

CY7C68013A 开发板使用说明

顾客您好,很荣幸您能选购本开发板,在您使用本开发板前,请先阅读此使用说明。

一、开发板介绍

1、本开发板采用 EZ-USB FX2LP 系列的 CY7C68013A-100AXC 芯片:内带增强型 8051 内核,主频 48Mhz,16KB 的 RAM,480Mbps 高速传输协议标准,符合 USB2.0 规范,向下兼容 USB1.1;

2、完整的在线仿真调试方案,通过全窗口化开发环境 Keil,不需要仿真器只需要自带的串口就能进行仿真调试,对于学习者来讲是个福音(注:本开发板已经集成串口转换芯片,可以直接通过串口线连接 PC 机进行仿真,极大的方便大家使用)。

3、完整的在系统编程方案,板载提供 16K 字节(24LC128)大容量程序存储器(EEPROM),用做存放 VID/PID 或 USB 固件,满足 CY7C68013A 16KB 内存的程序空间需求;

4、板载标准 40pin ATA (IDE) 插座,利用该芯片的 GPIF 技术,实现 (IDE 硬盘) 移动硬盘功能。

5、所有的 IO 口均经过 2.54mm 标准排针引出来,同时排针有引出 3.3V 和 5V 电源,地线,极大的方便学习者自行扩展设计;

6、提供大量实验工程(均在本开发板上验证过)如:端点批量环路测试、上位机控制按键和数码管、基于 HID 的 USB 键盘鼠标、EZ_Loader 固件下载驱动程序设计、内存测试等;

7、支持 GPIF 及 slave FIFO 高速通信模式

二、硬件资源

1、CY7C68013A-100AXC 主芯片;

2、24LC128 16KB 的 EEPROM;

3、板载 24MHZ 晶振;

4、各种短路端子

5、RS-232 转换模块,只需一根串口线即可完成仿真

6、2 个连接到 GPIO 按键;

7、USB 芯片上电复位模块;

8、5 个 LED;

9、一个 ATA 接口可接 ATA/ATAPI 设备,如硬盘、光驱等;(本开发板提供相应驱动)

