

环境传感评估板

MESK-1 wire I2C

用户使用手册

(V4.3)

©敏源传感科技有限公司

2022/06



目录

1. 产品概述	1
2. 主板构成	1
3. 使用指南	2
3.1 供电电源	2
3.2 应用电路	2
3.3 固件选择	3
3.4 评估板上电启动界面	3
3.5 安装串口助手	5
3.6 芯片测试	5
3.7 连接 MY18E20/MY1820/M1820	6
3.8 连接 M601FPC/M117FPC	7

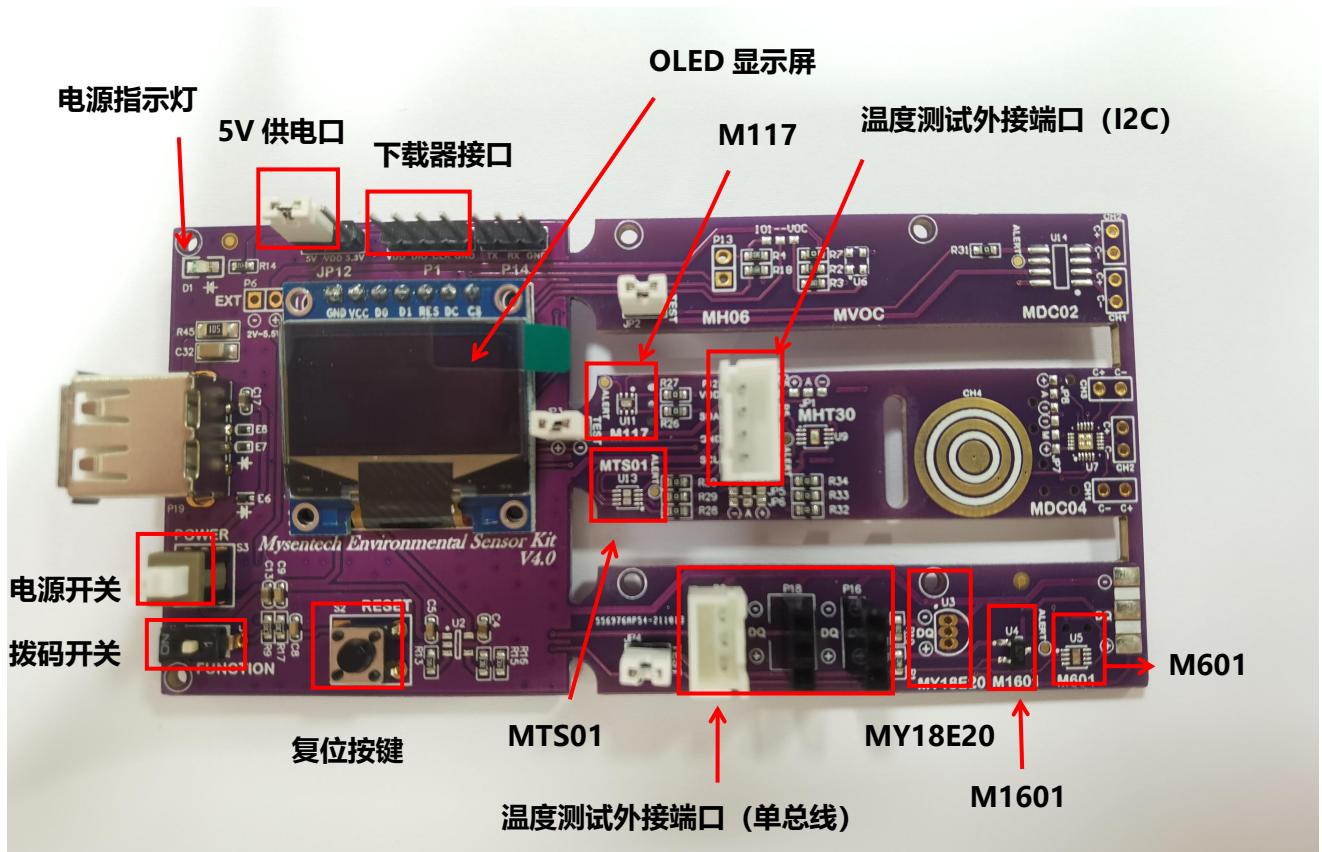
1. 产品概述

环境传感评估板 MESK(Minyuan Environment Sensor Kit)提供了一个测试平台，可以读取敏源传感所有数字温度芯片或数字电容芯片。MESK-1 wire I2C 为读取温度版本，在 OLED 显示测量数据，或者通过主控 MCU 的 UART 串口转 USB 输出到 PC 串口工具。

