

浙大城市学院实验报告

课程名称 物联网技术与应用 实验项目 实验二 ESP8266 基本实验

专业班级 计算机 1803 学号 31801150 姓名

张帅

指导老师（签名） 蔡建平 日期 实验成绩

注意：

- 务请保存好各自的源代码及实验报告文档，已备后用。
- 请把实验报告转为 PDF 文档上传到 BB 平台。
- 文件名格式：学号_姓名_日期_实验，如 30801001_姓名_20200305_实验 02

一、实验目的：

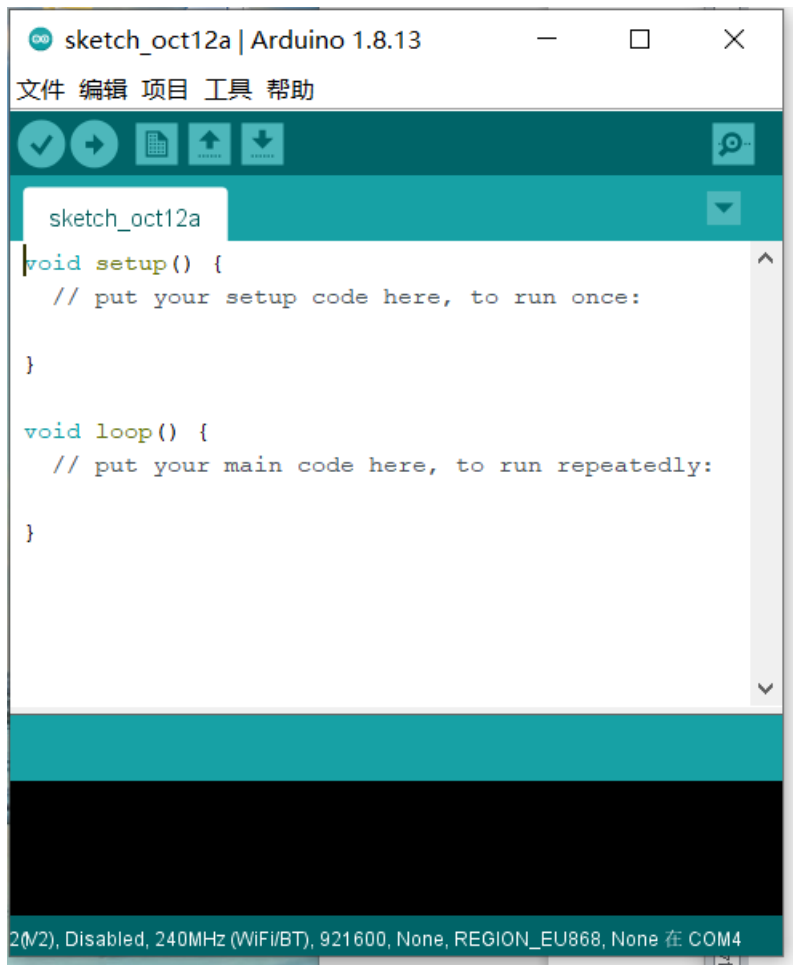
熟悉 ESP8266 模块结构，熟悉 Arduino 开发环境；学会使用和控制开发板上的按键和 LED 灯。

