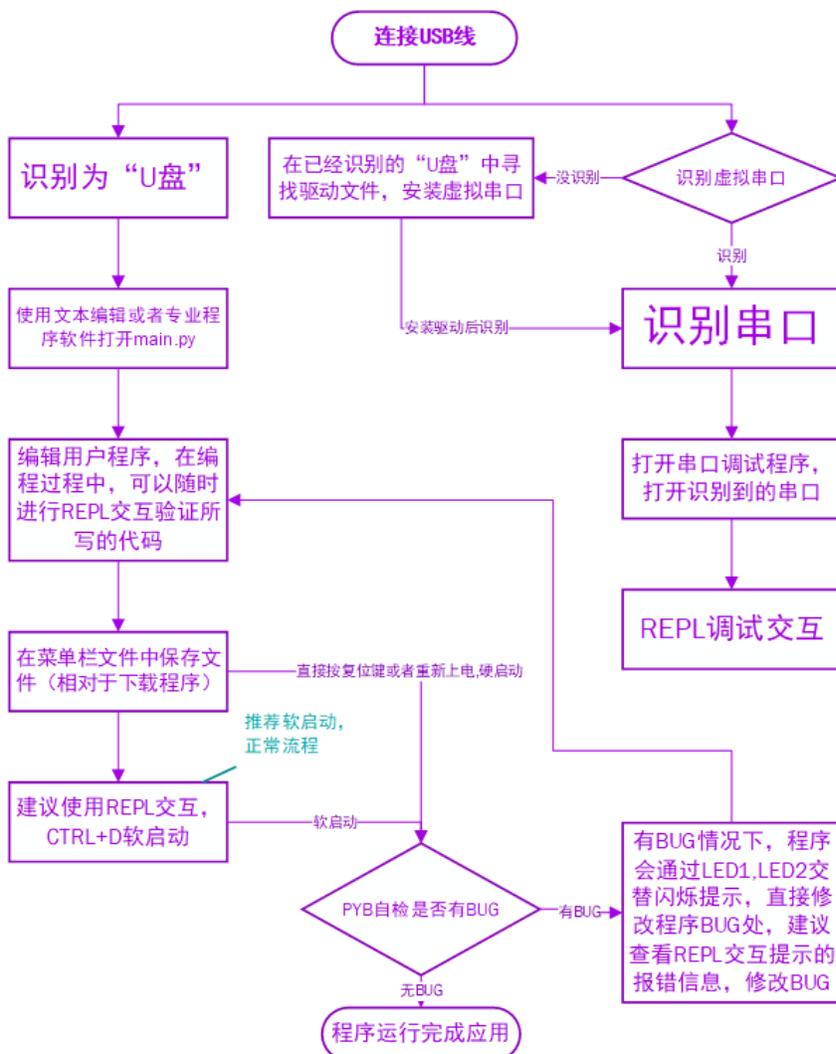


第 4 课，编写 Python-STM32 第一个程序为后续学习建好平台

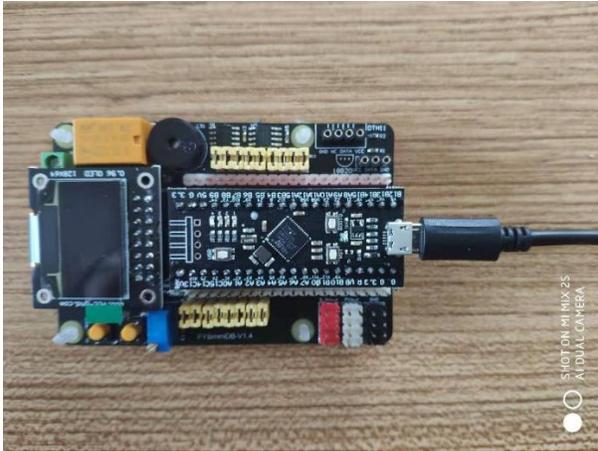
本课学习内容：

- 大体了解开发流程。
- 直接用 USB 线连接你的 Pyboard 板子到你的电脑，借助你电脑中系统默认的记事本软件按成一个程序编写。
- 第一次插入 Pyboard 板子需要做些是工作，一般情况下都会生成一个可移动硬盘。
- 为了更好方便开发推荐安装 SublimeText 来编写 Python 脚本编程
- 为了方便开发调试安装我们工作室开发的 pyboard-tool 工具用了 REPL 调试。

