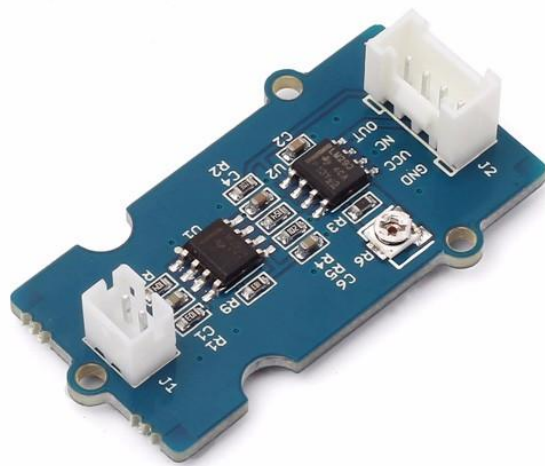


# Grove - Piezo Vibration Sensor SKU: 101020031

---



Grove - Piezo Vibration传感器适用于弹性，振动，冲击和触感的测量。该模块基于PZT薄膜传感器LDT0-028。当传感器来回移动时，其中的电压比较器将产生一定的电压。宽动态范围（0.1Hz~180Hz）保证了良好的测量性能。并且，您可以通过用螺丝调整板上电位器来调整其灵敏度。

## 产品特性

---

- 标准Grove接口
- 宽动态测量范围：0.1Hz~180Hz
- 测量灵敏度可调
- 高度感知强烈冲击

!!!Tip 更多关于Grove的信息请点击 [Grove System](#)

## 平台支持

## 创意应用

---

- 洗衣机振动检测
- 低功耗唤醒开关
- 低成本振动感应
- 汽车警报系统
- 身体运动检测
- 安全系统

## 入门指导

---

适用 [Arduino](#)

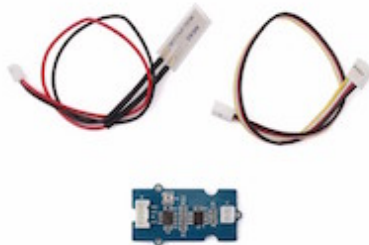
### 物理连接

在这里，我们将通过一个简单的例子向您展示Grove - Piezo Vibration传感器如何工作。首先，我们需要准备以下内容：

**Seeeduino V4**



**Grove - Piezo Vibration**



**Base Shield**



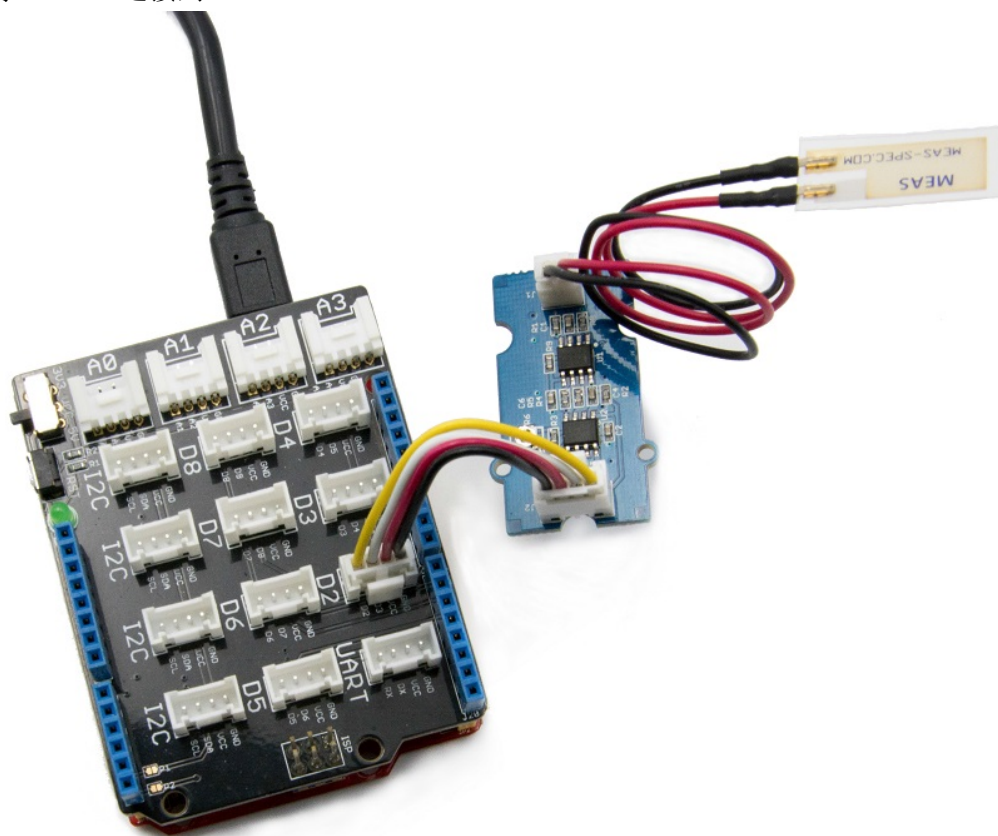
当检测到振动时，Grove - Piezo Vibration传感器输出逻辑高电平。我们可以使用任何Arduino引脚来读取数据。以下是压电振动传感器控制LED的示例。当检测到振动时，该传感器输出逻辑高信号（灵敏度可通过调节电位器来更改），LED亮起。

