



## testo 175 · 数据记录仪

使用手册



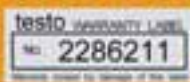
## 防伪标识 —— 德图质量保障

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。

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



或



## 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](http://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。

## 免费下载软件

登录德图网站[www.testo.com.cn](http://www.testo.com.cn)/服务与支持/德图资料下载中心注册后，免费下载并安装testo174软件后方可进行仪器配置、数据读取与分析。

# 1 目录

<b>1</b>	<b>目录</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>安全与环境</b>	<b>4</b>
	2.1. 关于此文档	4
	2.2. 确保安全	5
	2.3. 保护环境	5
<b>3</b>	<b>说明</b>	<b>5</b>
	3.1. 使用	5
	3.2. 技术数据	7
<b>4</b>	<b>第一步</b>	<b>12</b>
	4.1. 取下数据记录仪	12
	4.2. 安装电池	12
	4.3. 将数据记录仪连接到电脑上	13
<b>5</b>	<b>显示与操作单元</b>	<b>14</b>
	5.1. 显示	14
	5.2. LED	18
	5.3. 按键功能	19
<b>6</b>	<b>仪器使用</b>	<b>20</b>
	6.1. 探头连接	20
	6.2. 对数据记录仪进行编程	20
	6.3. 菜单视图	21
	6.4. 安装墙面支架	24
	6.5. 固定数据记录仪	24
	6.6. 读取测量数据	25
<b>7</b>	<b>仪器维护</b>	<b>26</b>
	7.1. 更换电池	26
	7.2. 清洗仪器	28
<b>8</b>	<b>提示与帮助</b>	<b>29</b>
	8.1. 问题与解答	29
	8.2. 附件与配件	30

## 2 安全与环境

### 2.1. 关于此文档

#### 使用

- > 请仔细通读本文档，在使用之前熟悉本产品。
- > 为了防止人员损伤或损坏本产品，特别要注意相关的安全说明以及警告。
- > 把说明书带在身边，需要时及时查阅。
- > 把文档交付于产品的后续使用者。

#### 符号与说明

符号	说明
	警告通知和危险等级： <b>警告！</b> 有可能发生严重的人身伤害 <b>注意！</b> 有可能发生轻微的人身伤害或设备损坏  > 实施指定的预防措施。
	注意：基本信息或详细信息。
1. ...	措施：更多步骤，须遵循此顺序。
2. ...	
> ...	措施：一个步骤或一个可选步骤。
- ...	采取措施的结果。
<b>菜单</b>	仪器显示或程序界面。
<b>[确定]</b>	设备控制键或程序界面按钮
...   ...	菜单的功能/路径
“...”	示例目录

## 2.2. 确保安全

- > T175-t3 的传感器之间非电位隔绝，请在使用非绝缘热电偶的表面探头时注意。
- > 请正确操作本仪器，本仪器只能用于指定用途，并且在设定技术数据的参数范围内使用。请不要强行操作。
- > 决不能用本仪器在导电部件上面或附近进行测量！
- > 在每次测量前，请检查是否已用塞子正确地封住了接口或正确地插上了适合的传感器。否则将不能达到技术数据中的相应仪器的防护等级。
- > **testo 175 T3:** testo 175 T3 的传感器输入端之间的电位不能分离。在使用的表面传感包含非绝缘热电偶时需要特别注意。
- > 在最后一次测量之后，要使探针或探管进行足够的冷却，以避免在很热的传感器探针或探管上发生燃烧。
- > 探针/传感器上的温度数据仅涉及传感设备的测量范围。如果未明确规定可用于高温环境，请勿将手柄和电缆置于超过 70°C (158 °F) 的环境中。
- > 只可按照文件中的规定对此仪器执行维护和修理工作。
- > 应当严格地遵照规定步骤。只能使用 **Testo** 原装备件。

