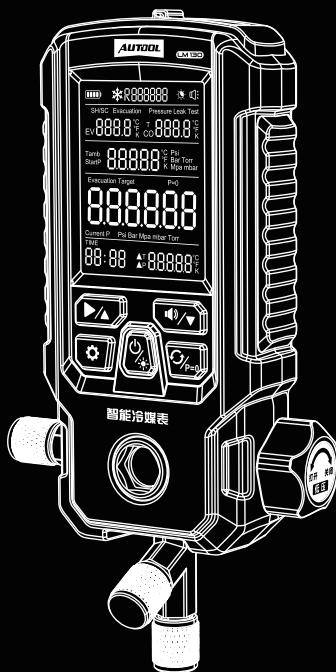


AUTOOL LM130

智能冷媒表

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
保护环境.....	3
产品简介.....	4
概述	4
技术参数.....	4
产品结构	5
结构图	5
初始操作	6
产品使用	7
选择制冷模式测量	7
选择抽真空模式.....	10
选择保压模式	11
提示与帮助.....	12
维护	12
清理仪器.....	12
确保测量精度	12
更换电池.....	12
维修保养服务.....	13
维修保养.....	13
保修服务	14
保修方式.....	14
声明	14
退换货服务	15

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。

- ▶ 假如仪器外壳、电源装置有受损迹象，切勿操作仪器。
 - ▶ 切勿接触测量没有绝缘的带电部件。
 - ▶ 切勿将本仪器产品与化学溶剂存放在一起。
 - ▶ 只能按照本手册所述步骤维护和修理本仪器。应当精确地遵照所述步骤进行。
 - ▶ 只能使用来自傲途公司的原配零部件。
 - ▶ 待测对象或测量环境也可能受到风险的威胁。在实施测量时，务必注意遵守你方地方有效的安全规程。
 - ▶ 此款仪器产品不得在有爆炸危险的环境内使用。
-

保护环境

- ▶ 按照已生效的法规规定处置报废的旧电池。
- ▶ 在仪器有效寿命结束时，将仪器送至专门的电器和电子设备收集处置（遵守当地法规规定）。
- ▶ 制冷剂气体对环境有害。请注意遵守适用的环保法规。

产品简介

概述

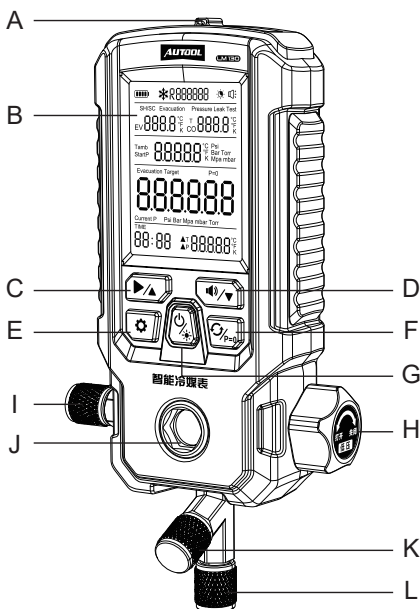
- AUTOOL LM130是一款应用于汽车维修领域的数字式智能冷媒表,此款冷媒表主要是用于检测系统冷媒不同阶段的压力值,帮助设备操作维护人员能清楚的掌握设备的运行状况,确保空调系统的正常使用。

技术参数

测量参数	压力	psi, Bar, Mpa
	温度	°C, °F
	真空度	Torr, mbar
量程	压力量程 / 表压	0~870psi, 0~60Bar (rel), 0~6Mpa
	温度量程	-30~125°C, -22~257°F
	真空度量程(rel)	-14.7~0psi, -1~0Bar
分辨率	压力分辨率	0.1psi, 0.01Bar, 0.005Mpa
	温度分辨率	0.1°C, 0.1°F
	真空度分辨率	1Torr, 1mbar
精度	压力	满量程的±0.5%
	温度精度 (额定温度 71.6°F / 22°C)	(-30~125°C, -22~257°F): ±0.5°C (±1 数位), ±0.9°F (±1 数位)。
	真空度	满量程的±0.5%
温度探头	温度: 1x 数字探头	
过载	942.5psi, 65Bar, 6.5Mpa	
制冷剂种数	7种	
可选择的制冷剂	R12, R410A, R407C, R404A, R22, R134A, R502	
显示器	类型: 背光显示屏; 响应时间: 0.5s	
操作温度	-10~60°C	
电池类型	四节七号电池	

