

注意:

- 1、如果树莓派可以连接互联网，那么建议在线下载最新的驱动或者库进行安装
- 2、如果树莓派不能连接互联网，那么直接使用示例目录下提供的驱动或者库进行安装

1、bcm2835 库安装

A、下载最新的库（2 种方法）

1) 在 PC 机上下载，网址：<http://www.airspayce.com/mikem/bcm2835/>

2) 在树莓派终端通过如下命令下载：

```
wget http://www.airspayce.com/mikem/bcm2835/bcm2835-X.XX.tar.gz
```

其中 **X.XX** 为 bcm2835 库版本号，需要在 PC 机上通过以上网址进行查看，然后根据实际版本进行下载，例如通过网址查看到 bcm2835 的版本号为 1.60，则通过以下命令进行下载：

```
wget http://www.airspayce.com/mikem/bcm2835/bcm2835-1.60.tar.gz
```

或者直接使用示例目录下提供的 bcm2835 库。

B、如果是在 PC 机上下载，则需要将库拷贝到 Raspberry Pi 系统里面

C、在树莓派终端输入下面命令进行解压、编译和安装：

```
tar -zxvf bcm2835-X.XX.tar.gz
```

```
cd bcm2835-X.XX
```

```
./configure
```

```
make
```

```
sudo make check
```

```
sudo make install
```

其中 **X.XX** 为 bcm2835 库版本号，需要根据实际情况填写，例如 1.60

2、wiringPi 库安装

A、安装最新的库

在树莓派终端输入如下命令安装最新的库：

```
sudo apt-get install wiringpi
```

或者直接使用示例目录下提供的 wiringPi 库

B、如果库存放在 PC 机上，则需要将库拷贝到 Raspberry Pi 系统里面

C、如果直接使用示例提供的库，则需要在树莓派终端输入以下命令进行解压、编译和安装：

```
tar xzf wiringPi-xxx.tar.gz
```

```
cd wiringPi-xxx
```

```
./build
```

其中 **xxx** 为 wiringPi 库版本号，需要根据实际情况填写，例如 8d188fa

D、在树莓派终端输入以下命令检查库是否安装成功：

```
gpio -v
gpio readall
```

如下图所示：

红色框内显示 wiringPi 库的版本号和 GPIO 编码号

```
pi@raspberrypi:~ $ gpio -v
gpio version: 2.46
Copyright (c) 2012-2018 Gordon Henderson
This is free software with ABSOLUTELY NO WARRANTY.
For details type: gpio -warranty

Raspberry Pi Details:
Type: Pi 3, Revision: 02, Memory: 1024MB, Maker: Embest
* Device tree is enabled.
*--> Raspberry Pi 3 Model B Rev 1.2
* This Raspberry Pi supports user-level GPIO access.
pi@raspberrypi:~ $ gpio readall
```

BCM	wPi	Name	Mode	V	Physical	V	Mode	Name	wPi	BCM
		3.3v			1	2		5v		
2	8	SDA.1	ALT0	1	3	4		5v		
3	9	SCL.1	ALT0	1	5	6		0v		
4	7	GPIO. 7	IN	1	7	8	1	ALT5	TxD	15
		0v			9	10	1	ALT5	RxD	16
17	0	GPIO. 0	IN	0	11	12	0	IN	GPIO. 1	1
27	2	GPIO. 2	IN	0	13	14			0v	
22	3	GPIO. 3	IN	0	15	16	0	IN	GPIO. 4	4
		3.3v			17	18	0	IN	GPIO. 5	5
10	12	MOSI	ALT0	0	19	20			0v	
9	13	MISO	ALT0	0	21	22	0	IN	GPIO. 6	6
11	14	SCLK	ALT0	0	23	24	1	OUT	CE0	10
		0v			25	26	1	OUT	CE1	11
0	30	SDA.0	IN	1	27	28	1	IN	SCL.0	31
5	21	GPIO.21	IN	1	29	30			0v	
6	22	GPIO.22	IN	1	31	32	0	IN	GPIO.26	26
13	23	GPIO.23	IN	0	33	34			0v	
19	24	GPIO.24	IN	0	35	36	0	IN	GPIO.27	27
26	25	GPIO.25	IN	0	37	38	0	IN	GPIO.28	28
		0v			39	40	0	IN	GPIO.29	29

3、python 库安装

A、安装 python-dev（2 种）

1) 在树莓派终端输入以下命令进行安装：

```
sudo apt-get install python-dev
```

2) 直接使用示例目录下提供的软件安装包，在树莓派终端输入如下命令进行安装：

```
sudo dpkg -i -B python-dev_X.X.XX-X_armhf.deb
```

其中 **X.X.XX-X** 为 python-dev 软件包的版本号，需要根据实际情况填写，例如

2.7.13-2

B、安装 RPi.GPIO（2 种方法）

1) 在树莓派终端输入以下命令进行安装：

```
sudo pip install RPi.GPIO==X.X.X
```

其中 **X.X.X** 为 RPi.GPIO 的版本号，需要在 PC 机上通过以下网址查看并填写，

例如 0.7.0

2) 在 PC 机上下载最新 RPi.GPIO 安装包，网址：<https://pypi.python.org/pypi/RPi.GPIO>

或者直接使用示例目录下提供的 RPi.GPIO 软件包

将 RPi.GPIO 安装包拷贝到 Raspberry Pi 系统里面，

在树莓派终端输入如下命令进行解压、编译和安装：

```
tar xvzf RPi.GPIO-xxx.tar.gz  
cd RPi.GPIO-x.x.x  
sudo python setup.py install
```

其中 **x.x.x** 为 RPi.GPIO 的版本号，需要根据实际情况填写，例如 0.7.0

C、安装数据传输库

如果使用 spi 总线传输，按照下面方法安装（2 种）：

1) 在树莓派终端输入以下命令进行安装：

```
sudo pip install spidev==X.X
```

其中 **X.X** 为 spidev 的版本号，需要在 PC 机上通过以下网址查看并填写，例如

3.2

2) 在 PC 机上下载最新的 spidev 安装包，网址：<https://pypi.python.org/pypi/spidev>

或者直接使用示例目录下提供的 spidev 软件包

将 spidev 安装包拷贝到 Raspberry Pi 系统里面，

在树莓派终端输入如下命令进行解压、编译和安装：

```
tar xvzf spidev-X.X.tar.gz  
cd spidev-X.X  
sudo python setup.py install
```

其中其中 **X.X** 为 spidev 的版本号，需要根据实际情况填写，例如 3.2

如果使用 IIC 总线传输，则按照下面方法安装（2 种）：

1) 在树莓派终端输入以下命令进行安装：

```
sudo pip install smbus2==X.X.X
```

其中 **X.X.X** 为 smbus2 的版本号，需要在 PC 机上通过以下网址查看并填写，例

如 0.2.3

- 2) 在 PC 机上下载最新的 smbus2 安装包, 网址: <https://pypi.python.org/pypi/smbus2>

或者直接使用示例目录下提供的 smbus2 软件包

将 smbus2 安装包拷贝到 Raspberry Pi 系统里面

在树莓派终端输入如下命令进行解压、编译和安装:

```
tar xvf smbus2-X.X.X.tar.gz
```

```
cd smbus2-X.X.X
```

```
sudo python setup.py install
```

其中其中 **X.X.X** 为 smbus2 的版本号, 需要根据实际情况填写, 例如 0.2.3