

## Arduino W5100 网络扩展板



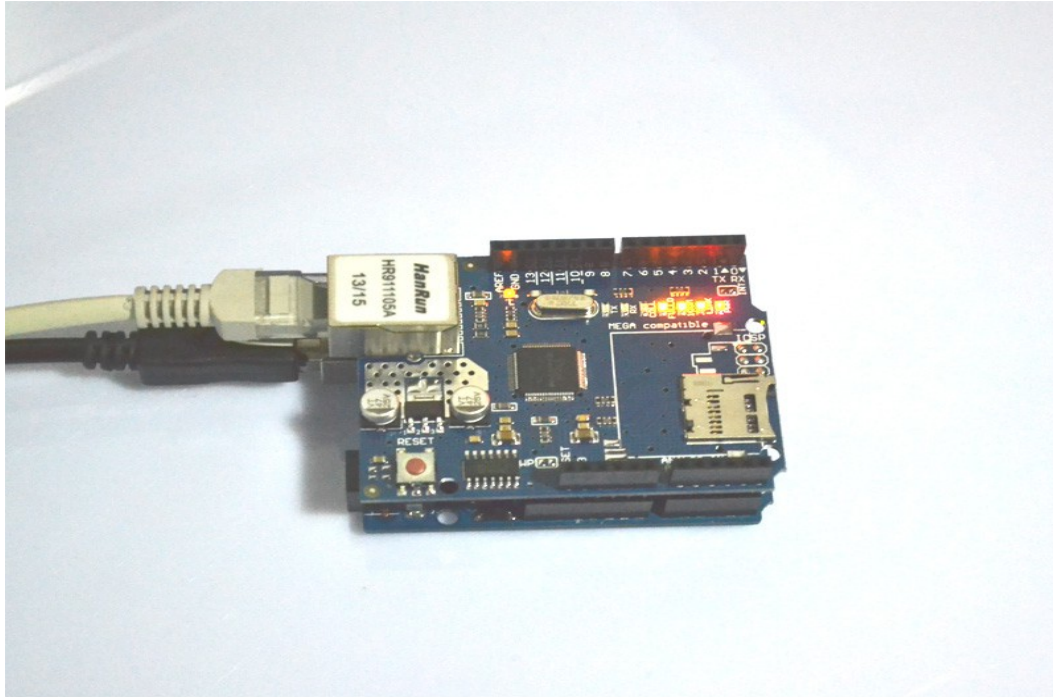
### 简介:

W5100 是一款多功能的单片网络接口芯片，内部集成有 10/100 以太网控制器，主要应用于高集成、高稳定、高性能和低成本嵌入式系统中。使用 W5100 可以实现没有操作系统的 Internet 连接。W5100 与 IEEE802.3 10BASE-T 和 802.3u 100BASE-TX 兼容。W5100 内部集成了全硬件的、且经过多年市场验证的 TCP/IP 协议栈、以太网介质传输层（MAC）和物理层（PHY）。硬件 TCP/IP 协议栈支持 TCP，UDP，IPv4，ICMP，ARP，IGMP 和 PPPoE，这些协议已经在很多领域经过了多年的验证。W5100 内部还集成有 16KB 存储器用于数据传输。使用 W5100 不需要考虑以太网的控制，只需要进行简单的端口（Socket）编程。W5100 提供 3 种接口：直接并行总线、间接并行总线和 SPI 总线。W5100 与 MCU 接口非常简单，就像访问外部存储器一样。

### 特点:

1. 支持硬件化 TCP/IP 协议：TCP，UDP，ICMP，IPv4 ARP，IGMP，PPPoE，以太网
2. 内嵌 10BaseT/100BaseTX 以太网物理层
3. 支持自动通信握手（全双工和半双工）
4. 支持自动 MDI/MDIX，自动校正信号极性
5. 支持 ADSL 连接（支持 PPPoE 协议中的 PAP/CHAP 认证模式）
6. 支持 4 个独立端口同时运行
7. 不支持 IP 的分片处理
8. 内部 16KB 存储器用于数据发送/接收缓存
9. 0.18 $\mu$ m CMOS 工艺
10. 3.3V 工作电压，I/O 口可承受 5V 电压
11. 80 脚 LQFP 小型封装
12. 环保无铅封装
13. 支持 SPI 接口（SPI 模式 0）
14. 多功能 LED 信号输出（TX、RX、全双工/半双工、地址冲突、连接、速度等）

