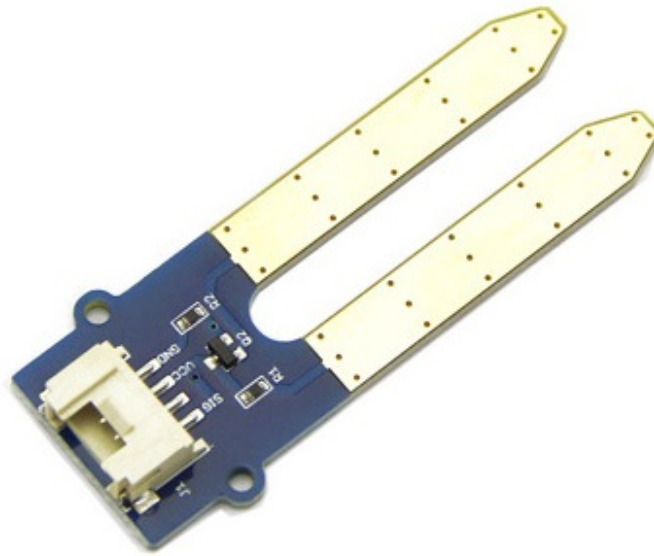


Grove - Moisture Sensor SKU: 101020008



这个Moisture Senor可以用于检测土壤的水分，或者判断传感器周围是否有水分，让您花园里的植物在渴望时能够伸出援手。该传感器非常易于使用，您只需将它插入土壤并读取数据即可。使用这个传感器，您可以制作一个小工程，让植物给您发送消息，如“我现在口渴，请给我一些水”。

产品特性

- 能够通过土壤电阻率，测量出的土壤水分含量
- 方便使用
- 2.0 cm X 6.0 cm 的grove 模块

!!!Tip 关于Grove模块的更多细节请参考 [Grove_System](#)

规格参数

项目	使用环境	最小	标准	最大	单位
电压	-	3.3	-	5	V
电流	-	0	-	35	mA
输出数值	在干燥的土壤中	0		300	
	在潮湿的土壤中	300	-	700	-
	在水中	700		950	

创意应用

- 应用在植物园林中
- 湿度检测

- 浓度检测

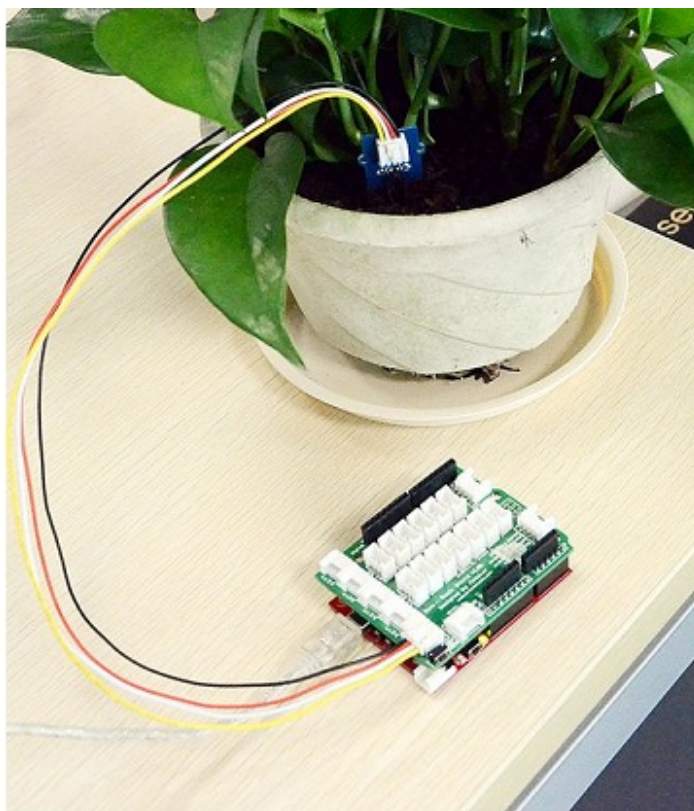
使用方法

使用Arduino

这是可以用于检测土壤水分的moisture sensor的使用说明。当检测到土壤水分消失时，传感器输出值会降低。您可以观察传感器输出的结果知道植物是否需要水。下面展示这个传感器在感应土壤水分方面的简单应用。

- 使用4针的Grove连接线将此模块连接到 [Grove - Base Shield](#) 的 **A0** 的模拟端口，然后将传感器插入土壤或放在任何你想要的地方。
- 将Grove-Base Shield插入Arduino Seeeduino，并通过USB数据线将Arduino连接到PC。

