

多功能转速测量仪用户使用手册

多功能转速测量仪由 FV232 频率转速采集器和多功能转速测量仪软件共同组成。《多功能转速测量仪用户手册》，为方便用户使用，对硬件和软件分别加以介绍。

FV232 频率转速采集器

高频/低频切换：

当选择高频输入端时，将切换开关置向“高频”；当选择低频输入端时，将切换开关置向“低频”。

高频输入 Fin：

BNC 接口，输入信号为 TTL 电平的方波，频率输入范围：0.01Hz ~ 10MHz

低频输入 S1、S2：

接 NPN-OC 类输出的光电传感器，频率输入范围：0.01Hz ~ 10kHz

RS232C 串行接口：

与计算机的通讯接口，通过多功能转速测量仪软件的操作，对 FV232 频率转速采集器的参数进行配置，实施频率/转速的稳态或瞬态测量、记录和分析。

电源和电源开关：

220V，AC，50Hz 采用市电作为供电电源。

连接与计算机的通讯电缆，接通电源，打开计算机（本用户手册描述的多功能转速测量仪软件，运行的操作系统是 Windows Vista，该软件也可以运行在 Windows 2000 以上的其它操作系统上）。

多功能转速测量仪软件

双击文件 MFT.exe，多功能转速测量仪软件进入画面一，再点击该画面中的“进入”，进入画面二。



画面一

画面一是多功能转速测量仪软件的封面。

多功能转速测量仪软件专门与 FV232 频率转速采集器配套使用，实行频率 / 转速的稳态和瞬态测量。

主要技术指标：

测速范围：0.01Hz ~ 10kHz

基本误差：3*10e-5(稳态)， 1*10e-3（瞬态）

测频范围：

高频：0.01Hz ~ 10MHz

低频：0.01Hz ~ 10kHz

基本误差：5*10e-6（稳态）

线速度测量范围：0.01 ~ 10m/S

基本误差：1*10e-4

计数器计数范围：0 ~ 999999999

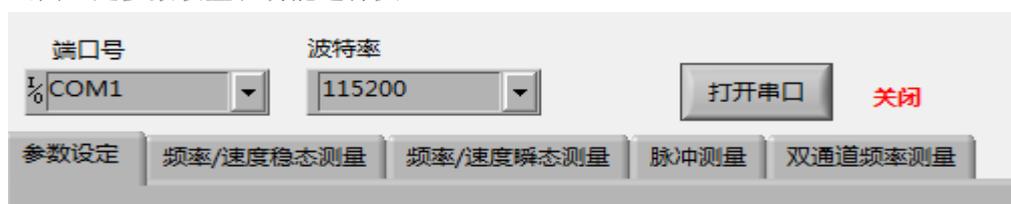
基本误差：±1

基本功能：可暂停，可清零



画面二

画面二是参数设置和功能选择页。



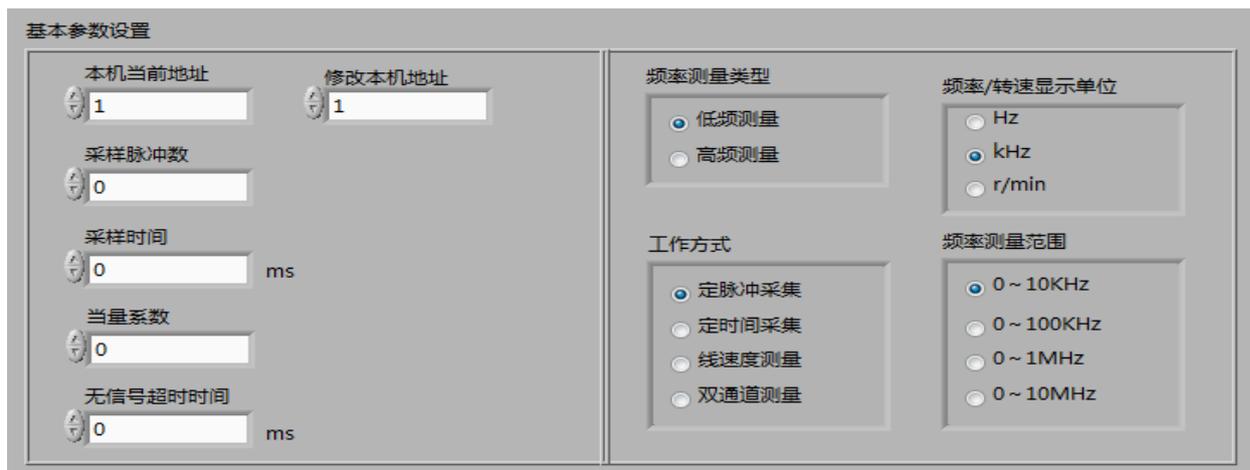
端口号：根据所选择的连接串口，设置端口号，如果不能确定端口号，可以从控制面板→系统→设备管理→端口（Com 和 LPT）→USB Serial Port 看到端口号。

