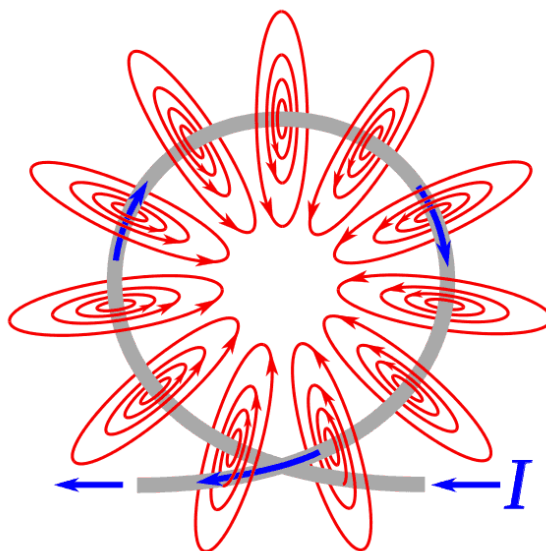
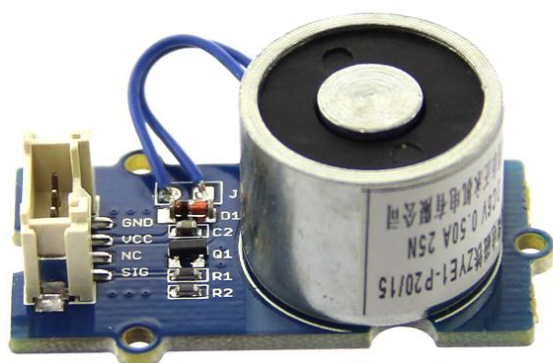


Grove - Electromagnet SKU: 101020073



Electromagnet是一种通过电流产生磁场的磁体。根据安培定律，流入电线的电流在电线周围产生磁场（如图所示）。为了使磁场更加集中，在Electromagnet中，缠绕着很多整齐排布的线圈。所有线圈的磁场通过线圈的中心，在那里产生强磁场。这样Grove - Electromagnet可以吸起1KG重的铁。它使用很方便，可以通过它学习到电磁铁的原理。

