

# KEIL 与虚拟串口屏联调教程 V3.0

类别	内容
关键词	KEIL、虚拟串口屏、联机调试
摘要	



## 修订历史

版本	日期	原因	编制	审查
V3.0	2019/03/28	创建文档	林青田	



## 销售与服务

### 广州大彩光电科技有限公司

电话：020-82186683

传真：020-82187676

Email: hmi@gz-dc.com（公共服务）

网站: [www.gz-dc.com](http://www.gz-dc.com)

地址：广州高新技术产业开发区玉树工业园富康西街 8 号 C 栋 303 房

官网零售淘宝店: <https://gz-dc.taobao.com>



## 目录

1. 适用范围.....	1
2. 开发环境版本.....	2
3. 功能概述.....	3
4. 仿真联调教程.....	4
4.1    创建虚拟串口 .....	4
4.1.1    安装虚拟串口软件 .....	4
4.1.2    创建虚拟串口 .....	5
4.2    配置KEIL工程属性.....	5
4.3    配置虚拟串口屏 .....	9
4.4    程序联调演示.....	9
5. 免责声明.....	12

## 1. 适用范围

本文档适合所有大彩的串口屏产品。

## 2. 开发环境版本

1. VisualTFT 软件版本：V3.0.0.944 及以上的版本

版本查看：

- a) 打开软件图 2-1，右下角显示的软件版本号。
- b) 打开 VisualTFT，点击帮助->关于 VisualTFT 可以查看当前软件。

最新版本可登录 <http://www.gz-dc.com/> 进行下载



图 2-1 软件版本

2. 串口屏硬件版本：V3.0.287.0 及以上的版本

版本查看：

- a) 查看屏幕背面版本号贴纸。
- b) VisualTFT 与屏幕联机成功后，右下角显示的版本号。

### 3. 功能概述

KEIL 软件具有仿真功能，VisualTFT 的虚拟串口屏可以实现与 KEIL 程序的仿真联调，此功能可以大大减少在开发过程中下载程序到 MCU 的次数，从而降低 MCU 程序的开发时间。

本技术文档主要讲述如何实现 VisualTFT 的虚拟串口屏与 KEIL 工程的仿真联调。

## 4. 仿真联调教程

VisualTFT 的虚拟串口屏与 KEIL 工程的仿真联调主要分以下 4 步实现：

1. 创建虚拟串口；
2. 配置 KEIL 工程属性；
3. 配置串口屏工程；
4. 程序联调演示。

### 4.1 创建虚拟串口

VisualTFT 的虚拟串口屏与 KEIL 工程联调需要通过一对相关联的虚拟串口实现。软件 VSPD 为虚拟串口驱动生成软件，通过该软件可以创建一对关联的虚拟串口。

#### 4.1.1 安装虚拟串口软件

若已经安装软件 VSPD，此章节可以跳过。安装步骤如下：

1. 在我司的官网中和软件开发包中有提供虚拟串口软件 VSPD 安装包，如图 4-1 所示；




	vspd.exe	2014/3/30 23:14	应用程序	5,490 KB
	vspdctl.dll	2011/12/16 17:42	应用程序扩展	3,820 KB
	使用前必读.TXT	2014/12/9 14:07	文本文档	1 KB

图 4-1 VSPD 安装包

2. 运行 vspd.exe 安装软件，选择默认路径，一直点击下一步直至安装完成，如图 4-2 所示；



图 4-2 软件安装



### 4.1.2 创建虚拟串口

打开虚拟串口软件，选择 com6 和 com7 点击 Add pair 生成一对关联的虚拟串口，创虚拟串口如图 4-3 所示；

注意：虚拟串口编号不能与已存在的串口编号重复，否则会导致串口无法正常使用，虚拟串口的编号尽量编在 10 以内，虚拟串口编号超过 10 时，KEIL 软件仿真时可能不支持。