波特率：选择 115200

串口没打开前，提示“关闭”；点击“打开串口”，使计算机与智能测速仪正常通讯（提示“正常”），再点击“读取”，便可以显示所有参数，也可以修改需要修改的参数后，点击“设置”来修改参数。

如果串口提示“异常”说明串口连接有误，或串口号错误，或串口被其它程序占用。如果串口被其它程序占用，又无法退出，可以启动任务管理器来关闭，或重启来关闭。

基本参数设置



本机地址：出厂设置为“1”

采样脉冲数：出厂设置为“100”

当量系数：出厂设置为“1”，测量显示值是被测频率与当量系数的乘积。

无信号超时时间：出厂设置为“5000mS”，当无信号超时达到设定值，测量值为零，或者被测信号的周期大于设定值，测量值为零。

频率测量类型：

低频测量：主要用于转速和线速度测量

高频测量：主要用于频率测量

频率测量方式：

定脉冲采集：以设定的脉冲数为一个采集周期，连续采集运算。

定时间采集：以设定的时间为一个采集周期，连续采集运算。

线速度测量：通过计量两个感应点的时间差，来测量物体通过这两个感应点的线速度。

双通道测量：以定时间采集的方式同时测量两个通道的频率/转速。

频率 / 转速显示单位

Hz

kHz

r/min

频率测量范围：

0~10kHz

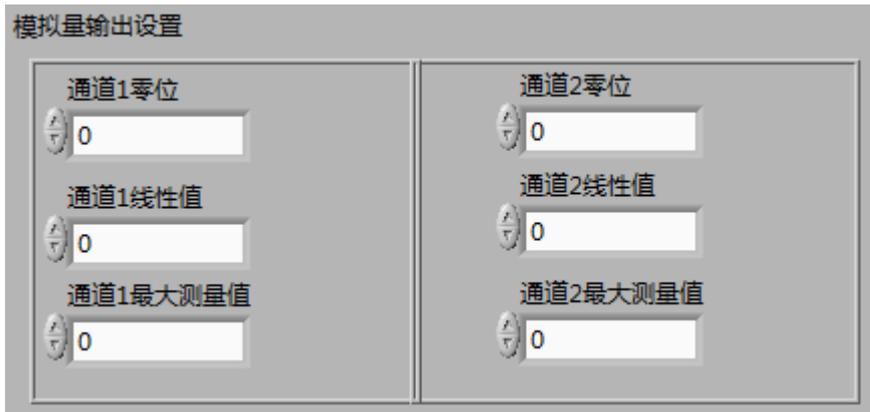
0~100kHz

0~1MHz

0~10MHz

选择高频时，根据测量的范围，选择上述四档中的一档。

模拟量输出设置：（扩展功能，有高频测量功能时，无此项功能）



通道 1 零位：通道 1 无信号输入，测量值为零，调节零位，使电压输出为 1.000V

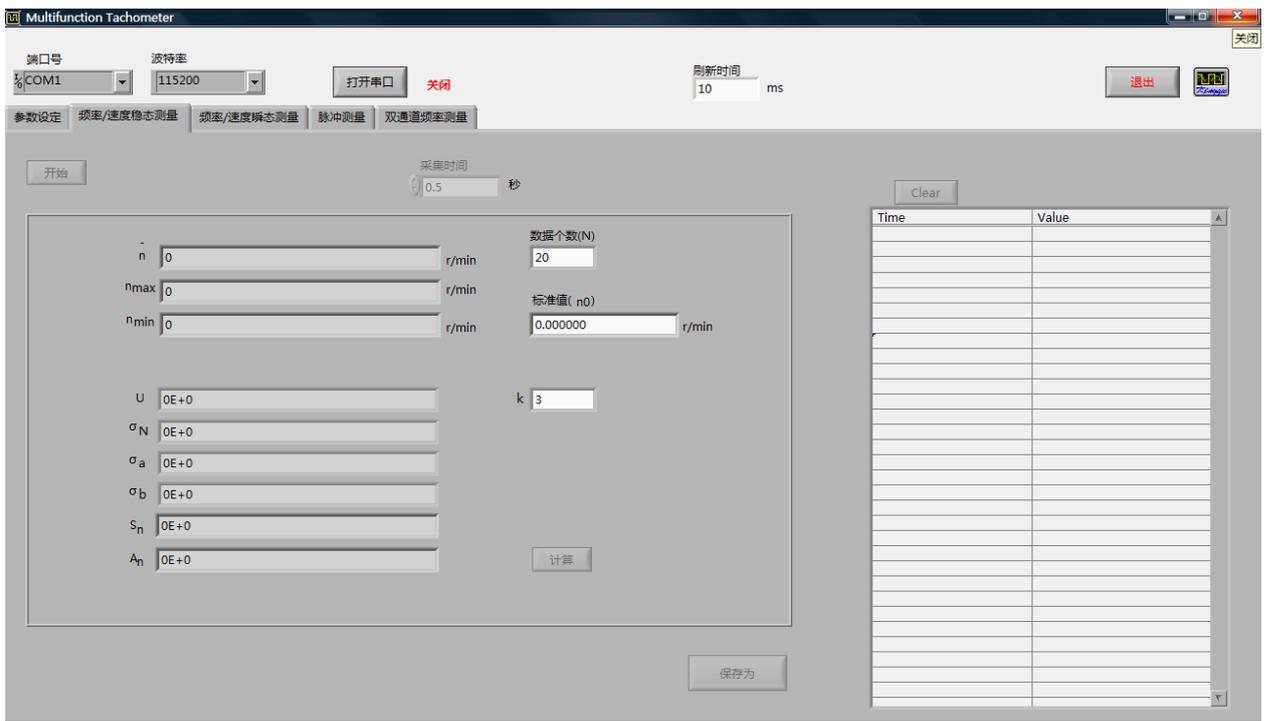
通道 1 线性值：当通道 1 测量值为最大测量值时，调节线性值，使电压输出为 5.000V

