

类别	内容
关键词	虚拟屏联机、实体屏联机
摘要	虚拟屏、实体屏联机调试

## 修订历史

版本	日期	原因	编制	审查
V1.1	2024/08/20	创建文档	郑望	

## 销售与服务

### 广州大彩智能科技有限公司（总部）

电话：020-82186683-601

传真：020-82187676

Email: [hmi@gz-dc.com](mailto:hmi@gz-dc.com)（咨询和支持服务）

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

地址：广州市增城区宁西街新耀北路 56 号

网络零售官方旗舰店: [gz-dc.taobao.com](http://gz-dc.taobao.com)



### 成都办事处

电话：028-83226636

地址：成都市高新区天府大道中段 500 号东方希望天祥广场 C 座 39 楼 3910 号

### 上海办事处

电话：13671882080

地址：上海市浦东新区长清路 1200 弄森宏旗臻商务楼 39 号 813

### 深圳办事处

电话：0755-23358421

地址：深圳市龙岗区坂田街道深汇大厦 1 栋 1108

### 长沙办事处

电话：18988933535

地址：湖南省长沙市开福区福元西路 148 号万科金 MALL 坊 5 楼 5020

## ▶▶ 公司环境 COMPANY PROFILE



广州总部



办公楼



组装车间



SMT车间



液晶屏车间



液晶屏车间

## 目录

<b>1.适合范围</b> .....	<b>1</b>
<b>2.开发环境版本</b> .....	<b>2</b>
<b>3. 概述</b> .....	<b>3</b>
<b>4.VisualTFT 和虚拟屏联机调试</b> .....	<b>4</b>
4.1 安装虚拟串口软件 .....	4
4.2 创建虚拟串口 .....	5
4.3 运行虚拟屏 .....	6
4.4 联机调试 .....	7
<b>5.VisualTFT 和实体屏联机调试</b> .....	<b>8</b>
5.1 硬件工具与调试连接 .....	8
5.2 联机异常分析及解决方案 .....	9
<b>6.免责声明</b> .....	<b>13</b>

## 1.适合范围

文档适合全系列大彩协议串口屏产品。

## 2.开发环境版本

1.VisualTFT 软件版本：V3.0.0.1037 及以上的版本，版本查看方式：

(1) 打开 VisualTFT 软件启动页面如图 2-1 所示，右上角显示的软件版本号：



图 2-1 软件版本

(2) 打开 VisualTFT，在软件右下角可以查看软件版本图 2-2 所示，最新版本可登录 <http://www.gz-dc.com> 下载。

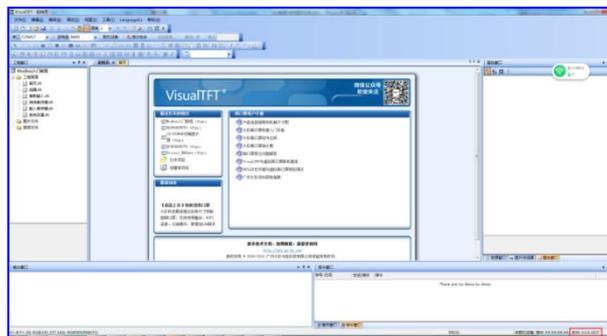


图 2-2 软件版本

2.硬件固件版本查看方式：

(1)查看屏幕背面版本号贴纸，如图 2-3 所示。



图 2-3 背面贴纸

(2)画面中创建一个文本控件，属性【输入方式】选择“系统变量”，【系统变量】选择“固件版本号”，编译工程下载到屏中查看。



### 3. 概述

在我们建立好工程后，往往会用虚拟屏和串口屏运行工程进行联机调试。本文档对于联机调试过程中遇到的常见问题给出了对应的解决方案。

## 4. VisualTFT 和虚拟屏联机调试

我司 PC 软件虚拟串口屏可以和 Visual TFT 上虚拟联机调试。该功能可以实现在电脑上模拟演示 MCU 程序与串口屏交互的效果，对入门了解大彩指令集有很大帮助。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 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，如下图 4-1 所示：

名称	修改日期	类型	大小
vspd	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	2014/12/9 14:07	文本文档	1 KB

图 4-1 虚拟串口应用程序示意图

2. 安装前，请先查看安装包下的《使用前必读.txt》文档。在点击运行 vspd.exe 安装软件，选择安装路径，一直点击下一步直至安装完成，如下图 4-2 所示：



