



使用温湿复合传感器控制伺服马达转动

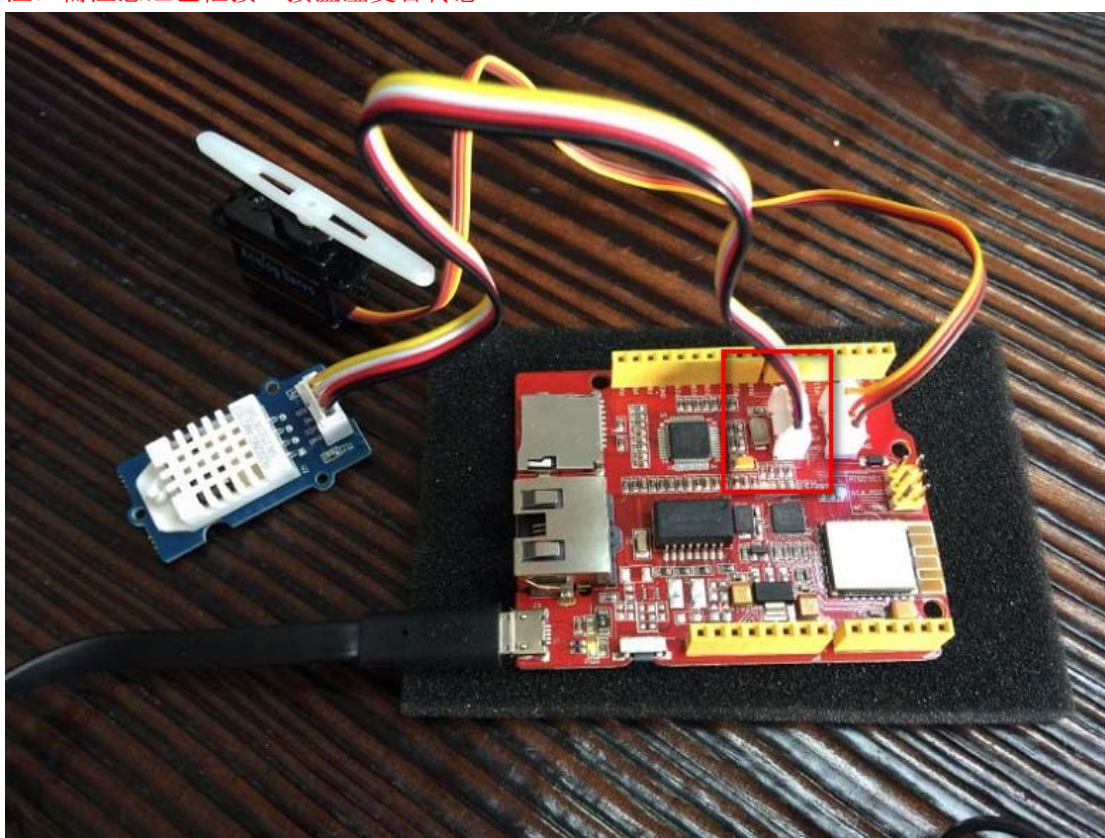
欢迎来到我们的研习课程，如果你有任何问题，可以问我们，现场志愿者将为您提供帮助。在这次课程中，我们将一起完成 4 个实验步骤。我们相信，这个文档将帮助你完成此次课程实验操作。

