

最新版本 CAN Test 使用说明

目 录

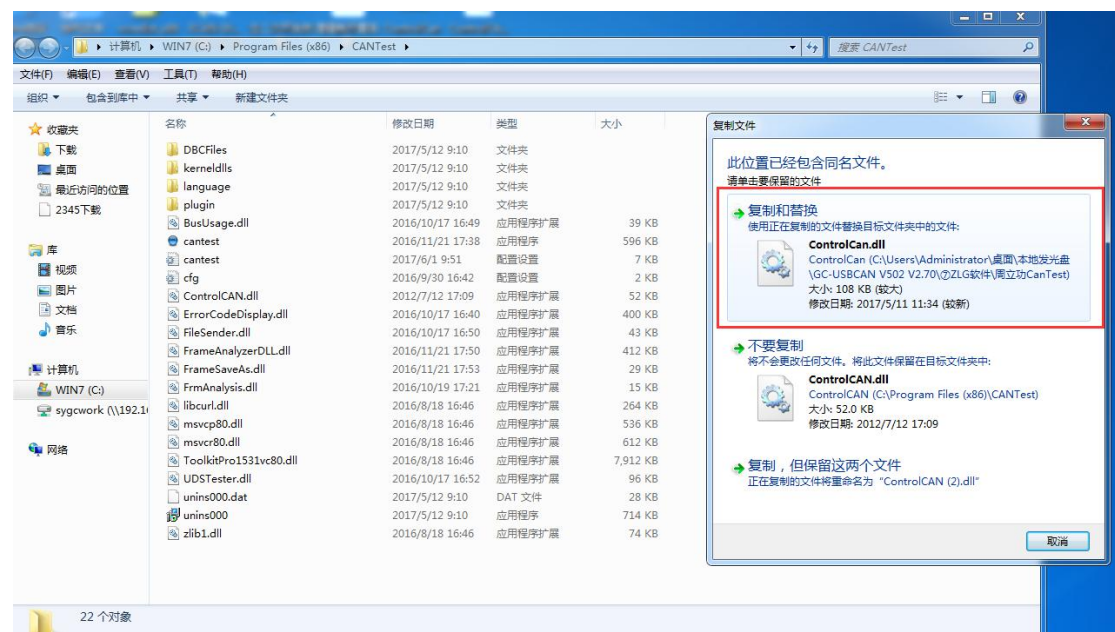
软件安装.....	2
软件使用.....	3
1.软件设置.....	3
2.功能介绍.....	4
2.1 数据接收相关功能.....	4
2.2 数据发送相关功能.....	6
2.3 核心功能——DBC.....	8
2.4 其他功能介绍.....	9

软件安装

安装光盘中“ZLG 软件”→“周立功 CAN Test”→“CANTest_Setup_V2. XX. exe”，为 CAN Test 软件本体。

安装好后，请将光盘中“ZLG 软件”文件夹下的“controlcan.dll”复制到安装好的 CAN Test 软件安装根目录下粘贴替换，选择“复制和替换”软件即可正常打开使用。（将 52KB 的 dll 更换成 108KB 的 dll，**如本身是 108KB 则不用更换。**）