产品结构

结构图



A	多功能接口	B	显示屏
C	[▶/▲] 点按启动/暂停测量/重新测量; 设置模式向上翻动		
D	[◀/▼] 点按控制声音开关; 设置模式向下翻动		
E	[⚙] 点按设置键: (制冷剂选择, 温度单位选择, 压力单位选择, 真空度单位选择, 自动关机选择)		
F	[🔍] 点按测量模式选择; 长按压力调零		
G	[🔌] 点按开机; 长按2s关机; 点按控制背光		
H	旋钮	I	加注管黄铜管接头
J	制冷剂观察视窗	K	加注管接头排空接口
L	加注管黄铜管接头		

初始操作

首先装入电池：

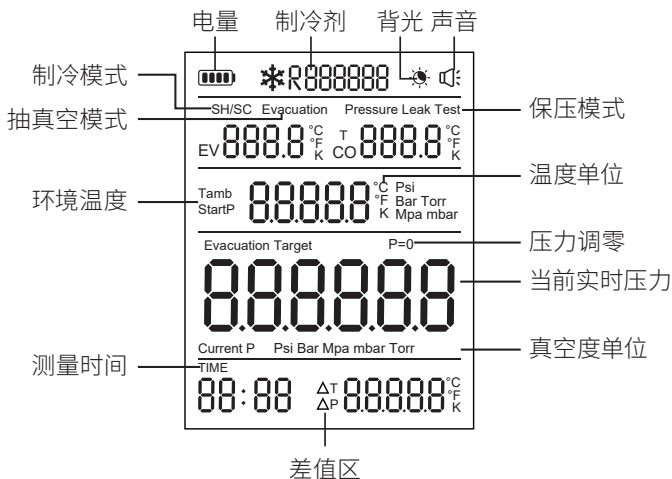
- 翻开悬挂附件, 打开电池舱。
- 将电池 (4x1.5V, 7号电池) 装入电池舱。请勿搞错极性!
- 关闭电池舱。

⚠ 注意

- ▶ 仪器长时间不使用时, 应取出电池。
- ▶ 在使用仪器之前, 应重新装入电池。

其次启动仪器：

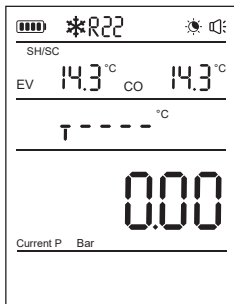
- 点按 [ϕ_{*}] 键开机。
- 进入开机界面。



产品使用

选择制冷 模式测量

制冷模式被用于确定以下系统测量值：



参数名称	说明
EV	制冷剂蒸发压力温度
CO	制冷剂冷凝压力温度
T	实测管道温度
Current P	当前实时压力

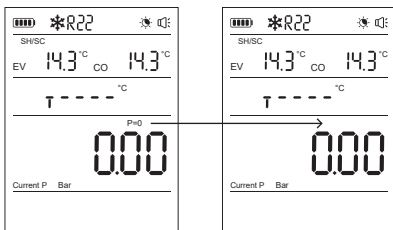
1. 连接钳形温度探头

- 在启动测量仪器之前必须先连接好钳形温度探头，这样仪器才可以显示温度。
- 必须连接数字温度探头 (附件)，以便测量管道温度。

2. 启动仪器

- 为保证测量精度，每次测量前都应进行设备压力调零（大气压环境）。
- 点按 [0.0]。
- 进入界面，在制冷模式选项中进行调零操作。
- 所有接头必须在没有接入设备前进行调零。

- 长按 [$\odot_{P=0}$] 界面将出现P=0的显示直到其自动消失完成压力调零。
- 连接制冷剂软管。



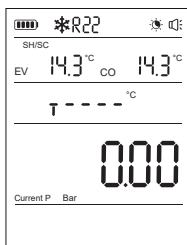
⚠ 注意

- ▶ 测量过程中不能切换单位。
- ▶ 在每次测量之前，应检查制冷剂软管是否完好无损。
- ▶ 仪器不小心坠落掉地或者受到类似的机械载荷作用，则制冷剂软管的接管可能发生破裂。控制阀也可能受损，进而可能导致仪器内部可能出现外面看不出的损坏。
- ▶ 为安全起见，应将仪器送傲途公司客户服务部作技术鉴定。
- ▶ 因此，每当仪器坠落掉地或者受到类似的机械载荷作用，制冷剂软管都必须更换新的。