## 2.3. 保护环境

- > 根据合理且合法的规范处理有问题的可充电电池/废弃电池。
- > 仪器使用寿命到期后，请把本产品送至电子电气设备分类收集处（请遵循当地法律法规），或者返回 **Testo** 进行处理。

# 3 说明

## 3.1. 使用

数据记录器 testo 175 于存储和读取各个测量值和测量系列。

通过 **testo 175** 测量和存储测量值，并通过 USB 电缆或 SD 卡传输到电脑上，借助软件 **testo ComSoft** 进行读取和分析。也可以借助软件对数据记录器进行个性化编程。

### 典型应用

**testo 175 T1** 和 **testo 175 T2** 特别适用于在冷藏柜、冷冻柜、冷藏室和制冷货架中进行温度测量。

### **testo 175 T3**

同时记录两个通道的温度，因此适合于监控供暖设备始流和回流之间的温度差。

### **testo 175 H1**

用于监控仓库、办公室和生产区域等地点的空气条件。

## 3.2. 技术数据

### testo 175 T1 (0572 1751)

参数	数据
测量参数	温度 (°C/°F)
传感器类型	内置 NTC 温度传感器
量程	-35 to +55 °C
精度	±0.5 °C (-35 bis +55 °C) ± 1 d 数位
分辨率	0.1 °C
操作温度	-35 to +55 °C
存储温度	-35 to +55 °C
电池	3x AAA 或 Energizer L92 AAA
电池寿命	3 年 (测量周期为 15 分钟, +25 °C)
防护等级	IP 65
尺寸 (单位: mm)	89 x 53 x 27 mm
重量	130g
外壳	ABS/PC
测量速率	10s - 24h (可自由选择)
接口	Mini-USB, SD 卡槽
存储容量	1 百万个读数
质保	1 年, 质保条件: 参见网页 <a href="http://www.testo.com.cn">www.testo.com.cn</a>
欧盟准则	2004/108/EG, 也满足 Norm EN 12830 的准则

**testo 175 T2 (0572 1752)**

参数	数据
测量参数	温度 (°C/°F)
传感器类型	NTC 内置及外置
量程	-35 to +55 °C 内置 -40 to +120 °C 外置
精度	±0.5 °C (-35 ~ +55 °C) ± 1 数位 ±0.3 °C (-40 ~ +120 °C) ± 1 数位
分辨率	0.1 °C
操作温度	-35 to +55 °C
存储温度	-35 to +55 °C
电池	3x 电池 AAA 或 Energizer L92 AAA
电池寿命	3 年 (测量周期为 15 分钟, +25 °C)
防护等级	IP 65
尺寸 (单位: mm)	89 x 53 x 27 mm
重量	130g
外壳	ABS/PC
测量速率	10s - 24h (可自由选择)
接口	Mini-USB, SD 卡槽
存储容量	1 百万个
质保	1 年, 质保条件: 参见网页 <a href="http://www.testo.com.cn">www.testo.com.cn</a>
欧盟准则	2004/108/EG, 也满足 Norm EN 12830 的准则



**testo 175 T3 (0572 1753)**

参数	数据
测量参数	温度 (°C/°F)
传感器类型	2 x 外置热电偶(K 或 T)
量程	-40 to +400 °C ( T) -50 to +1000 °C (K)
精度	±0.5 °C (-50 ~ +70 °C) ± 1 数位 ± 0.7% o 测量值 (+70.1 to +1000 °C) ± 1 数位
分辨率	0.1 °C
操作温度	-30 to +55 °C
存储温度	-30 to +55 °C
电池	3x 电池 AAA 或 Energizer L92 AAA-
电池寿命	3 年 (测量周期为 15 分钟, +25 °C)
防护等级	IP 65
尺寸 (单位: mm)	89 x 53 x 27 mm
重量	130g
外壳	ABS/PC
测量速率	10s - 24h (可自由选择)
接口	Mini-USB, SD 卡槽
存储容量	1 百万个数据
质保	1 年,质保条件: 参见网页 <a href="http://www.testo.com.cn">www.testo.com.cn</a>
欧盟准则	2004/108/EG