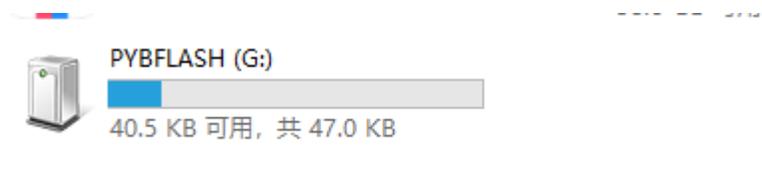
实际开发流程，按照一下流程开发，建议不要跨越流程，至少在首次运行以下流程走一遍，现在看不懂也没有关系，在稍微入门后，再来看这一张图。



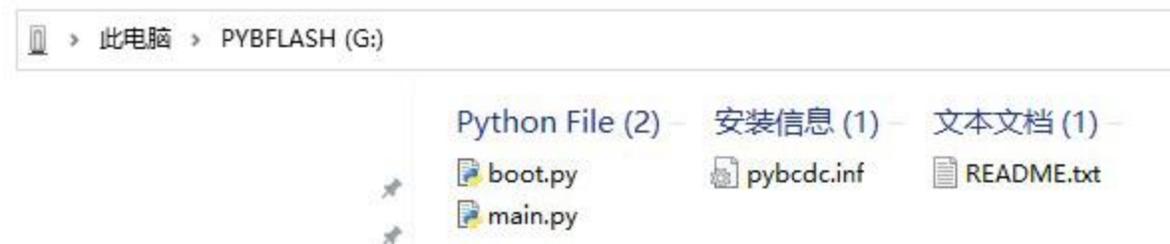
现在直接使用 USB 线连接核心板到你的电脑（注意 Pyboard 的 USB 接口），不用安装任何软件，使用 Python 语言完成第一个程序：点亮一个 LED。



