



## 使用温湿复合传感器控制伺服马达转动

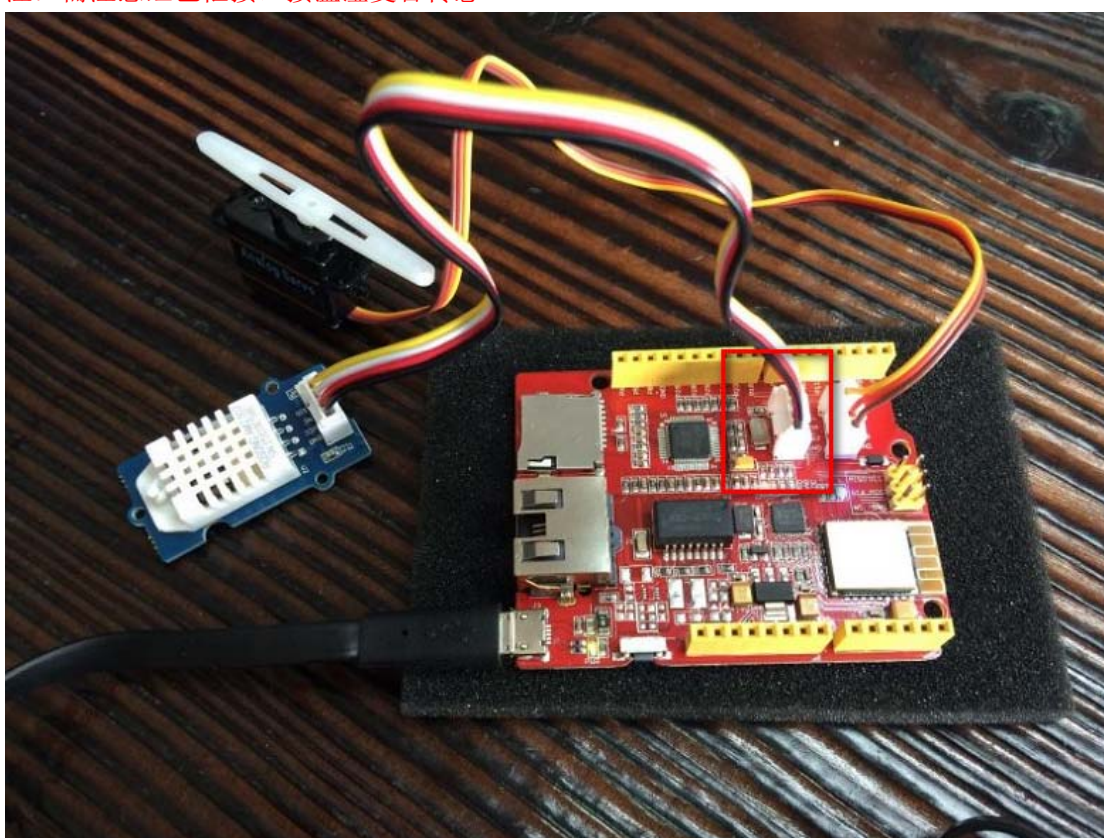
欢迎来到我们的研习课程，如果你有任何问题，可以问我们，现场志愿者将为您提供帮助。在这次课程中，我们将一起完成 4 个实验步骤。我们相信，这个文档将帮助你完成此次课程实验操作。

如果你已经完成此操作，可以协助下你的同伴。

### 安装需求

- 1、将温湿复合传感器与伺服马达连接到 [Seeeduino-Arch-Link](#) 主板，然后用 micro-USB 线连接到笔记本电脑，电脑会自动加载 USB 驱动（加载可能有些慢）