硬件安装如下图所示：



!!!Note 该传感器不会因为控制电路与水接触而失效，但是可能容易在探针之间发生电解腐蚀，因此不适合一直留在水里或在室外使用。

- 将下面的代码复制并粘贴到新的Arduino编辑页面上

```
// Test code for Grove - Moisture Sensor
int sensorPin = A0; // select the input pin for the potentiometer
int sensorValue = 0; // variable to store the value coming from the sensor7

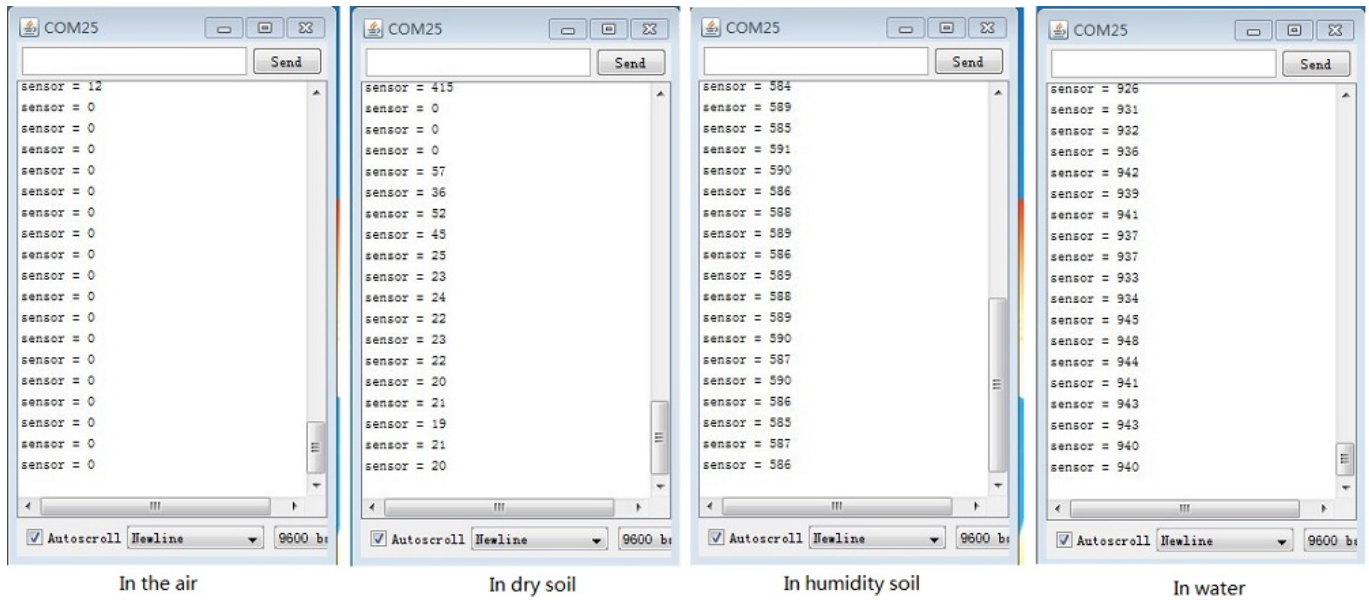
void setup() {
  // declare the ledPin as an OUTPUT:
  Serial.begin(9600);
}
```

```

void loop() {
  // read the value from the sensor:
  sensorValue = analogRead(sensorPin);
  Serial.print("sensor = ");
  Serial.println(sensorValue);
  delay(1000);
}

