

绘图仪使用说明

日期	版本	更改内容
2022. 7. 8	V1. 0	初始版本

目 录

1 简介.....	1
1.1 概述	1
1.2 主要功能简介	1
2 使用方法	1
2.1 软件界面	1
2.2 设置参数	2
2.2.1 设置参数界面	2
2.2.2 导入导出参数	2
2.2.3 移动参数位置	2
2.2.4 编辑参数	2
2.2.5 添加参数	3
2.2.5 数据位值.....	3
2.2.5 编辑逻辑位.....	4
2.3 设置曲线.....	4
2.3.1 设置曲线界面	4
2.2.2 导入导出曲线	4
2.2.3 移动曲线位置	5
2.2.4 编辑曲线	5
2.2.5 添加曲线	5
2.2.5 添加逻辑	6
2.3 设置采样率.....	6
2.4 曲线缩放.....	7
2.5 测量功能.....	7
2.6 游标功能.....	7
2.7 逻辑曲线动态添加.....	7
2.8 隐藏\显示曲线.....	8
2.9 连接数据.....	8
2.10 动态\静态曲线切换.....	8
2.11 截图.....	8
2.12 曲线导入.....	8
3 其他信息	8

1 简介

1.1 概述

绘图仪是一个简洁功能强大的数据分析软件,该软件集成在 CANViewer 里面,配合 CAN 设备,采集或离线分析数据。

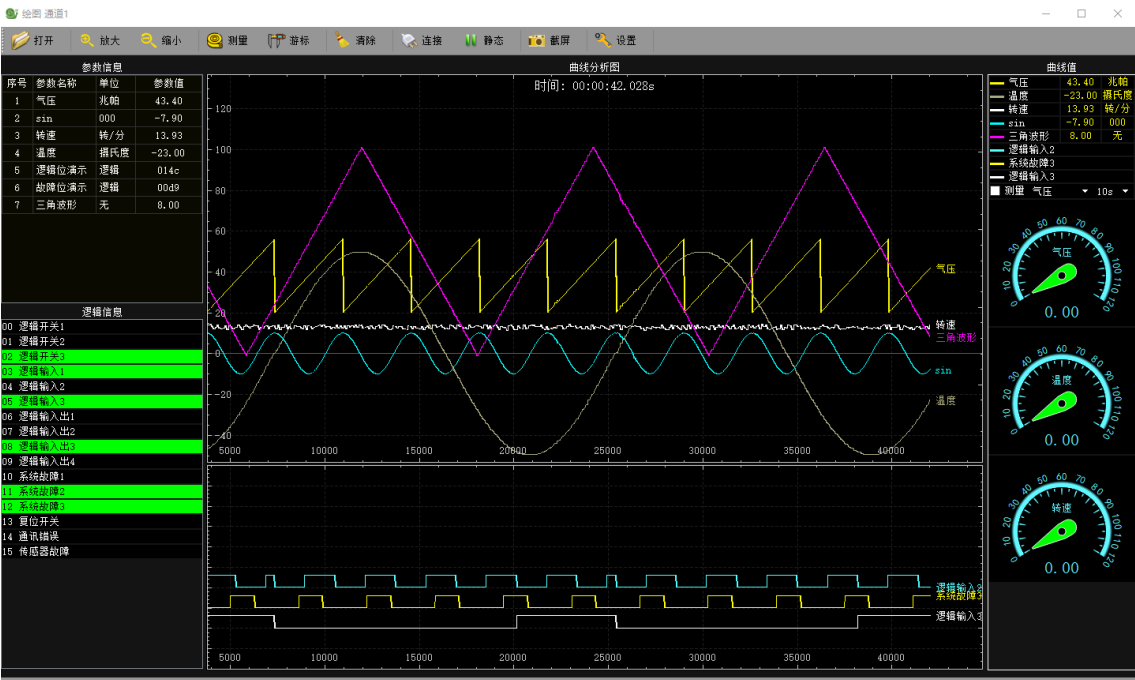
1.2 主要功能简介

- 1. 在线数据采集与分析。
- 2. 离线数据分析。
- 3. 动态曲线、逻辑展示。
- 4. 曲线动态隐藏。
- 5. 逻辑动态添加。
- 6. 游标功能。
- 7. 测量功能。

2 使用方法

2.1 软件界面

启动绘图仪软件,进入界面,如下图:



软件界面包含参数信息、曲线逻辑分析图和逻辑信息这几个窗口和一个工具条。工具条包含打开文件,曲线缩放,游标测量等一些的操作图标。

2.2 设置参数

2.2.1 设置参数界面

点击工具条中“设置”图标，进入设置页面。如下图：



包含“设置参数”，“设置曲线”，“设置采样率”三个选项卡。

“设置参数”页面分上下两部分，上边是参数列表，下方是导入，导出，添加，删除，上移，下移按钮。

2.2.2 导入导出参数

导入导出目前只支持xlsx格式文档。可先导出文档，在excel里面按照文档格式添加新参数，然后再导入，可提高效率。


2.2.3 移动参数位置

列表中各参数的相对位置及为显示在绘图仪界面“参数信息”中的位置。点击选中列表中欲调整位置的参数行，点击上移或下移按钮，可改变参数位置。

2.2.4 编辑参数

双击列表中参数行，弹出“编辑参数”对话框。可修改各项并保存。

2.2.5 添加参数

点击按钮，弹出“编辑参数”对话框，如下图：包含编辑参数，数据位置，编辑逻辑位三个部件。

添加参数

编辑参数

名称：

类型：

有符号

单位：

宽度：

16位

缩放：

1.0

数据位置

CAN ID：

帧类型：

标准帧

低16位

低8位：

0

高8位：

1

高16位

低8位：

2

高8位：

4

编辑逻辑位

位	逻辑名称
1	
2	
3	
4	
5	

确定

编辑参数项部件名称解释：

- 1. 名称和单位：仅用于显示以便观察。
- 2. 参数类型：有符号，无符号，逻辑。有符号指包括正负数。无符号只有正数，这两种数都有缩放属性。逻辑无缩放，选择后可激活下方编辑逻辑位窗口。
- 3. 宽度：有 8 位，16 位，32 位三种类型。选中后，可激活数据位相应选项。
- 4. 缩放：对有符号，无符号参数有效。根据具体通信协议设置。例如，发送方将数据放大 100 倍后发送，这里缩放就要设置为 0.01。

2.2.5 数据位值

正确填充发送方的 canid 和帧类型，选择适度数据位置。目前软件支持数据在同一个 ID 帧中组合，在不同 ID 帧组合数据可接受定制。

- 1. 8 位数据位选择方式：在低 16 位组合框中选择低八位置(0-7)。
- 2. 16 位数据位选择方式：在低 16 位组合框中选择低八位置,高八位位置。
- 3. 32 位数据位选择方式：在低 16 位组合框中选择低八位置,高八位位置，然后在高 16 位组合框中选择低八位置,高八位位置。

例如 ID 为 0x2633, 扩展帧的 32 位数 0x12345678, 发送方 can 数据顺序为 12 34 56 78 配置如下图:

CAN ID:2633

帧类型:标准帧

低16位

低8位:0

高8位:1

高16位

低8位:2

高8位:3

can 数据顺序为 78 56 34 12 配置如下图:

CAN ID:2633

帧类型:标准帧

低16位

低8位:3

高8位:2

高16位

低8位:1

高8位:0

2.2.5 编辑逻辑位

当参数类型选为“逻辑”时，列表中逻辑名称可编辑。按照逻辑位顺序，依次排列填写逻辑名称。不关心的逻辑位名称可不填，在绘图仪界面逻辑信息中只显示有名称的逻辑。目前仅支持一一对应的逻辑，组合逻辑暂时不支持，需要可接受定制。

2.3 设置曲线

2.3.1 设置曲线界面

设置曲线界面如下图:

设置

设置参数

设置曲线

设置采样率

序号	曲线名称	类型	缩放	偏移	颜色
1	气压	有符号	1.0000	0.0000	黄色
2	温度	有符号	1.0000	0.0000	棕色
3	起动机启动	逻辑	---	---	青色
4	转速	无符号	1.0000	0.0000	
5	sin	有符号	1.0000	0.0000	亮青色
6	三角波形	有符号	1.0000	0.0000	品红色

