2025

常用 USB 总线调试工具用户指南

文献版本：1.3.0.50623

2025-06-23

Copyright©2023~2025 湖北常用技术有限公司（以下称：“此公司”）及其许可者版权所有，保留一切权利。

未经本单位书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。此公司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，作者尽全力在本手册中提供准确的信息，但是作者并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

此公司会努力做好产品，以服务好每一位客户。但客户在购买和使用本商品时应自行评估产品的质量和适用性，并承担由此产生的任何风险和后果。对于使用本商品所产生的任何问题，此公司、供应商、代理商不承担任何经济损失、法律责任。

WWW.ADIXM.COM

目 录

目 录 0

第 1 章 前 言 2

1.1. 读者对象 2
1.2. 本书约定 2
1.2.1. 图形界面格式约定 2
1.2.2. 各类标志 3
1.2.3. 案例约定 3
1.3. 意见反馈 3

第 2 章 功能概要 0

第 3 章 功能详解 3

3.1. 【文件】菜单 3
3.2. 【编辑】菜单 4
3.3. 自动发送 6
3.4. 时间戳、收发标志 6
3.5. 发送新行 8
3.6. 数据模式 10
3.7. 数据管理 11
3.8. 【指令】菜单 13
3.9. 波形发生器 16
3.9.1. 正弦波发生器 16
3.9.2. 余弦波发生器 17
3.9.3. 三角波发生器 18
3.9.4. 锯齿波发生器 19
3.9.5. 反向锯齿波发生器 20
3.10. 常用 USB 总线示波器 21
3.11. 【工具】菜单 22
3.11.1. STM32 定时器计算器 23
3.12. 【帮助】菜单 26

第 4 章 下位机示例程序 28

第 5 章 付费与授权 30

5.1. 利用微信支付获取软件授权方法 30
5.2. 利用支付宝获取软件授权方法 35

第 6 章 联系我们 41

WWW.ADIXM.COM

第 7 章 相关网址.....42

WWW.ADIXM.COM

第1章 前　言

《常用 USB 总线调试工具用户指南》将会详细地指导您如何使用此应用程序，以及如何获得此应用程序的长期使用权限。此手册适用于版本号为 2.0.X 的常用 USB 总线调试工具。

前言部分包含如下内容：

- 读者对象；
- 本书约定；
- 资料意见反馈。

1.1. 读者对象

本手册主要适用于如下工程师：

- 单片机工程师、嵌入式软件工程师、硬件工程师、计算机软件工程师等等；
- 现场技术支持与维护人员；
- 设备测试人员；
- 负责网络配置和维护的网络管理员。

1.2. 本书约定

1.2.1. 图形界面格式约定

格 式	意 义
<>	带尖括号“<>”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。
[ ]或【 】	带方括号“[ ]”表示窗口名、菜单名和数据表，如“弹出[新建用户]窗口”。
/	多级菜单用“/”隔开。如[文件/新建/文件夹]多级菜单表示[文件]菜单下的[新建]子菜单下的[文件夹]菜单项。

WWW.ADIXM.COM

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

1.2.2. 各类标志

本书还采用各种醒目标志来表示在使用过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

警告	该标志后的注释需给予格外关注，不当的操作可能会对人身造成伤害。
注意	提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。
提示	为确保设备配置成功或者正常工作而需要特别关注的操作或信息。
说明	对操作内容的描述进行必要的补充和说明。
窍门	配置、操作、或使用设备的技巧、小窍门。

1.2.3. 案例约定

由于软件版本不同、配置不同、版本升级等原因，可能造成本手册中的内容与用户使用的应用程序显示信息不一致。实际使用中请以应用软件显示的内容为准。本手册中出现的配置信息仅作示例，并不代表此应用程序实际具有此功能或此操作方式，实际使用中请以应用程序上存在的功能为准。

1.3. 意见反馈

如果您在使用过程中发现资料的任何问题，可以通过以下方式反馈：

E-mail：1515628711@qq.com

感谢您的反馈，让我们做得更好！

WWW.ADIXM.COM

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

第2章 功能概要

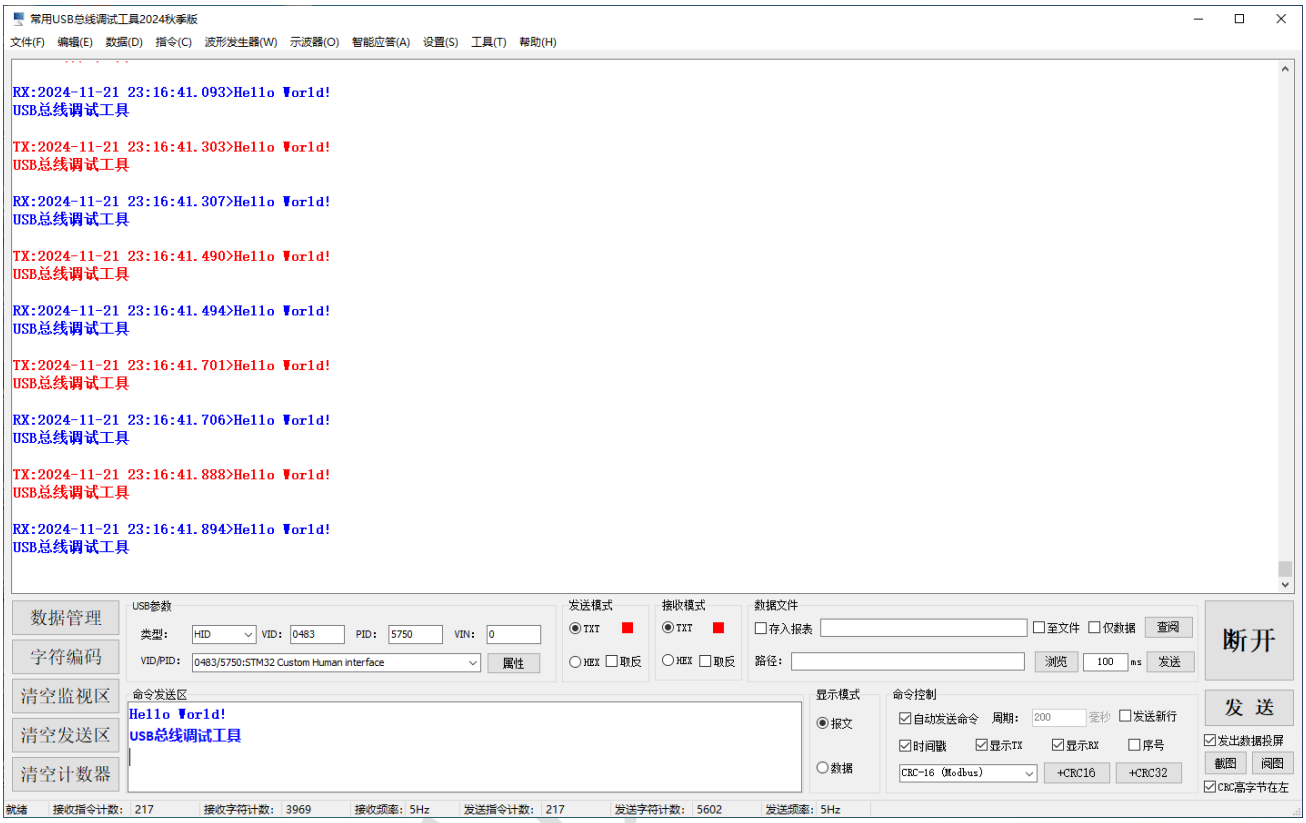


图 1 常用 USB 总线调试工具主窗体

此应用程序，目前只支持 USB-HID 数据收发，报文长度固定为 64 个字节，文本模式发送与接收、HEX 模式发送与接收、报文模式，数据模式，数据管理功能，数据导出至 EXCEL 报表、存贮于数据库。具体功能如下：

1. USB-HID 数据收发；
2. 智能格式化命令；
3. 支持追加 CRC 校验码；
4. 自动保存接收数据；
5. 支持手动一键保存数据；
6. 支持查询历史数据；
7. 支持手动保存接收与发送的数据；
8. 具有丰富的快捷键；

9. 自动定时发送；
10. 发送新行（对发送 AT 指令有用）；
11. 支持硬件流控制；
12. 支持数据收发数据量统计；
13. 支持数据保存，可导出为 EXCEL 文件；
14. 支持数据保存，可导出为 TXT 文件；
15. 支持数据保存至数据库（MS SQL SERVER）中；
16. 支持数据保存至数据库（MySQL）中；
17. 支持 GB2132、GBK、ASCII、UTF-7、UTF-8、UTF-16BE、UTF-16LE、UTF-32BE、UTF-32LE 等字符(支持 WITH BOM、WITHOUT BOM)的接收与发送；
18. 支持多命令独立发送、组合发送、自动循环发送，自动循环组合发送，并支持自设周期；
19. 自动记忆用户设置；
20. 提供正弦波发生器功能；
21. 提供余弦波发生器功能；
22. 提供三角波发生器功能；
23. 提供锯齿波发生器功能；
24. 提供常用 USB 总线示波器功能，可自定义帧头；
25. 提供智能应答功能；
26. 提供字符串处理功能；
27. 提供毫秒时钟功能；
28. 数据接收与刷屏支持报文模式与数据模式；
29. STM32 系列微控制器定时器频率计算器（正推与反推）；
30. 自动发现新版本，并询问是否更新；
31. 持续版本升级，提供更好的软件服务。

运行环境

订阅版：WINDOWS 10、WINDOWS 11；

单机版：WINDOWS 7、WINDOWS 8、WINDOWS 8.1、WINDOWS 10、WINDOWS 11。

WWW.ADIXM.COM

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

版本编号

为了使用户更容易识别我方产品的更新（升级、 修复） 进程， 对版本号意义做出以下调整：版本编号格式为 A.B.C.D，其中 A 为主版本编号， B 为副版本编号， C 为修订版本编号， D 为发布日期，其中 A 与 B 发生变动时，则代表应用程序的功能发生了变化，如新增了某某功能等。 C 发生变动时， 则代表了应用程序中的当前已发现的 BUG 得到修复， C 为修订记录统计，D 为此版本发布日期。

