

DTU 硬件通用连接和工具使用方法手册

版本:V1.0



版权声明

版权所有：深圳市银尔达电子有限公司, 深圳市银尔达电子有限公司保留所有权利。

说明

本文档用于记录、指导研发流程和人员基本文档。

公司网站：<http://www.yinerda.com>

联系电话： 0755-23732189

联系地址： 深圳市龙华区大浪街道华宁路 117 号中安科技园 A 栋 2003-2005

修订记录

版本	修改内容	编写	审核	修订时间
V1.0	新建	杨洋		20210307

目录

一、硬件连接方法.....	4
1.1、电源供电.....	4
1.2、SIM 卡.....	4
1.3、通讯接口.....	5
二、硬件线序.....	6
2.1、串口通讯硬件线序.....	6
三、配置软件使用方法.....	7
3.1、格西烽火串口软件介绍.....	7
3.2、串口配置 DTU 固件 TCP 协议连接服务器实例.....	8



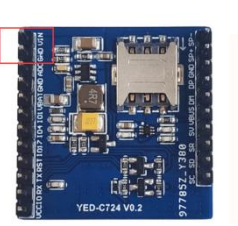

一、硬件连接方法

不管任何一个 DTU 硬件，基本部件包括电源、SIM 卡、通信串口接口 (TTL/RS232/RS485)、天线。

1.1、电源供电

设备上面的电源一般有标注 vcc 或者 vin 或者 DC。供电要求是 12V 1A 或者 5V 2A。





不要使用设备的 USB 接口供电，USB 接口不供电；不要用电脑的 USB 工具给设备供电，一般供电不足，不稳定。

YED-D724X/W	Core-724/N58/EC600S	YED-C724
		
YED-D724X1/W1		
		

1.2、SIM 卡



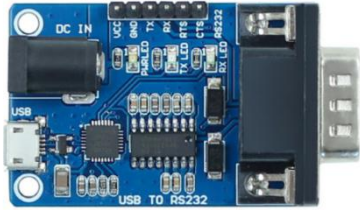
SIM 是否工作正常决定了设备是否能连接服务器，SIM 卡需要正确安装。

PCB 板可以看到卡槽，卡槽上面的标注的缺口方向，就是 SIM 卡插卡方向。

YED-D724X/X1/W/W1	YED-Core724/N58/EC600S	YED-C724
		
YED-DG724W		
		

1.3、通讯接口

DTU 通信接口分为 TTL UART 串口, RS232 串口, RS485 串口。在测试的时候需要对应的 USB 转串口工具。我们提供了 3 款 USB 转串口工具。这些工具在 RS232 和 TTL UART 工具自带了电源接口, VCC 与 DC VIN 相等, mico USB 很方便连接电脑, 然后使用串口工具测试 DTU, 在使用串口的时候, 首先需要确认工具是否正确匹配。

TTL UART 工具	RS485 工具	RS232 工具
		
匹配 YED-D724X/X1; YED-C724; YED-Core724		匹配 YED-D724W/W1; YED-G724W; YED-DG724W

在使用的时候需要先安装 CP2102 驱动, 资料接:[http://wiki.yinerda.com/index.php/Software_and Tool](http://wiki.yinerda.com/index.php/Software_and_Tool)

串口驱动

[银尔达-RS232驱动-CH340.zip](#)

[银尔达-串口驱动-CP2102.zip](#)

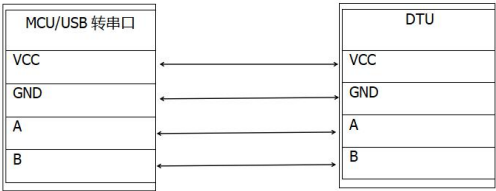
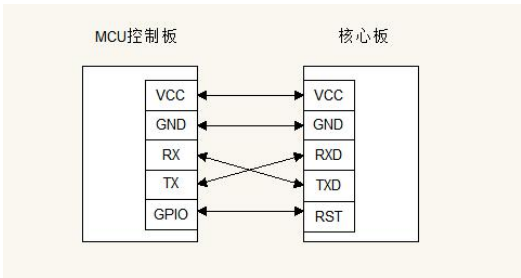
当驱动安装成功后, 电脑插上工具后, 在设备管理器里面能看到如下接口表示安装成功



