

V9401Test_Keil_学习板工程说明

本文档为 SD502 工具包配套学习板的说明文档, 主要介绍了如何利用万高科技提供的代码, 在 Keil C51 的环境下建立学习板工程 V9401Test, 并利用该工程验证 SD502 是否正常工作。

V3.0

2014-09-22

1. 准备

1. 按照《SD502 用户手册》的说明按装 SD502 的 USB 驱动和万高科技专用 DLL (Keil 版);
2. 硬件: SD502;
3. 芯片: V9401 (8052 MCU 内核, 32KB Flash, 1KB RAM);
4. 源文件: main.c/Test1.c/Test2.c/Test3.c/STARTUP.A51/delay.c;
5. 参考资料: V9401 数据手册、µVision® IDE User's Guide、库函数使用手册

2. 建立工程_V9401Test

1. 点击 **Project ->New ->µVision Project**, 并将工程保存为 V9401Test;
2. 在 **Select Device for Target 'Target 1'**对话框中, 选择 MCU 内核;

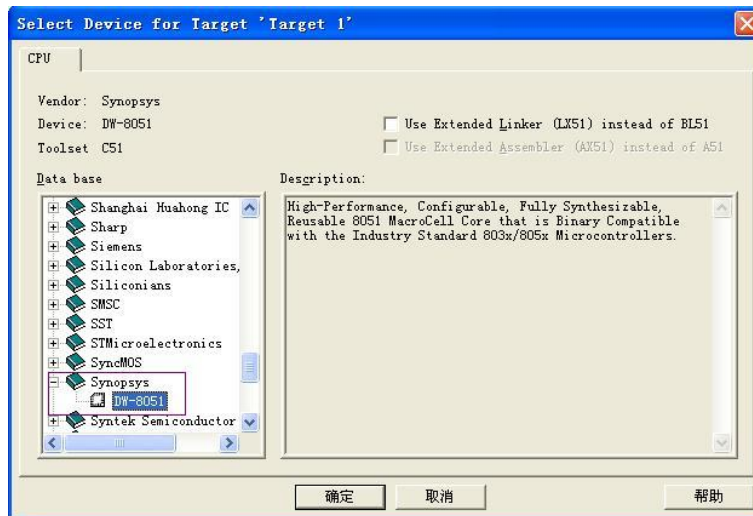


图 1 选择 MCU 内核

3. 不需要将标准 **8051** 的启动代码添加到工程中;
4. 双击 **Source Group 1**, 或右键点击 **Source Group 1 -> Add Files to Group 'Source Group 1'**, 添加由万高科技提供的学习板配套源文件:
 - 4.1 **main.c**: 主程序;
 - 4.2 **Func.c**: 主要存放一些宏定义和调用声明的函数;

4.3 **Liger_LV1_8.LIB**: 由万高科技提供的库函数文件, 包括配置函数。使用方法详见库函数使用手册; 函数内容请查看库文件里的 **head** 文件夹;

4.4 **delay.c**: 包括两个延时函数, 分别是延时 100ms 和延时 1ms。

5. 选择 **Target 1**, 并点击 **Project ->Options for Target 'Target 1'**; 或者, 右键点击 **Target 1 ->Options for Target 'Target 1'**, 进行工程设置:

5.1 在 **Target** 选项卡中如图 2 进行设置;

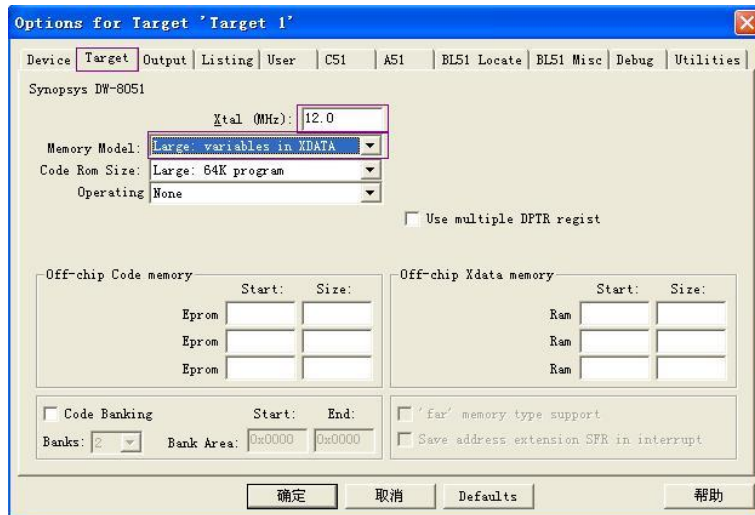


图 2 设置 Target 选项卡

5.2 在 **Output** 选项卡中如图 3 进行设置;