10、总线供电电源转换模块

11、外扩 IO 接口

三、开发板图解

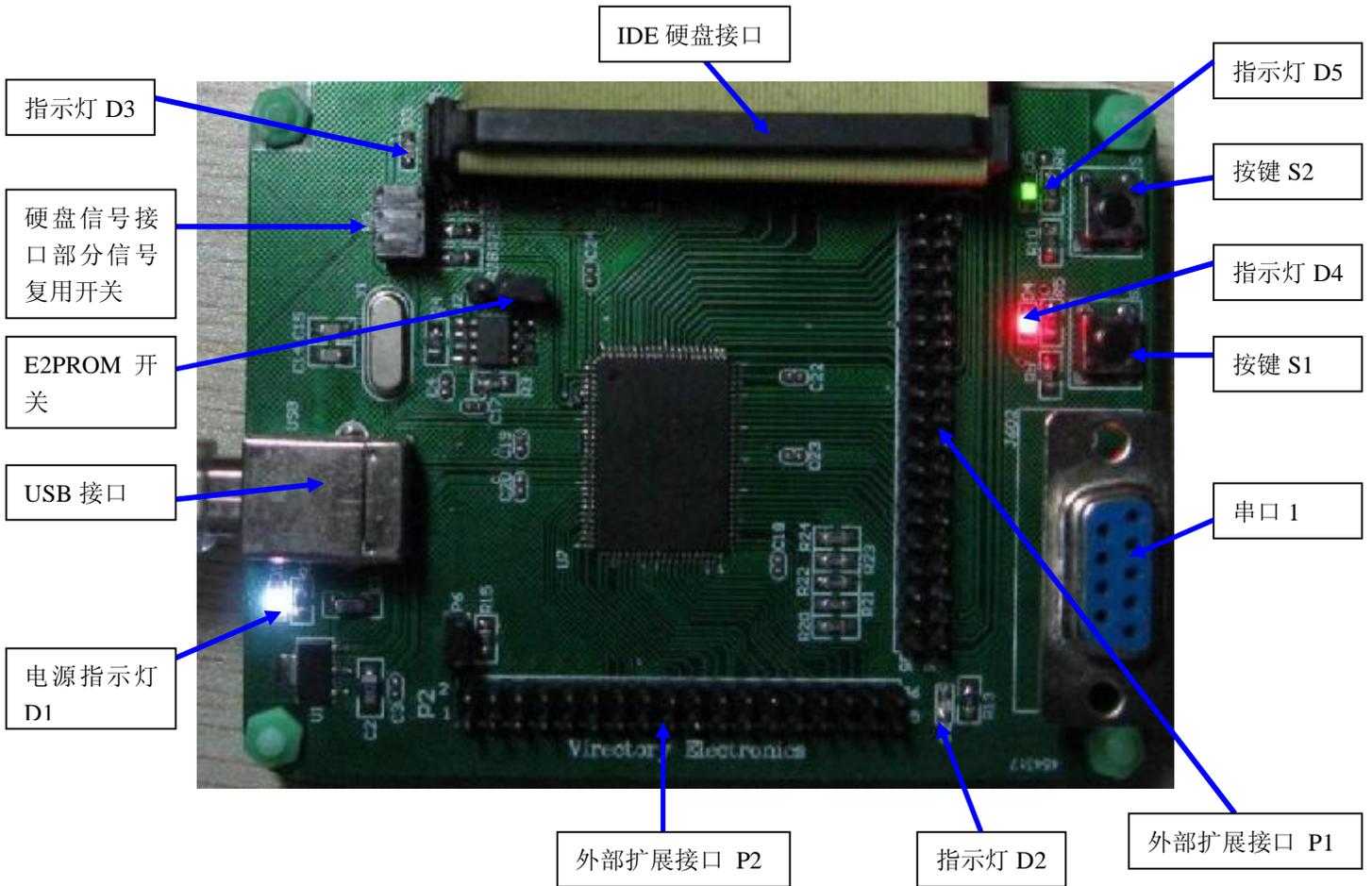


图 2、EZ-USB 开发板图解

- (1) IDE 硬盘接口：连接普通 IDE 硬盘，以实现移动硬盘功能。
- (2) 指示灯 D1：电源指示灯
- (3) 指示灯 D2：BKPT/Monitor 指示灯
- (4) 指示灯 D3：IDE 硬盘 DriveReady 指示灯，当访问硬盘数据时，会闪烁
- (5) 指示灯 D4：连接 PE0 口
- (6) 指示灯 D5：连接 PE1 口
- (7) 按键 S1：连接 PE4 口
- (8) 按键 S2：连接 PE5 口，同时为 INT6 中断口
- (9) E2PROM 开关：插上短路子，则可以对 E2PROM 进行读写，或者由 E2PROM 启动。
- (10) USB 接口：连接 USB 数据线进行程序下载调试等。
- (11) 硬盘信号接口部分信号复用开关：当使用 IDE 硬盘功能时，连接此三个短路子。
- (12) 外部扩展接口 P1：CY7C68013A 芯片的外扩接口 P1
- (13) 外部扩展接口 P2：CY7C68013A 芯片的外扩接口 P2
- (14) 串口 1：连接串口线进行 Keil 仿真调试