如没有替换 controlcan.dll，打开设备时会报“打开设备失败”错误。



软件使用

1. 软件设置

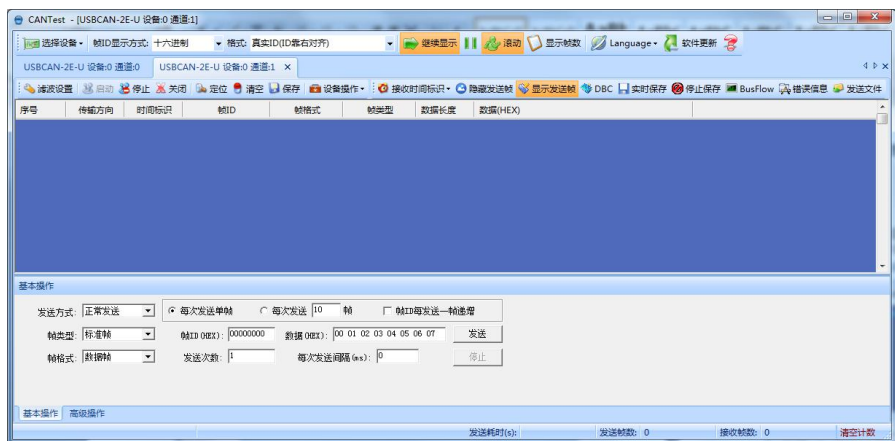
打开软件后，在设备选择中选择 USBCAN1/2。设备类型中的 1 或 2 表示的是通道数量，如您的设备是单通道的，请选择 1，双通道设备可选择 1 或 2。



这里以设备类型 USBCAN2 为例，选择好设备类型后需要在弹出的对话框中选择波特率，只插入一台设备的话，设备索引号默认为 0，如有多台设备，需选择设备索引号，才可以同时打开多个设备；如需同时使用 2 个 CAN 通道，请将“同时打开全部 CAN 通道”选中，设置好波特率和工作模式后就可以点击确定打开软件。



软件的主界面打开后点击“启动”即可启动硬件设备，当然也可以在上图的对话框中选择“确定并启动 CAN”。启动后如下图所示显示界面。



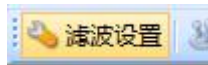
2.功能介绍

CAN Test 软件基本功能比较简单，没有十分复杂的设定需要用户去设置。



2.1 数据接收相关功能

2.1.1 接收滤波设置



接收滤波设置，这里以设备类型为“USBCAN2”为例，点击“滤波设置”弹出对话框，在“滤波模式选择”中建议选择前两个——接收单个 ID，选择后在邮箱输入要滤波的 ID，点击提交并确定即可对指定的 ID 进行滤波，即只接受指定 ID 的数据。此处滤波设置无需停止系统，此功能方便对指定 ID 的数据进行监测。

进入 CANtest 软件，启动 CAN 设备，点击滤波设置。我们首先以标准帧为例，在“滤波模式选择”这里选择“标准帧 单滤波（仅 ID，自由设定）”。下面说下滤波器 1 的具体作用。

滤波设置

滤波模式选择: 标准帧 单滤波 (仅ID, 自由设定)

ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID
10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

注: 如果对位按钮显示为“X”表示此位为无关位, 比如设为“XXX XXXXX111”, 则表示收到的帧ID中只要低3位不为“111”就会被过滤掉。

☐ 使用自定义滤波设置

滤波方式: 单滤波 帧类型: 标准帧 验收码: 0x 00000000 屏蔽码: 0x FFFFFFFF

假如我们只需要 0x700---0x7FF 这个帧 ID 段, 实际上我们希望滤波器帮助我们识别帧 ID 开头为 7 的数据。首先我们将帧 ID 翻译成二进制, 700 和 7FF 实际上是 111 0000 0000 和 111 1111 1111, 也就是说我们只需要 111 开头的帧 ID。此时我们就将滤波器 1 中的值设置为 111, 其他为 X, 即可。

ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID	ID
10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	00	
1	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	

