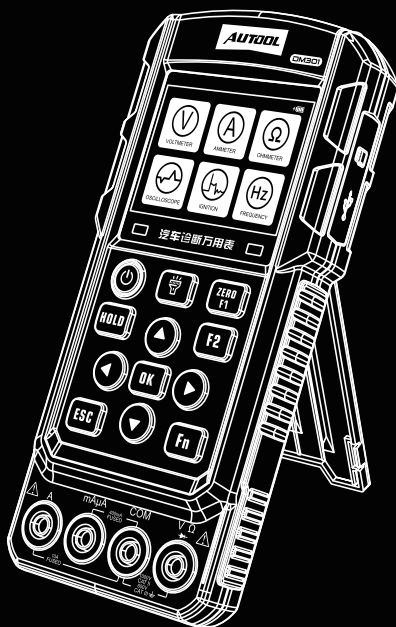


AUTOOL DM301

汽车诊断万用表

用户手册



目 录

版权信息.....	2
版权.....	2
注册商标.....	2
注意事项.....	3
安全规程.....	3
产品简介.....	4
概述.....	4
综合指标.....	4
产品结构.....	5
结构图.....	5
按键功能.....	6
操作说明.....	7
功能操作指引.....	7
电压测量.....	7
示波器.....	8
电流测量.....	9
电阻测量.....	10
点火脉冲信号测试.....	12
频率测量.....	13
其它问题.....	14
软件升级.....	14
设备识别号.....	14
维修保养服务.....	15
保修服务.....	16
退换货服务.....	17

版权信息

版权

- 版权所有!未征得深圳市傲途科技有限公司的书面同意,任何公司或个人不得以任何形式(电子、机械、影印、录制或其他形式)对本说明书进行复制和备份。本手册专为傲途公司产品的使用而设计,对于将之用于指导其他设备操作而导致的各种后果,本公司不承担任何责任。
- 因使用者个人或第三方的意外事故,滥用、误用该设备,擅自更改,或修理该设备,或未按傲途公司的操作与保养要求而导致设备损坏、遗失所产生的费用及开支等,傲途公司及其分支机构不承担任何责任。
- **正式声明:** 本说明书所提及之其他产品名称,目的在于说明该设备如何使用,其注册商标所有权仍属原公司。
- 本设备供专业技术人员或维修人员使用。

注册商标

傲途公司已在中国及海外若干国家进行了商标注册,其标志为 **AUTOTOL**。本手册所提及之傲途公司其它商标、服务标志、域名、图标、公司名称均属傲途及其下属公司之产权。在傲途公司之商标、服务标志、域名、图标、公司名称还未注册之国家,傲途公司声明其对未注册商标、服务标志、域名、图标、公司名称之所有权。本手册所提及之其它产品及公司名称的商标仍属于原注册公司所有。在未得到拥有人的书面同意之前,任何人不得使用傲途公司或所提及的其它公司之商标、服务标志、域名、图标、公司名称。

您可以访问傲途网址:www.autooltech.com,或发送邮件至:aftersale@autooltech.com,与傲途公司进行联系,征得其手册使用权之书面同意。