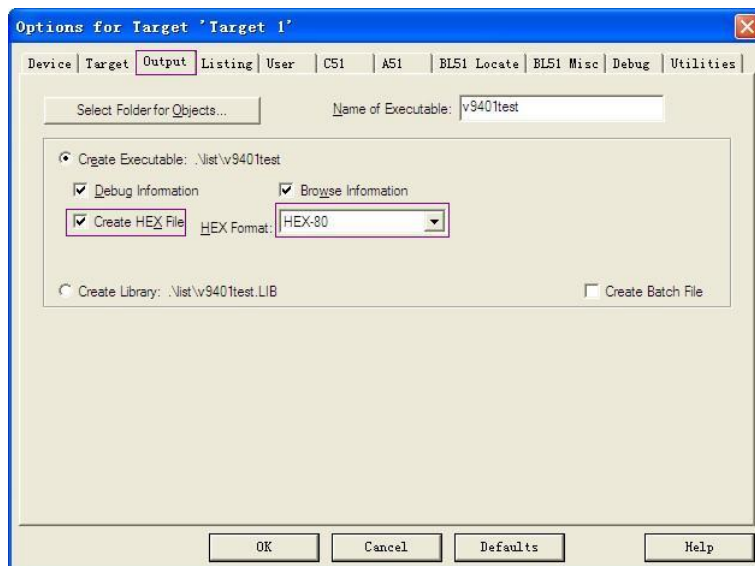


图 3 设置 Output 选项卡

- 5.3 在 **Debug** 选项卡上, 选择 **Use**, 并在该下接列表中选择 **SD502** 配套的 **dll**, 之后, 点击 **Settings**, 进行 **Vango** 芯片调试接口设置。在 **Debug** 选项卡上, 取消 **Breakpoints**, 并点击确定完成 **Debug** 的设置;

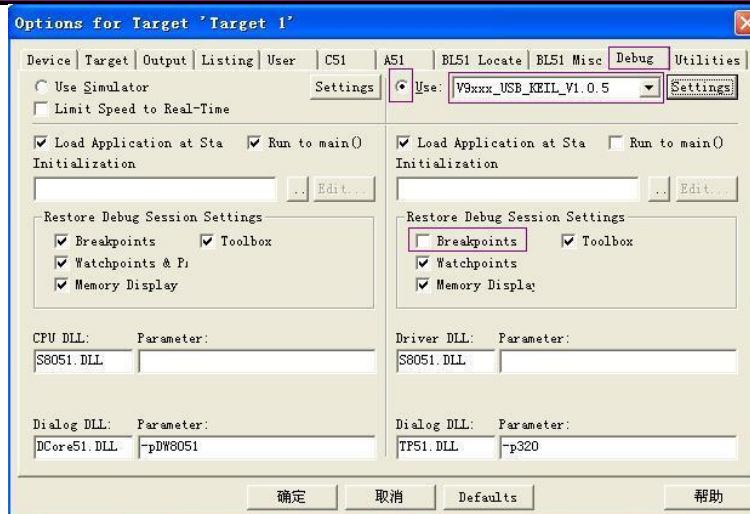


图 4 设置 Debug 选项卡

取消选择 **Breakpoints**，使得每次进入 Debug 调试时，所有断点均会被清除，可以有效防止在进入调试时出现断点过多的错误。如果仍然勾选了该项目，则必须保证工程文件单步和全速运行时断点不超过 3 个。



图 5 Vango 芯片调试接口设置


Vango 芯片调试接口设置具有记忆功能，在第一次设置后，后期不需要进行第二次设置。

针对 Flash 容量不大于 64KB 的芯片，不需要勾选 **Code Banking**。

- 5.4 在 **Utilities** 选项卡上，选择 **Use Target Driver for Flash Programming**，在其下拉框中选择 **SD502** 配套的 dll，并点击 **Settings** 进行 Flash 烧写设置，并点击**确定**，从而完成 **Utilities** 的设置。