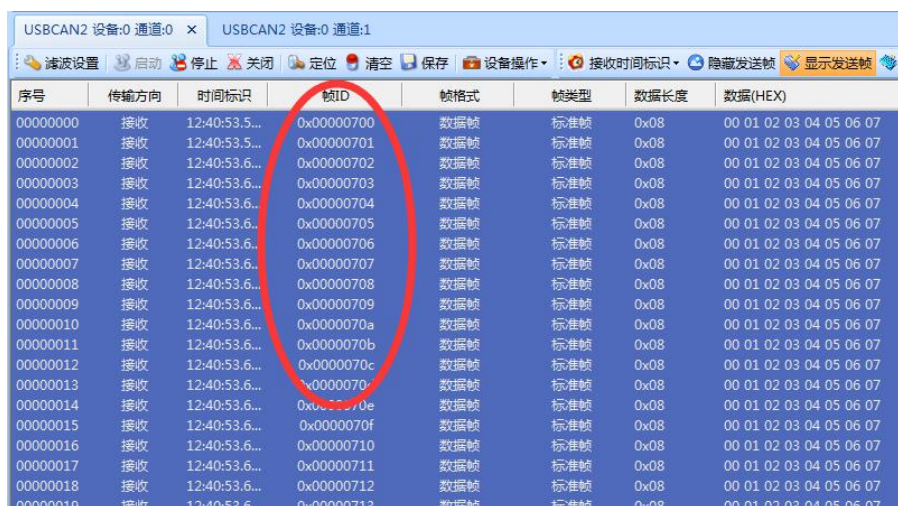
7

此时我们可以看到软件自动生成了一个验收码和一个屏蔽码。之后点击确定。

☐ 使用自定义滤波设置

滤波方式: 单滤波 帧类型: 标准帧 验收码: 0x E0000000 屏蔽码: 0x 1FFFFFFF

回到接收界面, 我们现在只能收到 0x700---0x7FF 这个帧 ID 段的数据了。同理, 要想只接收其他 ID 段的数据也是类似的, 将这个数据段共有的字头翻译成二进制, 在滤波器中修改即可。



序号	传输方向	时间标识	帧ID	帧格式	帧类型	数据长度	数据(HEX)
00000000	接收	12:40:53.5...	0x00000700	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000001	接收	12:40:53.5...	0x00000701	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000002	接收	12:40:53.6...	0x00000702	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000003	接收	12:40:53.6...	0x00000703	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000004	接收	12:40:53.6...	0x00000704	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000005	接收	12:40:53.6...	0x00000705	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000006	接收	12:40:53.6...	0x00000706	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000007	接收	12:40:53.6...	0x00000707	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000008	接收	12:40:53.6...	0x00000708	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000009	接收	12:40:53.6...	0x00000709	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000010	接收	12:40:53.6...	0x0000070a	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000011	接收	12:40:53.6...	0x0000070b	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000012	接收	12:40:53.6...	0x0000070c	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000013	接收	12:40:53.6...	0x0000070d	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000014	接收	12:40:53.6...	0x0000070e	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000015	接收	12:40:53.6...	0x0000070f	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000016	接收	12:40:53.6...	0x00000710	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000017	接收	12:40:53.6...	0x00000711	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000018	接收	12:40:53.6...	0x00000712	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07
00000019	接收	12:40:53.6...	0x00000713	数据帧	标准帧	0x08	00 01 02 03 04 05 06 07

2.1.2 数据定位、清空、（实时）保存功能



“数据定位”功能相对较弱，只能对制定行的数据进行定位。



“清空”可将当前接收/发送数据列表中的所有数据清空。

“（实时）保存”可将当前接收/发送数据列表中的所有数据（实时）保存到本地电脑，保存格式有文本本件（.txt）和 excel 文件（.CSV）格式，**保存的数据文件无法通过软件发送回去**。如果需要回发文件需要使用 ECANTools 软件或 CANPro 软件来进行保存。

