带操作系统的多功能 CAN 分析仪

（使用说明书）

一、 功能特点

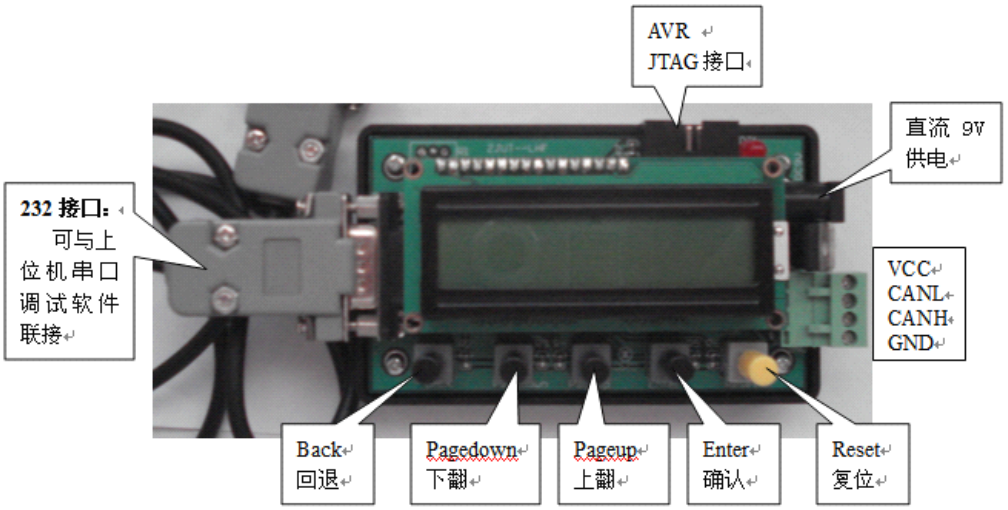
该分析仪不需要上位机就能实现开发、测试、维护、管理CAN-bus 网络，功能通用而且非常强大。能够处理11 位标志符模式（CAN2.0A 协议）和29 位标识符模式（CAN2.0B 协议）的CAN 报文。客户可以根据自己的要求，只需通过按键对界面的操作即可改变设定。包括更改ID号、工作模式、波特率、数据帧格式、数据发送和接收、以及与RS232的相互转换功能等等。

- 可自适应CAN总线波特率；
- 在线显示CAN报文；
- 发送和接收CAN标准数据帧（接收类型可以全部接收也可以只接收某一特定的ID号的数据帧）；
- 发送和接收CAN扩展数据帧（接收类型可以全部接收也可以只接收某一特定的ID号的数据帧）；
- CAN转RS232(232波特率可设定)；
- RS232转CAN(232波特率可设定，可以实现透明转换)；
- 具有掉电记忆功能；

该分析仪是CAN 产品开发、CAN 数据分析、测试的强大工具；同时，具有体积小、即插即用等特点，也是便携式系统用户的最佳选择。

二、硬件参数

2．1 外观



2．2

参数

- 与 PC 接口： 母头 DB9 针型插座，232；
- CAN 控制器：MCP2515；
- CAN 收发器：MCP2551；
- 数据传送速率：可选择，最高速率 1M；
- CAN 协议：支持 CAN2.0A、CAN2.0B 协议；
- 物理尺寸： 102mm*60mm；
- 供电方式：稳压 5V 或直流 9V

2．3 产品清单

●带液晶界面的多功能 CAN 分析仪 1 个

●串口调试软件 1 个（电子文当）

●串口线 1 条

●用户手册 1 份（电子文当）

2．4 典型应用

- CAN-bus 总线数据采集、分析、监控(无需上位机)；
- CAN-bus 总线教学、开发、测试(无需上位机)；
- CAN-bus 总线与 RS232 相互转换以实现上位对总线的监控。

二 菜单说明

CAN control

●Moder-choose //CAN 模式选择

●Normal-Moder? //在此界面时，如果按下“确认”键后，则系统以后的收发将会在正常模式下工作

●Goback-Moder? // 在此界面时，如果按下“确认”键后，系统进入回环模式，则系统以后的收发将会在回环模式下工作，可以实现自收发

●Sleep-Moder? // 在此界面时，如果按下“确认”键后，系统进入休眠，需要系统 Reset

●BRP-choose

●Find CanBoud? //在此设置可以实现在一定范围内自适应 CAN 波特率（20K 到 1M）

●1M //在此界面时，如果按下“确认”键后，则系统以后以波特率为 1M 进行收发

●500K

●250K

●200K

●125K

●100K

●50K

●25K

●20K

●Frames-choose//系统进行发送和接收帧的类型选择

●Standard-Frame//选择标准帧

●Transmit-Sdate//进入发送标准帧设定

●Transmit-S-ID//进入发送标准帧 ID 设定

●>000< //通过“上翻”“下翻”“确认”键更改（16 进制最大为 7FF）

●Load-S-Dates//进入发送标准帧 8 位数据设定

●0000000000000000//通过“上翻”“下翻”“确认”键更改（16 进制）

●Transmit-Start//发送起动，按一次确认键发送一次

●Receive-S-date//接收标准帧设定

●Receive-S-ID//所要接收标准帧的 ID 设定

●>000<//通过“上翻”“下翻”“确认”键更改（16 进制）

●Get-Stand-Date//显示接收到的标准帧界面包括波特率，ID 号，数据

125#ID>000<
0000000000000000

●Rec-set-Save//保存所要接收标准帧的设定

●Extended-Frame//与上面类似

●Receive All?//更改模式后，波特率后接收所有的帧，与系统上电时有一点点不同

●CAN->RS232

●Boud-setting

●>002400<//通过“上翻”“下翻”“确认”键更改高 4 位（十进制）

●>Turns:0000<//只有在此界面下，才能一收到一帧标准帧时，将收到的 n 个数据以设定好的波特率以 RS232 标准数据帧格式（1 位起始位 8 位数据位 1 位停止位）连续发送 2+1+n 个数据，前二位是 ID 号，如果收到的是扩展帧，那前四位是 ID 号。CAN 转 232 的发送格式：ID 号+字节数+数据