WWW.ADIXM.COM

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

第3章 功能详解

3.1. 【文件】菜单

文件菜单中提供退出此应用程序的方法：在主菜单【文件】中点击<退出>按钮，即可退出此应用程序。如下：

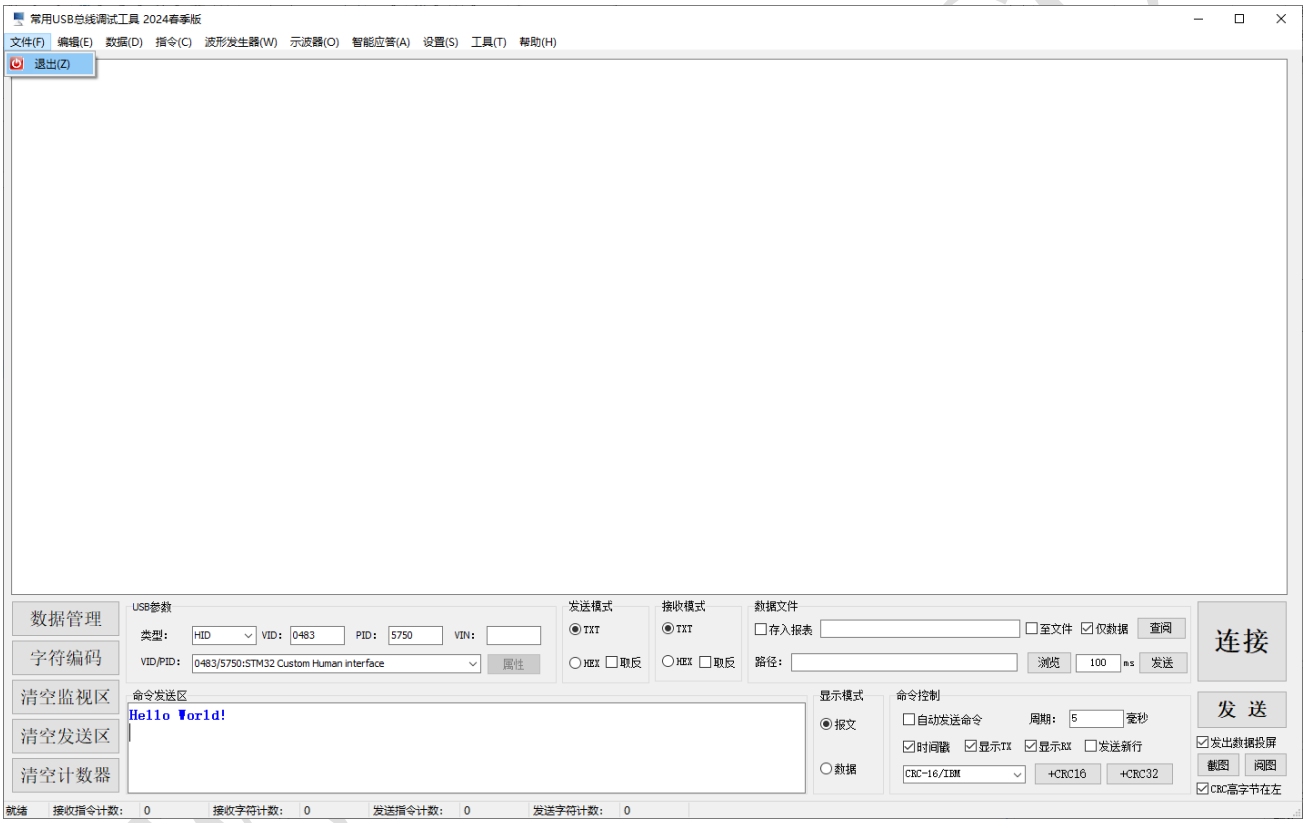


图 3-1-1 【文件】菜单

为避免误操作，在此应用程序退出之前，会弹出询问消息框，若确实需要退出，点击<是>按钮即可，若无须退出，则点击<是>按钮即可。

Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

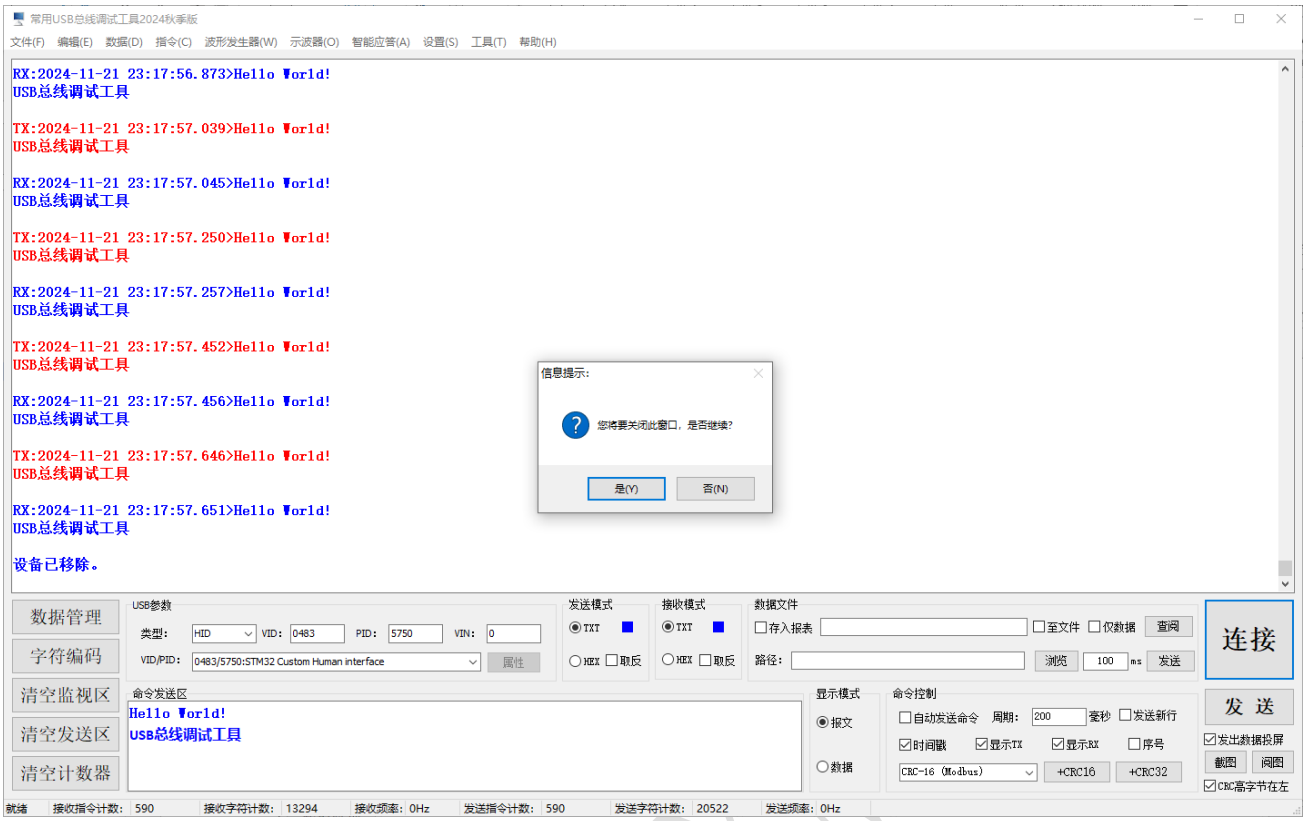


图 3-1-2 【退出提示】消息框

3.2. 【编辑】菜单

【编辑】菜单，主要提供数据区清空功能：清空发送数据区，清空接收数据区，接收数据统计清零，发送数据统计清零，如下：

WWW.ADIXM

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

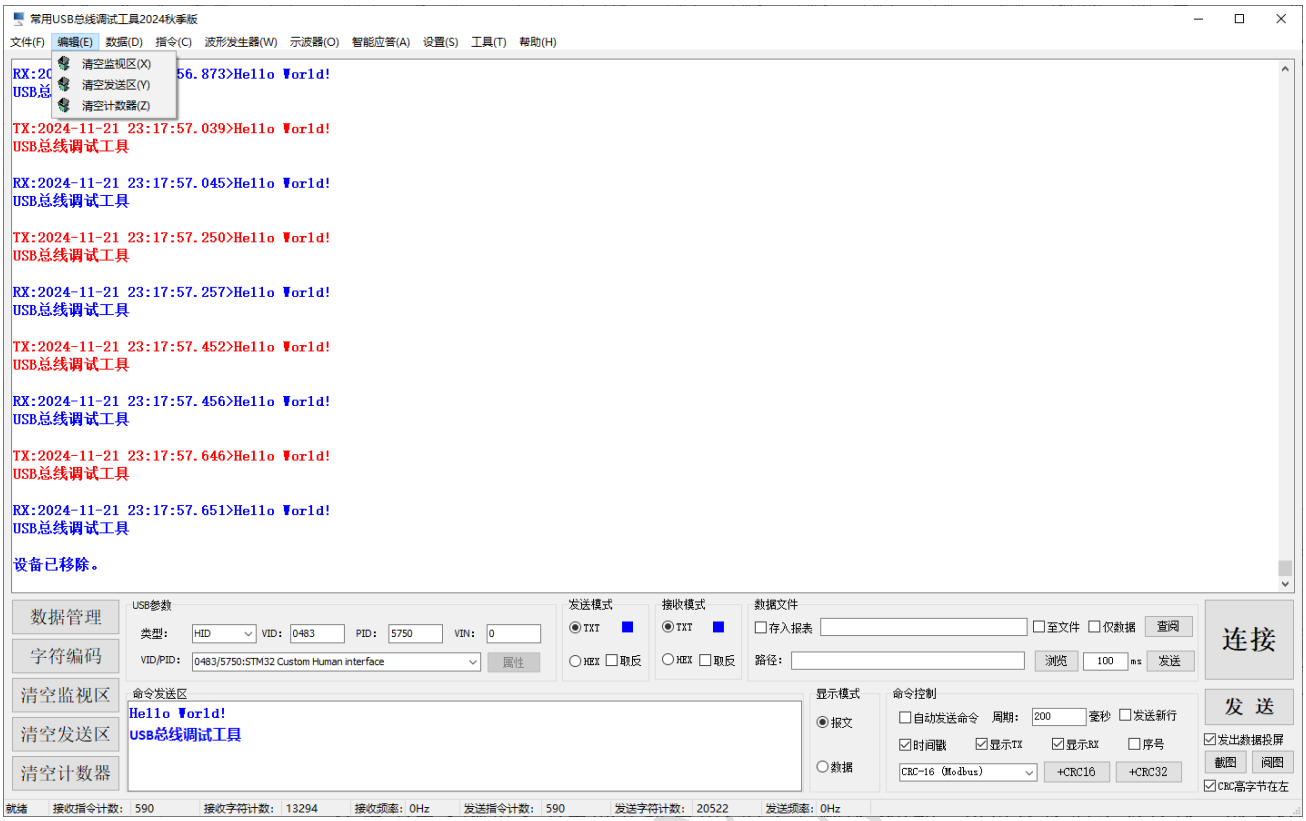


图 3-2 “编辑”菜单

在主菜单【编辑】菜单的左键单击<清空监视区>按钮，可以快速清空发送区，或直接左键单击窗体左下角的<清空监视区>按钮；

在主菜单【编辑】菜单的左键单击<清空发送区>按钮，可以快速清空发送区，或直接左键单击窗体左下角的<清空发送区>按钮；

在主菜单【编辑】菜单的左键单击<清空计数器>按钮，可以将计数据器统计数值清零，或直接左键单击窗体左下角的<清空计数器>按钮。

WWW.ADIXM

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

3.3. 自动发送

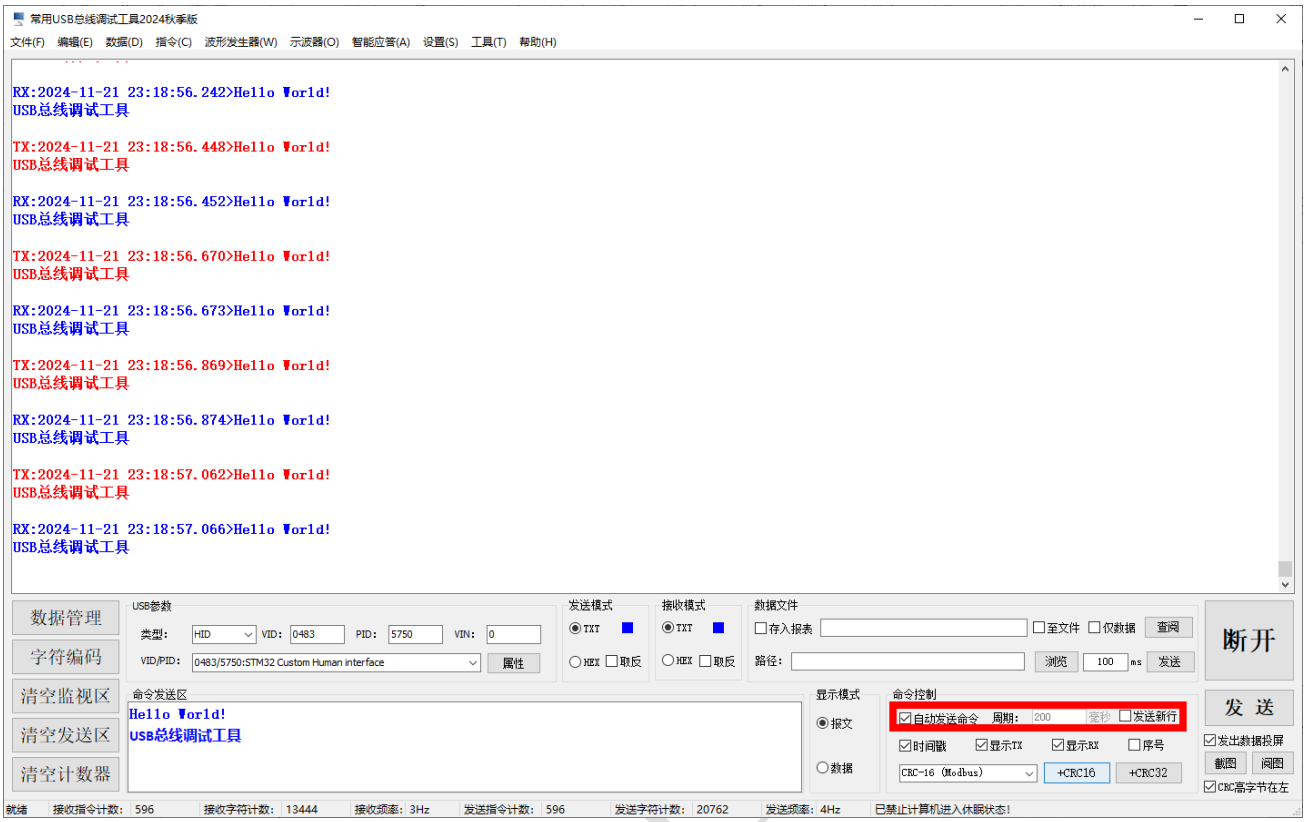


图 3-3 自动发送

在端口已打开的情况下，勾选<自动发送命令>复选框，软件会自动按设定周期进行发送，默认周期为 100 毫秒。

说明

只有在打开端口的前提下，才能勾选<自动发送>复选框。

3.4. 时间戳、收发标志

此应用程序，在接收数据的时候，提供了对数据标记时间戳的功能，此功能，可以启用，也可禁用。在主窗体的命令控制区，勾选<时间戳>复选框，即可启用标记时间戳功能，如下图所示：

Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

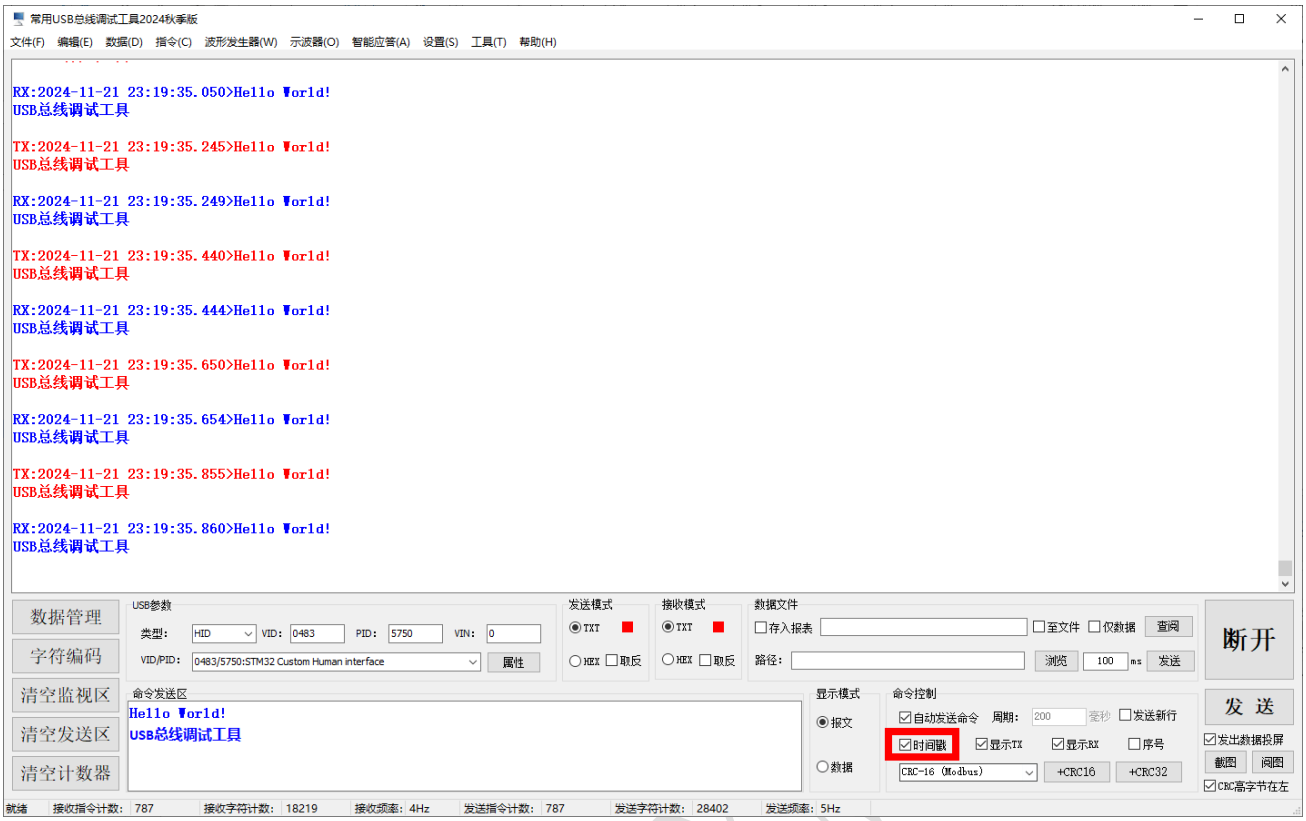
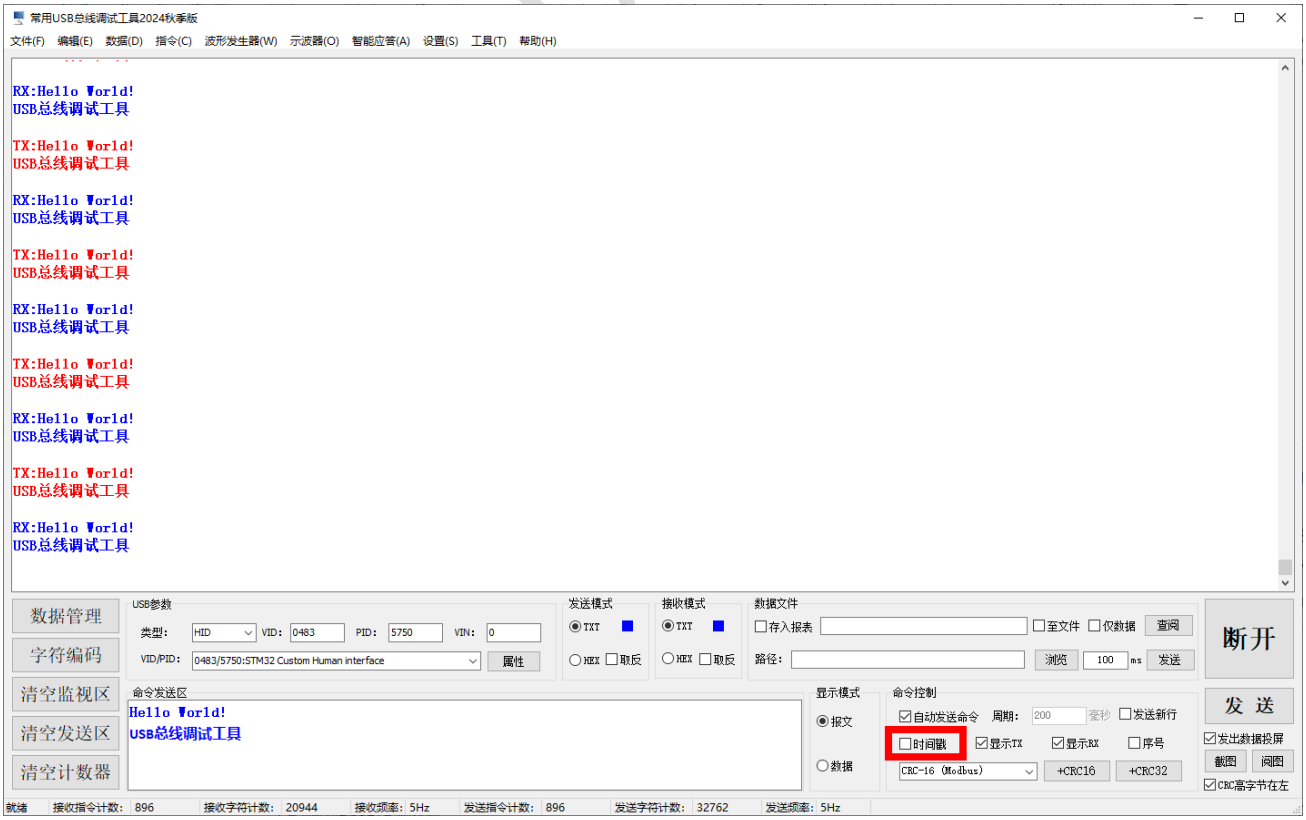


图 3-4-1 启用时间戳

在主窗体的命令控制区，禁止勾选时间戳，即可禁用标记时间戳功能，如下图所示：



 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

图 3-4-2 禁用时间戳

3.5. 发送新行

此应用程序在发送字符串时，会将待发送字符串前后的空白及控制字元清掉。故是无法发送“\r\n”等结束符的。如果需要发送结束符，请勾选复选框【发送新行】，则会在报文末尾追加“\r\n”，这在发送 AT 指令时至关重要，故此软件在发送 AT 命令时，请勾选发送新行。