二、实验内容：

1. Arduino 环境安装
2. ESP8266 库的安装
3. Blink 程序，呼吸程序
4. 按键程序
5. 获取芯片信息，串口打印

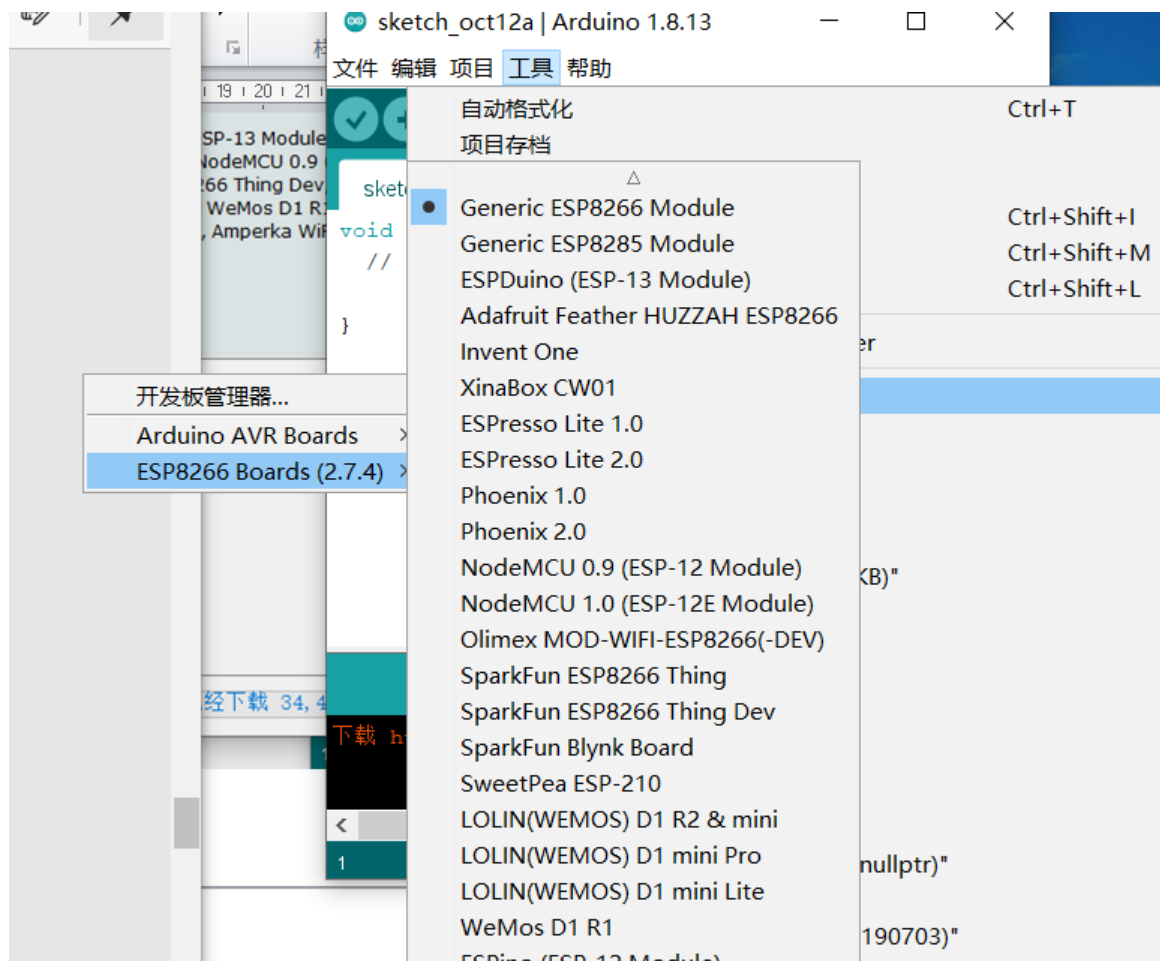
三、实验步骤：

1. Arduino 环境安装



2. ESP8266 库的安装





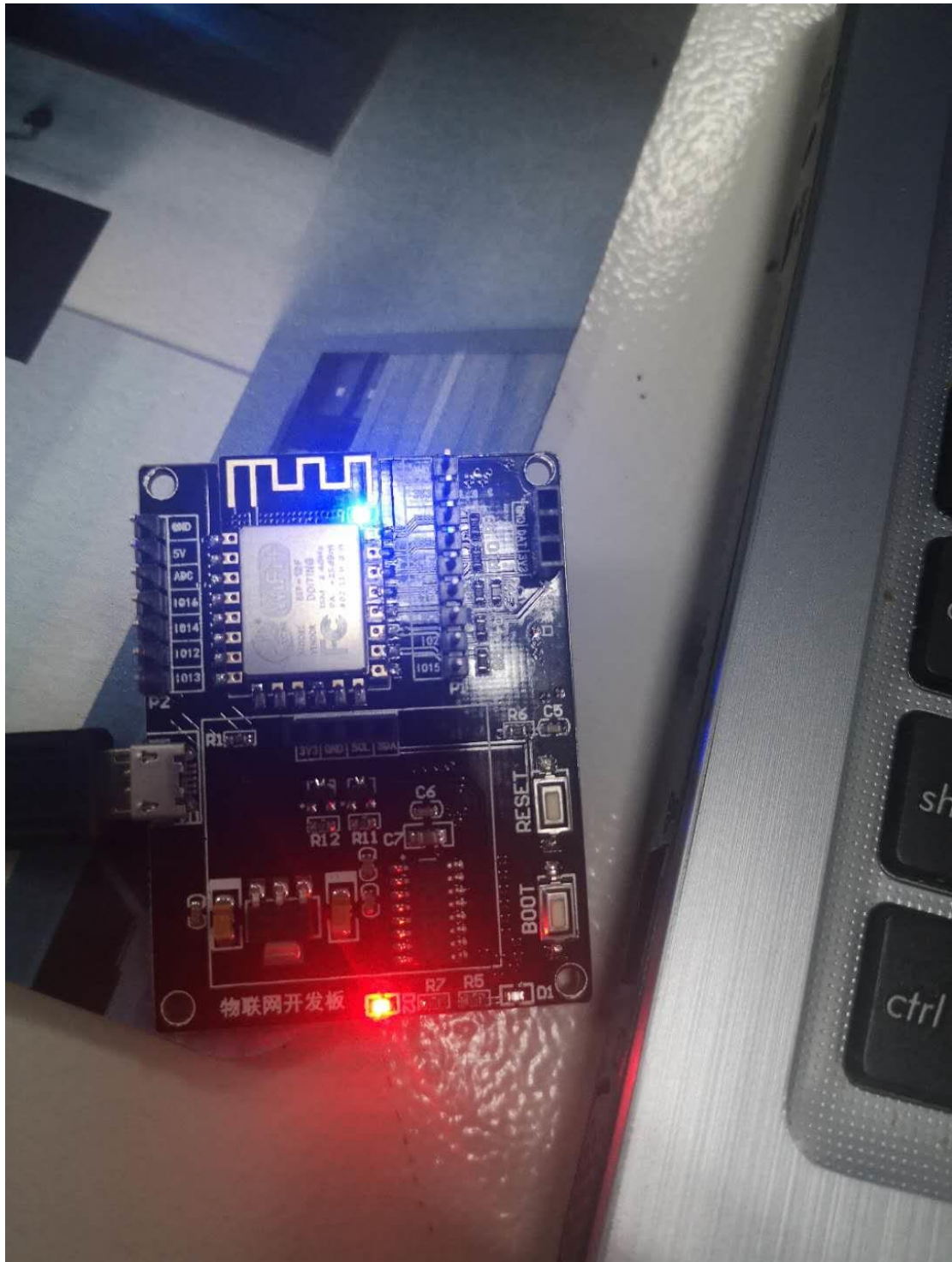
3. 完成 Blink 程序

实现 LED_BUILTIN 每秒交替亮灭的效果。

```
void setup() {  
  
    // put your setup code here, to run once:  
  
    pinMode(LED_BUILTIN,OUTPUT);  
  
}
```

```
void loop() {  
  
    // put your main code here, to run repeatedly:  
  
    digitalWrite(LED_BUILTIN,HIGH);  
  
    delay(1000);
```

```
digitalWrite(LED_BUILTIN,LOW);  
  
delay(1000);  
  
}
```