四、Keil 仿真调试设置方法

注意：不可带电进行串口线的拔插，以免损坏串口。

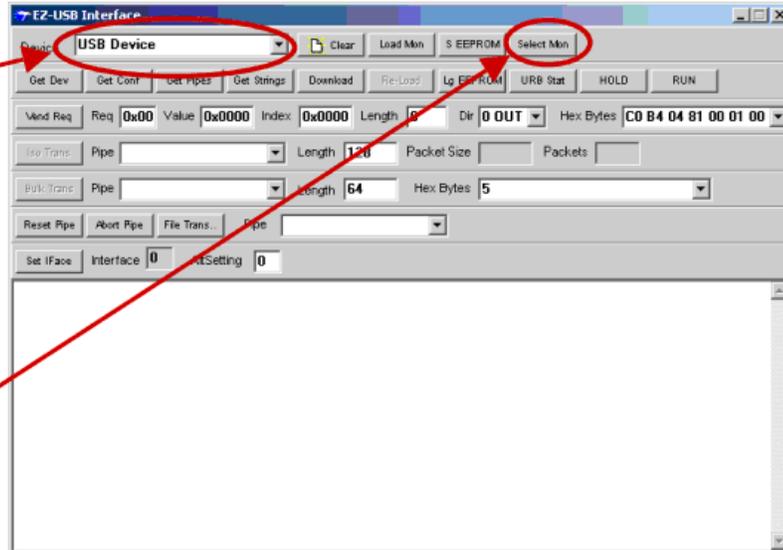
1、首先插入 EZ-USB 开发板，同时将串口线连接 PC 和开发板上的串口 1



打开软件 CyConsole

设备列表

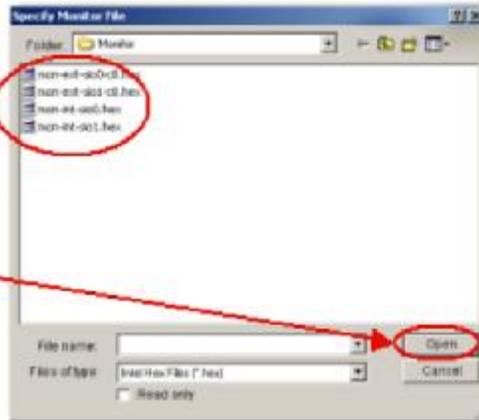
点击此按钮选择 monitor 文件



2、选择 monitor 文件

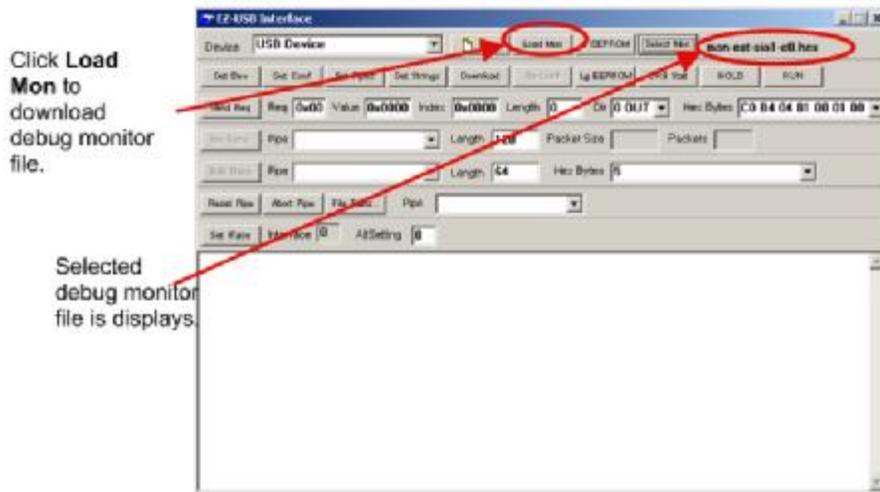
Choose desired monitor file.

Click Open to select debug monitor file.

