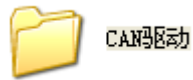


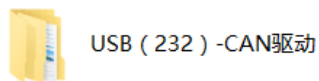
USB 转 CAN 使用说明

一、安装驱动

在资料中看到下面的文件夹，



双击，根据你的具体系统进行安装驱动



白色小外壳安装 USB-CAN 驱动文件夹里面的驱动，蓝色大外壳（光电隔离）安装 USB(232)-CAN 驱动就可以了。

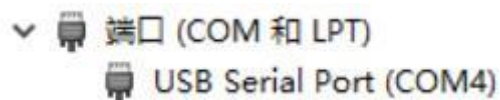
二、将 USB 转 CAN 插入电脑

可从设备管理器看到 USB 转 CAN 虚拟的 COM 端口号

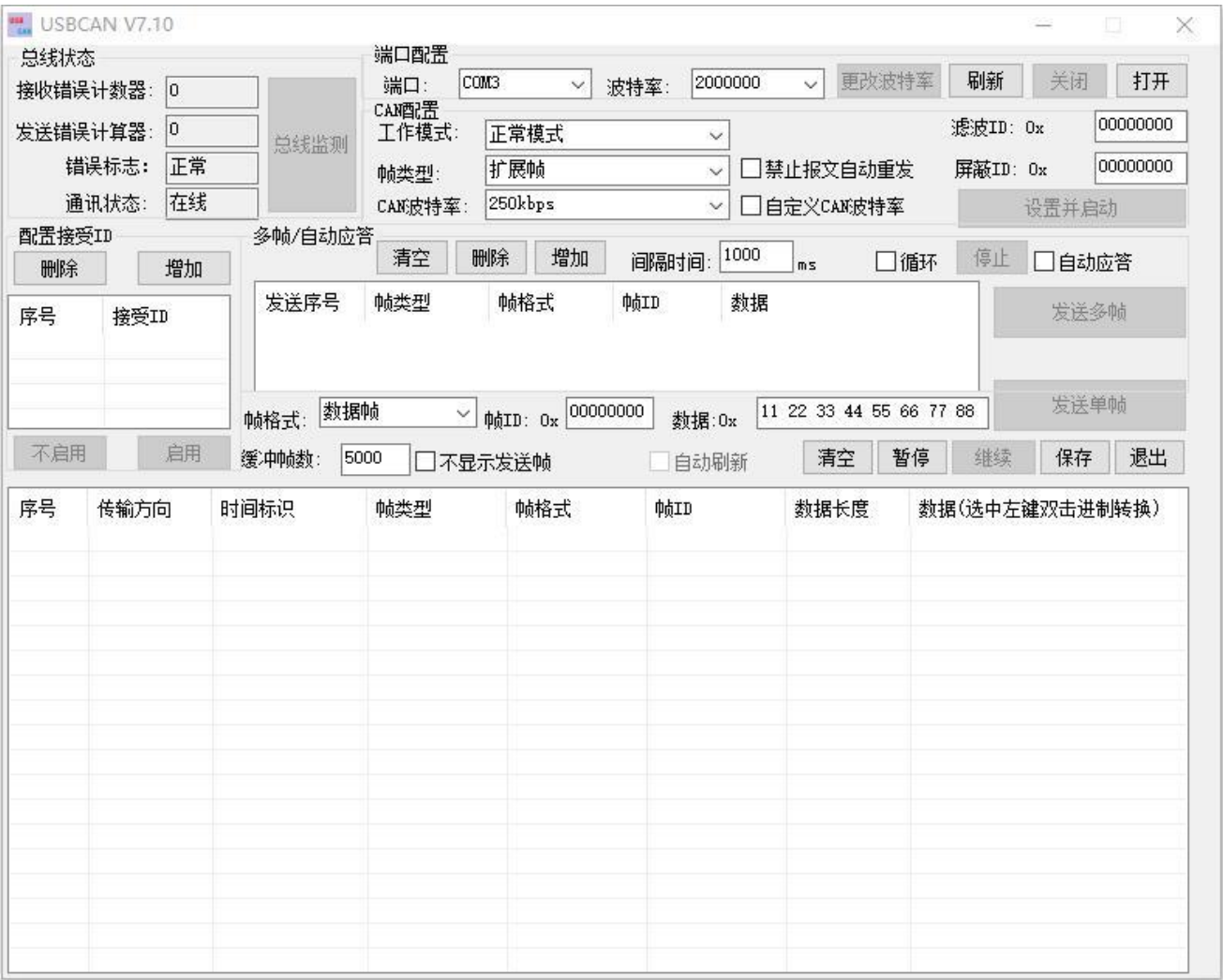
白色外壳转换器可以看到下面的端口显示



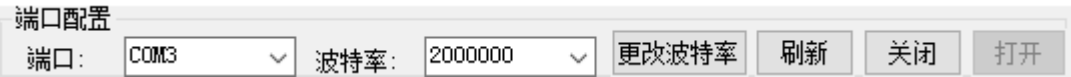
蓝色大外壳（光电隔离）可以看到下面的端口显示



三、打开 USB 转 CAN 软件



1. 点击一下刷新按钮，从端口右边的下拉框选择端口



2. 再点击打开，端口就连接好了

3. 根据 CAN 总线的情况选择帧类型及设置 CAN 波特率

| | | | |
|---------|---------|------------------------------------|-------------------|
| CAN配置 | | | |
| 工作模式: | 正常模式 | 滤波ID: 0x | 00000000 |
| 帧类型: | 扩展帧 | <input type="checkbox"/> 禁止报文自动重发 | 屏蔽ID: 0x 00000000 |
| CAN波特率: | 250kbps | <input type="checkbox"/> 自定义CAN波特率 | 设置并启动 |

4. 点解设置并启动按钮，CAN 通讯设置成功。

四、软件及介绍

1.端口设置区

| | | | |
|------|------|-------|---------|
| 端口配置 | | | |
| 端口: | COM3 | 波特率: | 2000000 |
| | | 更改波特率 | 刷新 |
| | | 关闭 | 打开 |

将把 USB 转 CAN 插入电脑后，可以自动寻找电脑 COM 端口，选择好端口可以，可以打开或关闭端口，这个跟串口调试助手类似，通讯波特率是固定的 1228800BSP。

2.CAN 设置区

| | | | |
|---------|---------|------------------------------------|-------------------|
| CAN配置 | | | |
| 工作模式: | 正常模式 | 滤波ID: 0x | 00000000 |
| 帧类型: | 扩展帧 | <input type="checkbox"/> 禁止报文自动重发 | 屏蔽ID: 0x 00000000 |
| CAN波特率: | 250kbps | <input type="checkbox"/> 自定义CAN波特率 | 设置并启动 |

