

Keil 开发环境与虚拟串口屏绑定调试

版本：V1.0

版本	描述	日期	审查
V1.0	创建文档	2014-05-18	李勇

目 录

第 1 章 Keil 开发环境与虚拟串口屏绑定调试	1
1.1 概述	1
1.2 操作流程	1
1.2.1 软件工具准备	1
1.2.2 安装虚拟串口 VSPXD 软件	1
1.2.3 创建 1 对虚拟串口并进行绑定	2
1.3 Keil 软件设置	4

第1章 Keil 开发环境与虚拟串口屏绑定调试

1.1 概述

在实际调试过程中,若我们手头上没有硬件实物或每次修改工程图片又得重新下载而浪费时间,此时我们就可以直接将 Keil 开发环境与虚拟串口屏连接起来。用户使用 Keil 程序 Debug 仿真时,虚拟串口屏显示也会跟着一起变化。由于虚拟串口屏跟真实的串口屏功能一模一样,这样的调试模式无异给开发者带了莫大的方便,如图 1.1 所示。

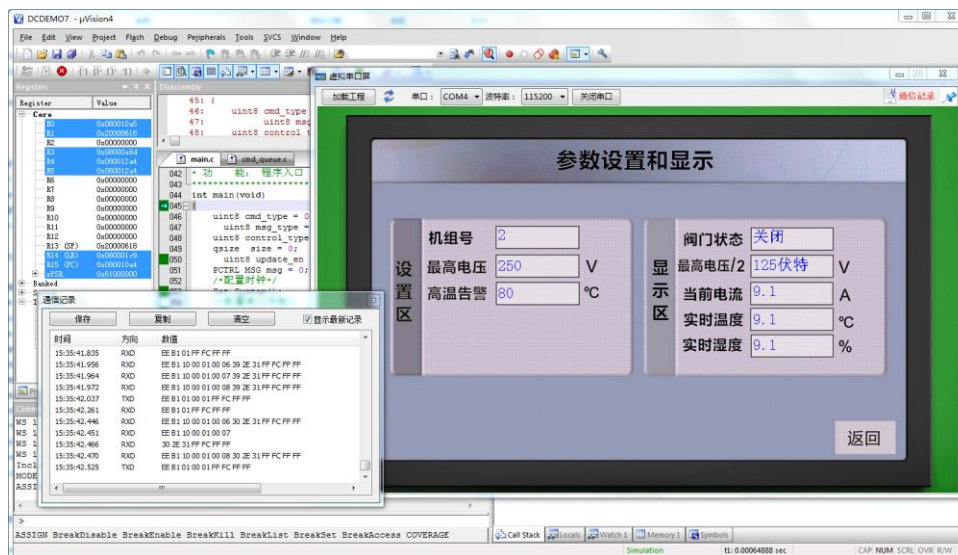


图 1.1 Keil 开发环境与虚拟串口屏绑定调试

1.2 操作流程

任何初学者,只要按照以下流程操作,即可快速完成 Keil 与虚拟串口屏的绑定。

1.2.1 软件工具准备

1. 虚拟串口 VSPXD 软件,在我司官网进行下载。
2. VisualTFT 软件。
3. Keil 开发软件。

1.2.2 安装虚拟串口 VSPXD 软件

首先,我们必须现在电脑上安装 1 对虚拟串口,通过这对虚拟串口连接 Keil 和虚拟串口屏。**若您电脑上已经安装了虚拟串口 VSPXD,此章节可以跳过。**安装步骤如下:

1. 解压“虚拟串口 VSPXD 软件”,运行可执行文件“VSPDXP.exe”,如图 1.2 所示。



图 1.2 VSPXD 安装程序

2. 选择默认安装路径，点击下一步，直至安装完成，如图 1.3 所示。



图 1.3 安装完成

3. 安装成功后，桌面出现虚拟串口软件图标，如图 1.4 所示。打开软件包里面的“使用必读”文件进行下一步操作，直到软件正常使用。



图 1.4 桌面图标显示

1.2.3 创建 1 对虚拟串口并进行绑定

1. 打开桌面虚拟串口软件“VSPD XP 5”，如图 1.5 所示。

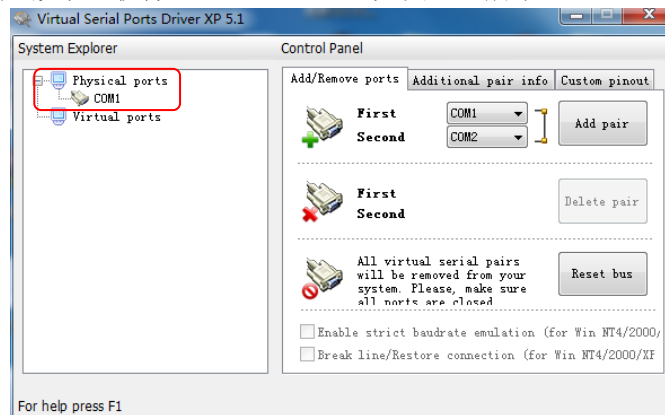


图 1.5 打开 VSPD 软件

界面左上角 physical ports 目录下表示当前电脑物理硬件串口，物理硬件串口无法与虚拟串口通道进行匹配。

2. 建立并绑定 1 对虚拟串口。

如图 1.6 所示，在 First 菜单中选择 COM3，Second 选择 COM4，然后点击 Add pair，此时 Virtual ports 目录下会出现这 1 对被绑定的串口，如图 1.6 图 1.7 所示。

