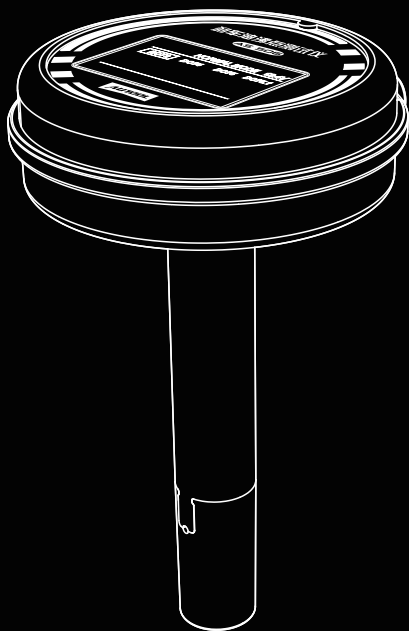


AUTOOL AS506

刹车油沸点测试仪

用户手册



目 录

版权信息.....	3
版权.....	3
注册商标.....	3
注意事项	4
警告.....	4
相关文件须知	4
产品简介.....	5
产品参数.....	5
主要特点.....	5
保养及校正	5
产品结构	6
结构图	6
操作说明	7
取样作业.....	7
测试作业.....	7
制动液相关知识	8
制动液沸点参考值	8
品牌覆盖列表	8
制动液规格与成分.....	8
为何需要检测制动液沸点	9
为何实际沸点会比测量到的沸点更低.....	9
如何防止/清除水汽.....	9
页面展示及说明	10
主页.....	10
普通模式.....	10
品牌模式.....	11

维修保养服务	13
维修保养.....	13
保修服务	14
保修方式.....	14
产品使用声明.....	14
退换货服务	16
退换货	16

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 **AUTOOL**。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

警告

⚠ 在使用产品前，请注意以下操作：

- ▶ 作业时请配带护目镜，注意避免制动液溅入眼睛；
- ▶ 烧杯中无足够液体时，请勿测试（测试棒空烧易损坏）；
- ▶ 测试完毕时，测试棒与液体皆在高温下，请勿触碰以免烫伤；
- ▶ 测试完毕的制动液，结构已被破坏，沸点也已降低，请勿倒回油壶使用，影响行车安全；
- ▶ 测试完毕，请将制动液倒除，另装50ml清水测试沸点，以便清洁测试棒残余制动液；
- ▶ 如果连续测试同一个制动液样品，数据有所不同，乃因测试样品煮沸过后结构改变，属于正常现象；
- ▶ 本设备专业为制动液检测使用，任何使用于其他目的所造成产品损坏或财产损失，一切概不负责；
- ▶ 本设备使用需要专业技师，或受过训练的检修人员，非汽车修理人员和儿童请勿接触和使用。

相关文件 须知

首次使用本产品前，请仔细阅读本手册，并且一并参考下列文件，以协助判断：

- ▶ 车辆原厂修护手册；
- ▶ 相关的技术通报；
- ▶ 您的制动液厂商提供的物质安全资料表（MSDS）请将相关文件置于本设备手提盒内，以便随时查看。

产品简介

产品参数

适用制动液类型	DOT3, DOT4 , DOT4+, DOT4ESP, DOT5, DOT5.1, DOT5.1ESP, ENV4, ENV6.
湿沸点范围	140~205°C (284~401°F) $\pm 5\%$
干沸点范围	160~320°C (320~608°F) $\pm 5\%$
工作电压	12V, 最低10V
测试时间	16秒
工作温度范围	0~50°C

主要特点

- 蓄电池极性反接保护；
- 屏幕提示操作步骤，清晰简便；
- 适用于检测不同类型制动液，可快速准确得到制动液最低沸点，同时还有官方给出的干、湿沸点值作为判断参考；
- 无须使用耗材类测试条，节省成本。

保养及校正

● 保养

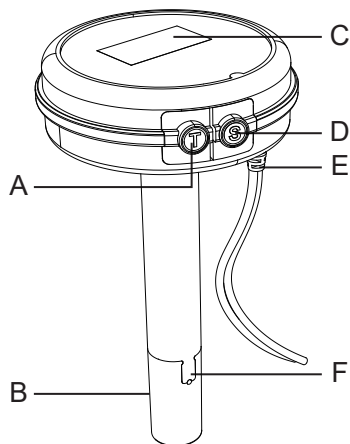
使用后可能长时间不使用时，请用清水进行测试，可将腐蚀性强的制动液垂直从测试棒上清除淡化腐蚀性，再将加热棒在常温的空气中晾干即可。