### 注意

当通过顺时针调节电位器来增加阈值电压时，即使原始输出应该为高电平，也可能最终输出低电平。

- 通过4 pin的Grove接口将传感器模块和扩展板的**A0**口相连。我们使用数字脚 **pin13** 联通的板载**LED** 来作为输出。
- 将 the Grove - Basic Shield 插入 Arduino.

- 通过USB数据线将Arduino 连接到PC。



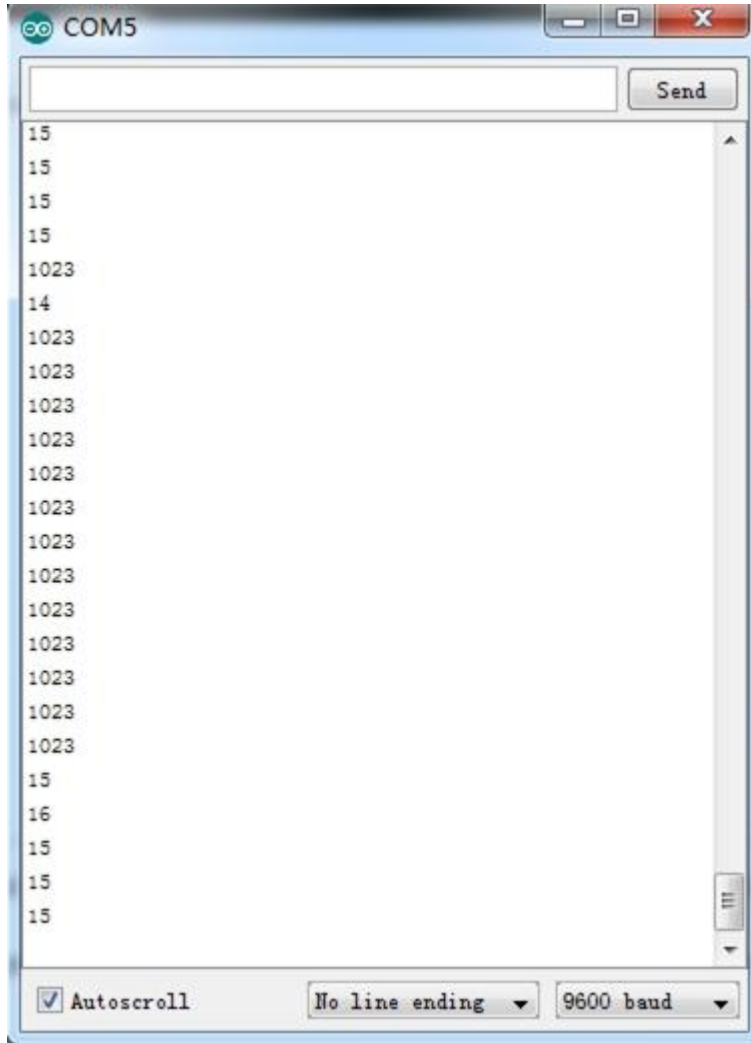
## 软件

- 在Arduino 中新建一个文件，将下列代码复制粘贴到这个空白的文件中。

```
const int ledPin=13;
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  pinMode(ledPin,OUTPUT);
}

void loop() {
  int sensorValue = analogRead(A0);
  Serial.println(sensorValue);
  delay(1000);
  if(sensorValue==1023)
  {
    digitalWrite(ledPin,HIGH);
  }
  else
  {
    digitalWrite(ledPin,LOW);
  }
}
```

- 触摸压电传感器使其振动，当然，任何方式使其振动都可以。当检测到振动时，LED将亮起。我们也可以打开串行监视器来查看传感器输出。



- 我们可以直接使用数字引脚，以扩展板上的D5为例，并将LED连接到引脚13。

```
const int ledPin=13;
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  pinMode(ledPin,OUTPUT);
}

void loop() {
  int sensorState = digitalRead(5);
  Serial.println(sensorState);
  delay(1000);
  if(sensorState == HIGH)
  {
    digitalWrite(ledPin,HIGH);
  }
  else
  {
    digitalWrite(ledPin,LOW);
  }
}
```

