

U-EC5操作指南

简介

C8051F单片机的低价位开发套件是为您提供快速开发应用系统的工具。该套件包含了开发所需的软件和硬件,性能优于传统的仿真器。U-EC5具有:完全的USB2.0接口、免安装驱动程序、硬件加强型保护功能(减少使用不当造成的硬件损坏率)。该工具可实现单步、连续单步、断点、停止/运行,支持寄存器/存储器的观察和修改,下载程序到Flash存储器等功能。另一特点为可使用专用软件(U-EC5中文编程软件)快速将程序代码烧录到C8051F MCU中。

一、U-EC5调试适配器操作说明

1. 说明: 1.1 U-EC5调试适配器适用于C8051FXXX系列的所有芯片。

1.2 软件运行环境: Microsoft Windows 98/2000/NT/XP。

2. 硬件安装操作

2.1 按图1进行硬件连接(PC机会自动识别,用户继续下一步操作)。

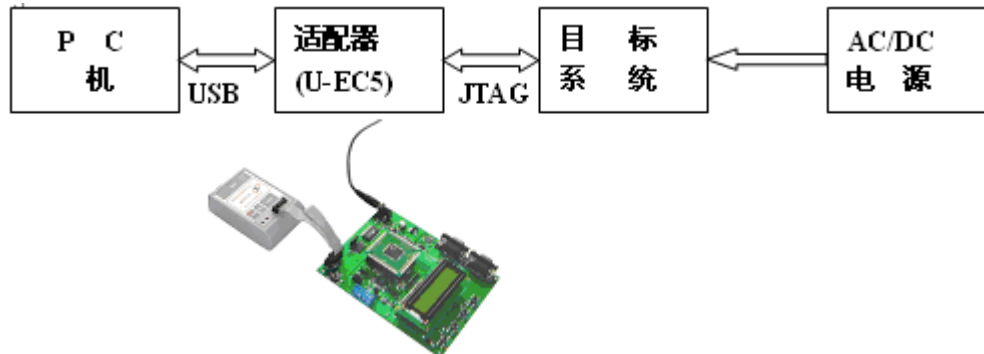


图1

3. 使用操作

*若用户在IDE中使用U-EC5,则按以下步骤操作:

- 3.1 打开集成开发环境“Silicon Laboratories IDE.exe”
- 3.2 在菜单栏中点击“Options”选项,在其下拉子菜单中点击“Connection Options...”选项,出现如图2的对话框,进行如下设置:
 - 3.2.1 在“Serial Adapter”栏选择“USB Debug Adatper”。
 - 3.2.2 在“Debug Interface”栏中选择调试接口类型。
当MCU为:C8051F00X/01X/02X/04X/06X/12X/2XX系列时,选择JTAG;
当MCU为C8051F3XX系列时,选择C2。

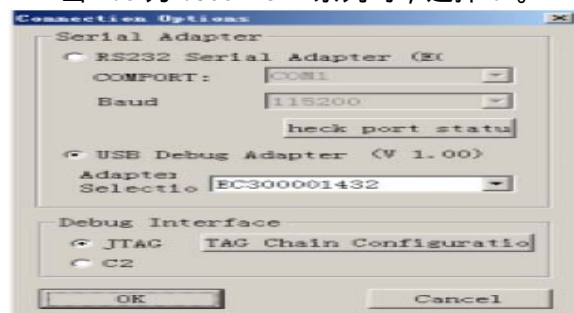


图2

- 4、在菜单栏中点击“Debug”选项,在其下拉子菜单中点击“Connect”选项,进行连接。成功则会激活“Debug”菜单下的其它操作,如图3。

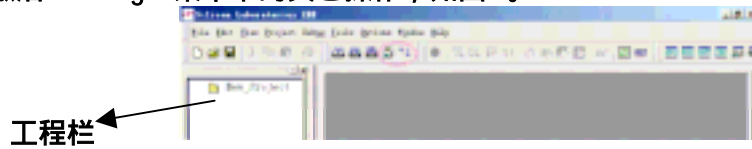


图3

- 5、点击工程栏中的“New Project”选项,再点击鼠标右键,在出现的对话框中点击“Save Project New_Project”选项,在出现的“Save Workspace”对话框中为要建的工程起个新名并保存起来,工程栏中会出现新的工程名,例新的工程名为Project1,如图4。