二、硬件线序

2.1、串口通讯硬件线序

TTL UART 和 RS232 串口连接都一样，RX 连接 TX，TX 连接 RX，GND 与 GND 共地，CTS 和 RTS 是不必要的，不管板子外观如何变化，都有这些 GPIO 管脚，仔细观察。RS485，A 接 A，B 接 B。



YED-D724W/W1, DG724W, G724W	YED-D724X/X1
Core-Air724/N58/EC600S	YED-C724

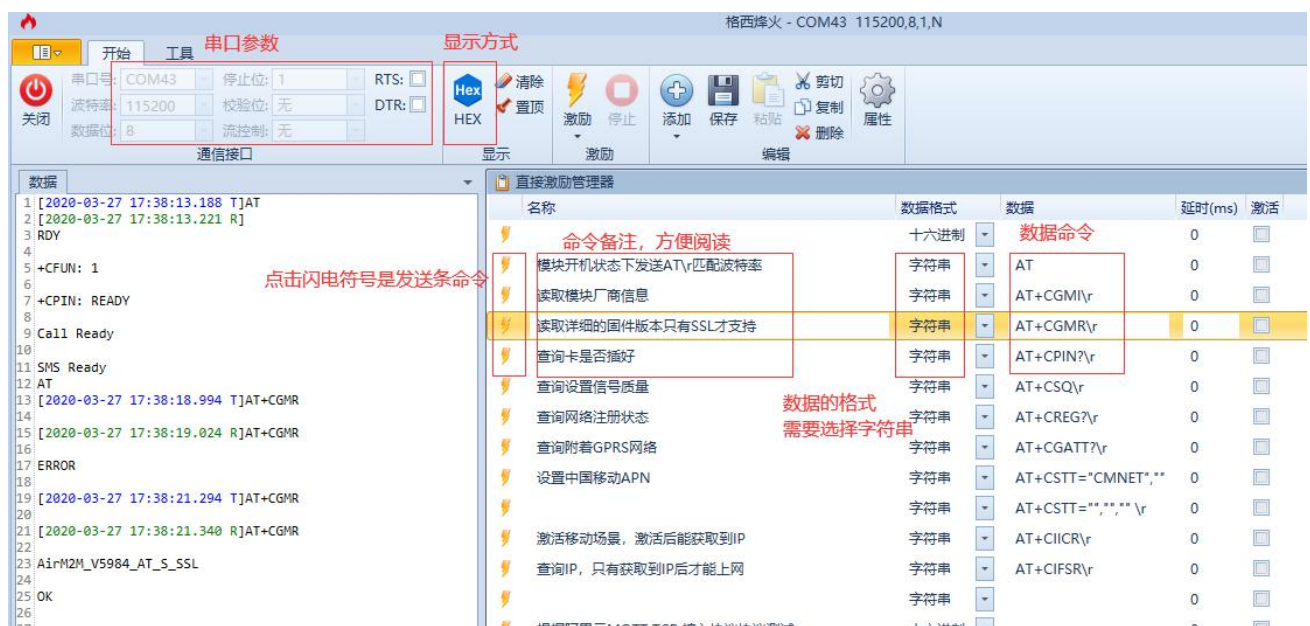
三、配置软件使用方法

3.1、格西烽火串口软件介绍

串口调试软件，就是一个可以通过串口发送数据的软件，你用什么软件都可以，这里我们提供一个推荐软件《格西烽火》，下载测试软件资料接：http://wiki.yinerda.com/index.php/Software_and_Tool



