

更多原创作品尽在电路城: <http://www.cirmall.com/>

Arduino 入门教程(15)—红外接收

这节我们会接触一个新的元件——红外接收管。所谓红外接收管，也就是接收红外光的电子器件。红外接收管，看着离我们很遥远的感觉！其实不然，它就在我们身边。比如我们电视机，空调这些家电，其实它们都需要用到红外接收管。我们都知道遥控器发射出来的都是红外光，电视机上势必要有红外接收管，才能接收到遥控器发过来的红外信号。

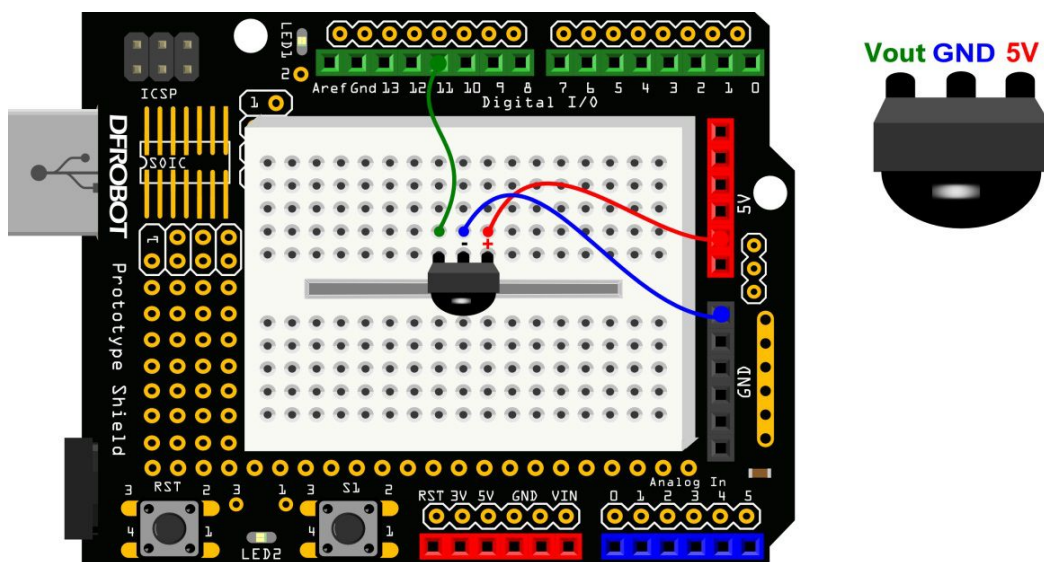
我们这次就用红外接收管做个遥控灯，通过遥控器的红色电源键来控制 LED 的开关。

所需材料

- 1× 红外接收管
- 1× Mini 遥控器

STEP 1：硬件连接

看着是不是很高兴，这应该是我们看到最容易的连线了，只需要连接三根线就可以了，注意一下正负就可以了（图中表明部分）。红外接收管 Vout 输出接到数字引脚 11。



STEP 2：输入代码

这段代码，你可以不用自己手动输入，我们提供现成的 IRremote 库，把整个库的压缩包解压到 Arduino IDE 安装位置 Arduino 1.0.5/ libraries 文件夹中，直接运行 Example 中的

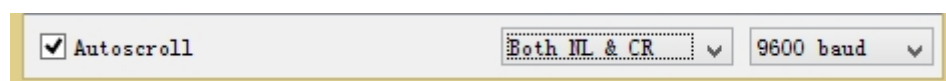
更多原创作品尽在电路城: <http://www.cirmall.com/>

IRrecvDemo 代码即可。如果还是不是很明白如何加载库,可看一下[如何加载库](#)的帖子,

对如何加库做了详细说明。

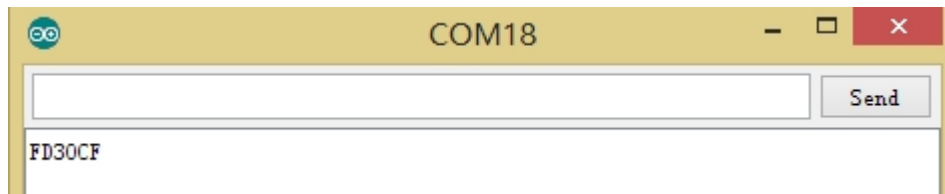
```
1. //这段代码来自 IRremote 库中 examples 中的 IRrecvDemo
2. #include <IRremote.h>           //调用 IRremote.h 库
3. int RECV_PIN = 11;              //定义 RECV_PIN 变量为 11
4. IRrecv irrecv(RECV_PIN);        //设置 RECV_PIN (也就是 11 引脚) 为
    红外接收端
5. decode_results results;         //定义 results 变量为红外结果存放位
    置
6.
7. void setup() {
8.     Serial.begin(9600);          //串口波特率设为 9600
9.     irrecv.enableIRIn();         //启动红外解码
10. }
11.
12. void loop() {
13.     //是否接收到解码数据,把接收到的数据存储在变量 results 中
14.     if (irrecv.decode(&results)) {
15.         //接收到的数据以 16 进制的方式在串口输出
16.         Serial.println(results.value, HEX);
17.         irrecv.resume();        // 继续等待接收下一组信号
18.     }
19. }
20.
```

