

普中 PZ6806 开发板入门教程

普中 PZ6806 系列开发板目前有两款，分为是 PZ6806L 和 PZ6806D，这两款开发板均是针对 STM32F103ZET6 芯片开发的，其外观图如下：

（一）PZ6806L 开发板外观图



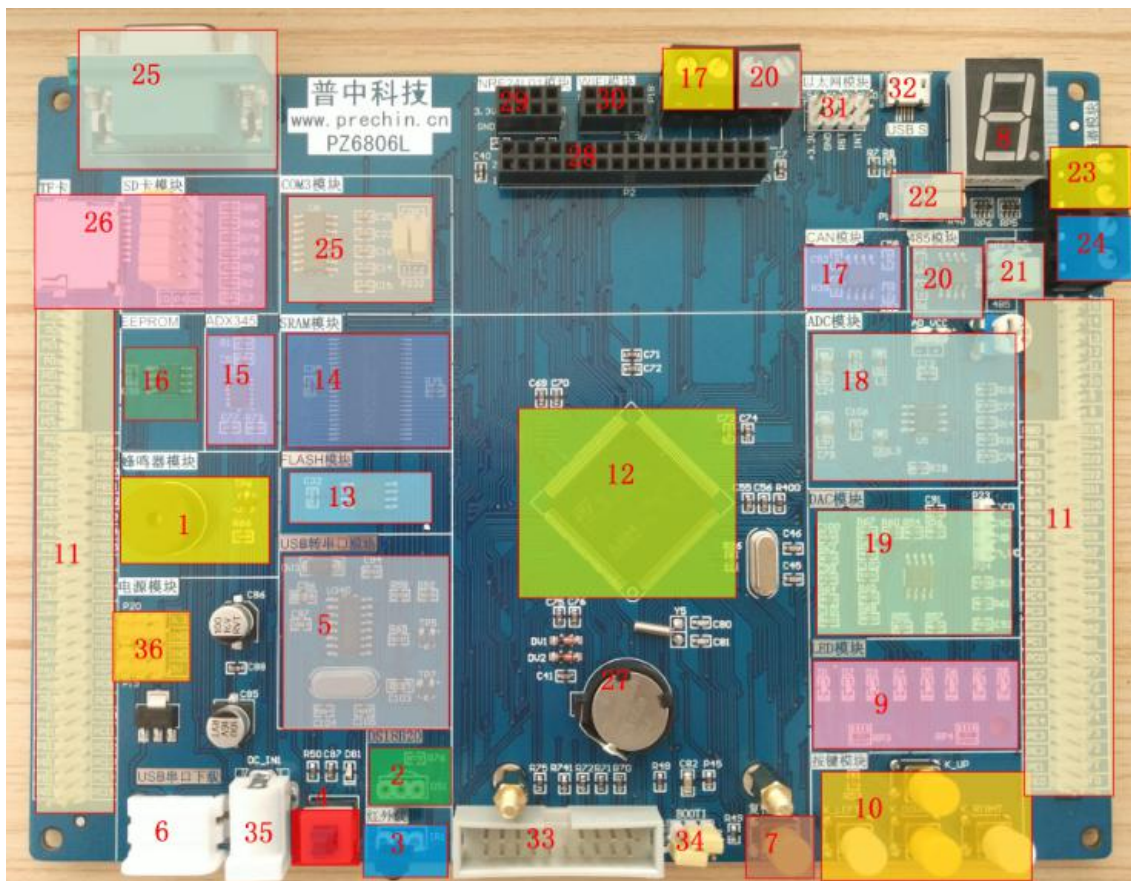
（二）PZ6806D 开发板外观图



下面分别介绍下这两款开发板的模块功能：

1 开发板功能介绍

（一）普中 PZ6806L 开发板各功能模块如下：



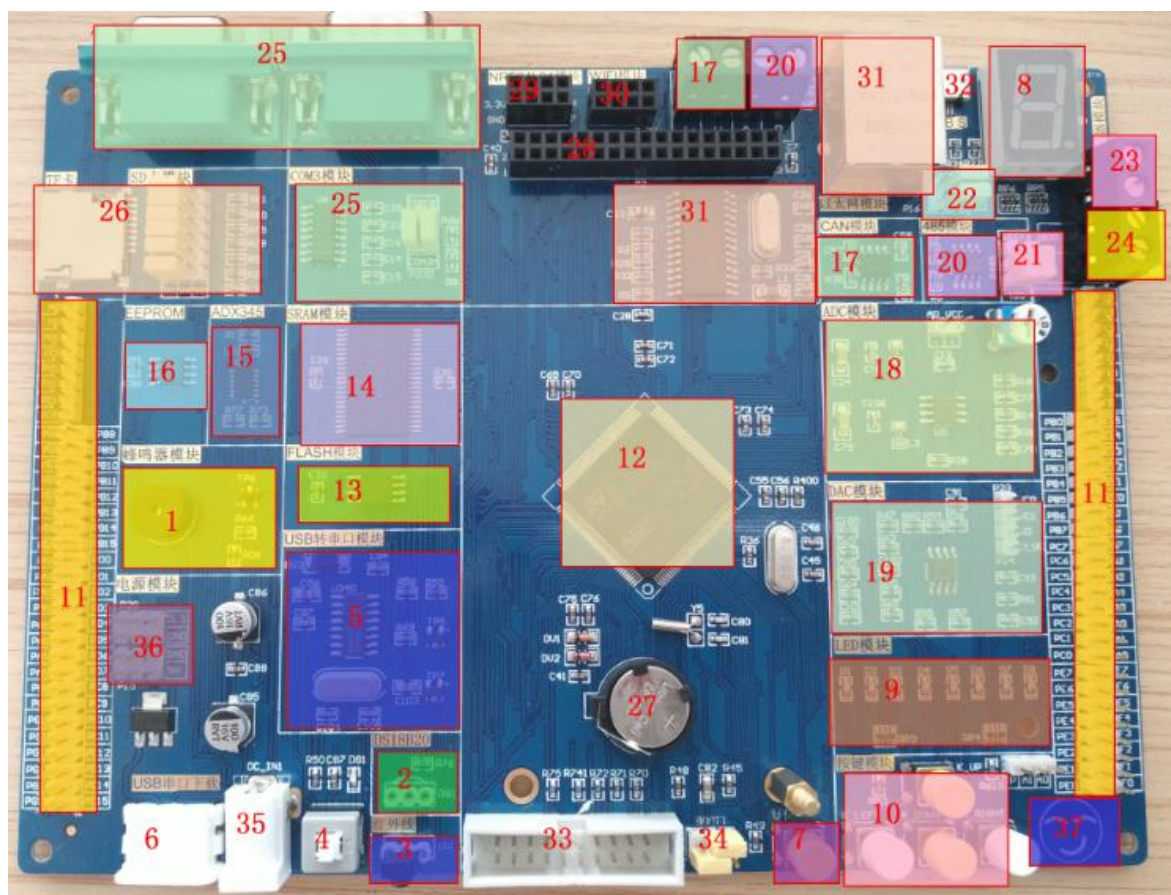
按照模块序号，我们依次进行介绍：

序号	模块	简单功能描述
1	蜂鸣器模块	无源蜂鸣器，可用于报警提示或制作音乐盒等应用
2	DS18B20 温度传感器接口	
3	红外接收头	用于红外通信类各种控制应用
4	电源开关	直流 5V 电压输入接口
5	USB 转串口模块/自动下载电路	将 USB 口与 STM32 串口进行转换，使用的芯片是 CH340。配合上位机软件，可实现自动下载功能
6	MiniUSB 接口	连接电脑 USB 可实现程序下载，电源供电，串口通信功能，兼容安卓数据线
7	复位按键	系统复位
8	数码管模块	共阳数码管，可方便程序调试
9	LED 模块	使用了 8 个 LED，用于基

		础入门学习和后续的程序调试
10	按键模块	4 个按键,其中 K_UP 可作为待机唤醒功能。用于一些参数的调节控制等应用