具体包括支持单总线协议、12 bit ADC 的 MY18E20/MY1820/MY18B20Z 系列；支持单总线协议、16 bit ADC 的 M601/M1601/M1820 系列；支持 I2C 协议、16 bit ADC 的 M117 系列；以及支持 I2C 和单总线双通信协议、16bit ADC 的 MTS01 系列。

2. 主板构成

MESK 主板构成如下图所示。



主板构成

如上图，读取各芯片连线位置说明如下：

(1) MY18E20 处：可连接所有直插型封装的 MY18E20 系列、MY1820 系列以及 M1820 系列温度芯片，亦可读取 DS18B20。

(2) 温度测试外接端口（单总线）：可飞线连接所有支持单总线协议的 MY18E20/MY1820/MY18B20Z 系列、M601/M1601/M1820 系列以及 MTS01 系列温度芯片，亦可读取 DS18B20。

(3) 温度测试外接端口（I2C）：可飞线连接所有支持 I2C 协议的 M117 系列、MTS01 系列温度芯片。

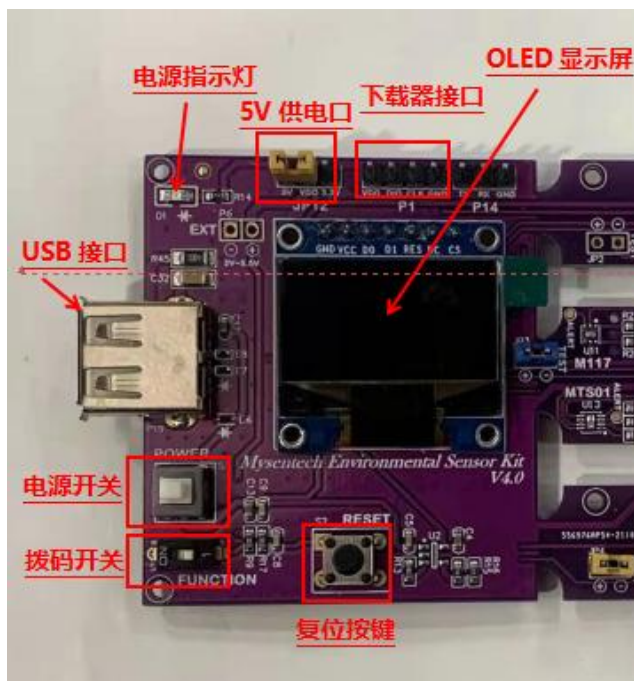
3. 使用指南

MESK 可以直观显示敏源传感温度型芯片测量出的数据。用户还可以通过评估板的 USB 接口连接 PC 端串口工具（比如：sscom）进行命令交互和数据打印。

除了评估板上已焊接的温度芯片 M1601 外，用户还可以使用评估板的单总线和 I2C 接口外接敏源传感其他传感器。

3.1 供电电源

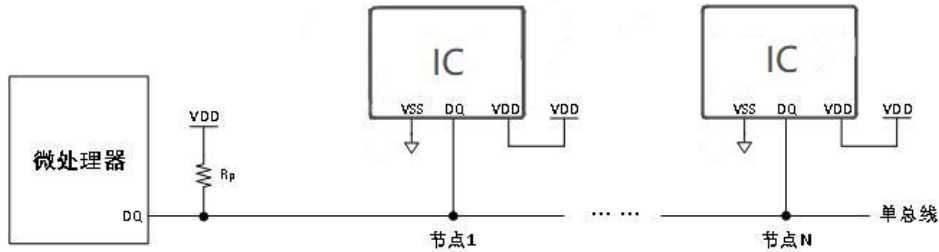
MESK 可采用 USB 供电方式，或通过电源供电，左上方跳线帽为供电口，供电电压为 5V，如下图所示。