🔍

💾

➕

➖

🏠

⬇️

“设置曲线”界面分上下两部分，上边是曲线列表，下方是导入，导出，添加，删除，上移，下移按钮，这些按钮功能与设置参数选项卡中类似。

2.2.2 导入导出曲线

导入导出目前只支持 xlsx 格式文档。可先导出文档，在 excel 里面按照文档

格式添加新曲线，然后再导入，以提高效率。


2.2.3 移动曲线位置

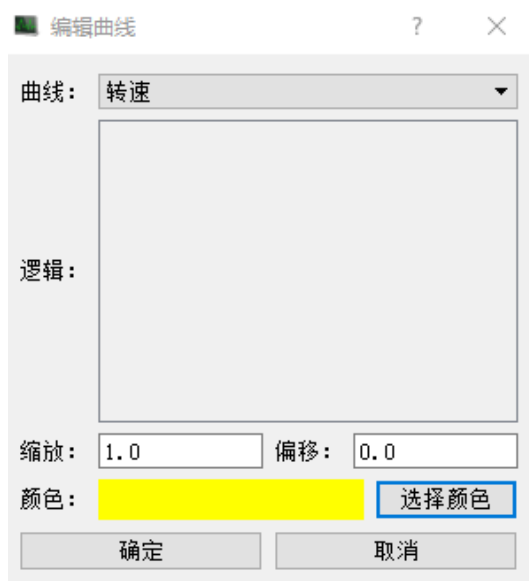
列表中各曲线的相对位置及为显示在绘图仪界面“曲线逻辑分析图”中的位置。点击选中列表中欲调整位置的曲线行，点击上移或下移按钮，可改变参数位置。

2.2.4 编辑曲线

双击列表中曲线行，弹出“编辑曲线”对话框。可修改各项并保存。

2.2.5 添加曲线

点击按钮，弹出“编辑曲线”对话框，如下图：




曲线：为防止重复选择曲线，曲线下来框中是还没有被添加为曲线的各参数。

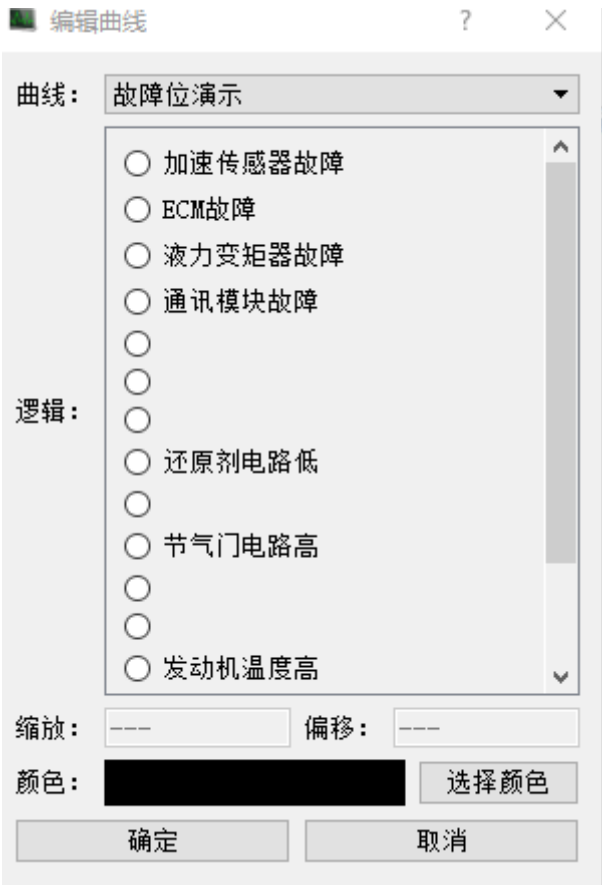
缩放：此处的缩放与参数缩放不同，参数经过缩放后为参数真实值，曲线缩放是为方便在绘图仪中显示全貌，各参数分别乘以各自缩放系数。