注意事项

安全规程

⚠ 在使用本仪器之前，请先仔细地通读一遍本手册，熟悉一下产品，避免造成人身伤害和仪器产品损坏事故。

- ▶ 汽车诊断万用表严格遵循GB4793.1电子测量仪器安全要求以及安全标准IEC61010进行设计和生产，符合双重绝缘、过电压标准（CATIII1000V、CATIII600V）和污染等级2的安全标准。请遵循本手册的使用说明使用该仪表，否则仪表所提供的保护功能可能会削弱或失效。
- ▶ 使用仪表前应检查表笔绝缘层是否完好，有无破损及断线。如发现表笔线或仪表壳体的绝缘层已明显损坏，或者判定仪表已无法正常工作，请勿再使用仪表。
- ▶ 在使用表笔时，用户的手指必须放在表笔手指保护环之后。
- ▶ 不要在仪表终端及接地之间施加1000Vrms以上的电压，以防电击和损坏仪表。
- ▶ 被测电压高于直流60V和交流42Vrms的场合，应小心谨慎，防止触电。
- ▶ 仪表后盖没有盖好前，严禁使用仪表，否则有电击的危险。
- ▶ 被测信号不允许超过规定的极限值，以防电击和损坏仪表。
- ▶ 禁止使用电流测试端子或在电流档去测试电压。
- ▶ 仪表内部使用自恢复保险装置，请勿随意改变仪表内部接线，以免损坏仪表和危及安全。
- ▶ 当LCD上显示电池符号为红色时，应及时更换电池，以确保测量精度。
- ▶ 不要在高温、高湿环境中使用仪表，尤其不要在潮湿环境中存放仪表，受潮后仪表性能可能劣化。
- ▶ 维护保养请使用湿布和温和的清洁剂清洁仪表外壳，不要使用研磨剂或溶剂。

产品简介

概述

- 汽车诊断万用表采用嵌入式数字控制技术设计，集数字示波器、数字万用表等功能于一体的手持式新型诊断示波万用表。
 - 万用表模式可测量交/直流电压和电流、电阻、二极管正向压降、通断、频率。
 - 示波器模式是一个完整的智能化测量系统，其中包括信号输入、数据采样、数据处理和自动搜捕。波形测试带宽为500KHZ，采用可变采样频率，可测量缓慢变化的信号量，适用于汽车检修时测量和观察汽车电路上的各种信号量，包括新能源汽车上的电机驱动信号、电机动力电压，燃油汽车发动机的点火脉冲信号、凸轮轴信号、曲轴信号、轮速传感器信号、氧传感器信号等。
-

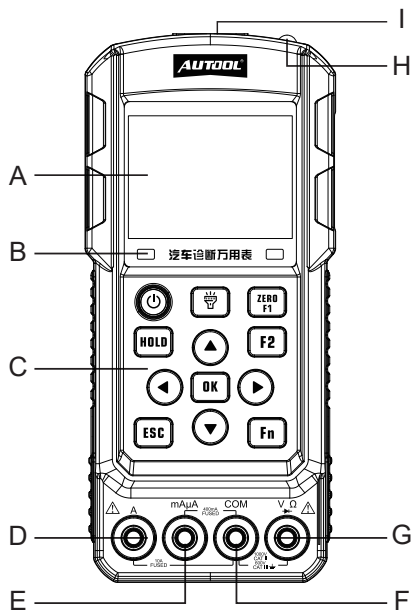
综合指标

本仪表万用表功能和示波器功能合二为一，使用表笔测量电压信号时，通过[Fn]键可切换到示波器功能，方便使用和观察信号波形。

- LCD为2.8英寸真彩屏，分辨率为320*240；
- 电压测量输入阻抗，电压低于160V时为2~3M Ω ，电压高于160V时为大于10M Ω ，最大输入电压为1000Vpp；模拟带宽为500KHz；电压量程自动转换；
- 电流测量10A端子保险为15A自恢复保险，最大可测量电流为20A；电流测量mA/uA端子保险为0.5A自恢复保险，最大可测量电流为200mA；
- 工作温度：0~40°C(32~104°F)，湿度：≤75%；
- 储存温度：-10~50°C(14~122°F)，湿度：≤70%；
- 海拔高度：2000米。

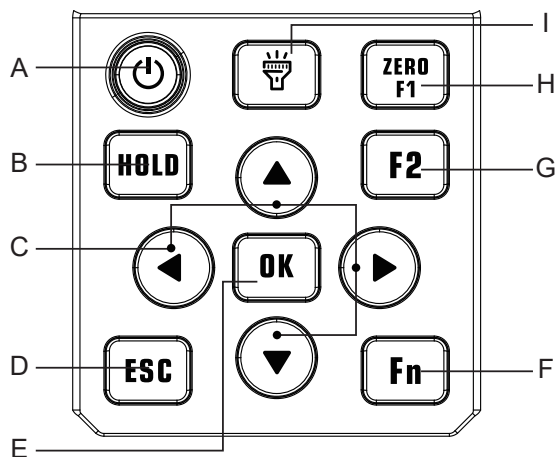
产品结构

结构图



A	显示屏	B	电源指示灯
C	按键	D	10A电流输入端
E	mA/uA测量输入端	F	COM测量输入端
G	二极管、电压、电阻、 频率测量输入端	H	照明灯
I	DB15接口		