**testo 175 H1 (0572 1754)**

参数	数据
测量参数	温度 (°C/°F), 湿度 (%rF /%RH/ °Ctd/ g/m <sup>3</sup> )
传感器类型	NTC 温度传感器, 电容式湿度传感器
量程	2x 外置
精度	-20 to +55 °C -40 to +50 °Ctd 0 to 100 %RH (未冷凝的环境)
分辨率	±2%RH (2 to 98%RH) +0.03 %RH/K ± 1 digit ±0.4 °C (-20 ~ +50 °C) ± 1 digit
操作温度	0.1 %RH, 0.1 °C
存储温度	-20 to +55 °C
电池	-20 to +55 °C
电池寿命	3x 电池 AAA 或者 Energizer L92 AAA
防护等级	3 年 (测量周期为 15 分钟, +25 °C)
尺寸 (单位: mm)	IP 54
重量	149 x 53 x 27 mm
外壳	130g
测量速率	ABS/PC
接口	10s - 24h (可自由选择)
存储容量	Mini-USB, SD 卡槽
质保	1 百万个数据
欧盟准则	1 年, 质保条件: 参见网页 <a href="http://www.testo.com.cn">www.testo.com.cn</a>
测量参数	2004/108/EC

## 电池寿命

在软件的编程窗口中，可以获得电池预期寿命的典型参考值。该值是在下列因素的基础上进行计算的：

- 测量周期
- 所连接传感器的数量

由于电池使用时间还取决于很多其它因素，因此所计算的数据仅仅为参考值。

下列因素对蓄电池寿命产生负面影响

- LED 闪烁时间较长
- 通过 SD 卡频繁进行读取（每天多次）
- 运行温度波动较大

下列因素对电池寿命产生正面影响：

- 关闭显示器

数据记录器显示器上电池容量的显示以算得的数值为根据。然而，电池容量达到临界值的时候，数据记录仪将关闭。可能会发生下列情况：

- 尽管电池容量显图像显示为“空”，仍记录测量值。
- 即使蓄电池容量图示不久之前还显示现存的剩余蓄电池容量，但是测量程序停止。

在电池电量为空或者更换蓄电池时，保存的数据不会丢失。

## 4 第一步

### 4.1. 取下数据记录仪



1. 使用钥匙 (1) 将锁打开。
2. 从固定销杆上将锁 (2) 取下。
3. 将固定销杆 (3) 透过墙壁支架的钻孔推出。
4. 将数据记录仪从墙壁支架中推出 (4)。

### 4.2. 安装电池

---



为确保在使用温度低于  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  时达到电池的使用寿命，请使用 AAA 微型电池 Energizer L92。

---

1. 将数据记录器放在前面。



2. 松开数据记录器背面的螺栓。
  3. 取下电池盒盖板。
  4. 放入电池（AAA 型）。注意极性！
  5. 将电池盒的盖板放在电池盒上。
  6. 拧紧螺栓。
- 在显示器上出现 rST。

## 4.3. 将数据记录仪连接到电脑上

对于 testo ComSoft 5 Basic:

可以经过注册，从德图网站上免费下载软件：

[www.testo.com.cn](http://www.testo.com.cn)

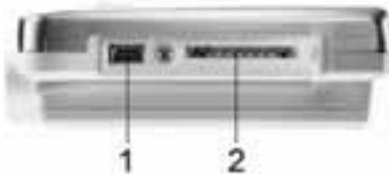


testo ComSoft 5 Basic。

安装和操作软件的说明，请参见随着软件一起下载的操作说明

对于 testo ComSoft Professional 和 testo ComSoft CFR:

- > 将 CD 放入 CD-ROM 驱动器中。
1. 安装软件 testo ComSoft。
  2. 将 USB 电缆连接到电脑的空闲 USB 接口上。
  3. 松开数据记录仪右侧的螺栓。
  4. 打开盖板。