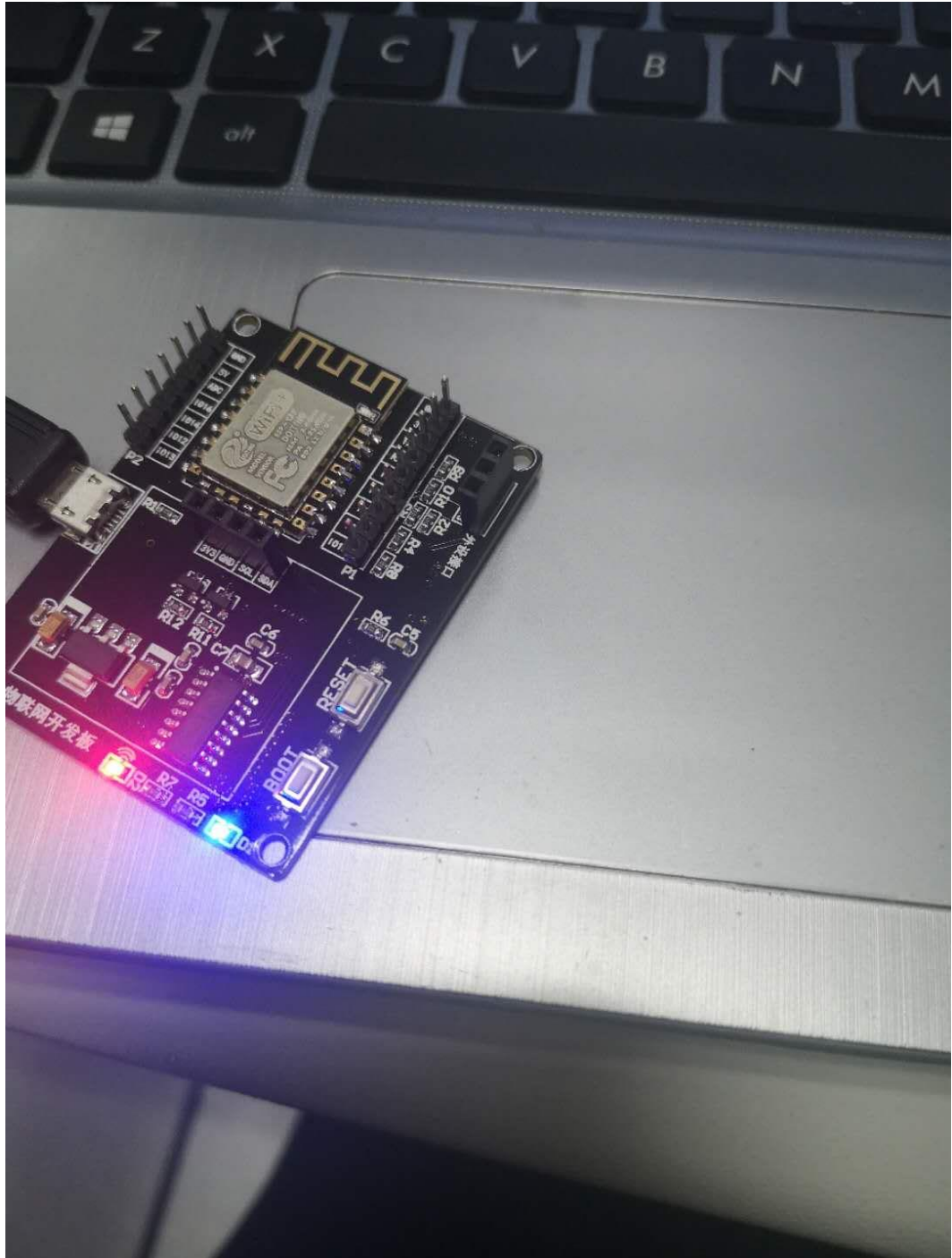


4. 完成呼吸灯程序

通过 PWM 控制，实现 LED_BUILTIN 与 GPIO4 的 LED 交替的呼吸灯效果。

```
void setup() {  
  
    // put your setup code here, to run once:  
  
    pinMode(LED_BUILTIN,OUTPUT);  
  
    pinMode(4,OUTPUT);  
  
}  
  
void loop() {  
  
    // put your main code here, to run repeatedly:  
  
    for(int i=0;i<2048;i++)  
  
    {  
  
        analogWrite(LED_BUILTIN,i);  
  
        analogWrite(4,2047-i);  
  
        delay(1);  
  
    }  
  
    for(int i=2047;i>=0;i--)  
  
    {  
  
        analogWrite(LED_BUILTIN,i);  
  
        analogWrite(4,2047-i);
```

```
delay(1);  
  
}  
  
}
```





5. 获取 ESP8266 芯片信息，并通过串口打印

程序：

```
void setup() {  
  
    // put your setup code here, to run once  
  
    Serial.begin(115200);
```



```
}
```

```
void loop() {
```

```
    // put your main code here, to run repeatedly:
```

```
    FlashMode_t ideMode=ESP.getFlashChipMode();
```

```
    String coreVersion = ESP.getCoreVersion();
```

```
    Serial.print(F("Arduino Core For ESP8266 Version:"));
```

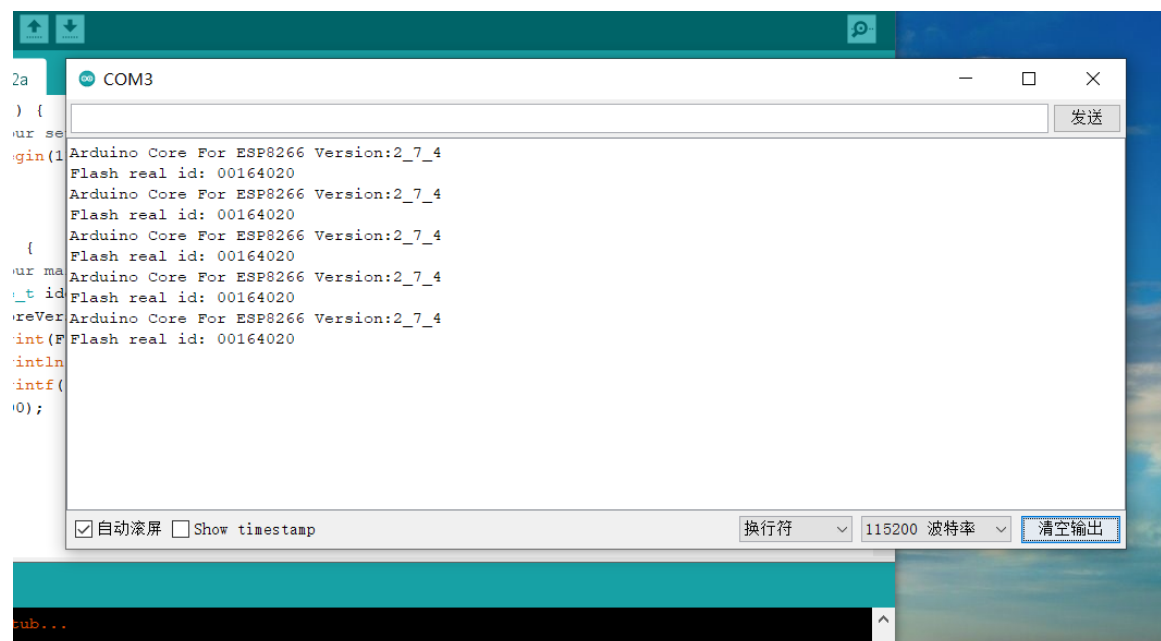
```
    Serial.println(coreVersion);
```

```
    Serial.printf("Flash real id: %08X\n",ESP.getFlashChipId());
```

