

# **GY7503 I2C Analyzer**

## **产品使用说明书**

产品型号：GY7503 I2C Analyzer

手册版本：V1.01

# 目 录

一、产品简介.....	3
1.1 性能与技术指标.....	3
1.2 典型应用.....	3
1.4 产品销售清单.....	3
1.5 技术支持与服务.....	3
1.6 I2C 适配器产品订购信息 .....	3
二、外形与接口描述.....	4
2.1 产品外形.....	4
2.2 引脚图.....	4
2.4 PIN 脚定义.....	4
三、电气特性.....	5
四、使用方法.....	5
4.1 系统连接.....	5
4.2 驱动安装.....	5
4.3 I2CMonitor 软件 .....	6

## 一、产品简介

### 1.1 性能与技术指标

- 1) I2C 总线数据监测、分析。
- 2) 兼容 SMBus 协议；
- 3) USB 虚拟串口，完全串口操作；
- 4) USB 总线供电，无需外部电源；
- 5) I2C 接口信号:SCL,SDA,GND；
- 6) 输入 5VTTL 可承受，不影响外部 I2C 设备间通信；
- 7) 可有效监测的 I2C 速率范围：**0~400khz。**

### 1.2 典型应用

作为第三方设备接入总线，监测并分析 I2C 总线上传输的数据，并转发到电脑进行显示，便于客户分析。

### 1.4 产品销售清单

GY7503 I2C 总线分析仪一只；USB 线缆一根；10 芯扁平排线一根；

光盘 1 张（包括用户手册，I2CMonitor 软件等）；

### 1.5 技术支持与服务

货到 10 日内，用户若不能使用，可无条件退货。一年内免费维修更换。

Mail: [support315@glinker.cn](mailto:support315@glinker.cn)

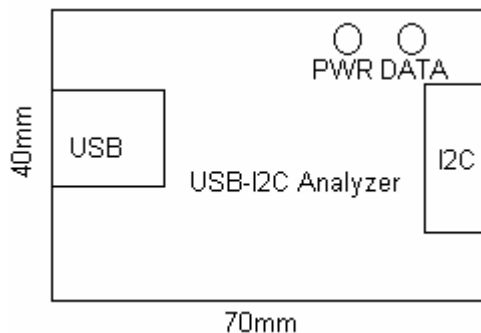
网址: [www.glinker.cn](http://www.glinker.cn)

### 1.6 I2C 适配器产品订购信息

型号	名称	I2C 通道数	I2CTools 软件	VCL_GYI2C 库文件
GY7501	USB-I2C Adapter	1	支持	支持
GY7512	USB-I2C Adapter	2	支持	支持
<b>GY7503</b>	<b>I2C Analyzer</b>	<b>1</b>	<b>不支持</b>	<b>不支持</b>
GY7505	UART-I2C Module	1	支持	支持
GY7506	RS232-I2C Module	1	支持	支持
GY7601	RS232-I2C Adapter	1	支持	支持
GY7602	RS232-I2C Adapter	2	支持	支持
G Y7604	RS232-I2C Adapter	4	支持	支持
GY7608	RS232-I2C Adapter	8	支持	支持

## 二、外形与接口描述

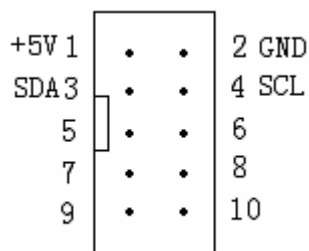
### 2.1 产品外形



LED\_PWR 指示电源状态，常亮。

LED\_DATA 指示数据传输状态，默认为亮。当监测到 I2C 总线上有数据传输的时候，LED 会闪烁。

### 2.2 引脚图



注：这是分析仪输出接口上的针脚定义。

排线上的引脚定义：一般有箭头指示的为 1 脚，且线缆中红色线也为 1 脚信号。

### 2.4 PIN 脚定义

引脚序号		输入输出	描述
PIN1	+5V	O	一般可不用，让其悬空
PIN2	GND	I/O	电源地、信号地
PIN3	SDA	I	I2C 接口 DATA 数据信号
PIN4	SCL	I	I2C 接口 时钟信号
PIN5	NULL		未定义
PIN6	NULL		未定义
PIN7	NULL		未定义
PIN8	NULL		未定义
PIN9	NULL		未定义
PIN10	NULL		未定义
PIN11	NULL		未定义
PIN12	NULL		未定义

