



目录

	一般说明	2
1.	安全说明	3
2.	预定的用途	4
3.	产品描述	5
	3.1 显示和控制元件	5
	3.2 接口	6
	3.3 电源	6
4.	调试	7
5.	操作	7
	5.1 连接探头	7
	5.2 开/关仪器	8
6.	设置仪器	8
	6.1 仪器配置	8
	6.2 测量配置	10
	6.3 发射率	13
	6.4 保存测量报告	13
	6.5 打印测量报告	14
	6.6 打印当前读数	14
	6.7 内存已满	14
7.	测量程序	15
	7.1 安装软件	15
	7.2 连接 testo 845 至电脑	15
	7.3 建立连接	15
	7.4 打开连接	16
	7.5 编程	16
	7.6 断开连接	17
8.	测量	18
9.	保养和维护	21
10.	问与答	22
11.	技术数据	23
12.	附件/备用件	24









一般说明

本节提供使用本文档的重要信息。

本文档包含安全有效地使用本产品必须用到的信息。

请在使用本产品之前，仔细通读本文档，并熟悉本产品的操作。请将本文档放在手头，以便你在需要时可以查阅。

标识

标识	意义	说明
	警告！	请仔细阅读警告内容，并安全操作仪器！ 否则，可能引起严重伤害！
	小心！	请仔细阅读警告内容，并安全操作仪器！ 否则，可能引起轻微伤害或损失！
	注意！	提供有用的提示和信息。
➤, 1, 2	目标	表示经由描述的步骤所要达到的目标。有步骤编号的地方，你必须始终遵守给出的顺序！
√	条件	在按照描述执行一个动作时必须满足的条件。
>, 1, 2, ...	步骤	执行步骤。有步骤编号的地方，你必须始终遵守给出的顺序！
Text	显示文本	在仪器显示屏上显示的文本。
	控制按钮	按下该按钮。
	功能键	按键。
-	结果	表示上一步的结果。
	交叉参照	请参照更多或更详细的信息。



1. 安全说明

本节描述安全使用本产品必须服从和遵守的一般规则。

避免人员受伤/设备损坏

- > 不要在有电部件上或其附近使用本测量仪器。
- > 不要将测量仪器与溶剂存放在一起，并且不要使用任何干燥剂。
- > 红外测量：当测量带电部件时，请保持一定的安全距离。


产品安全/质保有效性的声明

- > 仅在技术数据中规定的参数范围内操作测量仪器。
- > 始终按照正确的方式及其预定的用途使用测量仪器。不要使用外力。
- > 不要在电磁辐射、带静电、热辐射以及温度波动极大的情况下使用仪器。
- > 不要将手柄和馈线置于 70°C 以上温度的环境，除非它们明确允许用于高温。