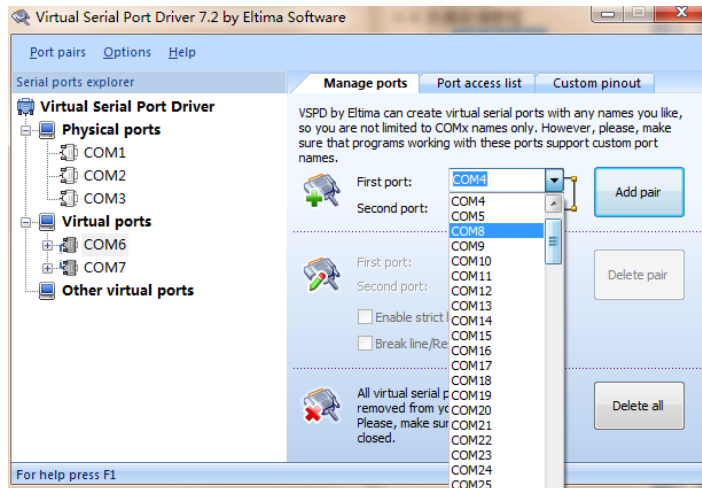


图 4-3 创建一对虚拟串口

## 4.2 配置 KEIL 工程属性

上一章节中已经生成了一对虚拟串口 COM6 和 COM7，接下来我们需要把 KEIL 软件模拟器串口映射到 COM6，虚拟串口屏连接到 COM7，再通过一些属性配置，就可以完成二者联机。操作步骤如下：

### 1. 创建 COMDEBUG.ini 配置文件

- 1) 在 KEIL 程序工程任意目录下，新建 1 个记事本，命名：COMDEBUG.txt，然后如图 4-4 所示在文本中编写以下两行命令：

```
MODE COM6 19200,0,8,1  
ASSIGN COM6<S1IN> S1OUT
```

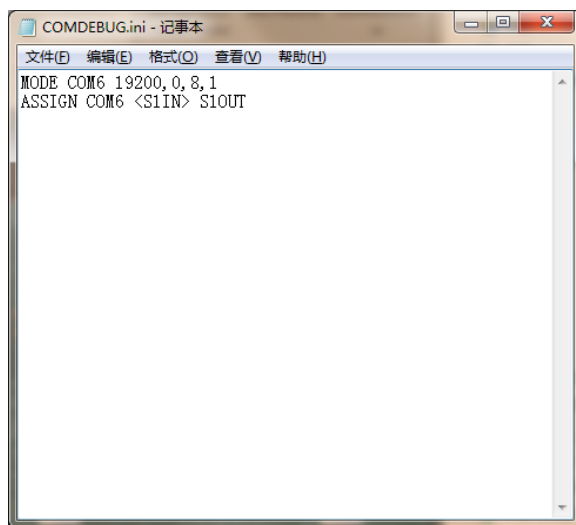


图 4-4 编写配置文件

第 1 行命令的功能是设置 COM6 的属性，设置波特率为 19200，无校验位，8 位

数据位，1 位停止位；第 2 行命令的功能是把软件仿真器的串口映射到 COM6。

特别注意：不同的 MCU，上面的 ASSIGN 语句有细微的差别，如下：

ARM 系列 MCU: ASSIGN COM6 <S1IN> S1OUT

8051 系列 MCU: ASSIGN COM6 <SIN> SOUT

STC 系列 MCU: ASSIGN COM6 <S0IN> S0OUT

提示：ARM 系列 MCU 可能有多个串口，点击菜单中【Debug】按钮进入调试状态，然后在 KEIL 工程左下角窗口输入“dir vtreg”即可以查看当前 MCU 仿真支持多少个串口，如图 4-5 所示；