11	STM32F1 芯片所有 GPIO 口	共 112 个 GPIO (PA/PB/PC..PG) 方便用户其他模块的开发
12	STM32F103ZET6 芯片	具有 64KB SRAM、512KB FLASH、2 个基本定时器、4 个通用定时器、2 个高级定时器、2 个 DMA 控制器 (共 12 个通道)、3 个 SPI、2 个 IIC、5 个串口、1 个 USB、1 个 CAN、3 个 12 位 ADC、1 个 12 位 DAC、1 个 SDIO 接口、1 个 FSMC 接口以及 112 个通用 IO 口
13	FLASH 模块	芯片是 EN25Q64, 是一个 8MB 的存储芯片, 可用来存储字库、界面 APP 图标等
14	SRAM 模块	芯片是 IS62WV51216, 容量为 1MB, 非常适合大内存的应用, 比如 STemWin 设计
15	ADX345 加速度传感器模块	可实现姿态的控制
16	EEPROM 模块	AT24C02 芯片, 256 字节的存储容量, 具有掉电不丢失功能
17	CAN 模块	TJA1040 转换芯片, 可作 CAN 通信
18	ADC 模块	F1 本身具有 ADC 功能, 另外使用了一个 LM358 芯片可检测更大的模拟信号
19	DAC 模块	F1 本身具有 DAC 功能, 另外又使用了一个 LM358 芯片扩展了 DAC 输出
20	RS485 模块	MAX3485 转换芯片, 可作