产品特性

- 兼容Grove接口
- 最大能够吸气1KG
- 待机电流比较低

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

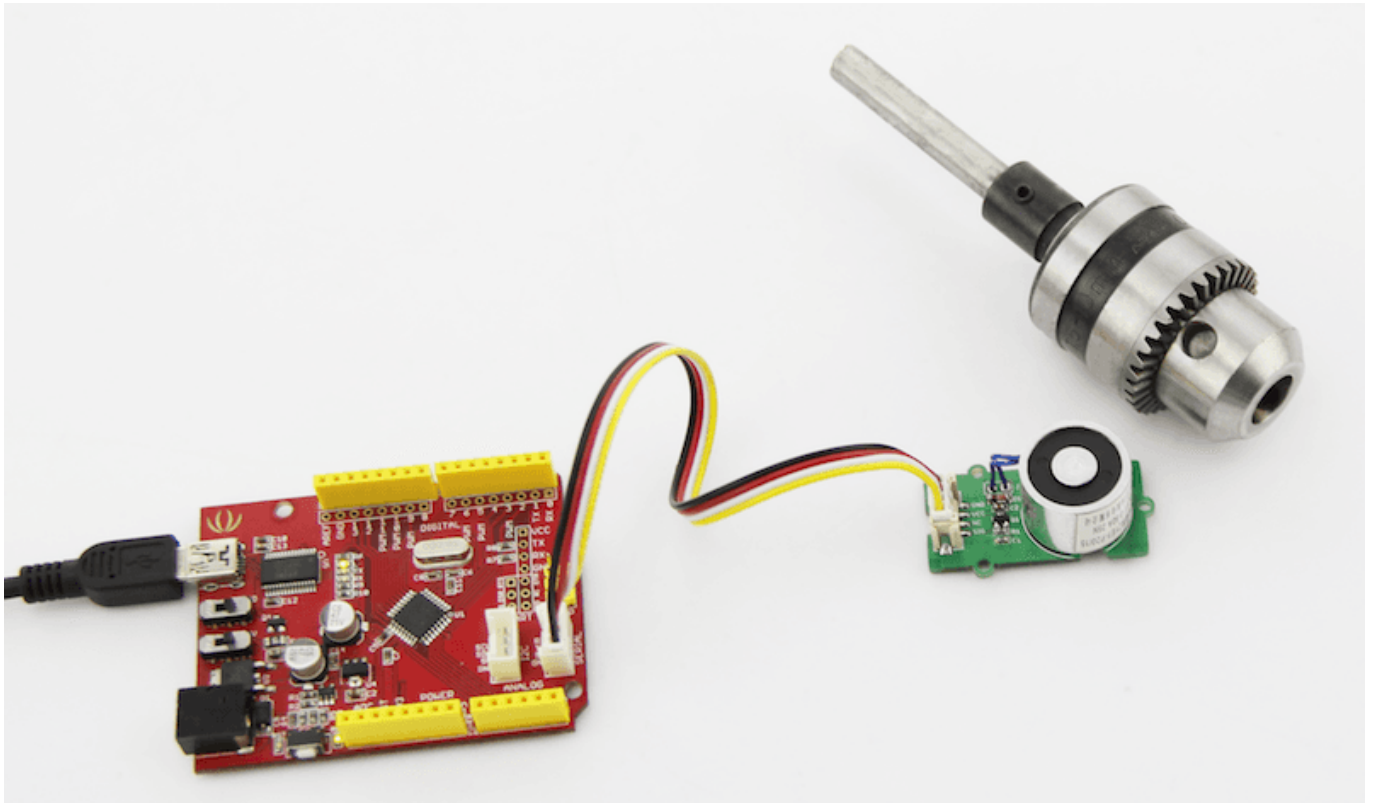
规格参数

- 工作电压：DC 5V
- 工作电流：400mA
- 待机电流：200uA
- 吸起重量：1KG

平台支持

使用方法

使用 Arduino





程序:

```
/*  
  Turns on an Electromagnet on for one second, then off for one second,  
  repeatedly.  
  This example code is in the public domain.  
*/  
  
int Electromagnet = 0;  
int LED = 13;  
  
// the setup routine runs once when you press reset:  
void setup() {  
  // initialize the digital pin as an output.  
  pinMode(Electromagnet, OUTPUT);  
  pinMode(LED, OUTPUT);  
}
```

```
// the loop routine runs over and over again forever:
void loop() {
  digitalWrite(Electromagnet, HIGH); // turn the Electromagnet on (HIGH is the
voltage level)
  digitalWrite(LED, HIGH);           // turn the LED on (HIGH is the voltage
level)
  delay(1000);                       // wait for a second
  digitalWrite(Electromagnet, LOW);  // turn the Electromagnet off by making
the voltage LOW
  digitalWrite(LED, LOW);            // turn the LED off by making the voltage
LOW
  delay(1000);                       // wait for a second
}
```

使用 Raspberry Pi

- 1.你应该有一个 raspberry pi和grovepi或grovepi +。
- 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
 - 使用 grove连接线将传感器插入Grovepi 插座 **D4** 端口。
- 4.导航到演示目录：

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

- 找到这行代码

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

```
import time
import grovepi

# The electromagnet can hold a 1KG weight

# Connect the Grove Electromagnet to digital port D4
# SIG,NC,VCC,GND
electromagnet = 4

grovepi.pinMode(electromagnet,"OUTPUT")
time.sleep(1)

while True:
  try:
    # Switch on electromagnet
```

```
    grovepi.digitalWrite(electromagnet,1)
    print "on"
    time.sleep(2)

    # Switch off electromagnet
    grovepi.digitalWrite(electromagnet,0)
    print "off"
    time.sleep(2)

except KeyboardInterrupt:
    grovepi.digitalWrite(electromagnet,0)
    break
except IOError:
    print "Error"
```

5.运行这个示例。

```
sudo python grove_electromagnet.py
```

资源下载

- [Grove Electromagnet v1.0 SCH PCB.zip](#)
- [Datasheet ZYE1-P20-15 PDF](#)