通道 1 最大测量值：通道 1 输出 5.000V 时对应的测量值

通道 2 零位：通道 2 无信号输入，测量值为零，调节零位，使电压输出为 1.000V

通道 2 线性值：当通道 2 测量值为最大测量值时，调节线性值，使电压输出为 5.000V

通道 2 最大测量值：通道 2 输出 5.000V 时对应的测量值



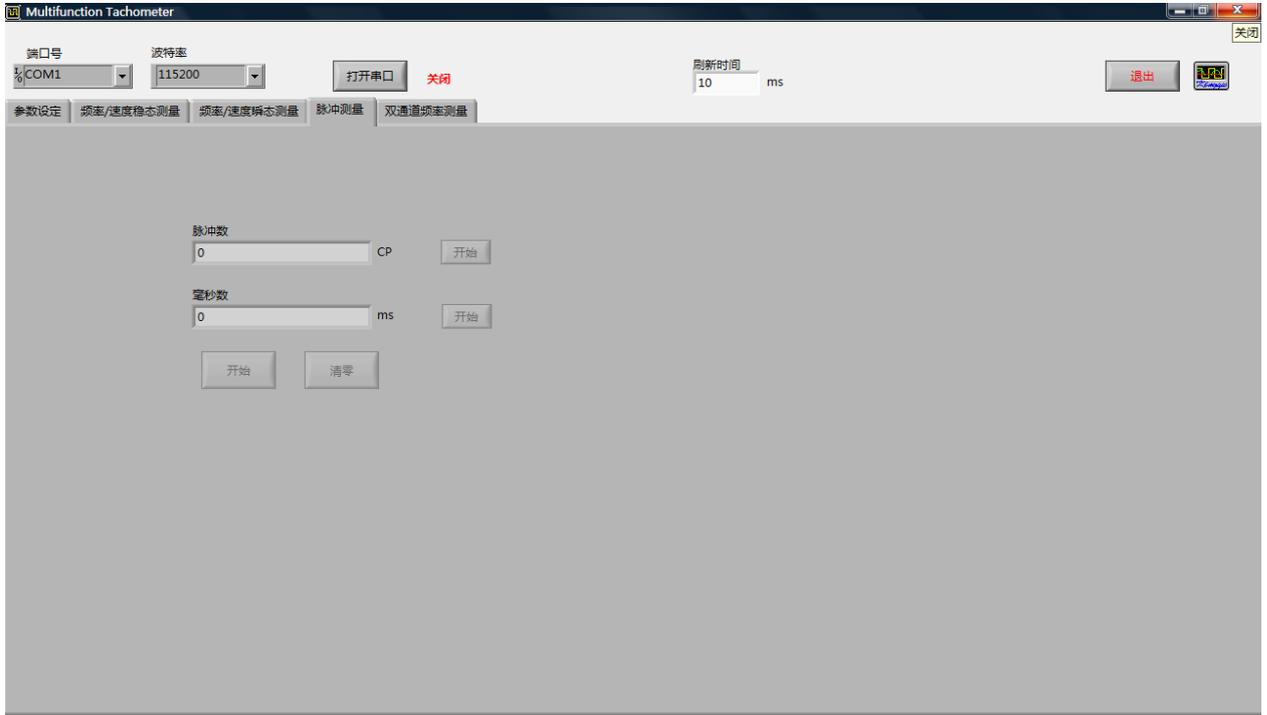
画面三

画面三是频率/速度稳态测量页

