

更多原创作品尽在电路城：<http://www.cirmall.com/>

Arduino 入门教程(16)—遥控灯

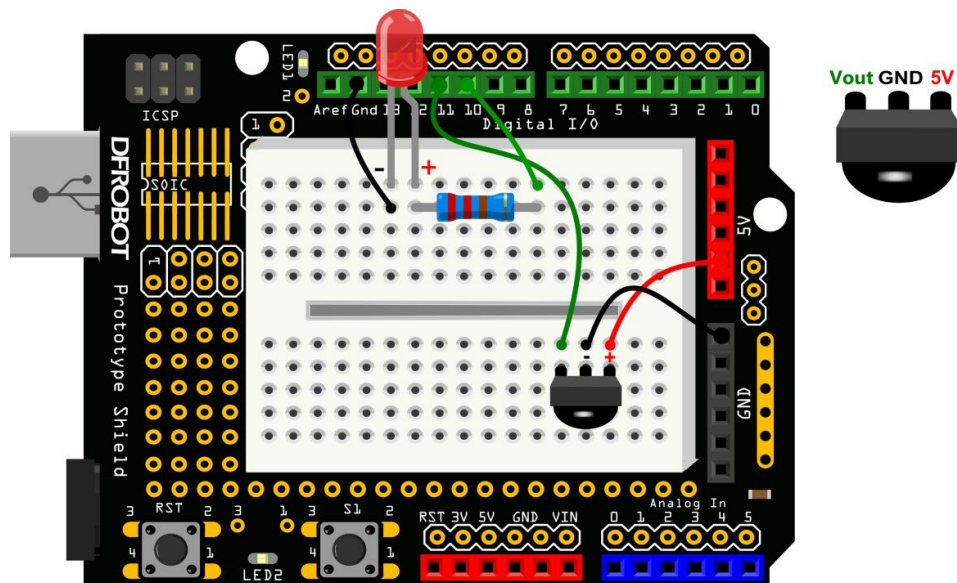
前一节对红外接收管如何使用有了简单的了解，这一节我们做个好玩儿的东西，遥控灯！

所需材料

- 1× 5mm LED 灯
- 1× 220 欧电阻
- 1× 红外接收管
- 1× Mini 遥控器

STEP 1：硬件连接

其实就是在原有的基础上，加了个 LED 和电阻，LED 使用的是数字引脚 10。红外接收管仍然接的是数字引脚 11。



STEP 2：输入代码

这里不建议一步一步输入代码，可以在原有的代码上进行修改，观察下相对前一段代码增加了哪些内容。

```
1. #include <IRremote.h>
2. int RECV_PIN = 11;
3. int ledPin = 10; // LED - digital 10
```

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

```
4. boolean ledState = LOW;          // ledstate 用来存储 LED 的状态
5. IRrecv irrecv(RECV_PIN);
6. decode_results results;
7.
8. void setup(){
9.     Serial.begin(9600);
10.    irrecv.enableIRIn();
11.    pinMode(ledPin,OUTPUT);        // 设置 LED 为输出状态
12. }
13.
14. void loop() {
15.     if (irrecv.decode(&results)) {
16.         Serial.println(results.value, HEX);
17.
18.         //一旦接收到电源键的代码, LED 翻转状态, HIGH 变 LOW, 或者 LOW 变 HIGH
19.         if(results.value == 0xFD00FF){
20.             ledState = !ledState;    //取反
21.             digitalWrite(ledPin,ledState); //改变 LED 相应状态
22.         }
23.         irrecv.resume();
24.     }
25. }
26.
```

STEP 3: 代码回顾

程序一开始还是对红外接收管的一些常规定义, 按原样搬过来就可以了。

```
1. #include <IRremote.h>           //调用 IRremote.h 库
2. int RECV_PIN = 11;               //定义 RECV_PIN 变量为 11
3. IRrecv irrecv(RECV_PIN);        //设置 RECV_PIN (也就是 11 引脚) 为红外接收端
4. decode_results results;         //定义 results 变量为红外结果存放位置
5.
6. int ledPin = 10;                 // LED - digital 10
7. boolean ledState = LOW;          // ledstate 用来存储 LED 的状态
```

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

setup()函数中,对使用串口,启动红外解码,数字引脚模式进行设置。

到了主函数 loop(),一开始还是先判断是否接收到红外码,并把接收到的数据存储在变量 results 中。

```
1. if (irrecv.decode(&results))
```

一旦接收到数据后,程序就要做两件事。第一件事,判断是否接收到了电源键的红外码。

```
1. if(results.value == 0xFD00FF)
```

第二件事,就是让 LED 改变状态。

```
1. ledState = !ledState; //取反
```

```
2. digitalWrite(ledPin,ledState); //改变 LED 相应状态
```

这里可能对 “!” 比较陌生, “!” 是一个逻辑非的符号, “取反” 的意思。我们知道 “!

=” 代表的是不等于的意思,也就是相反。这里可以类推为,!ledState 是 ledState 相反的一个状态。 “!” 只能用于只有两种状态的变量中,也就是 boolean 型变量。

最后,继续等待下一组信号。

```
1. irrecv.resume();
```

可以做些其他的事

1、通过这个遥控项目,再结合上一个项目的风扇,能不能再给遥控器增加一个功能,既可控制灯,还可控制风扇。

2、DIY 一个你的遥控作品吧!比如简单的会动的小人,结合我们前面的舵机,通过遥控器上不同的按键,让舵机转动不同的角度,感觉随你的控制转动,发挥你的想象做出更多

Arduino 作品吧!