工作模式包含正常模式，环回模式，静默模式，环回及静默模式

正常模式：就是 CAN 正常通讯的模式，可以正常向总线收发数据

环回模式：发送的数据可以发往 CAN 总线，同时反馈的内部的接受区，忽略接受引脚的实际状态，可用于自测试

静默模式：可以正常接受数据，但只能发送隐性位，而不能真正发送报文，常用于分析 CAN 总线活动

环回静默模式：该模式可以用于“热自测试”，即在线自测试。可以像环回模式那样自测试，但却不影响 CAN 总线系统。

帧类型：标准帧（CAN2.0A 11 位 ID） 扩展帧（CAN2.0B 29 位 ID）

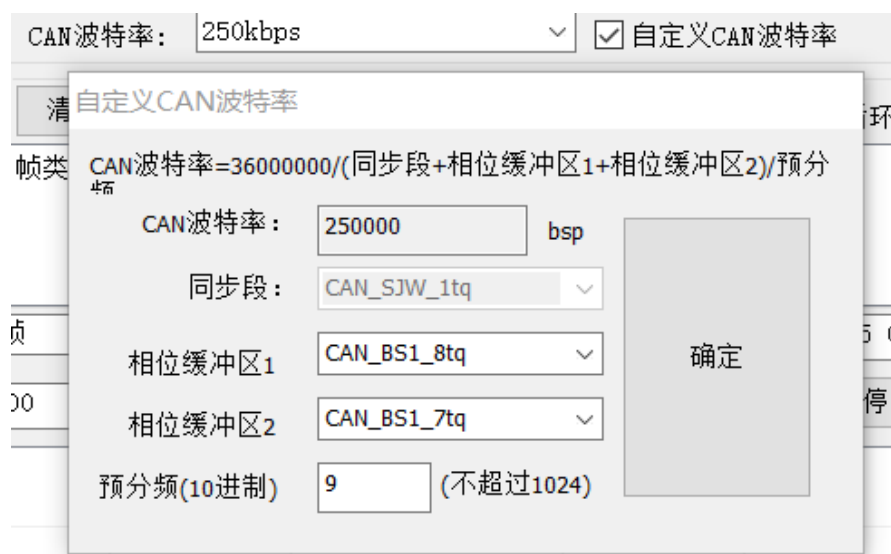
CAN 波特率：可以直接选择 CAN 通常用的波特率：

1M,800K,500K,400K,250K,200K,125K,100K,50K,20K,10K,5K

若上面可直接设置的波特率与你的 CAN 设备的波特率不一致，可选择

☐ 自定义CAN波特率

选择之后会跳出一个自定义波特率的对话框

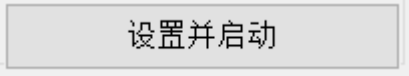


最上面位 CAN 波特率的计算公式，同时设置相位缓冲区 1，相位缓冲区 2，及预分频就可以了

滤波 ID 与屏蔽 ID:都是 16 进制数据，标准帧时滤波 ID 及屏蔽 ID 低 11 位有效（范围：0x00000000~0x000007ff）,扩展帧 滤波 ID 及屏蔽 ID 低 29 位有效（范围 0x00000000~0x1fffffff）

禁止报文自动重发：CAN 通讯一般都是发送不成功自动重发，如果一

直循环发送数据，可以设置禁止报文自动重发

点击 ，就可以进行 CAN 通讯了。

3.发送单帧数据区

帧格式: 数据帧 帧ID: 0x 00000000 数据: 0x 11 22 33 44 55 66 77 88 发送单帧

帧格式包含数据帧及远程帧，帧 ID 是 16 进制数据，对于标准帧帧 ID 范围为 0x00000000~0x000007fff，对于扩展帧帧 ID 范围为 0x00000000~0x1fffffff。发送的数据也为 16 进制数据，图中的数据分贝为 0x00,0x01,0x02,0x03,0x04,0x05,0x06,0x07

4.发送多帧数据区

多帧/自动应答 清空 删除 增加 间隔时间: 1000 ms ☐ 循环 停止 ☐ 自动应答

| 发送序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|------|-----|-----|-----|----|
|------|-----|-----|-----|----|

发送多帧

增加按钮：在发送多帧区域将增加一条发送帧数据

删除按钮：将删除最后一条发送多帧区数据

清空按钮：将清除发送多帧区所有数据

间隔时间：发送多帧区相连两帧的间隔发送时间

循环：循环重复发送

停止：取消发送多帧命令

数据编辑在发送多帧区域内编辑

选择帧类型

| 发送序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|--|-----|-----|----------|-------------------------|
| 0 | 扩展帧 | 数据帧 | 00000000 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |
| <div>< [帧类型: 标准帧, 扩展帧] ></div> | | | | |

选择帧格式

| 发送序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|--|-----|-----|----------|-------------------------|
| 0 | 扩展帧 | 数据帧 | 00000000 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |
| <div>< [帧格式: 数据帧, 远程帧] ></div> | | | | |

编辑帧 ID

| 序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|--|-----|-----|----------|-------------------------|
| | 扩展帧 | 数据帧 | 00000000 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |
| <div>< [帧ID: 00000000] ></div> | | | | |

修改发送数据

| 序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|--|-----|-----|----------|-------------------------|
| | 扩展帧 | 数据帧 | 00000000 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |
| <div>< [数据: 00 01 02 03 04 05 06 07] ></div> | | | | |

5.自动应答区

多帧/自动应答

清空 删除 增加

间隔时间: 1000 ms ☐ 循环

停止 ☒ 自动应答

| 发送序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|------|-----|-----|----------|-------------------------|
| 0 | 扩展帧 | 数据帧 | 0000000a | 00 01 02 03 04 05 06 07 |

发送多帧

帧格式: 数据帧 帧ID: 0x 00000000 数据: 0x 00 01 02 03 04 05 06 07 接受数据

当选择自动应答后，原先的发送单帧按键将变成接受数据的内容，发送多帧区的数据为应答的数据内容。上图中的意思是，当从 CAN 总线上接收到标准帧 ID 位为 0 且其对应的数据内容为 0x00 0x01 0x02 0x03 0x04 0x05 0x06

