

SeriesTools 使用说明

1 软件介绍

软件集成提供三个模块功能。

INCA连结: 与ETAS公司发布的发动机标定软件INCA配合使用, 获取INCA软件内的多种信息, 扩展软件功能。

文本转MDF: 将txt与csv格式的时序数据文件转换为mdf规格的数据文件。

注: mdf规格数据文件是标准的时序数据文件, 可被MDA软件打开。

MDF转文本: 将mdf规格的数据文件转换为csv文本格式文件, 支持多文件同时操作, 支持选择变量, 支持选定时间点提取。

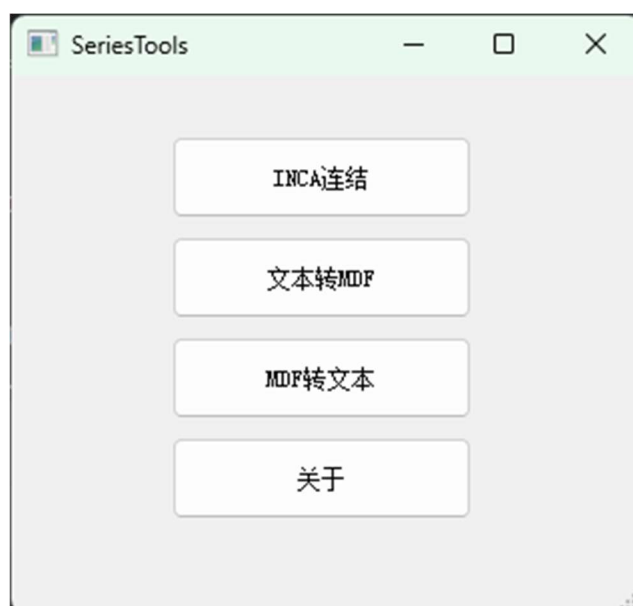


图1 主界面

2 模块功能介绍

2.1 INCA 连结

2.1.1 功能说明

在发动机的标定或测试过程, 有时需要数据采点, 而INCA的数据采集是连续的, 不具备单点采集功能, 本软件提供了该项功能, 并拓展到可以进行均值采集与自动采点。

可以方便的将数据导出为EXCEL, 以供非标定专业的人员查看。

2.1.2 操作说明

首先确保INCA试验环境已打开，并与ECU正常连接开始监控数据。

- a) 连接 INCA：与 INCA 进行通讯连接，获取 INCA 试验环境中已添加的监控值，并列表出来；
- b) 通过搜索框输入选择需要用到的监控量；
- c) 通过“添加”与“移除”按钮将需要的变量添加到列表，同时，这些量会作为下方数据表的表头；
- d) 通过“导入列表”与“导出列表”可以将常用的变量存为配置文件或调用配置文件；
- e) 采点：采集一笔当前数据并记录；
- f) 自动采点：通过设置自动采点的时间间隔，可以实现自动采点；
- g) 平均采点：通过设置平均采点时间，将采集一段时间的数据并均值处理后输出；
- h) 导出 EXCEL：将记录数据导出为.xlsx 文件。