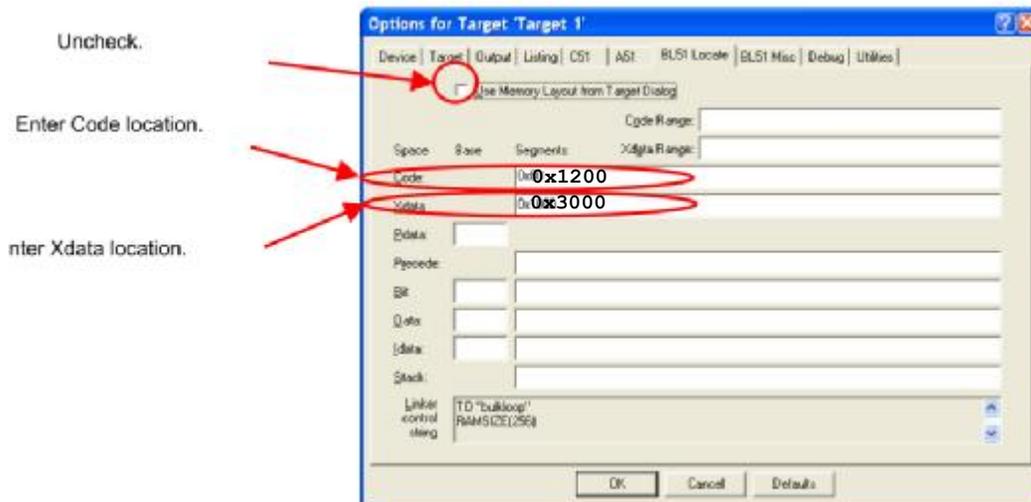


位于 C:\Cypress\USB\Target\Monitor\下，选择 mon_int_sio1.hex

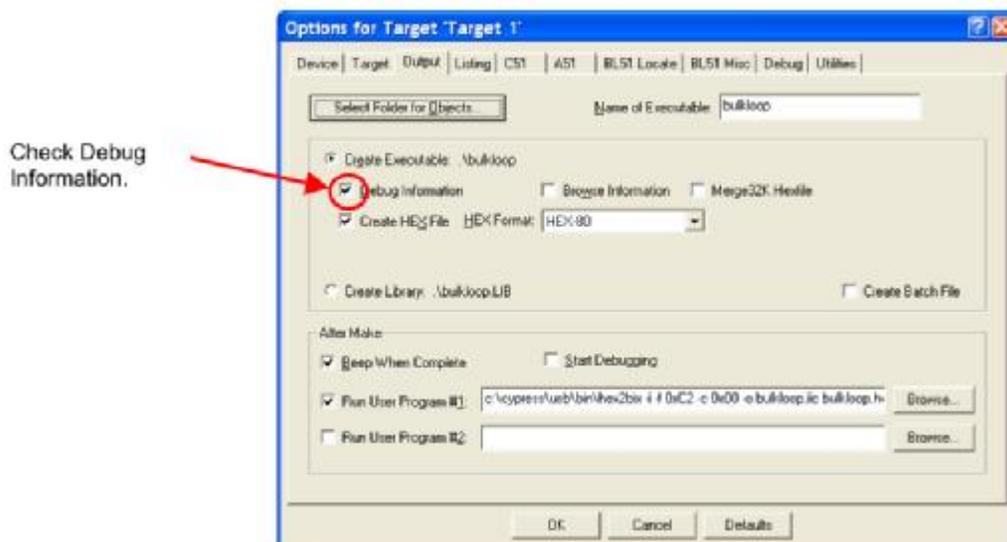
3、点击 Load Mon 按钮下载文件



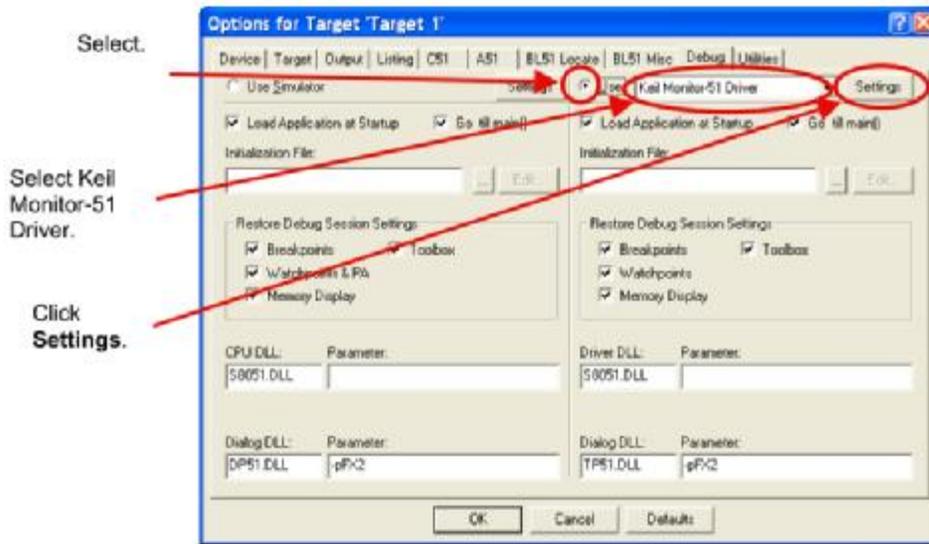
4、打开 Keil 工程, 选择 Project >> Options for Target 'Target 1', 点击 BL51 Locate, 按下图设置。