2.2 数据发送相关功能

2.2.1 普通发送模式

软件下方为发送数据的发送列表，发送列表可选择“基本操作”或“高级操作”。

基本操作如大多数软件一样，可设置的参数也如之前软件所述，非常直观，这里不做具体说明。

基本操作

发送方式: 正常发送 ☒ 每次发送单帧 ☐ 每次发送 10 帧 ☐ 帧ID每发送一帧递增

帧类型: 标准帧 帧ID (HEX): 00000000 数据 (HEX): 00 01 02 03 04 05 06 07 发送

帧格式: 数据帧 发送次数: 1 每次发送间隔 (ms): 0 停止

基本操作 高级操作

2.2.2 高级发送模式

高级操作可直接在发送列表中设置数据帧，发送列表最多可设置 100 条数据，勾选每条数据左边勾可以将这条数据添加到发送列表；右边可以设置发送方式，包括：正常发送、单次发送、自发自收、单次自发自收，4 中发送方式；发送次数及每次发送间隔，可设置循环发送次数及间隔时间；每帧发送间隔可设置发送列表中多帧数据数据每帧的间隔时间。**此功能极其方便对需要按特定时序发送数据的 CAN 总线调试。**

高级操作

☒	帧类型	帧格式	帧ID	数据(HEX)
☒ 0	标准帧	数据帧	00000000	00 01 02 03 04 05 06 07
☒ 1	标准帧	数据帧	00000000	00 01 02 03 04 05 06 07
☒ 2	标准帧	数据帧	00000000	00 01 02 03 04 05 06 07
☒ 3	标准帧	数据帧	00000000	00 01 02 03 04 05 06 07
☒ 4	标准帧	数据帧	00000000	00 01 02 03 04 05 06 07
☒ 5	标准帧	数据帧	00000000	00 01 02 03 04 05 06 07

发送方式: 正常发送

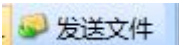
发送次数: 1

每次发送间隔 (ms): 0

每帧发送间隔 (ms): 0

发送 停止

2.2.3 文件发送

文件发送功能  可将 CAN Pro 软件保存的批处理文件 (.CAN) 数据发送到总线上，可设置发送格式和时间间隔。此功能可用于 CAN 总线数据保存回放。

CAN[设备:0 通道:1]-文件发送

发送参数

文件类型: CAN数据文件

发送格式: 正常发送 帧类型: 标准帧

帧ID: 正常发送
单次发送
自发自收
每次发送帧 单次自发自收

每次时间间隔: 1 ms

文件名: D:\My Documents\123.can 浏览...

发送

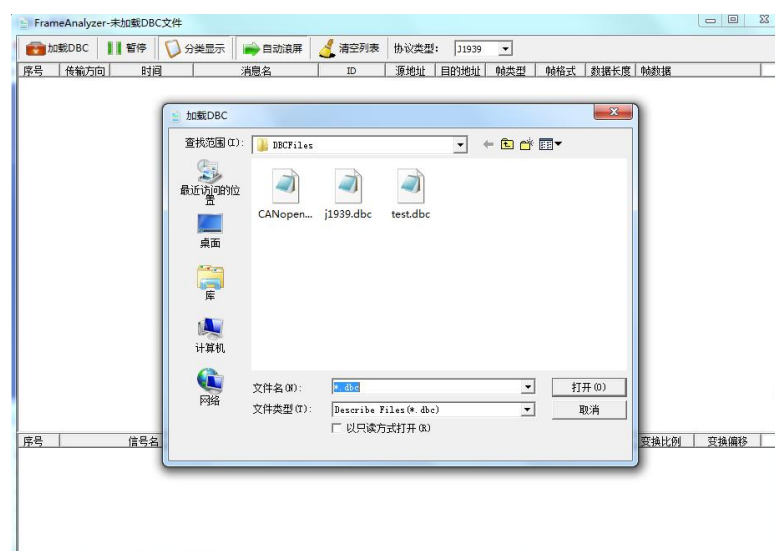
2.2.4 显示/隐藏发送帧

可设置隐藏/显示发送帧  ，对发送/接收列表中的发送帧可以隐藏或显示。

2.3 核心功能——DBC

此功能针对汽车电子用户设计，非常便于汽车数据解析破解，及车辆状态检测，如用户有自己的 DBC 文件也可通过软件加载，DBC 文件支持 Intel 格式和 Motorola 格式。