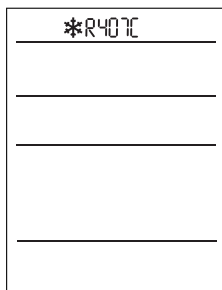
3. 实例: 设定制冷剂 R407C 温度 压力 真空度

为了保证测量精度，每次测量前都应进行设备压力调零（大气压环境）。

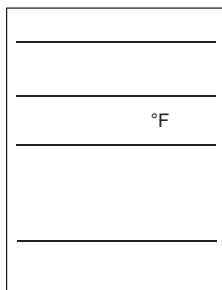
开机后直接进入制冷界面。



- 点按 [] 进入选择界面。
- 点按 [] 或者 [] 切换制冷剂直到界面出现R407C。



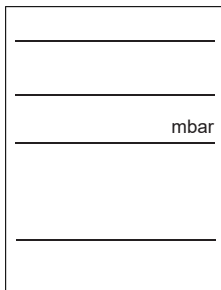
- 点按 [] 界面出现温度单位°F。



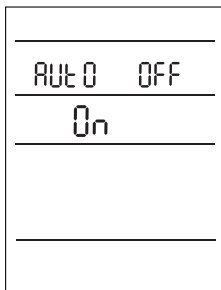
- 点按 [] 或者 [] 进行温度单位切换。
- 点按 [] 界面出现压力单位Bar。



- 点按 [▶/▲] 或者 [⏸/▼] 进行压力单位切换。
- 点按 [⚙] 界面出现真空度单位mbar。



- 点按 [▶/▲] 或者 [⏸/▼] 进行真空度单位切换。
- 点按 [⚙] 出现以下界面。
- 点按 [▶/▲] 或者 [⏸/▼] 可进行设置自动关机 (30min)，设置完毕，再次点按 [⚙] 返回到制冷剂界面。



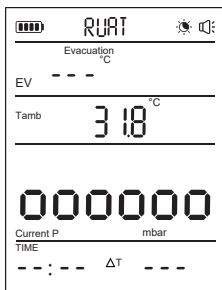
选择抽真空模式

通过抽真空模式，可以从制冷回路中去除外部气体和湿气。
(建议配合AUTOOL LM100共同使用可以使数据更加准确。)

连接软管。

为了保证测量精度，每次测量前都应进行设备压力调零（大气压环境）。

- 点按 [G_{P=0}] 切换到Evacuation界面。



参数名称	说明
Evacuation	抽真空模式
EV	H2O蒸发压力温度
Tamb	环境温度
Current P	当前实时压力
ΔT	温差
TIME	测量时间
000000	未抽到量程内真空
RUAT	启用外部真空探头

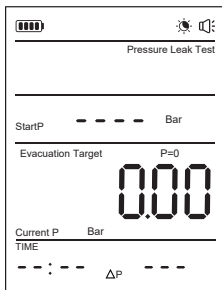
- 点按 [▶/▲] 启动真空测量。
- 再次点按 [▶/▲] 停止真空测量。
- 第三次点按 [▶/▲] 清零当前的数值，重启测试。

选择保压模式

作用：此模式下可用于检查系统的泄漏密封性。为此，在定义的时间内测量系统压力。

为了保证测量精度，每次测量前都应进行设备压力调零（大气压环境）。

- 点按 [G_{P=0}] 切换到Pressure Leak Test界面。



参数名称	说明
Pressure Leak Test	保压模式
StartP	开始压力
Current P	当前实时压力
ΔP	压差
TIME	测量时间

- 点按 [▶/▲] 启动保压测量。
- 再次点按 [▶/▲] 停止保压测量。
- 第三次点按 [▶/▲] 清零当前的数值，重启测试。

提示与帮助

问题	可能的原因	解决方案
屏面闪烁或者 屏幕不清	电池电量耗尽	更换电池
仪器自动关闭	电池电量耗尽	更换电池
温度探头不显示温度	温度探头未插好	重新插下探头 或温度探头损坏

维护

清理仪器

- 如果仪器外壳脏污，可使用湿布擦拭干净。
- 切勿使用任何具有腐蚀性的清洁剂或溶剂！可以使用软性的家用清洁剂或肥皂水。
- 保持螺纹管接头干净，除去油脂和其它粘附脏物，按要求使用湿布擦拭干净。
- 用压缩空气仔细地吹去阀组内的残油。

确保测量精度

- 定期检查仪器有无泄漏（建议：1次/年）。
- 遵守允许的压力范围。
- 定期校准仪器（建议：1次/年）。

更换电池

- 关掉仪器。
- 翻开悬挂附件，取下电池舱盖。
- 取出旧电池，将新电池装入电池舱。注意极性！
- 关闭电池舱。
- 启动仪器。

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.cnatool.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

企业标准: Q/OR 005-2023