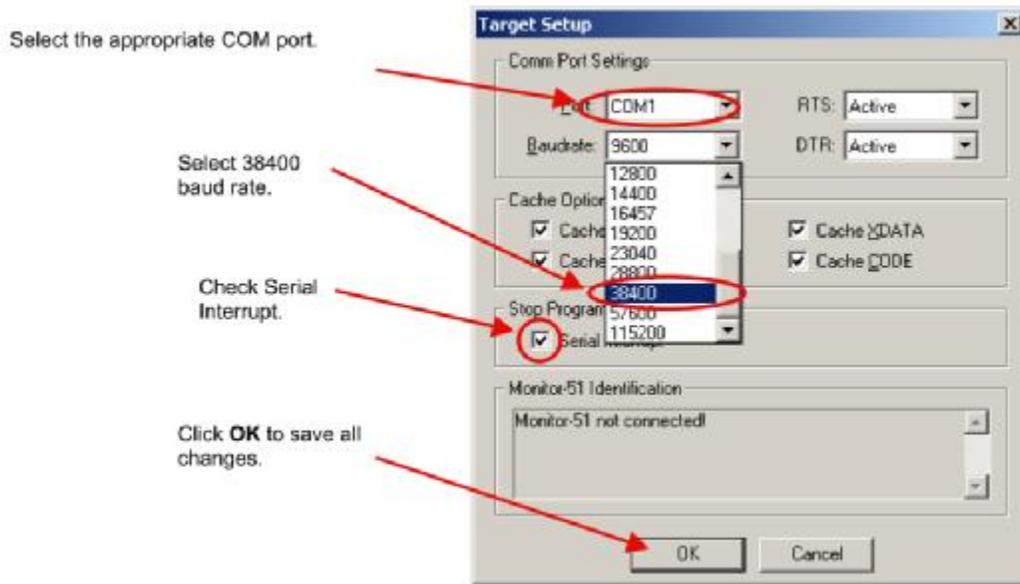
5、点击 Output 标签页, 勾选 Debug Information



6、点击 Debug 标签页，按下图设置，接着点击 Settings，



7、选择 PC 端同开发板连接的串口，设置串口波特率为 38400，同时，勾选 Serial Interrupt

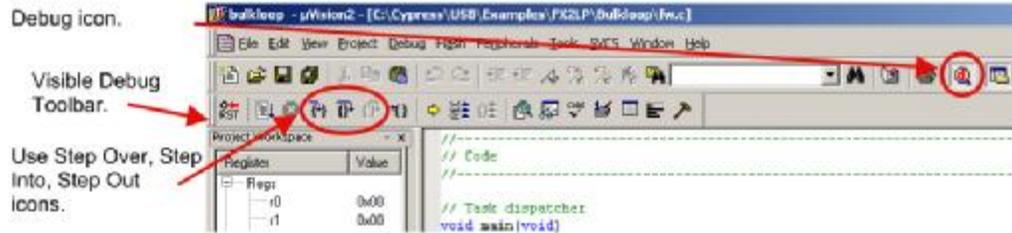


8、选择工具栏 Project >> Components, Environment, Books, 点击 Folders/Extensions 标签页。按以下设置：



