























# 德图专业温湿度记录仪

## 温湿度长期连续监测/GSP冷链运输的绝佳助手

- · testo 184 USB型温湿度记录仪运输首选,操作简便,数据安全
- testo 17X 系列温湿度记录仪强大容量,长期记录,数据安全

## USB型 温湿度记录仪testo 184系列

testo 184 T1

使用寿命:90天

内存: 16,000组读数

测量参数: 温度

测量参数:温度 使用寿命: 150天 内存: 40,000组读数

testo 184 T2

testo 184 T3

测量参数: 温度 使用寿命: 无限制 内存: 40,000组读数 testo 184 T4

测量参数: 低温 使用寿命: 无限制 内存: 40,000组读数 testo 184 H1

测量参数:温度和湿度 使用寿命: 无限制 内存: 64,000组读数

testo 184 G1

测量参数: 温湿度和震动值 使用寿命: 无限制 内存: 64,000组读数 (温度和湿度); 1,000组读数(震动)

## 90天寿命



150天寿命



温度记录



超低温版



testo 184 T4

内置Pt1000

可重复使用 100天 (在-80℃时,





testo	184	T1

-55 ~ +70 °C

16.000个数据

33 x 9 x 74 mm

1min ~ 24h

IP67

LED

25g

testo 184 T1

订货号: 0572 1841

传感器 传感器	内置NTC
可更换电池	_
使用时间	90天
电池寿命	-
 量程	-35 ~ +70 °C
 分辨力	0.1℃
精度	±0.5 ℃

技术数据

储存温度

测量速率

存储容量

防护等级

报警指示

NFC读取 自动PDF报告

ISO 17025 可溯源的

CFR 21 Part 11兼容性

温度标定证书

WHO 许可 EN 12830认证

HACCP认证 与testo ComSoft

尺寸 重量

### testo 184 T2

内置NTC
-
150天
_
-35 ~ +70 °C
0.1℃

± 0.5 ℃

-55 ~ +70 °C

1min ~ 24h

IP67

 $\checkmark$ 

 $\bigcirc$ 

testo 184 T2

订货号: 0572 1842

40.000个数据

LED和显示屏

44 x 12 x 97 mm

#### testo 184 T3 内置NTC

可重复使用
500天 (在+25 ℃时



± 0.5 ℃

-55 ~ +70 °C

40.000个数据

LED和显示屏

44 x 12 x 97 mm

1min ~ 24h

IP67

testo 184 T3

订货号: 0572 1843

### 0.1℃

### 0.1℃ ± 0.8 °C (-80 ~ -35.1 °C) ± 0.5 °C (-35 ~ +70 °C)

测量周期15分钟)

-80 ~ +70 °C

-80 ~ +70 °C

1min ~ 24h

IP67

LED

45g

testo 184 T4

订货号: 0572 1844

40.000个数据

44 x 12 x 97 mm

#### testo 184 H1





### 可重复使用

#### 500天 (在+25℃时, 测量周期15分钟)

-20 ~ +70 °C / 0 ~ 100 %RH

#### 0.1 °C / 0.1 %RH

± 0.5°C (0 ~ +70°C) ± 0.8°C (-20 ~ 0°C) ± 1.8%RH+3%测量值, 在25℃, (5-80%RH) 湿度范围 ± 0.03%RH/K (0-60°C)

#### -55 ~ +70 °C

1min ~ 24h

64 000个数据

#### IP30

LED和显示屏

44 x 12 x 97 mm

45g





### testo 184 H1

订货号: 0572 1845 **RMB 1280** 



温度/湿度/震动

### 可重复使用

testo 184 G1

#### 120天 (在+25℃时, 测量周期15分钟)

-20 ~ +70 °C / 0 ~ 100 %RH / 0 ~ 27 g

#### 0.1 °C / 0.1 %RH / 0.1 g

±0.5° C (0~+70°C) ±0.8° C(-20~0°C) ± 1.8%RH+3%测量值, 在25℃, (5-80%RH) 湿度范围 ± 0.03%RH/K (0-60°C) ±0.1g+5%测量值

#### -55 ~ +70 °C

1min ~ 24h

64.000 测量值(温度和湿度); 1,000 测量值 (震动)

