

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程

16、提高篇2 Arduino按钮控制

I/O 口的意思即为INPUT 接口和OUTPUT 接口,到目前为止我们设计的小灯实验都还只是应用到Arduino 的I/O 口的输出功能,这个实验我们来尝试一下使用Arduino的I/O 口的输入功能即为读取外接设备的输出值,我们用一个按键和一个LED 小灯完成一个输入输出结合使用的实验,让大家能简单了解I/O 的作用。按键开关大家都应该比较了解,属于开关量(数字量)元件,按下时为闭合(导通)状态。完成本实验要

用到的元件如下:

按键开关*1

红色M3 直插LED*1

220Ω 电阻*1

10KΩ 电阻*1

面包板*1

面包板跳线*1 扎

我们将按键接到数字7 接口,红色小灯接到数字11 接口(Arduino 控制器0-13 数字I/O 接口都可以用来接按键和小灯,但是尽量不选择0 和1 接口,0 和1 接口为接口功能复用,除I/O 口功能外也是串口通信接口,下载程序时属于与PC 机通信故应保持0 和1 接口悬空,所以为避免插拔线的麻烦尽量不选用0 和1 接口),按下面的

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程

下面开始编写程序，我们就让按键按下时小灯亮起，根据前面的学习相信这个程序很容易就能编写出来，相对于前面几个实验这个实验的程序中多加了一条条件判断语句，这里我们使用if 语句，Arduino 的程序便写语句是基于C 语言的，所以C 的条件判断语句自然也适用于Arduino，像while、swich 等等。这里根据个人喜好我们习惯于使用简单易于理解的if 语句给大家做演示例程。

我们分析电路可知当按键按下时，数字7 接口可读出为高电平，这时我们使数字11 口输出高电平可使小灯亮起，程序中我们判断数字7 口是否为低电平，要为低电平使数字11 口输出也为低电平小灯不亮，原理同上。

参考源程序：

```
int ledpin=11;//定义数字11 接口
int inpin=7;//定义数字7 接口
int val;//定义变量val
void setup()
{
pinMode(ledpin,OUTPUT);//定义小灯接口为输出接口
pinMode(inpin,INPUT);//定义按键接口为输入接口
}
void loop()
{
val=digitalRead(inpin);//读取数字7 口电平值赋给val
```

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程

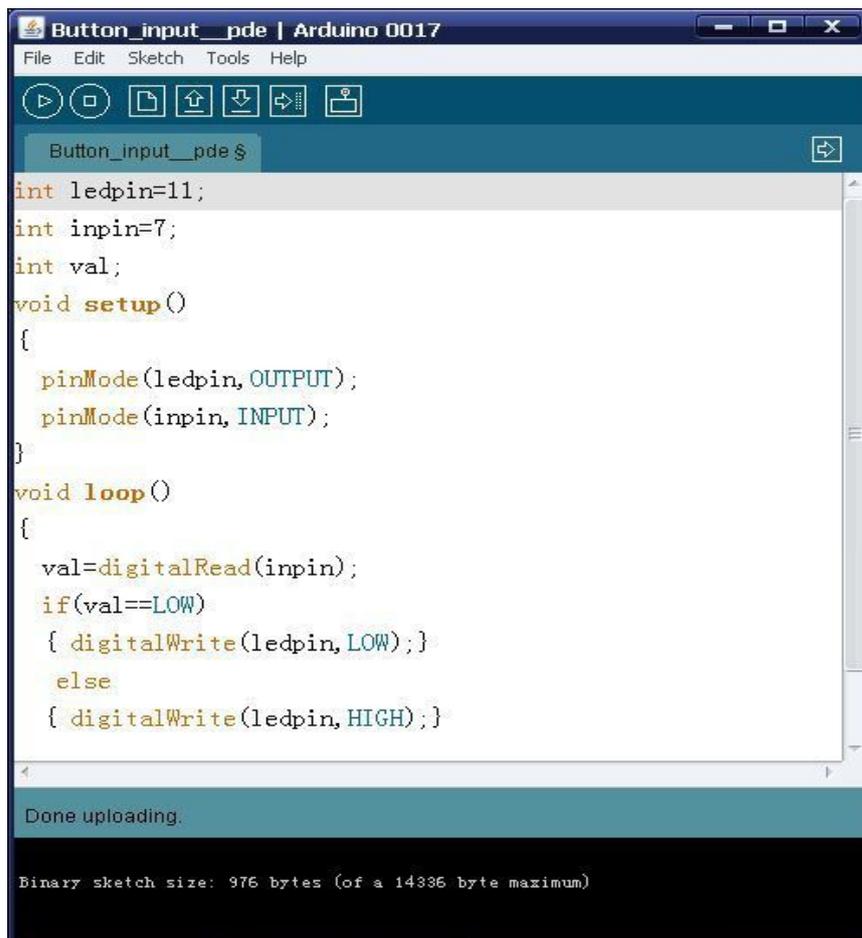
if(val==LOW)//检测按键是否按下， 按键按下时小灯亮起

```
{ digitalWrite(ledpin,LOW);}
```

else

```
{ digitalWrite(ledpin,HIGH);}
```

```
}
```



```
Button_input__pde | Arduino 0017
File Edit Sketch Tools Help
Button_input__pde $
int ledpin=11;
int inpin=7;
int val;
void setup()
{
  pinMode(ledpin, OUTPUT);
  pinMode(inpin, INPUT);
}
void loop()
{
  val=digitalRead(inpin);
  if(val==LOW)
  { digitalWrite(ledpin,LOW);}
  else
  { digitalWrite(ledpin,HIGH);}
}
Done uploading.
Binary sketch size: 976 bytes (of a 14336 byte maximum)
```