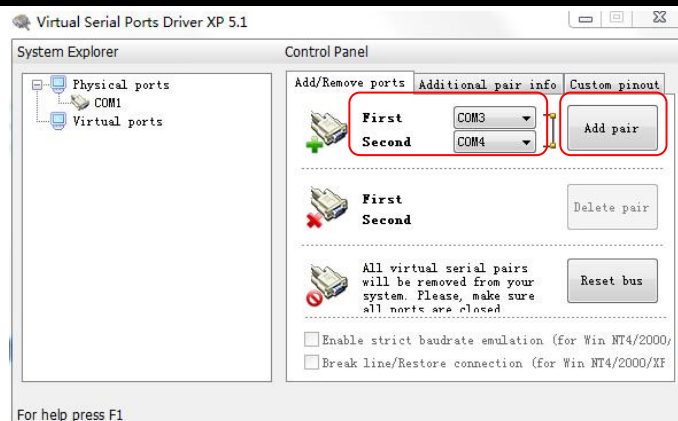


图 1.6 通道绑定

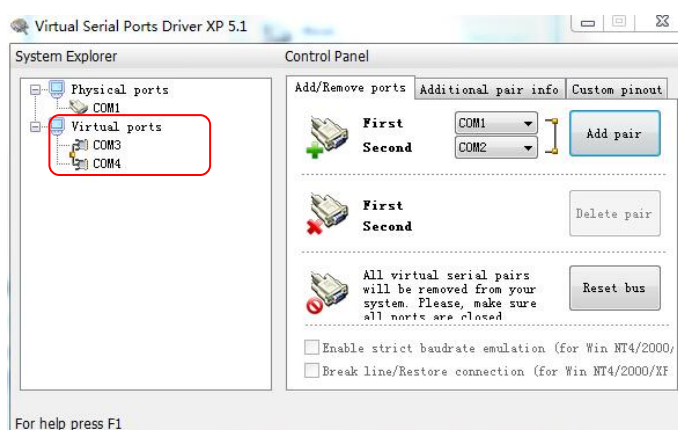


图 1.7 虚拟串口对生成

3. 如何删除虚拟串口通道。
若需要删除虚拟串口，只需选中对应虚拟串口，然后点击 Delete pari，即可删除，如图 1.8 所示。这一步暂时不需要操作。

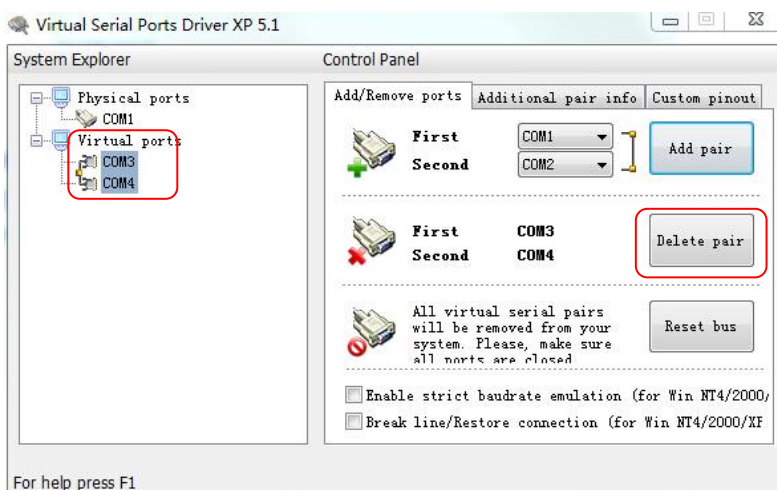


图 1.8 删除虚拟串口

4. 查看虚拟串口。

打开 VisualTFT 软件，点击串口刷新，通道会新增 COM3 和 COM4 两个选项，此时代表虚拟串口创建完成。

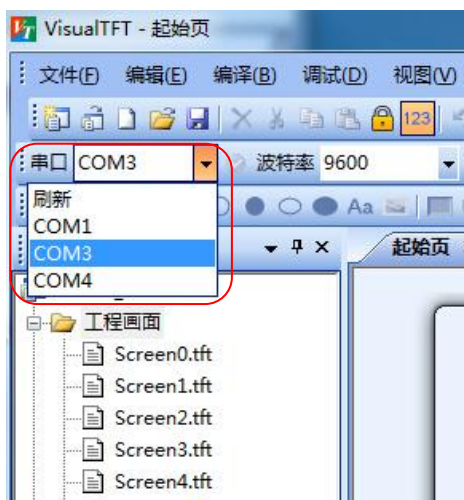


图 1.9 查看虚拟串口

1.3 Keil 软件设置

前面的章节中我们已经生成了 1 对虚拟串口 COM3 和 COM4，接下来我们需要把虚拟串口屏连接到 COM4，Keil 软件模拟器串口映射到 COM3，再通过一些属性配置，这样就可以完成二者联机。当然，若您电脑无法虚拟 COM3 和 COM4，您可以虚拟为 COM5 和 COM6，只要不与现有串口通道冲突即可。操作步骤如下：

1. 写 1 个调试初始化文件 COMDEBUG.ini。其内容如下：

```
MODE COM3 115200,0,8,1
ASSIGN COM3 <S1IN> S1OUT
```

第 1 句命令的功能是把 COM3 的属性设置为 115200 波特率，没有奇偶校验，8 位数据位，1 位停止位；第 2 句命令的功能是把软件仿真器的串口映射到 COM3。

写 COMDEBUG.ini 文件步骤如下：

- (1) 在 Keil 程序工程任意目录下，新建 1 个记事本，命名：COMDEBUG.txt，然后将内容上述内容复制进去，如图 1.10 所示。



图 1.10 调试初始文件

- (2) 将记事本.txt 后缀改为.ini，这样我们就生成了所需的 COMDEBUG.ini 调试文件，如图 1.11 所示。

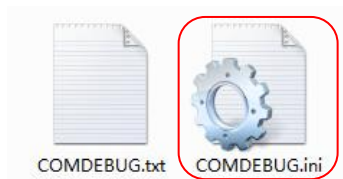


图 1.11 生成 ini 调试文件

提示：若您电脑上的记事本未显示.txt 后缀扩展名，则进入文件夹选型，去掉“隐藏已知文件类型的扩展名”，如图 1.12 所示。对于 WIN7 系统，点击文件栏的“组织”，选择“文件夹和搜索选项”，即可弹出该置界面，如图 1.12 所示。