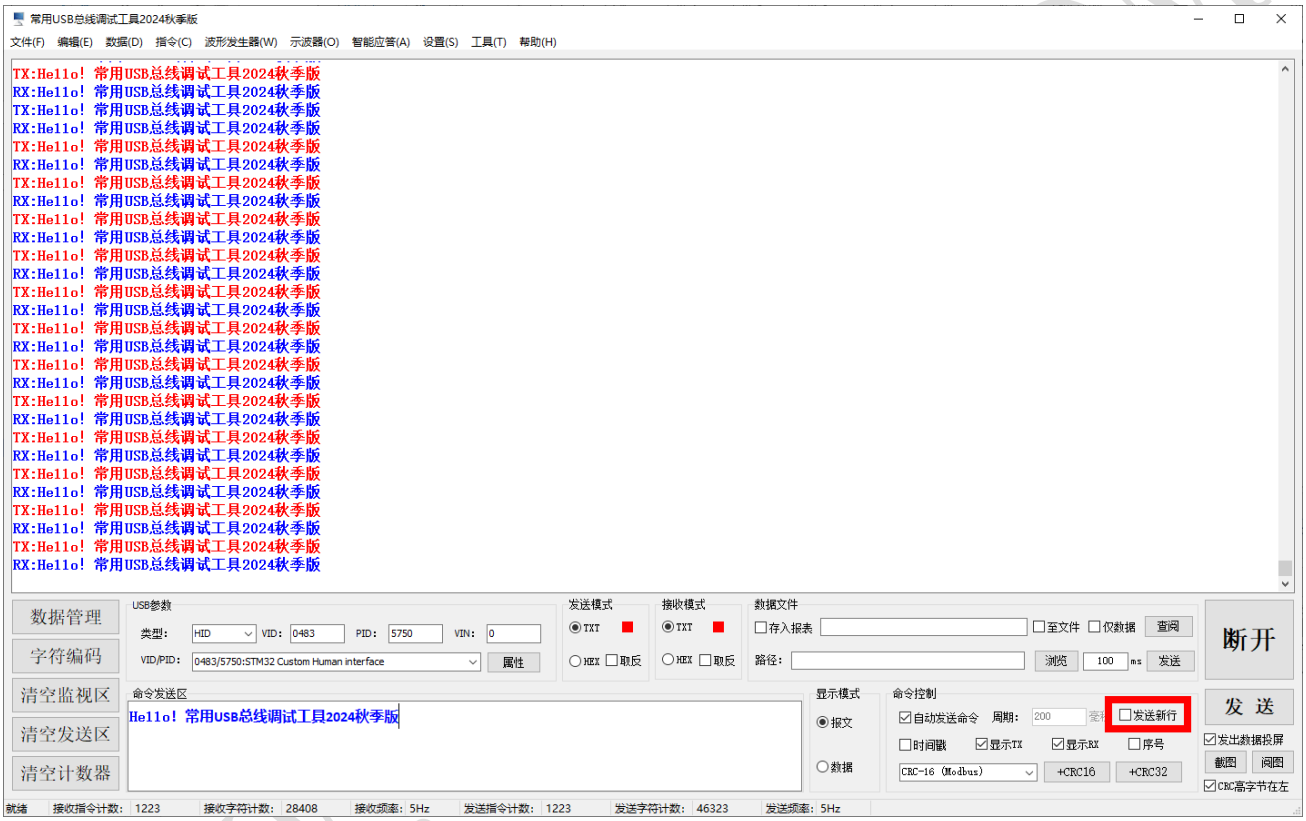


图 3-5-1 发送新行（未选中）

Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

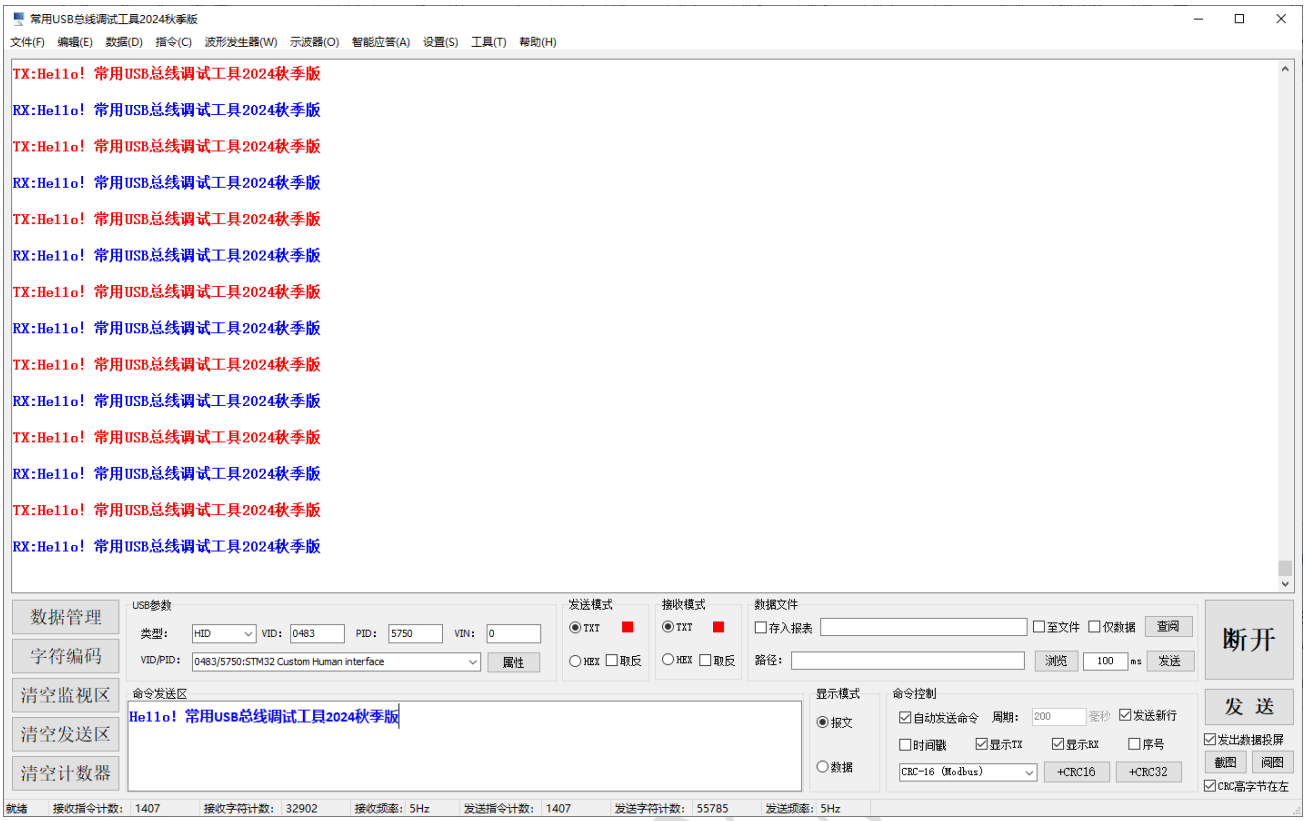


图 3-5-2 发送新行（选中）

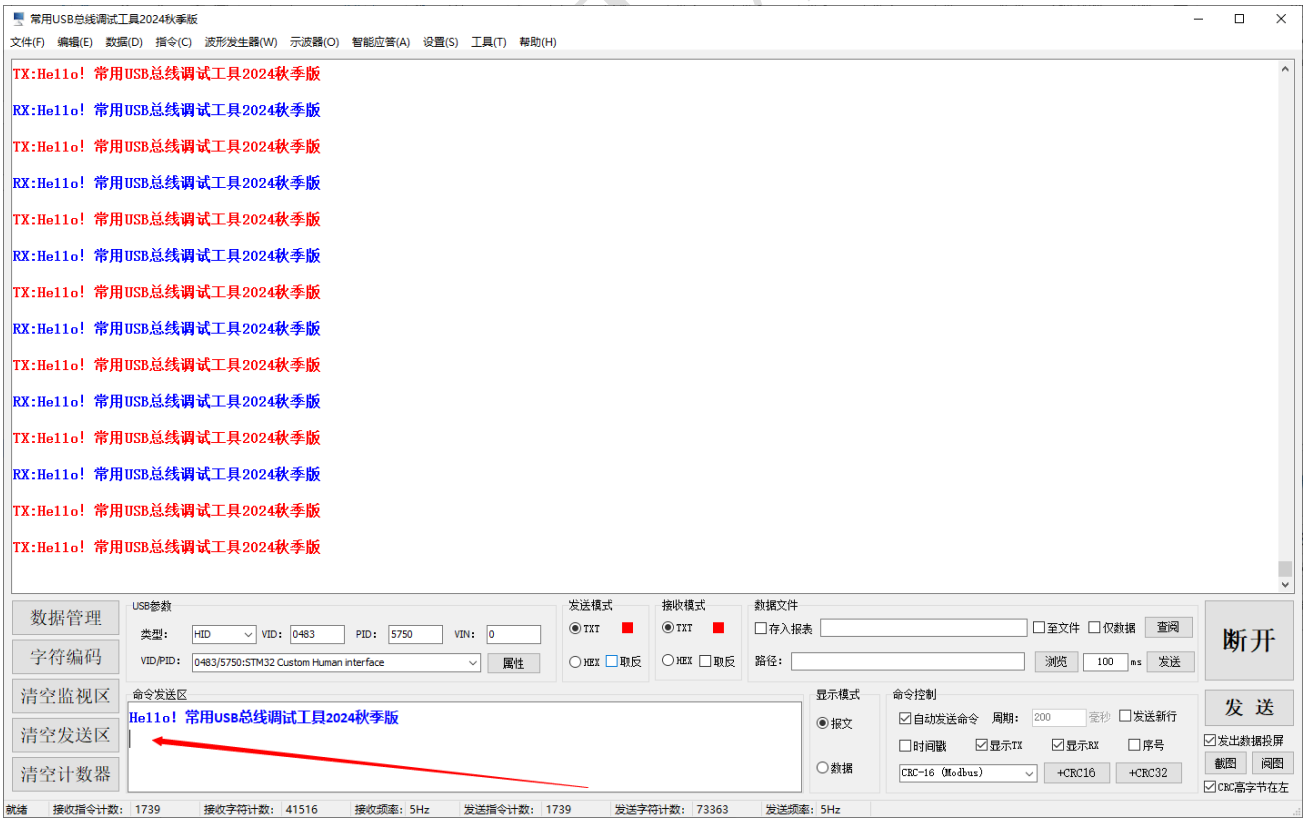


图 3-5-3 直接发送区键入<回车>键，也可以实现此功能

Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

3.6. 数据模式

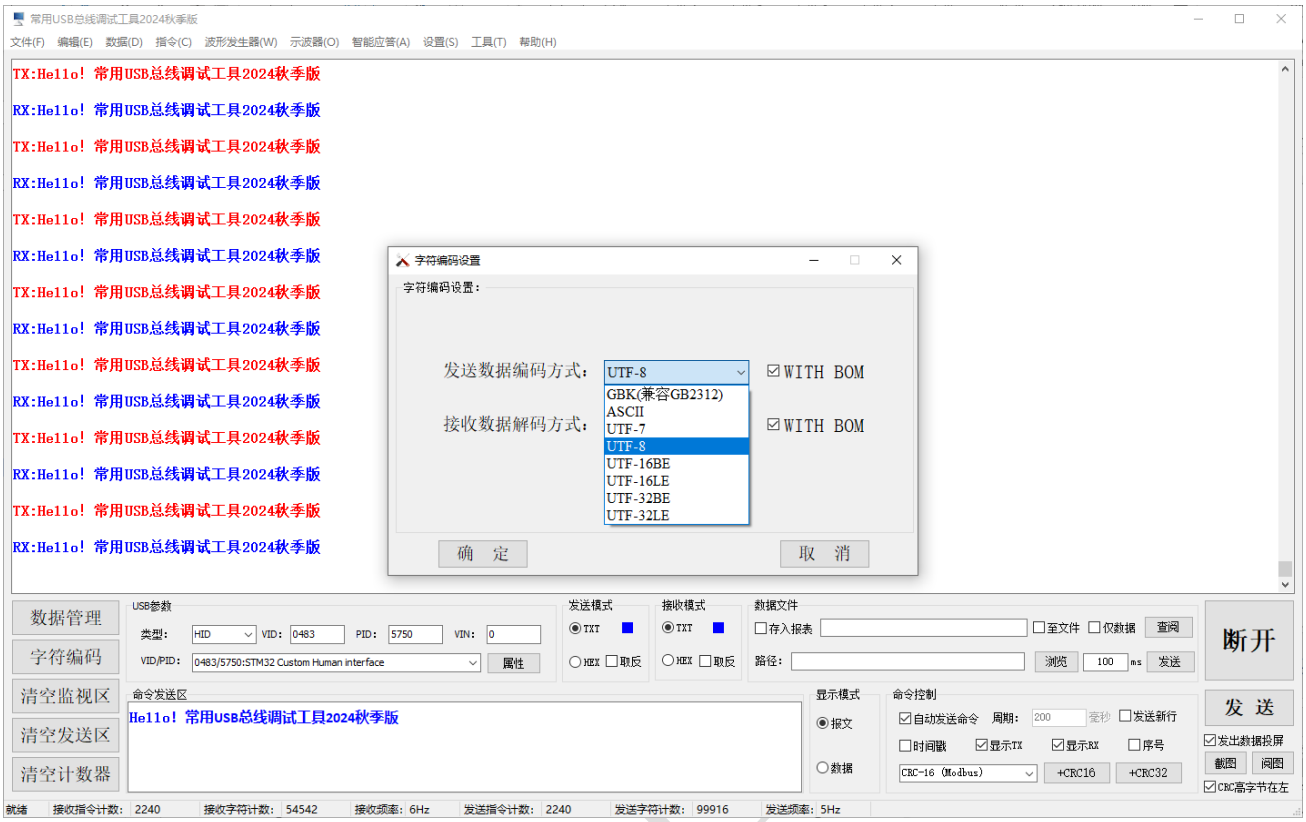
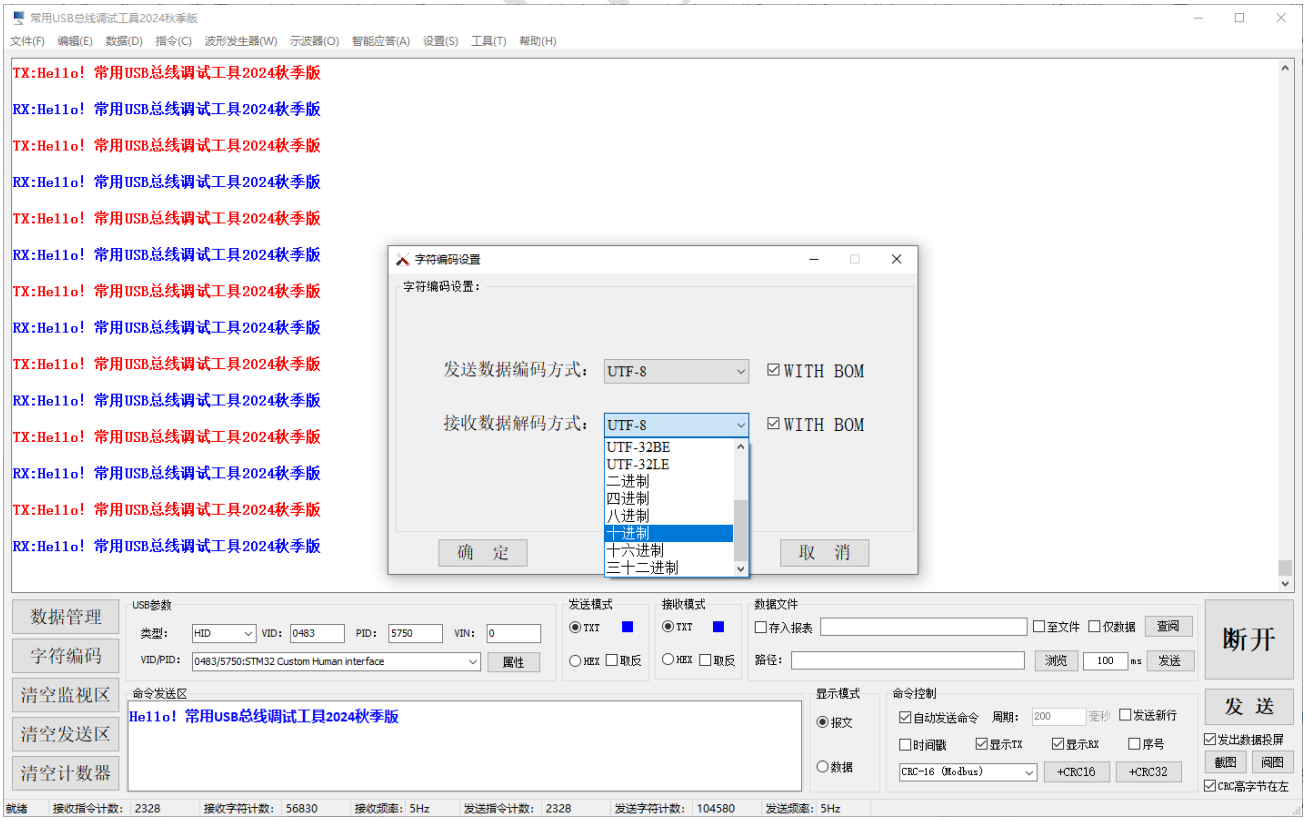


图 3-6-1 发送数据编码方式



 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

图 3-6-2 接收数据解码方式

此应用程序，发送数据模式与接收数据模式相对独立，可以各自设置模式，互不干扰，设置方式为在主窗体上点选“发送数据模式”与“发送数据模式”中的“TXT”与“HEX”选项。 TXT：即发送或接收文本字符。其中在文本模式下，字符编码支持 GB2132、GBK、ASCII、UTF-7、UTF-8、UTF-16BE、UTF-16LE、UTF-32BE、UTF-32LE 等字符(支持 WITH BOM、 WITHOUT BOM)的接收与发送。

