

testo 570 · 电子歧管仪（电子压力表组）

中文操作手册



防伪标识 —— 德图质量保障

为确保客户享受完善的产品售后维修服务，德图仪器国际贸易（上海）有限公司特别设计了防伪标识。所有的中国境内由德图和德图授权的代理商出售的德图产品，都会贴上该防伪标识。

防伪标识由 7 位数字组成。德图公司每售出一台仪器，都会在数据库中录入防伪标识上的号码。当客户送修仪器时，我们会核实该号码。如果仪器不带防伪标识，或者防伪标识被强行撕破，那么客户将不能享受在德图的维修中心维修产品之权利。该举措一方面充分保障了用户的合法权益，另一方面也完善了德图产品的质量管理体系。

敬请认准德图防伪标识！

* 此防伪标志是享受德图完善售后服务的保障



保修延长

购买产品后在半年内回寄保修登记卡，或登陆网站www.testo.com.cn进入“服务与支持”页面进行注册，并提供发票信息至 **testo**，即免费得 6 个月延长保修。

维护保养协议

仪器过了保修期也不用担心，您可以用经济的价格购买我们的维护保养服务。

上门取货服务

当产品产生了些许故障，您无须辛苦地奔波，拿起话筒拨打热线电话 **021-5456 9696-800**。我们会有便捷的上门取货服务，让您足不出户解决问题。

维修期间样机出借

如果您的仪器出现故障，德图可出借仪器给您使用，直到产品修好送到您手中。您不会有中断工作的后顾之忧。

1 目录

| | | |
|--------|---------------------|----|
| 1 | 目录 | 3 |
| 2 | 安全和环境 | 5 |
| 2.1. | 关于本手册 | 5 |
| 2.2. | 安全规程 | 6 |
| 2.3. | 保护环境 | 6 |
| 3 | 技术规范 | 7 |
| 3.1. | 使用 | 7 |
| 3.2. | 技术数据 | 7 |
| 4 | 产品说明 | 9 |
| 4.1. | 概览 | 9 |
| 5 | 初始操作 | 12 |
| 6 | 开始测量 | 16 |
| 6.1. | 测量准备 | 16 |
| 6.1.1. | 连接温度传感器与附件 | 16 |
| 6.1.2. | 启动仪器 | 18 |
| 6.1.3. | 选择测量模式 | 19 |
| 6.2. | 实施测量 | 19 |
| 6.2.1. | 测量 | 20 |
| 6.2.2. | 气密性检测 / 压力降测试 | 22 |
| 6.2.3. | 抽真空测量 | 22 |
| 6.2.4. | 真空测量 | 23 |
| 6.2.5. | 充注 | 23 |
| 6.2.6. | 排空 | 24 |
| 6.2.7. | 压缩机油压 | 24 |
| 6.2.8. | 电流 | 24 |
| 6.2.9. | 效率计算 | 24 |
| 6.3. | 保存测量数值 | 24 |
| 6.4. | 打印测量数值 | 26 |
| 7 | 产品维护 | 27 |
| 8 | 提示与帮助 | 28 |
| 8.1. | 问答 | 28 |

1 目录

| | | |
|------|----------------|----|
| 8.2. | 测量参数 | 29 |
| 8.3. | 故障报告 | 29 |
| 8.4. | 附件与备件 | 30 |
| 9 | 附录 | 30 |
| 9.1. | COP 计算基础 | 30 |


2 安全和环境

2.1. 关于本手册

使用注意

- > 在使用本仪器之前, 务请先仔细地通读一遍本手册, 熟悉一下产品。应特别注意安全规程和警告事项, 避免造成人身伤害和仪器产品损坏事故。
- > 应将本手册放在手头, 这样, 需要时可以随时查阅。
- > 请将本手册移交给本产品的后继用户

符号和书写规则

| 表示 | 说明 |
|---|---|
|  | 警告信息, 危险等级见符号加注文字: Warning! 可能会发生严重的伤害事故。 Caution! 可能会发生轻微的伤害事故直至引起设备损坏。 > 应采取规定的预防措施。 |
| i | 注意: 基本信息或详细信息。 |
| 1. ... | 操作: 多步操作必须遵照顺序进行。 |
| 2. ... | |
| > ... | 操作: 一步(操作)或任选一步(操作)。 |
| - ... | 一项操作的结果。 |
| Menu | 仪器显示或程序界面 |
| [OK] | 仪器的控制按键或程序界面的按钮。 |
| | 菜单内的功能/路径 |
| “...” | 示例项 |