图4

- 6、用鼠标右键单击“Project1”,在出现的下拉菜单中点击“Add Files to project1”,为工程添加文件,如图5。

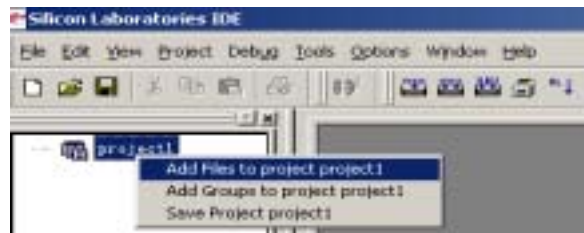


图5

- 7、例添加了LED.c文件,右键单击LED.c,在出现的下拉菜单中点击“Add LED.c to build”如图7。

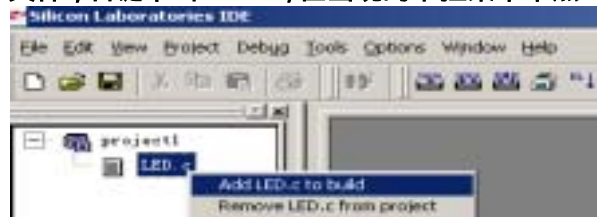


图6

- 8、双击加载到build中的LED.c文件,此文件在编辑窗口中打开,如图7。

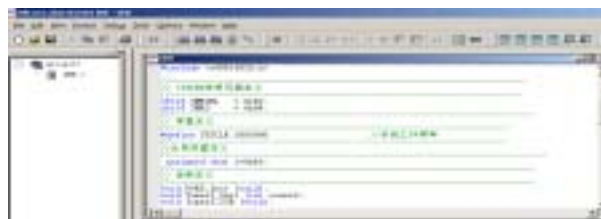




图7

- 9、点击进行工程编译,在输出窗口中显示0 WARNING(S),0 ERROR(S),说明编译成功。

- 10、 点击  进行文件下载。
- 11、 点击  运行程序。
- 12、 有关 IDE 下调试 C8051F 系列 MCU 内容详见：光盘\chinese-data\Product\IDE.pdf。
- 13、 若用户在 Keil uVision2 下使用 U-EC5 进行项目开发，则安装设置按以下步骤操作：
保证 Keil uVision2 下安装了 C8051F 的驱动（SiC8051F_uv2.exe，可在光盘的 Products\Keil\ uVision2 Driver 找到）
- 14、 Keil uVision2 软件配置。
新建一个工程，例选 C8051F020 为 CPU 如图 8，选中 C8051F020 后点击确定按钮。

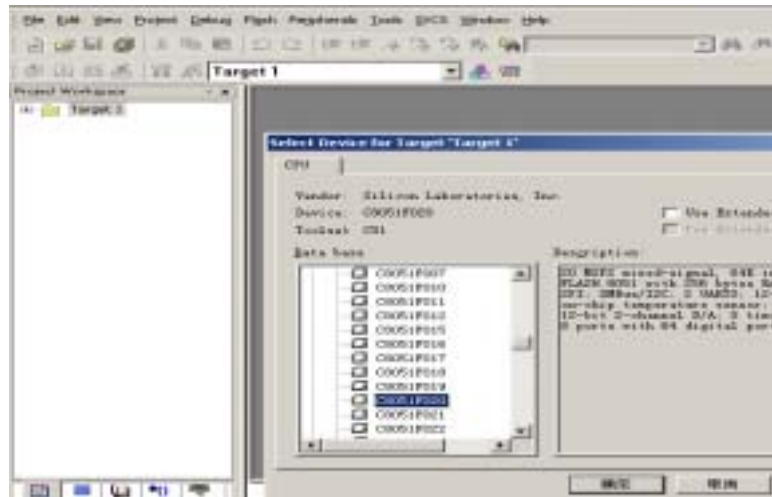


图 8

- 15、 用户需点击菜单栏“Project\Options for Target ...”选项，在出现的新对话框中点击菜单栏的“Debug”选项，进行如下设置，以进行 C8051F 系列 MCU 的硬件调试。如图 9
 - 15.1 选择“use Silicon Laboratories C8051FXXX”
 - 15.2 选择“Go till main”
 - 15.3 在“Setting”中设置端口

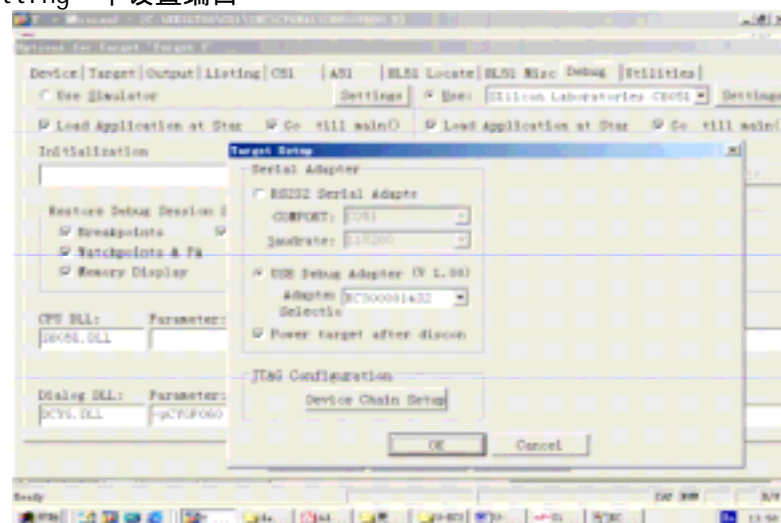


图9

- 16、 用户需点击菜单栏“Project\Options for Target ...”选项，在出现的新对话框中点击菜单栏的“Target”选项，进行如下设置，以进行C8051F系列MCU的硬件调试。如图10。
设置Memory Model和Code Rom Size