### 三、电气特性

	Min	Normal	Max	备注
+5V	4.5V	5V	5.5V	可提供的电源输出，最大电流 100mA
VIH	2.0V	---	5.5V	
VIL	---	----	0.8V	

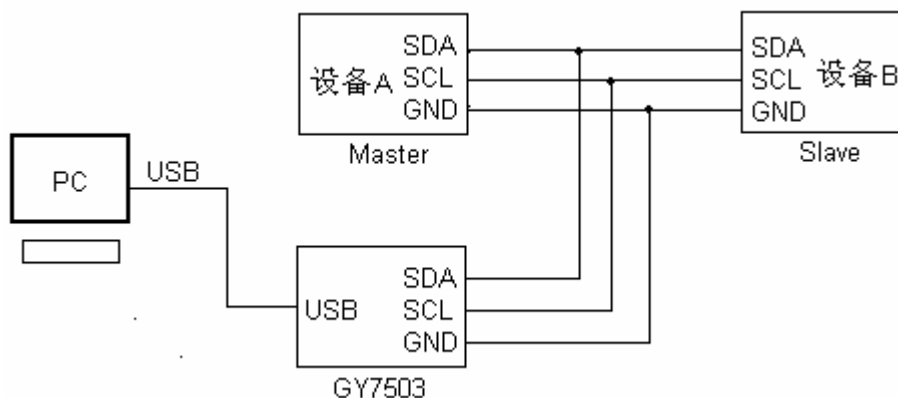
### 四、使用方法

#### 4.1 系统连接

GY7503 I2C 总线分析仪是作为第三方设备挂接到总线上的。完全不会影响现有设备之间的通信。

如下图所示，设备 A 与设备 B 之间采用 I2C 接口进行通信，或者多个设备之间采用 I2C 接口通信。将 GY7503 的 I2C 信号线引出，挂接到 I2C 总线上，则 I2C 总线上的时钟数据变化信息就能够被 GY7503 捕捉到。电脑运行 I2CMonitor 软件，就可以监测总线上传输的所有数据了。