2.2. 安全规程

- > 假如仪器外壳、电源装置或电源线有受损迹象，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。切勿使用任何干燥剂。
- > 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。只能使用来自德图公司的原配零部件。
- > 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区有效的安全规程。
- > 如仪器不小心摔落或受到机械碰撞，可能会造成加液管破损，控制阀门也可能会损坏，内部的损坏可能无法从外表判断。因此，为确保安全，请及时更换新的加液管，或将仪器寄回德图维修中心进行检修。
- > 静电荷会损坏仪器。在做在线测量时（仪器与电脑连接）或使用电源供电时，所有部件（系统、歧管阀组，制冷剂罐）均作电位均衡处理（接地）。请参阅系统和所用制冷剂的安全规程。

2.3. 保护环境

- > 按照已生效的法规规定处置报废的可充电电池/旧电池。
- > 在仪器有效寿命结束时，将仪器送至单独的电器和电子设备收集处（遵守当地法规规定）或将仪器送回德图公司处置。
- > 制冷剂气体对环境有害。请注意遵守适用的环保法规。

3 技术规范

3.1. 使用

testo 570 是电子歧管仪，用于制冷系统和热泵的维护和保养。此款仪器需具有专业资质的专家或工程师使用。

testo 570 凭借其独特的功能，取代了表盘式压力表组、同时测量温度和压力及真空度，并内置压力-温度曲线图，适用于压力和温度的测量和计算。

testo 570 与多数非腐蚀性制冷剂、水和乙二醇相容，但是，它不相容于氨制冷剂。

此款仪器产品不得在有爆炸危险的环境内使用。

3.2. 技术数据

| 特征与参数 | 数值 |
|-------|---|
| 测量参数 | 压力: psi/ kPa/MPa/bar 温度: °F/°C/K 真空度: Micron / inHg / inH ₂ O / hPa / mbar/ Torr / Pa 电流: A ¹ |
| 传感器 | 压力: 2 x 压力传感器 温度: 3 x NTC 温度传感器 |
| 测量频次 | 0.75 s |
| 接口类型 | 压力接头: 3 x 7/16" UNF, 1x 5/8" UNF 3 x Mini DIN NTC 温度接口 1 x Mini USB 接口 1 x IR 红外接口 |
| 量程 | 压力量程 HP/LP: -14.7...725 psi / -100~ 5000 kPa / -0.1~5 MPa / -1~50 bar (rel) 温度量程: -58...302 °F / -50~+150 °C 真空度量程 (rel): -14.7~0 psi / -1~0 bar |
| 过载 | 754 psi, 52 bar, 5200 kPa, 5.2 MPa |
| 分辨率 | 压力分辨率: 0.1 psi / 0.01 bar / 1 kPa / 0.001 MPa 温度分辨率: 0.1 °F / 0.1 °C / 0.1 K 真空度分辨率: 500 Micron / 0.02 inHg / 0.5 inH ₂ O / 1 hPa / 1 mbar / 0.5 Torr / 100 Pa |

| 特征与参数 | 数值 |
|----------------------------|---|
| 精度 (在 71.6 °F / 22 °C 温度下) | 压力: 满量程的±0.5% (±1 数位) 温度(-40...+150 °C): ±0.9 °F (±1 数位), ±0.5 K (±1 数位), ±0.5 °C (±1 数位) 真空度: 满量程的 1% |
| 内置制冷剂种类 | 40 |
| 可选的制冷剂 | 无制冷剂, R12, R22, R123, R134a, R227, R290, R401A, R401B, R402A, R402B, R404A, R406A, R407A, R407C, R408A, R409A, R410A, R411A, R413A, R414B, R416A, R417A, R420A, R421A, R421B, R422A, R422B, R422D, R424A, R427A, R434A, R437A, R438A, R502, R503, R507, R600, R600a, R744 (只准在允许量程 50 bar 之内), R1234yf (显示为: T8)  更多制冷剂可德图网站下载: www.testo.com.cn |
| 存储量 | 10000 个单个测量值或 50 组测量值 (测量频次为 2s, 测量时间为 100 小时) |
| 测量频次 | 2 秒...24 小时 (用户可自定义) |
| 可测量介质 | 可测量介质: 全部介质均储存在 testo 570 中 不可测量的介质: 氨制冷剂 (R717)和其它含氮成分的制冷剂。 |
| 环境条件 | 工作温度: 5...122 °F / -15...50 °C 存放温度: -4...140 °F / -20...60 °C 环境湿度: 10... 90 %RH |
| 外壳 | 材料: ABS / PA / TPE 尺寸: 约 280 x 135 x 75 mm 重量: 约 1200 g (不带电池) |
| IP 等级 | 42 (悬挂状态) |
| 电源 | 电源: 可充电电池 / 干电池 4 x 1.5V AA 型 / Mignon / LR6 电池寿命: 约 40 小时 (不带背光显示) |
| 显示器 | LCD 响应时间: 0.5 s |
| 符合标准 | 欧盟指令: 2004/108/EC |
| 质保 | 1 年, 保修条款: 见网页 www.testo.com.cn |