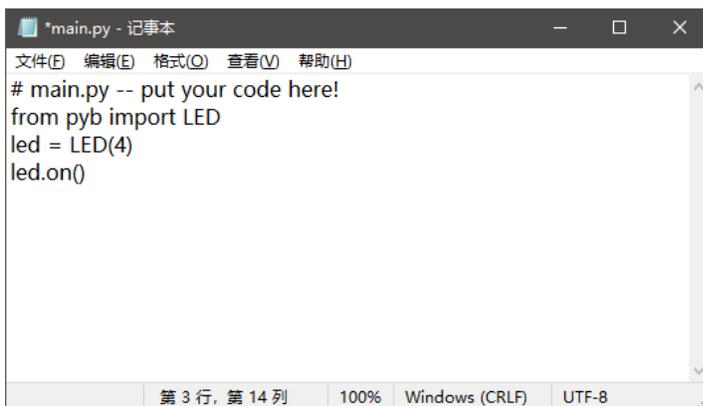
这时你的电脑中会显示有可移动硬盘接入。



进入该移动硬盘，可以看到



使用记事本打开 main.py

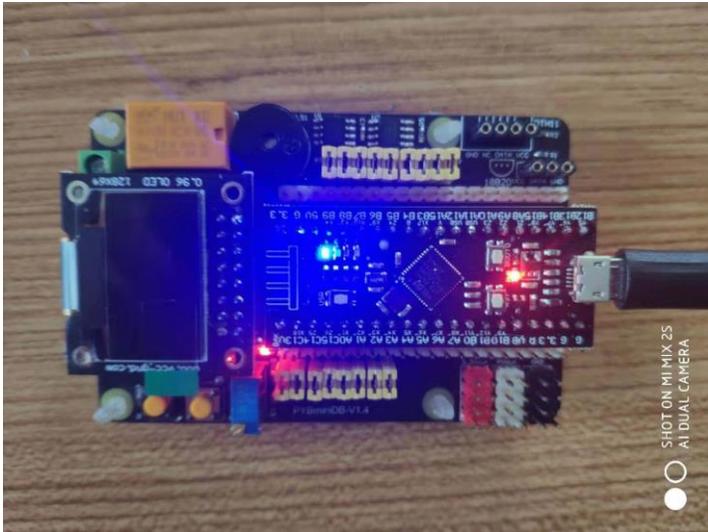


严格按照上面的语句键入以上字符，后再文件（F）菜单栏中点击保存，这时候 Pyboard 板子上有个 LED 会亮起，一定一定一定等这个灯熄灭后（大约 3~4 秒钟会熄灭），再进行下一步操作，谨记这一点。

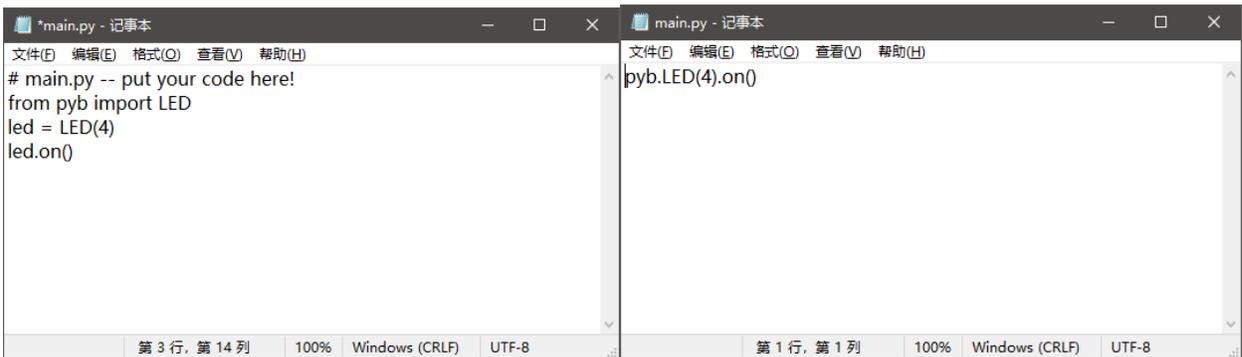
这段程序的意思是点亮第 4 个 LED，点击保存相当于下载保存用户的脚本程序，但是不会立即执行，需要复位后才能执行这段简单的程序。有三种方式可以进行复位：