点击软件 ，进入 DBC 界面，首先需要载入一个 DBC 文件，CAN Test 软件自带了 3 个 DBC 文件，如您有自己的 DBC 文件也可通过软件加载，选择好文件后点击打开即可加载。



这里以最通用的 J1939 协议为例，此 DBC 文件定义了汽车 J1939 标准协议中通用部分的各种数据意义。加载了 DBC 文件之后，再接收到的数据即可自动进行 DBC 解析，详细如下图：

FrameAnalyzer-C:\Program Files\CANTest\DBCFiles\j1939.dbc										
加载DBC 暂停 分类显示 自动滚屏 清空列表 协议类型: J1939										
序号	传输方向	时间	消息名	ID	源地址	目的地址	帧类型	帧格式	数据长度	帧数据
0	接收	532.2626	EEC2	00F00302 H	02 H	--	扩展帧	数据帧	8	00 00 30 00 00 00 00 00
1	接收	532.2489	EEC1	0CF0041A H	1A H	--	扩展帧	数据帧	8	00 00 00 6C D6 00 00 00
2	接收	532.2598	HOURS	00FEE505 H	05 H	--	扩展帧	数据帧	8	D2 09 00 00 00 00 00 00
3	接收	532.2070	ET1	00FEE01 H	01 H	--	扩展帧	数据帧	8	14 14 00 00 00 00 00 00
4	接收	532.2215	VEP1	00FEF704 H	04 H	--	扩展帧	数据帧	8	00 00 00 00 00 00 D0 68
5	接收	532.2267	SHUTDN	00FEE407 H	07 H	--	扩展帧	数据帧	8	00 00 00 00 00 00 00 00
6	接收	532.2422	EFL_P1	00FEF03 H	03 H	--	扩展帧	数据帧	8	00 00 00 27 00 00 00 00
7	接收	532.2458	IC1	00FEF606 H	06 H	--	扩展帧	数据帧	8	00 00 27 00 00 00 00 00

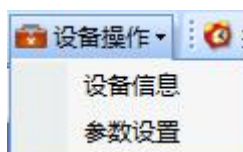
序号	信号名	实际值	值描述	原始值	起始位	位宽	变换比例	变换偏移
0	EngTorqueMode	0.00	--	0	0	4	1.000000	0.000000
1	ActEngPrntTorqueHighResolution	0.00	0000	0	4	4	1.000000	0.000000
2	DriversDemandEngPercentTorque	-125.00%	--	0	8	8	1.000000	-125.000000
3	ActualEngPercentTorque	-125.00%	--	0	16	8	1.000000	-125.000000
4	EngSpeed	6861.50rpm	--	54892	24	16	0.125000	0.000000
5	SrcAddrssOfCntrlngDvcForEngCtrl	0.00	--	0	40	8	1.000000	0.000000
6	EngStarterMode	0.00	start not requested	0	48	4	1.000000	0.000000
7	EngDemandPercentTorque	-125.00%	--	0	56	8	1.000000	-125.000000

此时接收数据即可进行 DBC 解析，用户可以使用分类显示或者刷新显示查看。此时点击某个报文，下方解析框中将这帧包含的应用数据显示出来，如图 5 所示，ID 为 0x0CF0041A 中第三个字节（低位）为 0x6C，第四个字节（高位）为 0xD6，这个代表着 EngSpeed（发动机转速）为 6861.50rpm（转/分）。

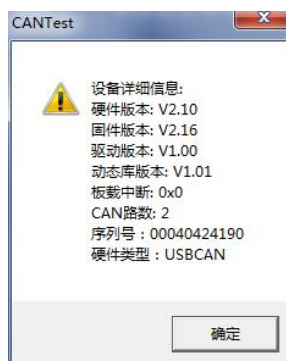
小技巧：运用分类显示功能时，软件会将有变化的数据标红，这样对于破解未知协议时，可以帮助用户快速完成变量识别工作。比如，要想知道方向盘所对应 CANID 和数据段，即可使用此方法运行，转动方向盘，观察变红的变量，即对应。