图 6 Utilities 设置

6. 点击工具栏中的  按钮，编译和链接程序。下方 **Output Window -> Build** 窗口将显示编译和链接过程。如果最后显示 **0 Error(s), 0 Warning(s)**，则表明 V9401Test 工程已经成功建立，并输出一个 HEX 文件 (**V9401Test.hex**)。

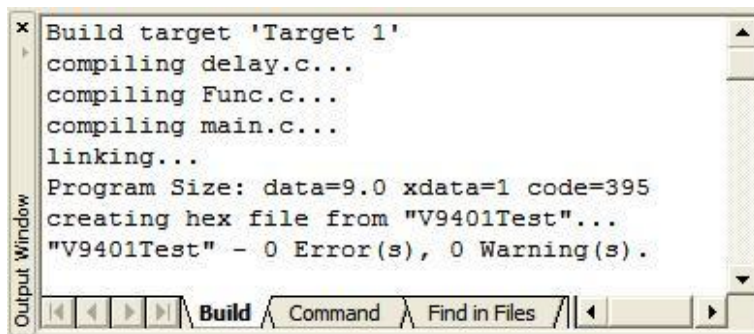


图 7 Output Window 显示编译和链接过程与结果

3. 烧写 Flash

正确连接 PC、SD502 和学习板后，点击工具栏中的  按钮，将上述编译通过的代码烧写入学习板中。烧写过程中，Output Window 窗口将显示烧写过程与结果。

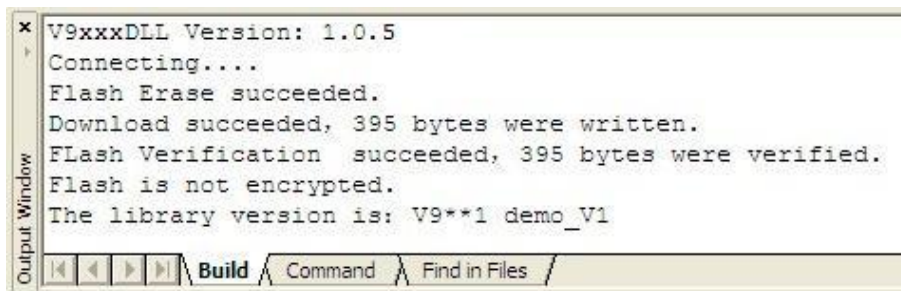


图 8 Output Window 显示烧写过程与结果

4. 验证

程序烧写完成后，复位学习板，并观察学习板上的 LED 指示灯。如果观察到如图 9 所示的现象，表明程序下载成功。

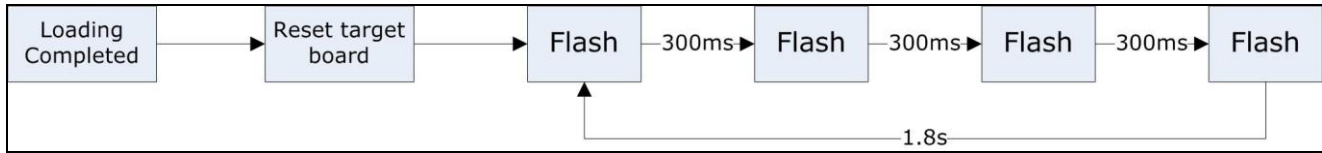



图 9 验证

5. 注意

在调试过程中，当遇见此函数 ***SetPLL(SETPLL_3_2M);***时，不可点击  按钮，或按 **F11** 键进入此函数调试。因为在切换 PLL 过程中，芯片速度会下降，此时若使用单步调试会失去调试连接。

版本修订历史

时间	版本	说明
2012-09-22	V3.0	仿真器改为 SD502
2012-08-23	V2.0	更新文档结构/格式
2012-06-29	V1.0	正式发布

杭州万高科技有限公司保留对本手册所涉及的产品及相关的技术信息进行补正或更新的权利。使用本手册时，请您从我们的销售渠道或登录公司网站 <http://www.vangotech.com> 获取最新信息。