- 上电复位
- 按一下 RST 按键复位
- 发送复位命令进行复位（后续会讲到这种方法，最好时使用这种方法）

复位后，那个蓝灯即 LED（4）被点亮了。你已经完成你的第一个程序，就这么简单。

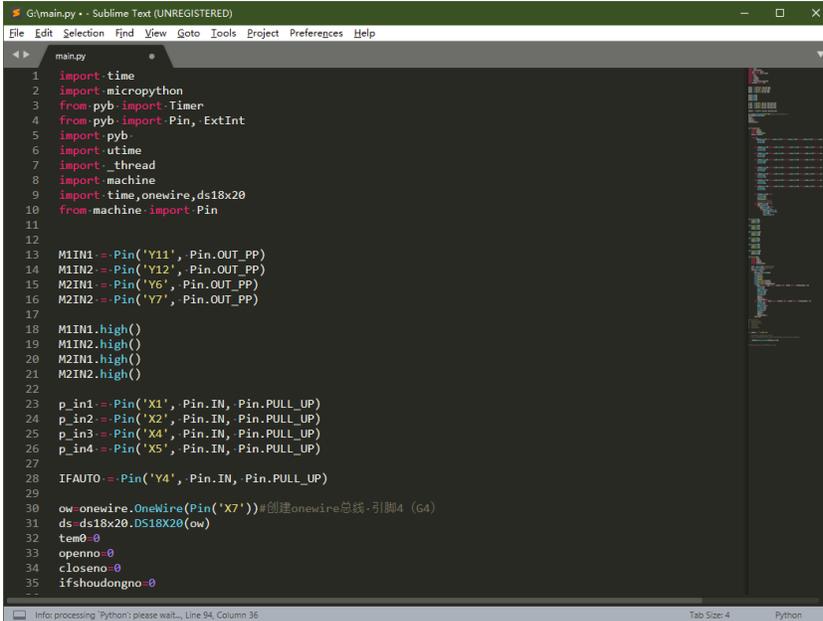


上述的编程语言可以使用一句话编程也可以实现，可以尝试一下。



上述一句话语言也可以实现点亮 LED4 这个灯。

好的，我们已经完成了第一个程序，但是毕竟使用记事本实在太不符合我们的高大上的气质，这里我推荐使用 SublimeText 来编写 Python 脚本编程。[Sublime Text](#)



```
1 import time
2 import micropython
3 from pyb import Timer
4 from pyb import Pin, ExtInt
5 import pyb
6 import utime
7 import _thread
8 import machine
9 import time_onewire, ds18x20
10 from machine import Pin
11
12
13 M1IN1 = Pin('Y11', Pin.OUT_PP)
14 M1IN2 = Pin('Y12', Pin.OUT_PP)
15 M2IN1 = Pin('Y6', Pin.OUT_PP)
16 M2IN2 = Pin('Y7', Pin.OUT_PP)
17
18 M1IN1.high()
19 M1IN2.high()
20 M2IN1.high()
21 M2IN2.high()
22
23 p_in1 = Pin('X1', Pin.IN, Pin.PULL_UP)
24 p_in2 = Pin('X2', Pin.IN, Pin.PULL_UP)
25 p_in3 = Pin('X4', Pin.IN, Pin.PULL_UP)
26 p_in4 = Pin('X5', Pin.IN, Pin.PULL_UP)
27
28 IFAUTO = Pin('Y4', Pin.IN, Pin.PULL_UP)
29
30 ow = onewire.OneWire(Pin('X7'))#创建onewire总线-引脚4 (G4)
31 ds = ds18x20_DS18X20(ow)
32 tem0 = 0
33 openno = 0
34 closeno = 0
35 ifshoudongno = 0
```

其次，我们需要用到 REPL 调试，这个通讯也是走的 USB 线，USB 线一个作用是生成可移动硬盘，就是上述我们用到的，另一个是通过 USB 虚拟出的串口了，通过这个串口来进行控制交互，也可以来测试语句，也可以发送命令例如进行软复位。

可能你第一次使用 pyboard 板子需要植入驱动文件，不用担心驱动文件，驱动文件在你生成的可移动硬盘中就有，按照常规的操作就可以植入驱动文件。具体是如下的步骤：

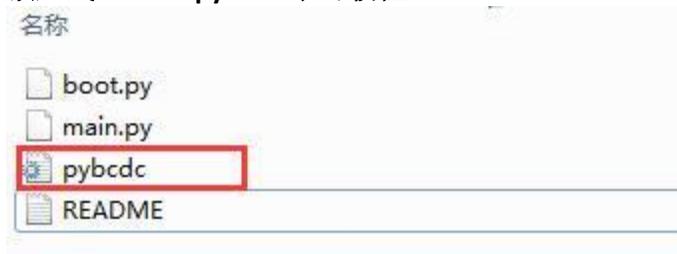
首次插入 Pyboard 板需要安装虚拟串口驱动，现在以 Windos 系统情况说明首次接入通过 MicroUSB 线连接 PC 上电后可以看到两个变化，一个是电脑设备管理器出现了一个需要安装驱动的虚拟串口。