#### IP30

#### LED和显示屏

44 x 12 x 97 mm

## 

### 



#### testo 184 G1

订货号: 0572 1846 **RMB 2500** 









### 精密型 温湿度记录仪testo 175系列

testo 175 T1

内置单通道温度记录仪(NTC)

testo 175 T2

双通道温度记录仪(内置及外 置NTC),可外接1个温度探 testo 175 T3

外置双通道温度记录仪 (T/K), 可外接2个温度探头 testo 175 H1

外置双通道温湿度记录仪 (NTC/电容式)





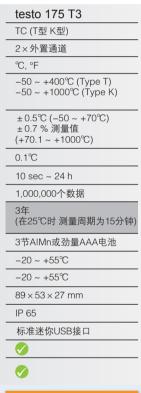
EN 12830

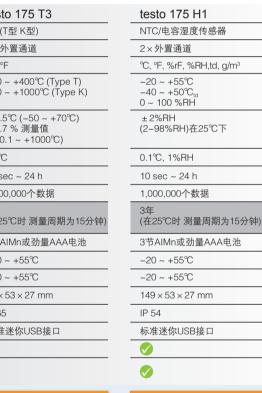




技术数据	testo 175 T1
传感器	NTC
通道	1×内置
测量单位	℃, ℉
量程(非结露环境)*	-35 ~ +55℃ 内置
精度±1数位	± 0.4°C (-35 ~ +55°C)
分辨力	0.1℃
测量速率	10 sec ~ 24 h
存储容量	1,000,000个数据
电池寿命	3年 (在25℃时 测量周期为15分钟)
电池	3节AIMn或劲量AAA电池
操作温度	-35 ~ +55°C
存储温度	-35 ~ +55°C
尺寸	89 × 53 × 27 mm
防护等级	IP 65
数据接口	标准迷你USB接口
EN 12830认证	<b>⊘</b>
与testo ComSoft CFR 21 Part 11兼容性	<b>Ø</b>

testo 175 T2
NTC
1×内置,1×外置
°C, °F
-35 ~ +55℃ 内置 -40 ~ +120℃ 外置
内置±0.5℃ (-35~+55℃) 外置取决于所连接的温度探头
0.1℃
10 sec ~ 24 h
1,000,000个数据
3年 (在25℃时 测量周期为15分钟
3节AIMn或劲量AAA电池
-35 ~ +55°C
-35 ~ +55°C
89 × 53 × 27 mm
IP 65
标准迷你USB接口
<b>⊘</b>







testo 175 T1

订货号: 0572 1751

testo 175 T2

订货号: 0572 1752

testo 175 T3

订货号: 0572 1753

testo 175 H1

订货号: 0572 1754

**RMB 2429** 

**RMB 1259** 

**RMB 1529** 

**RMB 1799** 







<sup>\*</sup>EN12830:冷藏、冷冻、深度冷冻/速冻食品与冰激淋的运输、储藏与配送用温度计,试验性能与适用性。

<sup>\*</sup> 在环境≤30℃ 且 > 80%RH 或 > 30℃ 且 > 60%RH 的情况下连续使用12小时以上时,精度会有一定变化,请通过 <mark>400 882 7833</mark> 咨询德图



### 迷你型 温湿度记录仪testo 174系列

#### testo 174T

内置单通道温度记录仪 (NTC)

可靠的温度记录仪, 用于监 测仓储和冷链运输温度,以 及敏感品的温度。

通过德图USB接口连接到电 脑上读取数据。

#### testo 174H

内置双通道温湿度记录仪 (NTC/电容式)

高性价比温湿度记录仪: 用 于监测办公环境、生产车间 和仓库等环境的温湿度。

通过德图USB接口连接到电 脑上读取数据。

### 专业型 温湿度记录仪testo 176系列

#### testo 176 T1

内置单通道温度记录仪 (Pt100)

#### 金属外壳、高精度

适合恶劣环境下使用的高精 度温度记录仪。

坚固的金属外壳, 防止机械 撞击对仪器造成的损害。

#### testo 176 T2

外置双通道温度记录仪 (Pt100),可外接2个Pt100温 度探头

#### 高精度

高精度的温度记录仪, 可应 用在食品行业及实验室等。

可连接高精度的Pt100探头监 测制冷等环境的温度。





#### testo 174T 技术数据 \_\_ 传感器 NTC 诵道 1×内置 测量单位 °C, °F -30 ~ +70°C 量程(非结露环境)\* ± 0.5℃ 精度±1数位 (-30 ~ +70°C) 分辨力 0.1℃ 1 min – 24 h 测量速率 16,000个数据 存储容量 500天 电池寿命 (在25℃时测量周期为15分钟) 2节CR 2032锂电池 电池 -30 ~ +70°C 操作温度 -40 ~ +70°C 存储温度 60 × 38 × 18 5 mm 尺寸