● 校正检验

将烧杯中置入清水，测试是否沸点在100°C (212°F) $\pm 3\%$ ，初步快速的判断工具是否正常，如需更严格的要求标准时必须返厂重新检测校正。

产品结构

结构图



A	TAB按键	B	测试棒
C	OLED显示屏	D	START按键
E	护线套	F	气孔

操作说明

取样作业

- 主机需要使用12V蓄电池作为工作电源。注意正负极不要接反或者与车身短路。
 - 用注射采样器吸取制动液，取出油量为50ml，然后倒到烧杯中待测。待测制动液，应注入烧杯超过40ml刻度，且不超过50ml。
 - 将测试棒放进烧杯内，必须确保测试棒的采样孔要浸没于制动液中，并将测试头内空腔内的气泡排出，避免影响测试结果。请勿用力摇晃，敲击或摔落测试头(加热棒)以免伤及感应器及其他零件。
-

测试作业

- 测试仪的红色蓄电池夹接蓄电池的正极，黑色蓄电池夹接蓄电池负极，测试仪自动上电开机；
- 选择测量模式：普通模式或者品牌模式；
- 选择品牌和油品类型（DOT3\DOT4等）；
- 进入准备就绪界面后，按住S键大约16秒，等待进度条跑满，测试结束，测试过程中会显示实时油温和蓄电池电压；
- 测试结束后，请垂直取出设备，避免制动液溅出；
- 取出测试棒时，请勿左右摇摆抖动，避免液体溅出。

制动液相关知识

制动液沸点 参考值

制动液规格	干沸点 (新开瓶制动液)	湿沸点 (使用中制动液)
DOT3	205°C/401°F	140°C/284°F
DOT4	230°C/446°F	155°C/311°F
DOT4+	230°C/446°F	155°C/311°F
DOT5	260°C/500°F	180°C/356°F
DOT5.1	270°C/518°F	190°C/374°F

DOT4+(或称Super DOT 4)未有标准规范, 目前有三种说法:

- 沸点规范比照DOT 4, 但是吸湿性能更低;
- 沸点规范比照DOT5.1, 但是低温流动性, 比照DOT 4;
- 沸点规范为300°C/195°F, 其他性能比照DOT 4。

品牌覆盖列表

- 本产品涵盖市面主流14个品牌:
ATE、TRW、BOSCH、MOBIL、TOTAL、FUCHS、MOTUL、
DELPHI、KUNLUN FERODO、BREMBO、TEXTAR、
MONARCH、CHANGCHENG。

制动液规格 与成分

	DOT3	DOT4	DOT4+	DOT5.1	DOT5
基础油 (相容成分)	聚亚烷基二醇醚(乙二醇脂) (Polyalkylene Glycoether,PAG)				矽油 (Silicon oil)
添加成分		硼酸酯 (BorateEsters)		二甘醇酸酯 (Diethylene Glycol-Ester)	
干沸点 (新液沸点)	205°C 401°F	230°C 446°F	230°C 446°F	270°C 518°F	260°C 500°F
湿沸点 (慎用沸点)	140°C 284°F	155°C 311°F	155°C 311°F	190°C 374°F	180°C 356°F

为何需要检测 制动液沸点

- 制动液本质上是具腐蚀性的低温液压用水溶性液体，并非真正油品，制动液容易吸收空气中的湿气造成沸点降低，在制动液盘上会因为长时间摩擦生热，降低沸点的制动液因吸热后更容易沸腾产生蒸汽。由于制动液路是密封液体系统，不允许有空气存在，沸腾后的蒸汽会影响液体压力道传输，最后造成制动失灵。
- 一般情况下，每两万公里或两年内就应该更换制动液。检测制动液沸点就是判断制动液好坏的指标，与行车安全关系密切。
- 除了以上述水会降低制动液沸点，导致气锁现象使刹车失效外，还会大幅消耗油中的添加剂，使制动液丧失保护能力，并使制动液酸化，且会产生铜离子，造成金属腐蚀，产生油泥，最后卡住制动系统总泵、分泵，损坏ABS。

为何实际沸点 会比测量到的 沸点更低

- 刹车卡钳典型的工作温度约在150°C~200°C左右，若在油壶口取出制动液测湿沸点测出180°C，则实际上制动液卡钳点约只有155°C，因为橡胶油管很容易吸水，导致落差甚大。

如何防止/ 清除水汽

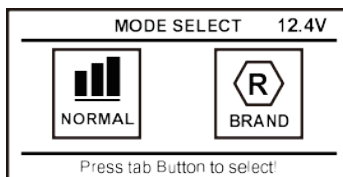
- 水汽会从制动液壶盖、橡胶软管、连接器缝隙进入制动液，其实是无法完全防止水汽进入。绝大多数的车子，一年内水汽大约会增加2%，光是这些就能大幅影响制动液品质，不可不慎。唯一能去除水汽的方法，是使用两倍制动液量处理，一瓶用于冲洗，清出管路残留水汽，一瓶则用于添加，重新注满管线。