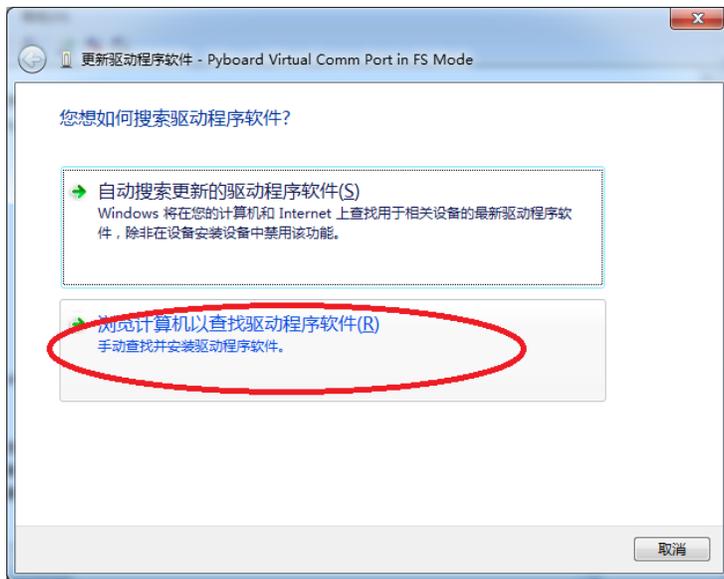
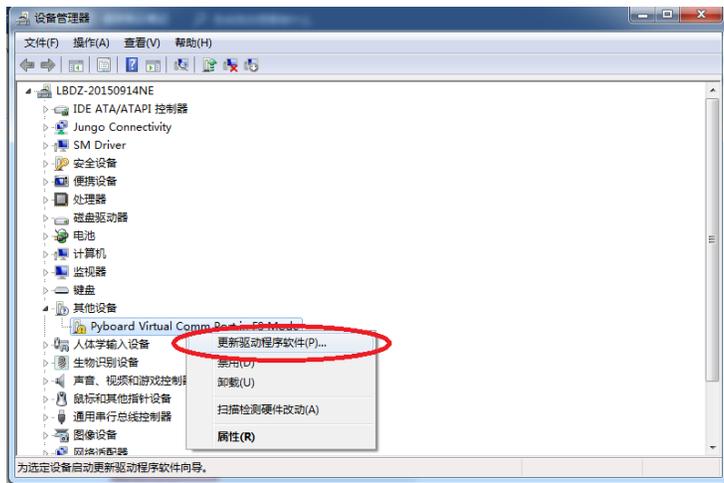
另一个是可以从 PC 中看到 pyboard 的可移动硬盘。