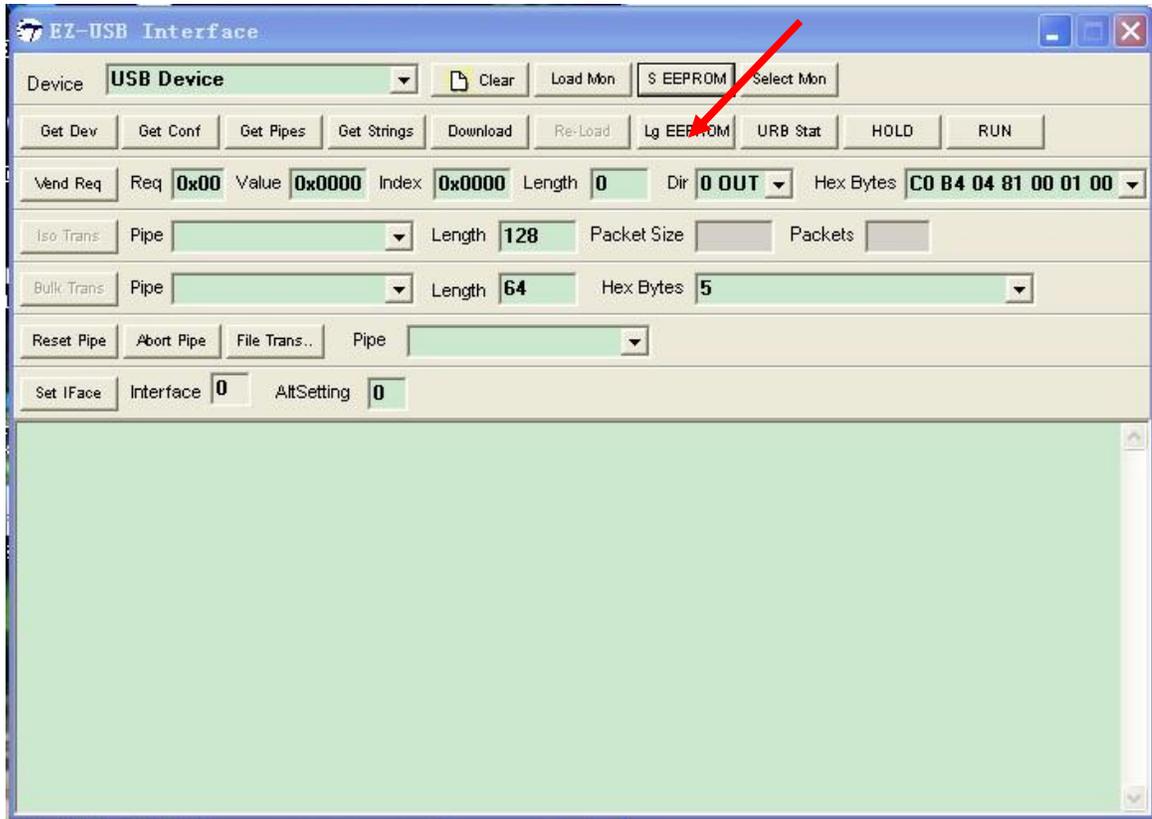
9、设置完毕，点击调试按钮即可进行调试了。

Figure 9. Keil IDE



五、实现移动硬盘功能

- 1、拔下 E2PROM 的短路子（如果 E2PROM 内部没有程序，也可以不拔）。
- 2、插入 USB 开发板，打开 CyConsole。
- 3、插上 E2PROM 短路子。点击 CyConsole 上的 LEEPROM（Large 的意思）按钮，选择光盘中，移动硬盘固件/ata.iic 文件。