#### 需要连接基座 testo 174T

IP 65

防护等级

数据接口

订货号: 0572 1560 套装订货号: 0572 0561

<u>单机:RM</u>B 537 套装: RMB 1029



te	sto	1	74	H
ıc	,310	٠,	, –	•

NTC/电容湿度传感器 2× 内置 °C, °F, %rF, %RH

-20 ~ +70℃ 内置 0 ~ 100 %RH

± 0.5°C (-20 ~ +70°C) ±3%RH (2 ~ 98%RH) +0.03%RH

0.1℃, 0.1%RH

1 min - 24 h

16,000个数据

(在25℃时测量周期为15分钟)

2节CR 2032锂电池 -20 ~ +70°C

-40 ~ +70°C

 $60 \times 38 \times 18.5 \text{ mm}$ 

IP 20 需要连接基座

#### testo 174H

订货号: 0572 6560 套装订货号: 0572 0566

单机: RMB 867 套装: RMB 1388









#### testo 176 T1

Pt100

1×内置通道

°C, °F

-35 ~ +70°C

± 0.2°C (−35 ~ +70°C)

0.01°C

1 sec ~ 24 h

2,000,000个数据

(在25℃时测量周期为15分钟)

1节锂电池 (TL-5903)

-35 ~ +70°C

-40 ~ +85°C

 $103 \times 63 \times 33 \text{ mm}$ 

IP 68

标准迷你USB接口

#### testo 176 T1

订货号: 0572 1761



#### testo 176 T2

Pt100

2×外置通道

°C, °F

-100 ~ +400°C

±0.2 °C (-100 ~ +200 °C) ± 0.3 °C (+200.1 ~ +400 °C)

0.01°C

1 sec ~ 24 h

2,000,000个数据

8年

(在25℃时测量周期为15分钟)

1节锂电池 (TL-5903)

-35 ~ +70°C

-40 ~ +85°C

103 × 63 × 33 mm

IP 65

标准迷你USB接口

#### testo 176 T2

订货号: 0572 1762

**RMB 3272** 









<sup>\*</sup>EN12830:冷藏、冷冻、深度冷冻/速冻食品与冰激淋的运输、储藏与配送用温度计,试验性能与适用性。

<sup>\*</sup> 在环境≤30℃ 且 > 80%RH 或 > 30℃ 且 > 60%RH 的情况下连续使用12小时以上时,精度会有一定变化,请通过 <mark>400 882 7833</mark> 咨询德图

#### testo 176 T3

外置4通道温度记录仪 (T/K/J),可外接4个温度探 头

#### 金属外壳

可根据用户不同需求选择 探头,同时记录四通道的 温度值。

坚固的金属外壳, 防止机械撞击对仪器造成的损害。

#### testo 176 T4

外置4通道温度记录仪 (T/K/J),可外接4个温度探 头

可根据用户不同需求选择 探头,同时记录四通道的 温度值。

便于监测和数据处理:同时监测4个不同测量点的温度,进行数据比对、分析和报告管理。

#### testo 176 H1

外置4通道温湿度记录仪 (NTC/电容式),可外接2个 温湿探头

可同时监测温湿度值。

可根据客户不同的应用连接不同的温湿度探头,如,监测仓库的湿度。

#### testo 176 H2

外置4通道温湿度记录仪 (NTC/电容式),可外接2个 温湿探头

#### 金属外壳

可根据客户不同的应用连接不同的探头,同时记录 四通道的温度值。

坚固的金属外壳,防止机 械撞击对仪器造成的损 害。

#### testo 176 P1

5通道温湿度大气压力记录仪 (NTC/电容式/内置压力传感器)

高精度监测环境温湿度及大气 压力,安全归档。

应用环境,例如,洁净室和实 验室。



















#### testo 176 T3

TC (T型, K型, J型)

