

修改记录

更新日期	更新类型	更新人	更新内容
2017/1/1	A	Echo	新建文档
2019/3/13	A	Echo	完成文档

注:

M-->修改

A -->添加

ECHO Studio 保留本文档最终解释权.

请使用 PDF 书签阅读本文档, 快速定位所需内容!

更多信息请关注项目主页: <https://github.com/xituecho/uimeter/>

UIDisk 用户手册

UIMeter 本身自带 4096 点离线存储，采样周期最长可设置 254 秒，可以支持长达 12 天数据记录。由于记录长度固定 4096 点，随着采样频率提高，记录时间随之下降，设置采样周期 1 秒时记录时间 1 小时 8 分钟，3Hz 采样时记录长度约 23 分钟。

离线记录可以满足大多数用户的需求，如果用户希望记录更多的数据，可以采用 PC 联机在线记录，记录长度没有上限。然而某些场合如移动车辆上，密封环境中，无法使用 PC 联机，此时可以考虑使用 UIDisk 数据采集模块。

UIDisk 内置 32 位 ARM 处理器和 16MB NOR 闪存，自带 USB 接口，连接电脑可以当作 U 盘使用，访问 U 盘中的文件。通过 UIDisk 的 TTL 串口连接 UIMeter，点击按键可以启动采集，将数据记录到 U 盘，记录过程无需连接 PC。

4096 条离线记录占用约 193kB 存储空间，16MB 理论上可以记录超过 33 万条数据。

UIDisk 外观与接口参考图 1。

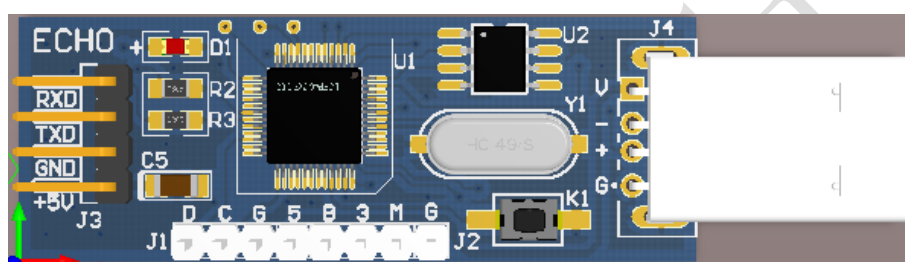


图 1 UIDisk 外观与接口

1 使用方法

UIDisk 启动以后会检测是否安装 APP：

如未安装 APP，自动进入 U 盘模式，可以作为普通 U 盘使用，也可以安装、擦除 APP。

如果已经安装 APP，自动运行 APP，其功能由 APP 来定义。默认安装数据采集 APP。



图 2 U 盘模式访问历史记录数据

记录完毕**按住按键**将 UIDisk 连接电脑，UIDisk 不会运行 APP，停留在 U 盘模式，如图 2

所示。其中 UIMETER.CSV 为记录数据，UIMETER.INI 为设置文件，可以设置采样周期，默认 1 秒。

1.1 U 盘模式

1.1.1 安装 APP

进入 U 盘模式，将 hex 文件拷贝到 U 盘中，文件名修改为 update.hex。长按按键 1 秒以上，松开按键，LED 闪烁一段时间后熄灭。APP 安装完毕，拔下 UIDisk 以后重新上电。

1.1.2 擦除 APP

进入 U 盘模式，新建一个空白文本文件（大小为 0），修改文件名为 update.hex。长按按键 1 秒以上，松开按键，LED 直接熄灭。APP 擦除完毕，拔下 UIDisk 以后重新上电。

1.2 APP 模式

1.2.1 UIMeter 数据采集

首先确保正常安装数据采集 APP。使用杜邦线连接 UIDisk 和 UIMeter 的 TTL 接口，注意 TXD 和 RXD 需要交叉。数据采集过程中，可以将 UIDisk 连接移动电源，同时通过杜邦线给 UIMeter 供电。

开始采集之前，LED 保持熄灭。短按一下按键，UIDisk 按照设定的采样周期开始采集数据，采样一次 LED 闪烁一下。通过观察 LED 闪烁频率可以判断采样是否进行中。采集过程中短按一下按键，采集过程结束，LED 熄灭，此时可以断电并导出数据。

注意：每次启动采集会覆盖上一次采样结果，用户应及时导出数据。采集过程如果不停止采集直接断电可能导致数据丢失，用户应先短按按键结束采集然后断电导出数据。

2 附录

2.1 TTL 接口

TTL 四个插针依次为：RXD、TXD、GND、VCC。分别为串口接收、串口发送、地、5V 电源。接口电平为 3.3V TTL，兼容 5V，参考 PCB 丝印。

2.2 技术指标

表 1 技术指标

指标	说明	备注
USB 供电范围	4.5V-5.5V	
U 盘存储容量	16MB	格式化以后容量略微减少
U 盘持续读取速度	约 700kB/s	
U 盘持续写入速度	约 37kB/s	
U 盘模式功耗	约 32mA	
TTL 供电范围	4.5V-5.5V	
TTL 波特率	115200bps	
尺寸	50x18mm	不包括 USB 插头
重量	约 6.6g	