给出的探头/传感器的温度仅指传感器的量程。

- > 仅当文档中明确描述是用于维护和修理目的时，才可打开仪器。

仅执行文档中描述的维护和修理工作。按照规定的步骤执行维护和修理工作。为了安全起见，仅使用 Testo 的原装备件。

- >  激光辐射！眼睛不要盯住激光光束，激光强度达到 2 级。

保证正确处置

- > 将损坏的可充电电池/用完的电池送到为其提供的收集点。
- > 在本产品使用寿命结束时，将产品寄回 Testo。我们将保证以环境友好的方式处置这些产品。



2. 预定的用途

本节描述本产品预定的使用范围。

仅在本产品设计的应用范围内使用。如果你有任何疑问，请向 Testo 咨询。

Testo 845 是一款用于非接触测量表面温度的红外测温仪。如果 testo 845 连接探头，则拥有更多测量功能。

本产品不能用于下列应用：

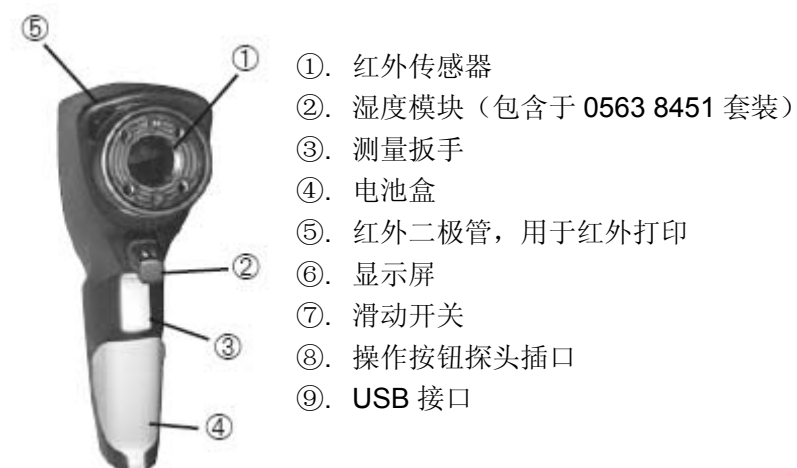
- 有爆炸危险的区域。
- 用于医疗用途的诊断测量

3 产品描述

本章节概述产品的部件和功能。

3.1 显示屏和操作元件

概览









按钮功能

按钮	功能
	 更改仪器配置
	 红外打印机，打印测量值
	 保存测量报告 测量和仪器配置：数值应用和切换至下一设置菜单
	 切换显示画面
	 测量和仪器配置菜单：更改设置数值



显示图标

图标	功能
 + °C/°F	红外温度读数
 + °C/°F	外接探头读数
 + %	环境湿度，以相对湿度来表示
 + °C/°F	环境温度读数
 + °Ctd	环境空气的露点
 + °C Δtd	露点差值

3.2 接口

USB 接口

仪器的电源器（附件）可通过仪器下端的 **USB** 接口连接到仪器上。
测量值通过 **USB** 接口传输至电脑。仪器功率高，可能需要一个 **USB** 集线器。

探头插口

仪器下端的探头插口可以连接一个插入式 **K** 型热电偶探头。

3.3 电源

仪器的电源可以是 2 节小号电池，或者充电电池，也可连接电源器（附件）

4 调试

本章节描述调试仪器所需的步骤。

> 电池/充电电池

1. 打开电池仓盖。
2. 把电池/充电电池（2 节）放入电池仓中。注意极性！
3. 盖上电池仓盖。

5 操作

本章节描述操作仪器的步骤。

5.1 连接探头

探头插件

探头的插件连接必须在测量仪器与它们的转换被仪器识别之前进行。

- › 把探头的连接插头插入仪器上的探头插座中。

连接湿度模块 0636 9784



- › 使用适当的仪器打开盖子。
- › 移开连接插头的盖子。
- › 把湿度模块连接到插头上并把它推入到机架中。




5.2 开/关机

- 开启仪器：
按下仪器扳机即可开机，仪器显示当前测量值及最大/最小值。
- 关闭仪器：
10 秒内无任何按键操作，仪器将自动关机。

6 仪器功能设置

6.1 仪器配置




配置菜单中可以执行一些仪器的基本设置。


提示：按键 **Mode**，仪器可随时切换至仪器配置模式或测量配置模式。通过按  键，确认仪器配置。

1. 进入配置模式：

- ✓ 仪器打开，并处于测量模式下
- 按下扳机并按 **Mode**，仪器显示℃。
 - 此时仪器处于配置模式。

2. 设置温度：

- ✓ 配置模式下，仪器显示℃。
- > 按  /  键切换℃/°F，通过  确认。

提示：按  确认后，仪器将自动进入下一功能设置。



- 继续操作 *设置背光显示*



3. 设置背光显示:

✓ 进入配置菜单，仪器显示℃。

> 按  键，进入 Display illumination On/Off（背光显示开/关）菜单。

按  键切换，通过  确认。

≈ 继续操作 *设置连续测量*

4. 设置连续测量（同时参见第八章测量）:

✓ 进入配置模式，仪器显示℃。

> 按  （2×）键进入 Auto on/off（自动开关机）菜单。按  键切换，通过  确认。

提示：激光功能在连续测量下不可用。

≈ 继续操作 *设置激光*

5. 设置激光:

✓ 进入配置模式，仪器显示℃。

> 用  （3×）键进入 Laser on/off（激光开关）菜单。按  键切换，通过  确认。

≈ 继续操作 *设置日期*

6. 设置日期:

✓ 进入配置模式，仪器显示℃。

> 按  （4×）键进入 setting date（设置日期）菜单。



按  键切换设置年/月/日，通过  确认。

≈ 继续操作 *设置时间*

7. 设置时间:

✓ 进入配置模式，仪器显示℃。


> 用  （7×）键进入 setting time（设置时间）菜单。

按  键切换分别设置小时/分钟，通过  确认。

≈ 继续操作在 11.3 和 75.3%RH 下校准湿度模块（安装湿度模块的前提下）




8. 在 11.3 和 75.3%rF 下设置湿度模块（安装湿度模块的前提下）:


 在检查和标定之前，探头和校准套装必须在连续的温度范围下（+20~+30）保存大概 12 个小时。

 在测试箱里标定湿度模块，把探头小心的从 testo 845 中拔出。在标定时测试箱可以水平放置。

- 探头插入到测试箱里最小的测试时间是 15 分钟。
- 推荐的最少标定时间是 1 小时。
- 远离一切外界的干扰（热辐射，气流等）。
- 具体操作参照“湿度标定套装”（订货号 0973 1820）。

✓ 进入配置模式，仪器显示℃。

> 按  键进入“在 11.3 和 75.3%RH 下校准湿度模块”。


> 用  键激活校准功能，校正值在 3s 内显示。

⇐ 继续操作 *出厂设置*

9. 出厂设置


✓ 进入配置模式，仪器显示℃。

> 用  键进入出厂设置（重设）。

数值返回到初始状态，用  /  键选择并用  键保存。返回主菜单。

6.2 测量配置

在配置菜单中，可进行测量设置。

提示：按键 **Mode**，仪器可随时切换至仪器配置模式或测量配置模式。通过按  键，确认仪器配置。

1. 进入测量配置模式:

✓ 仪器打开，并处在测量视图下。

> 按 **Mode**

- 此时仪器处于测量配置模式下。



2. 设置发射率 (ε)

✓ 打开配置模式

➤ 按键 / 设置数值，然后用 键确认

≈ 继续操作 选取显示的报警值

3. 选取显示的报警值 (dtd, Ir, rH 表面)

✓ 打开配置模式

按键 / 选择需要的选项，然后用 键确认

≈ 继续操作 设置红外 (IR) 报警上限

≈ 继续操作 设置温差 (ΔT_D) 报警限值

继续操作 设置相对湿度 (RHsi) 报警限值

4. 设置红外 (IR) 报警限值

✓ 打开配置模式

按键 / 选择报警上限，然后用 键确认

如果超出了报警上限，屏幕上方将会显示最大值 (提示报警上限被超过)。屏幕正中显示红外温度。相应的报警限值则显示在下方。屏幕上出现报警的标识。如果选取了声音报警功能，则仪器发出声音报警。如果数值回落到限值范围以内，则仪器回复到初始的显示。

≈ 继续操作 设置红外 (IR) 报警下限

5. 设置红外 (IR) 报警下限:

✓ 打开配置模式

按键 / 选择报警上限，然后用 键确认

如果超出了报警下限，屏幕上方将会显示最大值 (提示报警下限被超过)。屏幕正中显示红外温度。相应的报警限值则显示在下方。屏幕上出现报警的标识。如果选取了声音报警功能，则仪器发出声音报警。如果数值回落到限值范围以内，则仪器回复到初始的显示。

≈ 继续操作 打开/关闭可视报警功能



6. 设置报警限值 (dtd) (必须安装湿度传感器模块):

✓ 打开配置模式




> 按键  /  选择报警上限, 然后用  键确认

i 在测量露点时, 如果超出了设置的报警限值, 则只能选取一个报警限值, 报警限值显示在屏幕的上方。屏幕中央显示当前的露点值。下方显示最小值。报警的标识闪烁。如果选取了声音报警功能, 则仪器发出声音报警。如果测量值回落到限值范围内, 则仪器回复到初始的显示状态。

⇐ 继续操作 *打开/关闭可视报警功能*

7. 设置相对湿度 (rH 表面) 报警限值 (必须安装湿度传感器模块):

✓ 打开配置模式



> 按键  /  选择报警上限, 然后用  键确认

i 在测量表面湿度时, 如果超出了设置的报警限值, 则只能选取一个报警限值, 报警限值显示在屏幕的上方。屏幕中央显示当前的表面露点值。下方显示最小值。报警的标识闪烁。如果选取了声音报警功能, 则仪器发出声音报警。如果测量值回落到限值范围内, 则仪器回复到初始的显示状态。

⇐ 继续操作 *打开/关闭可视报警功能*

8. 可视报警 (按键 On/OFF):

✓ 打开配置模式

> 按键  /  选择报警上限, 然后用  键确认

⇐ 继续操作 *是否删除内存*

9. 是否删除内存(dEL On/OFF):