用户可以将厂家提供的扁平排线剪断，将需要的三根信号线接入到 I2C 总线上。或者使用排针，将排针插入排线孔里，在针上焊线，接到 I2C 总线上。

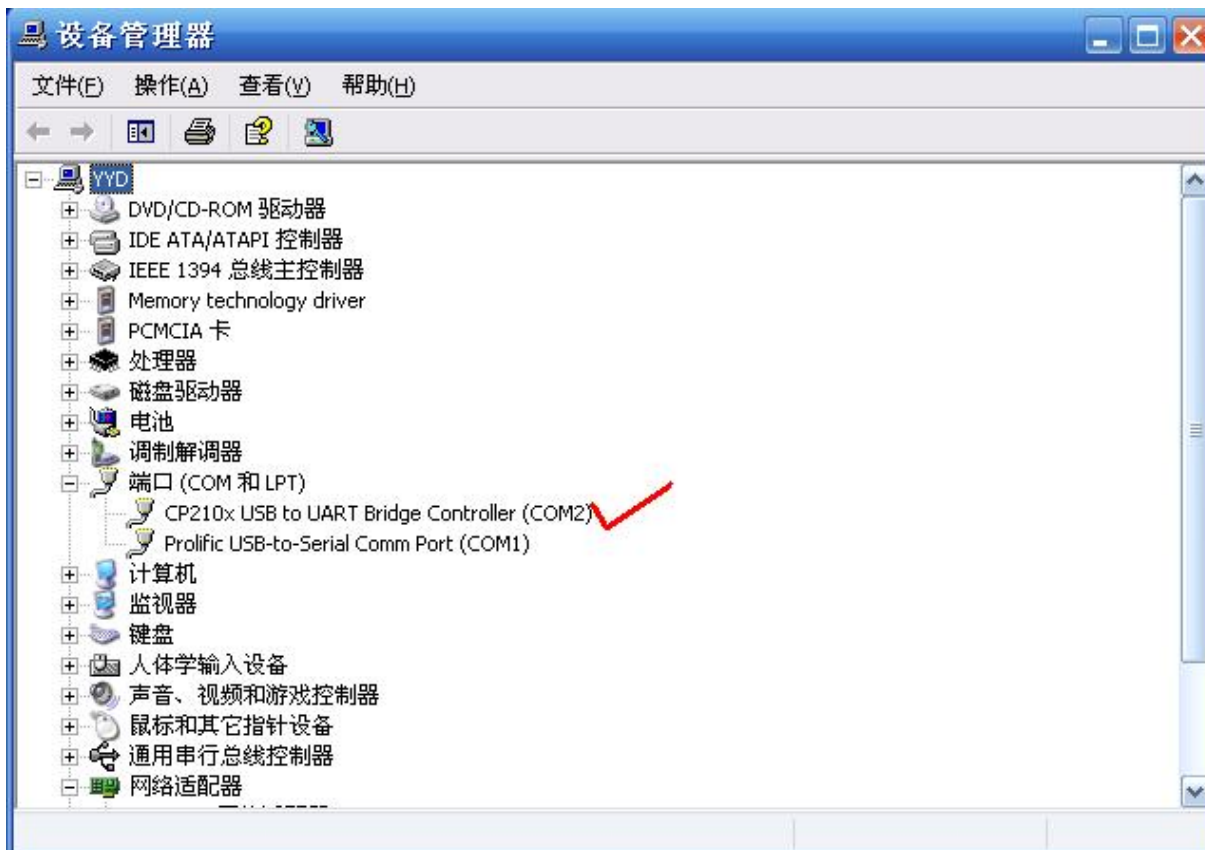


#### 4.2 驱动安装

请将 I2C 分析仪接入电脑的 USB 接口，系统会提示安装驱动。请安装光盘中的 GY7503 目录下的驱动。Windows 系统中，运行 CP210x\_VCP\_Win2K\_XP\_S2K3 即可。

安装完成后，在电脑的设备管理器中会看到一个增加的 COM 口，如下图，增加一个 CP210X USB to UART Bridge Controller(COM2)。

请记住这个 COM 端口号，在运行我们的监控软件的时候，会用到。如果忘记了，也可以通过在 桌面->我的电脑，点右键的属性->硬件->设备管理器查看。



### 4.3 I2CMonitor 软件

双击 I2CMonitor.exe，则会打开如下监控界面。

选择设备在系统中的端口号，然后点击“Open”按钮，打开串口。

点击“Start Monitor”按钮，则开始监控数据，如果 I2C 总线上有数据传输，则会依次显示在界面上。

“Stop”按钮可以停止监控。

“Clear”按钮用于清空显示区。

“Close”按钮用于关闭串口，也就是退出对该设备的软件占用。

另外，请注意，因 GY7503 设备是通过 USB 虚拟的串口，如果 USB 接口被松动或拔出，则再次使用的时候，应先 Close 该端口。或者关闭 I2CMonitor 软件，再打开进行监控。