		主/从机通信
21	RS485/WIFI 模块切换端子	
22	CAN/USB 切换端子	
23	编码器接口	IIC 接口
24	外部 ADC 接口	
25	RS232 模块	电平转换芯片是 SP3232，外扩 1 个 DB9 母头，可作从机通信
26	SD 卡模块（支持 TF 卡）	用作外扩存储容量等应用
27	纽扣电池	维持后备区域数据的存储，以及 RTC 的运行
28	TFT 触摸屏接口	用于应用界面项目开发
29	NRF24L01 无线模块	用作无线通信应用
30	ESP8266-WIFI 模块接口	结合手机 APP 或电脑上位机软件，可作 WIFI 应用项目开发
31	以太网模块接口	可接以太网模块 ENC28J60
32	从 USB 接口	USB 从机通信，可作读卡器、声卡等应用
33	JLINK/JTAG 接口	用于下载及调试程序
34	STM32 启动模式选择	
35	火牛接口	直流 5V 电压输入接口
36	3.3V/5V 电源接口	

（二）普中 PZ6806D 开发板各功能模块如下：



序号	模块	简单功能描述
1	蜂鸣器模块	无源蜂鸣器，可用于报警提示或制作音乐盒等应用
2	DS18B20 温度传感器接口	
3	红外接收头	用于红外通信类各种控制应用
4	电源开关	直流 5V 电压输入接口
5	USB 转串口模块/自动下载电路	将 USB 口与 STM32 串口进行转换，使用的芯片是 CH340。配合上位机软件，可实现自动下载功能
6	MiniUSB 接口	连接电脑 USB 可实现程序下载，电源供电，串口通信功能,兼容安卓数据线
7	复位按键	系统复位
8	数码管模块	共阳数码管，可方便程序调试
9	LED 模块	使用了 8 个 LED，用于基础入门学习和后续的程序调试

10	按键模块	4 个按键,其中 K_UP 可作为待机唤醒功能。用于一些参数的调节控制等应用
11	STM32F1 芯片所有 GPIO 口	共 112 个 GPIO (PA/PB/PC..PG) 方便用户其他模块的开发
12	STM32F103ZET6 芯片	具有 64KB SRAM、512KB FLASH、2 个基本定时器、4 个通用定时器、2 个高级定时器、2 个 DMA 控制器 (共 12 个通道)、3 个 SPI、2 个 IIC、5 个串口、1 个 USB、1 个 CAN、3 个 12 位 ADC、1 个 12 位 DAC、1 个 SDIO 接口、1 个 FSMC 接口以及 112 个通用 IO 口
13	FLASH 模块	芯片是 EN25Q128, 是一个 16MB 的存储芯片, 可用来存储字库、界面 APP 图标等
14	SRAM 模块	芯片是 IS62WV51216, 容量为 1MB, 非常适合大内存的应用, 比如 STemWin 设计
15	ADX345 加速度传感器模块	可实现姿态的控制
16	EEPROM 模块	AT24C02 芯片, 256 字节的存储容量, 具有掉电不丢失功能
17	CAN 模块	TJA1040 转换芯片, 可作 CAN 通信
18	ADC 模块	F1 本身具有 ADC 功能, 另外使用了一个 LM358 芯片可检测更大的模拟信号
19	DAC 模块	F1 本身具有 DAC 功能, 另外又使用了一个 LM358 芯片扩展了 DAC 输出
20	RS485 模块	MAX3485 转换芯片, 可作主/从机通信
21	RS485/WIFI 模块切换端子	