4、下载完毕之后，拔掉 USB 数据线，（注意，此时不要连接 IDE 硬盘的电源线）连接 IDE 硬盘的 IDE 数据线，注意 IDE 方向不要接反（一般 IDE 线都有缺口），然后接通硬盘电源，接着插入 USB 数据线（插入前保证 E2PROM 短路子插好）。之后，就会看到系统出现硬盘数据。

5、注意：使用完毕，当要拆下时，假设需要拔下 IDE 线，则要保证拔之前，先断硬盘电源。

六、光盘内容如下：（相当丰富^_^）

A. 源码工程：

- 1、GPIO 控制 LED 实例程序(类似跑马灯,可以大家消除对该芯片的恐惧^_^)
- 2、端点中断进行 loop 测试实例程序。
- 3、Bulk 端点 loop 测试实例程序。
- 4、Bulk 端点间 Loop 测试实例程序。
- 5、Bulk 端点无限发送与接收实例程序。
- 6、上位机读取端口数据实例程序。
- 7、上位机控制开发板上的 LED 显示实例程序。
- 8、上位机读取设备描述符实例程序。
- 9、外部中断实例程序。

- 10、GPIF Tool 源码工程。
- 11、Hex2Bix 源码工程。
- 12、Hex2C 源码工程。
- 13、驱动注册表清理源码工程。
- 14、Bin2C 源码工程。
- 15、DDK 驱动：EZ_USB 通用驱动源码工程。
- 16、DDK 驱动+Fireware 源码实例源码工程，如下图。
- 17、EZ_USB 控制面板源代码。
- 18、USB-IDE (ATA) 的源代码 (KEIL C51 工程)；