3.7. 数据管理

此应用程序，在接收到数据时，会自动将数据存储，可以通过数据管理窗体查看接收到的数据，可以通过设置限制条件，以查询指定区间的数据，具体如下：

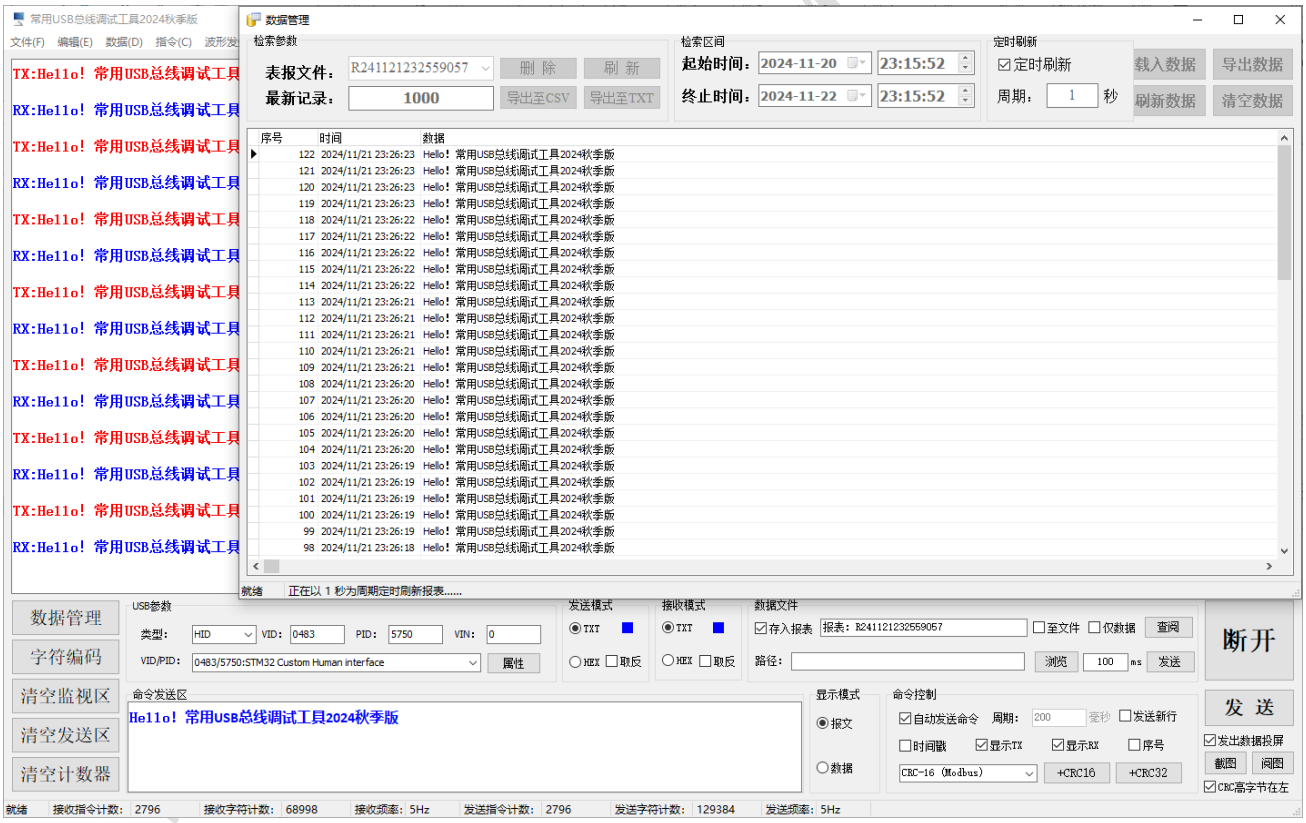


图 3-8-1 数据管理窗体

窗体界面元素解析

最新记录：即从接收到数据中载入数据记录的量，如设置为 1000 条，即为载入符合检索区间的最后接收到的 1000 条数据。

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

载入数据：从接收到数据中载入符合检索参数的数据到表格；

刷新数据：从接收到数据中载入符合检索参数的数据到表格，覆盖掉以前的数据；

导出数据：将表格中的数据导至 EXCEL 报表。

清空数据：清空所有接收到的数据，此功能慎用，一旦清空，以前接收到的数据，都会被删除。

以下是通过【数据管理】窗体中<导出数据>功能，将数据导出至 EXCEL 文件：

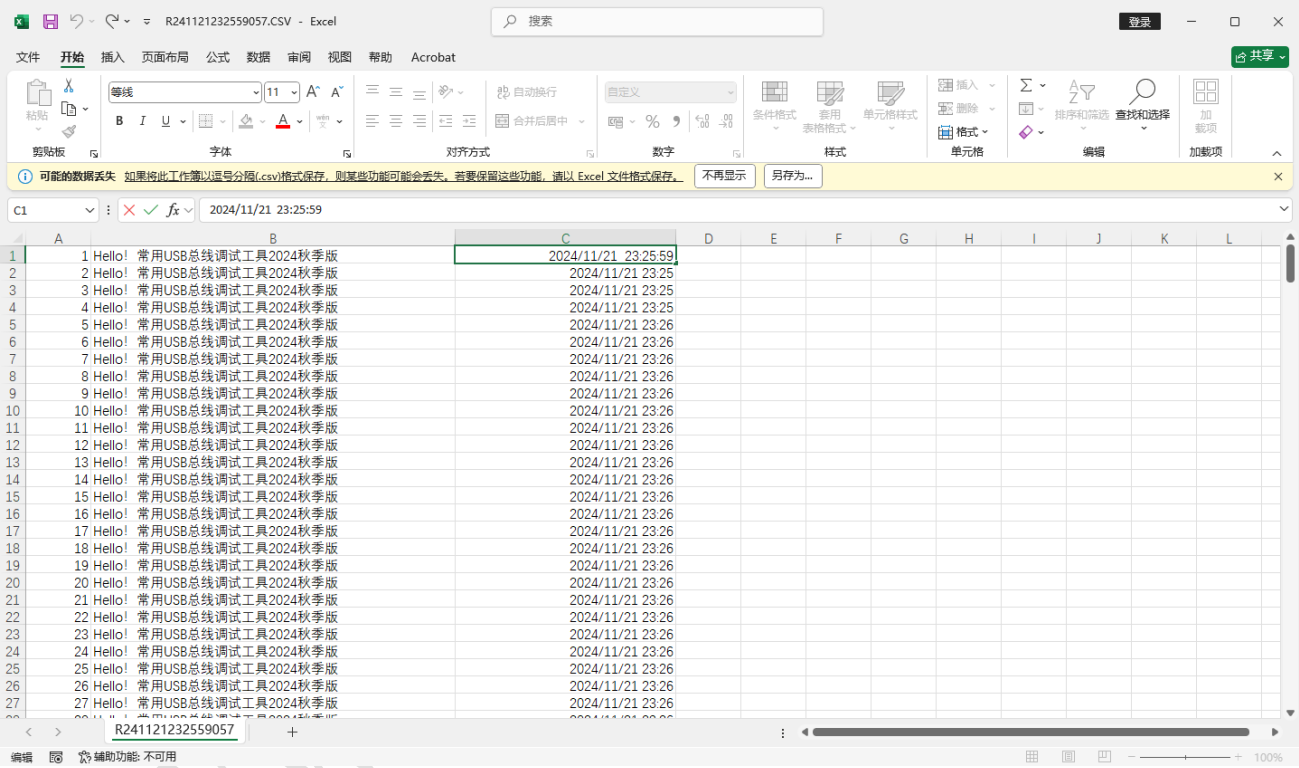


图 3-8-2 数据导出至 EXCEL 报表

新增：数据导出至 CSV、数据导出至 TXT，如下图所示：

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

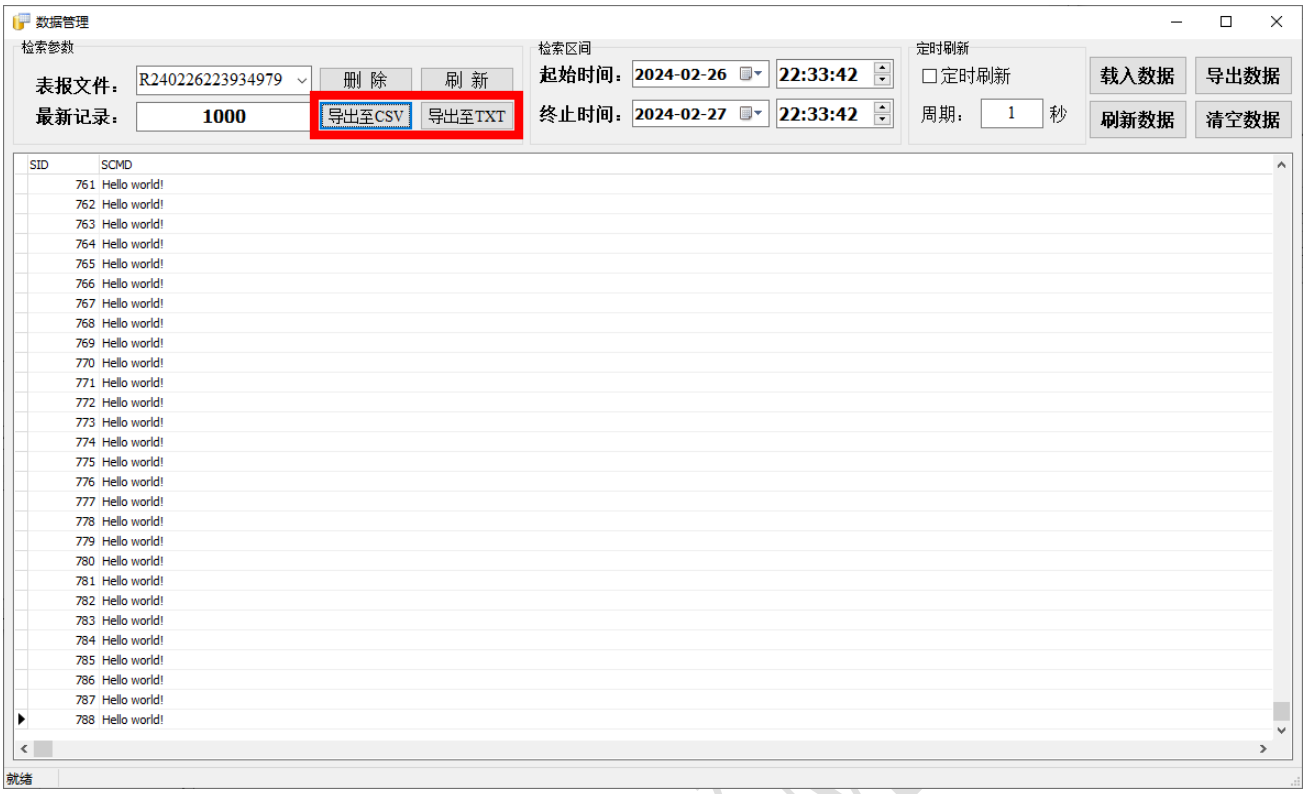


图 3-8-3 数据导出至 CSV、TXT 文件

3.8. 【指令】菜单

【指令】菜单所提供的是指令管理及发送功能，方便用户调试工作。以下是指令窗口：

WWW.ADIXM

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

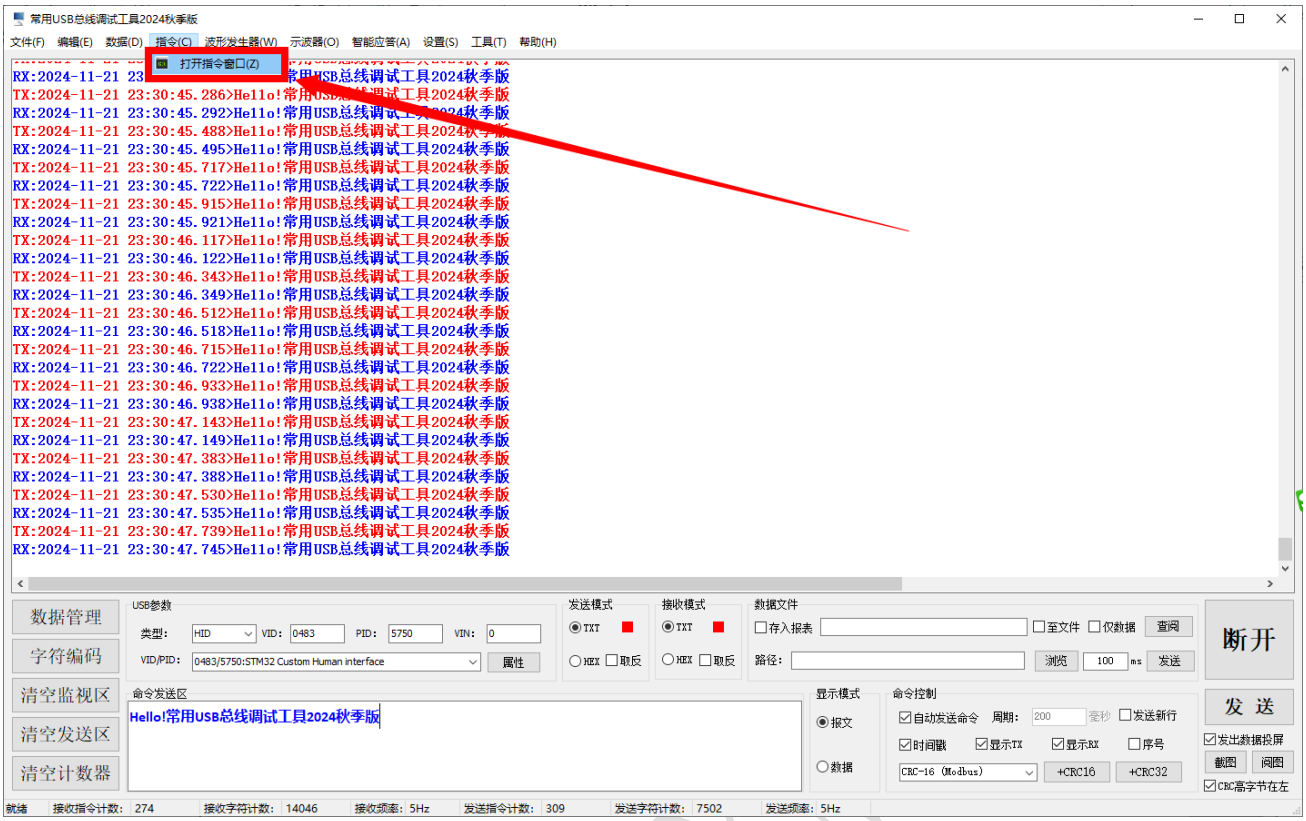


图 3-9-1 指令窗体调出方法

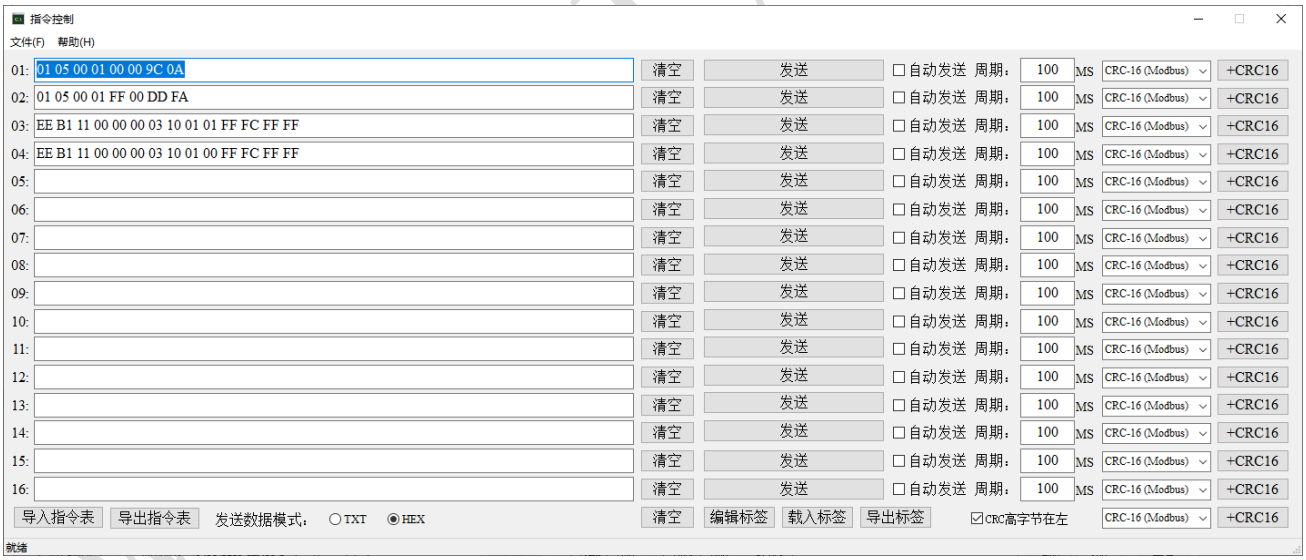


图 3-9-2 指令表窗体

此指令管理窗口，可以同时记录十六条指令，支持手动独立发送，自动独立发送，自动独立发送支持自定义周期；多条指令组合循环发送。在使用指令组合循环发送时，需要注意以下几点：

1. 发送的指令，必须勾选<循环使能>复选框才能加入循环队列；

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

2. 周期单位为毫秒，但必须为整数，周期的取值为 1 至 6000000；

为方便用户的使用，本指令窗体提供了保存指令表与打开指令表的功能，指令表文件后缀为*.cmdt。

1. 导出指令表：将用户所输入的指令与周期值保存为指令表；
2. 导入指令表：将指令表里面的数据导入到窗体中，以再次使用。

指令表为*.cmdt 文件，可以用记事本等文本编辑器打开。关闭【指令】窗口时，会询问“确认关闭”，以防止误操作。下面是导出的指令表（*.cmdt）文件：

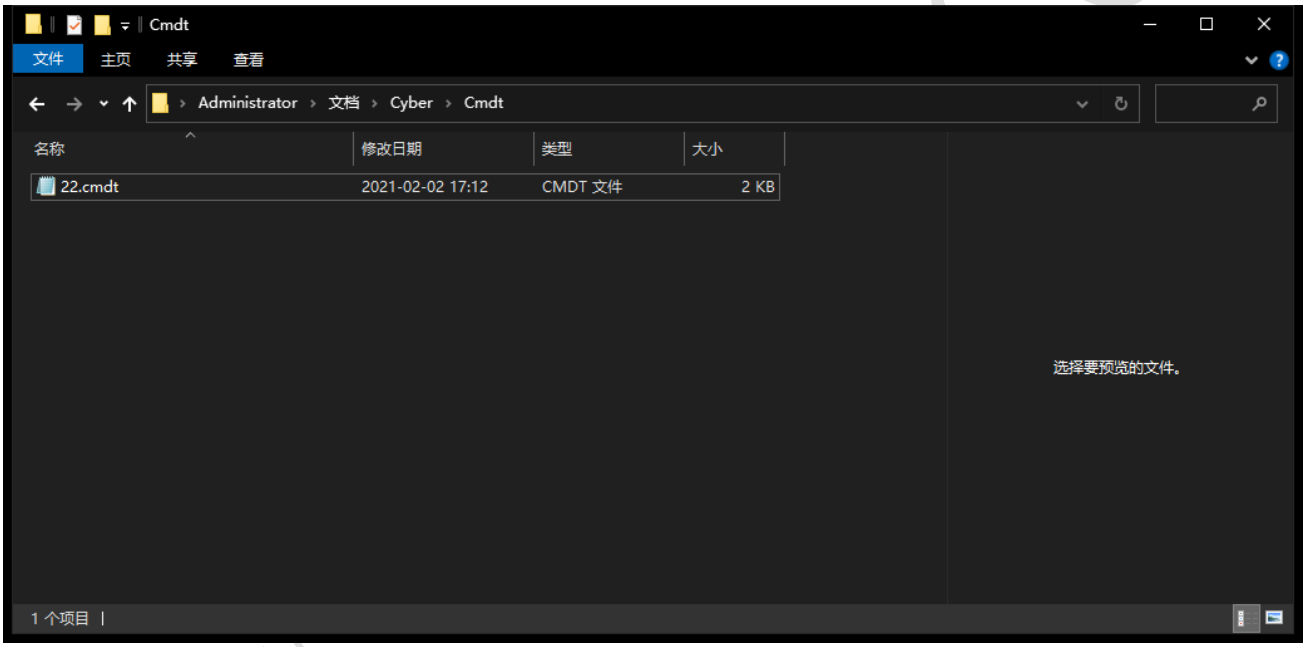


图 3-9-3 <串口>菜单

1. 连　　接：用于建立 USB HID 连接；
2. 发　　送：用于发送位于发送区中的指令，功能同主窗体中<发送>按钮；
3. 暂停接收：用于暂时停止刷新串口的数据；

Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

3.9. 波形发生器

3.9.1. 正弦波发生器

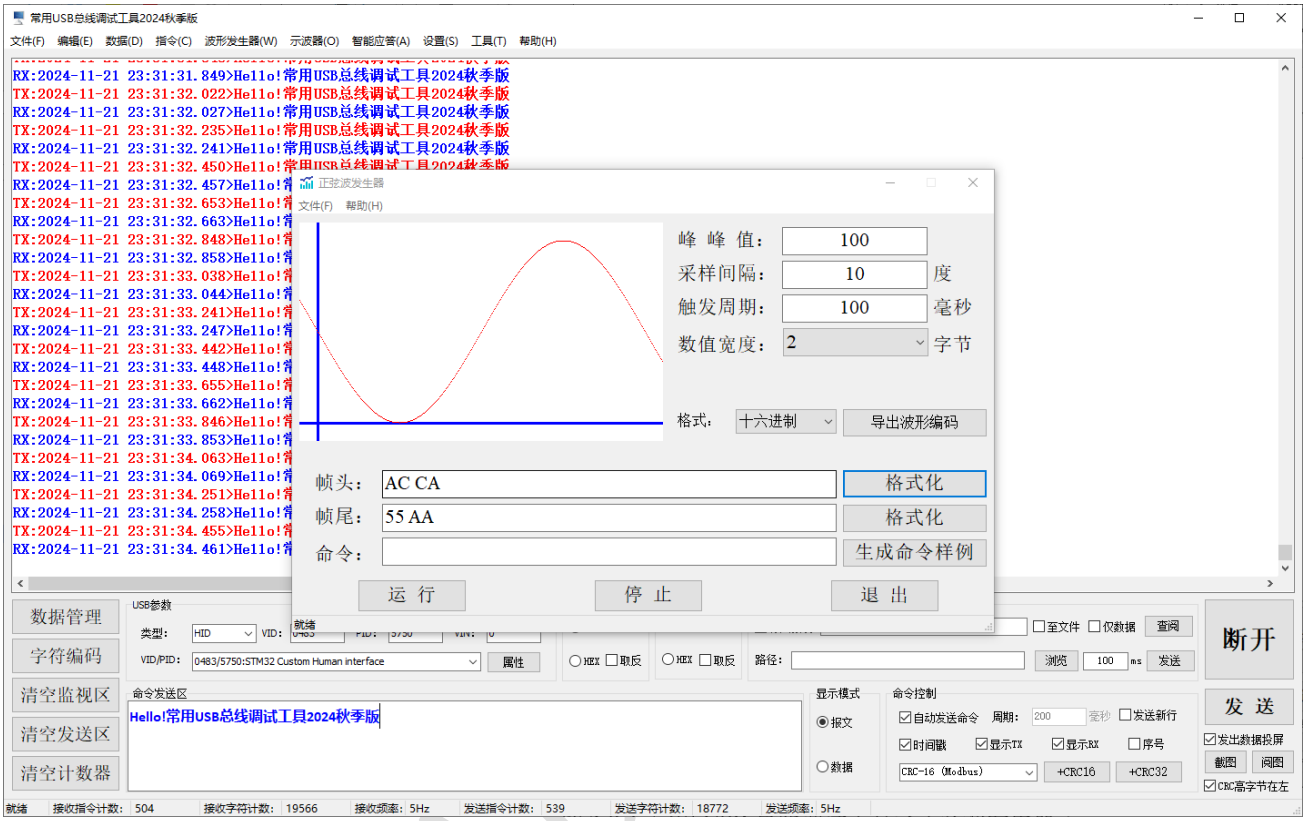


图 3-9-1 常用 USB 总线调试工具之正弦波发生器

- 峰 峰 值：波峰至波谷的差值；
- 采样间隔：一个单位周期是 360 度，采样周期是 1~360 度；
- 触发周期：时间为毫秒，即多少毫秒生产并发送一次数据；
- 数值宽度：数据帧的容量，1~4 个字节，高字节在左，低字节在右；
- 帧　　头：支持自定义报文位于数据帧前的标识，利于数据解析；
- 帧　　尾：支持自定义报文位于数据帧后的标识，利于数据解析。

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

3.9.2. 余弦波发生器

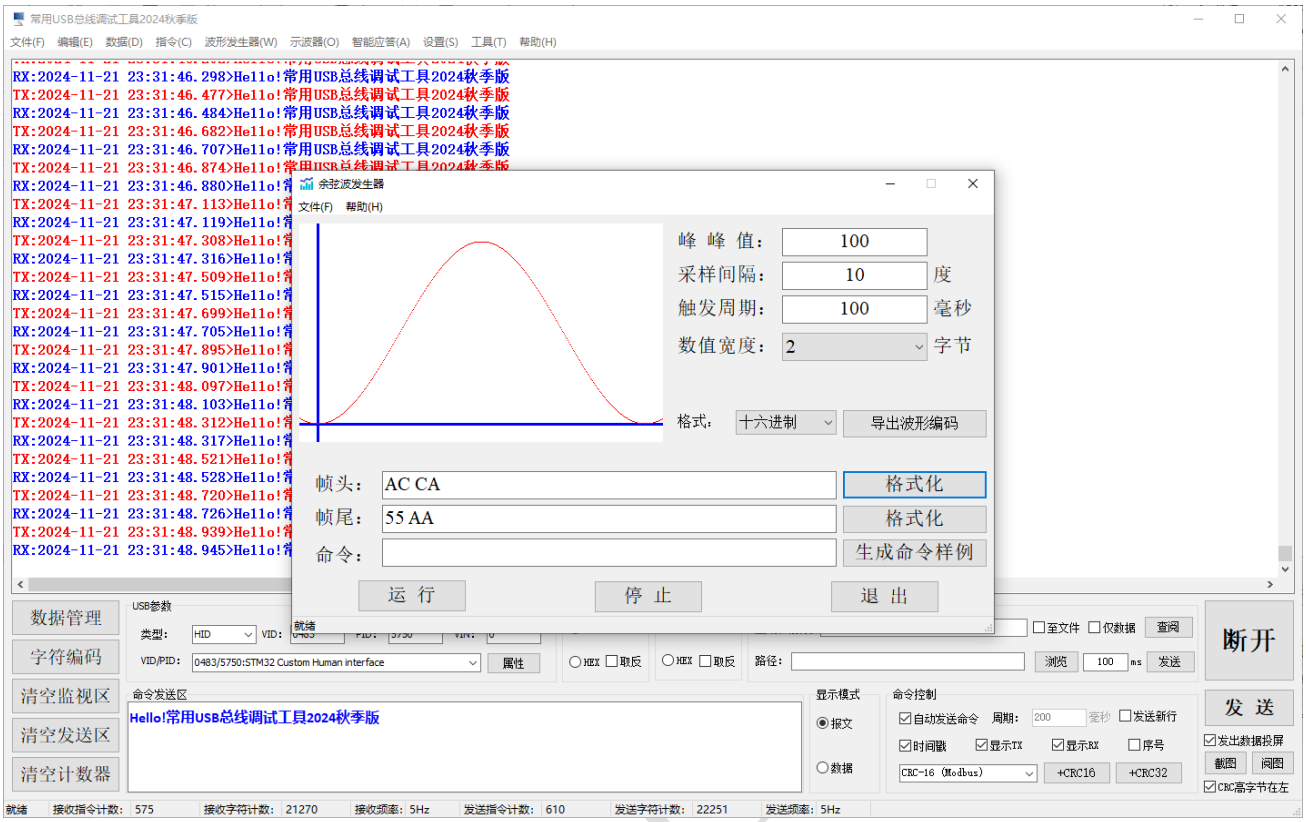


图 3-9-2 常用 USB 总线调试工具之余弦波发生器

- 峰 峰 值：波峰至波谷的差值；
- 采样间隔：一个单位周期是 360 度，采样周期是 1~360 度；
- 触发周期：时间为毫秒，即多少毫秒生产并发送一次数据；
- 数值宽度：数据帧的容量，1~4 个字节，高字节在左，低字节在右；
- 帧　　头：支持自定义报文位于数据帧前的标识，利于数据解析；
- 帧　　尾：支持自定义报文位于数据帧后的标识，利于数据解析；