4×外置通道

℃, °F

-200 ~ +400°C (Type T) -195 ~ +1000°C (Type K) -100 ~ +750°C (Type J)

Type T ±0.5 % 测量值(+70.1 ~ +400 ℃) Type K ±0.5 %测量值(+70.1 ~ +1000 ℃) Type J ±0.5 %测量值(+70.1 ~ +750 ℃)

0.1℃

1 sec ~ 24 h

2,000,000个数据

8年

(在25℃时测量周期为15分钟)

1节锂电池 (TL-5903)

-20 ~ +70℃

-40 ~ +85°C

 $103 \times 63 \times 33 \text{ mm}$ 

IP 65

标准迷你USB接口

testo 176 T3

订货号: 0572 1763

#### testo 176 T4

TC (T型, K型, J型)

4×外置通道

°C, °F

-200 ~ +400°C (Type T) -195 ~ +1000°C (Type K) -100 ~ +750°C (Type J)

Type T ±0.5 % 测量值(+70.1 ~ +400 ℃)
Type K ±0.5 %测量值(+70.1 ~ +1000 ℃)
Type J ±0.5 %测量值(+70.1 ~ +750 ℃)

0.1℃

1 sec ~ 24 h

2,000,000个数据

8年

(在25℃时 测量周期为15分钟)

1节锂电池 (TL-5903)

\_20 ~ +70°C

-40 ~ +85°C

 $103 \times 63 \times 33 \text{ mm}$ 

IP 65

标准迷你USB接口

testo 176 T4

订货号: 0572 1764

#### testo 176 H1

NTC/电容式湿度传感器

2个探头, 4×外置通道

 $^{\circ}$ C,  $^{\circ}$ F,  $^{\circ}$ rF,  $^{\circ}$ RH, td, g/m³, WB

-20 ~ +70°C -40 ~ +70°C

0 ~ 100 %RH

±0.2℃ (-20~+70℃) ±0.4℃ (其他量程) 湿度精度见探头

0.1℃, 0.1%RH

1 sec ~ 24 h

2.000.000个数据

8年

在25℃时测量周期为15分钟)

1节锂电池 (TL-5903)

-20 ~ +70°C

-40 ~ +85°C

103 × 63 × 33 mm

IP 65

标准迷你USB接口

#### testo 176 H1

订货号: 0572 1765

#### testo 176 H2

NTC/电容式湿度传感器

2个探头, 4×外置通道

°C, °F, %rF, %RH, td, g/m³, WB

 $-20 \sim +70^{\circ}\text{C}$  $-40 \sim +70^{\circ}\text{C}_{td}$ 

0 ~ 100 %RH

±0.2℃ (-20~+70℃) ±0.4℃ (其他量程) 湿度精度见探头

\_\_\_\_\_ 0.1℃, 0.1%RH

1 sec ~ 24 h

2,000,000个数据

2,000,000\*|\*\$

8年

(在25℃时测量周期为15分钟)

1节锂电池 (TL-5903)

-20 ~ +70°C

-40 ~ +85°C

 $103 \times 63 \times 33 \text{ mm}$ 

IP 65

标准迷你USB接口

#### testo 176 H2

订货号: 0572 1766

#### testo 176 P1

NTC/电容式湿度传感器/压力传感器

1x内置通道,4x外置通道

hPa, mbar, in Hg, in H<sub>2</sub>O, psi,其他参数同176 H1

-20 ~ +70°C / -40 ~ +70°C<sub>td</sub> 0 ~ 100 %RH

600 ~ 1100 mbar

湿度精度见探头

±0.2℃ (-20 ~ +70℃) ±0.4℃ (其他量程) /±3 mbar (0 ~ 50℃)

1 sec ~ 24 h

2,000,000个数据

- · (在25℃时 测量周期为15分钟)

1节锂电池 (TL-5903)