```

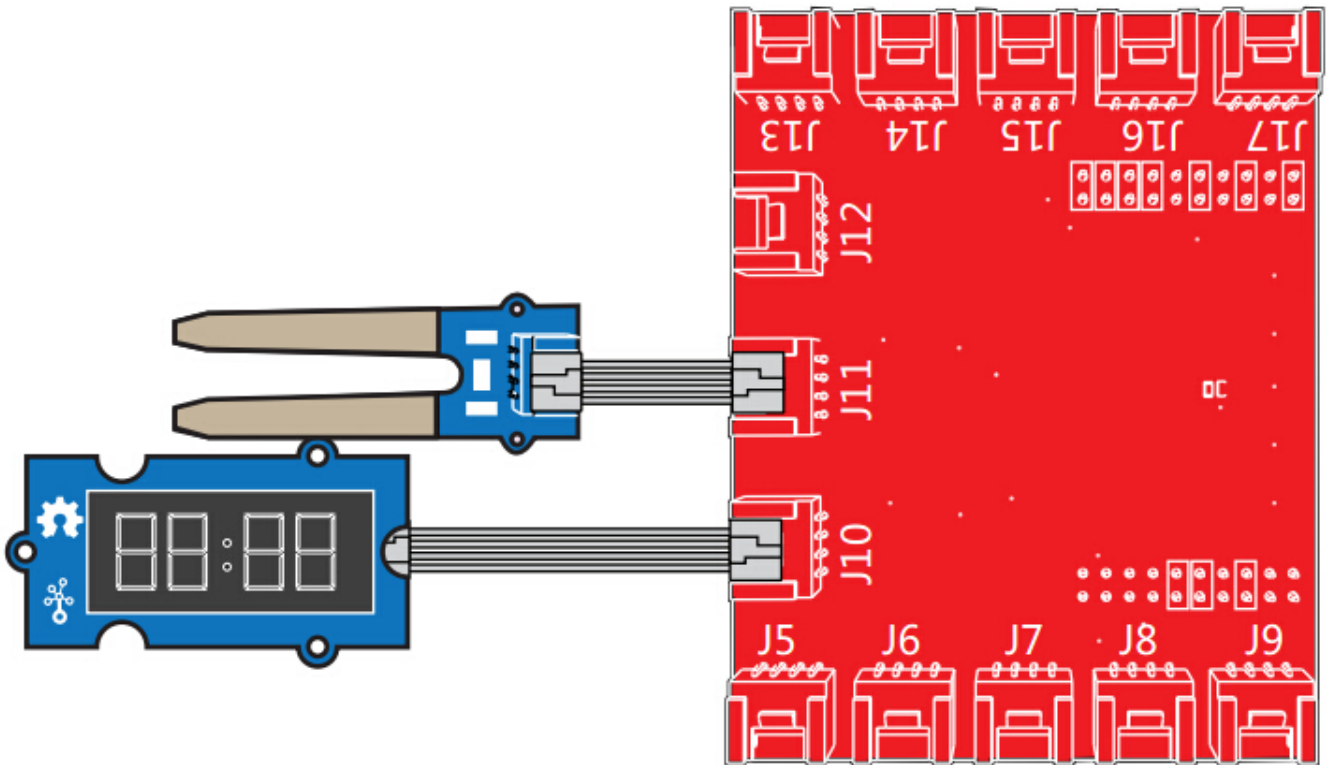
- 如果您不清楚怎么下载代码到您的板子里，请点击[这里](#)。



使用TI LaunchPad

照顾你的植物（使用Moisture Sensor）

下面的示例展示了一个在土壤中检测水分的简单应用。通过观察传感器的输出结果，您可以知道植物是否需要水



```

/*
Moisture-Sensor
The following sketch demonstrates a simple application of sensing
the moisture of the soil. You can know whether a plant needs water
or not by observing the results that the sensor outputs.
The circuit:
* Moisture-Sensor attached to pin 24 (J6 plug on Grove Base BoosterPack)
* one side pin (either one) to ground
* the other side pin to +VCC
* LED anode (long leg) attached to RED_LED
* LED cathode (short leg) attached to ground
- NOTE:
This example code is in the public domain.
http://seedstudio.com/wiki/Grove_-_Moisture_Sensor
*/
#include "TM1637.h"
/* Macro Define */
#define CLK 39 /* 4-digital display clock pin */
#define DIO 38 /* 4-digital display data pin */
#define BLINK_LED RED_LED /* blink led */
#define MOISTURE_PIN 24 /* pin of moisture sensor */
#define THRESHOLD_VALUE 300 /* threshold for watering the flowers */
#define ON HIGH /* led on */
#define OFF LOW /* led off */
#define _handle_led(x) digitalWrite(BLINK_LED, x) /* handle led */

/* Global Variables */
TM1637 tm1637(CLK, DIO); /* 4-digital display object */
int analog_value = 0; /* variable to store the value coming from rotary angle

```

```

sensor */
int8_t bits[4] = {0};      /* array to store the single bits of the value */
/* the setup() method runs once, when the sketch starts */
void setup() {
  /* Initialize 4-digital display */
  tm1637.init();
  tm1637.set(BRIGHT_TYPICAL);
  /* declare the red_led pin as an OUTPUT */
  pinMode(BLINK_LED, OUTPUT);
}
/* the loop() method runs over and over again */
void loop() {
  analog_value = analogRead(MOISTURE_PIN); /* read the value from the sensor */
  /* if the value is smaller than threshold, turn on led */
  if(analog_value < THRESHOLD_VALUE) {
    _handle_led(ON);
  } else {
    _handle_led(OFF);
  }
  memset(bits, 0, 4); /* reset array when we use it */
  for(int i = 3; i >= 0; i--) {
  /* get single bits of the analog value */
    bits[i] = analog_value % 10;
    analog_value = analog_value / 10;
    tm1637.display(i, bits[i]); /* display by 4-digital display */
  }
  delay(200);
}

```

使用 Raspberry Pi

1. 你应该准备一个Raspberry Pi和一个grove pi或grove pi +
2. 您需要完成配置开发环境，否则遵循[说明](#)完成配置。
3. 硬件连接
 - 用grove连接线将传感器插入grove pi的 **A0** 端口。
4. 导航到演示目录

```
cd yourpath/GrovePi/Software/Python/
```

找到这行代码

```

nano grove_moisture_sensor.py # "Ctrl+x" to exit #
import time
import grovepi
# Connect the Grove Moisture Sensor to analog port A0
# SIG,NC,VCC,GND
sensor = 0

```

```
while True:
    try:
        print grovepi.analogRead(sensor)
        time.sleep(.5)
    except KeyboardInterrupt:
        break
    except IOError:
        print "Error"
```

5. 运行这个示例

```
sudo python grove_moisture_sensor.py
```

资源下载

- [202000089_PCBA-Grove Moisture sensor V1.3_schemic file](#)