页面展示及说明

主页

- 电源夹正确的连接之后，屏幕会出现主页界面，按“T”键切换模式或者按“S”键选择并进入该模式。

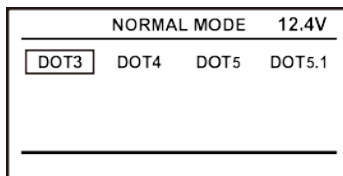
主页界面如下图所示：



普通模式

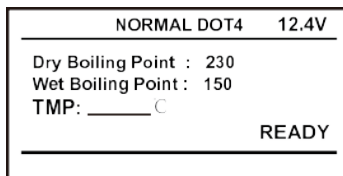
- (1)进入“NORMAL”模式后，可用“T”键来切换刹车油的油品种类（DOT3、DOT4、DOT5）；选择好油品后，按下“S”键来选择该油品。

普通模式油品选择界面如下图所示：



- (2)普通模式下，选择油品后会进入准备就绪界面，该界面显示该油品的参考干、湿沸点及蓄电池电压；

页面如下图所示：



- (3)普通模式下,准备就绪时,按住“S”键,进度条开始读条,同时TMP显示实时温度值;待进度条跑满之后(大约16秒),屏幕会显示最终测试的结果。用户可通过测试结果判断刹车油是否需要更换。

NORMAL DOT3		12.4V
Dry Boiling Point : 205		
Wet Boiling Point : 140		
TMP: 185 °C		
Refer to test results		

- 再次按下“T”键将回到开机主页。

品牌模式

- (1)在主页按“T”键选择“BRAND”，再按“S”键进入品牌选择页面；本产品提供14种常用品牌的刹车油供用户选择，按“T”键来切换品牌，按“S”键进入该品牌。

品牌选择页如下图所示：

NORMAL MODE		12.4V
BOSCH	ATE	FERODO
BREMBO	MOBIL	FUCHS
CHANGCHENG		
		01/14

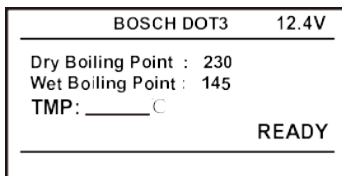
- (2)选好品牌后,进入该品牌的油品选择界面;按“T”键切换油品,按“S”键选择该油品。

油品选择页面如下:

BOSCH		12.4V
DOT3	DOT4	DO4+
DOT5	DOT5.1	ENV4
ENV6		

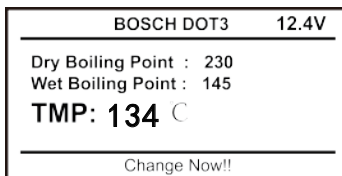
- (3)选好油品后,按下“S”键进入品牌模式下的准备就绪页面,该页面给出了该油品的干、湿沸点,蓄电池电压以及实时温度,准备就绪。

页面如下图所示:



- (4)进入准备就绪页面后,按住“S”键;进度条开始读条,实时温度开始上升;带读条结束后,屏幕上给出测试结果,用户可以参考测试结果。

测试结束页面如下:



- 测试结束后,按下“T”键,将回到主页

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。

产品使用声明

尊敬的用户，感谢您选择我们的产品。在使用本产品前，请仔细阅读以下产品使用申明：

● 数据参考性

本产品提供的所有检测数据和结果仅供参考，可能受到环境、操作条件以及设备个体差异等因素影响。我们尽力确保数据的准确性，但不能保证100%精确，因此不应作为唯一决策依据。用户在使用数据时应结合车辆使用情况、环境等相关信息和专业意见进行判断。

● 油液检测

请注意，我们的产品设计和功能并不包括对出厂时含有特殊添加剂的油液进行检测。如果您的油液中含有颗粒添加剂或其他类似物质，我们的产品可能无法提供准确的读数或可能不适用。因

此，我们强烈建议在这样的情况下，您寻求专业服务或使用专门针对含有特殊添加剂检测的设备。

- **责任限制**

对于因依赖本产品检测数据而造成的任何直接、间接、特殊或后果性的损失，包括但不限于经济损失、业务中断或数据丢失，本公司不承担任何法律责任。用户应自行承担使用产品的风险。

- **产品使用**

请按照产品说明书正确使用和维护，任何由于误用、滥用或未按指示操作导致的问题，本公司将不承担责任。

- **持续改进**

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。

通过阅读本产品使用申明，您已充分理解并接受。如果您对此有任何疑问，欢迎联系我们的客户服务团队获取更多信息。

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

④ 广东省深圳市宝安区润智研发中心1栋1303

 执行标准: SH/T0430