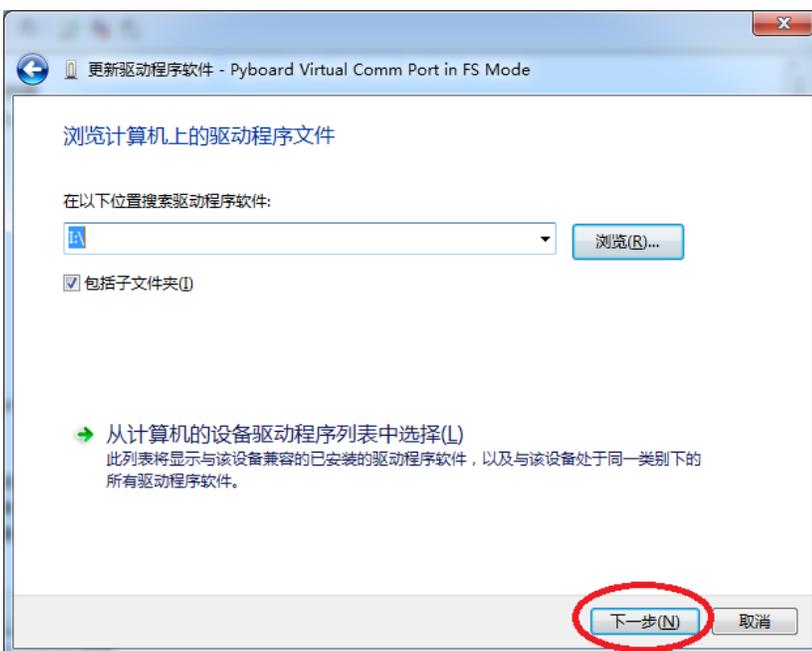
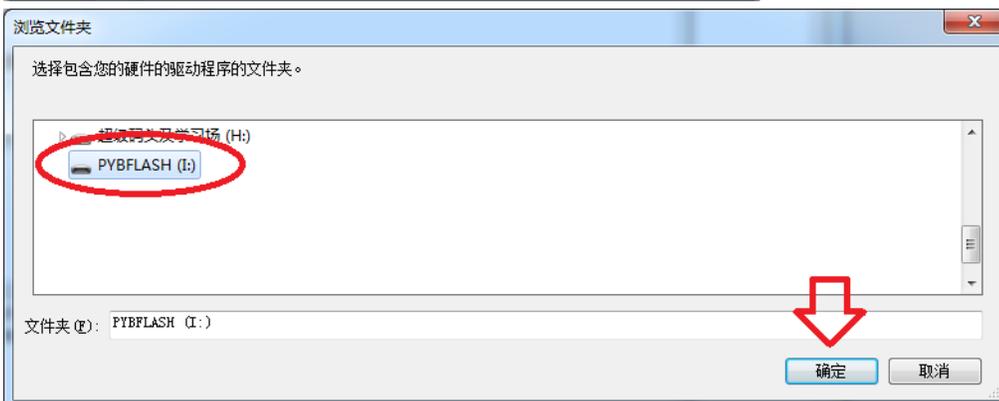
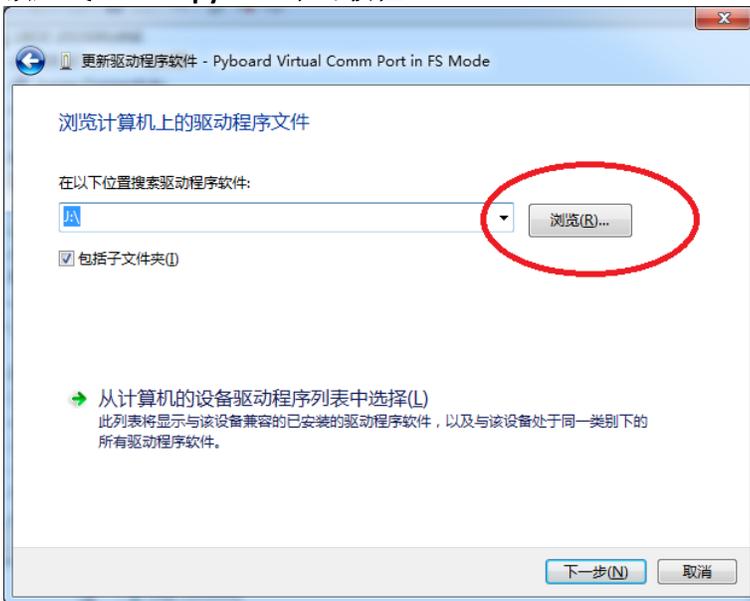
可移动硬盘中的有几个重要的文件 boot.py、main.py、pybcd.inf。如果板子正常启动，上电先会运行 boot.py，然后再配置 USB，最后运行 main.py。其中 pybcd.inf 就是上面所说的要安装的驱动。