如下图所示将 W5100 对号插入 Arduino 控制板，然后接上电源并将网线接到 W5100 接口就可以开始下载程序了



程序代码:

```
#include <SPI.h>
```

```
//Test Code:
```

```
/*
```

```
* Web Server
```

```
*/
```

```
* A simple web server that shows the value of the analog input pins.
```

```
*/
```

```
#include <Ethernet.h>
```

```
byte mac[] = { 0xDE, 0xAD, 0xBE, 0xEF, 0xFE, 0xED };
```

```
byte ip[] = { 192, 168, 0, 48 };
```

```
Server server(80);
```

```
void setup()
```

```
{
```

```
  Ethernet.begin(mac, ip);
```

```
  server.begin();
```

```
}
```

```
void loop()
```

```
{
```

```
Client client = server.available();
if (client) {
  // an http request ends with a blank line
  boolean current_line_is_blank = true;
  while (client.connected()) {
    if (client.available()) {
      char c = client.read();
      // if we've gotten to the end of the line (received a newline
      // character) and the line is blank, the http request has ended,
      // so we can send a reply
      if (c == 'n' && current_line_is_blank) {
        // send a standard http response header
        client.println("HTTP/1.1 200 OK");
        client.println("Content-Type: text/html");
        client.println();

        // output the value of each analog input pin
        client.print("welcome to B2CQSHOP");
        client.println("<br />");
        client.print("//*****");
        client.println("<br />");
        client.print("");
        client.println("<br />");
        client.print("//*****");
        client.println("<br />");
        for (int i = 0; i < 6; i++) {
          client.print("analog input ");
          client.print(i);
          client.print(" is ");
          client.print(analogRead(i));
          client.println("<br />");
        }
        break;
      }
      if (c == 'n') {
        // we're starting a new line
        current_line_is_blank = true;
      } else if (c != 'r') {
        // we've gotten a character on the current line
        current_line_is_blank = false;
      }
    }
  }
  client.stop();
}
```

```
}  
}
```

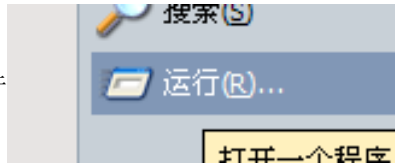
\*\*\*\*\*

IP 地址查找

1. 点击电脑左下键盘的 开始



2. 然后在点击运行



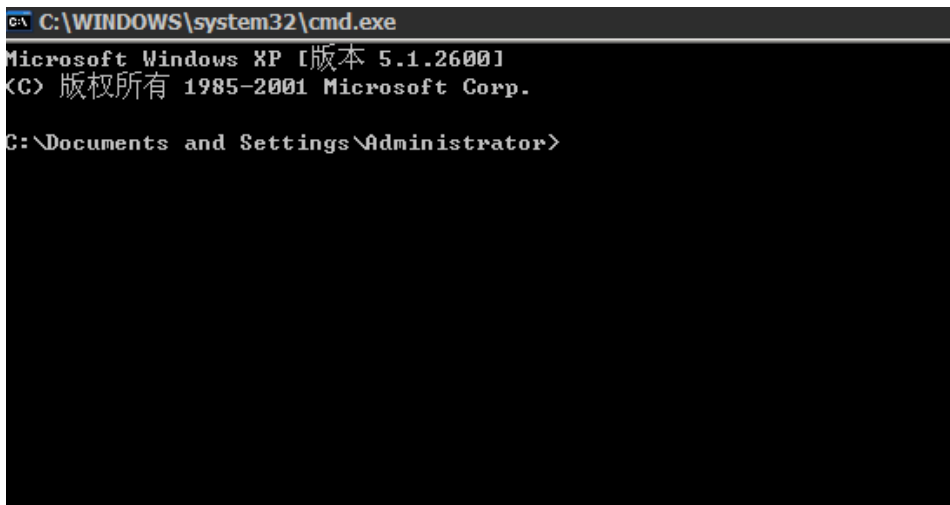
3. 然后会跳出一个框框

再里面输入

cmd



3. 然后点击确定就会出现另外一个黑色的框框



4. 再在里面输入 ipconfig

然后点击回车键就可以看到自己的 IP 了

```
Ethernet adapter 本地连接:  
  
    Connection-specific DNS Suffix  
    IP Address. . . . .  
    Subnet Mask . . . . .  
    Default Gateway . . . . .
```