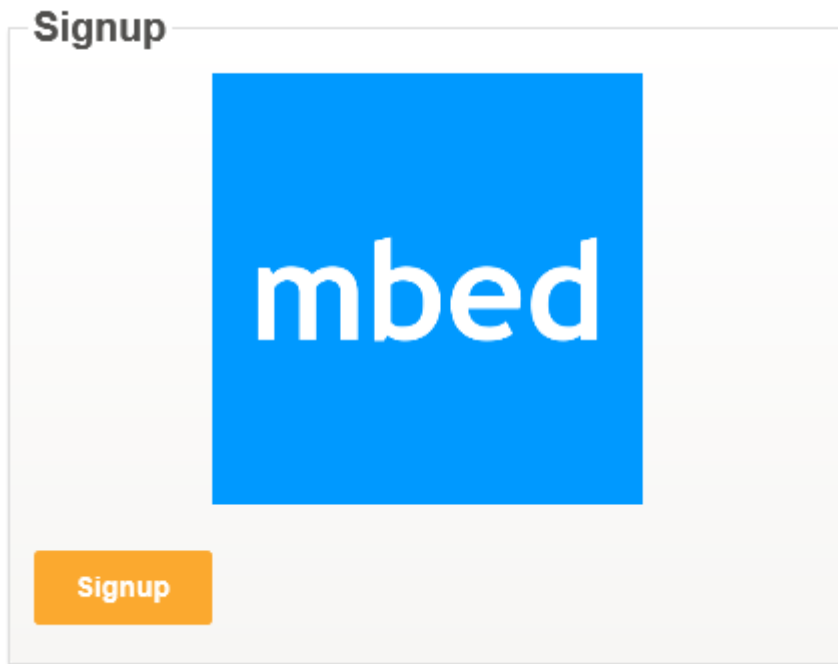
注：需注意红色框接口接温湿复合传感



- 2、主板将挂载一个存储设备（类似于 U 盘），确认在计算机上可以看到（设备名称为 DAPLINK）



- 3、浏览器打开 <http://developer.mbed.org>
- 4、如果你没有 ARM 帐号，请申请注册一个 ARM 帐号  
点击 Signup 进行注册



## 5、使用帐号登陆

debug 消息显示：通过一些必要软件（如系统自带或 [CoolTerm](#)）Console 窗口显示

## 实验 1\_LED 灯闪烁

- 1、首先需要创建项目和目标，浏览器打开

<https://developer.mbed.org/platforms/Seeed-Arch-Link/>

然后点击 **Add to your mbed Compiler** 按钮

- 2、打开 [https://developer.mbed.org/teams/znrobotics/code/Seeed\\_Arch\\_link\\_Blinky/](https://developer.mbed.org/teams/znrobotics/code/Seeed_Arch_link_Blinky/)

点击 **Import this program**

ARMmbed Hardware Documentation Code Questions Forum benhua Compiler

Teams » znrobotics 智能工场 » Code » Seeed\_Arch\_link\_Blinky

Search developer.mbed.org... Search

znrobotics 智能工场 / Seeed\_Arch\_link\_Blinky

Blink a LED

Dependencies: mbed

Home History Graph API Documentation Wiki Pull Requests Admin settings

### Seeed\_Arch\_link\_Blinky

#### Setup

1. Connect the Temperature sensor as well as the Servo to the **Seeeduino-Arch-Link** board, and then connect the board to you PC using the micro-USB cable.
2. The board mounts as a mass-storage device (like a USB drive). Verify that you can see it (drive name will be MBED).
3. Go to <http://developer.mbed.org>
4. Create an ARM mbed account if you do not have one.
5. On the top right corner, click the **Compiler** button.

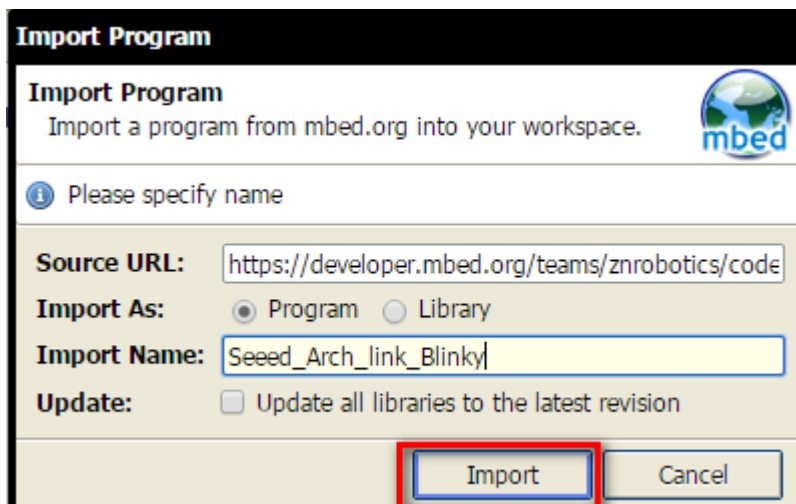
An IDE should open. Congratulations!