4 产品说明

4.1. 概览



显示元件和控制元件



1 Mini-DIN NTC 温度传感器接口

2 可折叠的悬挂附件(背后).



3 显示器。仪器状态图标:

| 图标 | 意义 |
|--|---|
|  无电池指示 | 电池容量: >75% / >50% / >25% / <10% 仪器连接电源 |
|  | 测量值被存储; 执行连续测量时, 每个测量值存储时会在屏幕上闪烁一次。 |

4 电池舱。可充电电池不可放在仪器内充电。

5 多功能按键:相关功能会显示在屏幕上

6 控制按键

| 按键 | 功能 |
|---|-------------------------|
|  | 保存或打印数据 |
| [ESC] | 退出菜单 |
| [▲] | 向上卷动: 改变显示图像。 |
| [▼] | 向下卷动: 改变显示图像。 |
| [p=0] | 压力调零,在+1~-1.3 bar 压力范围内 |
|  | 开/关仪器/背光显示 |

7 制冷剂流动视液镜

8 4 x 控制阀

9 4 x 软管夹，用于固定连接软管

10 黄铜管接头 口径 7/16" UNF。

高压侧，用于连接带螺纹快换接头的软管，其连接控制阀的通道可锁定。

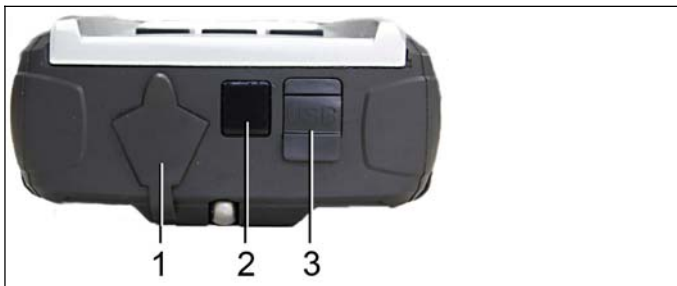
11 黄铜管接头 5/8" UNF, 用于连接真空泵。

12 黄铜管接头 7/16" UNF,带螺纹罩帽，用于连接制冷剂罐等。

13 黄铜管接头 7/16" UNF。.

低压侧，用于连接带螺纹快换接头的软管，其连接控制阀的通道可锁定。

接口



1. Mini-DIN 接口，用于连接温度探头或其他功能探头
2. 红外打印机接口
3. Mini-USB 接口，用于连接电源和电脑

警告

红外线对人体有害

> 请不要将红外光束直对眼睛

5 初始操作

装入电池/可充电电池

1. 翻开悬挂附件，打开电池舱（卡锁）。
2. 将电池(在交货范围之内) 或可充电电池(4 x 1.5 V, type AA / Mignon / LR6) 装入电池舱。请勿搞错极性!
3. 关闭电池舱。

i 仪器长时间不使用时: 取出电池 / 可充电电池。

i 在使用仪器之前，应重新对可充电电池充电。

启动仪器

> 按下[].

- 初始化阶段:
 - 显示器各个区段全部点亮(持续时间: 2 s).
- 打开测量屏面。

当首次开启仪器时，

- 屏幕首先显示 **Language**，该项设置将会影响时间显示格式。
1. 通过上下键[▲]和[▼]设置语言种类，通过[OK]键确认。
 - 显示“data/time”（日期/时间）
 2. 通过 [▲]和[▼]调节闪烁的数字，通过[◀]和[▶]移至下一个数位。
 3. 通过[OK]键确认。

单位设置，设置温度、压力、真空度及重量单位。

- 打开配置菜单

初次开机或更换电池后，仪器处于出厂设置，缺省设置如下：

- 语言：英语
- 日期：01/01/2011
- 时间：12: 00
- 温度单位：°C
- 压力单位：bar
- 真空度单位：mbar

- 压力模式: **prel** (相对压力)
- 重量单位: **kg**
- 制冷剂: **R12**

如需改变缺省设置, 请参照 **P13 程序设置**

屏幕显示



1. 选择压力模式
2. 冷凝温度/右侧温度探头实测温度/过冷度/左右侧温度探头温差;
以上显示值可通过上下键翻页依次显示, 并根据模式的设置不同而显示不同内容。