●RS232 <->CAN

●Boud-setting

●>002400<//通过“上翻”“下翻”“确认”键更改高 4 位（十进制）

●>Turns:0000<//只有在此界面下，才能一收到 RS232 标准数据帧格式就将它打包成前面设定好的标准帧的 ID 号，能实现透明传送，只要是小与等于 8 个字节的数据流，就可以自动地打包成一帧 CAN 标准帧然后发出去，要是大于 8 个则分两帧。。。。，ID 号可由前面设定好的 ID 发出去。CAN 转 232 的发送格式：ID 号+字节数+数据

三 调试样例

注意：接线时一定要当心电源线和地线不能接反，否则会烧坏芯片的。

3.1 接收所有报文（包括标准帧和扩展帧）

系统上电初始化默认：以波特率 125K 接收所有所有报文(包括标准帧和扩展帧)。一经接收到有效报文将跳转到接收界面显示接收到的数据帧的 ID 号和数据。

3.2 只接收 ID 号为“123”的标准帧，波特率为 250K

第一步：在主菜单中找到菜单“Moder-Choose”，按“确认”键进入模式选取，找到菜单“Normal-Moder?” 按“确认”键进入正常模式;按“回退”键回到主菜单。

第二步：在主菜单中找到菜单“BRP-Choose”，按“确认”键进入波特率选取，找到菜单“250K?”按“确认”键选取波特率为 250K;按“回退”键回到主菜单。

第三步：在主菜单中找到菜单“Frames-choose”，按“确认”键进入下一级菜单，找到菜单“Standard-Frame” 按“确认”键进入下一级菜单，找到菜单“Receive-S-date” 按“确认”键进入下一级菜单，找到菜单“Receive-S-ID” 按“确认”键则进入菜单“>000<”，按“上翻”键一下菜单变为“>100<”，再按“确认”键光标右移一位菜单变为“>100<”再按“上翻”或“下翻”菜单变为“>120<”，同样操作使 ID 号为“>123<”后，按“回退”键回到上一级菜单，找到菜单“Rec-set-Save” 按“确认”键保存。

完成设定后，分析仪一接收到 ID 号为 123 的标准数据帧后会自动跳转到标准帧接收界面显示波特率、接收到的 ID 号和数据。

3.3 只发送 ID 号为“321”的标准帧，波特率为 250K

第一步和第二步同上。

第三步：在主菜单中找到菜单“Frames-choose”,按“确认”键进入下一级菜单，找到菜单“Standard-Frame” 按“确认”键进入下一级菜单，找到菜单“Transmit-Sdate” 按“确认”键进入下一级菜单，找到菜单“Transmit -S-ID” 按“确认”键则进入菜单“>000<”,按“上翻”键三下菜单变为“>300<”，再按“确认”键光标右移一位菜单变为“>300<”再按“上翻”或“下翻”菜单变为“>320<”，同样操作使 ID 号为“>321<”后，按“回退”键回到上一级菜单，找到菜单“Load-S-Dates” 按“确认”键进入要发送的数据装载界面进行数据的装载。设定完成后按“回退”键回到上一级菜单，找到菜单“Transmit-Start”,按“确认”键将发送一帧数据，再按“确认”键将再发送一帧同样的数据帧。

3.4 在正常模式下，以波特率为 250K，接收所有数据帧

第一步：在主菜单中找到菜单“Moder-Choose”，按“确认”键进入模式选取，找到菜单“Normal-Moder?” 按“确认”键进入正常模式;按“回退”键回到主菜单。

第二步：在主菜单中找到菜单“BRP-Choose”，按“确认”键进入波特率选取，找到菜单“250K?”按“确认”键选取波特率为 250K;按“回退”键回到主菜单。

第三步：在主菜单中找到菜单“Receive All”,按“确认”键即可。

完成设定后，分析仪一接收到标准数据帧后会自动跳转到标准帧接收界面显示波特率、接收到的 ID 号和数据。一接收到扩展数据帧后会自动跳转到扩展帧接收界面显示波特率、接收到的 ID 号和数据。

3.5 CAN 转 232，接收到一帧标准帧，就将它以 232 数据帧发送出去，232 波特率为 9600

第一步:在主菜单中找到菜单“CAN->232”,按“确认”键进入下一菜单,找到菜单“Boud-setting?”按“确认”键进入”>002400<”再按“上翻”“下翻”“确认”键进行**波特率**设定成 009600;按“回退”键回到上一级菜单。按“上翻”或“下翻”进入转换界面“>Turns:0000<”，即可。这里会显示转换次数。

。。。。。。。。。