按键功能

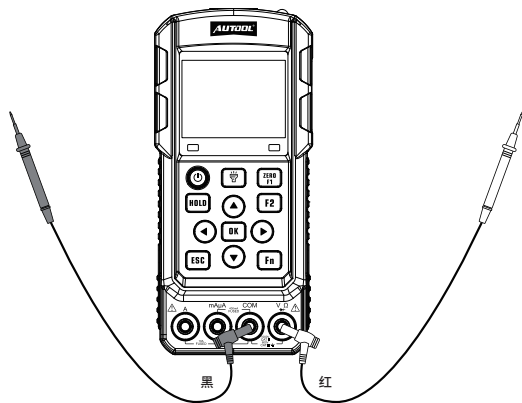


A	电源开关键	按下打开电源, 开机状态下按电源键约0.3秒关闭电源, 长按3秒仪器会复位
B	HOLD	暂停保持/测量键
C	方向键	选择功能项目使用
D	ESC	返回键
E	OK	进入键
F	Fn	测量模式切换键
G	F2	功能键, 由测试功能定义使用
H	ZERO/F1	功能键, 快捷归零设置, 或由测试功能定义使用
I	照明按键	按下打开/关闭照明灯

操作说明

- 功能操作指引**
- 仪表设置有电源开关，同时可设置自动休眠功能，可设置自动休眠时间为1~30分钟；仪表的按键音可设置打开/关闭，但警示音不可关闭；屏幕的亮度可设置，可根据实际使用环境设置亮度，适当调低亮度可延长电池使用时间。
 - 仪表的帮助功能项提供了简要操作说明。
 - 仪表根据销售地区配置有一种或多种语言，如需要不同的语言请联系当地经销商。
 - 开启仪表电源后，请根据显示图标，按[上下左右方向键]移动当前选项，按[OK]键进入功能项。

- 电压测量**
- 将红表笔插入“V”插孔，黑表笔插入“COM”插孔。



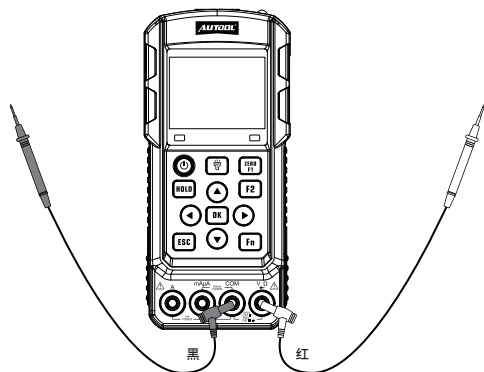
- 进入功能项，显示如下图示：



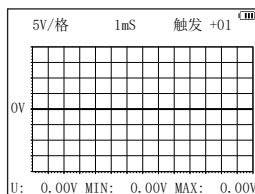
- 显示当前测量值，如果电压波动，按[HOLD]键可保持显示状态，如果没有电压信号时，显示值为非零值，可将红黑表笔短接，同时按下[F1]键，执行快速归零操作。[F2]按键用于消除测量点的感应电，在测量时按下[F2]键，相当于在红黑表笔并接了一个10K电阻，此功能适用于检测新能源车辆的感应电压。按下[Fn]键，可切换到交流电压测量和示波器模式观察信号波形；在电压测量或示波器模式下，量程都是自动转换的，最大可测量1000V电压信号。
- 在电压测量模式下，表笔只输入信号，不会输出任何脉冲信号，不会对被测量点造成干扰。

