

仿真软驱技术手册

(FDD-UDD)

版本：2B

注：为避免给您带来不必要的麻烦，请仔细阅读有下划线的部分。

一、概述

随着软驱软盘的淡出市场，工控行业还在使用软驱软盘的设备也面临着严峻的问题。仿真软驱由此产生，它兼容软驱的接口，用户直接将该驱动器连接到原来软驱的接口上就可以使用，它使用 U 盘来代替软盘，避免了软盘的诸多缺点。对主板而言，就像是传统的软盘驱动器，插在主板的 34 针软驱 FDC 接口上，当成软驱使用，应用程序软件通常无需修改。对用户而言，实际上是使用 U 盘而非软盘，U 盘与软盘相比，有体积小，易于携带，使用寿命长，不怕磁，不霉变，抗震等优点。

二、技术特点

- 1、符合普通 3.5 英寸软驱的规范，连线与普通软驱相同，使用上亦相同。
- 2、使用单 5V 电源，对外为 34 针软驱接口，可用标准软驱排线连到主板的 FDC 口。
- 3、支持 PC 机、工控机、嵌入式系统以及单片机，通过 FDC 控制芯片按软盘方式操作。
- 4、理论上支持软驱可以支持的各种操作系统和 BIOS，软件通常无需任何修改。
- 5、支持 U 盘引导操作系统（模仿软盘启动功能，须在 CMOS 中允许软盘启动）。
- 6、U 盘容量不限，但受软驱规范的影响。
- 7、受软驱规范的影响，U 盘读写速度也与软盘类似，速度相差不超过 10%。
- 8、U 盘驱动器与普通软驱一样，不支持带电插拔，但是 U 盘本身可以带电插拔。
- 9、支持 U 盘本身的写保护，与普通软盘的写保护功能作用相同。
- 10、支持 A 盘和 B 盘，系统中可挂接多个 U 盘驱动器和普通软驱以及两者混合使用。
- 11、支持与普通软盘类似的格式化，同时提供 WINDOWS 下的专用格式化工具。

三、前、后面板的图示及说明

- 1、前面板说明



图 3-1 标准版

发光管 L1: 绿灯, 为错误指示灯。以快速、慢速闪烁报告不同的错误。

发光管 L2: 红灯, 为工作指示灯。长亮表示仿真软驱正在工作。



图 3-2 增强版、通用版

发光管 L1: 绿灯, 为电源指示灯。长亮表示电源接通。

发光管 L2: 红灯, 为工作指示灯。长亮表示仿真软驱正在工作。

数 码 管: 未插入 U 盘时显示产品型号。若显示 EX 表示异常情况。

插入 U 盘正常时显示当前所操作的盘号, 默认为 00, 可通过按键 K1、K2 切换显示从 00 至 99。

按 键 K1: 下翻按键。用于 100 个盘号 (00-99) 的依次下翻及新增功能。

按 键 K2: 上翻按键。用于 100 个盘号 (00-99) 的依次上翻及新增功能。

注: L2 (红灯) 亮为当前驱动器正忙, 请勿拔出 U 盘或进行任何操作。

2、后面板说明



图 3-3 标准版、增强版、通用版

电源线接口: 使用+5V 供电, 一般红线 (VCC) 在内侧, 黑线 (GND) 在中间。如电源线接反或电压过大, 可能会导致仿真软驱内芯片烧毁。

数据线接口: 使用原软驱 34 针数据线, 1 脚在左侧。34 脚在右侧。如数据线接反会导致仿真软驱无法正常工作甚至芯片烧毁。数据线插反一般表现为未插入 U 盘时红灯亮。

四、内部跳线

1、驱动器选择



图 4-1 J1、J2 跳线

有以下四种方式可供选择：

J1 1—2 短接

或 J1 2—3 短接

或 J2 1—2 短接

或 J2 2—3 短接

默认方式下驱动器选择为 J2 2-3 短接。

如需设置，请根据实际需求选择相应方式。

2、ready 信号选择



图 4-2 J5 跳线

有以下两种方式可供选择：

J5 1—2 短接 高电平有效

J5 1—2 断开 低电平有效

默认方式下 ready 信号选择为 J5 1—2 断开。

如需设置，请根据实际需求选择相应方式。

注：使用 2B 之前版本需将 J3 1-2 短接的用户，请在使用 2B 及之后版本时将 J5 1-2 短接。

五、使用方法

连接好仿真软驱（方法请参照“仿真软驱使用手册”）并通电。

如果没有 U 盘插入，内置状态监控系统自动启用，仿真软驱进入睡眠状态，这时驱动器表现为无盘。标准版 L1（绿灯），L2（红灯）均不亮。增强版和通用版 L1（绿灯）长亮，L2（红灯）不亮，数码管显示为当前产品型号。即仿真软驱已经准备好，等待 U 盘插入。

插入 U 盘后，内置状态监控系统自动识别，驱动器工作状态激活。首先驱动器自检（包括检测 U 盘），如果自检有错则报错：标准版 L1（绿灯）快速、慢速闪烁，增强版和通用版数码管显示 EX。如果自检无错，则标准版 L1（绿灯）闪一下后熄灭，增强版数码管显示为 C4 后跳转为 00，通用版数码管显示为 C.4 后跳转为 00。即 U 盘已准备好，等待操作。

当主机来访问该驱动器时，L2（红灯）亮。在 L2（红灯）亮或刚灭 1-2 秒内请不要插拔 U 盘或进行任何操作，否则会造成数据读写出错。

仿真软驱标准版和增强版所支持的 U 盘，在第一次使用前需进行格式化。具体方式请参照“仿真软驱使用手册-标准版”、“仿真软驱使用手册-增强版”。

仿真软驱通用版所支持的 U 盘，在使用前无需进行格式化。但需建立文件夹（如果未在 U 盘中建立文件夹，仿真软驱会检测并自动建立一个名为 UFDDD00 的文件夹当作第 00 号盘使用），具体方式请参照“仿真软驱使用手册-通用版”。

对于仿真软驱标准版，1 个 U 盘相当于 1 张软盘。

对于仿真软驱增强版，1 个 U 盘相当于 100 张软盘。

对于仿真软驱通用版，1 个 U 盘相当于 100 张软盘，U 盘中剩余空间可根据客户实际需求做任何其它用途。

六、产品分类

标准版:

FDD-UDD STD 支持 1.44MB 的软盘 1 个 U 盘相当于 1 张软盘。

增强版:

FDD-UDD EX144 支持 1.44MB 的软盘 1 个 U 盘相当于 100 张软盘。

FDD-UDD EX720 支持 720K 的软盘 1 个 U 盘相当于 100 张软盘，可定制程序。

FDD-UDD EX120 支持 1.2MB 的软盘 1 个 U 盘相当于 100 张软盘，可定制程序。

通用版:

FDD-UDD COM 支持 1.44MB 的软盘 1 个 U 盘相当于 100 张软盘，无需格式化 U 盘。

七、应用

用于替换计算机、工控机、嵌入式系统、纺织绣花机、电脑编织机、电脑刻字机、电脑商标机、电脑横机等设备上的软驱。

八、其它说明

- 1、目前只提供成品，暂不开放技术方案。
- 2、如需修改外形或者增加功能，请联系南京沁恒电子有限公司 <http://qhsfd.com>。
- 3、如果需要支持任意容量的 U 盘、或者需要更高速度（10 倍于普通软驱的速度），那么可以参考基于 DOS 操作系统 CH375X86.ZIP 方案（需要修改应用软件）。