**On Windows:** To see debug messages, install the [serial driver](#).

Repository toolbox

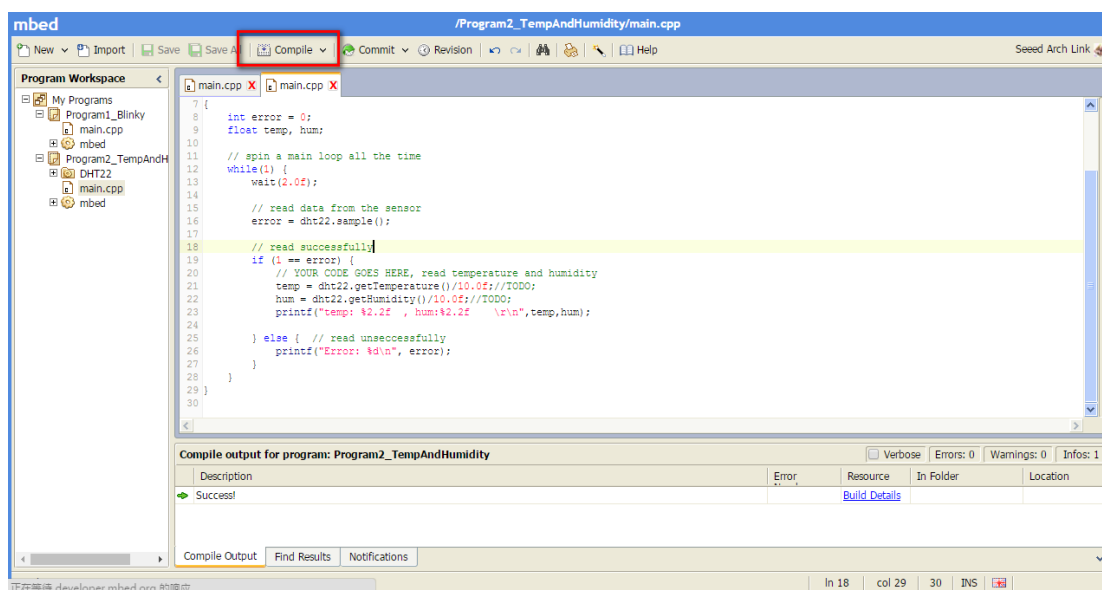
- Import this program** (highlighted)
- Export to desktop IDE
- Build repository
- Send Pull Request from here
- Make featured
- Following
- Embed url:  
<<-program /teams/znroboti
- Clone repository to desktop:  
hg clone https://benhua@de

- 3、弹出如下框，点击 **Import**



- 4、打开 Seeed\_Arch\_link\_Blinky—main.cpp
- 5、在 'YOUR CODE HERE : turn off the LED' 下加入如下代码（注意大小写区分）  
myled = 0;

- 1、现在点击 Compile



- 2、Seeed\_Arch\_link\_Blinky\_ARCH\_LINK.hex 文件会被下载
- 3、将此文件复制到 DAPLINK 硬盘
- 4、主板上的 LED 橙色灯将闪烁，
- 5、完成复制后，MCU 自动关闭，按主板上的 Reset 键启动程序
- 6、蓝色灯开始闪烁工作

## 实验 2\_监测温度和湿度

- 1、现在导入 Seeed\_Arch\_link\_TempAndHumidity program（按实验 1 方式导入）

[https://developer.mbed.org/teams/znrobotics/code/Seeed\\_Arch\\_link\\_TempAndHumidity/](https://developer.mbed.org/teams/znrobotics/code/Seeed_Arch_link_TempAndHumidity/)



2、打开 Sseed\_Arch\_link\_TempAndHumidity — main.cpp

3、在 'YOUR CODE HERE: read the temperature and humidity' 下加入如下代码（注意大小写区分）

```
temp = dht22.getTemperature()/10.0f;//TODO;  
hum = dht22.getHumidity()/10.0f;//TODO;
```

