

一. 环境安装

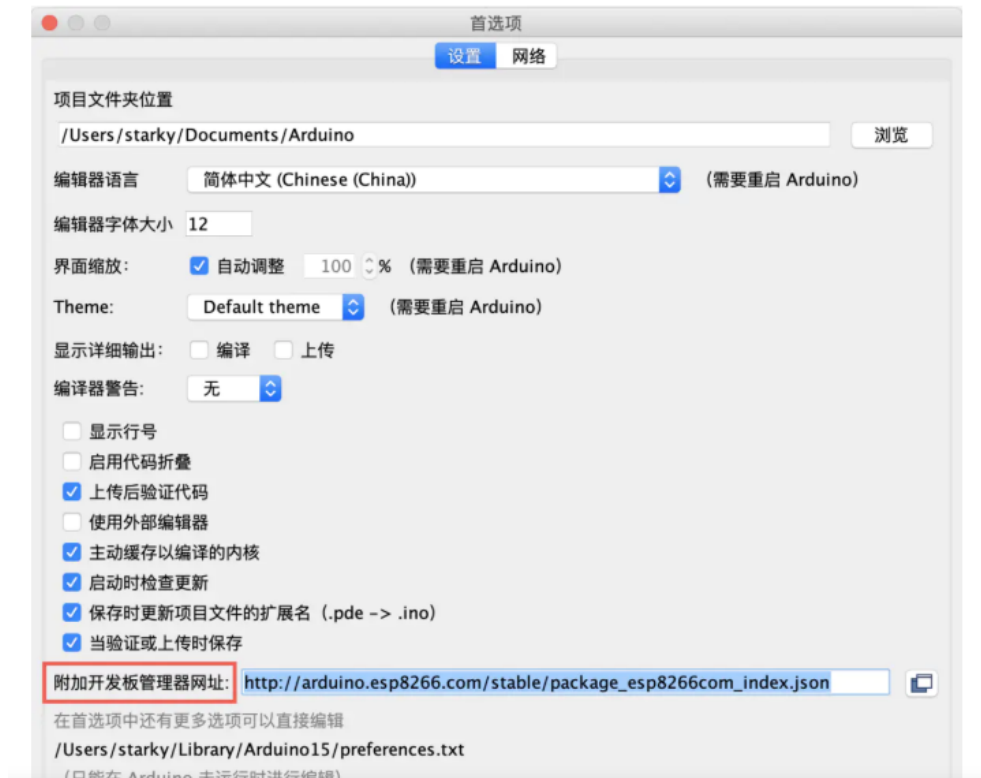
使用 arduino IDE 环境，参照链接 <https://www.jianshu.com/p/cb0274d612b5>

一、添加 ESP8266 支持

首先从 [Arduino 官网](#) 下载最新版本的 **Arduino IDE** 软件并安装。

安装完成以后，进入**首选项**（Preferences），找到**附加开发板管理器地址**（Additional Board Manager URLs），并在其后添加如下信息：

```
http://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266com_index.json
```



下载链接 <https://www.arduino.cc/en/main/software>

开发板管理网址：http://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266com_index.json