示波器

- 将红表笔插入“V”插孔，黑表笔插入“COM”插孔，仪表没有专用BNC接口，示波器作为电压信号检测的扩展功能使用，极大方便了用户操作，特别适用于汽车维修方面。



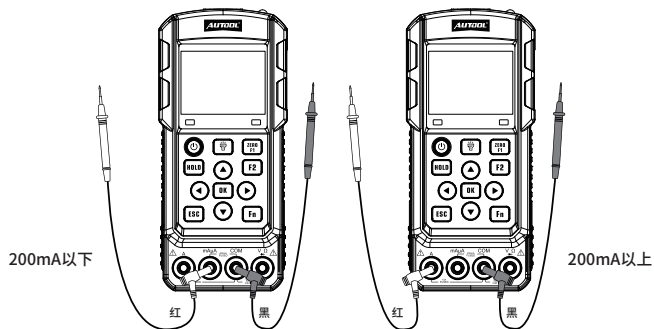
- 进入功能项，显示如下图示：



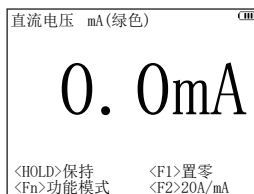
- 显示当前信号波形，5V/格-显示电压刻度值，测量时按[向上向下键]可改变；1mS-扫描时间刻度值，测量时按[向左向右键]可改变；触发+01-显示触发电平修正值，按[F1/F2]键可改变，触发电平为自动计算当前波形的平均值，触发修正为正值表示触发电平修正增加量，触发修正为负值表示触发电平修正减少量。
- 按[HOLD]键可暂停显示波形，在波形暂停时，[上下左右方向键]功能用作对波形的上下左右移动控制，方便做波形的比较和观察。
- 电压信号测量过程中，仪表自动转换量程，最大可测量1000V电压信号。

电流测量

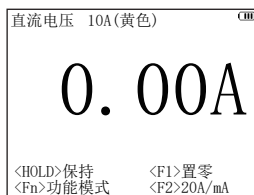
- 测量200mA以下电流，将红表笔插入绿色“mA_uA”插孔，黑表笔插入“COM”插孔；测量200mA以上电流，将红表笔插入黄色“A”插孔，黑表笔插入“COM”插孔。



- 进入功能项，显示如下图所示：



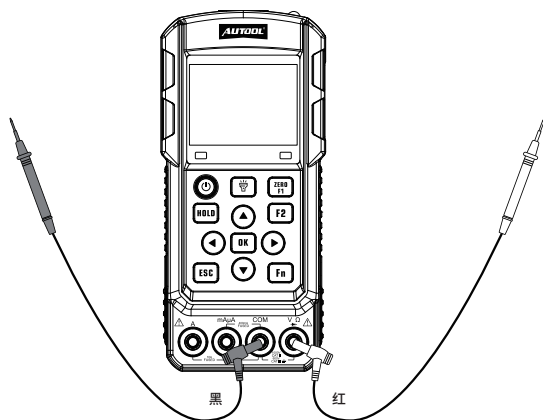
- 显示当前测量值，如果电流波动，按[**HOLD**]键可保持显示状态，如果没有电流信号时，显示值为非零值，可将红黑表笔短接，同时按下[**F1**]键，执行快速归零操作。[**F2**]按键用于切换大电流测量，[**Fn**]键用于转换直流电流和交流电流的测量。
- 按[**F2**]键，显示切换到检测大电流模式，如下图所示：



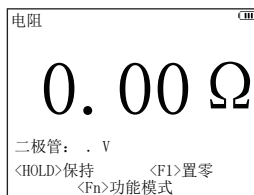
- 在大电流模式下，最大可测量电流为20A，最大可测量连续电流为10A，内部有15A 30V自恢复保险，在汽车检测使用中可保护仪表不会因为电流过大而损坏，但在220V/380V的强电电路中检测电流，则不能避免电流过大而造成的损坏，使用过程中不可超过可测量电流范围。