供电电源

3.2 应用电路

1、单总线

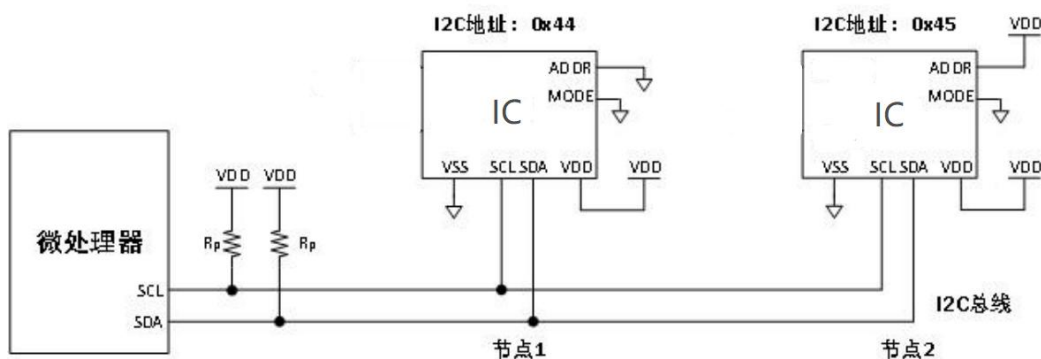


单总线多点连接应用电路

注: IC 可为 MY18E20、MY1820、MY18B20Z、M601 (含 M601FPC)、M1601、M1820、MTS01 (Mode 需接 VDD) 等支持单总线协议的温度芯片。

每条单总线芯片个数上限为 120 个。

2、I2C



I2C 连接应用电路

注: IC 可为 M117 (含 M117FPC)、MTS01 (Mode 需接 VSS) 等支持 I2C 协议的温度芯片。

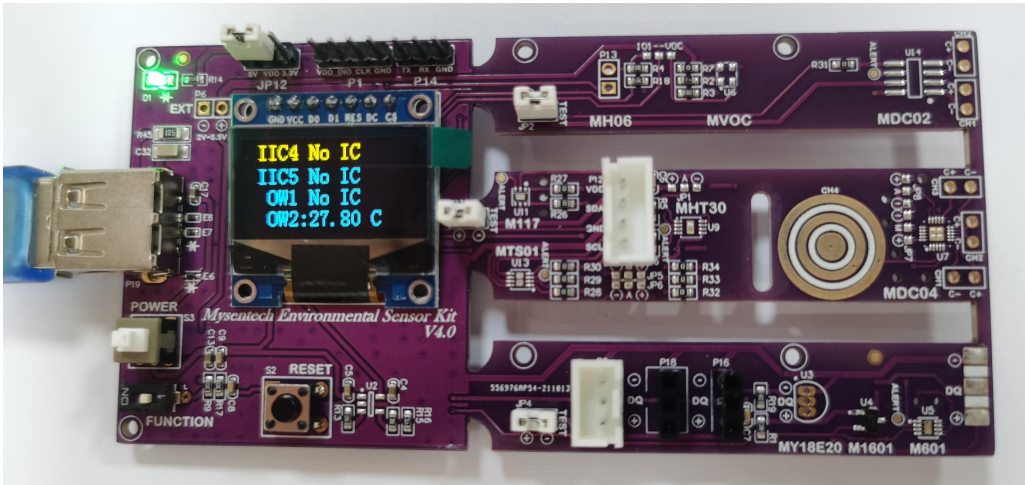
M117 及 M117FPC 地址为固定地址 0x44, MTS01 地址为 0x44 或 0x45。