如果用户希望进行二次开发，不用我们的 I2CMonitor 软件，则请咨询厂家。

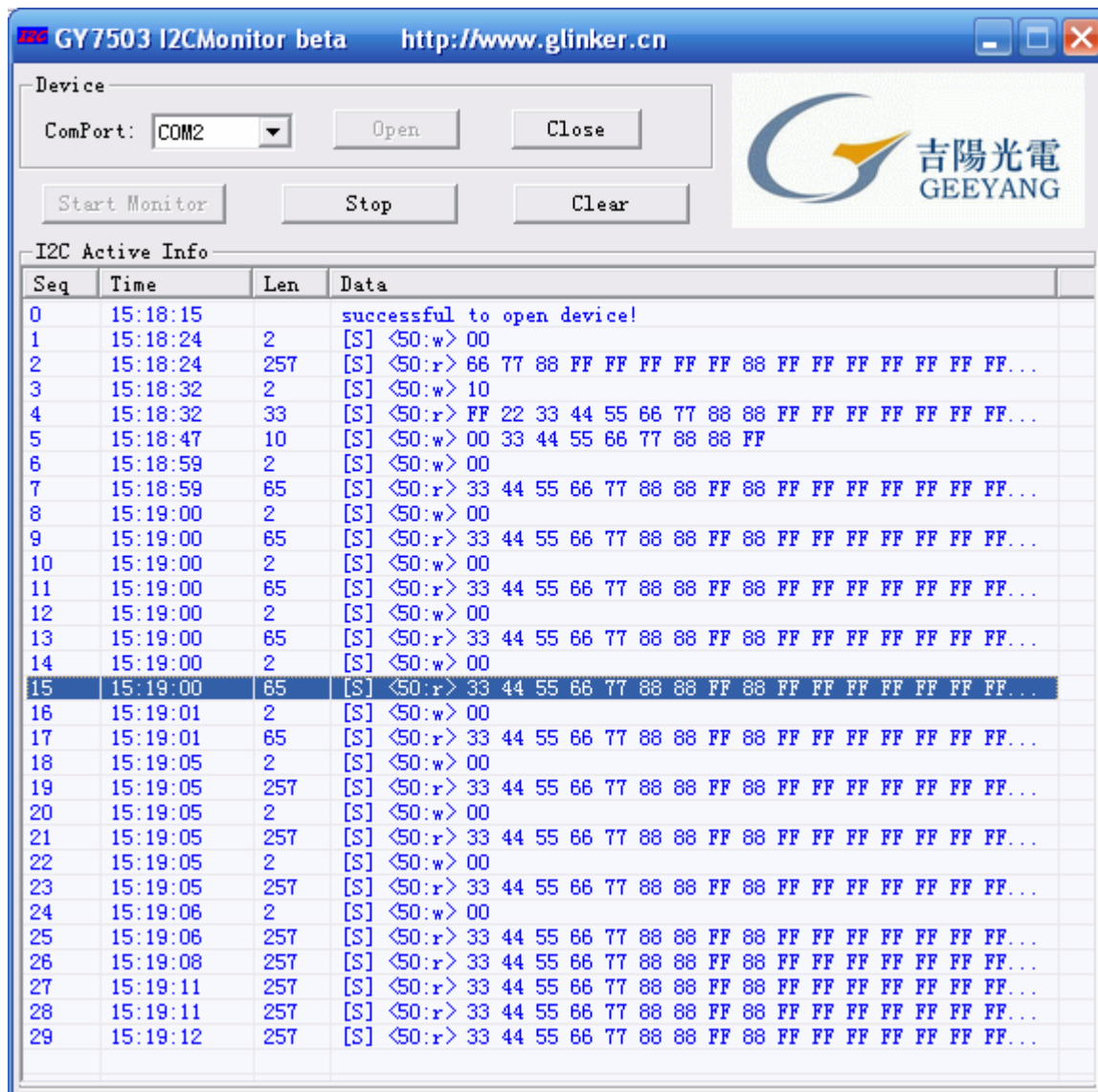
下图是某个 I2C 主机接口读写 EEPROM AT24C02，然后被 GY7503 的监控结果，均以 16 进制格式表示。

I2CMonitor 软件中的数据释义：

[S] 表示一个 I2C 帧序列的起始标志。

<50: w> 表示 Slave Address 为 0x50。注：这个地址是 7 位的，位于 I2C 帧首字节中的高 7 位。w 表示写，位于首字节中的最低位。例如：0x50 和 w 组合成的这个字节，实际上就是 0xA0，表示写操作。

<50: r> 表示 Slave Address 为 0x50。注：这个地址是 7 位的，位于 I2C 帧首字节中的高 7 位。r 表示读，位于首字节中的最低位。例如：0x50 和 r 组合成的这个字节，实际上就是 0xA1，表示读操作。



如果单行显示的数据较多，比如有 65 个字节，则可以双击该行，会有新的界面显示出详细数据。如下图：