5.将 USB 电缆插到 Mini USB 接口 (1) 中。

6.配置数据记录仪，参见单独的操作说明  
testo ComSoft。

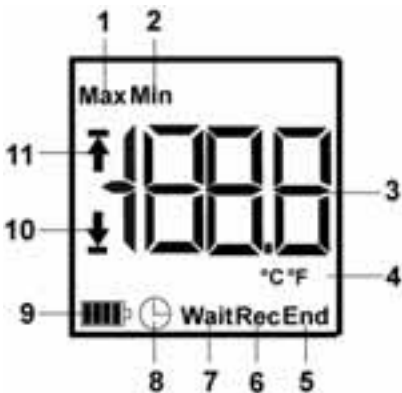
## 5 显示与操作单元

### 5.1. 显示

**i** 可以通过软件 testo ComSoft 打开或关闭显示功能。  
根据不同的运行状态，显示器上可以显示不同的信息。可查看信息的细节内容，请参见 菜单视图 页。

**i** 由于技术原因，在温度低于  $0^{\circ}\text{C}$  时，液晶显示器的显示速度变慢（在  $-10^{\circ}\text{C}$  时，大约为 2 秒；在  $-20^{\circ}\text{C}$  时，大约为 6 秒）。这对于测量精度没有影响。





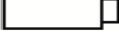
#### testo 175 T1



1. 所存储的最大测量值
2. 所存储的最小测量值
3. 当前测量值
4. 单位
5. 测量程序结束
6. 测量程序正在运行
7. 等待测量程序开始

8. 对起动条件“日期/时间”进行编程

9. 蓄电池容量

符号	容量
	>151 days
	<150 days
	<90 days
	<60 days
	<30 days > 读取数据并更换电池 (参见 读取测量数据 页)

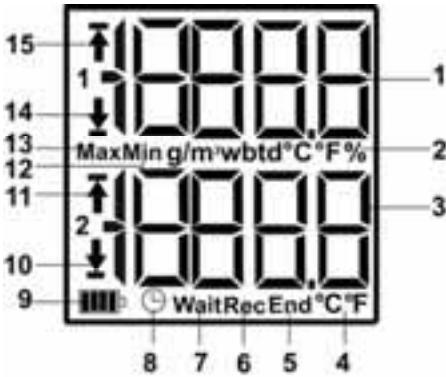
10. 下限值:

- 闪烁: 达到已编程的警告值
- 亮起: 低于已编程的警告值

11. 上限值:





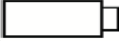
- 闪烁: 达到已编程的警告值
- 亮起: 高于于已编程的警告值

testo 175 T2, testo 175 T3, testo 175 H1



1. 通道 1 测量值
2. 通道 1 单位
3. 通道 2 测量值
4. 通道 2 单位
5. 测量程序结束
6. 测量程序正在运行
7. 等待测量程序开始
8. 对起动条件“日期/时间”进行编程
9. 电池容量



符号	容量
	>151 天
	<150 天
	<90 天
	<60 天
	<30 天 > 读取数据并更换电池 (参见第 读取测量数据 页)