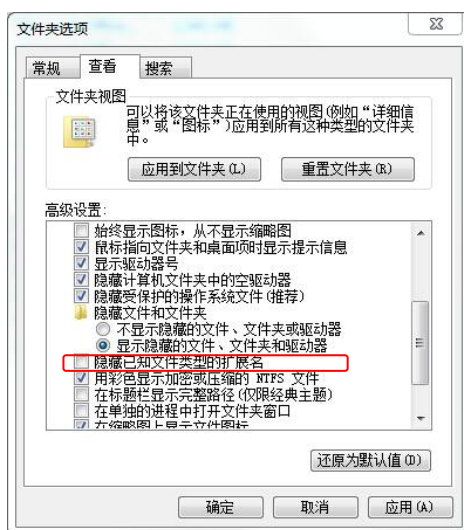


图 1.12 文件夹选型



图 1.13 文件栏选型

2. 设置加载文件。打开 Keil 软件，点击配置选型，如图 1.14 所示，在弹出的窗口中，选择 Debug，将初始化文件选择 COMDEBUG.ini，如图 1.15 所示。

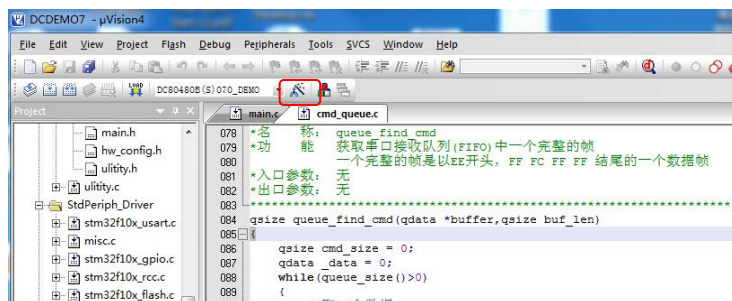


图 1.14 进入配置选项

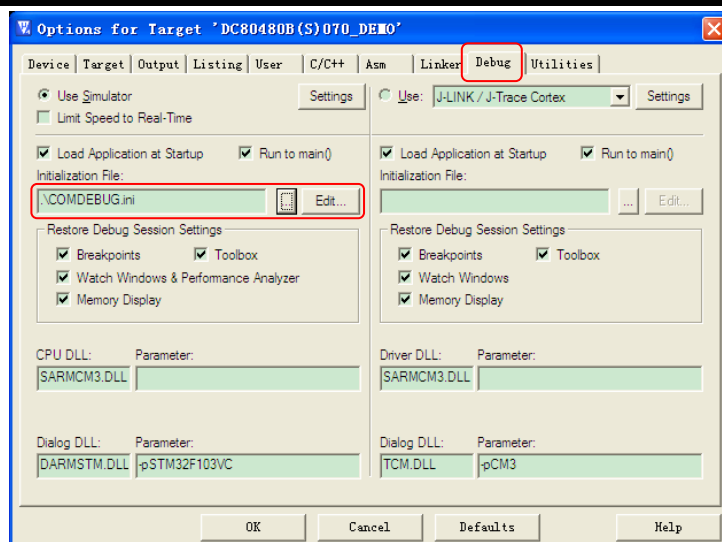


图 1.15 导入初始化文件

3. 虚拟串口屏设置。打开虚拟串口屏后，将串口通道选择 COM4，波特率设置为 115200，串口使能打开，如图 1.16 所示。**注意：波特率一定要是 115200，与程序一致。**



图 1.16 虚拟串口屏设置

4. 开始调试运行。点击 **Debug** 调试，进入调试界面，然后点击全速运行，如图 1.18 所示。此时点击虚拟串口屏，进入文本界面，可以看到文本数据在不断变化。打开通信记录，可以监控到主机发出的所有数据，非常方便后期程序分析和调试，如图 1.18 所示。

