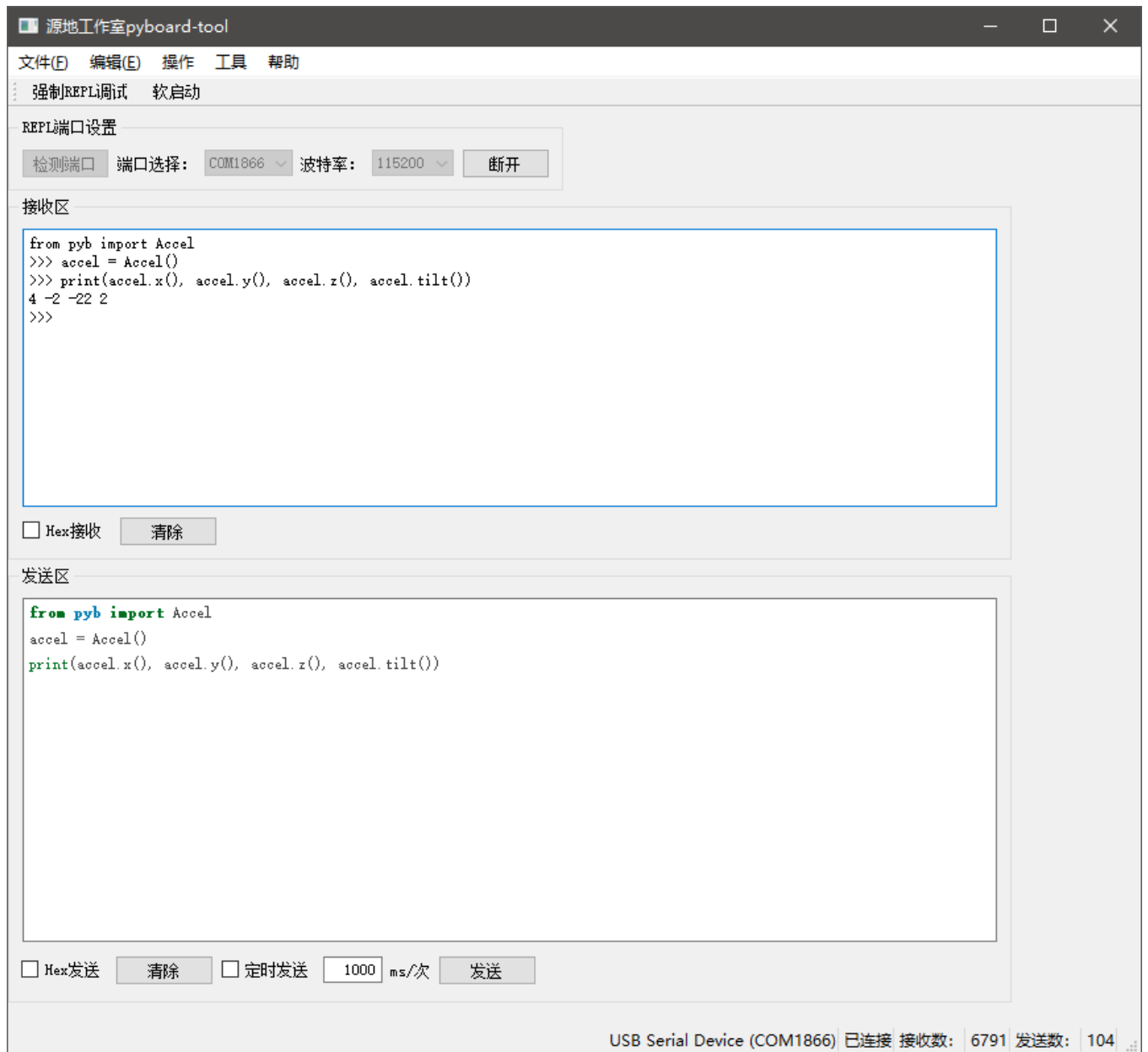


本课学习内容：

- 使用 REPL 交互获取 MMA7660 加速度传感器获取角度信息
- 使用 OLED 打印 X, Y, Z 三轴信息

MMA7660 加速度传感器与 MCU 直接是 IIC，并在系统内部深度融合，屏蔽了这一层的操作，用户直接发命令就可以直接询问到角度信息。

我们使用 REPL 进行一下交互测试，（还是确保 REPL 测试前生成的可移动硬盘不会干扰 REPL 交互调试）。



```
from pyb import Accel#引用 pyb 库中的 Accel
```