✓ 打开配置模式

> 按键  /  选择报警上限, 然后用  键确认

返回测量菜单

i 按动 DELETE MEMORY 删除内存功能键, 意味着删除整个内存的内容。

6.3 发射率

不同的材料有不同的发射率，他们发射出不同的电磁波。**Testo 845** 工作时的发射率是 **0.95**。这是测量非金属、塑料和食品（纸，陶瓷，石膏，木材，颜料和漆）时的最佳发射率。


由于发射率低或发射率变化不定，对发光金属和金属氧化物来说，红外测量限制较多。

测量物体时，可以在被测物体上贴上加强发射率的涂层或粘性胶带（订货号 **0554 0051**）。否则，须用接触式温度仪来测量。

主要材料的发射率（典型值）

Material (Temperature)	ϵ	Material (Temperature)	ϵ
Aluminium, bright rolled (170°C)	0,04	Cooling element, black anodized (50°C)	0,98
Cotton (20°C)	0,77	Copper, slightly oxidized (20°C)	0,04
Concrete (25°C)	0,93	Copper, oxidized (130°C)	0,76
Ice, smooth (0°C)	0,97	Plastics: PE, PP, PVC (20°C)	0,94
Iron, sanded (20°C)	0,24	Brass, oxidized (200°C)	0,61
Iron with casting skin (100°C)	0,80	Paper (20°C)	0,97
Iron with rolling skin (20°C)	0,77	Porcelain (20°C)	0,92
Plaster (20°C)	0,90	Black paint, matt (80°C)	0,97
Glass (90°C)	0,94	Steel, heat-treated surface (200°C)	0,52
Rubber, hard (23°C)	0,94	Steel, oxidized (200°C)	0,79
Rubber, soft grey (23°C)	0,89	Clay, fired (70°C)	0,91
Wood (70°C)	0,94	Transformer lacquer (70°C)	0,94
Cork (20°C)	0,70	Bricks, mortar, plaster (20°C)	0,93

6.4 保存测量报告

按  键保存测量报告。仪器可以在测量或锁定状态。在保存时，还可以继续显示主要数值。测量报告的当前编号显示在最下行。存储标识 **+M** 也被显示。仪器可以显示 **90** 个测量报告。



6.5 打印测量报告

1. 打印测量规则：


✓ 处于测量视图下（锁定模式）。

➤ 按下  并按  键。进入内存菜单。用  /  键选择存储的测量报告并用  键确定。即可显示测量报告。

用  /  键选择查看更多的测量报告，用  键开始打印。按  键返回内存菜单。

 红外二极管安装在 testo 845 的前端。将 testo 845 对准打印机。

 按  键返回主菜单。

可以在任何时候推出配置菜单，按键  切换到仪器配置模式和测量模式。在配置菜单中的更改设置已经保存下来。

6.6 打印当前值

1. 打印当前值：

✓ 仪器在测量视图下（锁定模式）。按  键开始打印。

6.7 内存已满

当存储了 90 个测量报告后，就会显示内存已满，需要删除内存。



7 编程

7.1 安装软件

为了使 testo 845 的测量程序更适合您的个人需要，可在电脑上安装 ComSoft 软件，并安装 USB 驱动程序。您可以在说明书中找到 testo ComSoft 软件和 USB 驱动程序的安装和操作方法。

- › 软件安装好后，连接 *testo 845 到电脑*。

7.2 testo 845 和电脑的连接

- › 把 USB 电缆连接到电脑上。
- › 再把 USB 电缆跟 testo 845 连接上。
- › 运行 testo ComSoft 软件。

7.3 建立连接

- › 运行 testo ComSoft 软件。
- › 在仪器菜单中选择 *自动探测 (Autodetect)* 功能。自动探测功能开启。与 testo845 的连接自动建立，连接的名字也显示在存档文件中。

或者

- › 选择仪器菜单中 *新设备 (New device)* 功能，*新设备安装向导 (New device setup wizard)* 的窗口开启。
- › 在仪器中选择 testo 845 并按 *下一个 (Next)*。
- › 输入仪器的名字并按 *下一个 (Next)*。



7.4 打开连接

- › 在存档文件窗口中双击打开连接。

如果测量报告已经在 **testo 845** 中储存，测量报告的标识和小标题会在打开的连接下边显示出来。

多个 **testo 845** 可以共用一个连接

- i** 可以通过一个连接把不同的 **testo 845** 连接起来。当 **testo 845** 发生变化，连接会被破坏，并必须重新对新的 **testo 845** 建立连接，否则软件将不能识别它。