0x07, 则回复帧 id 为 0x0000000a 及数据 0x11 0x22 0x33

0x44 0x55 0x66 0x77 0x88

6.CAN 总线状态区

| 总线状态 | |
|----------|---------------------------------|
| 接收错误计数器: | <input type="text" value="0"/> |
| 发送错误计算器: | <input type="text" value="0"/> |
| 错误标志: | <input type="text" value="正常"/> |
| 通讯状态: | <input type="text" value="在线"/> |

总线监测

主要用于查看 USB 转 CAN 装置的 CAN 通讯状态

7.收发数据显示区

不启用

启用

缓冲帧数: 5000

☐ 不显示发送帧

☐ 自动刷新

清空

暂停

继续

保存

退出

| 序号 | 传输方向 | 时间标识 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据长度 | 数据(选中左键双击进制转换) |
|----|------|--------------|-----|-----|----------|------|-------------------------|
| 1 | 接受 | 10:50:29:917 | 数据帧 | 扩展帧 | 00000001 | 8 | 00 01 02 03 04 05 06 44 |
| 2 | 接受 | 10:50:30:928 | 数据帧 | 扩展帧 | 00000002 | 8 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |
| 3 | 接受 | 10:50:31:942 | 数据帧 | 扩展帧 | 00000003 | 8 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |
| 4 | 发送 | 10:50:56:729 | 数据帧 | 扩展帧 | 0000000A | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 88 |
| 5 | 发送 | 10:51:07:303 | 数据帧 | 扩展帧 | 0000000b | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 88 |
| 6 | 发送 | 10:51:13:192 | 数据帧 | 扩展帧 | 0000000c | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 88 |
| 7 | 发送 | 10:51:18:423 | 数据帧 | 扩展帧 | 0000000d | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 88 |
| 8 | 发送 | 10:51:22:184 | 数据帧 | 扩展帧 | 0000000e | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 88 |
| 9 | 发送 | 10:51:25:192 | 数据帧 | 扩展帧 | 0000000f | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 88 |
| 10 | 接受 | 10:51:32:157 | 数据帧 | 扩展帧 | 00000010 | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 88 |
| 11 | 接受 | 10:51:38:643 | 数据帧 | 扩展帧 | 00000011 | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 44 |
| 12 | 接受 | 10:51:42:869 | 数据帧 | 扩展帧 | 00000012 | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 44 |
| 13 | 接受 | 10:51:45:837 | 数据帧 | 扩展帧 | 00000013 | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 44 |
| 14 | 接受 | 10:51:49:350 | 数据帧 | 扩展帧 | 00000014 | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 44 |
| 15 | 接受 | 10:51:54:583 | 数据帧 | 扩展帧 | 00000015 | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 44 |
| 16 | 发送 | 10:52:00:416 | 数据帧 | 扩展帧 | 0000001f | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 88 |