## 10. 通道 2 下限值：

- 闪烁：达到已编程的警告值
- 亮起：低于已编程的警告值

## 11. 通道 2 上限值：

- 闪烁：达到已编程的警告值
- 亮起：高于已编程的警告值

## 12. 最小值

## 13. 最大值

## 14. 通道 1 下限值：

- 闪烁：达到已编程的警告值
- 亮起：低于已编程的警告值

## 15. 通道 1 上限值：

- 闪烁：达到已编程的警告值
- 亮起：高于已编程的警告值

## 5.2. LED

显示	说明
红色的 LED 每 10 秒钟闪烁一次	电池剩余电量已低于 30 天
红色的 LED 每 10 秒钟闪烁两次	电池剩余电量已降至低于 10 天
红色的 LED 每 10 秒钟闪烁三次	电池已空
在按动按键时，红色 LED 闪烁三次	高于/低于极限值
黄色的 LED 闪烁三次	设备从 Wait- 模式切换至 Rec 模式
在按动按键时，黄色 LED 闪烁三次	设备处于 Rec 模式
在按动按键时，黄色和绿色 LED 闪烁三次	设备处于 End 模式
在按动按键时，绿色 LED 闪烁三次	设备处于 Wait 模式
在长按按键时，绿色 LED 闪烁五次	已通过长按 GO 按键设置时间标记
绿色、黄色和红色 LED 依次亮起	电池已更换

## 5.3. 按键功能

显示器显示图像的细节内容请参见 菜单视图 页。

设备处于 Wait 运行状态，需要按键启动。

- > 长按 [GO] 大约 3 秒钟，启动测量程序
- 测量程序启动，并在显示器上出现 Rec。

设备处于运行状态 Wait:

- > 按下 [GO] 切换显示上限值、下限值、蓄电池寿命和最后一个测量值。

在显示器上以上述顺序出现这些显示数据。

设备处于运行状态 Rec 或 End:

- > 按下 [GO]，切换显示存储的最大值、存储的最小值、上限值、下限值、蓄电池寿命和最后一个测量值。

在显示器上以上述顺序出现这些数据。

### 时间标记

时间标记功能可实现在一个特定的时间点之后读取存储内容，而无需为记录器重新编程。记录开始之后的测量值平行存储。

设备处于运行状态 Rec:

- > 长按 [GO] 大约 3 秒钟，设置时间标记。



只能设置一个时间标记。重新按下[GO]，则删除现有的时间标记并重新设置一个新的。

- 
- 绿色 LED 闪烁五次。
  - 在显示器上只显示设定的时间标记之后的测量值。

## 6 仪器使用

### 6.1. 探头连接

在将传感器连接至数据记录器和测量位置的时候，要注意以下几点：

- > 注意插头的极性要正确。
- > 将插头紧紧插在接口上，保证密闭性。但是不能使用暴力！
- > 请注意，要将插头紧紧地插在数据记录仪上或用塞子将接口密封。
- > 注意传感器的位置要正确，以避免对测量产生干扰性的影响。
- > **testo 175 T3**:请注意，要在不同的插口上连接（通过软件 **testo ComSoft**）经过了相应配置的传感器。接口的编号印在外壳上。

### 6.2. 对数据记录仪进行编程

为了使数据记录仪的程序与个人需求相一致，需要使用 **testo ComSoft Basic 5** 软件进行编程。该软件可在德图网站上获取，注册后免费下载，网址为 [www.testo.com.cn](http://www.testo.com.cn)，服务与支持|下载中心