下载完程序我们本次的小灯配合按键的实验就完成了，本实验的原理很简单，广泛被用于各种电路和电器中，实际生活中大家也不难在各种设备上发现，例如大家的手机当按下任一按键时背光灯就会亮起，这就是典型应用了，下面一个实验就是一个最简单的生活中应用实例-----抢答器。

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程

版权声明：（部分资料图片来源于网络）

- 1、本教程为慧净电子会员整理作品，欢迎网上下载、转载、传播、免费共享给各位单片机爱好者 24 小时内免费试看！如有伤害到你，请通知我们删除。
- 2、该教程可能会存在错误或不当之处，欢迎朋友们指正。
- 3、未经协商便做出不负责任的恶意评价(中评, 差评)，视为自动放弃一切售后服务的权利！
- 4、我们的产品收入一部分是赠送给慈善机构的, 以免影响到你的善心. 大家好, 才是真的好（双方好评）。

下面是有缘人看的，谢谢理解

善有善报，恶有恶报，不是不报，时候未到。

从古至今，阴司放过谁，大家得多行善。

行善积德，爱护动物，哪怕小蚂蚁也是生命。

可改变命运，可心想事成，有利保佑子孙后代更昌盛。

学习弟子规，教我们如何做人，看和谐拯救危机，教我们看宇宙。

看为什么不能吃它们，教我们慈悲心，看因果轮回纪录，教我们懂得因果报应。

切勿造恶，种瓜得瓜种豆得豆，一切都有过程，待成熟之时，福德或果报自来找你。

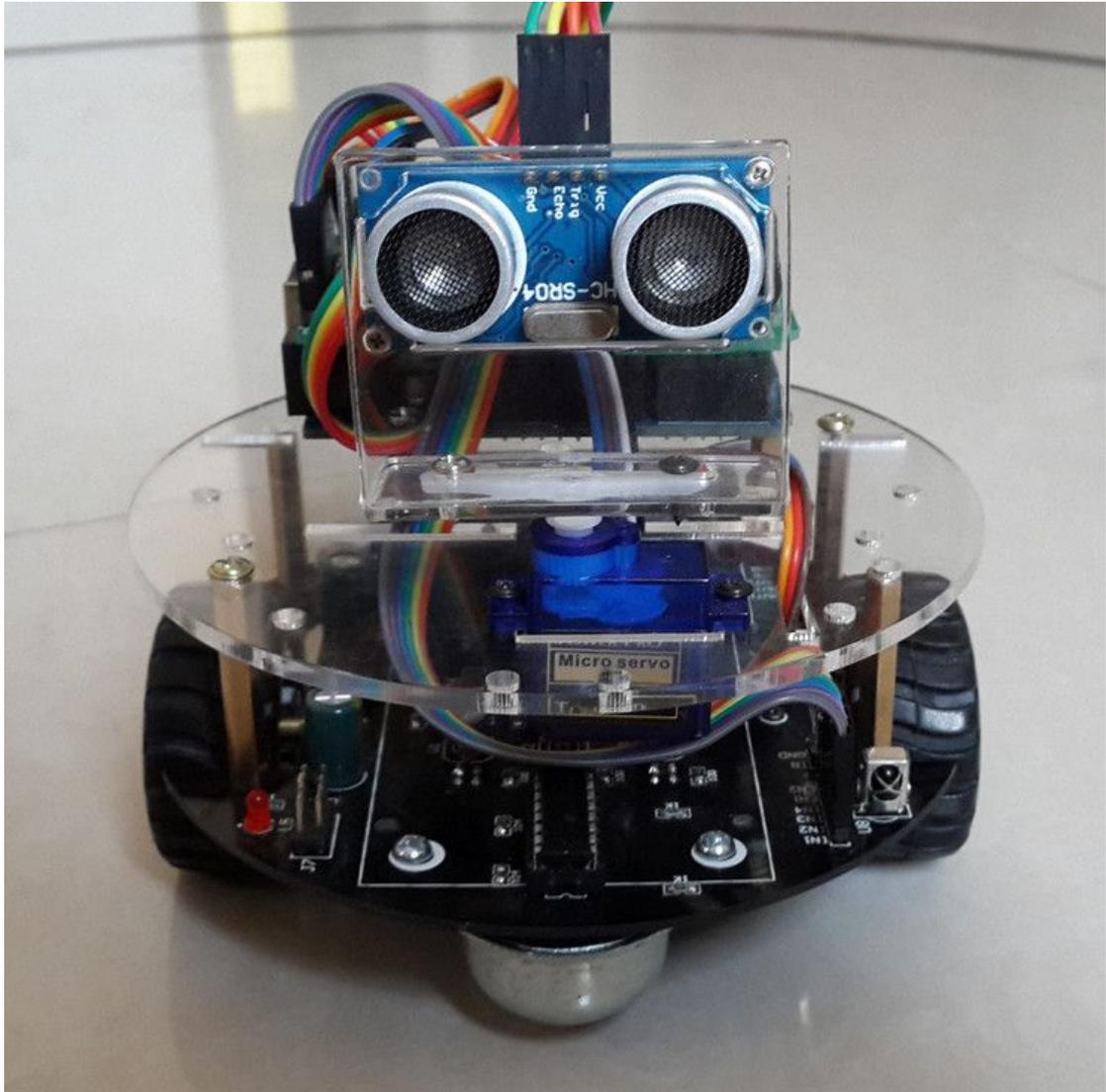
慧净

2008 年 8 月 8 日

慧净电子---ARDUINO 模块化创新视频教程

推荐你使用慧净ARDUINO智能机器人

网站: WWW.HJMCU.COM



慧净ARDUINO智能机器人可以蓝牙手机控制，可以超声波避障，等功能，只要你想得到，智能机器人就能做到的。