使用不同串口时，需要修改为对应的串口，如使用串口 2 时，S1IN 改为 S2IN，S1OUT 改为 S2OUT。

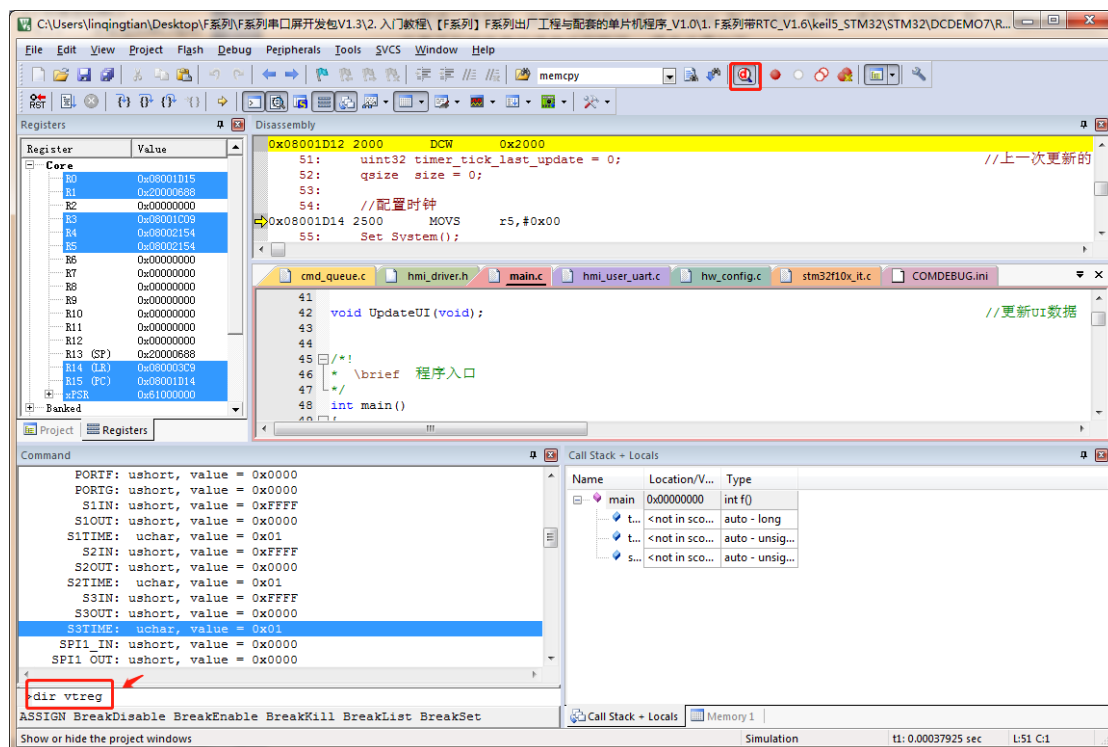


图 4-5 查看仿真串口

- 2) 修改 COMDEBUG.txt 后缀名改为 COMDEBUG.ini，这样就完成创建配置文件，如图 4-6 所示；

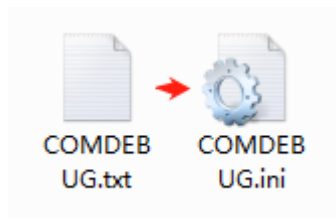


图 4-6 修改后缀名

提示：若电脑上的记事本显示.txt 后缀扩展名，可以进入文件夹选项，去掉“隐藏已知文件类型的扩展名”，如图 4-7 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 4-7 所示。