WWW.ADIXM.COM

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

3.9.3. 三角波发生器

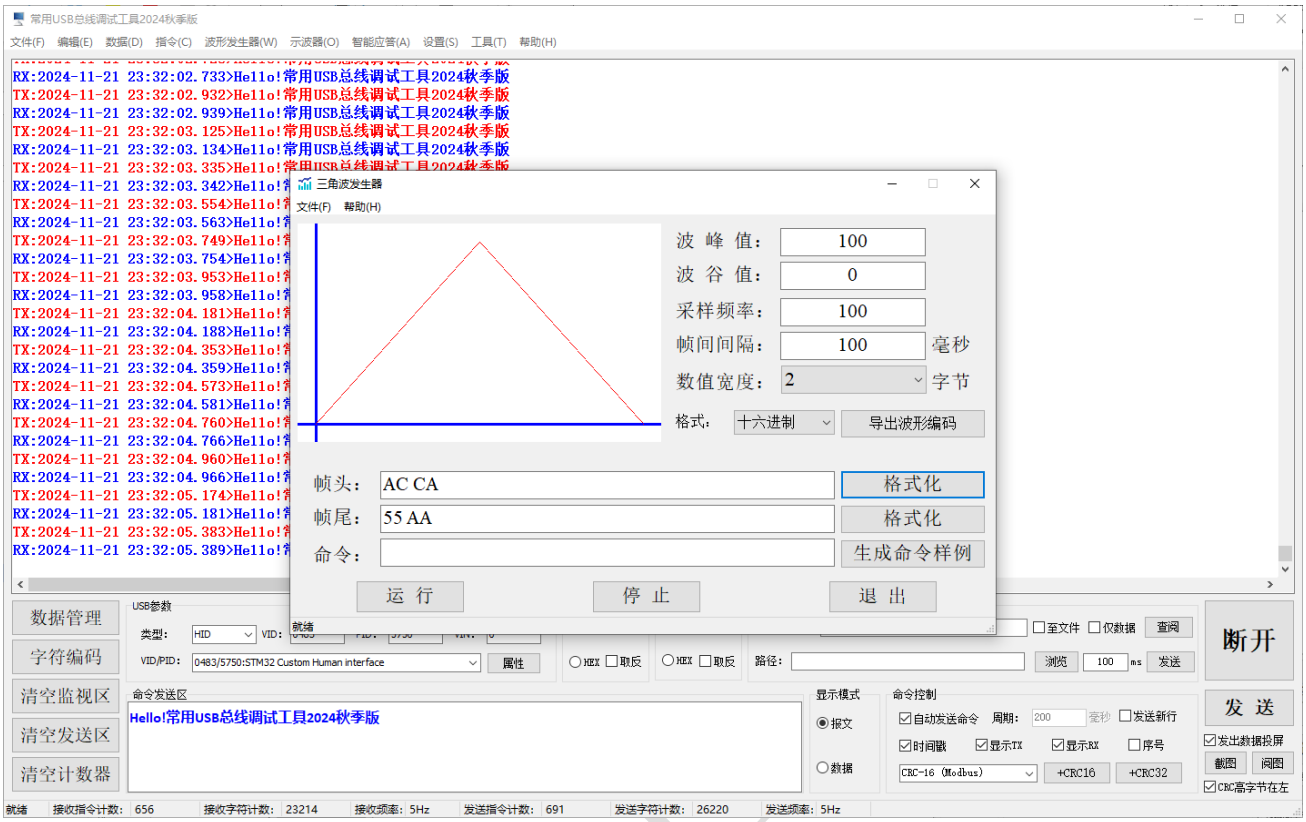


图 3-10-3 常用 USB 总线调试工具之三角波发生器

- 峰 峰 值：波峰至波谷的差值；
- 采样间隔：一个单位周期是 360 度，采样周期是 1~360 度；
- 触发周期：时间为毫秒，即多少毫秒生产并发送一次数据；
- 数值宽度：数据帧的容量，1~4 个字节，高字节在左，低字节在右；
- 帧　　头：支持自定义报文位于数据帧前的标识，利于数据解析；
- 帧　　尾：支持自定义报文位于数据帧后的标识，利于数据解析；

WWW.ADIXM.COM

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

3.9.4. 锯齿波发生器

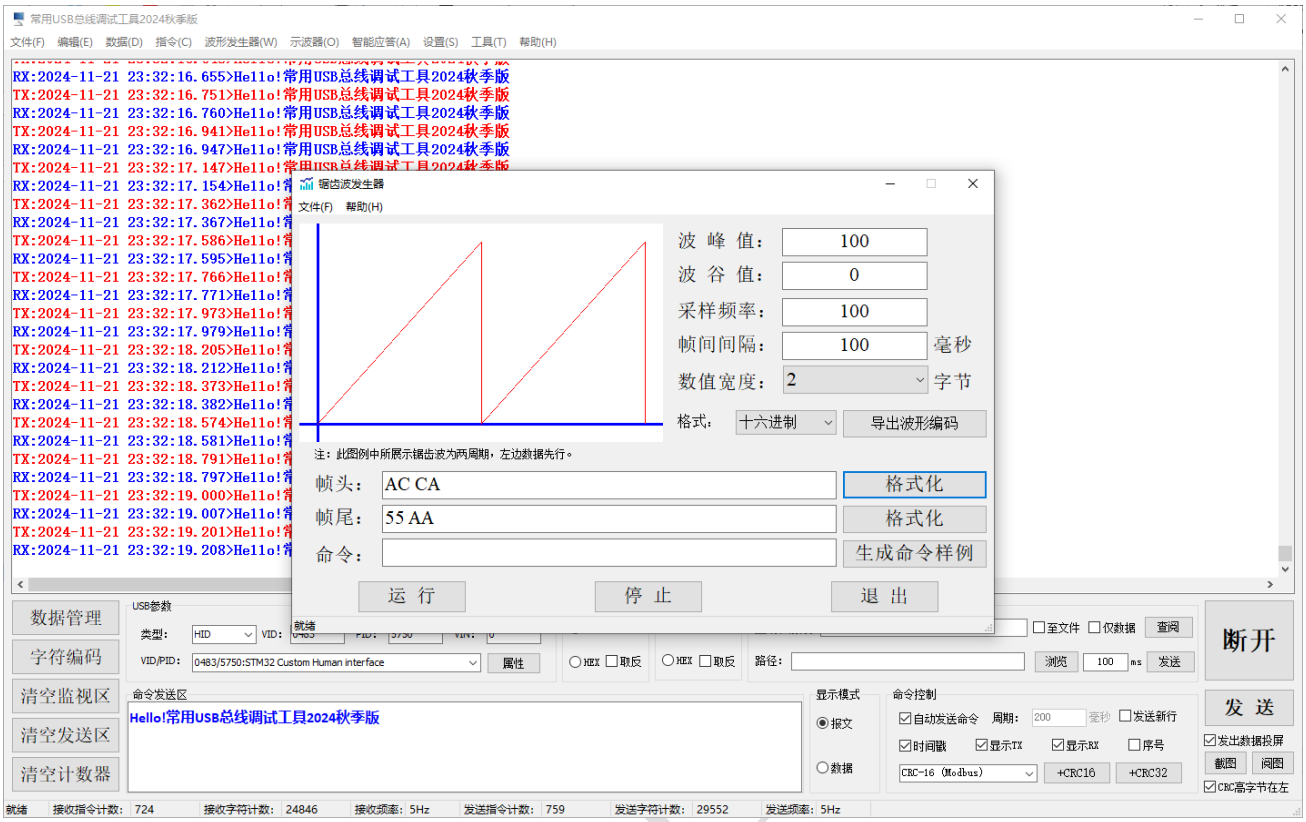


图 3-10-4 常用 USB 总线调试工具之锯齿波发生器

- 峰 峰 值：波峰至波谷的差值；
- 采样间隔：一个单位周期是 360 度，采样周期是 1~360 度；
- 触发周期：时间为毫秒，即多少毫秒生产并发送一次数据；
- 数值宽度：数据帧的容量，1~4 个字节，高字节在左，低字节在右；
- 帧　　头：支持自定义报文位于数据帧前的标识，利于数据解析；
- 帧　　尾：支持自定义报文位于数据帧后的标识，利于数据解析；

WWW.ADIXM.COM

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

3.9.5. 反向锯齿波发生器

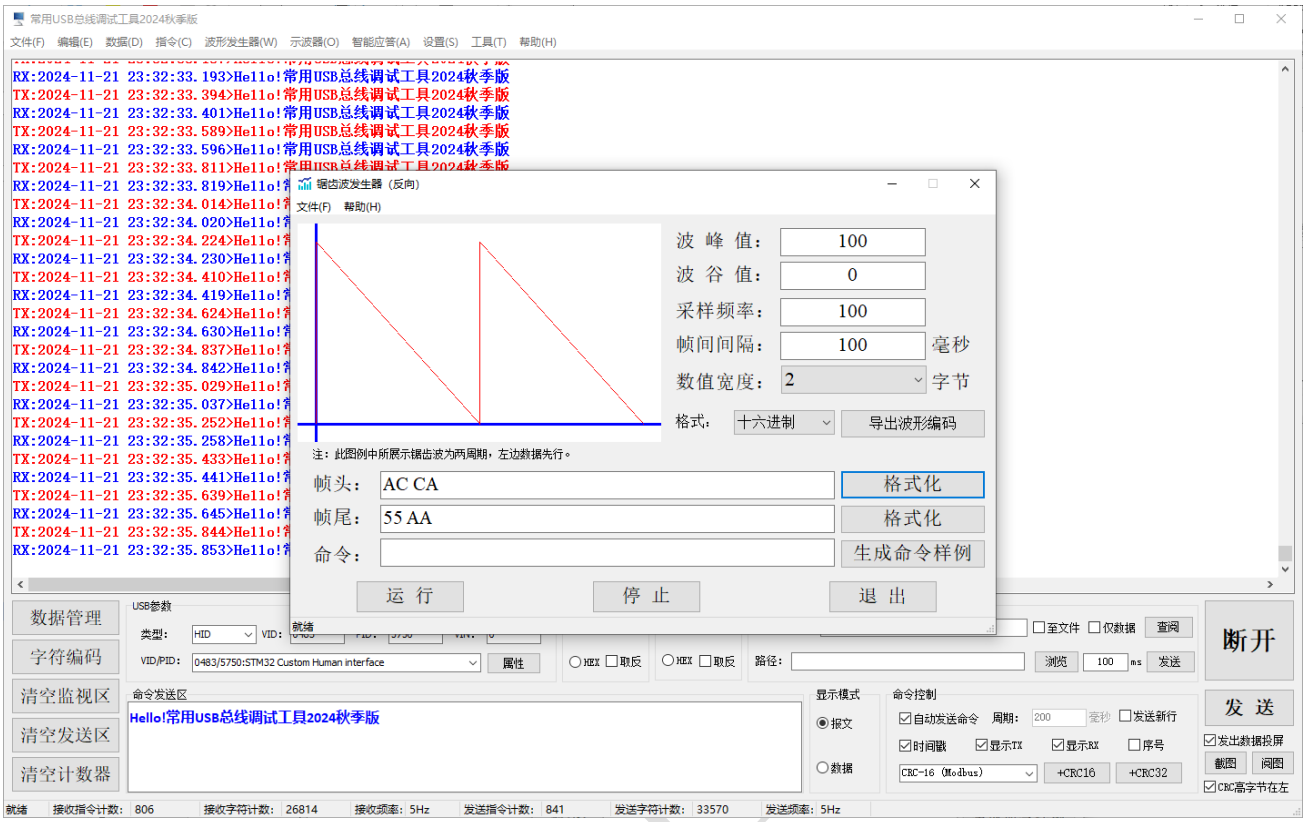


图 3-10-5 常用 USB 总线调试工具之反向锯齿波发生器

- 峰 峰 值：波峰至波谷的差值；
- 采样间隔：一个单位周期是 360 度，采样周期是 1~360 度；
- 触发周期：时间为毫秒，即多少毫秒生产并发送一次数据；
- 数值宽度：数据帧的容量，1~4 个字节，高字节在左，低字节在右；
- 帧　　头：支持自定义报文位于数据帧前的标识，利于数据解析；
- 帧　　尾：支持自定义报文位于数据帧后的标识，利于数据解析。

WWW.ADIXM.COM

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

3.10. 常用 USB 总线示波器

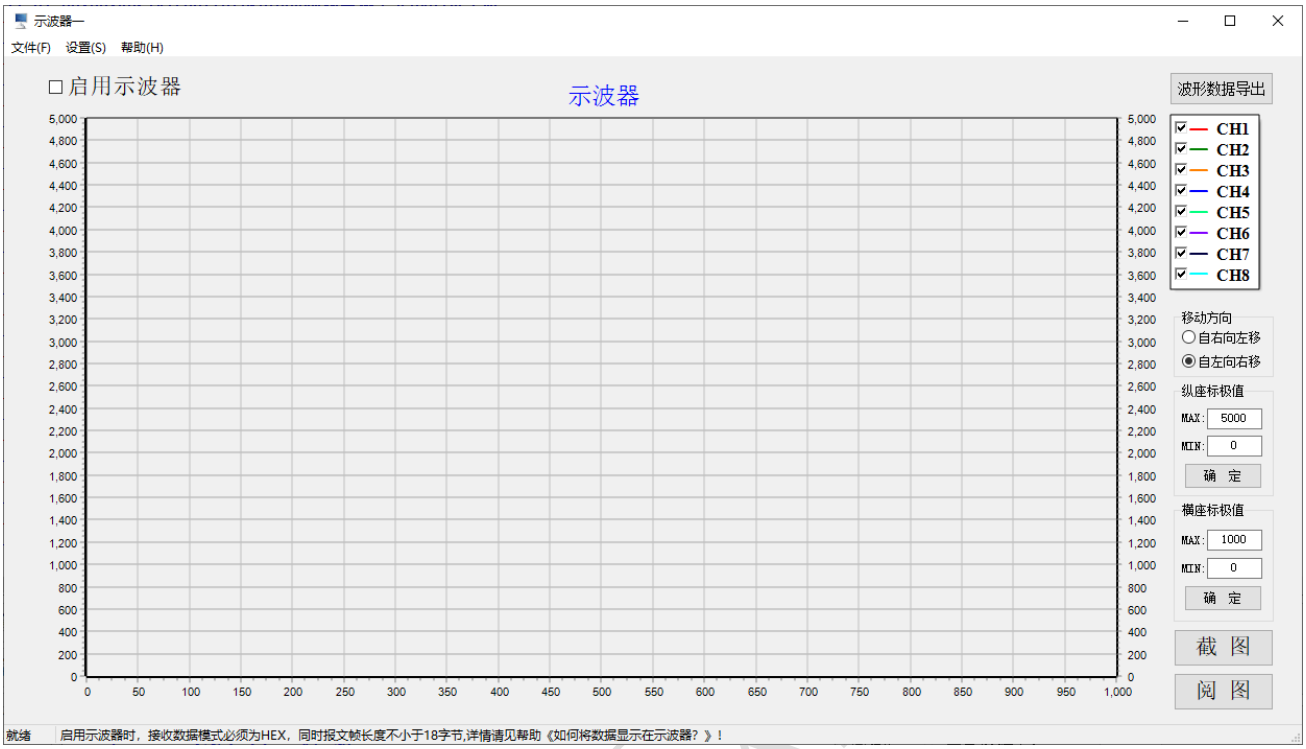


图 3-10-1 常用 USB 总线示波器

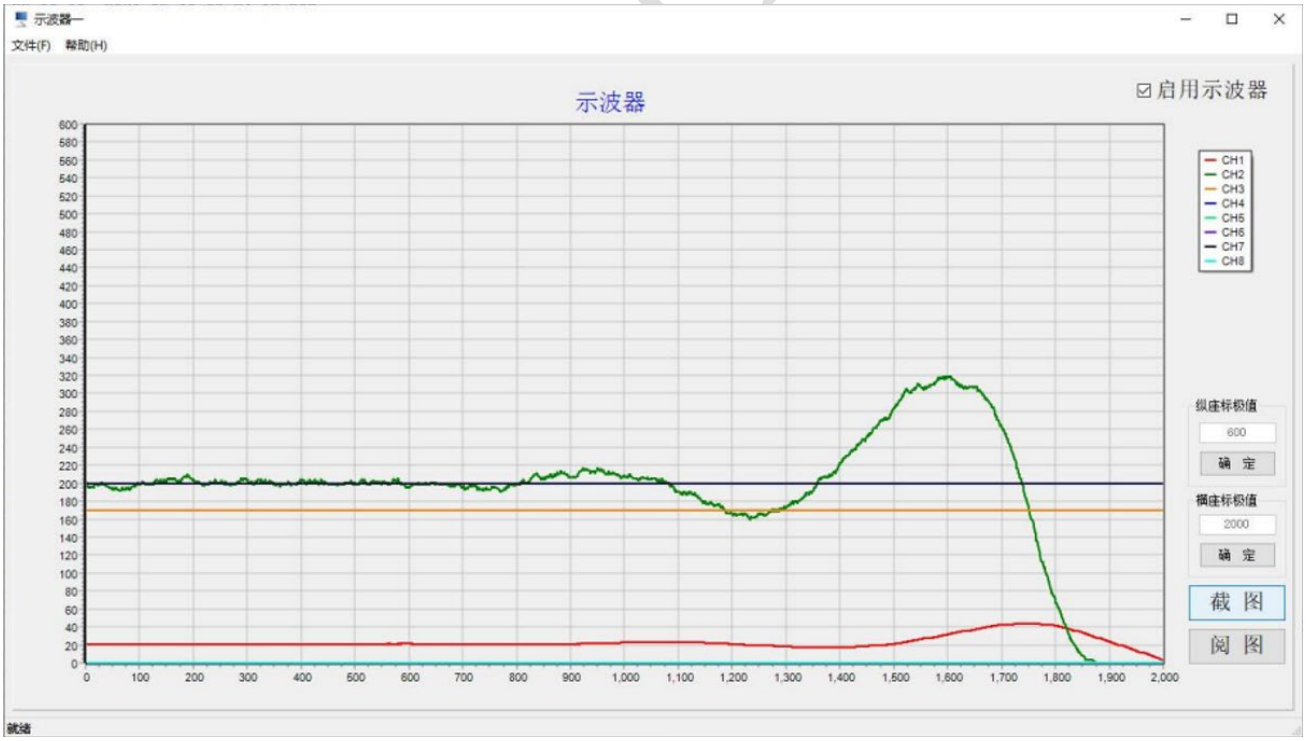


图 3-10-2 常用 USB 总线示波器调试样例

启用示波器时，接收数据模式必须为 HEX，同时报文帧长度不小于 18 字节，且帧头 0xAC、

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

0xCA 位于前两字节，即：

AC CA C1H C1L C2H C2L C3H C3L C4H C4L C5H C5L C6H C6L C7H C7L C8H C8L

帧头为两字节：AC CA，此应用程序以读取到的第一组“AC CA”为帧头，帧头后跟随八个通道的数据，每通道两个字节，即 8 X 2 = 16 字节，其中高字节在左，低字节在右。此 18 字节之后的字节，将自动忽视，但仍会显示在主窗体的监视区，或同时写入数据报表文件。

若条件允许，建议：帧内字节间的时间间隔尽可能短，帧与帧之间的时间间隔尽可能长，建议不小于 50 毫秒，100 毫秒及以上为宜，这有利于自动断帧，在数据采集的时候，尽可能不 要操作计算机。