图 4-2 虚拟串口软件安装示意图

## 4.2 创建虚拟串口

1. 打开虚拟串口软件，假设选择 com3 和 com4 为一组虚拟串口，点击 Add pair 生成一对关联的串口，如下所示：

**注意：**虚拟串口编号不能与实体串口编号重复，否则会导致串口无法正常使用，虚拟串口的编号尽量在 10 以内

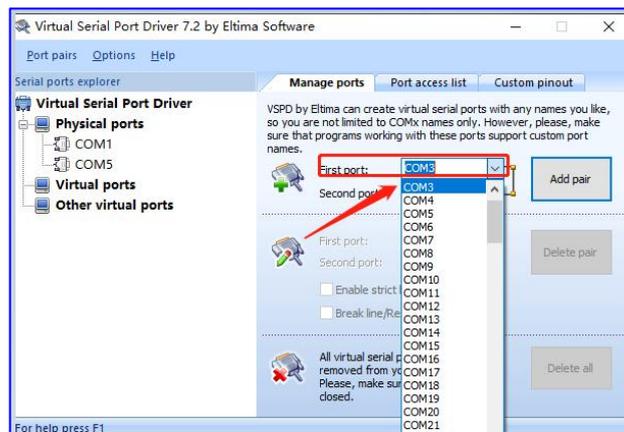


图 4-3 创建 com3 串口示意图

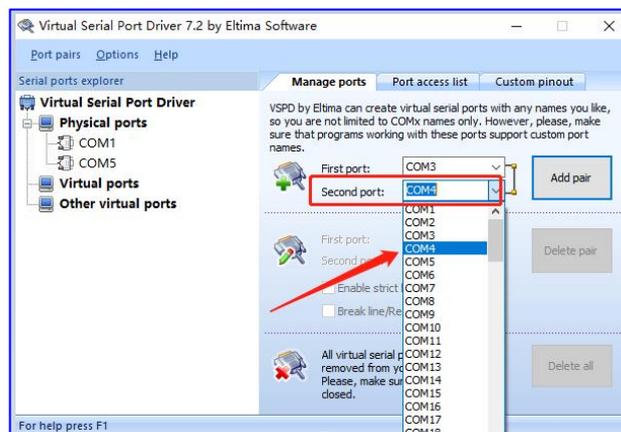


图 4-4 创建 com4 串口示意图

这样就创建了一对虚拟串口 com3, com4 如下：

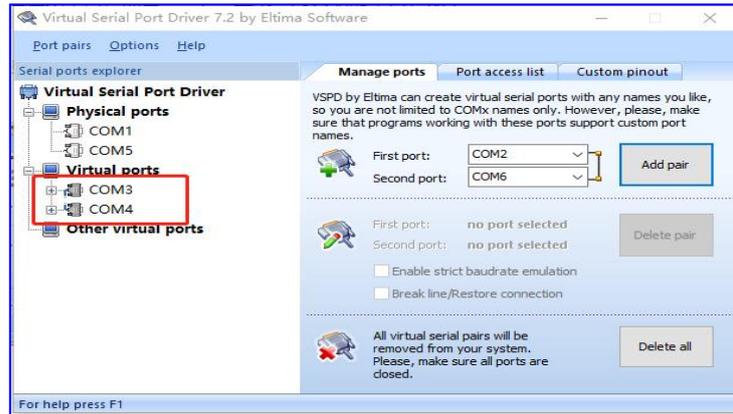


图 4-5 虚拟串口对生成示意图

### 4.3 运行虚拟屏

创建的虚拟串口对为 com3 和 com4，以出厂工程为例，点击运行，出现虚拟屏窗口以及参数设置窗口（如果没出现参数设置窗口，可移至鼠标到虚拟屏上，然后点击鼠标右键）选择其中一个串口设为 com3，另一个串口设为 com4，并打开两个串口，操作如下所示：