图10

- 18、 至此用户在Keil uVision2下使用U-EC5进行项目开发，安装设置操作完成。用户只需在工程中装入、编译、下载、运行此程序。具体Keil uVision2的调试操作详见有关书籍。
- 19、 目标系统 JTAG 引脚说明如表 1:

引 线	说 明
1	2.7至3.6VDC输入
2,3,9	接地
4	TCK
5	TMS
6	TDO
7	TDI
8,10	没连接

表1

二、应用专用软件（U-EC5中文编程软件）快速烧录C8051F MCU操作说明

1、硬件安装操作（如一、U-EC5操作说明里的2、硬件安装操作）

2、简介

- 2.1 适用范围：
适用C8051FXXX系列的所有芯片。
- 2.2 可以装载HEX或BIN 文件。
- 2.3 无限升级，从网站上下载最新的软件即可实现升级。
- 2.4 使用中文界面，操作简单。

3、使用要求

为可以正常工作，软、硬件环境必须满足如下要求：

- 3.1 586及586 以上的 PC 及兼容机。
- 3.2 WINODWS 98/NT4.0/2000/XP 操作系统。

- 3.3 符合USB2.0 标准及与之兼容的 USB 接口。
- 3.4 无须装载驱动。

4、使用说明：

- 4.1 安装程序: 在安装IDE时已自动安装了“U-EC5中文下载程序”软件, 打开生成的“U-EC5中文下载程序”软件, 将出现如图11所示的界面:



图11

点击确定进入图12：

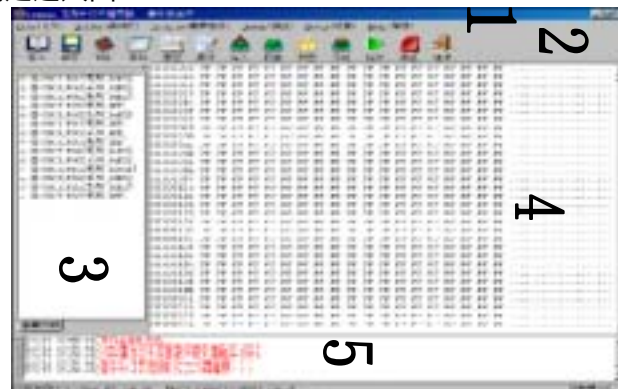


图12

1 菜单栏、2 快捷功能工具栏、3 器件型号栏、4 程序代码缓冲区、5 信息栏、

5、菜单 - File(文件)如图13

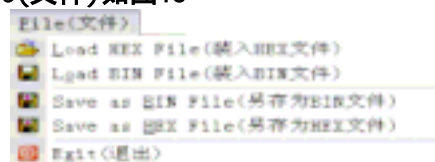


图13

- 5.1 Load HEX File(装入 HEX 文件)
装载十六进制文件。
- 5.2 Load BIN File(装入 BIN 文件)
装载二进制文件。
- 5.3 Save as BIN File(另存为 BIN 文件)
将当前文件保存为二进制文件。
- 5.4 Save as HEX File(另存为 HEX 文件)
将当前文件保存为十六进制文件。
- 5.5 Exit(退出)
退出当前程序。

6、菜单-Buffer(缓冲区)