3.11. 【工具】菜单

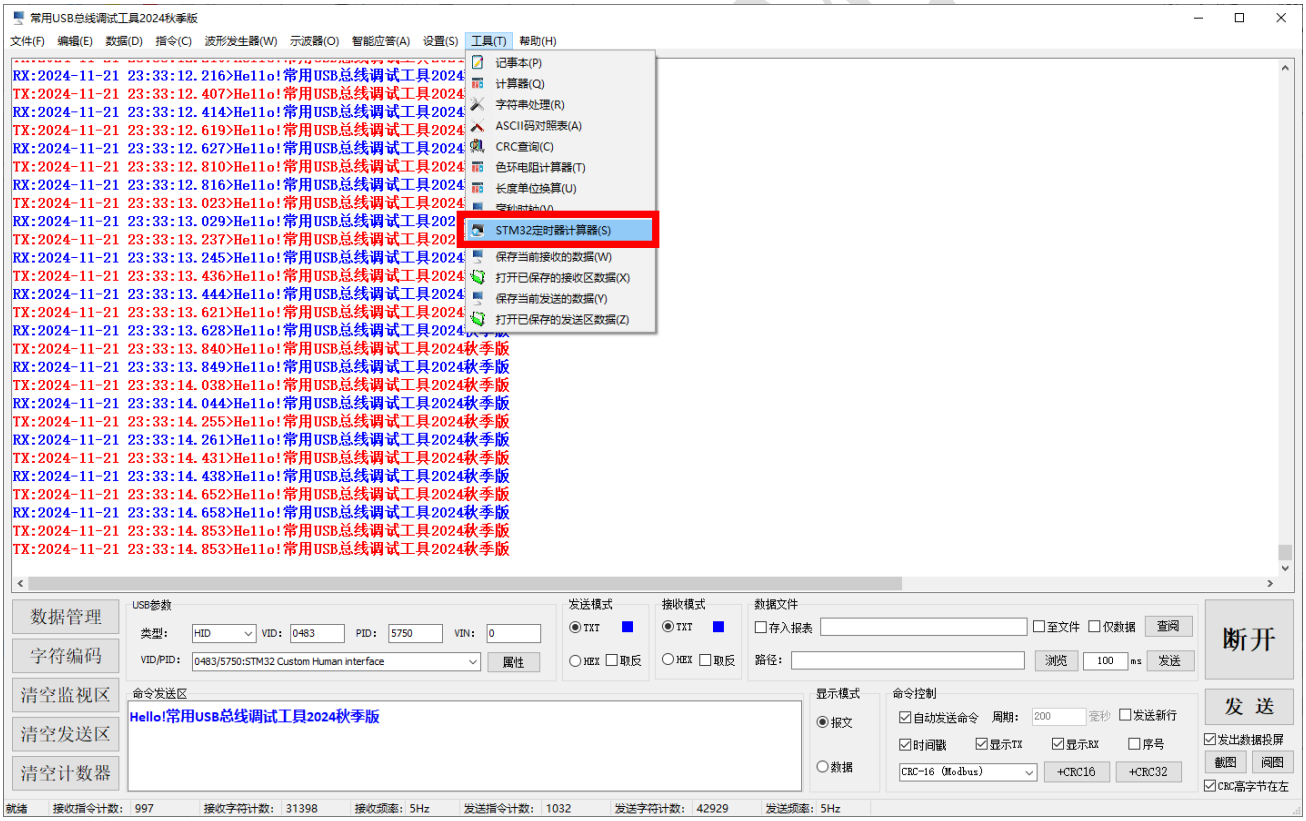


图 3-11 【工具】菜单

以下是各项功能键的说明：

菜单项<记事本> ：调出操作系统自带的记事本程序；

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

菜单项<计算器> ：调出操作系统自带的计算器程序；

菜单项<长度单位换算> ：调出毫米（mm）、米尔（mil）、英寸（inch）相互转换的动算工具，在设计 PCB 文件时，此工具尤为方便；

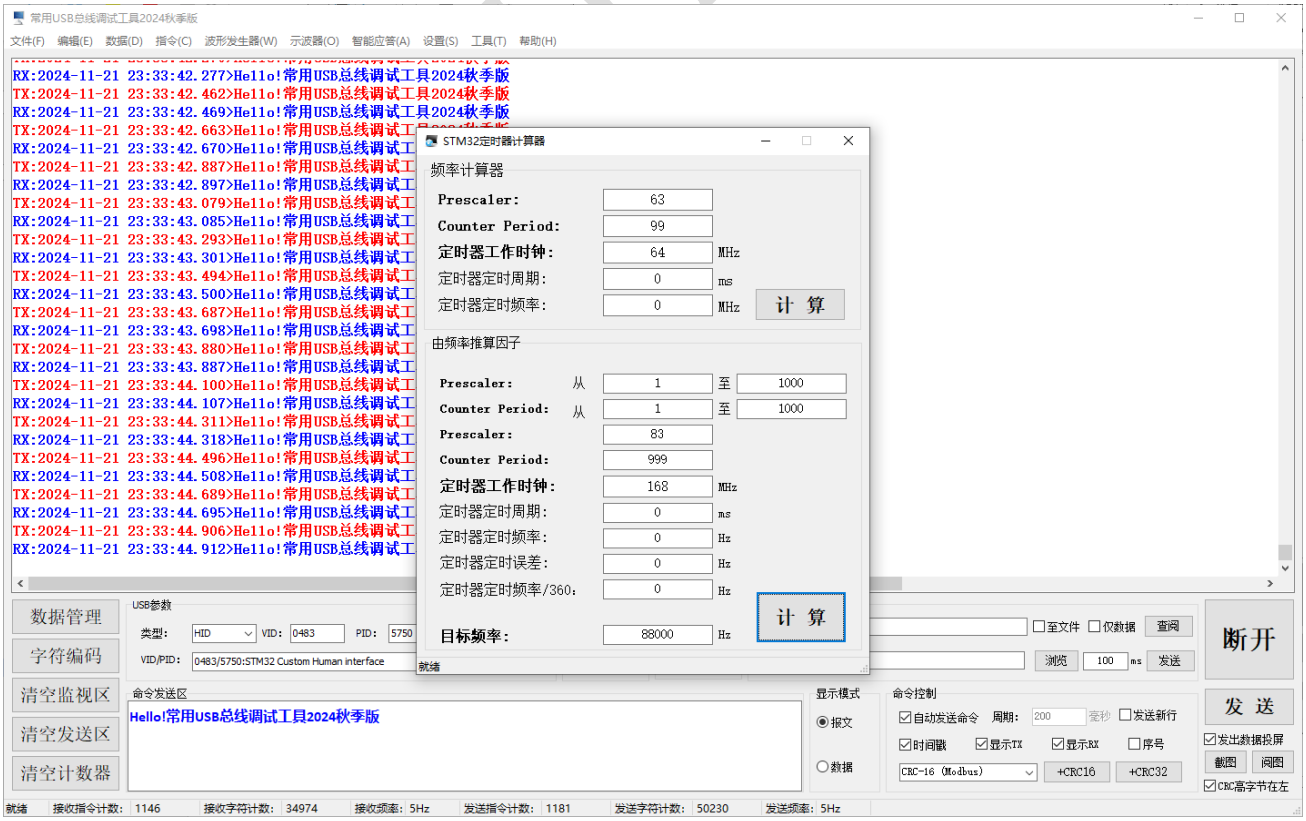
菜单项<保存当前接收的数据> ：即可将监视区中的数据保存文本文件，保存目录为 C:\Users\Administrator\Documents\Cyber\RX；

菜单项<打开已保存的接收区数据> ：即可浏览监视区的数据文件所在文件夹，即：C:\Users\Administrator\Documents\Cyber\RX；

菜单项<保存当前发送的数据> ：即可将监视区中的数据保存文本文件，保存目录为 C:\Users\Administrator\Documents\Cyber\TX；

菜单项<打开已保存的发送区数据> ：即可浏览监视区的数据文件所在文件夹，即：C:\Users\Administrator\Documents\Cyber\TX；

3.11.1. STM32 定时器计算器



 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

图 3-12-1 STM32 定时器计算器

此工具是 STM32 系列微控制定时器参数计算工具。可以由 Prescaler 与 Counter Period，以及系统时钟频率，计算出此定时器的频率。

定时器工作时钟(系统时钟频率) /（（Prescaler + 1）*（Counter Period + 1））= 定时器频率。如下所示：

64 000 000 / （（639 + 1）* （9999 + 1））= 10Hz (周期：100ms)