如果你已经完成此操作，可以协助下你的同伴。

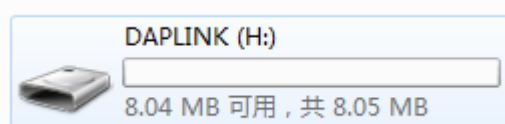
安装需求

- 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）

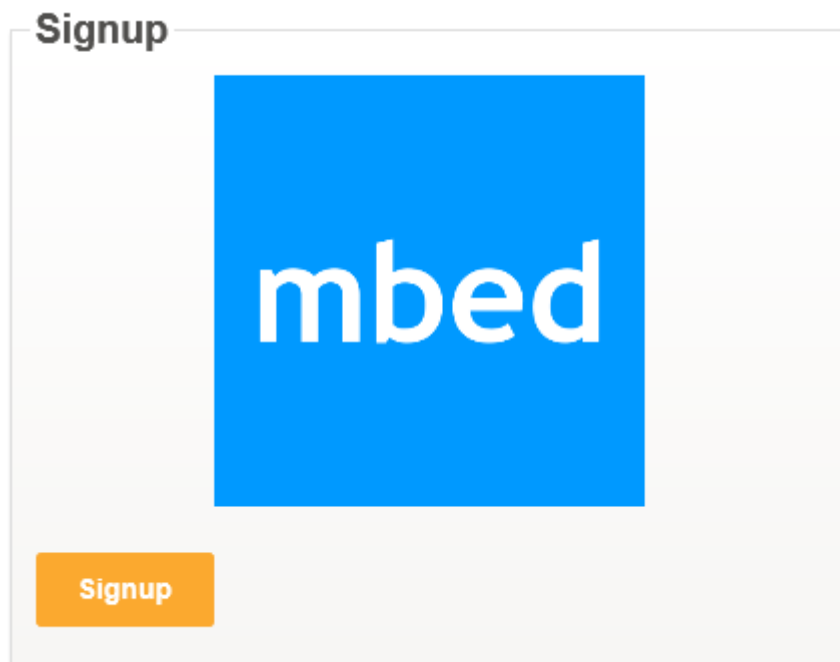
注：需注意红色框接口接温湿复合传感



- 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

Windows 系统：看到 debug 信息，下载安装串行驱动程序

<https://developer.mbed.org/handbook/Windows-serial-configuration>

Windows serial configuration

The mbed serial port works by default on Mac and Linux, but Windows needs a driver. These instructions explain how to setup the mbed Microcontroller to use the USB serial port on Windows.

1. Download the mbed Windows serial port driver

Download the installer to your PC, e.g. your desktop.

[Download latest driver](#)

Table of Contents

1. [Download the mbed Windows serial port driver](#)
2. [Run the installer](#)

debug 消息显示：通过一些必要软件（如 [putty](#) 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/

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

Export to desktop IDE

Build repository

Send Pull Request from here

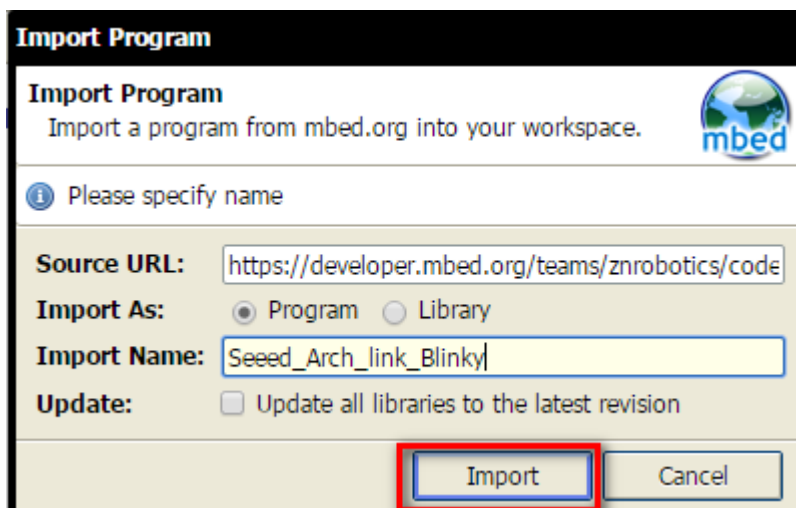
Make featured

Following

Embed url:

Clone repository to desktop:

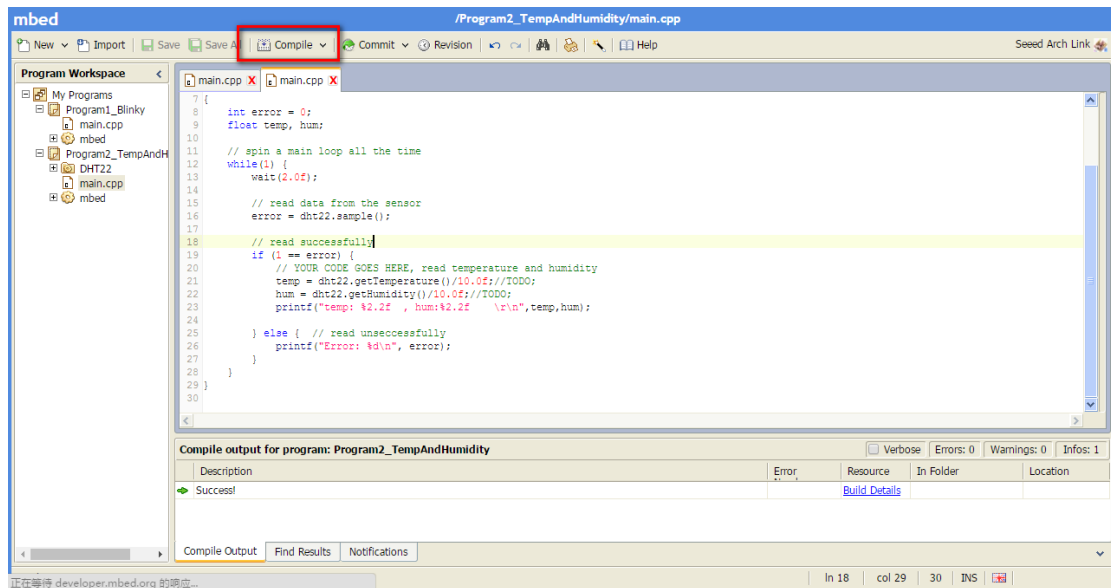
3、弹出如下框，点击 Import



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、 Seed_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