安装格西烽火的软件后，这个工具不需要注册也可以使用，然后双击打开对应产品测试工程的 .bsp 文件，里面写好了测试命令，方便测试。下图面介绍软件的功能区域。



说明：

- 1、显示方式为 Hex 模式的时候，显示的是 16 进制字符
- 2、点击闪电符号，发送对应命令，一定是前一条命令回复后，才下发下一条命令，和 MCU 是一样的道理。
- 3、数据格式可以选择字符串和十六进制，发送的命令需要选择 16 进制
- 4、数据命令一定按照 AT 手册描述的书写，其中“\r”，表示换行，当用其他工具的时候，需要注意这个换行。
- 5、延迟和激活，可以循环发送，一般可以用于自动发送命令，用于模块的连续发送。比如延迟填写 10000，然后勾选激活，然后右键选择循环激励。表示以 10 秒的周期，循环发送一条命令。

3.2、串口配置 DTU 固件 TCP 协议连接服务器实例

前提:需要公网 TCP 服务器

DTU 测试工程，分为 DTU 透传固件工程和 AT 固件测试工程。不同的固件对应不同工程。

下载对应产品的银尔达-XXX 系列 DTU 透传固件-测试工程

串口驱动

[银尔达-RS232驱动-CH340.zip](#)

[银尔达-串口驱动-CP2102.zip](#)

串口测试软件

[银尔达-串口工具.zip](#)

串口测试工程

[银尔达-Air724系列DTU透传固件-测试工程.zip](#)

[银尔达-银尔达合宙AT固件-测试工程.zip](#)