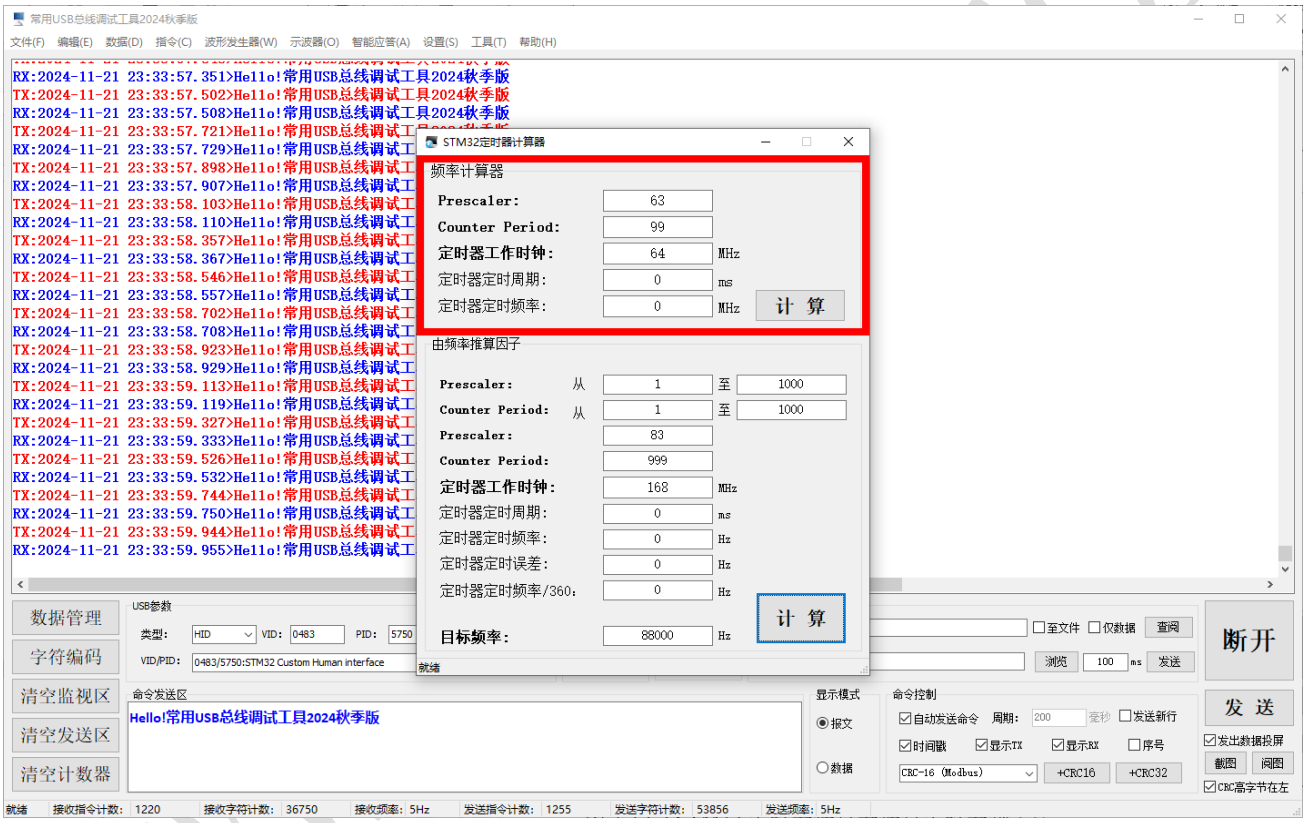


图 3-12-2 STM32 定时器计算器计算定时器频率

可以由定时器工作时钟频率（通常也是系统时钟频率）与目标频率，计算出此定时器的 Prescaler 值、Counter Period 值。如下图所示：

Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

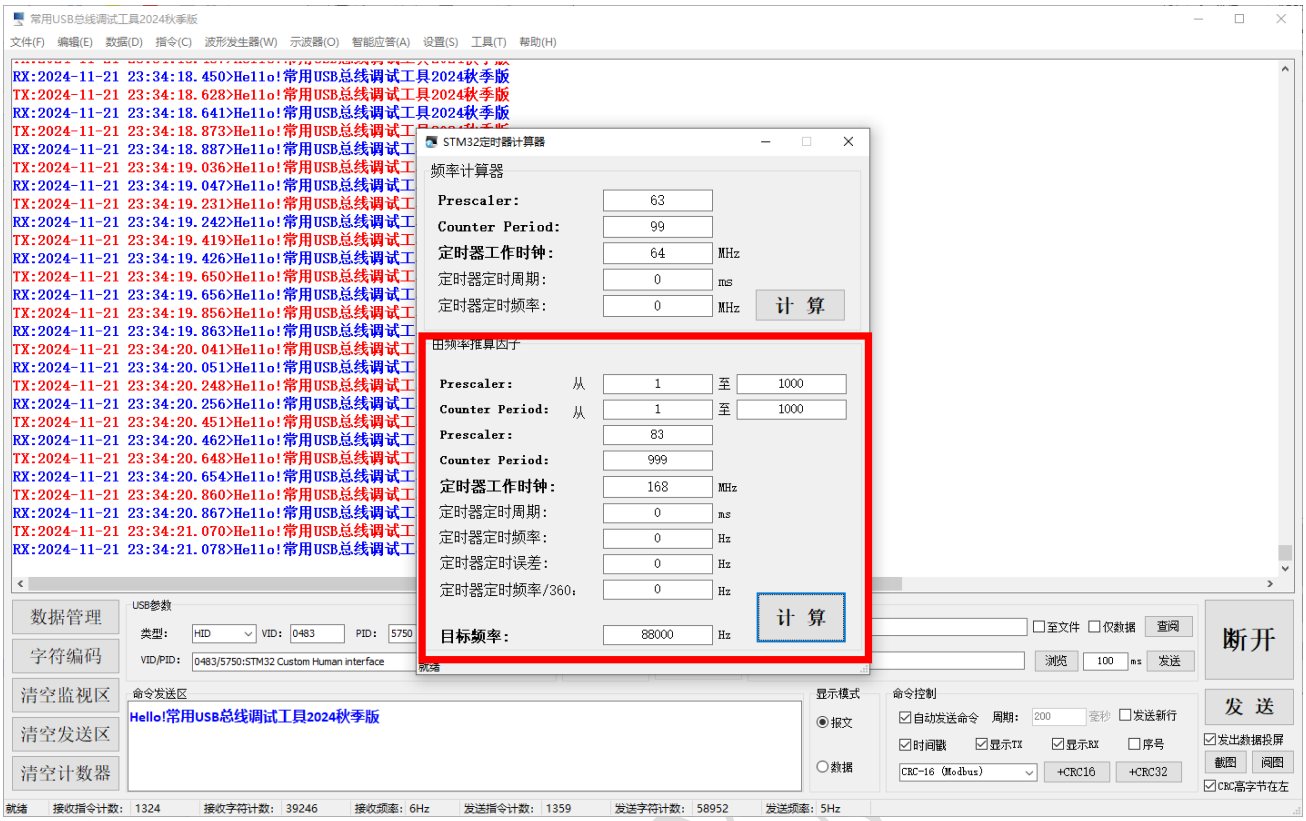


图 3-12-3 STM32 定时器计算器计算定时器频率

WWW.ADIXM

3.12. 【帮助】菜单

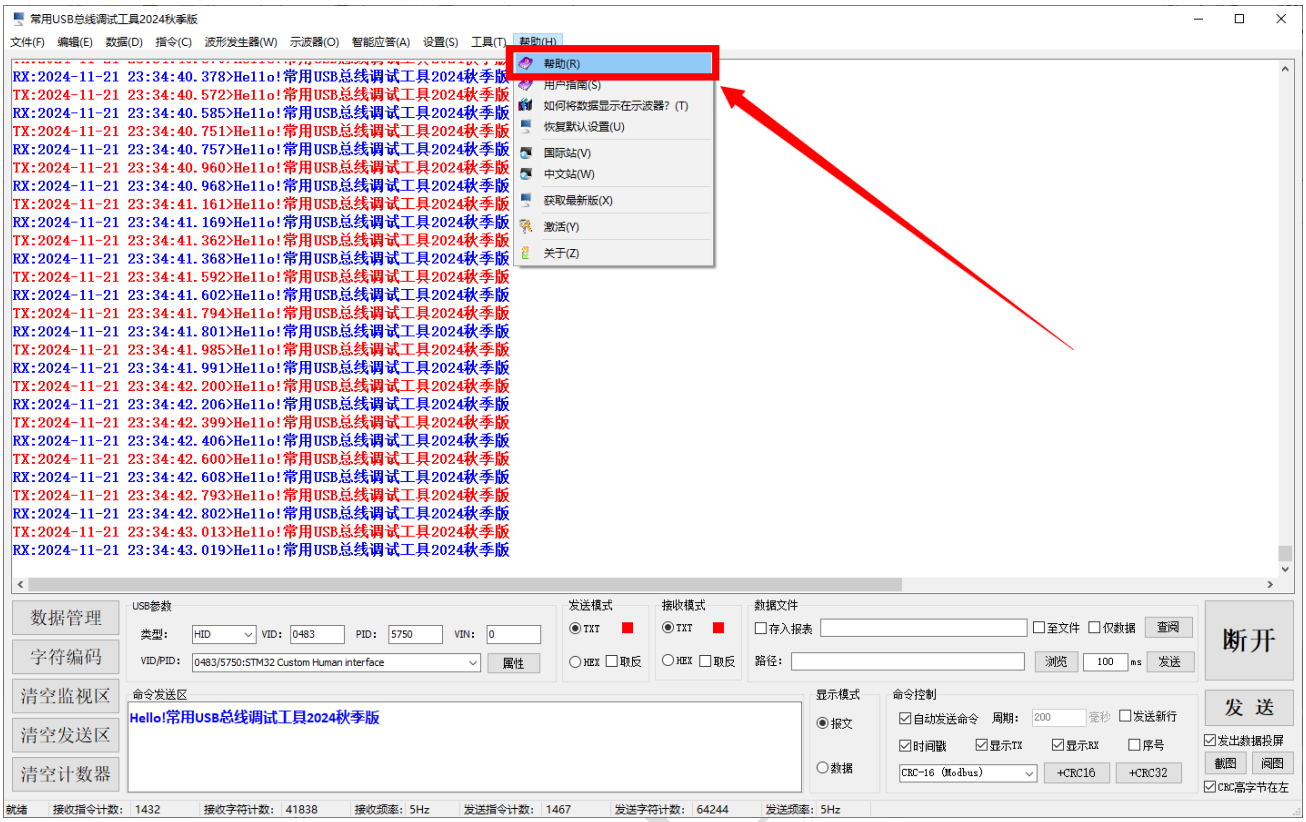


图 3-13 【帮助】菜单

以下是各项功能键的说明：

菜单项<帮助> ：调出此应用程序的帮助资讯；

菜单项<国际站> ：调出此应用程序的发布网站（https://www.adixm.com/），获取此应用程序的开发商的最新资讯；

菜单项<中文站> ：调出此应用程序的发布网站（https://www.adixm.cn/），获取此应用程序的开发商的最新资讯；

菜单项<注册> ：调出此应用程序的注册窗体，以获得此用程序的长期使用授权，免费可使用时间为三日；

菜单项<关于> ：调出此应用程序的版本信息；

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

点击<帮助>子菜单，即可打开常用技术官方博客，获取您所需要信息。

WWW.ADIXM.COM

Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

第4章 下位机示例程序

此常用 USB 总线调试工具提供了中英文字符的发送与接收功能，具体如下：

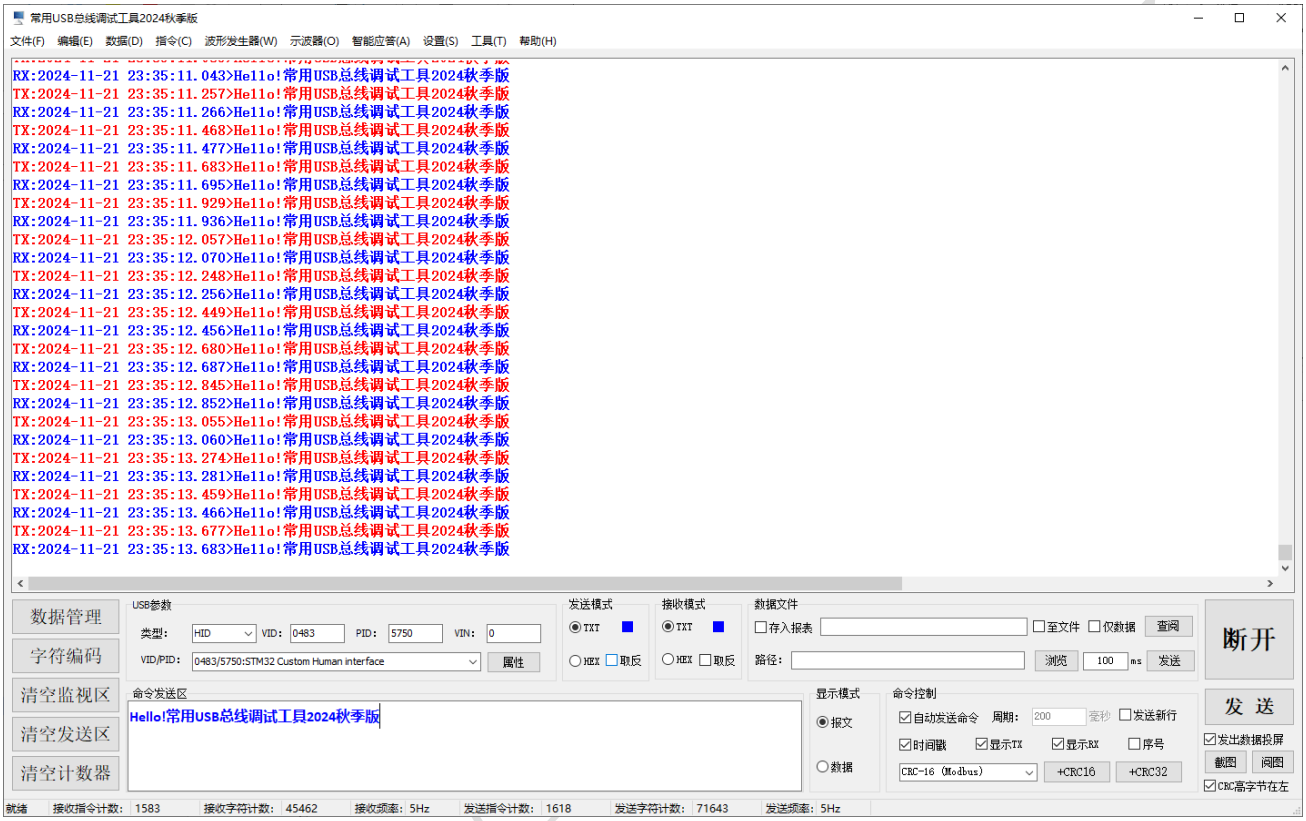


图 4-1 中英文字符发送与接收

为了正确显示中文字符，设定合适的编码方式是必要的，依次点击：主菜单<设置/字符编码方式>，弹出窗体【字符编码设置】，将编码方式与解码方式设置为符合当前开发环境下所需要的编码方式，如果不知需要哪种编码方式，两种都尝试，直至符合需求即可。在单片机以及嵌入式开发当中，一般选择 GBK 选项。

Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

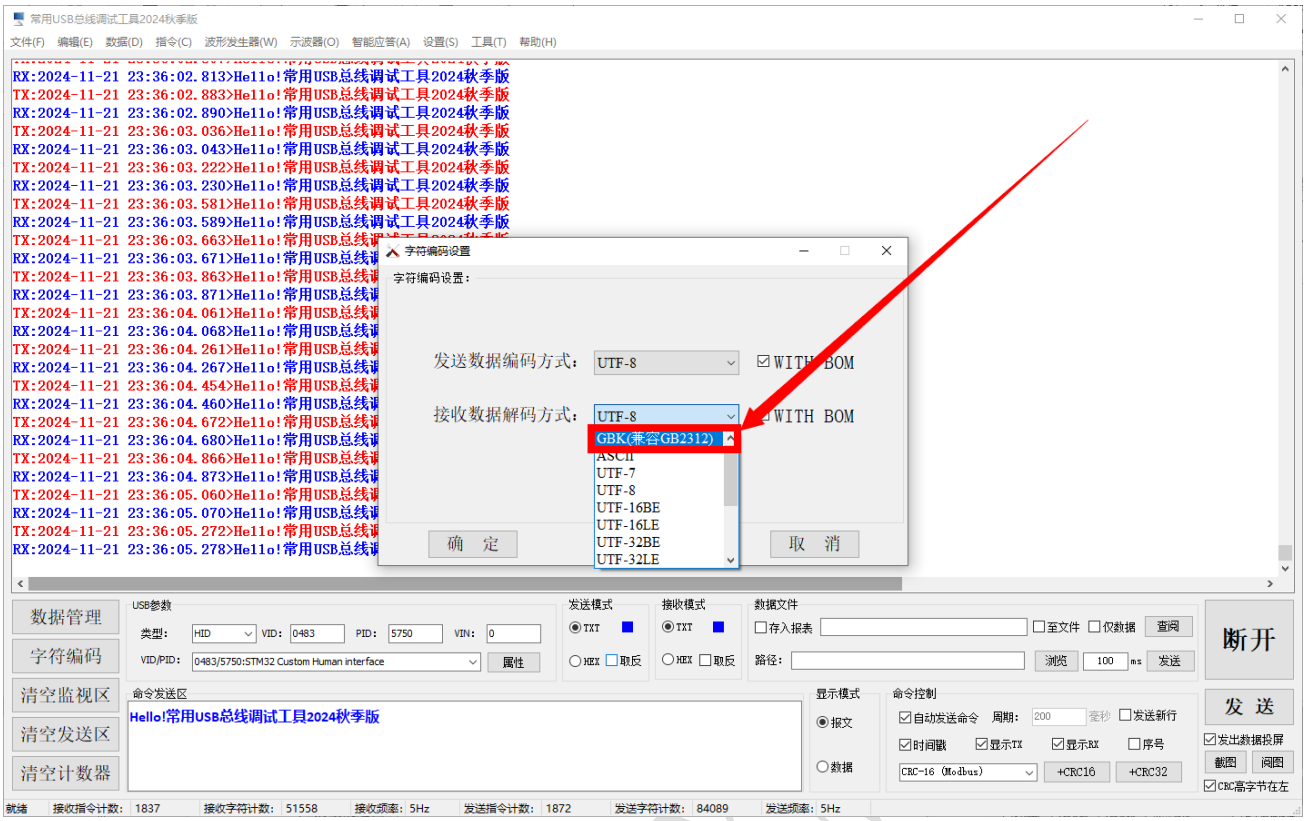


图 4-2 接收数据解码方式之 GBK 编码

示例程序下载地址：

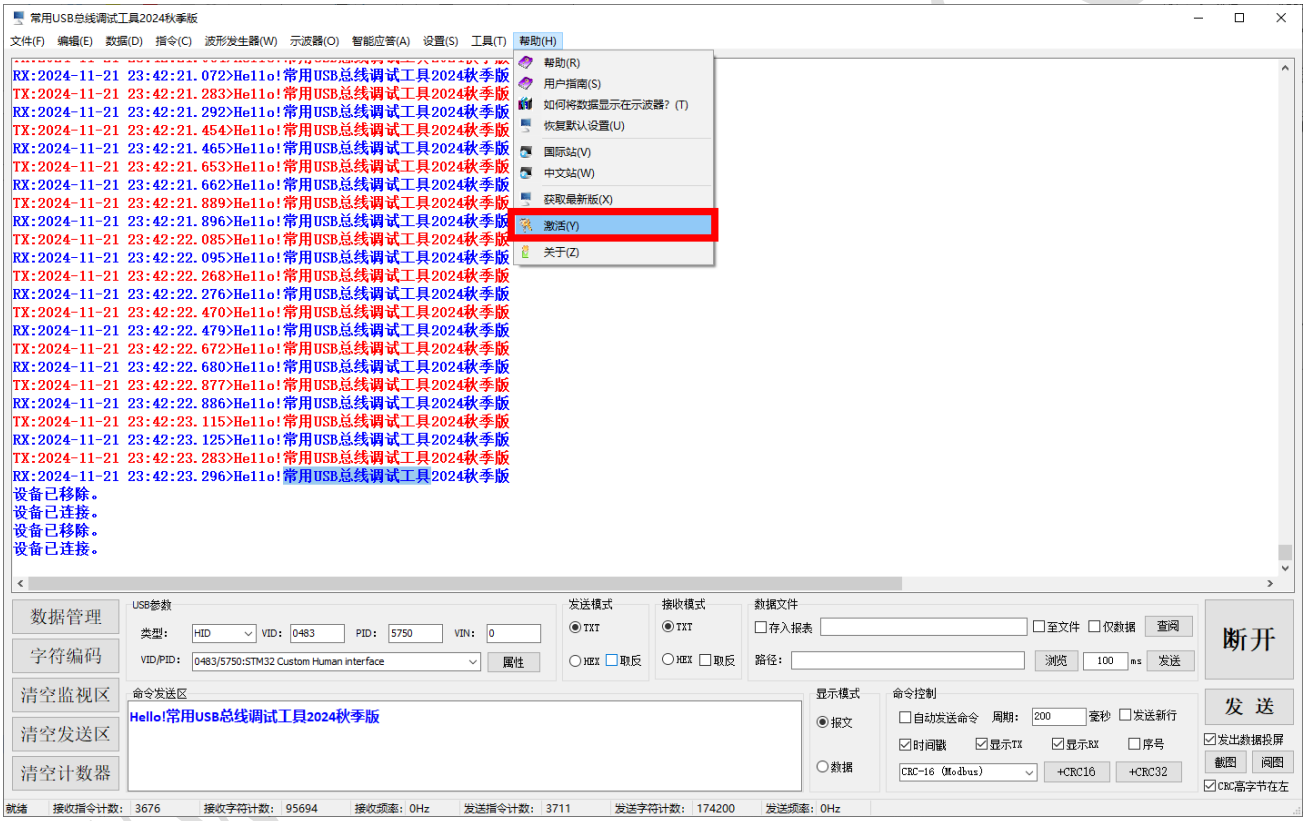
https://www.adixm.com/demo/STM32F103RCT6_USBHIDFS.zip

Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

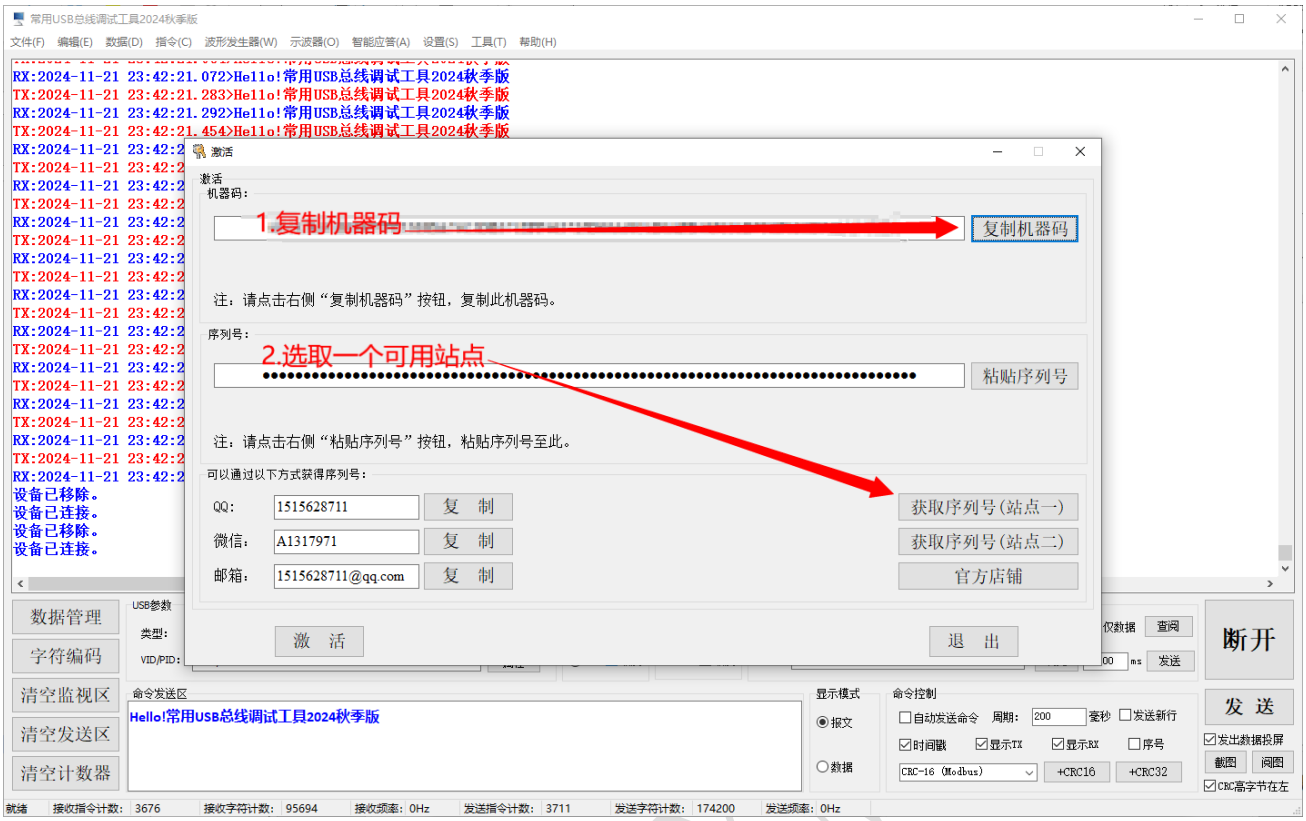
第5章 付费与授权

此应用程序，采用一机一号授权机制，即一台计算机一串机器码，对应一串序列号。经授权后的计算机，可以在此计算机上使用此应用程序，使用期限为此计算机的寿命。经授权后的计算机，可以免费升级此应用程序，直至常用技术官方发布新的升级策略。

5.1. 利用微信支付获取软件授权方法



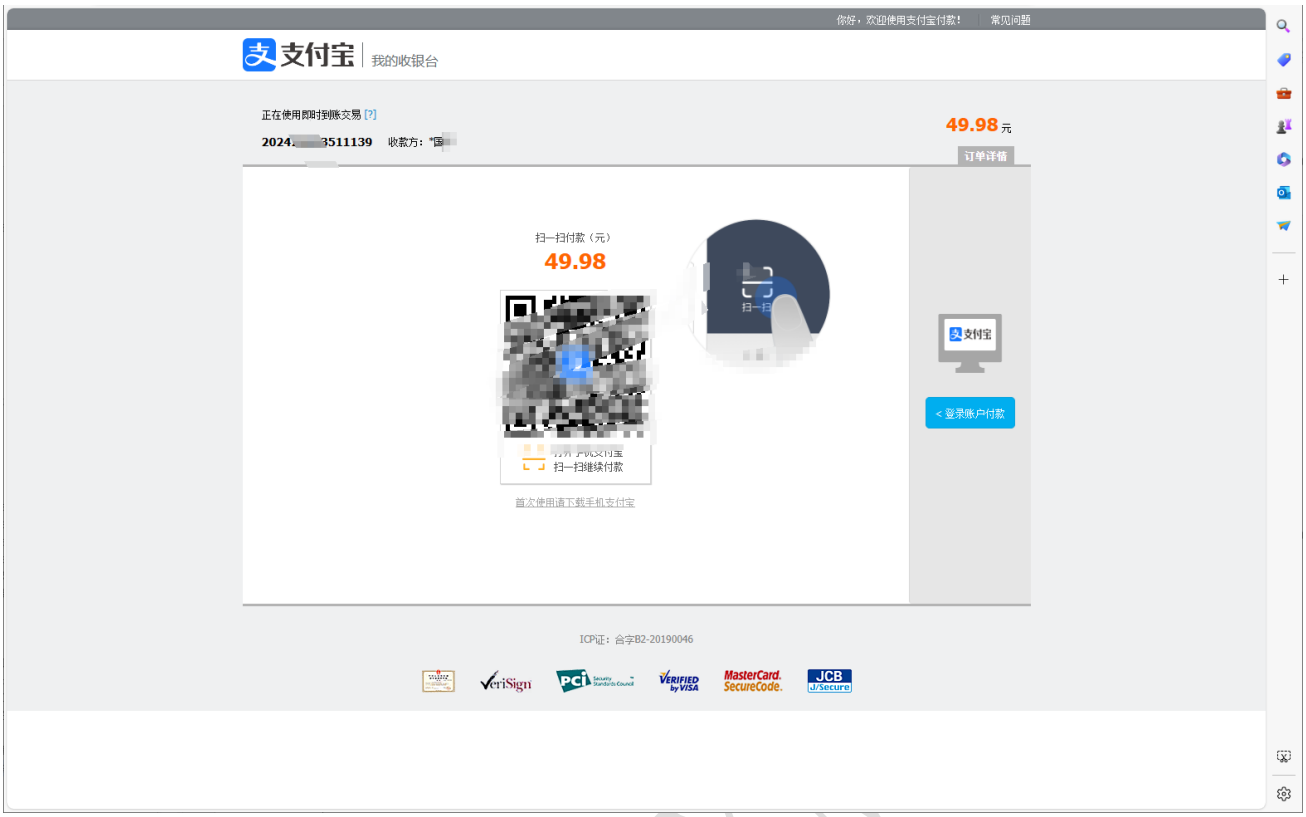
Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.