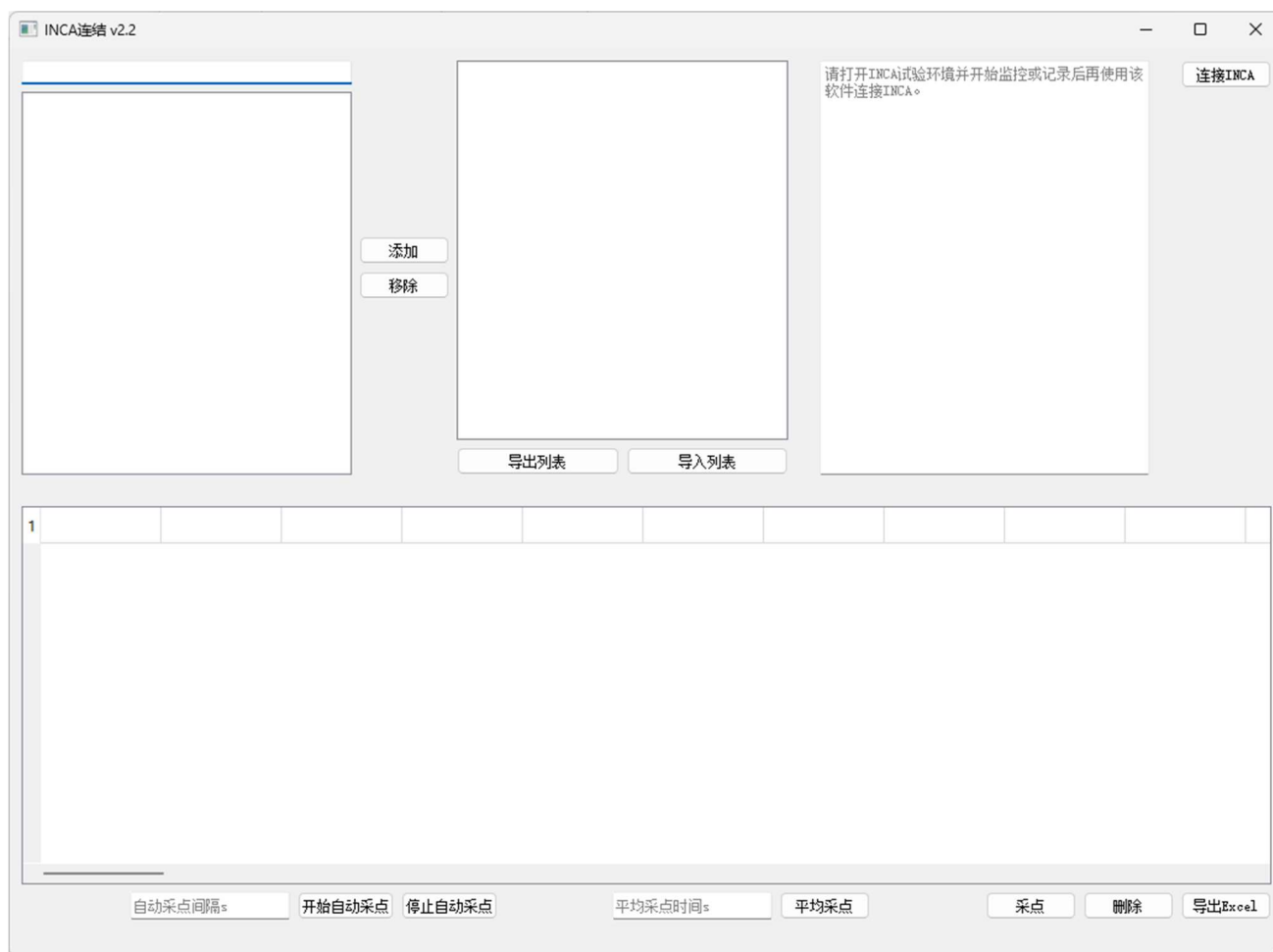


图2 INCA 连结

2.2 文件转 MDF

2.2.1 功能说明

除了标定mdf规格数据文件，文本格式也是时序数据存储的常用格式，这种格式的主流结构大致相同：首行或首两行为参数名称；第一列为时间时序，其余列为参数数据。

本模块提供了两对两种常用文本格式的时序数据处理，符合主流结构及以下规则的文件均可被转换为标准的mdf规格数据文件：

- a) 处理 txt 格式文件：txt 格式，制表符分隔，utf8 编码；
- b) 处理 csv 格式文件：csv 格式，逗号分隔，GB2312 编码。

特殊数据处理说明：

- a) true=1, false=0; on=1, off=0;
- b) 其他不能被识别的非浮点字符会被转换为 0。



图3 文本转 mdf

2.2.2 操作说明

- a) 确认需要转换的数据文件的采样频率（即相邻两笔数据的时间差）；
- b) 根据文件格式选择对应的处理操作；
- c) 输入采样频率，用 ms 表示并确认；



图4 输入采样频率

- d) 处理完成，默认保存在原文件同路径位置。

2.3 MDF 转文本

2.3.1 功能说明

mdf规格的时序数据文件需要配合专业的数据分析软件才能查看，使用文本格式查看数据仍是大部分工程师的需求。

2.3.2 操作说明

- a) 通过添加按钮，将需要转换为文本格式的 mdf 规格文件加入列表，可添加多个；
- b) 通过移除按钮进行移除操作；
- c) 通过上移、下移按钮，可改变文件的顺序；
- d) 通过读取变量，可以读取这些文件内的变量；
- e) 通过搜索框选择变量，并配合“→”按钮，将选择的变量移入列表；
- f) 通过导入列表、导出列表可以保存常用的变量；
- g) 通过导出数据按钮，将选择的变量导出为时序数据的文本格式文件；

根据时间提取功能介绍：如果你需要提取mdf文件内某几个时间的数据（也许你在试验时通过台架测功系统获得了这些时间），你可以识别这些时间数据，并只导出这些时刻的数据。

- h) 将你的时间数据粘贴到列表内，需要包括信息：年月日时分秒。“识别”功能会识别出这些时间，并将识别出的时间放入已识别的列表中；
- i) 通过“00: 00: 00” “+” “-” 可以对时间进行偏移；
- j) 通过“导出选定时间数据”来进行导出。



图5 mdf 转文本