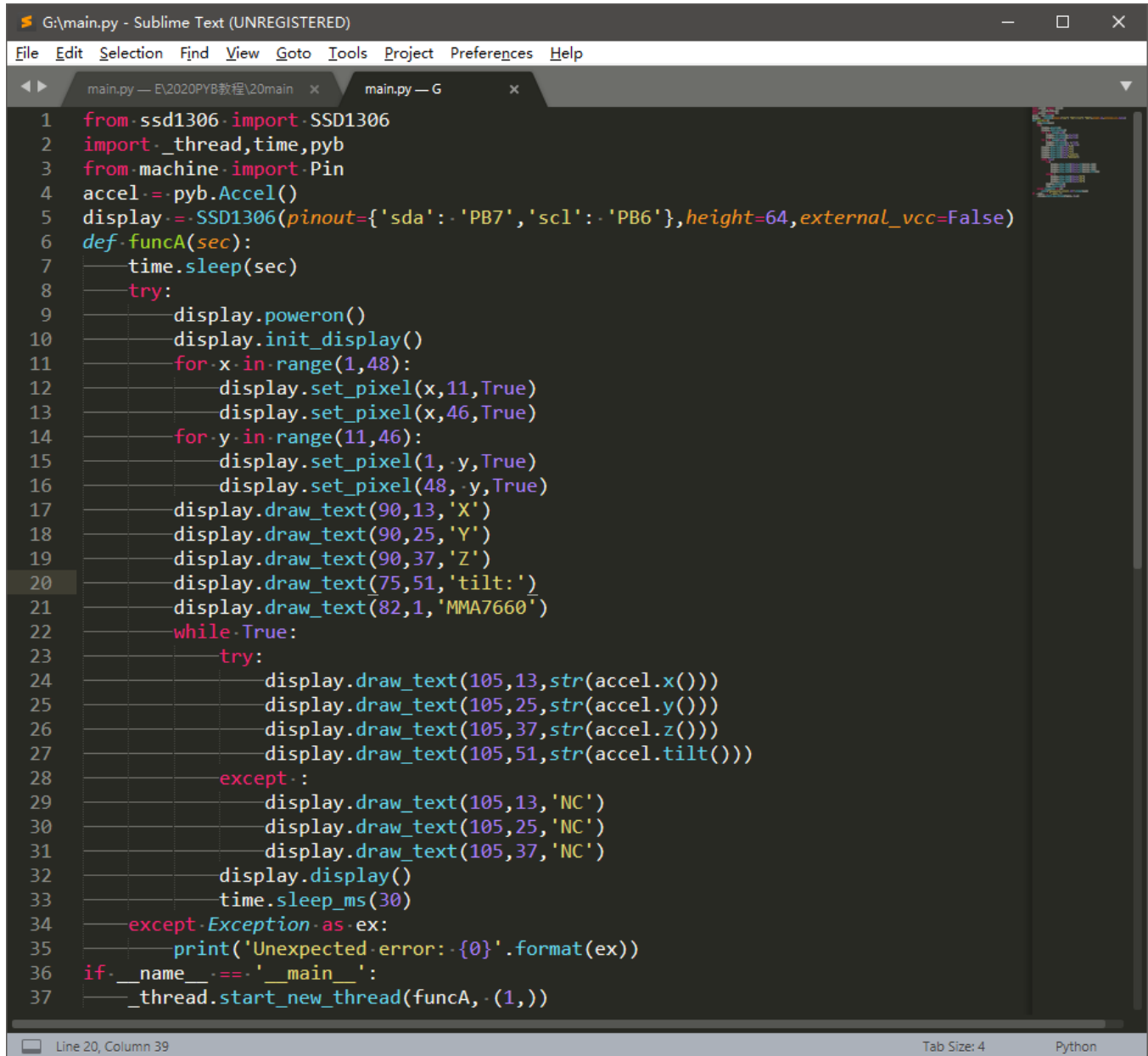
```
>>> accel = Accel()#加速度赋值给 accel
```

```
>>> print(accel.x(), accel.y(), accel.z(), accel.tilt())#打印 x y z 轴和倾斜
```

```
4 -2 -22 2 #打印数据
```

```
>>>
```