3.3 固件选择

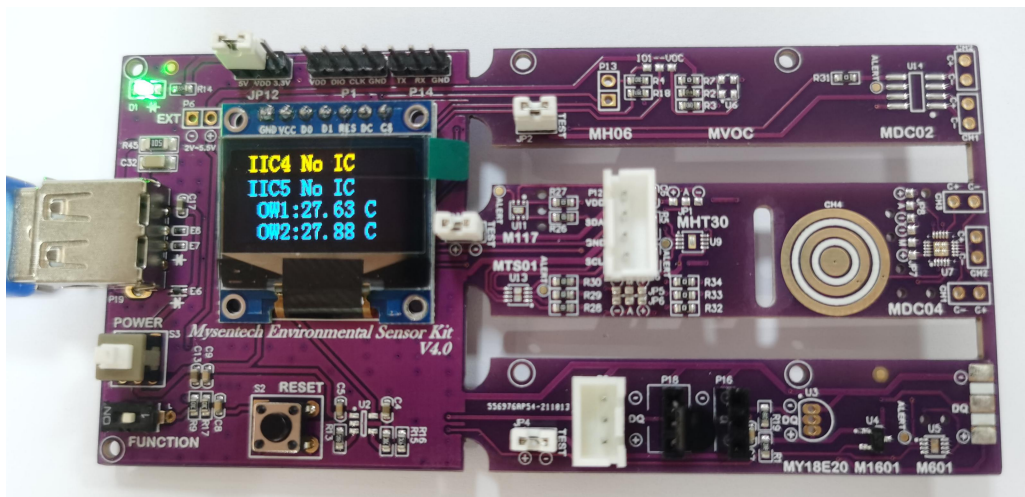
温度测量时, MESK 需配合固件 V4.3, 出厂前已配置好相关固件。

3.4 评估板上电启动界面

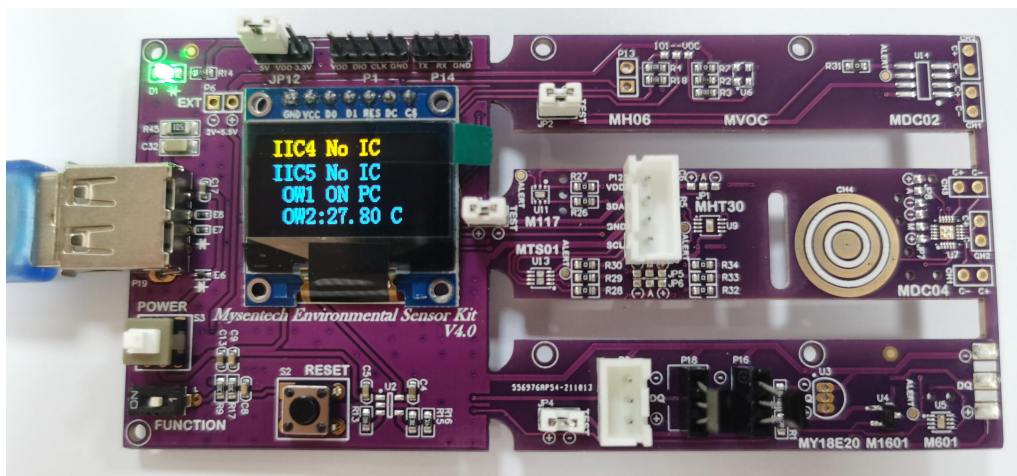
测量温度时, 通过 USB 电源/数据线给评估板提供 5V 电源, 按下电源开关, **拨码开关置右**, OLED 显示屏显示当前读取状态。如果界面显示 “NO IC”, 说明此时没有接入测试芯片。



如果某一支路已接入一颗温度芯片，OLED 显示屏会显示单通道读取的温度，如下图所示。



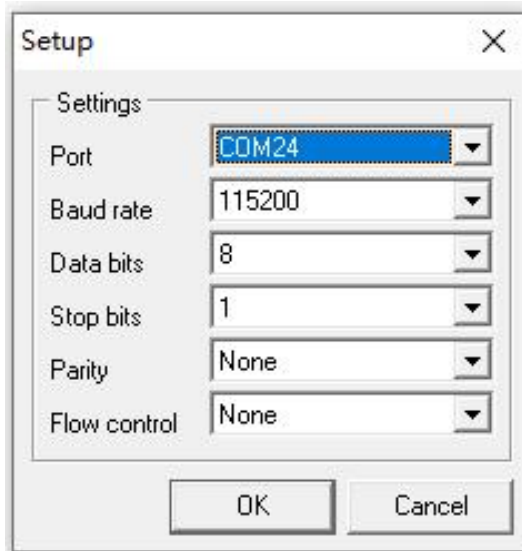
如果单总线某一条支路上同时接入 2 颗及以上芯片，则需要通过安装串口助手读取温度信息，同时 OLED 显示屏上会显示 “OW1: On PC” 。



3.5 安装串口助手

评估板 USB 串口输出可配合常用的串口工具，如 sscom5.13 串口调试工具（下载网址为 <http://www.daxia.com/download/sscom.rar>）。