清空: 清空收发数据显示器所以数据

暂停: 暂停在收发显示区显示其他数据

继续: 继续显示收发数据

保存：可以将收发数据缓冲区的数据保存，可以保存两种格式，excel 或 txt 文本

不显示发送帧：可以在收发数据区只显示接受的数据

自动刷新：当只显示接受的数据时，可以选择自动刷新，这时候数据是实时刷新，而不是不断增加列显示，该功能可以归纳 CAN 总结的 ID 数据

选中任意一行

不启用

启用

缓冲帧数: 5000

☐ 不显示发送帧

☐ 自动刷新

清空

暂停

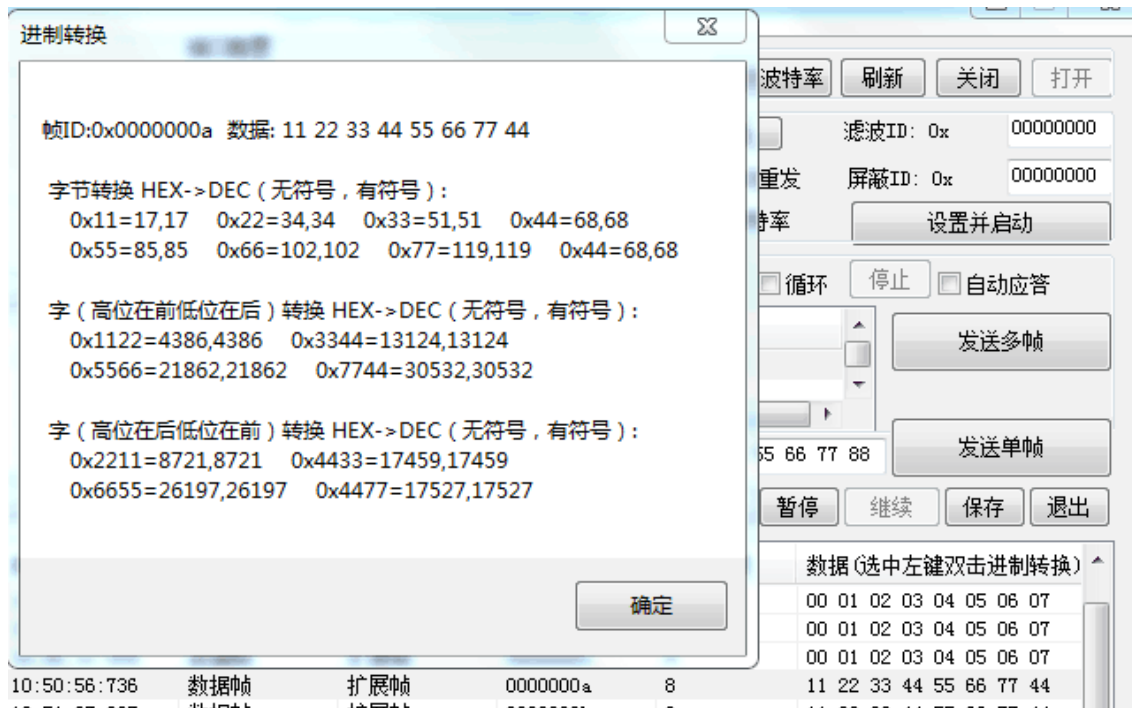
继续

保存

退出

| 序号 | 传输方向 | 时间标识 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据长度 | 数据(选中左键双击进制转换) |
|----|------|--------------|-----|-----|----------|------|-------------------------|
| 1 | 发送 | 10:50:29:913 | 数据帧 | 扩展帧 | 00000001 | 8 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |
| 2 | 发送 | 10:50:30:925 | 数据帧 | 扩展帧 | 00000002 | 8 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |
| 3 | 发送 | 10:50:31:939 | 数据帧 | 扩展帧 | 00000003 | 8 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |
| 4 | 接受 | 10:50:56:736 | 数据帧 | 扩展帧 | 0000000a | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 44 |
| 5 | 接受 | 10:51:07:307 | 数据帧 | 扩展帧 | 0000000b | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 44 |
| 6 | 接受 | 10:51:13:195 | 数据帧 | 扩展帧 | 0000000c | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 44 |
| 7 | 接受 | 10:51:18:430 | 数据帧 | 扩展帧 | 0000000d | 8 | 11 22 33 44 55 66 77 44 |

鼠标左键双击，可以看到数据转换显示



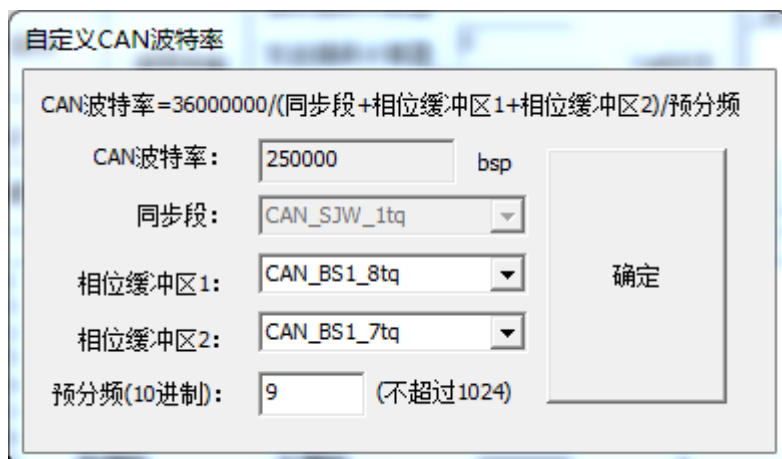
五、其他说明

5.1 问：可以自定义CAN波特率么？

答：可以

☐ 自定义CAN波特率

若常用CAN波特率没有，你可以自行设置CAN波特率，点击自定义CAN波特率后会显示如下的对话框：



第一行显示的是CAN波特率的计算方法，可以通过设置相位缓冲区1，相位缓冲区2，预分频（10进制）来计算你的需要的CAN波特率

5.2 问:禁止报文自动重发是指什么

☐ 禁止报文自动重发

答：CAN 通讯一般默认配置都是想 CAN 总线发送数据不成功会自动重发数据，当启用禁止报文自动重发后，向 CAN 总线发送数据不过成功与否都不再发送了，该功能在用于循环查询方式里启用。