打开梯子全局代理，保存更改，将会下载开发板的库支持，如果有失败重复保存几次直到成功。

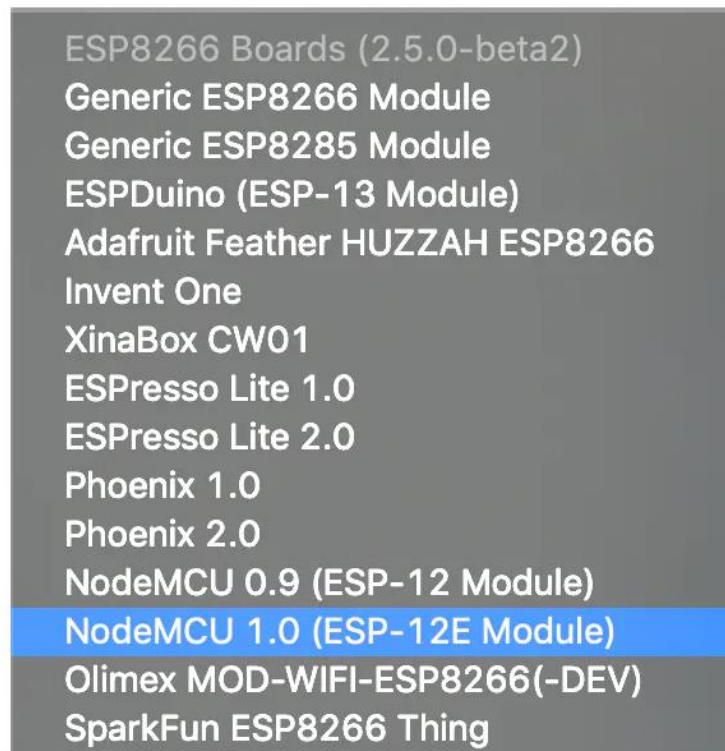
之后点击工具 - 开发板 - 开发板管理器，进入开发板管理器界面：



找到 *esp8266* 并安装：

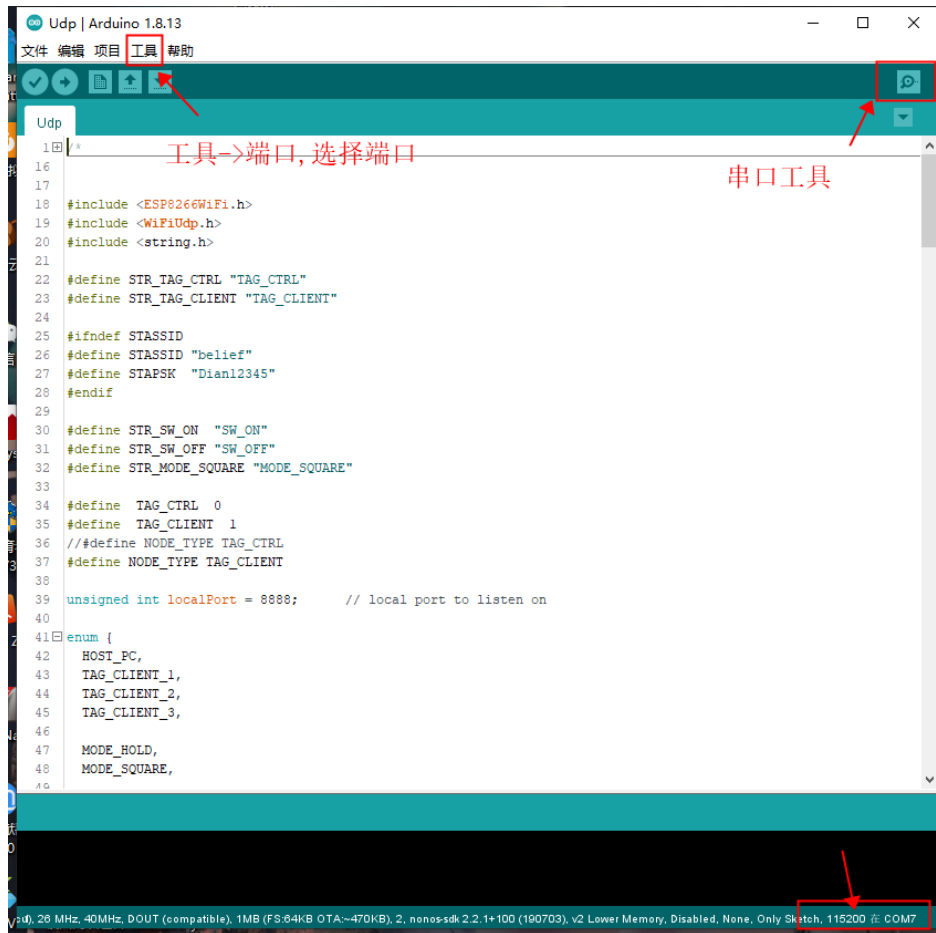


安装完成后，重启 Arduino IDE 软件。在**工具 - 开发板**选项中即会看到 ESP8266 开发板的选项：



ESP8266 开发板

选择正确的串口，下载程序



二. 程序使用说明

```

1 //
18 #include <ESP8266WiFi.h>
19 #include <WiFiUdp.h>
20 #include <string.h>
21
22 #define STR_TAG_CTRL "TAG_CTRL"
23 #define STR_TAG_CLIENT "TAG_CLIENT"
24
25 #ifndef STASSID
26 #define STASSID "belief"
27 #define STAPSK "Dianl2345"
28 #endif
29
30 #define STR_SW_ON "SW_ON"
31 #define STR_SW_OFF "SW_OFF"
32 #define STR_MODE_SQUARE "MODE_SQUARE"
33
34 #define TAG_CTRL 0
35 #define TAG_CLIENT 1
36 // #define NODE_TYPE TAG_CTRL
37 #define NODE_TYPE TAG_CLIENT
38
39 unsigned int localPort = 8888; // local port to listen on
40

```

手机热点名称和密码

控制状态命令

区分节点类型下载

```

5  IPAddress IP_PC(192,168,43,88);
5  IPAddress IP_TAG_1(192,168,43,174);
7  IPAddress IP_TAG_2(192,168,43,88);
3  IPAddress IP_TAG_3(192,168,43,88);
3  unsigned int remotePort_PC = 8888;
3  unsigned int remotePort_TAG_1 = 8888;