电阻测量

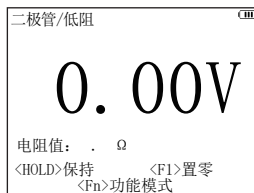
- 将红表笔插入“Ω”插孔，黑表笔插入“COM”插孔。



- 进入功能项，显示如下图所示：



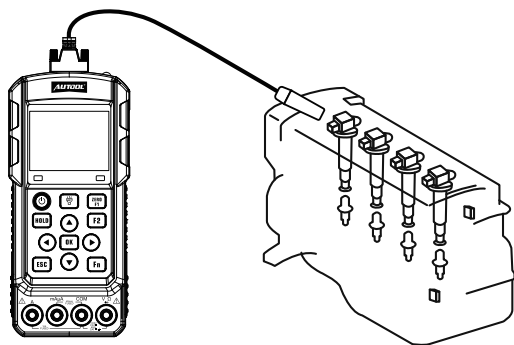
- 仪表检测电阻和二极管为二合一功能显示，按[Fn]键可切换显示模式；测量电阻时，可设为电阻为主要显示；测量二极管时，可设为二极管为主要显示。如下图所示：



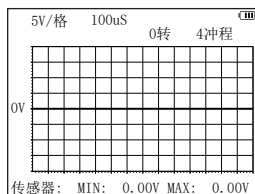
- 显示的电阻值为测量电阻时的阻值，显示的电压值为测量二极管时的压降值，将红黑表笔短接，按[F1]键可设置显示归零。检测到电阻过低时，仪表会发出声音提示。

点火脉冲 信号测试

- 将点火脉冲信号检测线插入多功能接口(机器顶部)。
- 使用时将传感器头部(顶端黄色区域)靠近发动机气缸的点火线。



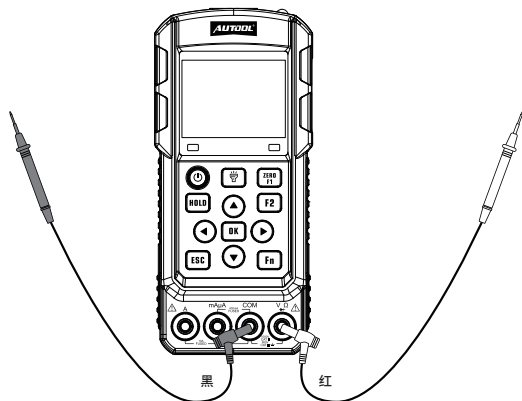
- 进入功能项，显示如下图所示：



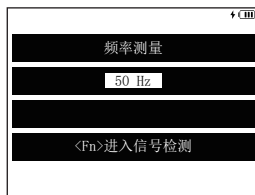
- 按[上下方向键]调整显示波形幅度。
- 按[左右方向键]调整时间值。
- 按[F1]键选择发动机气缸类型及点火，用于计算发动机的转速；选项“分电盘”表示老式发动机的分电盘上的高压信号；选项“2冲程”表示二冲程发动机的气缸点火脉冲信号；选项“4冲程”表示四冲程发动机的点火脉冲信号。
- 显示的转速值为单气缸点火脉冲信号计算出来的发动机转速值，在测试过程中要注意将传感器头部靠近一根点火线上，或者靠近一个缸的点火线圈上，不要靠近两条或多条点火脉冲信号线上；如果多条点火线排在一起时，可选择靠近火花塞的部位进行检测。

频率测量

- 将红表笔插入“V”插孔，黑表笔插入“COM”插孔。
- 红色表笔连接对待测信号上，黑色表笔连接对待测信号源的地线。



- 可测量的信号电压幅度为最大1000V的电压值。
- 可测量的信号频率为1Hz~1MHz。
- 进入功能项，显示如下图所示。



- 显示当前检测到的频率，由于仪表输入阻抗比较大，没有连接到待测信号上时，会显示感应到的干扰信号，测量时需要连接到有效的信号源上，信号源电压Vpp应大于1V。

其它问题

软件升级

- 仪表可通过MicroSD卡更新应用软件，具体操作步骤为：先将升级文件拷贝到SD卡上，插入仪表的SD卡座，重新开机，如果仪表检测到可用升级文件，会显示在屏幕上，直接按[OK]键即可；如果只需更新数据文档文件，仪表开机后会自动读取相应的文件。
 - 更新文件由仪表的品牌方发布，用户可通过经销商获取。
-