并且删除:

```
temp = //TODO;  
hum = //TODO;
```

1、点击 Compiler

2、Sseed\_Arch\_link\_TempAndHumidity\_ARCH\_LINK.hex 文件会被下载

3、将此文件复制到 DAPLINK 硬盘

4、主板上的 LED 橙色灯将闪烁

5、完成复制后，按主板上的 Reset 键启动程序

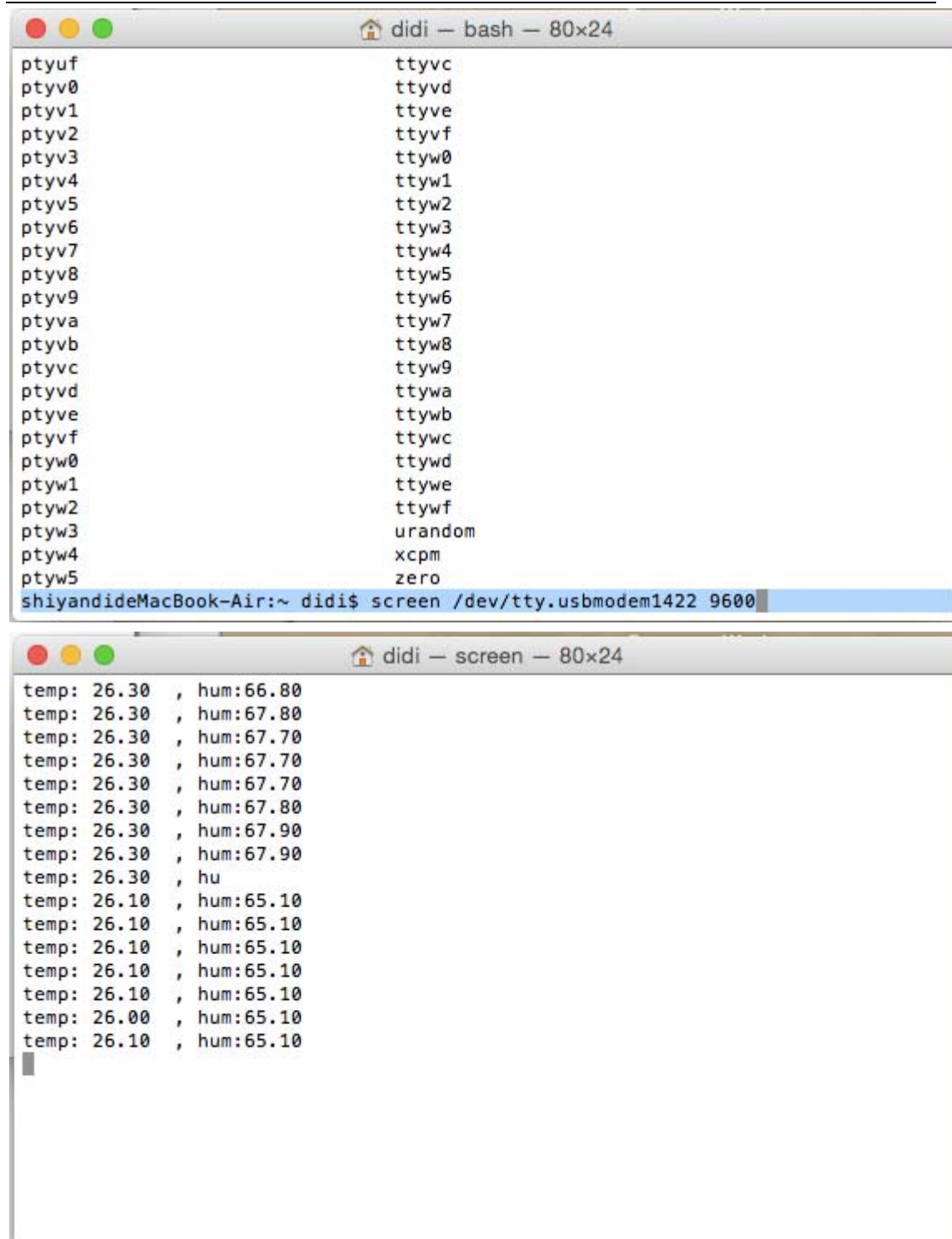
6、程序运行成功，可以在 console 控制台看到温度与湿度变化信息（通过 CoolTerm/Putty）  
通过设备管理器查看 mbed Serial Port COM 端口，使用 Putty 连接（putty 配置参考以下截图）

