**树莓派专用红外线扩展板**

购买地址：<https://item.taobao.com/item.htm?spm=a1z38n.10677092.0.0.11891deb6p3f4a&id=540405453101>

功能说明：

1.  红外线接收功能

工作频率：38K HZ

接收距离：18-20m

接收角度：+/-45度

2.  红外线发射功能

波长：940nm

发射距离：7-8m

3.  支持红外线双LED发射，发射效果更强（需要用户自行焊接备用发射管D2,并断开SJ1）

4.  支持强大的LIRC软件，利用LIRC和扩展板，用户几乎可以用来复制所有的红外线遥控器功能（电视，功放，DVD等等电器遥控器），并通过命令来控制你的各种电器设备。

5.  支持XBMC系统，用户可以在XBMC环境下使用扩展板的红外功能

6.  支持双个GPIO按键，用户可以通过编程配置按键功能

扩展板接口图：



管脚对应关系图：



LIRC软件安装和配置：

1.  安装LIRC软件

注：LIRC (Linux Infrared remote control)是一个linux系统下开源的软件包。这个软件可以让你的Linux系统能够接收及发送红外线信号。

sudo apt-get install lirc

2. 编辑config.txt ，并添加配置。**B+/2B版本扩展板的接收器=26;红外控制扩展板的红外发射器=17，红外接收器=18（参考管脚对应图）;**

sudo sudo nano /boot/config.txt

添加以下一行内容到config.txt 中

dtoverlay=lirc-rpi,gpio\_in\_pin=18,gpio\_out\_pin=17

**注意 raspbian-02-05以下版本请参考下面步骤2,新版本跳过下面步骤2！！！**

2. 编辑modules ，并添加配置。

sudo nano /etc/modules

添加以下两行内容到modules中

lirc\_dev

lirc\_rpi gpio\_in\_pin=18 gpio\_out\_pin=17

3.  编辑LRIC的配置文件使能红外线功能

sudo nano /etc/lirc/hardware.conf

修改以下行

LIRCD\_ARGS=”–uinput –listen”

DRIVER=”default”

DEVICE=”/dev/lirc0″

MODULES=”lirc\_rpi”

注意这里的”–uinput”，是两个“-”

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

如果lirc中没有hardware.conf文件，或者hardware.conf文件，请自行添加hardware.conf文件，内容为：

LIRCD\_ARGS=”–uinput –listen”
LOAD\_MODULES=true
DRIVER=”default”
DEVICE=”/dev/lirc0″
MODULES=”lirc\_rpi”

注意这里的”–uinput”和“ –listen”，都是两个“-”



并编辑/etc/lirc/lirc\_options.conf文件，

修改相应的两行内容：

driver = default
device = /dev/lirc0



4. 重新开启LIRC功能

sudo /etc/init.d/lirc stop

sudo /etc/init.d/lirc start

注意如果运行以上两行提示找不到命令，可能是新版本lirc，请改为以下命令

sudo /etc/init.d/lircd stop

sudo /etc/init.d/lircd start

到此LIRC软件和扩展板的配置就完成了

红外线接收功能：

1.  关闭LIRC软件

sudo /etc/init.d/lirc stop

注意如果运行时提示找不到命令，可能是新版本lirc，请改为以下命令

sudo /etc/init.d/lircd stop

2.  执行一下命令

mode2 -d /dev/lirc0

3.  使用任何红外线遥控器，对着扩展板按下任意按键，如果没按下键时屏幕都打印类似一下的内容，就说明红外线接收功能正常。

space 16300

pulse 95

space 28794

pulse 80

space 19395

pulse 83

space 402351

pulse 135

space 7085

pulse 85

space 2903

红外线发射功能：

1.  关闭LIRC软件

sudo /etc/init.d/lirc stop

注意如果运行时提示找不到命令，可能是新版本lirc，请改为以下命令

sudo /etc/init.d/lircd stop

2. 输入命令‘irrecord –list-namespace‘. 参数表示将会提示可用的按键名。（最好记下来，后面录制的时候会让你手动输入这些名字）

irrecord –list-namespace

3.  执行红外线编码录制命令

irrecord -d /dev/lirc0 ~/lircd.conf

4. 根据软件的提示操作即可，这个程序会自动算出你按下的遥控器按键的编码和时长，并录制下来记录在~/lircd.conf文件中。

注：列出几个常用的按键名

KEY\_VIDEO\_PREV

KEY\_VIDEO\_NEXT

KEY\_VOLUMEUP

KEY\_VOLUMEDOWN

KEY\_POWER

5. 将录制好的~/lircd.conf文件覆盖lirc软件的相应文件

sudo cp ~/lircd.conf /etc/lirc/lircd.conf

注意是新版本lirc，请改为以下命令覆盖

sudo cp ~/\*.lircd.conf  /etc/lirc/lircd.conf.d/



6. 复制配置文件后，重启LIRC软件

sudo /etc/init.d/lirc restart

注意如果运行时提示找不到命令，可能是新版本lirc，请改为以下命令

sudo /etc/init.d/lircd restart

7. 可以使用irsend命令，来查看录制好可以使用的按键名

irsend LIST /home/pi/lircd.conf “”

将会看到类似一下的内容

irsend: 000000000000c837 KEY\_VOLUMEDOWN

irsend: 00000000000048b7 KEY\_VOLUMEUP

irsend: 00000000000008f7 KEY\_VIDEO\_PREV

irsend: 0000000000008877 KEY\_VIDEO\_NEXT

8. 现在就可以使用红外线发射器，发射之前录制好的遥控器按键编码了，用户利用这点将扩展板作为一个转台工具。发射命令参考一下命令：

irsend SEND\_ONCE /home/pi/lircd.conf KEY\_VIDEO\_PREV

irsend SEND\_ONCE /home/pi/lircd.conf KEY\_VIDEO\_NEXT

irsend SEND\_ONCE /home/pi/lircd.conf KEY\_VOLUMEDOWN

irsend SEND\_ONCE /home/pi/lircd.conf KEY\_VOLUMEUP

注意是新版本lirc，请直接使用录制时给文件取的名字，比如录制时取名“TV”,录制后的文件就是TV.lircd.conf，发射时只需要输入名字“TV”就行了

irsend list TV KEY\_POWER

或者

irsend SEND\_ONCE TV KEY\_POWER



附：

1.LIRC官网<http://www.lirc.org/>

2.通过web红外控制应用<http://alexba.in/blog/2013/11/02/lirc-web-nginx-and-upstart/>

3.通过手机红外控制应用<http://www.datscharf.dk/amote/>

4. XBMC下只用红外接收应用<http://my.oschina.net/funnky/blog/147094>

按键使用：

请参考树莓派GPIO的使用方式