使用于 Raspberry Pi （树莓派）

物理连接

首先，我们需要准备以下内容：

**Raspberry pi**



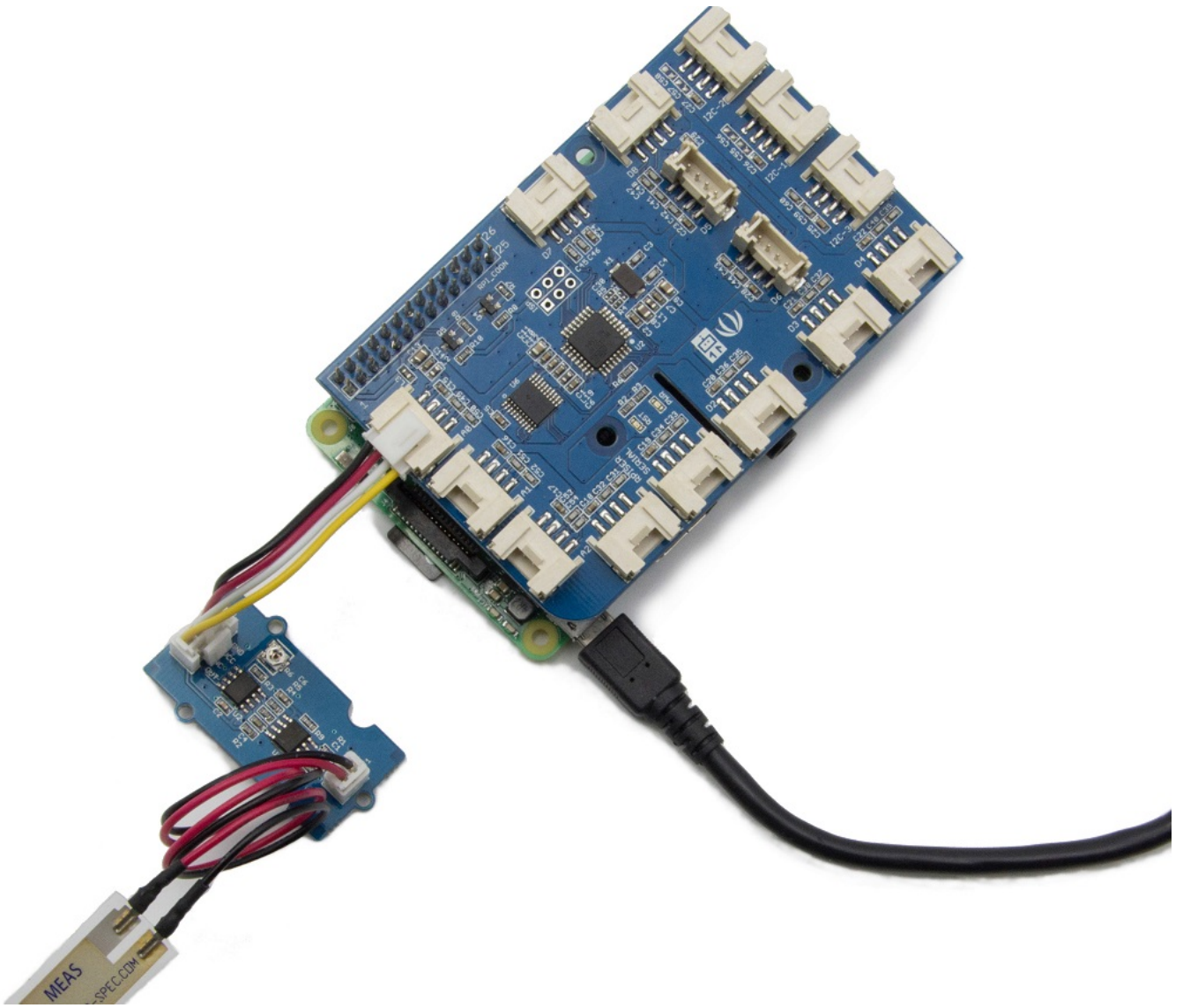
**Grove - Piezo Vibration**



**GrovePi\_Plus**



- 根据 [指南](#) 来配置开发环境。
- 通过Grove线缆将传感器连接到grovepi+ 扩展板的 A0 端口。



## 软件

- 导航到示例目录下:

```
转换路径到您的对应目录    cd yourpath/GrovePi/Software/Python/
```

- 代码如下:

```
nano grove_piezo_vibration_sensor.py    # "Ctrl+x" to exit #
```

```
import time
import grovepi

# Connect the Grove Piezo Vibration Sensor to analog port A0
# OUT,NC,VCC,GND
piezo = 0
```

```
grovepi.pinMode(piezo,"INPUT")

while True:
    try:
        # When vibration is detected, the sensor outputs a logic high signal
        print grovepi.analogRead(piezo)
        time.sleep(.5)

    except IOError:
        print "Error"
```

- 运行示例

```
sudo python grove_piezo_vibration_sensor.py
```

## 资源下载

---

- **[Eagle图]** [Grove - Piezo Vibration Sensor Eagle File](#)
- **[原理图PDF]** [Grove - Piezo Vibration Sensor Schematic PDF File](#)
- **[PCB图PDF]** [Grove - Piezo Vibration Sensor PCB PDF File](#)
- **[数据手册]** [Piezo Vibration Sensor Datasheet](#)