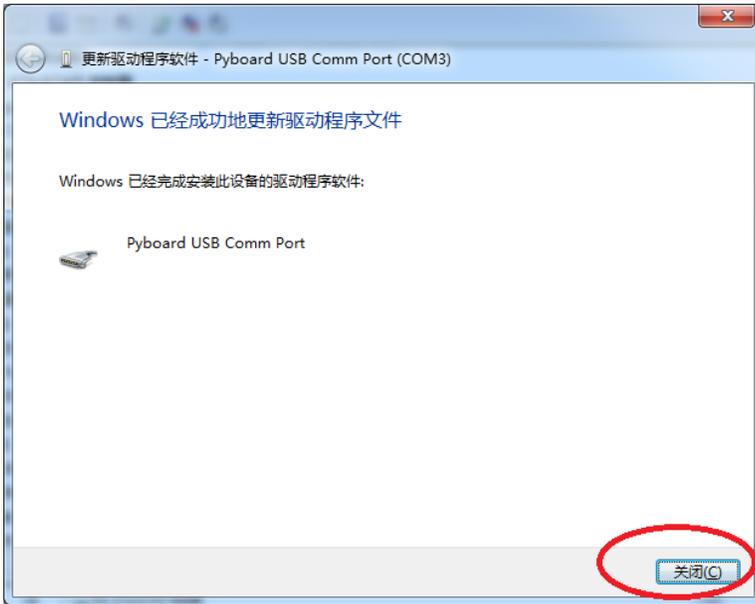
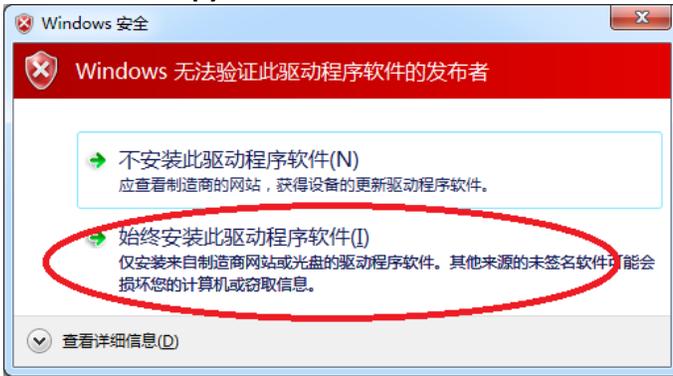