文件夹解压后如下.bsp 文件

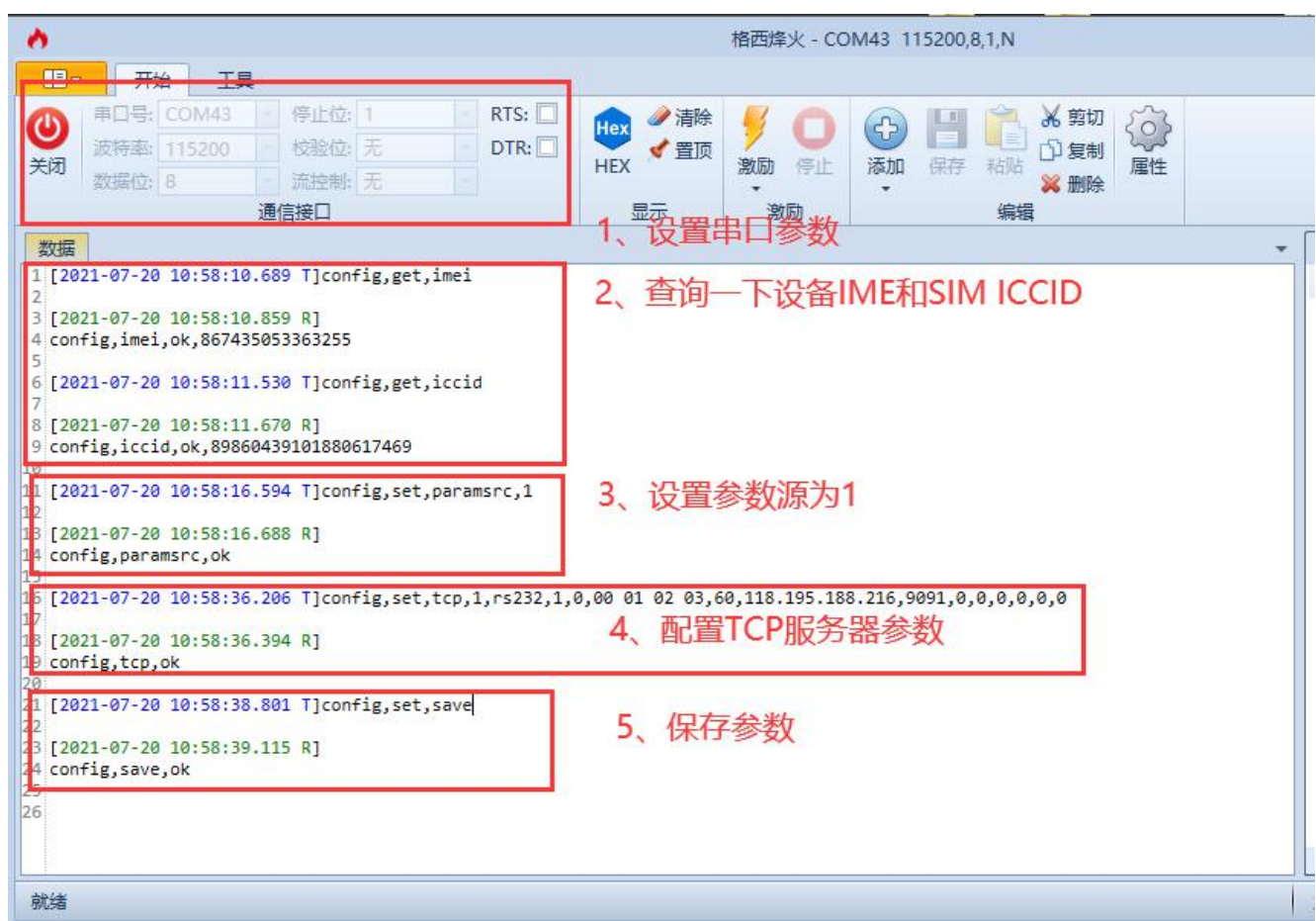
 银尔达DTU-MQTT+自动轮询+启动注册信息命令测试.bsp	2021-C
 银尔达DTU-MQTT单topic订阅和发布设置命令测试.bsp	2021-C
 银尔达DTU-MQTT多topic订阅和发布设置命令测试.bsp	2021-C
 银尔达DTU-TCP+GPIO控制测试工程.bsp	2021-C
 银尔达DTU-TCP+远程控制命令测试.bsp	2021-C
 银尔达DTU-TCP+自动轮询+启动注册命令测试.bsp	2021-C
 银尔达DTU-TCP+自动上报定位信息命令测试.bsp	2021-C
 银尔达DTU-TCP命令测试.bsp	2021-C
 银尔达DTU-TCP命令测试+自动重启设置.bsp	2021-C
 银尔达DTU-TCP-濮阳市碧力.bsp	2021-C
 银尔达DTU-TCP设置网络分帧超时时间命令测试.bsp	2021-C
 银尔达DTU-UDP+自动轮询+启动注册命令测试.bsp	2021-C
 银尔达DTU-UDP命令测试.bsp	2021-C
 银尔达DTU-阿里云一机一密方式连接订阅和发布单topic测试.bsp	2021-C
 银尔达DTU-阿里云一机一密方式连接订阅和发布多topic测试.bsp	2021-C
 银尔达DTU-阿里云一机一密方式连接订阅和发布单topic测试.bsp	2021-C
 银尔达DTU-基本命令.bsp	2021-C
 银尔达DTU-设置APN命令测试.bsp	2021-C
 银尔达DTU-设置波特率测试.bsp	2021-C