a) 使用 mac 系统自带

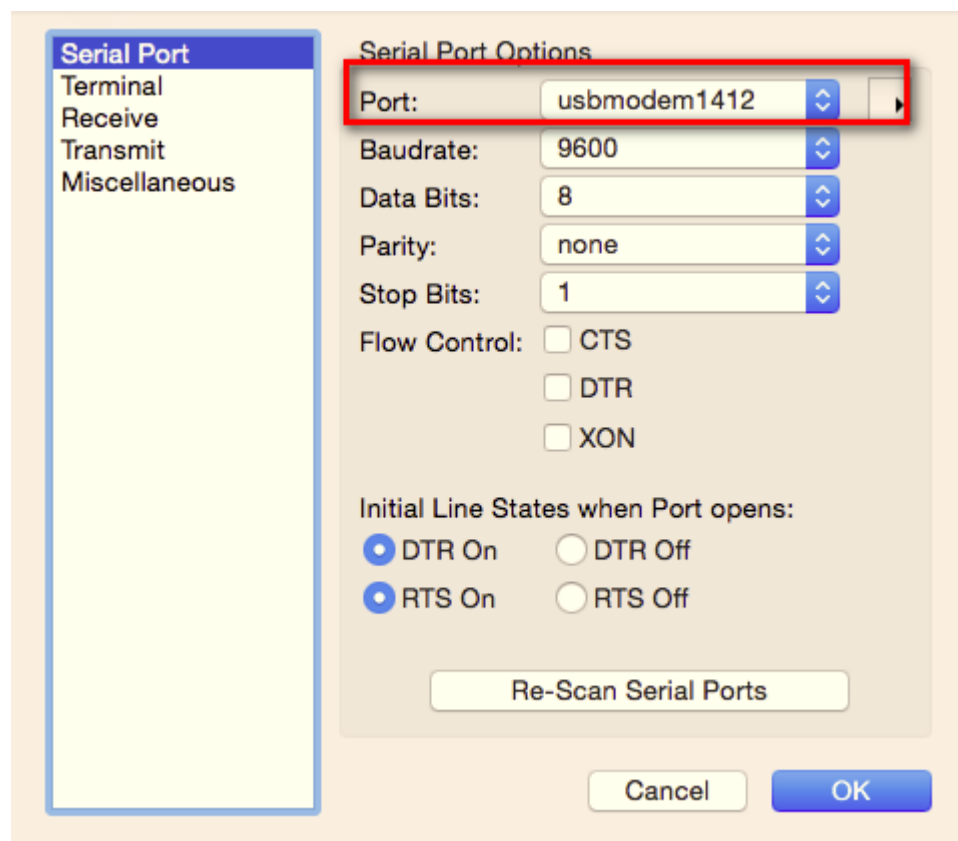
打开终端，输入命令 `ls /dev`，找到类似 `tty.usbmodem` 信息

```
didi — bash — 80x24  
cu.Bluetooth-Incoming-Port    rdisk0s3  
cu.Bluetooth-Modem           rdisk1  
cu.usbmodem1422              rdisk2  
disk0                         rdisk3  
disk0s1                       rdisk3s4  
disk0s2                       sdt  
disk0s3                       stderr  
disk1                         stdin  
disk2                         stdout  
disk3                         systrace  
disk3s4                       tty  
dtrace                        tty.Bluetooth-Incoming-Port  
dtracehelper                  tty.Bluetooth-Modem  
fbt                            tty.usbmodem1422  
fd                             ttyp0  
fsevents                      ttyp1  
io8log                        ttyp2  
io8logmt                      ttyp3  
io8logtemp                    ttyp4  
klog                          ttyp5  
lockstat                      ttyp6  
machtrace                     ttyp7  
nsmb0                         ttyp8  
null                          ttyp9
```

输入 `screen /dev/tty.usbmodem1422 9600`



b) 使用 CoolTerm 连接，需修改 Port 如下图



## 实验 3\_伺服马达转动

- 1、现在导入 Seed\_Arch\_link\_Servo program (按实验 1 方式导入)  
[https://developer.mbed.org/teams/znrobotics/code/Seed\\_Arch\\_link\\_Servo/](https://developer.mbed.org/teams/znrobotics/code/Seed_Arch_link_Servo/)
- 2、打开 Seed\_Arch\_link\_Servo — main.cpp

- 1、点击 Compiler
- 2、Seed\_Arch\_link\_Servo\_ARCH\_LINK.hex 文件会被下载
- 3、将此文件复制到 DAPLINK 硬盘
- 4、主板上的 LED 橙色灯将闪烁
- 5、完成复制后，按主板上的 Reset 键启动程序
- 6、程序运行成功，可以看到伺服马达开始运转

## 实验 4\_伺服马达结合温度和湿度转动

- 1、现在导入 Seed\_Arch\_link\_ServoWithTempAndHumidity program (按实验 1 方式导入)  
[https://developer.mbed.org/teams/znrobotics/code/Seed\\_Arch\\_link\\_ServoWithTempAndHumidity/](https://developer.mbed.org/teams/znrobotics/code/Seed_Arch_link_ServoWithTempAndHumidity/)
- 2、打开 Seed\_Arch\_link\_ServoWithTempAndHumidity — main.cpp
- 3、在 'YOUR CODE HERE: to reverse myservo between 0 and 1' 下加入如下代码  
`myservo = !myservo;`



- 1、 点击 Compiler
- 2、 Seeed\_Arch\_link\_ServoWithTempAndHumidity\_ARCH\_LINK.hex 文件会被下载
- 3、 将此文件复制到 DAPLINK 硬盘
- 4、 主板上的 LED 橙色灯将闪烁
- 5、 完成复制后，按主板上的 Reset 键启动程序
- 6、 程序运行成功，伺服马达将根据温湿度进行运转。可尝试将你的手放在温湿度复合传感器上观察它的运转