详细内容请参照 **P19 “实施测量”**

3. **[Min/Max/Mean/Normal]** 通过中间的功能键可显示测量值的最大值、最小值和平均值。
4. **[Mode]** 通过右侧的功能键选择测量模式

详细内容请参照 **P19 “实施测量”**

5. **[Set]**. 通过左侧的功能键选择测量模式
6. 蒸发冷凝温度/左侧温度探头实测温度/过热度
7. 选择的制冷剂
8. 电池状态显示

设置程序

1. 按动 **[Set]**.
 - 配置菜单打开
2. 选择相应的功能, 设定参数:

功能

| 显示 | 说明 |
|----------|---------|
| [▲]或 [▼] | 选择功能及设置 |
| [OK] | 确认功能或参数 |
| [ESC] | 推出配置菜单 |

可调节参数

Refrigerant: 选择所用的制冷剂

| 显示 | 说明 |
|------|-------------------|
| R... | 根据 ISO 817 制冷剂的种类 |
| T... | 德图特殊定义的制冷剂 |
| ... | 无制冷剂 |

i 通过德图 “EasyKool” 专业软件，用户可自行添加制冷剂种类至仪器中，详见软件操作手册。

Efficiency calc.（效率计算）：选择程序（COP 热泵），并输入所需的参数（所选的程序不同，所需参数也随之不同）。该输入参数将会影响效率计算的结果。

详细内容请参照 P19 “**实施测量**”

详细内容请参照 P30 “**COP 计算基础**”

Temperature unit（温度单位）：选择所需的温度单位

Pressure unit（压力单位）：选择所需的压力单位

Vacuum unit（真空度单位）：选择所需的真空度单位

Pressure mode（压力显示模式）：选择所需的压力显示方式：绝对压力或相对压力

Vacuum pressure mode（真空度模式）：抽真空时，请选择真空度压力模式

详细内容请参照 P19 “**实施测量**”

Weight unit（重量单位）：选择所需的重量单位

Measuring mode（测量模式）：选择标准模式或自动模式

| 显示 | 模式 | 功能 |
|------|----|--|
| 无 | 标准 | 电子歧管仪的标准功能 |
| Auto | 自动 | 当选择自动模式时，testo570 将自动转化至高低压显示。当低压端压力高于高压端 1bar 时，压力显示将自动切换，切换结束时屏幕显示闪烁的---。该模式特别适于既用于供热又用于供冷的空调系统。 |

Date/Time: 时间设置，通过上下键[▲]和 [▼]调节闪烁的数字，通过左右键[◀]和 [▶]切换至下一个数字。通过[OK]键确认。

Language: 语言设置（语言的选择会影响日期的显示模式）选择所需语言，按[OK]键确认。


Probe type: 探头种类，选择所连接的探头种类

Device info: 显示本台仪器的序列号及固件版本号

操作控制阀

就制冷剂流动路径而言，电子歧管仪的作用恰如一台普通的四通歧管阀。打开阀，就打开了流道。通过阀的开闭可以测定外加压力。

- > 打开阀：逆时针转动阀手柄。
- > 关闭阀：顺时针转动阀手柄。

**WARNING**

用手旋紧控制阀。切勿用任何工具扳紧控制阀，因为这样做会损坏螺纹。

6 开始测量

6.1. 测量准备

6.1.1. 连接温度传感器与附件



在启动测量仪器之前必须先连接好传感器，这样仪器才可以自动识别到测量探头。

表面温度探头

必须连接一支 NTC 温度探头，以便测量管道温度并自动计算过热和过冷。

连接 NTC 刺入式和空气式温度探头时，表面温度补偿系数功能需关闭

在仪器中设定表面温度补偿系数，可减少主要测量表面温度时的测量误差。因此，当使用表面温度探头时，需设置该系数以减少误差。

如果测量仪器 testo 570 与 NTC 刺入式或空气温度探头连接使用时，此系数功能需关闭。

1. 按[Set]
2. 选择 Probe type 探头种类
3. 选择 Immersion probe 刺入式探头
4. 按[Esc]

- 这样，表面温度补偿系数功能即关闭。



每次连接表面温度探头时，需选择探头类型

每次仪器开机时，表面温度补偿系数就自动激活。

附件

电流探头和油压探头只能与接口 1 连接



请将温度探头接入系统正确的位置

| 测量任务 | 位置 |
|---------|----------------|
| 过热度 | 蒸发器的末端/压缩机的入口端 |
| 过冷度 | 冷凝器的末端/膨胀阀的入口端 |
| 温差测量 | 需测量的物体 |
| 电流测量 | 需测量的带电体 |
| 充注/排空 | 系统 |
| 压缩机的润滑性 | 压缩机油压接口 |

6.1.2. 启动仪器

> 按动 .

