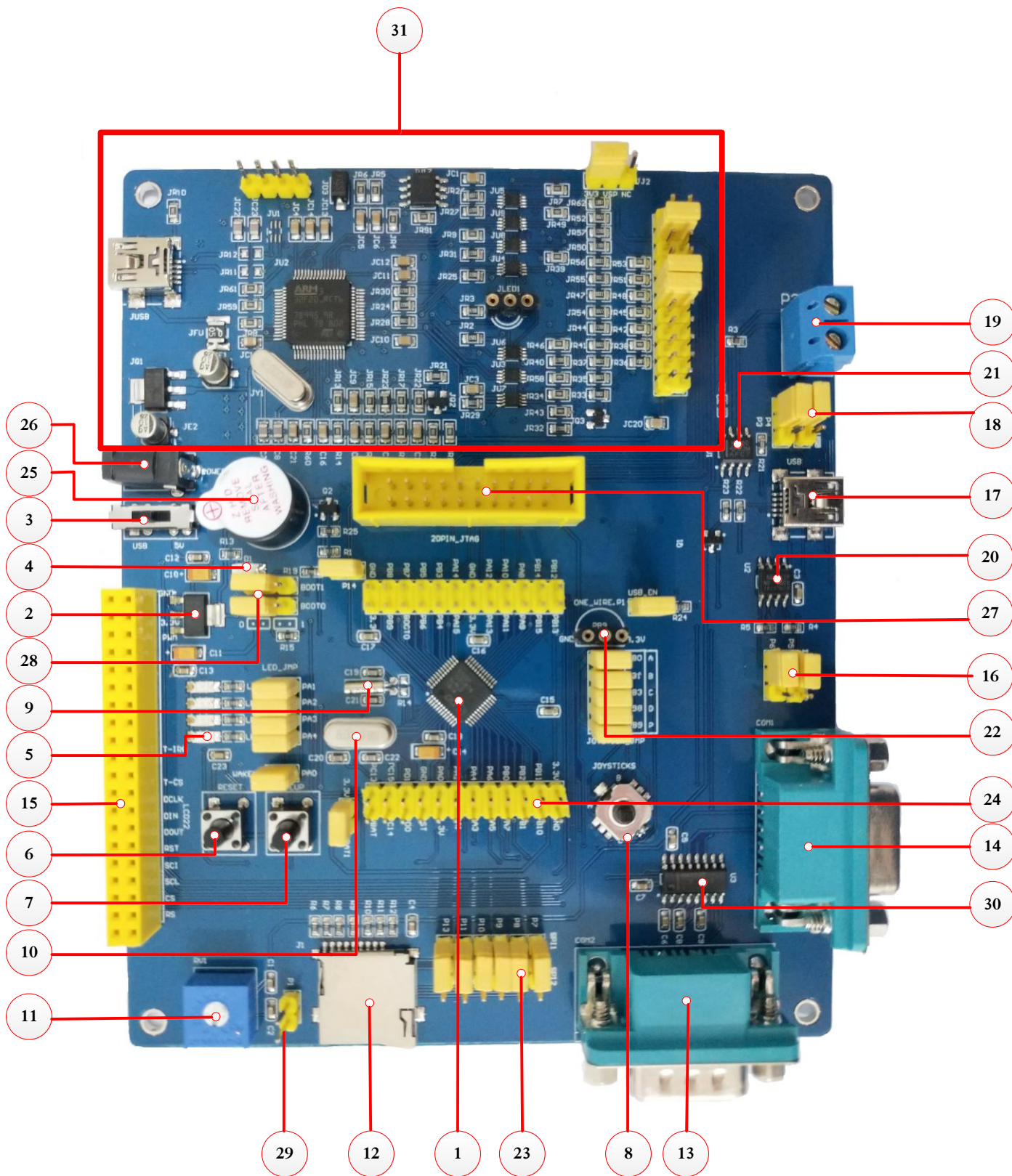
## TIPs:

- 1.本开发板在出厂时已下载LED闪灯程序，通过JOYSTICK（五向摇杆）可控制LED的闪烁，用户可根据现象验证板上芯片是否完好。
- 2.为方便使用，本开发板随板赠送一根USB线和一根DB9串口线（公母直连）。
- 3.需要用到显示屏的开发推荐WaveShare LCD22，这款LCD22是电阻式2.2inch带触摸的LCD，分辨率为320x240，采用SPI方式驱动，大大减少了控制管脚，使得IO口比较紧缺的单片机也可以驱动，本开发板对该模块完全兼容。
- 4.本开发板分为J-link部分和核心板部分，两部分独立供电，J-link部分用该部分的USB供电，核心板部分用该部分的DC输入口或USB供电。
- 5.如需使用J-link给核心板下载程序，须给两部分电路分别供电！比如用两根USB线供电即可。
- 6.如果实在不方便用两根USB线，也可以将图中标记的两根排针用杜邦线连接，即可实现单电源供电，不过不建议这样使用。



# 1.硬件介绍

## 1.1. 资源简介



## [芯片简介]

### 1. CS32F103C8T6

CS32 功能强大，下面仅列出 CS32F103C8T6 的核心资源参数：

内核：Cortex-M3 32-bit RISC；

工作频率：72MHz，1.25 DMIPS/MHz；

工作电压：2-3.6V；

封装：LQFP48；

I/O 口：37；

存储资源：128kB Flash，20kB RAM；

接口资源：2 x SPI，3 x USART，2 x I2C，1 x USB，1 x CAN；

模数转换：2 x AD（12 位，1us，分时 10 通道）；

调试下载：支持 JTAG/SWD 接口的调试下载，支持 IAP。

### 2. AMS1117-3.3芯片

3.3V 稳压器件。

### 20.AT24C02芯片

EEPROM存储芯片

### 21.VP230芯片

3.3V CAN TRANSCEIVERS 芯片

### 30.MAX232芯片

串口电平转换芯片

## [其它器件简介]

### 3."5V DC"或"USB"供电选择开关

### 4.电源 LED

### 5.用户 LED

便于I/O 输出测试或显示程序运行状态。

### 6.复位按键

### 7.wake\_up按键

便于I/O 输入测试或控制程序运行状态；

### 8.摇杆

上、下、左、右、按下，共 5 个状态。

### 9. 32.768K 晶振

可供内置RTC 使用，或用以校准。

### 10. 8M 晶振

可通过倍频设置，令主频为 72M。

### 11.AD旋钮

通过该旋钮调整PA0端口电压值。

### 12.Micro SD座

方便接入Micro SD卡。

### 13.COM2

USART2接口。

### 14.COM1

USART1接口。

### 15.LCD 接口

方便接入LCD + 触摸屏模块。

### 17.USB 接口

可与PC 机进行 USB 通信。

### 19.CAN 接口

可与PC 机进行 USB 通信。

### 22.ONE.WIRE插座

可插DS18B20温度传感器

### 25.TMB12A03蜂鸣器

### 26.5V电源接口

### 27.JTAG/SWD接口

支持下载与调试

## [跳线说明]

### 16.I2C1/I2C2选择跳线

方便选择将24C02芯片接入I2C1或是I2C2。

### 18.USB/CAN选择跳线

方便选择将USB接口或是CAN接口接入芯片。

### 23.SPI1/SPI2选择跳线

方便选择将Micro SD卡槽接入SPI1或是SPI2。

### 24. MCU 引脚接口

引出所有引脚，方便与外设进行I/O 连接。

### 28.BOOT 选择跳线

可设置 BOOT0、BOOT1 的状态。

### 29.AD旋钮使能跳线

短接跳线：接入到示例程序指定的 I/O；

断开跳线：可改为使用连接线接入自定义的I/O。

### 31.调试/下载器

成品调试/下载器，跳线帽已安好，直接插USB即可识别芯片并进行程序下载和调试。

## 2.版本修订

版本号	修改地方	发行时间	作者
1.0	初稿	2018/02/05	CKS
1.1	修订图片	2018/05/07	CKS
2.0	开发板换代	2018/09/01	CKS