-20 ~ +70°C

-40 ~ +85°C

103 × 63 × 33 mm

IP 54

8年

标准迷你USB接口

testo 176 P1

订货号: 0572 1767

**RMB 3625** 

#### **RMB 2988**



#### 8 RMB 4147



#### **RMB 4829**



**RMB 5146** 



## 探头

testo 175 T2							
描述	图片			量程	精度	t <sub>99</sub> 响应时间	订货号
树桩式探头,IP54		35 mm φ3 mm	,	-20 ~ +70 °C	±0.2 °C (-20 ~ +40 °C) ±0.4 °C (+40.1 ~ +70 °C)	15 s	0628 7510
带铝套的固定式探头,IP65		40 mm		-30 ~ +90 °C	±0.2 ℃ (0 ~ +70 ℃) ±0.5 ℃ (其余量程)	190 s	0628 7503
浸入/插入式探头, 电缆长1.5m, IP 67	=	40 mm \$\phi\$3 mm	φ3 mm	-35 ~ +80 °C	±0.2 ℃ (-25 ~ +74.9 ℃) ±0.4 ℃ (其余量程)	5 s	0628 0006
NTC刺入式探头,IP54	-	60 mm φ 5 mm	30 mm \$\phi\$3.6 mm	-40 ~ +125 °C	±0.5 %测量值 (+100 ~ +150 °C) ±0.2 °C (-25 ~ +74.9 °C) ±0.4 °C (其余量程)	8 s	0572 1001
浸入/插入式NTC防水探头	-	115 mm <i>ф</i> 5 mm	50 mm φ 4 mm	-50 ~ +150 °C	±0.5 %测量值 (+100 ~ +150 °C) ±0.2 °C (-25 ~ +74.9 °C) ±0.4 °C (其余量程)	10 s	0613 1212
NTC不锈钢食品探头,IP65, PUR电缆		125 mm φ 4 mm	15 mm φ3 mm	-50 ~ +150 °C	±0.5%测量值 (+100 ~ +150 °C) ±0.2 °C (-25 ~ +74.9 °C) ±0.4 °C (其余量程)	8 s	0613 2211

#### 更多探头信息详见德图网站

描述	图片			量程	精度	t <sub>99</sub> 响应时间	订货号
浸入式探头,响应快捷,防水, K型热电偶	φ1.5 mr	300 m	nm	- 60 ~ +1,000 °C	1级	2 s	0602 0593
浸入式测量尖端,可弯曲,K型热电偶	<b>—</b>	500 mm φ 1.5 mm		-200 ~ +1,000 °C	1级	5 s	0602 5792
浸入式/插入式探头,快速响应, 防水,K型热电偶	-	114 mm φ5 mm	50 mm φ3.7 mm	- 60 ~ +400 °C	2级	7 s	0602 1293
带撕拉带的管道探头,适于最大管 径120 mm,耐温+120℃,K型热 电偶	395 mm		20 mm	-50 ~ +120 °C	1级	90 s	0628 0020
管道夹探头,用于测量直径5~65 mm 的管道,测量头可以更换,量程短时间 内可达+280℃,K型热电偶		4		-60 ~ +130 °C	2级	5 s	0602 4592
热电偶,可弯曲,1,500 mm长, PTFE材质,K型热电偶		φ 1.5 mm 1,500 mm		- 50 ~ +250 °C	2级	5 s	0602 0646
热电偶探头,带尼龙电缆		60 mm	30 mm	- 50 ~ +250 °C	1级	7 s	0572 9001
		φ5 mm	φ3.6 mm				
带不锈钢套管的固定式探头		φ 1.5 mm		- 50 ~ +205 °C	2级	5 s	0628 7533
不锈钢食品探头,IP67, 带PUR电缆,T型热电偶		120 mm <i>ф</i> 4 mm	120 mm	-50 ~ +350 °C	±0.2 ℃ (-20 ~ +70 ℃) 1级精度 (其余量程)	7 s	0603 2192
不锈钢食品探头,IP67,带PTFE 电缆,耐温250℃,T型热电偶		125 mm <i>ф</i> 4 mm	30 mm $\phi$ 3.2 mm	-50 ~ +350 °C	±0.2 ℃ (-20 ~ +70 ℃) 1级精度 (其余量程)	7 s	0603 3392
快速反应针式探头,T型热电偶		60 mm φ 1.4 mm		-50 ~ +250 °C	±0.2 ℃ (-20 ~ +70 ℃) 1级精度 (其余量程)	2 s	0628 0030
测量尖端,T型热电偶,适用于 插入物品快速测量	====	500 mm φ 1.5 mm		-50 ~ +350 °C	1级精度	5 s	0628 0023
防水浸入/插入式探头,T型热电偶		112 mm	50 mm	-50 ~ +350 °C	± 0.2 °C (-20 ~ +70 °C) 1级精度 (其余量程)	7 s	0603 1293