22	CAN/USB 切换端子	
23	编码器接口	IIC 接口
24	外部 ADC 接口	
25	RS232 模块	电平转换芯片是 SP3232，外扩 2 个 DB9 接口，一个母头，一个公头，即可作从机通信，又可作主机通信
26	SD 卡模块（支持 TF 卡）	用作外扩存储容量等应用
27	纽扣电池	维持后备区域数据的存储，以及 RTC 的运行
28	TFT 触摸屏接口	用于应用界面项目开发
29	NRF24L01 无线模块	用作无线通信应用
30	ESP8266-WIFI 模块接口	结合手机 APP 或电脑上位机软件，可作 WIFI 应用项目开发
31	以太网模块接口	板载一颗 10/100M 的 ENC28J60 芯片，用于以太网通信
32	从 USB 接口	USB 从机通信，可作读卡器、声卡等应用
33	JLINK/JTAG 接口	用于下载及调试程序
34	STM32 启动模式选择	
35	火牛接口	直流 5V 电压输入接口
36	3.3V/5V 电源接口	
37	电容触摸按键	功能类似于机械按键，相比其外观更加美观，耐用

综上所述，其众多的硬件资源和通信接口，使得本开发板不仅仅是一款入门 STM32 学习板，也是一款 STM32F1 工程项目开发板。总之本款开发板功能非常强大，既适合 STM32 初学者，也适合单片机工程师的项目开发。更多开发板的功能，需大家耐心往下学习才会有更深的体会。

2 开发板使用方法

上一节，我们已经介绍了开发板各个模块的功能，下面我们看看如何使用这款开发板。

首先，拿到开发板，我们要安装下 USB 转串口 CH340 驱动，对于大多数电脑系统，将 USB 线连接电脑和开发板后会自动检测安装 CH340 驱动，如果您的电脑

没有自动安装 CH340 驱动，没关系，我们可以手动安装，打开光盘目录“\5--开发工具\2. 开发板驱动\开发板 USB 转串口 CH340 驱动”，如下：



双击 CH341SER 应用程序，出现如下界面，点击安装即可。



一段时间后，如果安装成功会显示如下界面：（前提：必须使用 USB 线将电脑 USB 口和开发板下载接口连接）



如果显示“驱动预安装成功”或者“驱动安装失败”等提示信息，表明驱动安装不成功。这时可以打开光盘目录“\5--开发工具\2. 开发板驱动\驱动安装失败解决方法”，安装对应的驱动。如果还是安装失败，可以重新换条 USB 线（支持安卓手机数据线）再次安装测试，如果还是安装失败，还可以下载一个驱动精灵，让其自动检测硬件驱动，一般通过这几个步骤都是可以解决驱动安装失败等情况，假如还是安装失败，请联系我们技术人员 QQ：2489019400，或者到我们公司论坛：www.prechin.cn 发帖咨询，我们技术看到后会第一时间给您处理。

其次，安装好 CH340 驱动后，我们就可以下载程序了，可以使用本公司开发的自动下载软件，软件在光盘目录“\5--开发工具\3. 程序烧入软件”内，打开

此软件选择对应的 STM32 类型进行程序下载，在下载软件目录下有对应的下载说明文档，大家可以看下。开发板还支持普中 ARM 仿真器、JLINK/JTAG 下载，但是需要在 KEIL 软件内设置，具体的在后面章节或“普中 ARM 仿真器使用说明”文档中有介绍。

本套教程针对的是 STM32F103 开发讲解，对于 STM32F4 开发，大家可以参考普中 PZ6808L-F4 开发板教程。普中 PZ6808L-F4 开发板是针对 STM32F407 的，开发板采用双 CPU 设计，使用了 STM32F407ZGT6 和 STM32F103C8T6 芯片。其外观图如下：



最后，程序下载成功后即可观察到实验现象。在后面章节的实验中，《普中 STM32F1xx 开发攻略》教程都有一节“实验现象”介绍，大家在做实验时可以打开看下。

这里我们再补充说明几点：

（1）触摸屏校准问题

有些朋友刚拿到开发板，开机测试时，发现触摸不准，这时候怎么办，大家可以打开“\4—实验程序\库函数版\35. 触摸屏实验”进行触摸校准，校准方法在《普中 STM32F1xx 开发攻略》对应实验章节中有介绍。

（2）学习过程中有疑问怎么办

学习过程中有疑问很正常，我们公司也提供很多的 QQ 群，大家都可以在里面交流。如果群里面的所有人都来问我们技术人员，那肯定会被累死，况且很多客户遇到的问题都是重复的，回答重复性的问题很浪费时间，所以我们建议：尽量在我们的官方论坛（www.prechin.net）上提问，并且在提问之前先搜索下问题，看看是否有其他朋友遇到过，如果没有，再提问。对于实在很着急的问题，您可以通过电话/QQ 与我们技术人员取得联系，我们会尽量帮您解决。

深圳普中科技有限公司

官方网站: www.prechin.cn

技术论坛: www.prechin.net

技术 QQ: 2489019400

咨询电话: 0755-61139052