压力传感器调零

每次测量前，请务必将压力传感器调零。

✓ 所有连接都需要在无压环境下进行(即在环境压力下)。

> 按动按键 **[P=0]**，设施调零。

连接制冷剂软管



在每次测量之前，应检查制冷剂软管是否完好无损。

✓ 旋紧控制阀。.

1. 将制冷剂软管连接仪器的低压侧（蓝色）和高压侧（红色）。.
2. 再将制冷剂软管接入系统。



警告

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，应将仪器送德图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。

6.1.3. 选择测量模式

- 1. 按动 [Mode]
- 配置菜单打开
- 2. 选择测量模式


| 显示 | 说明 |
|----------|--------|
| [▲] 或[▼] | 选择测量模式 |
| [ok] | 确认测量模式 |
| [ESC] | 退出菜单 |

可选择的功能

- **Pressure/Temperature** 压力/温度
- **Tightness test** 气密性检测
- **Evacuation** 抽真空
- **Charging** 充注
- **Emptying** 排空
- **Pressure/Compressor** 油压/压缩机
- **Current** 电流
- **Efficiency calc.**效率计算

详细内容请参照 P19 “实施测量”

6.2. 实施测量

 **警告**

高压、高温、低温或有毒制冷剂有造成人身伤害的风险！

- > 戴防护眼镜和防护手套。
- > 在对仪器加压时：始终将仪器固定在悬挂附件上，防止坠落掉地（有破损危险）。
- > 每次测量之前，应检查软管是否完好无损且连接正确。切勿使用任何工具连接软管，只能用手旋紧软管(最大力矩 **5.0 Nm / 3.7 ft*lb**)。
- > 遵照允许的量程 (-14.7...725 psi / -1...50 bar)。请特别注意采用制冷剂 **R744** 的制冷系统，因为这些系统常常高压运行。

6.2.1. 测量

✓ 已完成了“准备测量”过程。

i 仪器开机时，默认模式为 **Pressure/Temperature**（压力/温度模式）

- 1. 对仪器加压。
- 2. 读出测量值。

i 若测量非共沸制冷剂，完全蒸发后显示蒸发温度 t_o/Ev ，完全冷凝后显示冷凝温度 t_c/Co 。

探头实测温度探头必须正确的连接如过热侧或过冷侧($t_{oh} <-- > t_{cu}$)。根据所需的测量显示，显示屏面将分别显示 $t_{oh}/T1$ 和 $\Delta t_{oh}/SH$ 或 $t_{cu}/T2$ 或 $\Delta t_{cu}/SC$ 。

- 当读数和背光显示灯闪烁时，则可能出现以下情况，
 - 在达到制冷剂的临界压力 1 bar 之前。
 - 当临界最高容许压力 49bar 时

关键功能

> **[▲]**或**[▼]**: 变更读数显示。

可能的显示组合:

| | |
|---|---|
| Evaporation pressure/ Refrigerant evaporation temperature t_o/Ev (蒸发压力/蒸发温度 t_o/Ev) | Condensation pressure/ Refrigerant condensation temperature t_c/Co (冷凝压力/冷凝温度 t_c/Co) |
| 或 (仅连接两侧的温度探头) | |
| Evaporation pressure/ Measured temperature $t_{oh}/T1$ (蒸发压力/实测温度 $t_{oh}/T1$) | Condensation pressure/ Measured temperature $t_{cu}/T2$ (冷凝压力/测量温度 $t_{cu}/T2$) |
| 或(仅连接两侧的温度探头) | |
| Evaporation pressure/ Superheating $\Delta t_{oh}/SH$ (蒸发压力/过热度 $\Delta t_{oh}/SH$) | Condensation pressure/ Subcooling $\Delta t_{cu}/SC$ (冷凝压力/过冷 $\Delta t_{cu}/SC$) |
| 或(接入第三个温度探头) | |
| | Condensation pressure/ Measured Temperature $T3/T3$ (冷凝压力/实测温度 $T3/T3$) |