上述为 REPL 交互调试，我们编写一个脚本实现 OLED 显示。



```
G:\main.py - Sublime Text (UNREGISTERED)
File Edit Selection Find View Goto Tools Project Preferences Help
main.py — E:\2020PYB教程\20main x main.py — G x
1 from ssd1306 import SSD1306
2 import _thread,time,pyb
3 from machine import Pin
4 accel = pyb.Accel()
5 display = SSD1306(pinout={'sda': 'PB7', 'scl': 'PB6'}, height=64, external_vcc=False)
6 def funcA(sec):
7     time.sleep(sec)
8     try:
9         display.poweron()
10        display.init_display()
11        for x in range(1,48):
12            display.set_pixel(x,11,True)
13            display.set_pixel(x,46,True)
14        for y in range(11,46):
15            display.set_pixel(1, -y,True)
16            display.set_pixel(48, -y,True)
17        display.draw_text(90,13,'X')
18        display.draw_text(90,25,'Y')
19        display.draw_text(90,37,'Z')
20        display.draw_text(75,51,'tilt:')
21        display.draw_text(82,1,'MMA7660')
22        while True:
23            try:
24                display.draw_text(105,13,str(accel.x()))
25                display.draw_text(105,25,str(accel.y()))
26                display.draw_text(105,37,str(accel.z()))
27                display.draw_text(105,51,str(accel.tilt()))
28            except :
29                display.draw_text(105,13,'NC')
30                display.draw_text(105,25,'NC')
31                display.draw_text(105,37,'NC')
32            display.display()
33            time.sleep_ms(300)
34        except Exception as ex:
35            print('Unexpected error: {0}'.format(ex))
36 if __name__ == '__main__':
37     _thread.start_new_thread(funcA, (1,))
```

```
from ssd1306 import SSD1306#引用 SSD1306
```

```
import _thread,time,pyb#引用线程，时间，pyb
```

```
from machine import Pin#引用过 Pin
```

```
accel = pyb.Accel()#加速度赋值

display = SSD1306(pinout={'sda': 'PB7', 'scl': 'PB6'}, height=64, external_vcc=False)

def funcA(sec):#OLED 显示设置

    time.sleep(sec)#延时

    try:#异常处理

        display.poweron()#OLED 上电

        display.init_display()#初始化 OLED

        for x in range(1, 48):#画个框

            display.set_pixel(x, 11, True)

            display.set_pixel(x, 46, True)

        for y in range(11, 46):#画个框

            display.set_pixel(1, y, True)

            display.set_pixel(48, y, True)

        display.draw_text(90, 13, 'X')#显示内容

        display.draw_text(90, 25, 'Y')#显示内容

        display.draw_text(90, 37, 'Z')#显示内容

        display.draw_text(75, 51, 'tilt:')#显示内容

        display.draw_text(82, 1, 'MMA7660')#显示内容

        while True:#死循环

            try:#非异常处理

                display.draw_text(105, 13, str(accel.x()))#OLED 显示数据

                display.draw_text(105, 25, str(accel.y()))#OLED 显示数据

                display.draw_text(105, 37, str(accel.z()))#OLED 显示数据

                display.draw_text(105, 51, str(accel.tilt()))#OLED 显示数据

            except :#异常处理

                display.draw_text(105, 13, 'NC') #OLED 显示 NC

                display.draw_text(105, 25, 'NC') #OLED 显示 NC
```

```
display.draw_text(105, 37, 'NC') #OLED 显示 NC  
  
display.display()#显示  
  
time.sleep_ms(30)#延时  
  
except Exception as ex:#异常处理  
  
    print('Unexpected error: {0}'.format(ex))#异常处理函数  
  
if __name__ == '__main__':#程序入口  
  
    _thread.start_new_thread(funcA, (1,))#线程 A
```