在端口号下拉菜单选择电脑识别出的 MESK 对应的串口 COM 端口号，波特率 115200bps，数据位 8，停止位 1，奇偶校验无，流控无，如下图所示。



串口配置

3.6 芯片测试

使用 USB 线连接 PC 端和 MESK，按下 MESK 上的复位键，程序将自动搜索 I2C 支路和单总线支路上的温度芯片，并自动检测芯片出厂配置是否正确，如下图所示。

```
MY SenTech
/// I2C-44 出厂配置已检验，IC通信正常! ///
/// I2C-44 开启低功耗模式! ///
I2C-45 No IC.

OW1 NUM 1 ,ROM ID is:28 4a 23 14 68 a0 00 00 芯片版本: V4 /// OW1 出厂配置已检验，IC通信正常，开启低功耗模式! ///
OW1 NUM 2 ,ROM ID is:28 f5 f5 70 90 b4 00 00 芯片版本: V4 /// OW1 出厂配置已检验，IC通信正常，开启低功耗模式! ///
OW1 NUM 3 ,ROM ID is:28 7f 17 95 f0 01 3e bb 芯片版本: V3.5C /// OW1 出厂配置已检验，IC通信正常，开启低功耗模式! ///
OW2 NUM 1 ,ROM ID is:28 08 55 89 70 b2 00 00 芯片版本: V4 /// OW2 出厂配置已检验，IC通信正常，开启低功耗模式! ///
.....
```

出厂配置检查界面

出厂设置检查完毕后，**拨码开关置右**，程序进入循环读温界面。

```

MODE=1
IIC4 TEMP is: 27.32 C

OW1 NUM 1 ,ROM ID is:28 70 3b 14 68 a0 0 0 芯片版本: V4 OW1 TEMP is: 27.08 C
OW1 NUM 2 ,ROM ID is:28 d8 55 96 f0 1 3c 80 芯片版本: V3.5 OW1 TEMP is: 29.16 C
OW1 NUM 3 ,ROM ID is:28 2a 56 70 90 b4 0 0 芯片版本: V4 OW1 TEMP is: 28.42 C

OW2 NUM 1 ,ROM ID is:28 c2 e1 89 70 b2 0 0 芯片版本: V4 OW2 TEMP is: 27.55 C

MODE=1
IIC4 TEMP is: 27.48 C

OW1 NUM 1 ,ROM ID is:28 70 3b 14 68 a0 0 0 芯片版本: V4 OW1 TEMP is: 27.02 C
OW1 NUM 2 ,ROM ID is:28 d8 55 96 f0 1 3c 80 芯片版本: V3.5 OW1 TEMP is: 28.88 C
OW1 NUM 3 ,ROM ID is:28 2a 56 70 90 b4 0 0 芯片版本: V4 OW1 TEMP is: 28.01 C

OW2 NUM 1 ,ROM ID is:28 c2 e1 89 70 b2 0 0 芯片版本: V4 OW2 TEMP is: 27.54 C
    
```

循环读温界面

下图为单总线 1 支路同时接入 3 颗温度芯片、2 支路 1 颗温度芯片、I2C 支路接入 1 颗温度芯片时的读温显示。

```

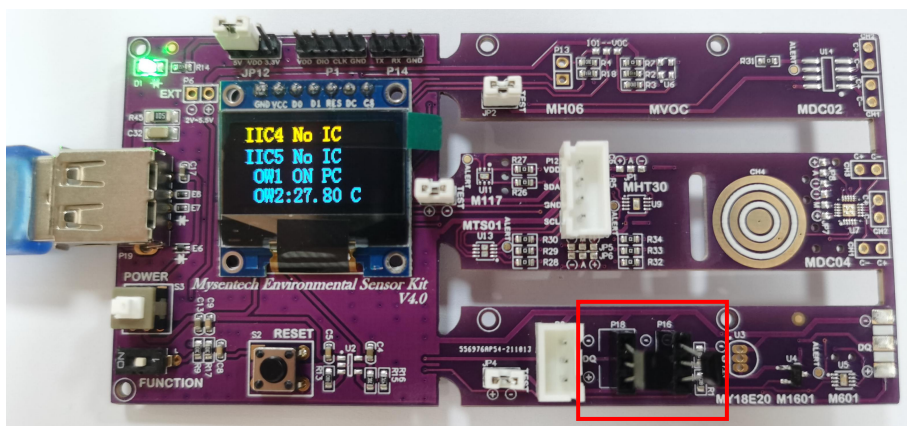
MODE=1
IIC4 TEMP is: 27.32 C

OW1 NUM 1 ,ROM ID is:28 70 3b 14 68 a0 0 0 芯片版本: V4 OW1 TEMP is: 27.08 C
OW1 NUM 2 ,ROM ID is:28 d8 55 96 f0 1 3c 80 芯片版本: V3.5 OW1 TEMP is: 29.16 C
OW1 NUM 3 ,ROM ID is:28 2a 56 70 90 b4 0 0 芯片版本: V4 OW1 TEMP is: 28.42 C

OW2 NUM 1 ,ROM ID is:28 c2 e1 89 70 b2 0 0 芯片版本: V4 OW2 TEMP is: 27.55 C
    
```