下载完成后,打开 Arduino IDE 的串口监视器 (Serial Monitor), 设置波特率 baud 为 9600,与代码中 Serial.begin(9600)相匹配。

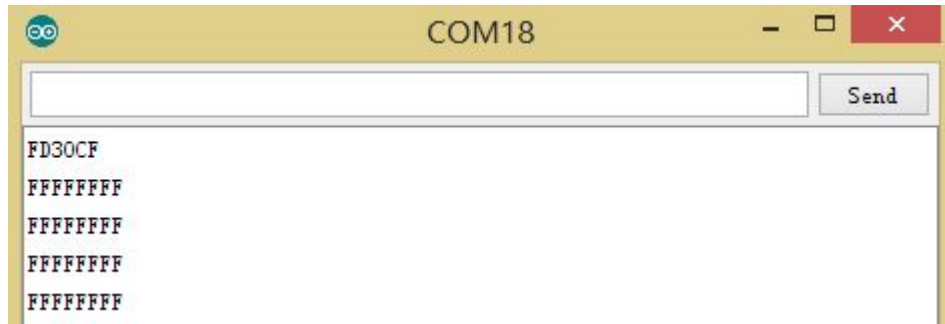


设置完后,用 Mini 遥控器的按钮对着红外接收管的方向,任意按个按钮,我们都能在串口监视器上看到相对应的代码。如下图所示,按数字“0”,接收到对应 16 进制的代码是 FD30CF。每个按钮都有一个特定的 16 进制的代码。

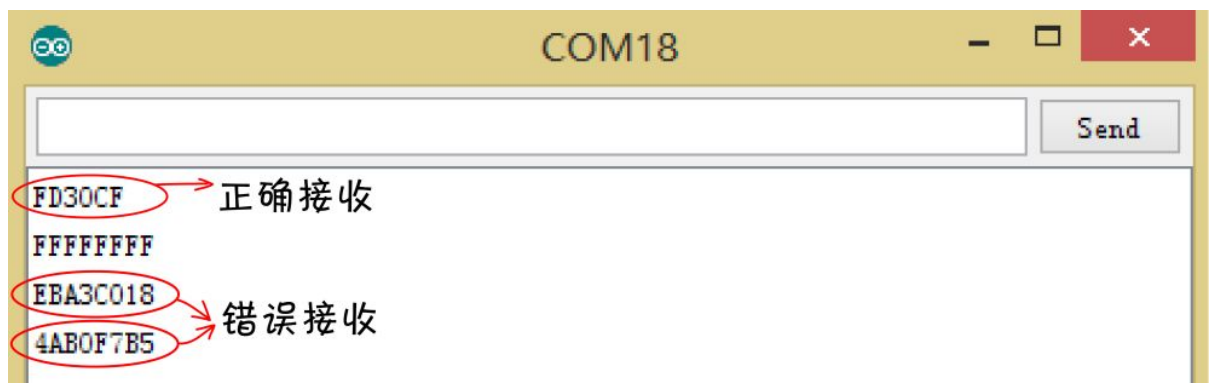
更多原创作品尽在电路城：<http://www.cirmall.com/>



如果按往常按一个键不放就是出现“FFFFFFFF”。



在串口中，正确接收的话，应该收到以 FD-开头的六位数。如果遥控器没有对准红外接收管的话，可能会接收到错误的代码。如我们下图所示：



上面这段代码我们没有像以前一样一步一步做详细说明，原因就是由于红外解码较为复杂，所幸的是，高手把这些难的工作已经做好了，提供给我们这个 IRremote 库，我们只需要会用就可以了，先不需要弄明白函数内部如何工作的。要用的时候，把代码原样搬过来就好了。

照猫画虎，先用起来再说~

预热完之后，我们下一节开始制作遥控灯。^_^