或(仅接入电流探头)

Evaporation pressure
(蒸发压力)

**Condensation pressure
measured current value**
(测量的电流值)

或(仅接入油压探头)

Evaporation pressure
(蒸发压力)

**Condensation pressure
measured oil pressure P_{ext}**
(测量的油压值)

当连接两个 NTC 温度探头时，会附加显示 Δt 温差。

- > **[Mean/Min/Max/Normal]**: 保持读数, 显示最小值、最大值和平均值, 当前值(自仪器启动以来的读数值)。

6.2.2. 气密性检测 / 压力降测试

i 带温度补偿的气密性检测用于检测系统的泄漏及密封情况。为此，须在规定的时间内测定系统压力和环境温度。为达到最佳的测量结果，须连接一个环境温度探头，以测定环境温度 (建议: 关闭表面温度补偿系数功能，并使用 NTC 空气探头 订货号 0613 1712)。

连接 NTC 刺入式和空气式温度探头时，表面温度补偿系数功能需关闭，详见 P17。

通过测量一段时间内的系统压力和温度，即可评估出系统的气密性，由于同步测量环境温度，即可避免由于环境温度变化而引起的对系统泄漏的误判。

✓ 已进行了“测量准备”中规定的操作。

1. 按动[Mode]
2. 选择[Tightness test]气密性检测
 - 屏幕显示 ΔP 。
3. 开始气密性测试：按动[Start]开始键。
4. 结束气密性测试：按动[Stop]结束键。
 - 显示结果。

6.2.3. 抽真空测量

i 在低压侧实施测量。

✓ 已进行了“测量准备”中规定的操作。

✓ 连接真空泵至 5/8“ 的接口。

1. 按键[Mode]
2. 选择[Evacuation]
 - 显示屏显示抽真空模式，显示当前的压力和蒸发温度 (H2O)

6.2.4. 真空测量

为求真空测量中能达到最佳测量精度，仪器必须在环境压力下调零。



每一次测量真空都必须在环境压力下调零。

✓ 已进行了“测量准备”中规定的操作。

详细内容请参照 P13 “设置程序”

1. 按动 **[*]**。
2. 在环境压力下，按 **[p=0]** 对仪器调零。
3. 按动 **[Mode]**。
4. 选择 **[Evacuation]**
 - 于是，仪器进入真空模式。
5. 开始抽真空。

6.2.5. 充注

✓ 已进行了“测量准备”中规定的操作。

1. 按动 **[Mode]**。
2. 选择 **[Charging]**。
 - 屏幕显示充注模式。
3. 输入制冷剂称的读数值，按动 **[Charge]**。
4. 通过上下键 **[▲]** 和 **[▼]** 调节闪烁的数字，通过左右键 **[◀]** 和 **[▶]** 切换到下一个数字。
5. 通过 **[ok]** 键确认。
6. 选择存储的位置。
7. 按 **[save]** 键保存。

6.2.6. 排空

✓ 已进行了“测量准备”中规定的操作。

1. 按动 **[Mode]**。
2. 选择 **[Emptying]**。
 - 屏幕显示排空模式
3. 输入制冷剂称的读数，按动 **[Charge]**。
4. 通过上下键调节闪烁的数字，通过左右键切换到下一个数字。
5. 通过 **[ok]**键确认。
6. 选择存储的位置。
7. 按 **[save]**键保存。

6.2.7. 压缩机油压

✓ 将油压探头连接至仪器顶部的 mini-DIN 接口。

1. 按动 **[Mode]**。
2. 选择 **[Pressure/Compressor]**
 - 屏幕显示低压侧的测量值及油压值(**p_{ext}**)

6.2.8. 电流

✓ 将电流探头连接至仪器顶部的 mini-DIN 接口。

1. 按动 **[Mode]**。
2. 选择 **[Current]**
 - 屏幕显示当前测量的电流值

6.2.9. 效率计算

1. 按动 **[Mode]**。
2. 选择 **[Efficiency calc.]**
 - 屏幕显示当前的效率

6.3. 保存测量数值

testo 570 可以持续记录长度 999 小时。

testo 570 可以存储：

- 单个测量数据：10000个
- 系列测量数据：50组（测量频次为2秒，最长测量时间为100小时）

根据测量频次的不同，可测量的时间会有所不同，下表是设置的对应表：

| 测量时间 (hhh:mm) | 最小测量频次 |
|-----------------|--------|
| 000:00...099:59 | 2 秒 |
| 100:00...240:59 | 10 秒 |
| 241:00...999:59 | 30 秒 |


i 仪器会根据所要求测量频次，自动计算能够完成的测量时间。如输入的测量时间与频次计算不一致，系统会减少至可能的测量时间。

用户可对客户信息、测量位置及部件分类等路径定义并保存。

i 在设备中，已经预先设置了一下标准分类：**Customer / Measplace / Installation / Component** (客户 / 测量位置 / 装置位置 / 部件)