画面四

频率/速度瞬态测量页

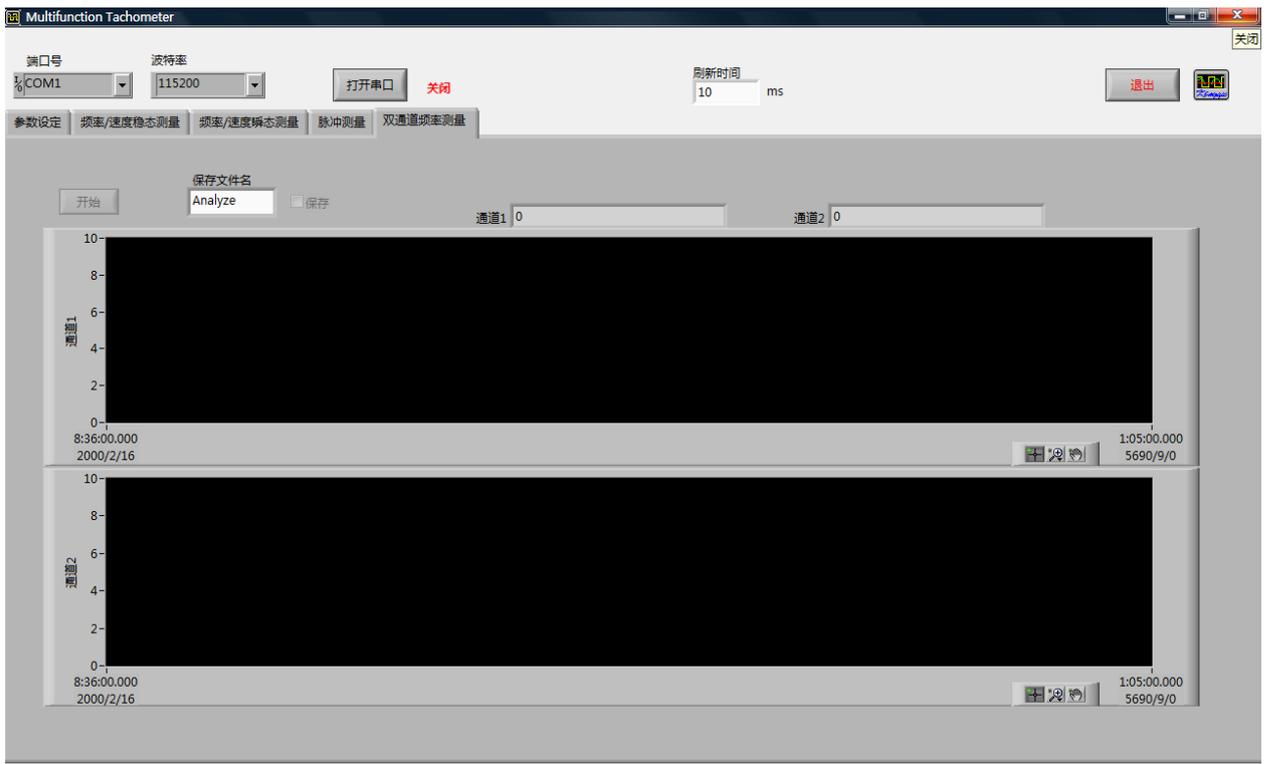
瞬态测量的最快采集时间可以设置为 10mS，瞬态测量可以反映速度或频率的即时变化，比较真实地体现速度或频率的动态性。



画面五

脉冲计数测量页

脉冲计数



画面六

双通道频率测量页

两个独立的通道测量，动态显示转速，并且将数据记录在 `Analyze.xml` 表格文件中，以便查询和分析。