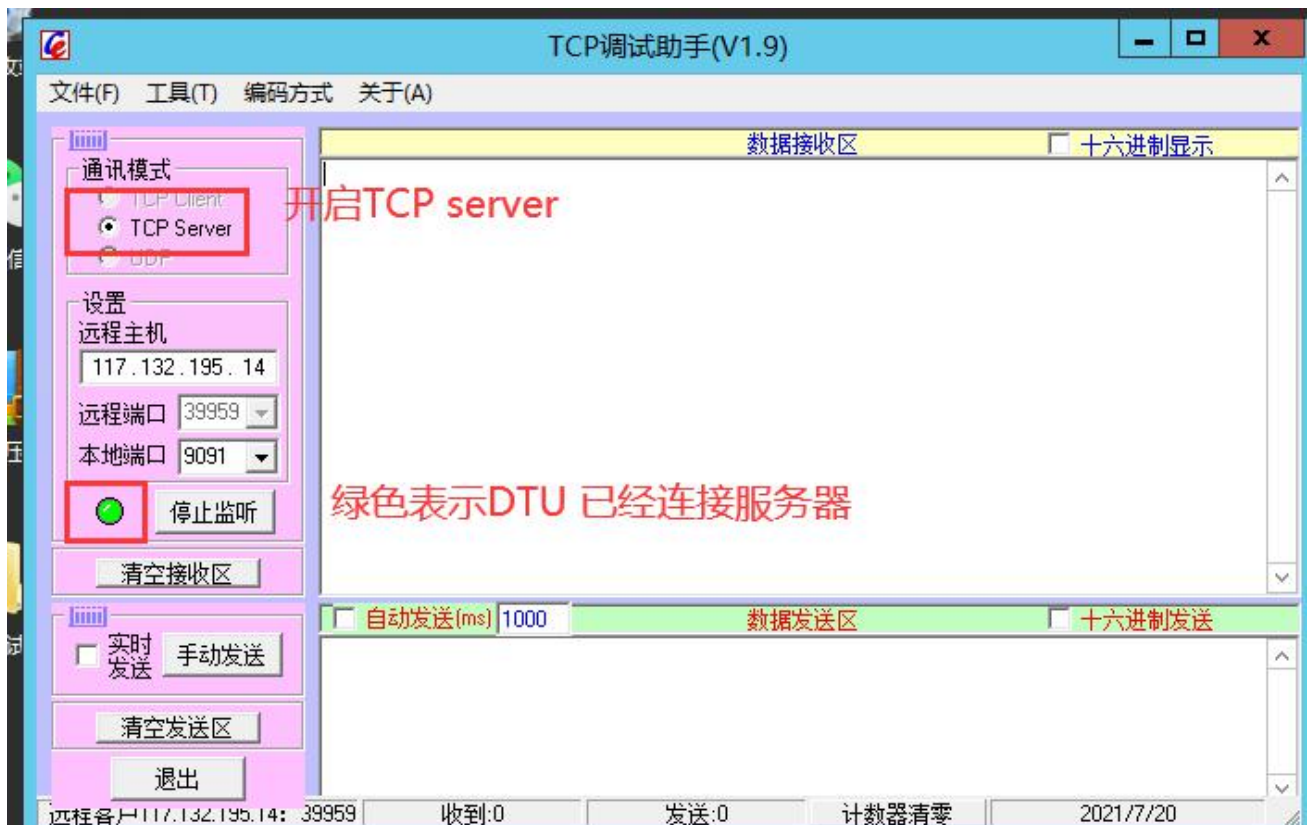
- 1、双击打开“银尔达 DTU-TCP 命令测试.bsp”文件，默认设置串口波特率 115200、8 位数据、1 位停止位、无校验位，打开串口。
- 2、查询 IMEI 和 ICCID
- 3、设置参数源为串口(如果不设置，可能会被 WEB 服务器的参数覆盖)
- 4、设置 TCP 目标服务器，把命令的服务器 IP 和端口改成自己的服务器信息；根据不同的设备，设置通讯串口是 rs232 还是 rs485 或者 ttluart。
- 5、保存参数

当保存参数后，如果服务器正常模组会自动连接服务器。

当 DTU 连接上服务器后，串口就可以发任意数据，服务器就会收到数据，反之亦然。

注意:如果出口不通，可以拔掉卡，然后按 reload 按键 7 秒 DTU 会自动恢复出厂设置。然后在执行第 1 不测试。





DTU 连接服务器后，相互发数据透传