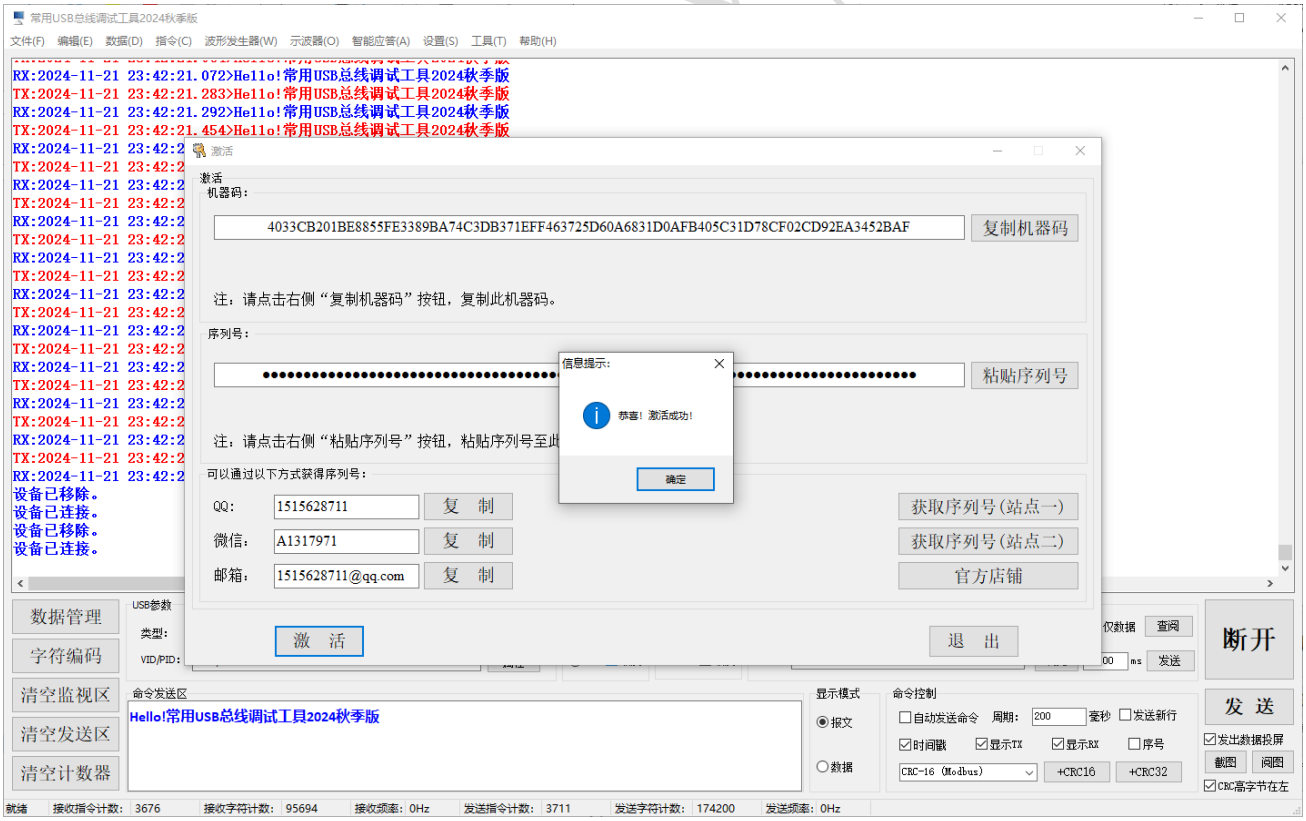
Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

注：公司名称与公司税号，在您需要开具增值税普通电子发票的时候填写；若无须开票，保持空白即可。

WWW.ADIXM

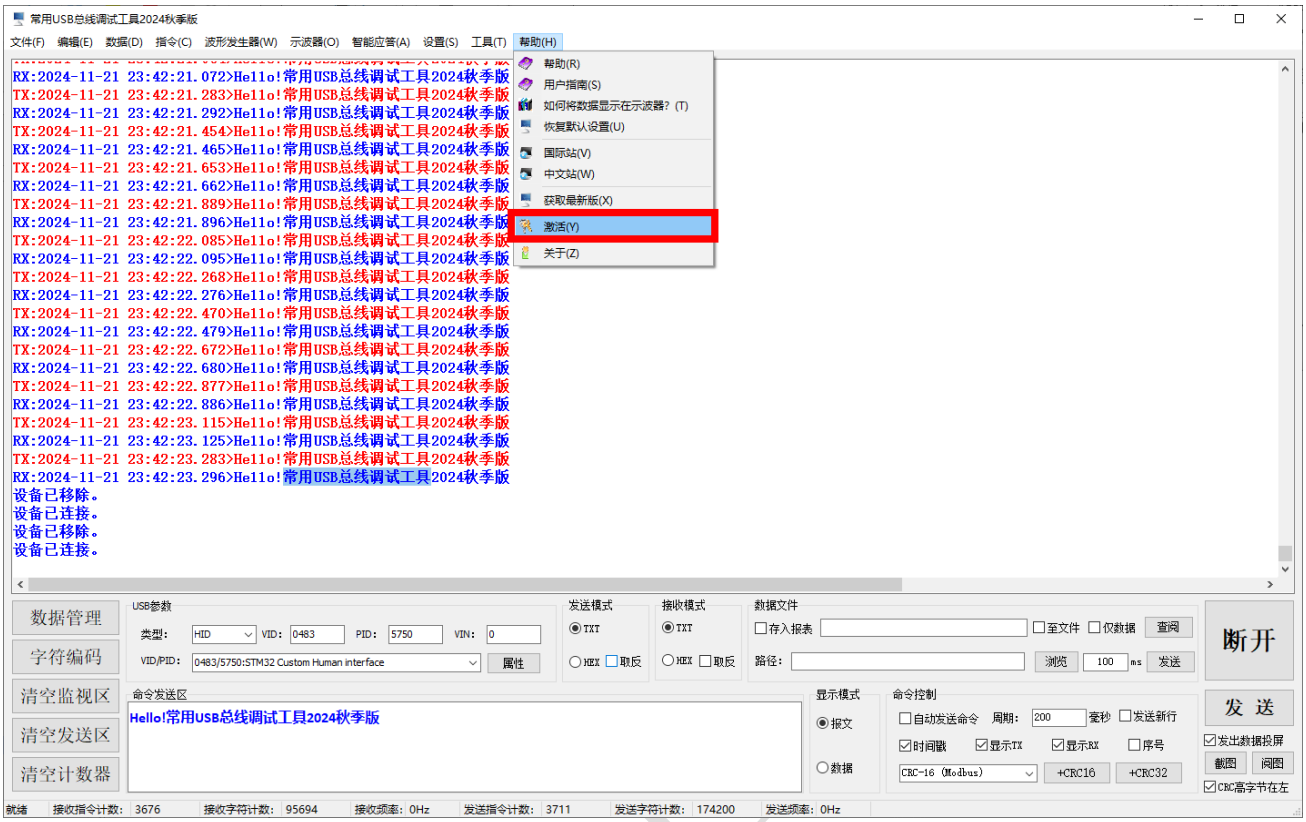


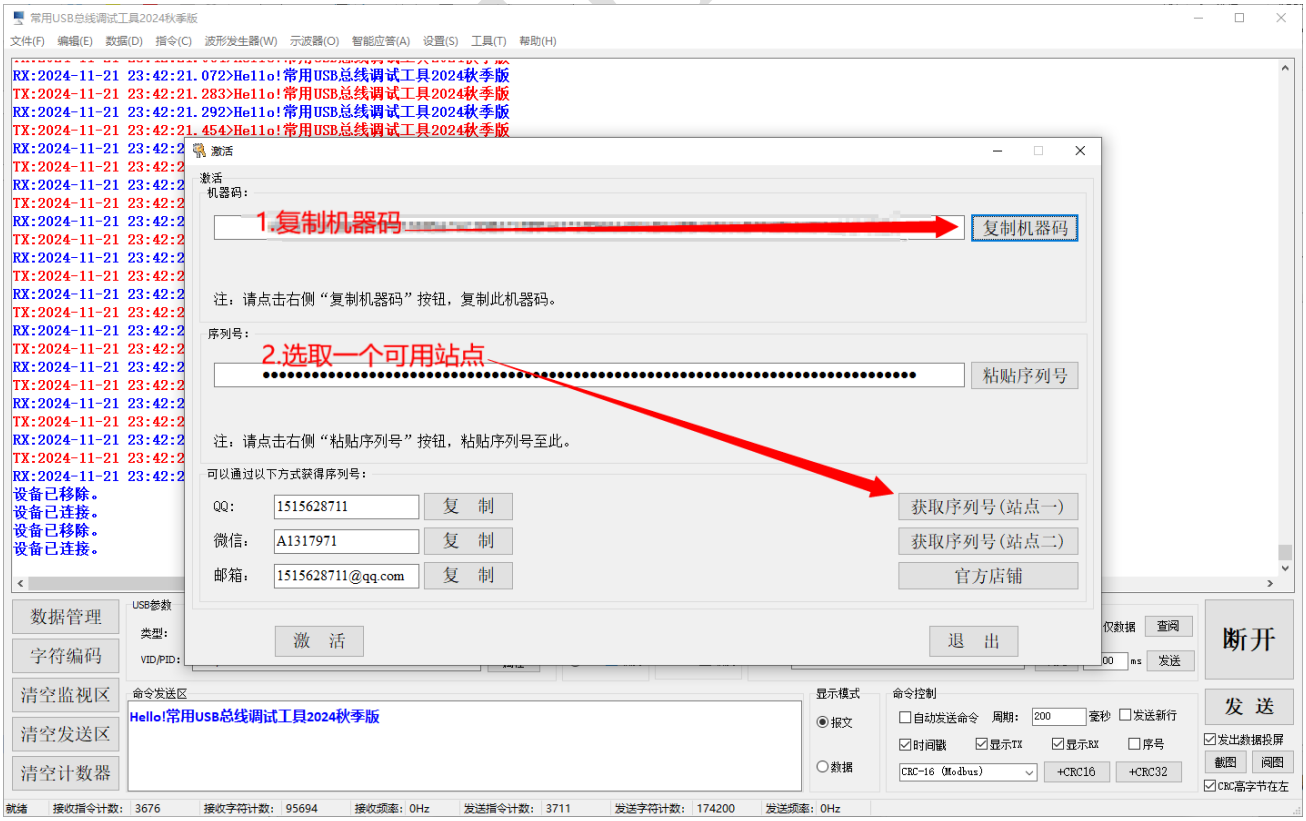
Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.



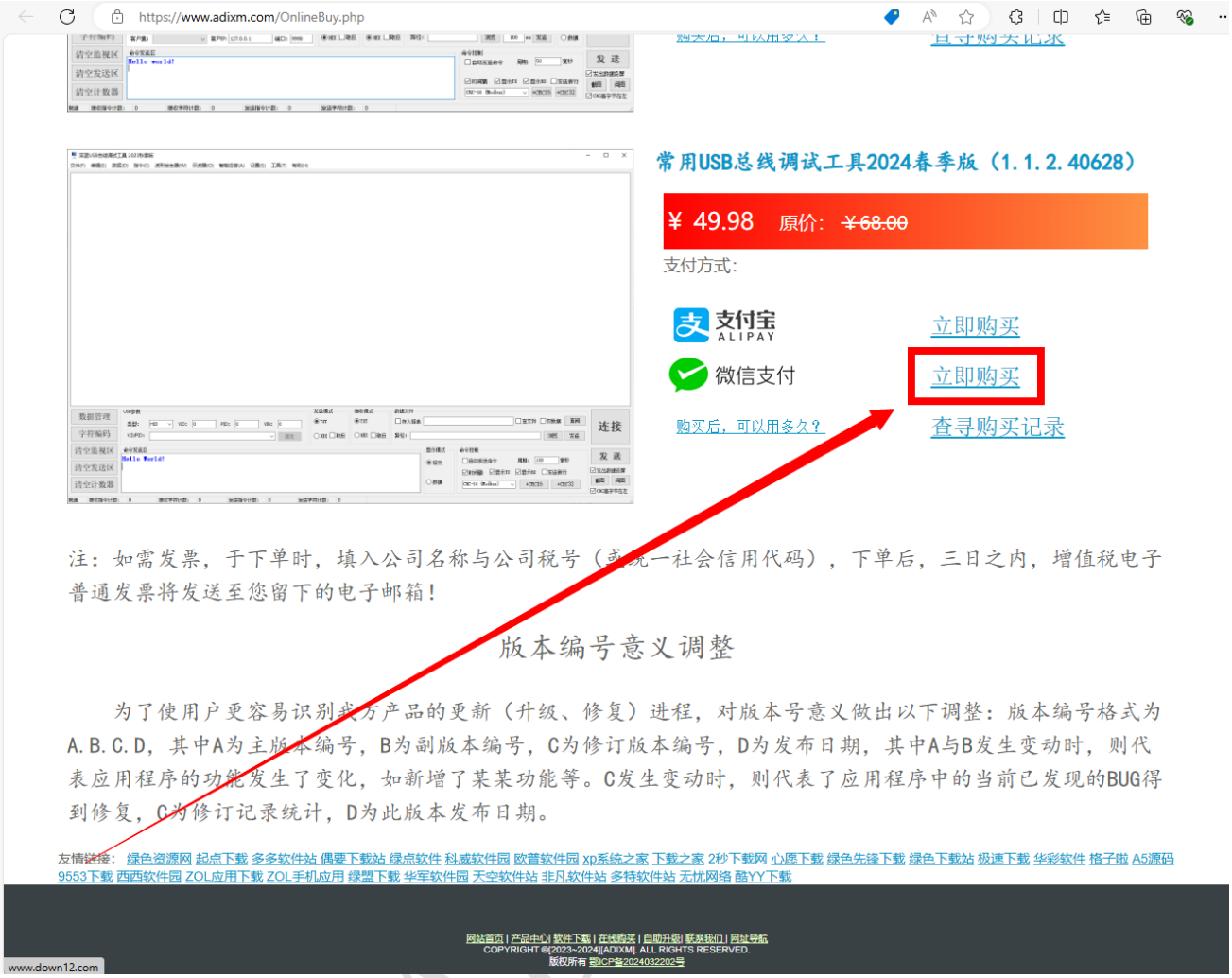
Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

5.2. 利用支付宝获取软件授权方法





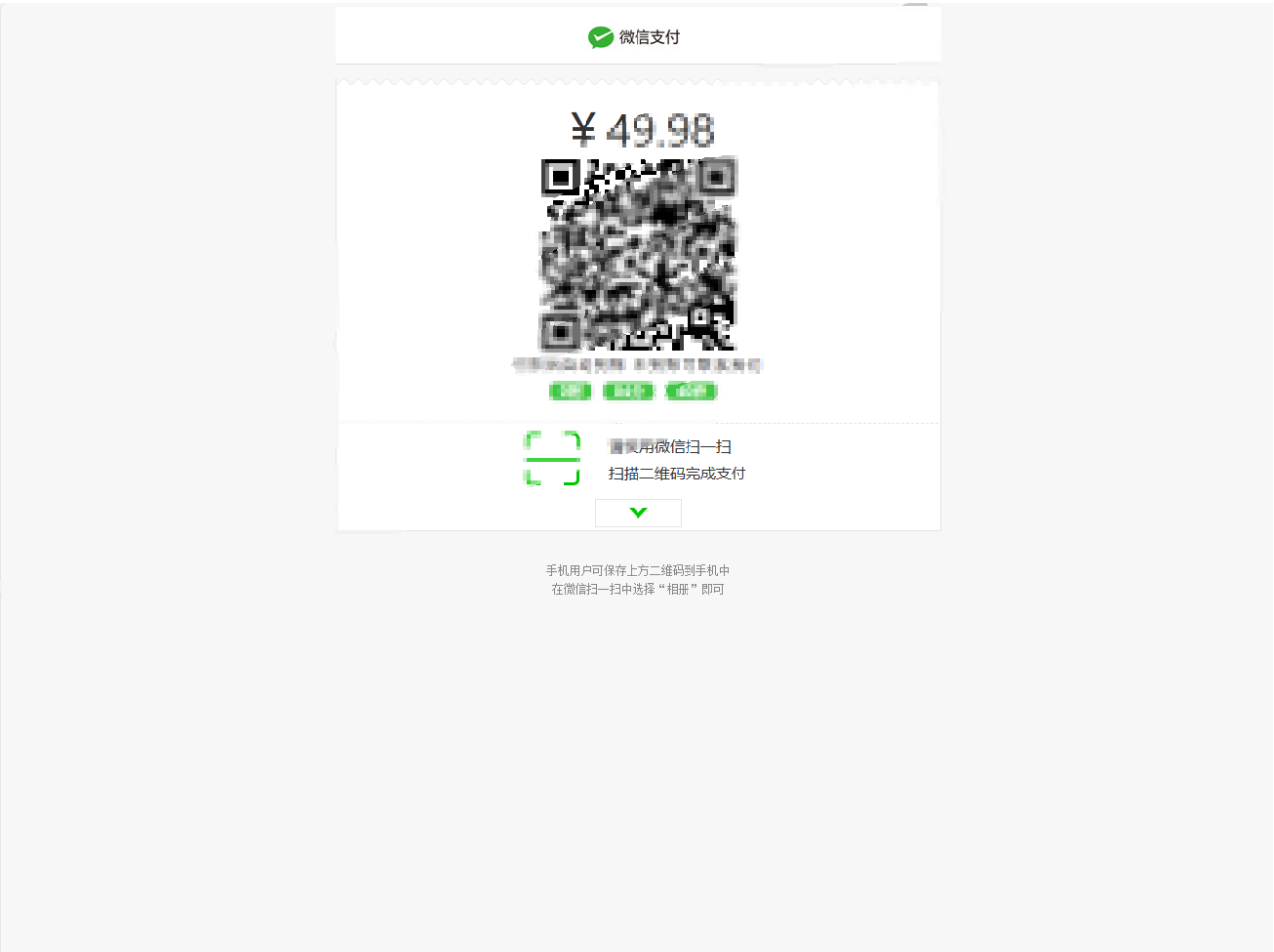
Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.



Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

注：公司名称与公司税号，在您需要开具增值税普通电子发票的时候填写；若无须开票，保持空白即可。

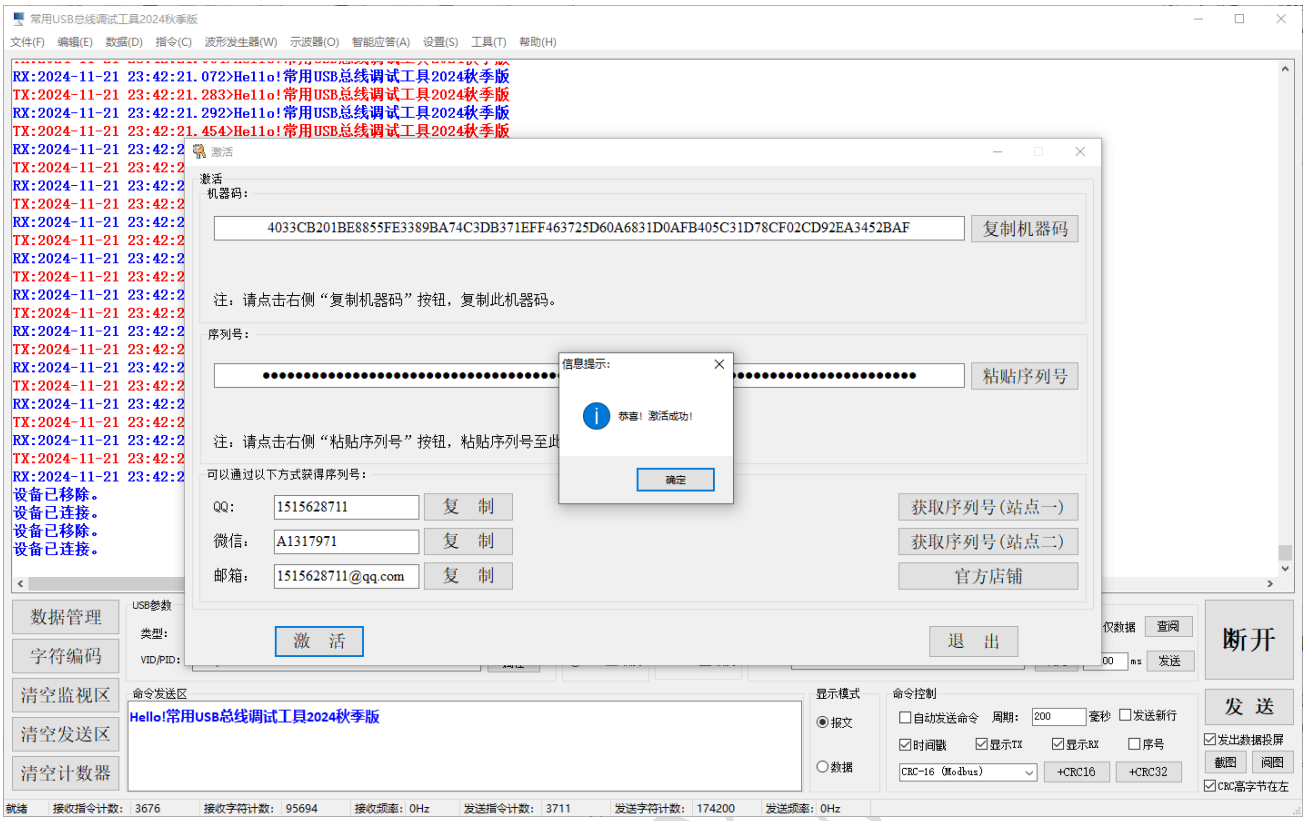
WWW.ADIXM



WWW.ADIXM

Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.



WWW.ADIXM

 Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

第6章 联系我们

QQ：1515628711

微信：A1317971（若无立即回应，请通过 QQ（1515628711）联系）

邮箱：1515628711@qq.com

国际站：https://www.adixm.com/

中文站：https://www.adixm.cn/

WWW.ADIXM.COM

Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.

第7章 相关网址

下载地址：

https://www.adixm.com/software/USB.Installer.x86.exe

https://www.adixm.com/software/USB.Installer.x86.zip

https://www.adixm.com/software/USB.Installer.x86.rar

WWW.ADIXM.COM

Copyright (C)2023 - 2025 Adixm. All Rights Reserved.