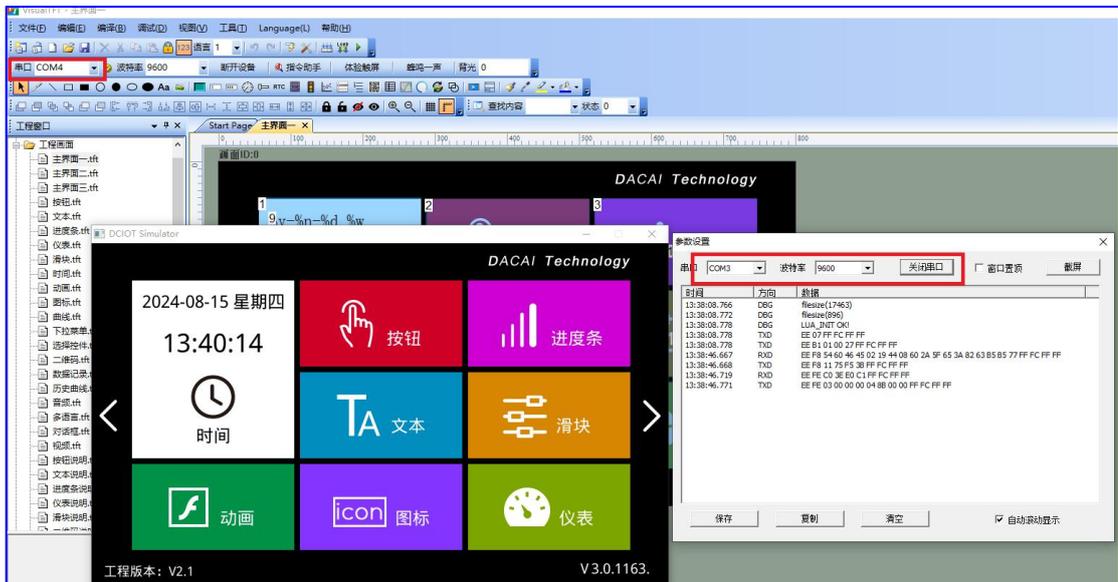


图 4-6 运行虚拟屏效果图

## 4.4 联机调试

串口选择好以后，然后点击联机设备（设备是否联机成功可在上位机右下角查看），设备联机成功后再点击指令助手发送指令。VisualTFT 内置的指令助手里面包含了屏幕所有的操作指令，方便用户快速熟悉和验证指令的操作。点击导航栏中的“指令助手”图标，弹出相应窗口，用户就可以选择各种指令进行发送和体验显示效果。



图 4-7 联机示意图

## 5. VisualTFT 和实体屏联机调试

### 5.1 硬件工具与调试连接

硬件工具	功能
电源适配器 5V/9V/12V 1A	用于给串口屏供电
调试转接板	用于与 PC 调试（仅开发时用到）
8P-HY2.0 线缆	用于串口屏和用户主机连接
SD 卡	用于脱机量产下载工程
RS-232 串口线	用于 PC 连接串口屏调试

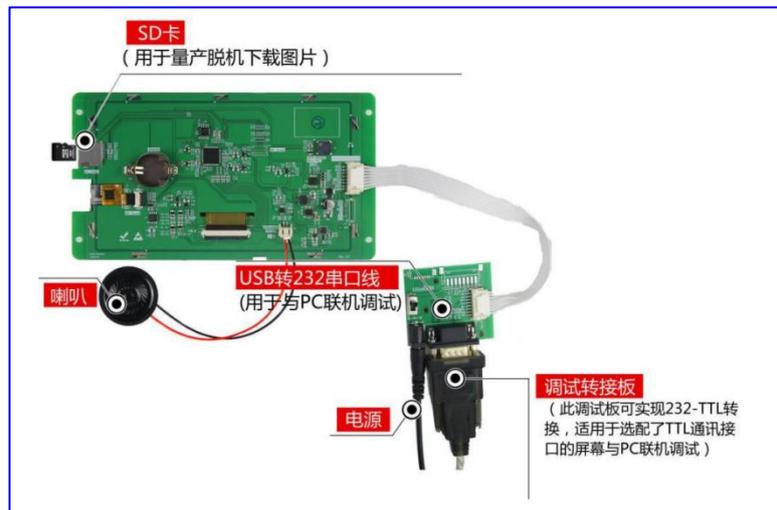


图 5-1 硬件联机示意图

1. 按调试连接示意图把硬件连接起来，安装串口线驱动文件，在电脑设备管理器里查看串口线端口号。

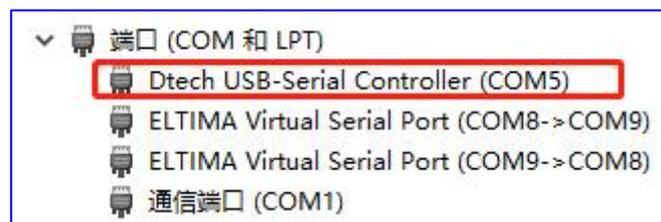


图 5-2 串口线驱动查看示意图

2. 在上位机上打开工程，选择串口号与串口线端口号一致，如下图所示：



图 5-3 选择串口线端口

3. 点击联机设备，设备联机成功后会蜂鸣一声，并且在上位机右下角会显示联机实体屏的型号。设备联机成功后再点击指令助手发送指令。VisualTFT 内置的指令助手里面包含了屏幕所有的操作指令，方便用户快速熟悉和验证指令的操作。点击导航栏中的“指令助手”图标，弹出相应窗口，用户就可以选择各种指令进行发送和体验显示效果。

### 5.2 联机异常分析及解决方案

屏幕和 Visual TFT 软件联机失败，如下所示：

16:49:34.470	>1.确定设备与PC连接及供电是否正常；
16:49:34.470	>2.确定串口通道及波特率设置，检测RS232电缆线是否收发正常；
16:49:34.470	>3.确定设备是否设置为RS232电平状态；
16:49:34.470	>4.确定设备输入电压是否正常，测量供电线路是否有压降；
16:49:34.470	>5.联机功能仅适用于大彩指令集串口屏(不含MODBUS/三菱FX2N等协议，这些协议屏请设置好串口和波特率后，使用菜单【调...
16:49:34.470	>若无法解决，请断电重新连接设备或查阅<<串口屏常见问题解答>>文档。