偏移：为方便观察曲线，例如将负数偏移为正数，防止相同曲线叠加等，可设置偏移值。曲线某点显示值为参数真实值*缩放+偏移。

颜色：点击“选中颜色”，弹出 windows 系统颜色选项卡，选择可改变曲线颜色。

2.2.5 添加逻辑

点击按钮，弹出“编辑曲线”对话框，如下图：



在曲线下拉框中选择逻辑参数，逻辑区域列出参数的各逻辑位。点击左方单选框选择逻辑位，选择颜色，最后点“确定”保存。

2.3 设置采样率



在设置窗口选择“设置采样率”，如下图：

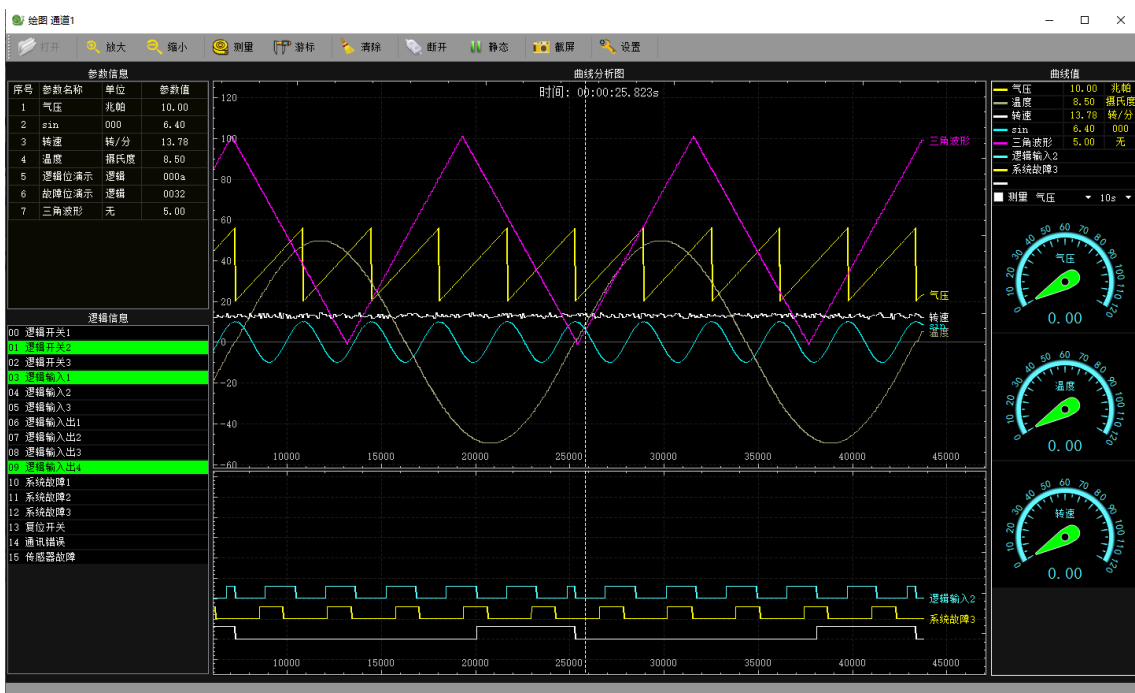


曲线采样率未每秒采集参数的次数。采样率设置应参考 can 参数的发送频率，最大值为 1000。在不超过最大 CAN 发送频率时，采样率越大曲线越精细，同时越耗电电脑 cpu 内存资源。


暂停采集：在没有收到数据的时候暂停采集数据，数据接收恢复的时候继续采集，可以节省时间和 cpu 内存这样。采样周期指采样一次的时间。例如采样率设置为 100，暂停采样周期设置为 100 个，则采样周期为 10 毫秒，100 个采样周期为 1 秒。信号消失 1 秒后即暂停采样。勾选“自动暂停”后保存生效。

2.4 曲线缩放


点击  放大  图标，可 x 轴向缩放曲线。也可滚动鼠标滚轮实现相同功能，只是滚动鼠标是临时缩放，在曲线刷新的时候自动还原。



2.5 测量功能

点击  测量 图标，出现两条测量线，移动测量线可 x 轴向测量坐标轴相对时间。

2.6 游标功能

点击  游标 图标，显示 x 坐标在标尺处的各曲线，各参数和各逻辑值。鼠标移动到标尺处，指针变为手指形状后，左右拖动标尺，参数信息、曲线逻辑分析图右上角的曲线值和逻辑信息中逻辑值会跟随显示 x 坐标在标尺处个信息状态。当逻辑为高电平时高亮显示逻辑名称。

2.7 逻辑曲线动态添加


想观察某个逻辑状态时，不必添加逻辑，只需要点击右侧“逻辑信息”栏中的逻辑，可动态添加到逻辑分析图中。只能添加一条逻辑曲线，再次点击其他逻辑

辑后，其他逻辑曲线取代当前逻辑。

2.8 隐藏\显示曲线


单击“曲线逻辑分析图”中左上角的曲线名称，可隐藏或显示该曲线。

2.9 连接数据


点击 连接图标，接收 CANViewer 数据，同时参数信息，曲线逻辑分析图中开始显示曲线，逻辑信息展示当前各逻辑位状态。

2.10 动态\静态曲线切换


1. 动态曲线：当曲线向右运动到最右侧后，改变坐标轴，滚动显示曲线，使曲线最新值始终显示在最右边。
2. 静态曲线：不改变坐标轴，只有在拖动曲线窗口才能查看最新值。

默认为动态曲线，当点击图标 静态可切换状态。

2.11 截图

点击截图按钮 截屏可将绘图仪界面截图保存为 png，jpg 或 bmp 格式的图片，方便查看。

2.12 曲线导入

点击打开 打开图标，弹出打开文件对话框。导入曲线支持 can, csv, xlsx 文件，可进行 CAN 数据离线分析。

3 其他信息

暂无