1  unsigned int remotePort_TAG_2 = 8888;
2  unsigned int remotePort_TAG_3 = 8888;
}
.

230 // if(0)
231 {
232     delay(200);
233     udp_sendTag(IP_TAG_1, remotePort_TAG_1, swState? STR_SW_ON : STR_SW_OFF);
234     delay(200);
235     udp_sendTag(IP_TAG_2, remotePort_TAG_2, swState? STR_SW_ON : STR_SW_OFF);
236     delay(200);
237     udp_sendTag(IP_TAG_3, remotePort_TAG_3, swState? STR_SW_ON : STR_SW_OFF);
238 }
239 #endif
...

```

PC与3个tag的IP和端口
tag的IP在下载后，连接热点成功后会在串口打印

轮流发送间隔，单位 ms

使用方式：

共用到 4 个模块，其中 3 个 tag 作为 TAG_CLIENT, 1 个控制节点 TAG_CTRL, 使用网络调试助手与控制节点通信，控制节点代为同步 3 个 tag。

1. 配置好热点名称和密码，PC 连接上热点后，可通过网络调试助手得到自己的 IP，监听本地主机端口 8888
2. 修改变量 IP_PC，将宏定义 NODE_TYPE 设置为 TAG_CLIENT 给被控制的节点下载，下载成功后可通过串口看到 tag 分配的 IP
3. 修改变量 IP_TAG_x，修改宏定义 NODE_TYPE 为 TAG_CTRL，给控制节点下载
4. 当各个节点上线时会在网络调试助手中打印提示，在网络调试助手中连接到控制节点的 IP 和端口，发送字符串命令（SW_ON, SW_OFF, MODE_SQUARE）来控制节点。每个节点收到消息时都会回复 ack, pc 给控制节点的消息将会被回复“ack> xxx”，tag_client 同理回复给 tag_ctrl，当 tag_ctrl 收到来自 tag_client 的消息时，将以“ack> ack> xxx”发送到 pc。

Pc -> tag_ctrl: cmd

Tag_ctrl -> pc: ack> cmd

Tag_ctrl -> tag_client: cmd

Tag_client -> tag_ctrl: ack> cmd

Tag_ctrl -> pc: ack> ack> cmd