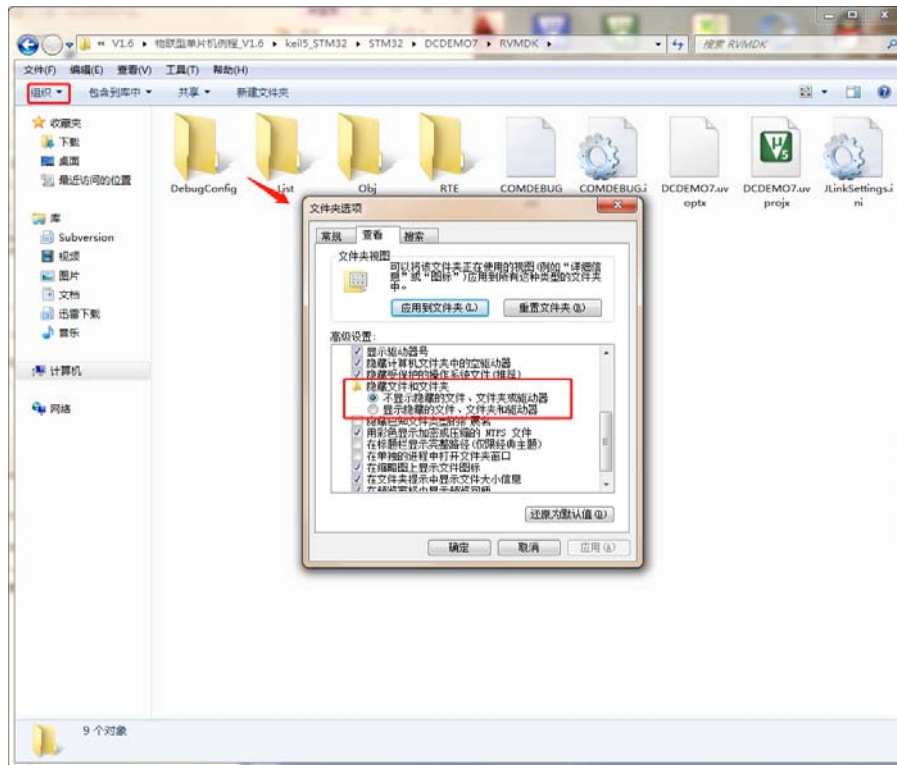


图 4-7 显示后缀名

2. 打开 KEIL 工程，点击工具栏中【Options for Target】，并在弹窗中选择【Debug】配置，如图 4-8 所示：

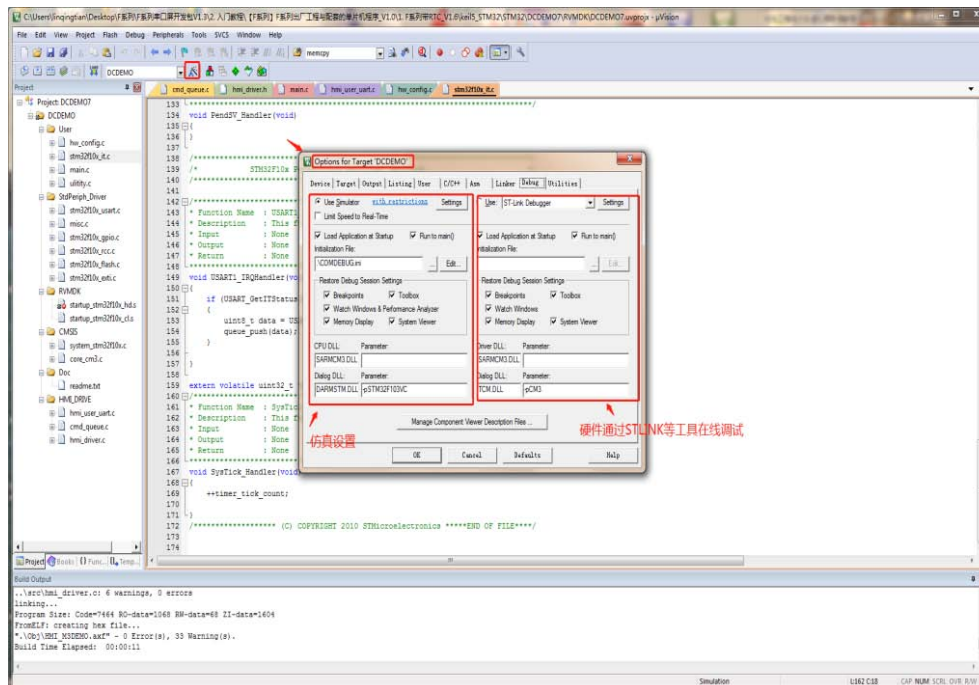


图 4-8 Debug

- 在【Debug】配置中选中左侧“Use Simulator”，并将把工程目录中 COMDEBUG.ini 配置文件添加到“Initialization File”中，如图 4-9 所示；