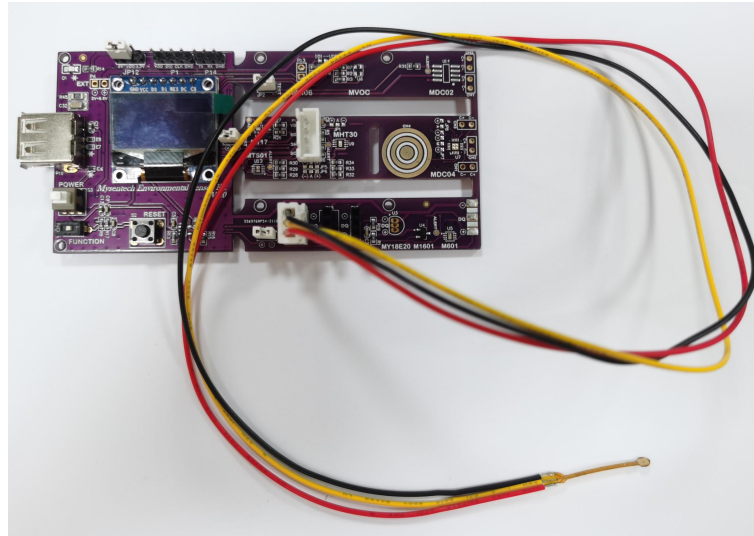
3.7 连接 MY18E20/MY1820/M1820

如下图所示，将 MY18E20/MY1820/M1820 按正确的引脚顺序插在 MESK 评估板的插座上即可 (MY18E20/MY1820 系列、M1820 系列等封装为 TO-92 以及 TO92S 的 IC 丝印面朝自己时，引脚顺序为，-、DQ、+)。

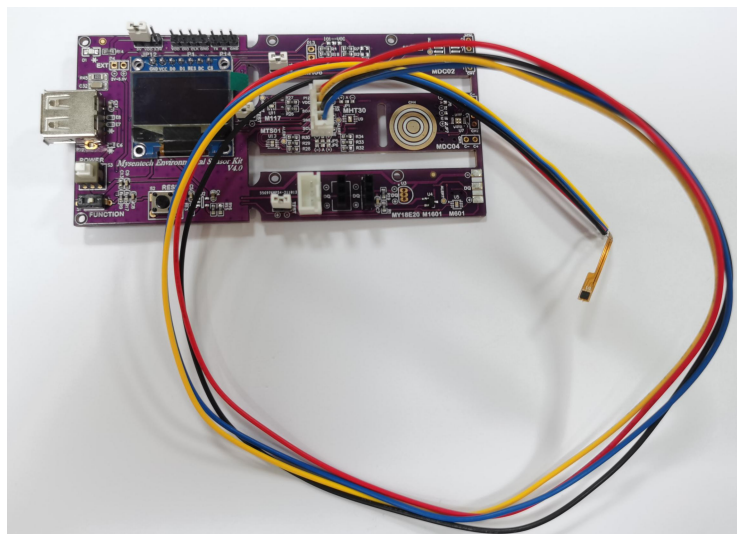


3.8 连接 M601FPC/M117FPC

如下图所示，将 M601FPC/M117FPC 上的接口线，分别与 MESK 评估板上插座一一对应连接即可。



M601FPC 与 MESK 评估板连接



M117FPC 与 MESK 评估板连接

本环境传感评估板 MESK 可用下载器更换读取电容芯片 MDC04 或 MDC02 版本程序，或其他定制版本。

下载器购买推荐链接：<https://m.tb.cn/h.fHWboqg?tk=IFPu2l5jo53>

程序更换请联系：sales@mysentech.com。