通过德图的 **Easy Kool** 软件，可以对这些分类进行变更和补充（例如德图 / 地下室 1 / 办公室 1/ 压缩机），请参见软件的操作说明。

保存单次测量结果

- ✓ 已选择需要的测量模式。
- 1. 按动 .
- 2. 选择 **Single measurement**（单次测量）。
- 3. 选择 **Save**（保存）。
- 4. 选择需要的存储位置：按动[▲]和[▼]按钮，设定需要的数值，再按动[◀]和[▶]按钮，在**客户 / 测量位置 / 装置 / 部件**之间来回切换。
 - 显示设定的测量窗口，显示存储图标●。
- 5. 选择 **Save**（保存）。
 - 存储图标●闪烁，随后测量数据存储完毕后图标消失。

保存连续测量结果



根据连续测量的持续时间的不同，可能需要通过电源装置提供电源。

✓ 已选择需要的测量模式。

1. 按动 。

2. 选择 **Serial measurement**（连续测量）。

3. 设定测量周期：按动[▲]和[▼]按钮，调节闪烁的数字，然后按动[◀]和[▶]按钮，切换到下一个数字。按动 **[OK]**（确认），确认输入。

4. 设定测量时间：按动[▲]和[▼]按钮，调节闪烁的数字，然后按动[◀]和[▶]按钮，切换到下一个数字。按动 **[OK]**（确认），确认输入。

5. 选择需要的存储位置：按动[▲]和[▼]按钮，设定需要的数值，再按动[◀]和[▶]按钮，在 **Customer / Measplace / Installation / Component** (客户 / 测量位置 / 装置位置 / 部件)之间来回切换。

- 显示设定的测量窗口，显示存储图标 。

6. 按动 **[Start]**（开始）。

- 在测量周期中，测量数据保存时，存储图标 闪烁。时钟 **(00:00:00)** 会显示剩余测量时间。

7. 按动 **[Stop]**（结束）。

- 连续测量结束。时钟 **(00:00:00)** 会显示剩余测量时间。

- 显示测量屏面。

6.4. 打印测量数值

从测量模式打印

✓ 已选择需要的测量模式。

✓ 德图打印机（0554 0549）已启动。

1. 按动 。

2. 选择 **Single measurement**（单次测量）。


3. 将 testo 570 的红外端口与德图打印机的红外端口对准。

4. 选择 **Print**（打印）。

- 显示测量屏面和 **printing...**（正在打印……）。

- 打印出文件。

从设备内存中打印

1. 按动 。
 2. 选择 **Memory**（内存）。
 3. 找到所保存的测量协议。
 4. 将 testo 570 的红外端口与德图打印机的红外端口对准。
 5. 选择 **Print**（打印）。
- 打印出文件。



通过 Easy Kool 软件，可以看到所保存的测量协议。

7

产品维护

清理仪器

- > 如果仪器的外壳搞脏了，可用一块湿布擦干净。

切勿使用任何有腐蚀性的清洁剂或溶剂! 可以使用软性的家用清洁剂和肥皂水。

保持螺纹管接头干净

- > 保持螺纹管接头干净，除去油脂和其它粘附脏物，按要求用湿布擦干净。

除去残油

- > 用压缩空气仔细地吹去阀组内的残油。

确保测量精度

如果你有这样的愿望，德图公司售后服务部很乐意进一步协助你。

- > 定期检查仪器有无泄漏（建议：每年一次）。遵守允许的压力范围!
- > 定期校准仪器（建议：每年一次）。

更换电池/可充电电池


i 当更换电池时，系统设置将回到初始出厂设置。

✓ 关掉仪器。



- 1. 翻开悬挂附件，松开卡锁，取下电池舱盖子。
- 2. 取出已耗完电的电池/可充电电池，将新电池/可充电电池（4x 1.5 V, AA 型, Mignon, LR6）装入电池舱。遵照极性！
- 3. 装好关进电池舱盖子（卡锁卡牢）。
- 4. 启动仪器。
- 5. 查看出厂设置，如有需要，请更改相应的设置。