Keil 开发环境与虚拟串口屏绑定调试 V1.0

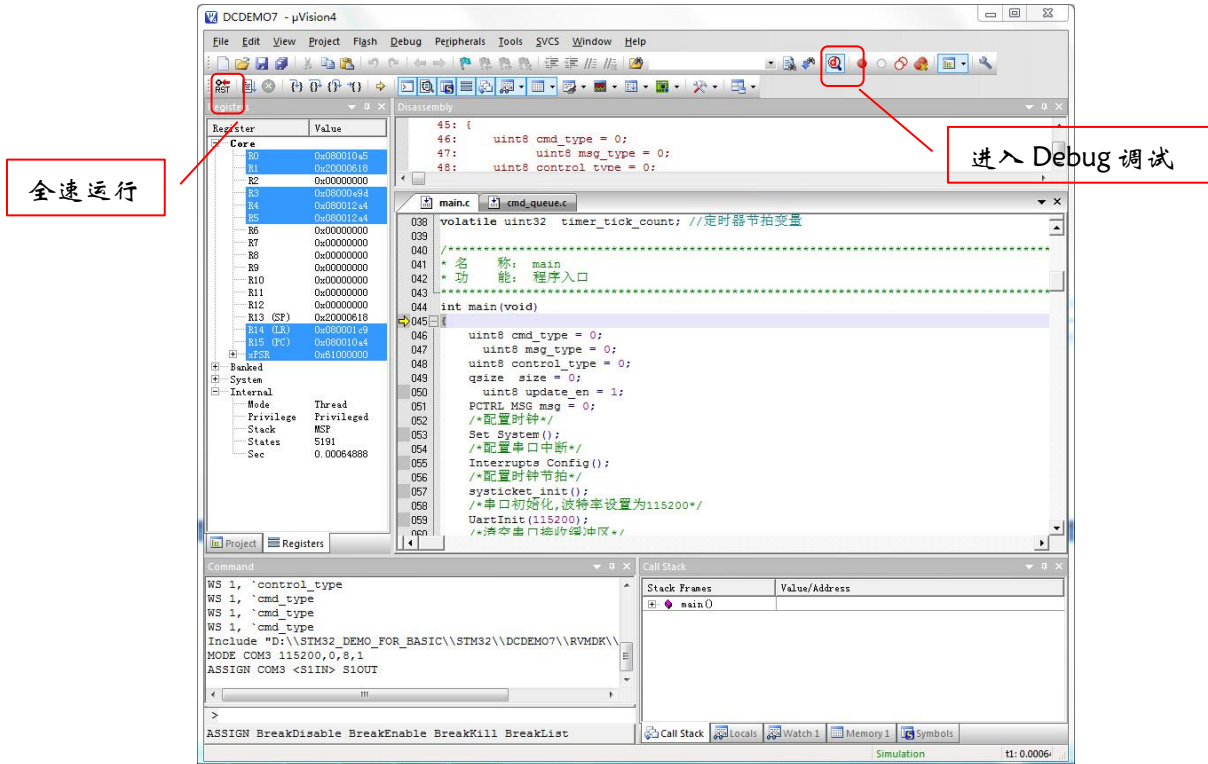


图 1.17 进入调试界面

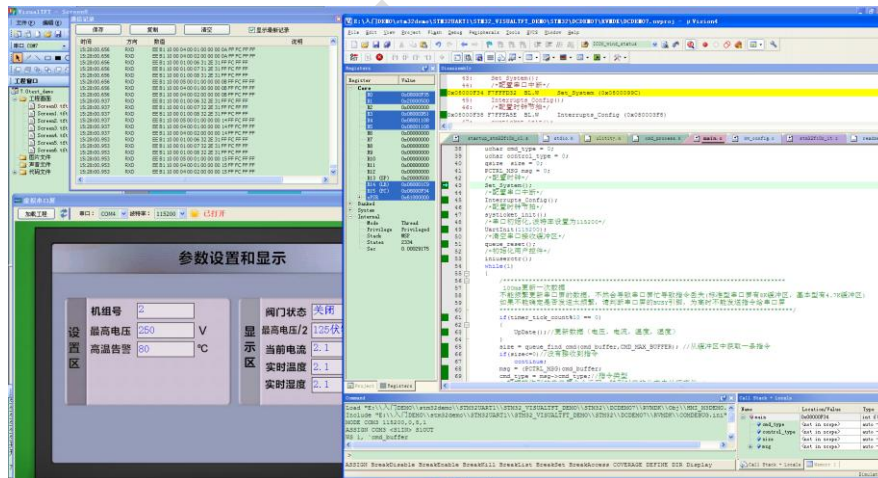


图 1.18 查看程序执行结果

5. 仿真测试正确后，就可以下载到实际硬件去执行了。整个过程操作完毕。