

## 第十二章 那些年我们用过的串口调试软件

我们对于 UART 应该有着很深的情怀和依赖。想当年我们初学 51 单片机和 C 语言，第一个接触的就是 UART，也就是串口。在后来的日子里，我们的水平在不断提升，所使用的芯片器件也越来越高级、越来越复杂，但是 UART 一直是必不可少的。似乎没有这个接口，我们就会感觉很奇怪，很不顺手。我们使用 UART 来作多芯片之间、芯片与设备之间的通信；使用它来输出 log 以便于我们了解程序的运行状态和定位 bug；更有高手用它构建 Shell 界面，来实现友好的人机交互。串口太重要的，它几乎就是我们与芯片沟通的首选方案。在可追溯的过去，人们基于电传打字机（Teletypewriter，简称 tty，是不是很看熟）的编码方式发明了 UART，并一直延用至今；在可预见的未来，各种更高端的 CPU、SOC 等芯片依然会保留这一接口。虽然曾几何时，电脑上已经取消了传统 RS232 接口，取而代之的是更强大的 USB 接口。但是这一举措，激起了 USB 串口桥接芯片市场的嗟浪潮。FT232、CP2102 以及国产的 CH341、PL2303 等一系列解决方案层出不穷。一条稳定耐用的 USB 串口调试线和一个方便易用的串口调试软件，成为了硬件和嵌入式研发工程师的必备利器。

本章将介绍一些值得推荐的串口调试软件，它们也是振南在过去十几年的研发经历中曾经使用过的。看完本章，你也许会惊叹：原来串口调试软件也可以这么强大！

### 1、各平台上的串口调试软件

嵌入式工程师的最终形态一定是游走于多个平台之间，包括 Windows、Linux 以及各种嵌入式操作系统。各平台都有各自比较优秀的串口调试软件。

#### 1.1 Windows

Windows 上的串口软件数不胜数，很多人经常淹没在串口软件的海洋中，下载一个不满意，再下一个不好使，最后感叹：想找个好用的串口软件就这么难！希望振南的推荐可以满足你的使用需求。

##### 1.1.1 STCISP

我用了很多年的 STC 单片机，直到 2008 年我才全部转为使用 STM32 等其它芯片。虽然 STC 单片机已经很多年不用了，但是它的下载烧录软件 STCISP 我还一直在用。因为它内嵌了一个很好的串口工具（感谢姚老师这么贴心的设计）。如图 12.1 所示。

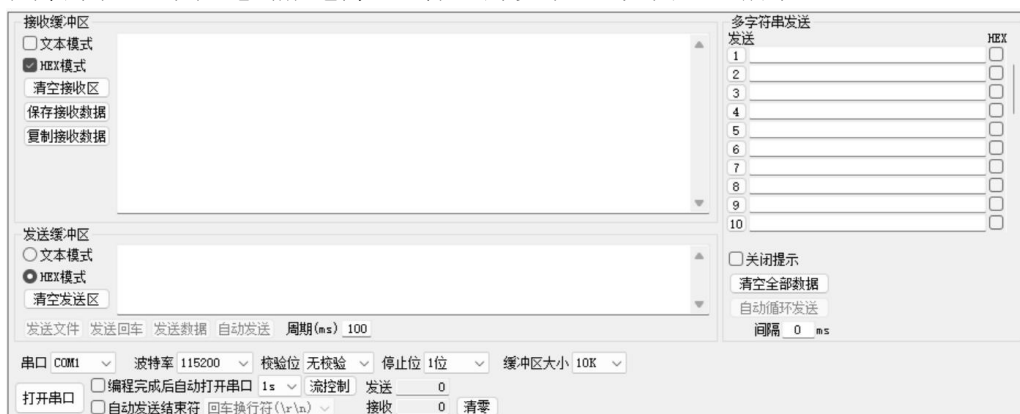


图 12.1 STCISP 软件内嵌的串口工具

到底什么样的串口工具算是好的？其实很简单，主要以实用为主 1、可以支持 ASCII 与 Hex 模式收发；2、可以选择不少于 4 个串口端口；3、可以灵活设置串口参数，如波特率、校验位 4、稳定不丢数据，不应有太大的数据延迟。这 4 条是最基本的要求，缺少其一都会影响使用，让人产生反感。

STCISP 功能不多，但是它恰恰符合上述几点。下载地址: [www.stcmcudata.com](http://www.stcmcudata.com)

### 1.1.2 SSCOM

这个软件估计很多人都在用，也确实很好用。它是由大虾电子网研发并发布的免费软件。

如图 12.2 所示。



图 12.2 大虾电子网发布的 SSCOM 软件

上图所示是它最新版本 5.13.1，它除了基本的功能之外，还有定时发送、文件发送、接收数据到文件、时间戳等功能，可以说很强大。而且最新版本已经支持网络调试，包括 TCPServer、TCPClient 和 UDP。还有一个比较有特色的功能就是自动计算校验，支持多种 CRC 以及校验和，这对于调试 Modbus 非常方便。而且最难能可贵的是，它的接收框是可以 Shell 交互的。这种功能只有像后面要介绍到的 Xshell 或 SecureCRT 之类的终端软件才有，但是这些软件可都是收费的。所以，SSCOM 基本上可以新老咸宜，易于上手，成为 Windows 平台上流传甚广的知名串口工具是有原因的。

SSCOM 是一款非常优秀的免费的专业级的串口工具。下载地址: [www.ssc.com.vip](http://www.ssc.com.vip)

### 1.1.3 友善串口调试助手

友善之臂（杭州野芯科技）这个品牌大家有所耳闻，是作 ARM 开发板、相关配件以及仿真工具的。它也推出了一款串口软件，如图 12.3 所示。

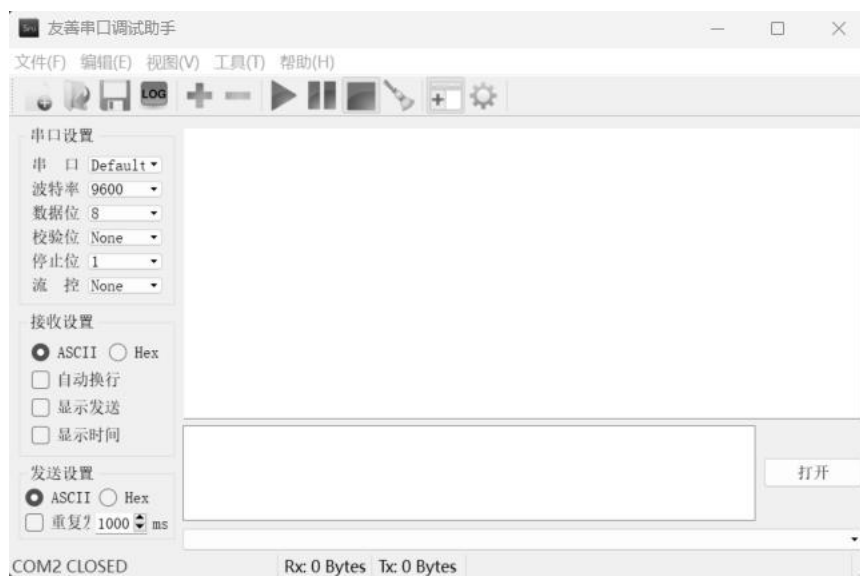


图 12.3 友善之臂发布的串口调试助手

这款软件功能也比较简单，但是稳定够用。另外，他还支持网络调试，