- 6.1 Edit(编辑)
将缓冲区设置为可编辑状态。
- 6.2 Clear(清除)
将缓冲区数据初始化为 0xff。

6.3 Fill (填充)

将缓冲区中某段数据填充为一固定值如图 14。

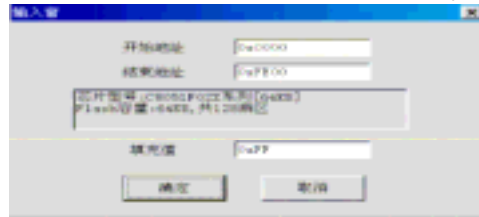


图 14

6.4 Goto (转到)

将光标跳转到缓冲区的指定地址如图15。

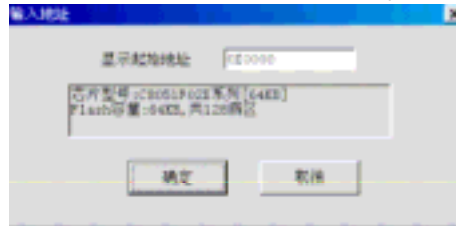


图15

7、菜单 - Program (编程操作) 如图 16



图 16

7.1 Read (读出)

将芯片内 FLASH 的内容读到缓冲区如图 17。

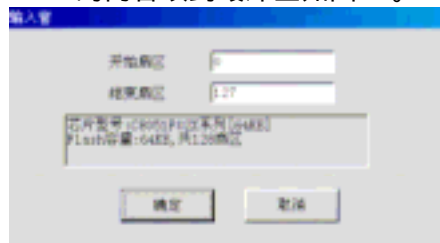


图 17

7.2 Write (写入)

将缓冲区的内容写到芯片的FLASH, 如图18。

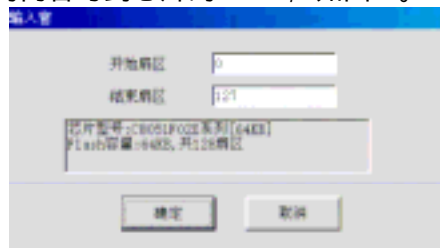


图18

- 7.3 Lock(加密)
将芯片加密。
- 7.4 Auto(自动操作)
按照参数设置内的“自动处理操作”对芯片操作。
- 7.5 Erase(擦除)
擦除芯片的内容。
- 7.6 Blank(查空)
检查芯片是否为空。
- 7.7 Veri fy(校验)
检查写入芯片的数据是否正确。
- 7.8 Identi fy(识别)
识别芯片的型号。
- 7.9 Batch Program(批量编程)
与器件连接后自动将缓冲区的内容写入芯片(适于批量生产)。

8、菜单 - Debug(调试)如图19

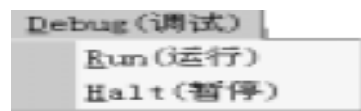


图19

- 8.1 Run(运行)
执行程序。
- 8.2 Hal t(暂停)
停止程序。

9、菜单 - Setup(设置)如图 20

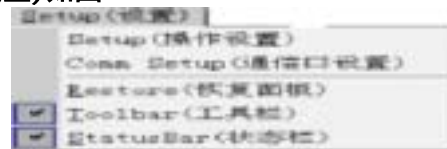


图20

- 9.1 Setup(操作设置)
设置相关的操作参数，如图 21。

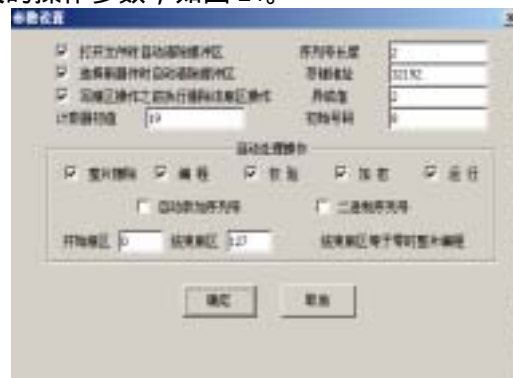


图21

- 9.1.1 是否允许“打开文件时自动清除缓冲区”
- 9.1.2 是否允许“选择新器件时自动清除缓冲区”
- 9.1.3 是否允许“写操作之前执行删除操作”
- 9.1.4 计数器, 批量生产时计算写芯片的数量

- 9.1.5 是否允许自动添加序列号
此功能是为生产的产品在内存区的指定地址上注明生产的序列号。
 - 9.1.6 序列号长度
指定所写字节的长度。
 - 9.1.7 存储地址
指定序列号所要保存的地址。
 - 9.1.8 异或值及初始号码
将此两项的值异或操作后存入指定的地址。
 - 9.1.9 自动处理操作
选择自动处理时所执行的命令。
 - 9.2 Comm Setup(通信口设置)
软件自动识别通信口。
 - 9.3 Restore(恢复面板)
恢复完整的编程器窗口。
 - 9.4 Tool bar(工具栏)
显示/隐藏工具栏。
 - 9.5 StatusBar(状态栏)
显示/隐藏状态栏。
- 10、菜单 - Help(帮助)如图 22



图 22

显示编程器的版本信息。

11、往目标板下载程序使用步骤：

- 11.1 打开“U-EC5 中文下载程序”软件。
- 11.2 在器件列表中选中所用 CPU 型号（在信息栏中会显示您所选中的芯片型号）。
- 11.3 点击快捷功能工具栏“识别”按钮，会在信息栏中显示您所选中的芯片型号，如芯片加密无法识别请先擦除再点击识别。
- 11.4 点击快捷功能工具栏的“装入”按钮，装入 HEX 文件或 BIN 文件。
- 11.5 点击快捷功能工具栏的“自动”（要求按 9.1 自动处理操作设置好）按钮或“擦除”、“写入”、“校验”、“加密”、“运行”按钮完成程序的下载、运行工作。