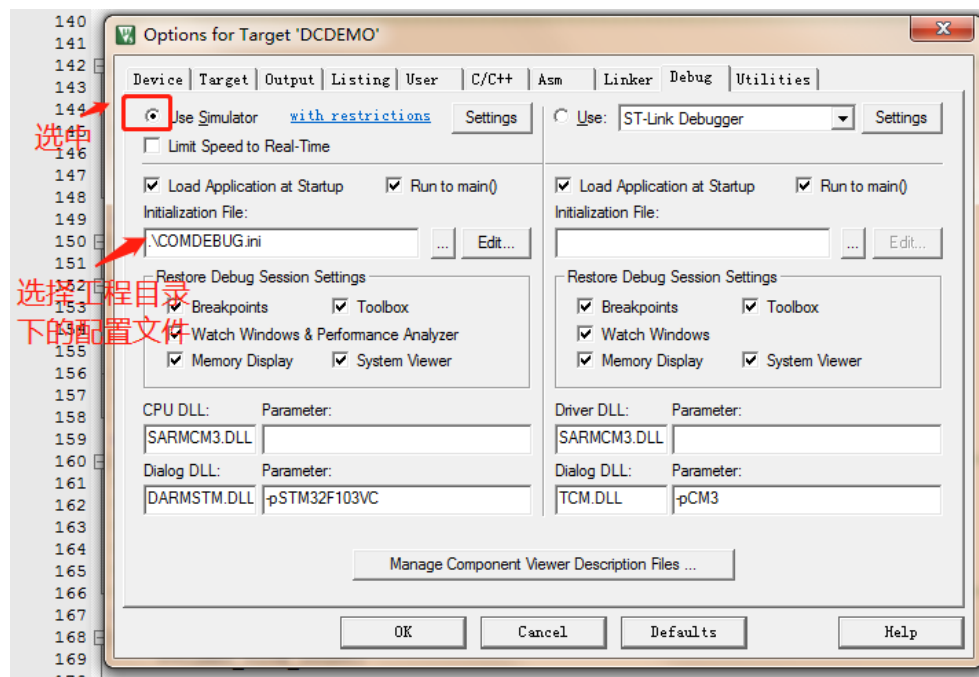


图 4-9 Debug 配置

然后修改窗口中以下 CPU 仿真参数：

- 1) CPU DLL: 修改为 SARMCM3.DLL;
- 2) Parameter: 清空里面的内容;
- 3) Dialog.DLL: 修改为 DARMSTM.DLL ;
- 4) Parameter: -pSTM32F103VC (此处为仿真芯片型号)。