2.4 其他功能介绍

2.4.1 设备操作功能



点击“设备信息”可以看到设备的版本号等具体信息。



点击“参数设置”可以读取寄存器错误码等信息。此功能便于开发人员做错误诊断及修复，故障排除。

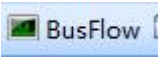


2.4.2 接收时间标识设置

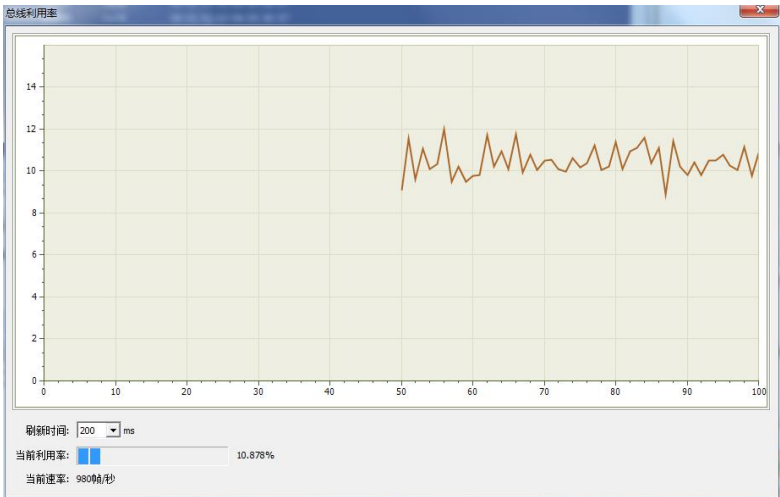


可以设置时间标识，分为原始值及实际时间，原始值为十六进制数据，实际时间为时分秒格式，单位不详。建议不要设置此处。

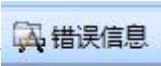
2.4.3 总线负载信息



点击后在弹出的对话框中可以看到实时总线接收负载信息。



2.4.4 错误帧显示



点击错误帧信息，在弹出的对话框中可以看到当前总线的错误信息。

错误信息

设置

行数
最大显示行数: 100000 确定

滚动
☐ 是 ☒ 否 清空列表 导出报表

序号	时间	错误码	消极错误代码类型	消极错误属性	消极错误段表示	REC	TEC	仲裁错误段表示
99966	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99967	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99968	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99969	15:45:36.000884	0x00000010:CANBus Err	0 0:Format Err	1:Receive Err	1 0 1 1 1 1:Err Define	14	0	
99970	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99971	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99972	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99973	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99974	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99975	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99976	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99977	15:45:36.000885	0x00000010:CANBus Err	0 0:Format Err	1:Receive Err	1 0 1 1 1 1:Err Define	14	0	
99978	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99979	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99980	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99981	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99982	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99983	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99984	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99985	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99986	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99987	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99988	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99989	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99990	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99991	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99992	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99993	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99994	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99995	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99996	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99997	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99998	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	
99999	15:43:42.000141	0x00000010:CANBus Err	0 0:Fill Err	1:Receive Err	0 1 0 0 0 1:CRC Series	16	0	

2.4.5 帧 ID 显示方式设置

帧ID显示方式: 十六进制

可以设置帧 ID 的显示方式，包括：十六进制、十进制、二进制，三种格式。

2.4.6 显示帧数设置



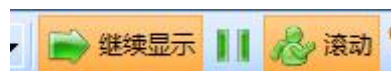
“显示帧数”可以设置软件主界面显示的帧数量。

2.4.7 语言设置



“Language”可以设置软件语言，软件可以设置成英文或中文。

2.4.8 暂停/继续显示、滚动功能



“暂停、继续显示”可将软件接收/发送数据列表暂停显示及继续显示。

“滚动”可以设置列表数据滚动显示或非滚动显示。

2.4.9 软件版本



点击“？”可显示当前软件版本。