此软件的安装和操作说明可以在与此软件一起下载的 **testo ComSoft Basic 5** 说明手册中找到。

---

---

## 6.3. 菜单视图

---



在菜单视图中，以 **testo 175 T2** 为例演示数据记录仪的显示视图。

必须打开显示器，这样才能在显示器上显示相应的图像。该功能可通过软件 **testo ComSoft** 实现。

根据已编程的测量值来刷新显示器上的显示。仅显示已激活通道的测量值。

可通过软件 **testo ComSoft** 激活通道。

如果低于或高于编程的限值，则在 **Rec** 和 **End** 运行模式时，上限和下限警告值的符号亮起。

如果超过 10 秒钟未按下按键，显示器返回至相应的初始状态。

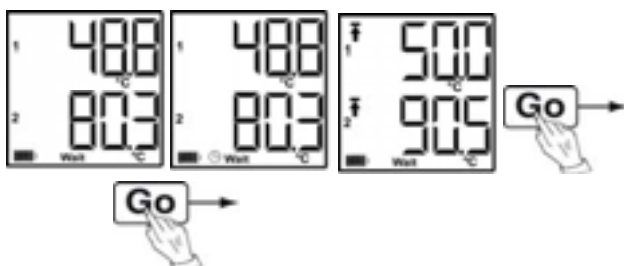
---

**Wait 模式：已编辑了启动条件，但尚未开启**

① 最后一个读数<sup>1</sup>

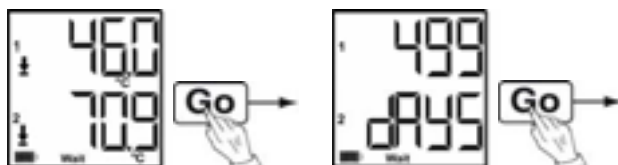
② 上限值

启动方式：按键    启动方式  
启动 / 电脑启动 t    日期/时间启动



③ 下限值

④ 电池容量/天



最后一个测量值<sup>3</sup>（参见插图 ① Wait 模式）

<sup>1</sup>测量值未存储

**Rec 模式:** 已启动测量，数据记录仪已存储测量值

**End模式:** 根据编程，结束测量程序（达到停止条件—直到存储器或数值数量已满）

①最后一个测量值



②最大的测量值



③最小的测量值



④上限值



⑤下限值



⑥ 电池容量/天



最后一个测量值（参见插图 ①）

## 6.4. 安装墙面支架

---

**i** 安装材料（如螺栓、销钉）不属于供货范围。

---

1. 将数据记录器从墙面支架中取出。
2. 将墙壁支架定位在所需的位置。
3. 用铅笔或类似物品将固定螺栓的位置标记出来。
4. 按照固定位置准备用于进行固定的材料（例如钻孔、
5. 放置销钉）。
6. 用合适的螺栓将墙壁支架固定。

## 6.5. 固定数据记录仪



1. 安装墙壁支架。
2. 将数据记录仪推入墙壁支架中 (1)。
3. 将固定销钉 (2) 透过墙壁支架的钻孔推入。
4. 将锁 (3) 固定在固定销钉上。
5. 拔出钥匙 (4)。



## 6.6. 读取测量数据

**i** 在读取之后，数据记录仪上仍然存有测量值，因此可以多次读取。

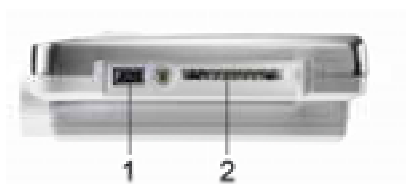
只有在重新编程将数据记录仪之后，才会将测量值删除。

### 通过 USB 数据线

1. 将 USB 电缆连接到电脑的空闲 USB 接口上。
2. 松开数据记录仪右侧的螺栓

**i** 最好使用一个扳手

3. 打开盖板。



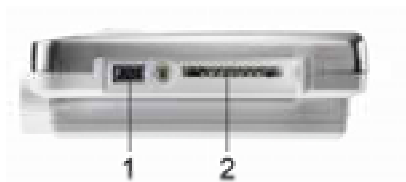
4. 将 USB 电缆插入 Mini-USB 接口 (1) 中。
5. 读取数据记录仪中的数据，并进一步编辑读出的数据，参见单独的操作说明 testo ComSoft。

### 通过 SD 卡

1. 松开数据记录器右侧的螺栓。

**i** 最好使用一个扳手。

2. 打开盖板。



3. 将 SD 卡插入 SD 卡槽 (2) 中。
  - 在显示器上显示 - Sd (testo 175 T1) 或 Sd CArd (testo 175T2、testo 175 T3、testo 175 H1)。
4. 长按 [Go] 超过 2 秒钟。
  - 在显示器上显示 - CPY (testo 175 T1) 或 COPY (testo 175T2、testo 175 T3、testo 175 H1)。
  - 在复制过程中黄色的 LED 亮起。
  - 绿色 LED 闪烁两次，并且在复制过程结束之后，在显示器上出现 OUT。
5. 取出 SD 卡。
6. 将 SD 卡插到电脑上的 SD 卡槽中。
7. 进一步编辑读出的数据，参见单独的操作说明 testo ComSoft。