设备识别号

- 仪表有一个唯一的识别号，用户是无法更改的，品牌方根据唯一的识别号确认本仪表是否合法，品牌方可根据设备识别号提供售后服务。

维修保养服务

您所拥有的AUTOOL产品选用持久耐用的材料，AUTOOL坚持精益求精的生产工艺，每一件产品出厂都经过35道工序及12次质检工作，从而确保每一件产品都拥有卓越的品质及性能。所以您的AUTOOL产品值得您定期维护保养，使其产品将能够长期稳定地工作。

维修保养

维护保养是为了保持产品性能和外观，我们建议您仔细阅读以下产品保养指南：

- 注意不要将产品与粗糙表面摩擦或揉搓产品，特别是钣金外壳。
- 对产品中需要紧固和连接的部位经常进行检查，如发现松动应及时紧固，以保证产品的安全运行。对与各种化学介质接触的产品外部和内部零件要经常进行除锈、喷漆等防腐处理，以提高产品的抗腐蚀能力，延长产品的使用寿命。
- 遵守安全操作规程，不超负荷使用产品。产品的安全防护装置齐全可靠，及时消除不安全因素。电路部分彻底检查，老化电线要及时更换。
- 定期清洗和更换易耗部件；调整各部位配合间隙和更换磨损（已坏）部件清洁时，避免产品接触带腐蚀性的液态物品。
- 不使用时，请将产品存放于干燥的位置。不要将产品存放在高温、潮湿或不通风的地方。

保修服务

AUTOOL主机自客户签收日起享有3年保修期。其所含附件自客户签收日起享有1年保修期。

保修方式

- 根据具体的故障情况对产品进行免费修理或更换；
- 我方保证所有更换的部件、附件或产品都是全新；
- 在客户收到产品90天内出现故障同时提供视频和图片，我方承担运费并免费提供相应配件给客户更换。收到产品超过90天，客户承担相应的费用，我方免费提供配件给客户更换；

以下情况不在免费保修范围：

- 非正规渠道购买AUTOOL的产品；
- 未按产品说明书要求使用和维护造成的损坏；

在AUTOOL，我们为精湛的设计和卓越的服务感到自豪。我们很乐意为您提供更多的支持或服务。

声明

傲途公司保留更改产品设计与规格的权利，届时恕不另行通知。实物外观与颜色可能与说明书中显示的有差别，请以实物为准。我们已尽最大努力力求使书中所有描述准确，但仍难免有不妥之处。如有疑问，请联系经销商或傲途售后服务中心。本公司对产品拥有最终解释权，不承担任何因误解而产生的后果。

退换货服务

退换货

- 如果您对从线上授权购物平台和线下授权经销商所购买的 AUTOOL 产品不满意, 根据《AUTOOL 全球销售条款》, 您可以自收到产品之日起七日内退货; 或者在产品交付之日起的 30 日内调换等值的其他产品。
- 退回及调换的产品必须处于完全可销售状态, 并附上相关销售单单据, 所有相关配件、纸质发票 (如有)。
- AUTOOL 将会对寄回退货的商品进行检查, 以确保其处于完好无损的状态并且符合条件, 相关条件详情请参阅《AUTOOL 全球销售条款》。任何未通过检查的商品将退还给您, 您将不会获得商品退款。
- 您可以通过客户服务中心或 AUTOOL 授权经销商调换产品; 退换货原则为从哪里购买, 就从哪里退换货。如果您退换货遇见困难或者阻碍, 请联系 AUTOOL 客户服务中心。通过客户服务中心退换货时, 我们建议您通过下面的方式进行:

中国区域致电	400-032-0988 / 18929303778
售后微信号	18929303778
海外区域致电	+86 0755 23304822
Email	aftersale@autooltech.com
Facebook	https://www.facebook.com/autool.vip
YouTube	https://www.youtube.com/c/autooltech

- 如您的退换货得到确认, 您将收到确认信息和邮件。



深圳市傲途科技有限公司

 www.cnautool.com

 sales@cnautool.com

 0755-8529 2530

 广东省深圳市宝安区润智研发中心1栋1303