配置如图 4-10 所示。

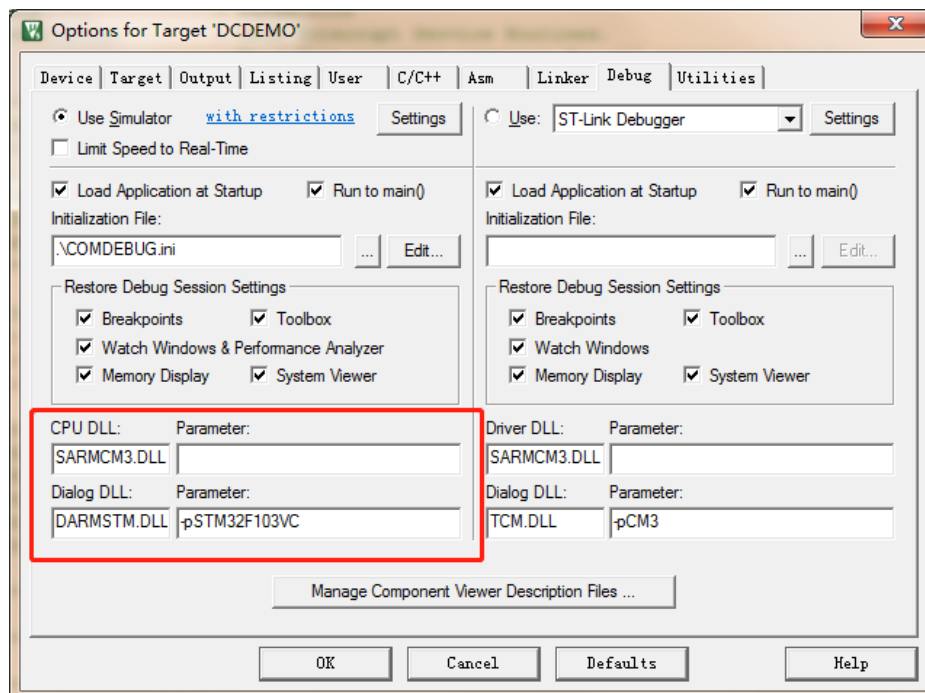


图 4-10 CPU 仿真属性

## 4.3 配置虚拟串口屏

使用 VisualTFT 编译运行串口屏的组态工程，编译成功后，会自动运行虚拟串口屏，如图 4-11 所示。

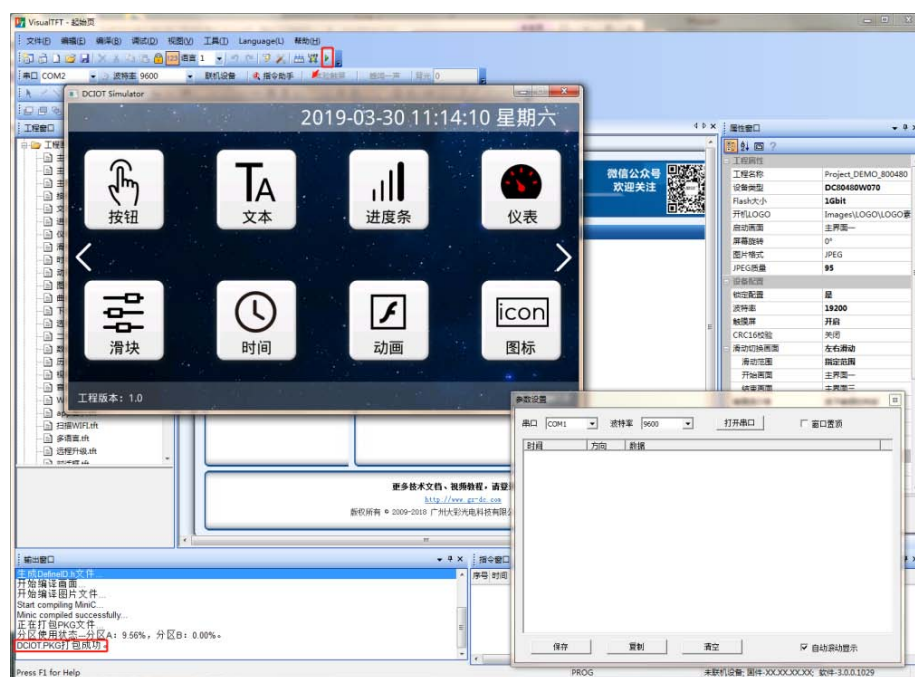


图 4-11 运行虚拟串口

1. 设置虚拟串口屏的“串口”为 COM7、“波特率”为 19200（波特率与 COMDEBUG.ini 配置文件中的波特率一致），然后点击“打开串口”，如图 4-12 所示。