## 7 仪器维护

### 7.1. 更换电池



更换蓄电池会中止正在运行的测量程序。但是已存储的测量数据会得到保留

---

1. 读取已保存的测量数据，参见读取测量数据 页。
  - ✓ 如果由于电池容量过小，不能再继续读取存储的测量数据：
    - > 更换蓄电池，然后读取已存储的测量数据。
2. 将数据记录器放在前面。



3. 松开数据记录器背面的螺栓。
4. 取下蓄电池盖板。
5. 从电池盒中取走电池。
6. 放入三块新电池（AAA 型）。注意极性！

---

**i** 然后使用新的品牌蓄电池。如果使用了电量已部分消耗的蓄电池，则无法正确计算电池电量。

为确保在使用温度低于  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  时达到蓄电池的受用寿命，应该使用 AAA 微型电池 Energizer L92。

- 
7. 将蓄电池盒的盖板放在蓄电池盒上
  8. 拧紧螺栓。

- 在显示器上会显示 rST。

---

**i** 必须重新配置数据记录仪。为此必须将软件 **testo ComSoft** 安装在电脑上，并创建到数据记录仪的连接。

- 
9. 通过 USB 电缆将数据记录仪与电脑相连接。
  10. 启动软件 **testo ComSoft**，并创建与数据记录仪的连接。
  11. 重新配置数据记录仪或使用已存储的旧配置，参见单独的操作说明 **testo ComSoft**。
- 数据记录仪重新准备就绪。

## 7.2. 清洗仪器

### 注意

损坏传感器！

> 确保没有液体进入机器内部。

> 如果仪器的外壳脏了，可用湿布对其进行清洗。

请勿使用任何腐蚀性清洁剂或溶剂！可使用弱性家用清洁剂或肥皂水。

## 8 提示与帮助

### 8.1. 问题与解答

问题	可能的原因/解决方法
显示器上出现 FULL，红色 LED 闪烁两次，显示器上显示 out	SD 卡上没有足够用于读取数据的空余存储空间。 > 取出 SD 卡，清空存储空间，并复制数据。
显示器上出现 Err，红色 LED 闪烁两次，显示器上显示 out	在将数据存储到 SD 卡上时发生错误。 > 取出 SD 卡，清空存储空间，并复制数据。
在显示器上出现 nOdAtA，红色的 LED 闪烁两次。	记录器还没有记录数据，处于 Wait 模式。 > 取出 SD 卡，等待直到记录器处于 Rec 模式。
显示器上出现 rST	蓄电池已更换。没有记录数据。 > 通过软件重新对数据记录器进行编程。
显示器上出现 -----	数据记录器的传感器故障。 > 联系销售商或 Testo 客服。

若有问题，请求助您的销售商或 Testo 客服。联系数据见本文档的背面或访问 [www.testo.com.cn](http://www.testo.com.cn)。

## 8.2. 附件与配件

描述	产品订货号
带锁的墙壁支架（黑色）	0554 1702
用来连接数据记录器 testo 175 和电脑的 Mini USB 电缆	0449 0047
用来读取数据记录器 SD 卡	0554 8803
使用范围高于 -10 °C 的电池（块 AAA 微型电池 Alkali Mangan）	0515 0009
使用范围高于 -10 °C 的蓄电池（块 AAA 微型电池 Alkali Mangan）	0515 0042
CD testo ComSoft Professional	0554 1704
CD testo ComSoft CFR	0554 1705
ISO 湿度校准测试认证、校准测试点 11.3%RH; 50.0 %RH; 75.3%RH; 温度为 +25°C/+77°F; 每个通道/设备	0520 0076
ISO 温度校准测试认证、校准测试点 - 18°C; 0°C; +40°C; 每个通道/设备	0520 0153





**CentralAn** 醇安  
[www.open17.com](http://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