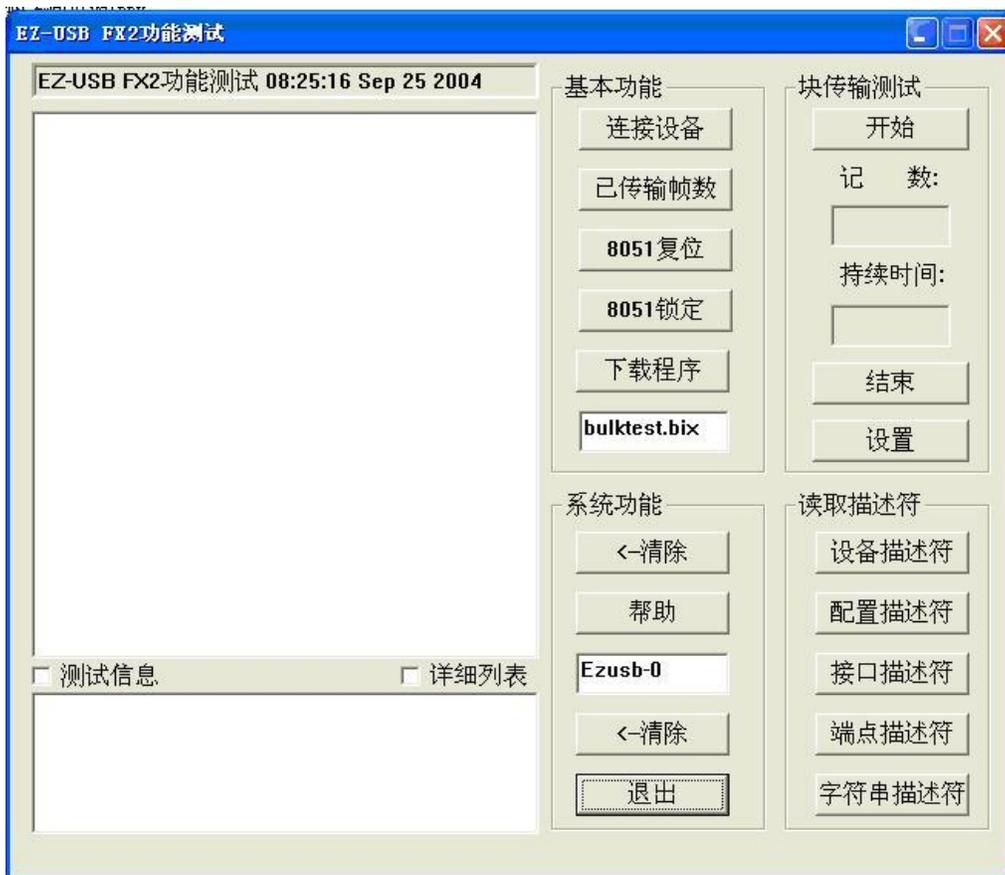


图 1：DDK 驱动+Fireware 源码实例：

B. EZUSB 学习资料：

- 1.EZ-USB Fx2lp USB 微控制器中文.pdf
- 2.EZ-USB 学习教程.doc
- 3.Vendor 命令设计指南.rar
- 4.30 分钟开发 USB 设备 Src.rar
- 5.Cypress USB Course(官方 PPT 教程，极品，同时附带很多源码工程)
- 6.EZ-USB fx2 系列向 fx2lp 系列升级注意事项.pdf

- 7.基于 TMS320F2812 和 EZ_USBFX2 的多路数据采集系统.pdf
- 8.CY7C68013 开发中常见问题解答.txt
- 9.GPIF 开发实例说明.pdf
- 10.等等

C. USB 学习教程

1. USB1.1 协议中文版
2. USB 各种规范
3. USB Complete.pdf (经典好书)
4. USB2.0 标准.pdf
5. USB2.0 原理与工程 电子书+书附 CD 光盘

D. 开发工具

1. EZUSB fx2lp 开发工具 Cyconsole 等。
2. GPIF Designer
3. Keil C51
4. CySuite USB1.0

E. 驱动开发资料程

1. Inf 文件简介
- 2.极品好书, Walter Oney 编著的 Microsoft Windows Driver Model(中文).chm+书附光盘
3. USB 驱动的制作过程与体会.pdf
4. USB 驱动开发教程.pdf
5. Windows 驱动编程基础教程.doc
- 6.书籍:《Windows 设备驱动(VxD 与 WDM)开发实务》+书附源码光盘

F. 设计案例参考

HDD 设备&指纹识别.rar

G. 原理图

发货清单:

- 1、USB 主开发板一块

- 2、USB2.0 高质量数据线一条；
- 3、标准串口线一条；
- 4、仿底板短路用的塑料柱 4 副；

祝您：一切顺利！^_^

友情提示： 在我的博客里有很多好文章：

<http://blog.ednchina.com/sealove518/>

还有 EZUSB 开发小组

<http://group.ednchina.com/1754/>

以及 QQ 售后群：77497621



— ★★★电子元件平价超市欢迎您★★★ —

本店主要经营：

(1) TI 的电源管理、大功率电源模块、MSP430 单片机、FIFO、DSP、USB、ADC、DAC、触摸屏控制以及其他系列元件。

(2) Cypress 的 USB、无线 USB、FIFO、SRAM、双口 RAM 以及 PSoc 等系列元件。

(3) Freescale 的 DSP、存储器、智能车比赛用微控制器、电场传感器、压力传感器、加速度传感器、无线等系列元件。

(4) Freescale MC56F8323 开发板及 JTAG 下载线

(5) USB2.0 开发板和串口等电子接插件。

均低价出售！可开发票，欢迎光临

<http://shop34787704.taobao.com>