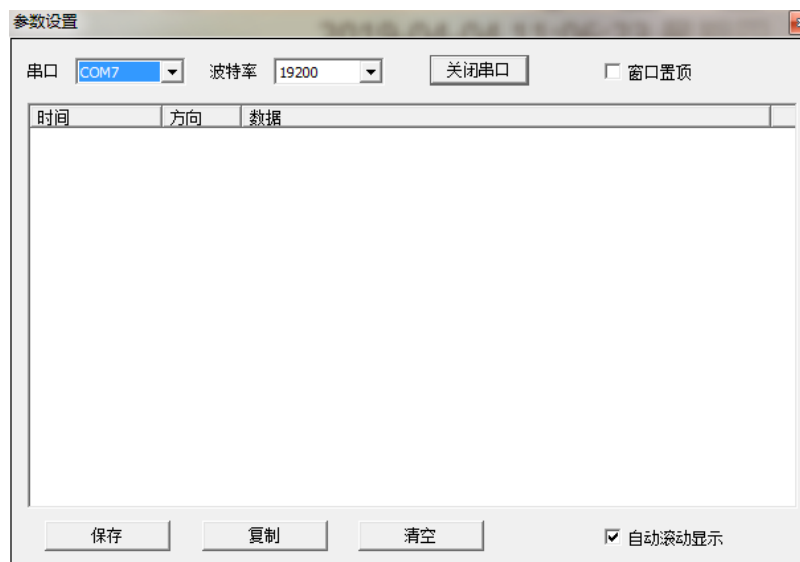


图 4-12 虚拟串口配置

## 4.4 程序联调演示

1. 点击编译 KEIL 工程，确定工程无错误，如图 4-13 所示；





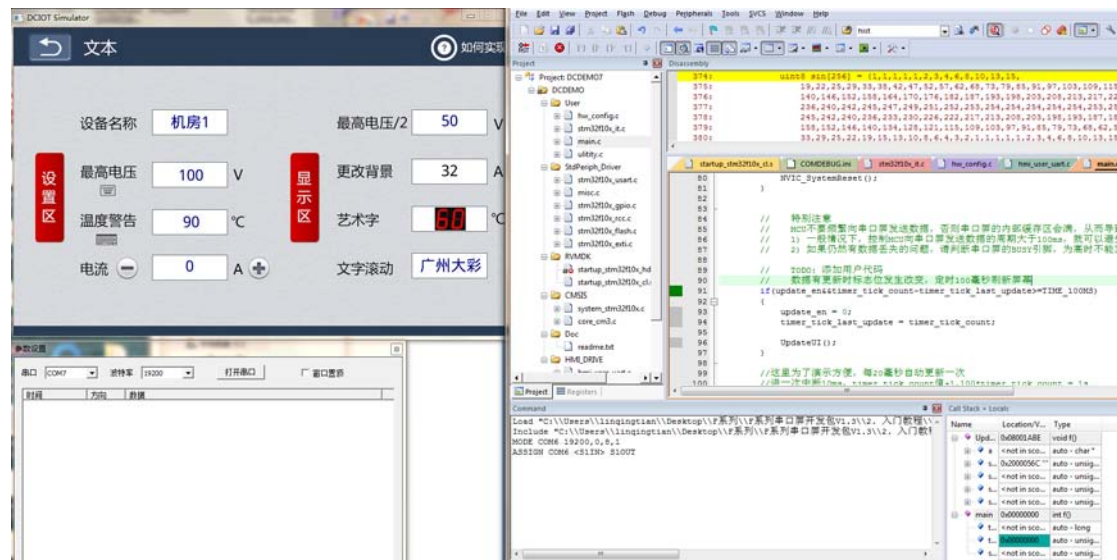


图 4-15 未通讯状态

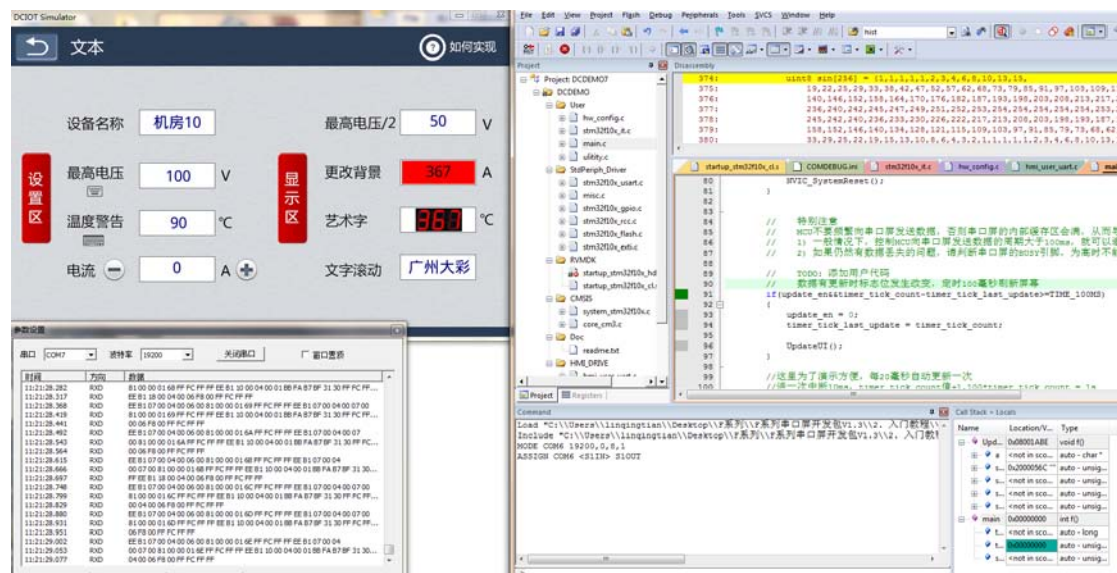


图 4-16 通讯中

4. 至此，KEIL 与虚拟串口屏联机成功，用户可以开始 KEIL 程序和串口屏工程的调试操作。

## 5. 免责声明

广州大彩光电科技有限公司所提供的服务内容旨在协助客户加速产品的研发进度，在服务过程中或者其他渠道所提供的任何例程程序、技术文档、CAD 图等资料和信息，都仅供参考，客户有权不使用或自行参考修改，本公司不提供任何的完整性、可靠性等保证，若是客户使用过程中因任何原因造成的特别的、偶然的或间接的损失，本公司不承担任何责任。