更换阀或控制阀手柄


**警告**

不允许客户自行更换阀和控制阀手柄。

> 将仪器送德图售后服务部。

8 提示与帮助

8.1. 问答

| 问题 | 可能的原因 / 解决方案 |
|--|---------------------|
|  屏面闪烁 | 电池电量几乎用完。 > 换电池。 |
| 仪器自动关掉. | 电池剩余电量太少。 |

| 问题 | 可能的原因 / 解决方案 |
|------------------|---------------------------|
| uuuu 点亮，而非参数屏面点亮 | 未达到允许的量程范围。 > 遵守允许的量程。 |
| oooo 点亮，而非参数屏面点亮 | 已超过允许的量程范围。 > 遵守允许的量程。 |

8.2. 测量参数

| 参数名称 | | 说明 |
|------|----|-----------|
| ΔtoH | SH | 过热度, 蒸发压力 |
| ΔtoC | SC | 过冷度, 冷凝压力 |
| to | Ev | 制冷剂蒸发压力 |
| tc | Co | 制冷剂冷凝压力 |
| toH | T1 | 实测蒸发温度 |
| toC | T2 | 实测冷凝温度 |
| T3 | T3 | 实测温度 |

8.3. 故障报告

| 问题 | 可能的原因 / 解决方案 |
|-----------------|------------------------------------|
| ----点亮，而非参数屏面点亮 | 传感器或电缆有毛病。 > 请与经销商或德图公司客户服务部联系。 |
| 显示 EEP FAIL | 存储部件故障。 > 请与经销商或德图公司客户服务部联系。 |

如果你有任何问题，请与经销商或德图公司客户服务部联系。联系信息请参见本手册背面，或登录网址 www.testo.com.cn

8.4. 附件与备件

| 名称 | 货号. |
|--|-----------|
| 管道式表面温度探头，用于管道温度测量 | 0613 5505 |
| 撕拉带式表面温度探头，带 Velcro 粘扣带，适用管径达 75 mm, Tmax. +75 °C, NTC | 0613 4611 |
| 防水型 NTC 表面探头 | 0613 1912 |
| 精密耐久型 NTC 空气探头 | 0613 1712 |
| 管道夹式表面温度探头，适用管径达 5 到 65 mm | 0613 5605 |
| 电流探头，用于测量压缩机的电流消耗，量程可切换 | 0554 5607 |
| 油压探头，用于检查压缩机中的油压 | 0638 1742 |
| 电源，5 VDC 500 mA，欧洲制式插头， 100-250 VAC， 50-60 Hz | 0554 0447 |
| EasyKool 软件 | 0554 5604 |
| 高速德图打印机，配备无线红外接口，1 卷热敏纸和 4 颗 AA 电池 | 0554 0549 |
| USB 连接线，连接装置与电脑 | 0449 0047 |
| 仪器箱，用于存放 testo570 主机、探头及附件等 | 0516 5700 |

若需包含所有附件与备件的清单，请参阅产品目录和手册或登录本公司网站：www.testo.com.cn

9 附录

9.1. COP 计算基础

热泵

热功率和效率计算。Testo 570 以如下方式计算热泵 COP：

- 功率 = 体积流量 x 介质密度 x 比热 x ΔT (K) / 3600
- COP = 功率 / 能耗

以下数值可以在 **[Set]**（设定）| **[Efficiency calc.]**（效率计算）中输入：

| 名称 | 单位 | 输入范围 | 出厂设定 | 说明 |
|------|-------------------|---------------|--------|-------------------------|
| 能耗 | kW | 0,000–9,999 | 2,000 | 系统（例如压缩机）的电能消耗 |
| 体积流率 | m ³ /h | 00.0-99.9 | 20.0 | 热泵次级回路（例如太阳能回路）中流体的体积流率 |
| 介质密度 | kg/m ³ | 0000.0-9999.9 | 1000.0 | 次级回路中的介质（例如水、盐水等）的密度 |
| 比热 | kJ/（kg x K） | 0,000-9,999 | 4,182 | 次级回路中的介质（例如水、盐水等）的比热 |

testo 570 的显示屏显示一下数据：

- **COP**
- 功率（**kW**）
- 次级回路（例如太阳能回路）的给水温度 **T1**（**℃**）
- 次级回路（例如太阳能回路）的回流温度 **T2**（**℃**）



CentralAn 醇安
www.open17.com



- 延长保修
- 维护保养协议
- 上门取货
- 样机出借

除了维修，
我们还提供更多...