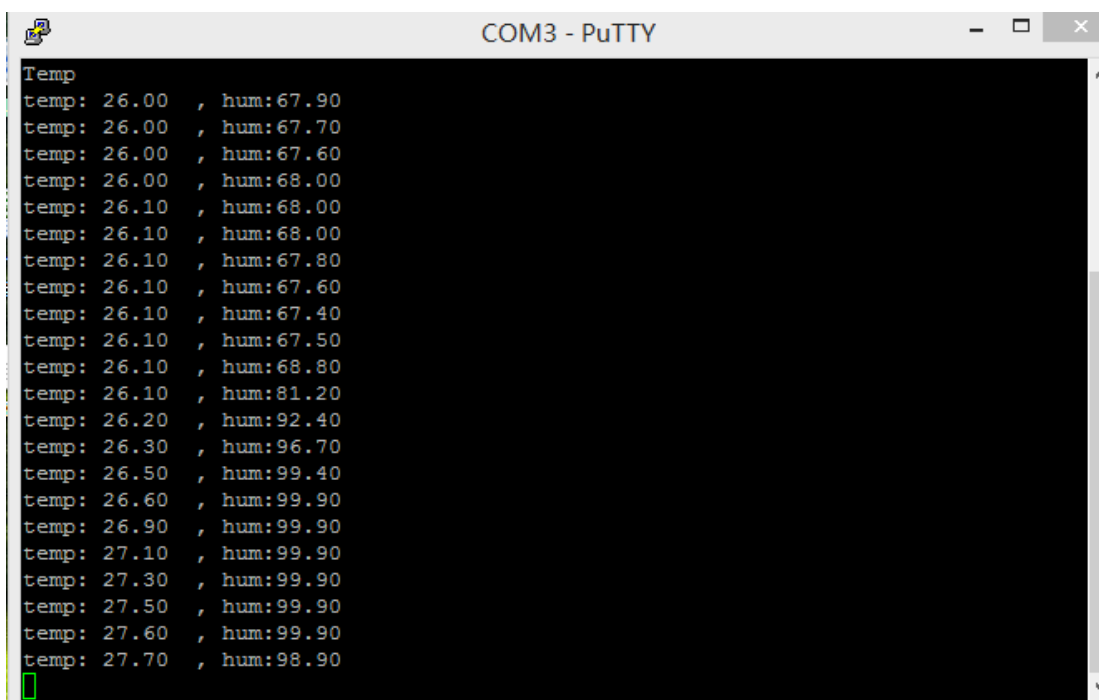
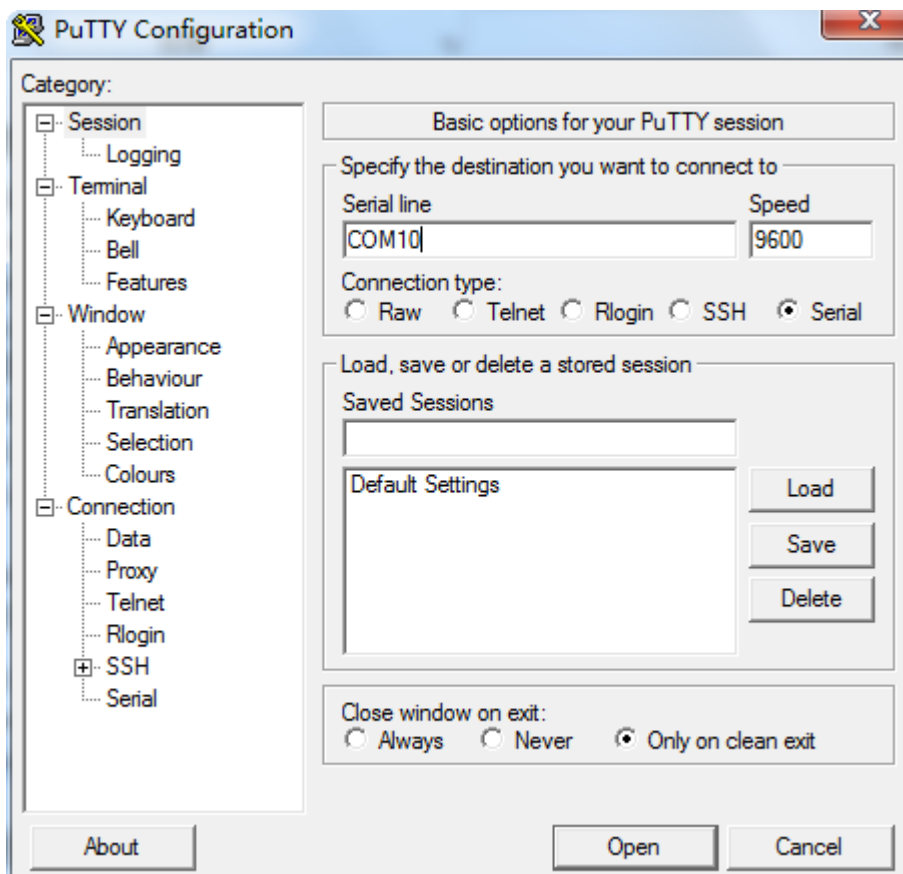
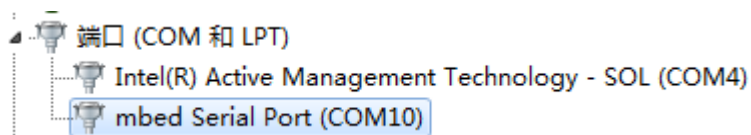
- 1、 现在导入 Seed_Arch_link_TempAndHumidity program（按实验 1 方式导入）
https://developer.mbed.org/teams/znrobotics/code/Seeed_Arch_link_TempAndHumidity/
- 2、 打开 Seed_Arch_link_TempAndHumidity — main.cpp
- 3、 在 'YOUR CODE HERE: read the temperature and humidity' 下加入如下代码（注意大小写区分）

```
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、 Seed_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）





实验 3_伺服马达转动

- 1、现在导入 Seeed_Arch_link_Servo program（按实验 1 方式导入）
https://developer.mbed.org/teams/znrobotics/code/Seeed_Arch_link_Servo/
 - 2、打开 Seeed_Arch_link_Servo — main.cpp
-
- 1、点击 Compiler
 - 2、Seeed_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 Seeed_Arch_link_ServoWithTempAndHumidity program（按实验 1 方式导入）
https://developer.mbed.org/teams/znrobotics/code/Seeed_Arch_link_ServoWithTempAndHumidity/
 - 2、打开 Seeed_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



```
COM11 - PuTTY
Error reading sample
Temperature is 27.700001 C
Humidity is 91.099998
Starting Fan!
Temperature is 27.799999 C
Humidity is 91.099998
Starting Fan!
Temperature is 27.799999 C
Humidity is 91.099998
Starting Fan!
Temperature is 28.000000 C
Humidity is 90.099998
Starting Fan!
Error reading sample
Error reading sample
Error reading sample
Error reading sample
Error reading sample
Error reading sample
```