图 5-4 联机异常显示图

#### 1.检查串口线：

(1) 选择正确的串口号，可在我的电脑→管理→设备管理器→端口，查看所插入的串口线是否被识别，若没有，安装对应 USB 串口线品牌的驱动。

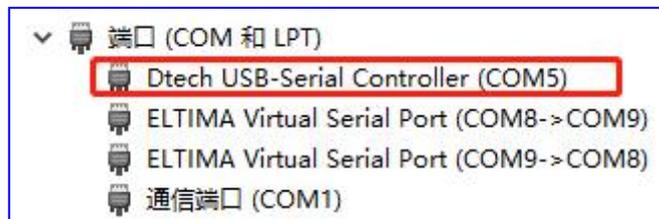


图 5-5 串口线驱动查看示意图

(2) PC 联机是一个双向握手过程，必须发送和接收均正常才能联机。使用串口调试助手，将 DB9 串口线的 2 和 3 引脚短接，对 USB 转串口线进行自发自收测试，确保收发功能均正常。



图 5-6 短接 2, 3 引脚



图 5-7 自收自发测试图

## 2.检查电平:

不带外壳系列: 背面 J5 焊点断开表示 232, 连接表示 TTL



图 5-8 TTL 电平示意图

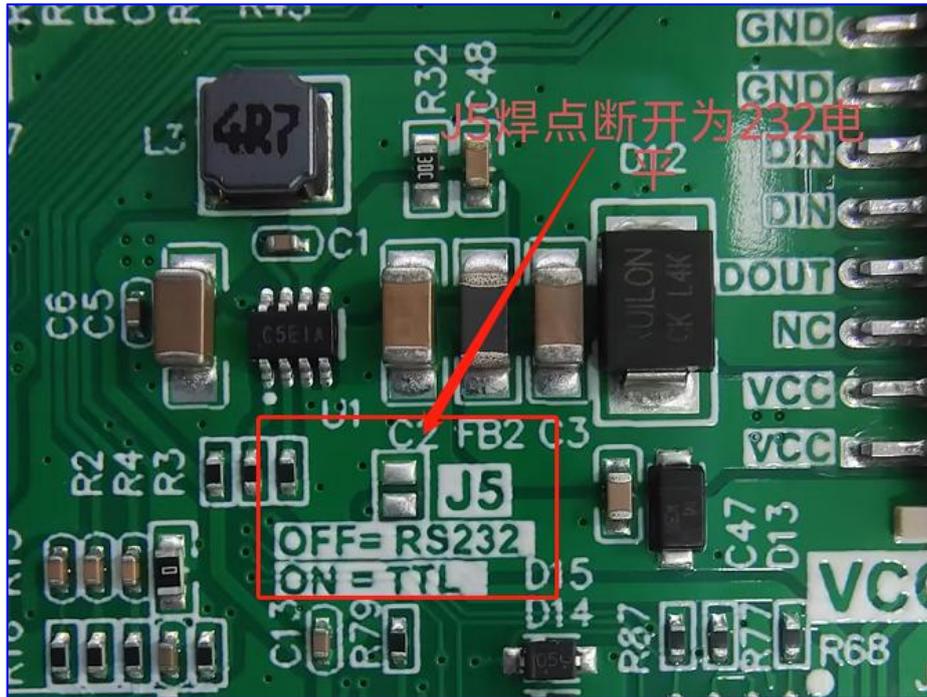


图 5-9 232 电平示意图

带外壳系列：外壳背面有拨码开关



图 5-10 232 带外壳拨码示意图

其中我司配置的调试板是 232 电平，确认连接的时候，使用 usb 转 232 的串口线连接；

485 系列：电脑默认是 232 电平，需要 232 转 485 的转换器连接电脑和屏幕。



图 5-11 RS485 系列背面图

### 3.检查协议：

TFT 仅支持大彩协议联机，确定当前屏幕的工程没有启用 modbus 协议、fx2n 或 LUA 脚本里面没有设置自由协议。若没有办法确认，请用 SD 卡或 U 盘下载出厂工程再调试。

## 6.免责声明

本文档提供有关广州大彩智能科技有限公司（以下简称：大彩科技）产品的信息，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。大彩科技产品不能在用于军事、医疗、救生或维生等用途中作为唯一控制设备。

本文档并未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除大彩科技在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，大彩科技概不承担任何其它责任。并且，大彩科技对大彩科技产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。大彩科技可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。