7.5 **testo 845** 的编程

- i** 编程将删除所有 **testo 845** 中的存储值

- › 在编程之前导出 **testo 845** 中的数据（看 **testo ComSoft** 软件的说明书）。
- › 在 **仪器** 菜单中选择 **设备控制**（**device control**）功能。

- i** 这个功能只有在连接的名字是彩色时才能起作用，如果不起作用：

- › 首先单击连接名称然后选择 **仪器>设备控制**（**Instrument > device control**）。
- 进入 **testo 845** 的编程窗口。

7.5.1 **Testo 845** 的编程

时间和日期：

显示已设定的 **testo 845** 的时间日期。

- › 设定时间日期与电脑同步，选择同步（**synchronize**）。

选项：

- › 设定发射率。标记显示值和改变值。
- › 设定单位 $^{\circ}C/^{\circ}F$ 。



- › 激活/关闭激光，继续测量和背光显示。

- › 输入打印机的名称

测量配置

限值（出厂设置）

	Infrared	Dew point distance	Surface moisture
upper limit value	950.0	-	-20.0
lower limit value	10.0	-40.0	-

- › 激活/关闭 声音报警 (*audible alarm*)

重新设定

- › 激活/关闭 可删除存储
 - 删除内存。内存目录被删除。
 - 出厂设置。仪器设定恢复到出厂设置。

湿度模块的校准

- › 按下校准湿度模块 (*adjustment humidity module*) 按钮。进入对话框窗口。
- › 按下按钮 11.3% 和 75.3% 来执行校准。

关闭窗口

7.5.2 编程结束

- › 按 *apply* (应用) 按钮来执行 testo 845 测量程序。

7.6 断开连接

- › 在 *存档* (Archive) 文件窗口中，用鼠标右键单击你想要断开的连接。
- › 选择关闭。Testo 845 的连接就会断开。



➤ 执行测量：

i 在锁定模式下按下测量扳机可以翻阅测量菜单。

锁定模式

在锁定模式下最近的测量结果是锁定的。

关闭持续测量

按下测量扳机，仪器就开始测量，放开测量扳机时仪器就进入锁定模式。当再次按下测量扳机时就会退出锁定模式，同时最大最小值被重置。

打开继续测量

如果不使用测量扳机仪器就不能测量。按下测量扳机就锁定模式就被激活。当再次按下测量扳机仪器就可以继续测量，最大最小值被重置。

1 红外测量 ()

✓ 打开仪器进入测量视图，激活最大最小值。


i 红外测量是一种光学测量方法。保持镜头的清洁，镜头模糊时不要测量。

2 红外测量和外接热电偶探头 (/)

i 当插入热电偶探头时测量菜单才会激活。用  /  键来进行选择。

➤ 设定发射率。

✓ 仪器在锁定模式下，用  和  键来进行设定。

i 设定过程中， 必须按下。

发射值的每个变化，都会刷新红外温度值。表面发射率可以这样确定。

观察浸入式/插入式探头的最小插入深度：

10×探头直径



避免在强酸或强碱条件下使用。

不要用十字表面探头测量锋利的表面。



显示：

1. 最大值，2. 红外温度，3. 最小值



3. 红外测量和湿度模块 (/)

- i** 安装了湿度模块时，测量菜单才被激活。用  /  键来进行选择。
显示：1.湿度，2.红外温度，3.露点

4. 温度和湿度模块 ()



- i** 安装湿度模块时，测量菜单才被激活。用  /  键来进行选择。
显示：1.湿度，2.红外温度，3.露点

5. 露点差 ()

- i** 安装湿度模块时，测量菜单才被激活。显示露点差，以及最大、最小值。
用  /  键来进行选择。
显示：1.最大值，2.露点差，3.最小值

6. 表面湿度

当表面很潮湿，造成墙或天花板局部发霉时，是很危险的。可以测量从 0 到 1.0 (0=干燥，1=非常潮湿) 的表面湿度。根据 DIN EN ISO 13788，当湿度连续几天达到 0.8，那么表面就有发霉的危险。Testo 845 可以从表面温度（红外测量）和空气露点计算出表面湿度。

- i** 安装湿度模块时，测量菜单才被激活。显示表面湿度，以及最大、最小值。
用  /  键来进行选择。
显示：1.最大值，2.计算出的表面湿度，3.最小值

9 保养和维修

本节描述有助于维护本产品的功能并延长其使用寿命的步骤。

➤ 清洁外壳:

- > 如果外壳脏了，用潮湿的布（肥皂水）清洁外壳。不要使用侵蚀性清洁剂或溶液！

➤ 更换电池/充电电池:



- ✓ 关闭仪器。

1 为打开仪器背面的电池盒，按箭头的方向推动电池盒的盖子并拆下盖子。

2 拿出用完的电池/充电电池


3 将新电池/充电电池放入电池盒中。注意电池极性！

4 关闭电池





10 问与答

问题	可能的原因	可能的解决办法
 亮起	• 电池几乎用完。	• 更换电池。
仪器自动关闭。	• 电池几乎用完。	• 更换电池。
激光仅在开机时亮起，很快熄灭	• 电池几乎用完	• 更换电池。
显示值：-----	• 超出了仪器的测量范围。	-
显示 FULL	• 内存已满。	• 删除内存数据

如果我们未能回答你的问题，请与你的经销商或 Testo 客户服务中心联系。详细联系方式可在保修卡上或网站 www.testo.com.cn 中找到。



11. 技术数据

特征	Testo 845 数据
参数	温度 (°C/°F)
传感器	红外传感器
量程	<ul style="list-style-type: none"> • 红外温度: -35~+900°C • 湿度模块: 0~100%RH 0~+50°C -20~+50°Ctd • 外接探头温度: -35~+950°C
分辨率	0.1 °C (温度) 0.1 %RH (湿度) 0.1 °Ctd (露点)
精度/红外温度 (在 23°C)	±3.0°C (-35.0~-20.1°C); ±2.0°C (-20.0~+19.9°C)
±1 数位	±0.75°C (+20.0~+99.9°C) ±0.75%测量值 (+100~+700.0°C)
	±2.0%测量值 (+700.1~+800.0°C)
	±3.0%测量值 (+800.1~+900.0°C)
精度/外接 K 型探头	±0.75°C (-35~+75°C)
±1 数位	±1%测量值 (+75.1~+950°C)
精度/湿度模块	±2%RH (2~98%RH)
±1 数位	±0.5°C (+10~+40°C)
	±1°C (其余量程)
发射率	0.1~1.0 可调
波长	8~14 μm
光学分辨率	远焦: 75:1 (16mm 光斑直径, 距离 1200mm) 近焦: 75:1 (1mm 光斑直径, 距离 70mm)
探头	红外探头, 内置
测量速率	t95: 150ms 扫描最大值/最小值/报警值: 100ms
工作温度	-20~+50°C
存放温度	-40~+70°C
电池	2 节 AA 铝锰电池
电池寿命	25 小时 (不用激光) 10 小时 (激光瞄准, 关闭背光灯) 5 小时 (激光瞄准, 50%背光灯)
电池更换	用户自行更换
外壳	ABS 塑料
显示屏	三行, 背光显示
仪器尺寸	155x58x195
仪器箱尺寸	405x340x93
仪器重量	455g (不带湿度模块); 465g (带湿度模块)
EC 标准	89/336/EWG
红外测量的灵敏度	± 2°C (± 3.6°F) 适用于 640 MHz~680 MHz, 在 2.5 V/m 磁场 (+20.0~ +99.9°C)

12. 附件/备用件

本章节描述仪器的重要附件和备件

名称	订货号
湿度模块	0636 9784
表面探头，带热电偶弹簧片，短期量程达到+500℃，热电偶 K 型	0602 0393
表面探头，带热电偶弹簧片，短期量程达到+500℃，热电偶 K 型，带弯曲角	0602 0393
防水表面探头，K 型热电偶	0602 0693
坚固空气探头，K 型热电偶	0602 1793
德图红外打印机，带红外接口	0554 0547
备用热敏打印纸，6 卷	0554 0569
备用热敏打印纸，6 卷，可长期保存达 10 年之久	0554 0568
外部充电器，包括 4 节充电电池 300mA，50/60Hz，12VA	0554 0610
电源，5 VDC/500mA	0554 0447
湿度标定套装 11.3%RH/75.3%RH	0554 0660
粘性胶带，用于磨光表面， $\epsilon=0.93$ ，耐热+300℃	0554 0051
硅胶导热贴（14g），耐温+260℃	0554 0004
ISO 标定证书，标定点+60℃，+120℃，+180℃	0520 0002
ISO 标定证书，标定点-18℃，0℃，+60℃	0520 0401

关于所有附件和备用件的完整清单，请查阅产品目录和宣传册，或查阅我们的网站：www.testo.com.cn