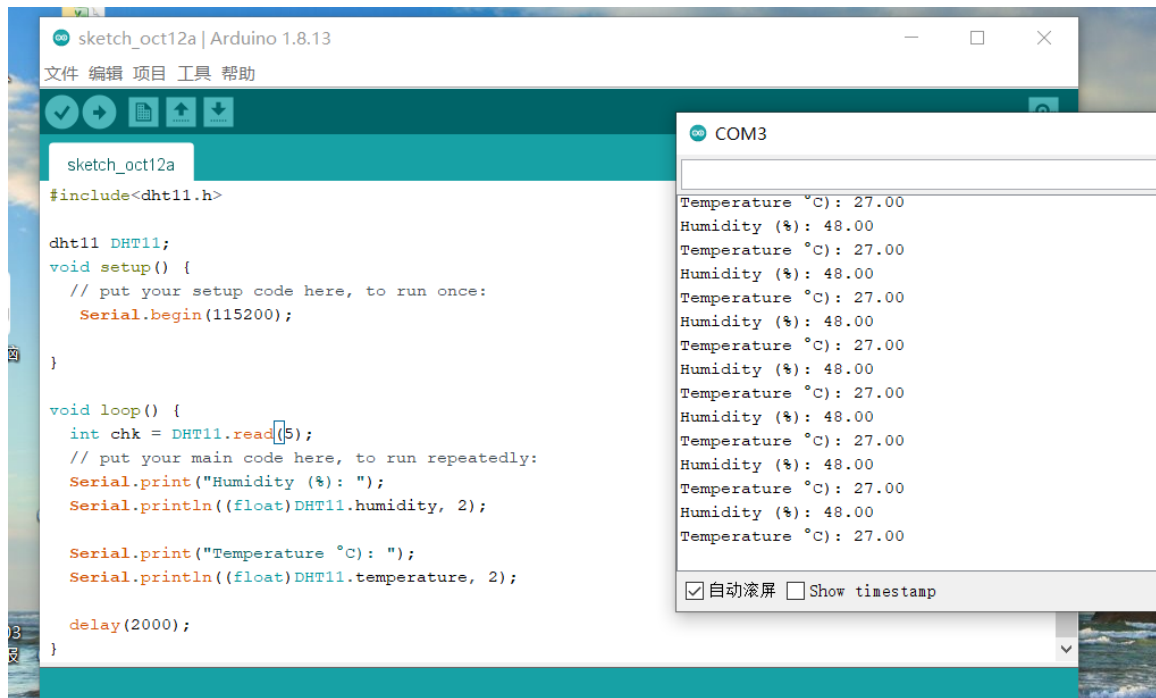
```
    delay(1000);
```

```
}
```

串口输出截图：



(选做) 6. 连接 DHT11 温湿度传感器，通过串口打印输出温湿度值。



```
#include<dht11.h>
```

```
dht11 DHT11;
```

```
void setup() {
```

```
    // put your setup code here, to run once:
```

```
    Serial.begin(115200);
```

```
}
```

```
void loop() {
```

```
    int chk = DHT11.read(5);
```

```
    // put your main code here, to run repeatedly:
```

```
    Serial.print("Humidity (%): ");
```

```
    Serial.println((float)DHT11.humidity, 2);
```

```
Serial.print("Temperature °C: ");  
  
Serial.println((float)DHT11.temperature, 2);  
  
delay(2000);  
}
```