

GY-UVI 传感器协议说明

1、模块寄存器：

0x00（读写）	器件 ID 地址	1~254； 0 为广播地址；默认为 ID:0xA4，与 8 位 IIC 地址相同，所以该地址必须为 2 的倍数。
0x01（读写）	波特率设置	0~8:2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200,230400;默认 9600
0x02（读写）	更新速率	0: 1hz;1:5hz;2:10hz;默认 10hz
0x03（读写）	输出模式	0: 连续输出（默认）； 1: 查询输出；
0x04（读写）	输出格式	0: 十六进制（默认）； 1: 字符；
0x05（读写）	保存设置	0x55:保存当前配置； 0xAA:恢复出厂设置
0x06	模拟量	0: 0~49999lux，对应 0~3.3v; 1: 50000~99999lux，对应 0~3.3v; 2: 100000~159999，对应 0~3.3v; 3: 0~159999，对应 0~3.3v;（默认）
0x07	ALS_Wfac	0~256:0~2.56;亮度玻璃系数,实际值的 100 倍
0x08	UVI_Wfac	0~256:0~2.56;紫外线玻璃系数,实际值的 100 倍
0x09（读写）	UVI_H_data	UVI=(UVI_H_data<<8 UVI_L_data)/100;
0x0A（读写）	UVI_L_data	
0x0B（读）	ALS_H_data	Lux=(ALS_H_data<<16 ALS_M_data<<8 ALS_L_data)/100;
0x0C（读）	ALS_M_data	
0x0D（读）	ALS_L_data	
0x0E（读）	固件信息	0~255

串口功能：

帧描述：

地址	功能码	数据	校验和
1 字节	1 字节	N 字节	前字节校验和低 8 位

2、模块支持功能码：

写单个寄存器	0x06
读寄存器	0x03

3、模块响应时间

波特率=9600	约为 10ms
波特率=115200	约为 1ms

5、模块事例：

配置寄存器指令帧：

配置波特率为 115200，主站发送帧为：A4 06 01 06 B1

A4	06	01	06	B1
地址	写功能码	寄存器	数据	校验和低 8 位

模块响应帧为：A4 06 01 06 B1 与主站发送帧相同

配置更新频率为 10hz，主站发送帧为：A4 06 02 02 AE

A4	06	02	02	AE
器件地址	写功能码	寄存器	数据	校验和低 8 位

模块响应帧为：A4 06 02 02 AE 与主站发送帧相同

读寄存器指令帧：

读寄存器指令帧，主站发送帧为：A4 03 09 05 B5

A4	03	09	05	B5
器件地址	读功能码	起始寄存器	寄存器数量	校验和低 8 位

模块响应帧为：A403 0705 000904518C 9D

A4	03	09	05	0001008B08	49
器件地址	读功能码	起始寄存器	寄存器数量	寄存器值	校验和低 8 位

帧解析：A403 0905 0001008B08 49

起始寄存器 09，寄存器数量 05 即 07 到 0x0d 寄存器数据依次输出

UVI：

$$UVI = (0x00 * 256 + 0x01) / 100 = 0.01$$

lux：

$$lux = (0x00 * 65536 + 0x8b * 256 + 0x08) / 100 = 355.92$$

串口数据连续输出：

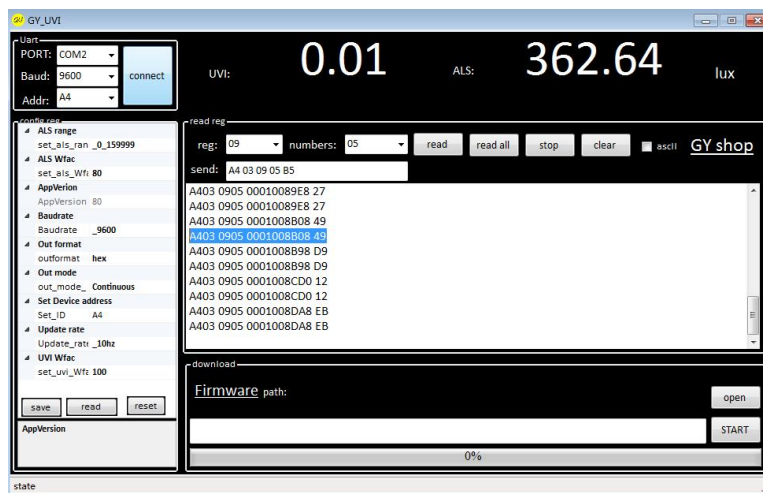
- a、发送读数据帧：设置好起始寄存器、寄存器数量。
- b、设置输出模式为连续输出模式，即向 03 寄存器写 0。

串口数据查询输出：

- a、设置输出模式为查询模式，即向 03 寄存器写 1。
- b、发送读数据帧：设置好起始寄存器、寄存器数量。

注：数据的输出格式由读数据帧决定。连续/查询模式由 03 寄存器决定。

6、串口上位机测试软件



上位机使用：

Uart: 选择连接到模块的 com 口，波特率以及 ID，ID 默认 0xA4,如不知道可选择 0x00；

Config reg:该栏对应模块可配置的寄存器，修改任何一个寄存器后按回车键确认（或鼠标点击其它地方），上位机将修改的配置写入模块。

Read reg:该栏为读取模块寄存器。Reg 为起始寄存器，number 为读取寄存器数量，设置好后，点击 read，上位机将指令发送到模块。

模块连续模式使用：

a:设置起始寄存器及读取寄存器数量；

b:设置更新频率；

c:设置连续模式。

模块查询模式使用：

a:设置起始寄存器及读取寄存器数量；

b:设置更新频率；

c:设置查询模式。

d:每次查询，进行一次 a 步骤，即每次发送读寄存器指令帧；