在设备管理器中，你可以找到没有成功安装驱动的设备，右击打开菜单，点击更新驱动程序软件->浏览计算机以查找驱动程序软件。

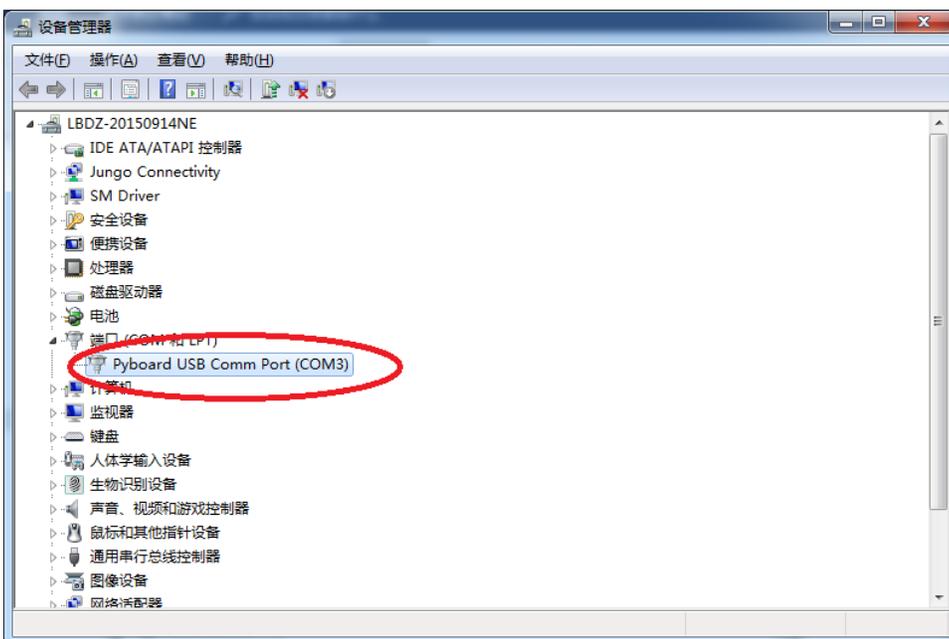


点击浏览->选择插入的盘符->点击确定->点击下一步->点击始终安装此驱动程序软件->完成安装





虚拟串口安装完成后可以看到相应的串口号

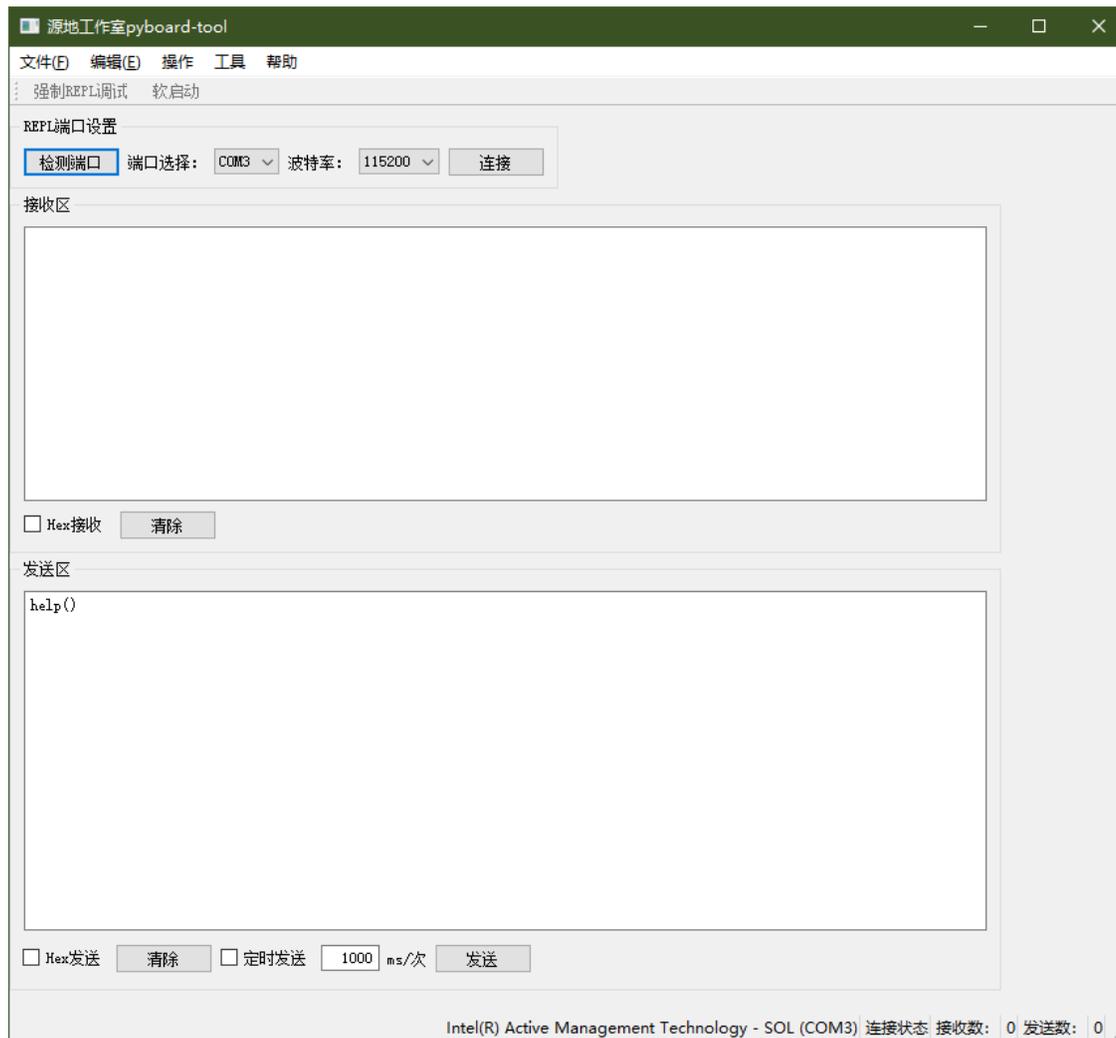


## 源地 PYBminiDB 学习板

### 嵌入式 STM32-python 学习教程

VCC-GND.COM

在植入完驱动之后，便可以看到设备管理器中生成的串口号了。我们推荐使用我们工作室研发的 REPL 控制软件 Pyboard-tool 来进 REPL 控制。界面如下



具体怎么使用我们后续会详细说明。其实很简单也没有什么难度。