5.3 问：如何设置滤波ID与屏蔽ID？

答：当屏蔽ID某一位设置为1时，接收的ID对应的该位必须与滤波ID对应的该位一样时才会被接收。屏蔽ID某一位设置为0时，接收的ID不需要与滤波ID对应的位一致。比如：

比如我们需要接收第0位为1的所有扩展帧ID数据，可以设置为这样

滤波ID:00000001

屏蔽ID:00000001

就可以了。屏蔽ID的最后一位为1，接收的ID最后一位必须与滤波的ID一致为1才会被接收

比如我们想只接受标准帧0x123的数据，可设置如下

滤波ID: 00000123

屏蔽ID: 000007FF

接收的所有位都必须与滤波ID对应

想接收扩展帧的0x123的数据，可设置如下

滤波ID：00000123

屏蔽ID：1FFFFFFF

5.4 问：可以多个ID数据一块儿发送么

答：可以

多帧/自动应答

清空

删除

增加

间隔时间：

1000

ms

☐ 循环

停止

☐ 自动应答

| 发送序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|------|-----|-----|-----|----|
|------|-----|-----|-----|----|

发送多帧

上面是发送多帧设置区，当我们点击增加按钮时，会发现发现多帧数据区多了一行默认的数据

多帧/自动应答

清空

删除

增加

间隔时间：

1000

ms

☐ 循环

停止

☐ 自动应答

| 发送序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|------|-----|-----|----------|-------------------------|
| 0 | 扩展帧 | 数据帧 | 00000000 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |

发送多帧

把鼠标放置帧类型下面的扩展帧，左击一下可以选择帧类型为扩展帧或标准帧

| 发送序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|------|--|-----|----------|-------------------------|
| 0 | <div>扩展帧</div> <div>标准帧</div> <div>扩展帧</div> | 数据帧 | 00000000 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |

把鼠标放置帧格式下面的数据帧，左击一下可以选择帧格式为数据帧或远程帧

| 发送序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|------|-----|-----|----------|-------------------------|
| 0 | 扩展帧 | 数据帧 | 00000000 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |

把鼠标放置帧ID下面的数据，左击一下可以修改帧ID

| 发送序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|------|-----|-----|----------|-------------------------|
| 0 | 扩展帧 | 数据帧 | 00000000 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |

比如将帧ID:00000000修改为00000123

| 发送序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|------|-----|-----|----------|-------------------------|
| 0 | 扩展帧 | 数据帧 | 00000123 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |

把鼠标放置数据下面的数据 00 01 02 03 04 05 06 07，左击鼠标一下，可以修改要发送的数据内容

| 发送序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|------|-----|-----|----------|-------------------------|
| 0 | 扩展帧 | 数据帧 | 00000123 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |

比如将数据修改为 11 22 33 44 55 66 77 88

| 发送序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|------|-----|-----|----------|-------------------------|
| 0 | 扩展帧 | 数据帧 | 00000123 | 11 22 33 44 55 66 77 88 |

再点击几次增加后：

| 发送序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|------|-----|-----|----------|-------------------------|
| 0 | 扩展帧 | 数据帧 | 00000123 | 11 22 33 44 55 66 77 88 |
| 1 | 扩展帧 | 数据帧 | 00000000 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |
| 2 | 扩展帧 | 数据帧 | 00000022 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |

点击发送多帧后，转换器从发送序号0开始将顺序发送，帧与帧之间发送的间隔时间可以自行修改设置间隔时间: 1000 ms，可以根据需要设置间隔时间值。需要循环发送可以选择一下选好勾选框，☐ 循环取消发送多帧可以点击 停止 就可以了。

5.5 问：可以自动向CAN总线回复数据么

答：可以

多帧/自动应答

清空

删除

增加

间隔时间: 1000 ms

☐ 循环

停止

☒ 自动应答

| 发送序号 | 帧类型 | 帧格式 | 帧ID | 数据 |
|------|-----|-----|----------|-------------------------|
| 0 | 扩展帧 | 数据帧 | 00000000 | 00 01 02 03 04 05 06 07 |

发送多帧

帧格式: 数据帧

帧ID: 0x 00000000

数据: 0x 00 01 02 03 04 05 06 07

接受数据

点击自动应答后，原先的发送多帧变成了接收数据，当我们接收到接收数据的ID时，我们会自送回复原先发送多帧区域的数据到CAN总线。

5.6 问：可以收发显示区可以只显示接收的数据么

答：可以

只需要点击一下 ☐ 不显示发送帧 就可以了，下面状态只显示从CAN总线接收的数据 ☒ 不显示发送帧 。

5.7 问：接收的数据可以不是顺序显示而是刷新显示么

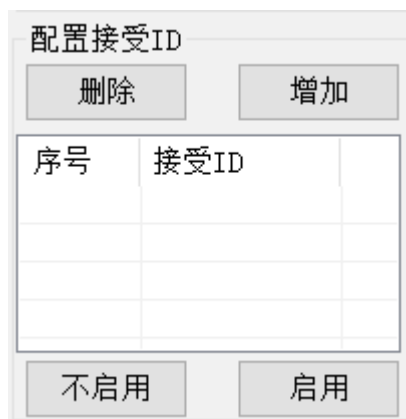
答：可以

只需要点击一下 ☐ 自动刷新 就可以了，下面的状态是自动刷新显示

☒ 自动刷新

5.8 问：我可以设置我只想接收的ID进行显示么

答：可以



配置接受ID对话框，包含删除和增加按钮，以及一个表格。表格有两列：序号和接受ID。表格下方有不启用和启用按钮。

| 序号 | 接受ID |
|----|------|
| | |
| | |
| | |
| | |

可以在上面的对话框里面编辑设置接收的ID

比如我们只想接收ID为0x00000001, 0x00000002, 0x00000003的数据，我们可以设置如下

配置接受ID

删除 增加

| 序号 | 接受ID | |
|----|----------|--|
| 0 | 00000001 | |
| 1 | 00000002 | |
| 2 | 00000003 | |
| | | |

不启用 启用

点击启动，转换器就只上送上述三个ID的数据了，点击不启用将恢复到全部接收的装置。

5.9 问：可以查看装置的CAN状态么

答：可以

总线状态

接收错误计数器: 0

发送错误计算器: 0

错误标志: 正常

通讯状态: 在线

总线监测

点击CAN状态按钮，将显示装置的CAN状态

5.10 问：可以修改USB (COM) 端口的波特率吗

答：可以我们提供了6种CAN波特率来选择（2000000bps，1228800bps，115200bps，38400，19200bps，9600bps选择）

上电后USB转CAN收发指示灯会同时闪烁

同时**闪一下**——USB (COM) 波特率为**2000000bps**

同时**闪二下**——USB (COM) 波特率为**1228800bps**

同时**闪三下**——USB (COM) 波特率为**115200bps**

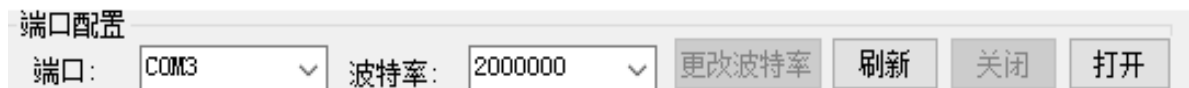
同时**闪四下**——USB (COM) 波特率为**38400bps**

同时**闪五下**——USB (COM) 波特率为**19200bps**

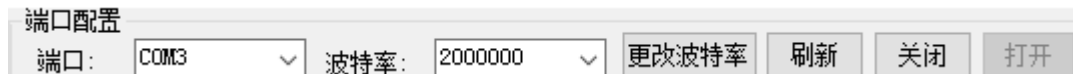
同时**闪六下**——USB (COM) 波特率为**9600bps**

打开软件根据上电灯闪动次数设置波特率，默认为闪一下

(2000000bps)



点击打开按钮



点击**更改波特率**，跳出一个对话框



点击更改按钮后，波特率就被改成了115200bps了，关闭COM端口，将波特率设置为115200bps，点击打开就可以在115200bps下通讯了

绿色阳光电子工作室 编写