## 探头

testo 176 T2							
描述	图片			量程	精度	t <sub>99</sub> 响应时间	订货号
Pt100浸入/插入式防水探头		160 mm φ 5 mm	50 mm φ 4 mm	-50 ~ +300 °C	A级精度	12 s	0614 1272
坚固的Pt100不锈钢食品探头, IP 65	-	125 mm	15 mm <i>ф</i> 3 mm	-50 ~ +300 °C	A级精度	10 s	0614 2272
Pt100探头,带尼龙电缆	-	60 mm φ5 mm	30 mm φ3.6 mm	-85 ~ +150 ℃	A级精度	10 s	0572 7001
Pt100实验室专用探头,带可更换 玻璃涂层套管,耐腐蚀		200 mm \$\phi\$6 mm	30 mm φ 5 mm	-50 ~ +400 °C	A级(-50 ~ +300 ℃) B级(其余量程)	45 s	0609 7072
Pt100坚固高效空气探头		114 mm \$\phi\$5 mm	50 mm	-50 ~ +400 °C	A级(-50 ~ +300 ℃) B级(其余量程)	70 s	0609 1773

#### 更多探头信息详见德图网站

testo 176 H1/H2/P1				
描述	图片	量程	精度	订货号
湿度/温度探头 12 mm, 2%RH精度,1280 mm电缆	φ12 mm	−20 ~ +70 °C 0 ~ +100 %R		0572 6172 )
湿度/温度探头 4 mm 2%RH精度,2200 mm电缆	φ4 mm	0 ~ +40 ℃ 0 ~ +100 %R	±0.3 °C H ±2 %RH (+2 ~ +98 %RH	0572 6174
超细湿度探头,内置电子元件,包括4个PTFE保护帽,用于测量材料的平衡湿度	60 mm	0 ~ +40 ℃ 0 ~ +100 %R	±0.2 °C H ±2 %RH (+2 ~ +98 %RH	0636 2135
湿度/温度探头		-20 ~ +70 °C 0 ~ +100 %R		0636 9735

#### 更多探头信息详见德图网站

## 附件

testo 174 基座,带USB接口	USB接口,适用于testo 174T、testo 174H编程及读取数据	0572 0500
USB线	电缆线,适用于将testo 175、testo 176连接到电脑,mini USB连接到USB	0449 0047
SD+2GB	SD卡,适用于testo 175、testo 176,应用环境范围到-20℃	0554 8803
墙面支架	墙面支架,适用于testo 184	0554 1841
墙面支架	墙面支架 (黑色),适用于testo 175	0554 1702
墙面支架	墙面支架 (黑色),适用于testo 176	0554 1703
testo 184T3/H1电池	纽扣锂电池 CR2450	0515 5841
testo 184T4电池	纽扣锂电池 ER2450T	0515 5840
testo 174电池	纽扣锂电池CR2032,适用于testo 174T、testo 174H (每个记录仪请订购两块电池)	0515 0028
testo 175电池	AlMn AAA电池,应用环境范围不低于-10℃ (每个记录仪请订购三块)	0515 0009
testo 175电池	劲量L92 AAA电池,应用环境范围低于-10℃ (每个记录仪请订购三块)	0515 0042
testo 176电池	1节TL-5903 AA 电池,3.6V	0515 1760
testo 记录仪专用打印机	NFC通讯/USB接口 用于175/176/184打印	0572 0576
电源适配器	用于热敏打印机充电	0554 1105
Micro USB 线	用于175/176连接打印机	0449 0047
热敏打印纸	用于热敏打印机	0554 0568



### 数据报告(17X系列)

#### 德图ComSoft Basic 5基础软件

提供仪器编程,数据读取等基本功能。在德图网站注册后,可免费下 载软件ComSoft Basic 5。

(适用于T174、T175、T176)

#### 请登陆德图官网、免费下载: www.testo.com.cn

#### 德图ComSoft Professional 4专业版软件

ComSoft Professional 4提供专业的数据分析及管理功能,以组织结构 图的形式清晰显示多个测量场所的数据。

(适用于testo 174/175/176和testo 184记录仪)

#### 订货号: 0554 1704

#### 德图ComSoft CFR 4,医药行业专用软件(②CFRII)



ComSoft CFR21 Part11可满足FDA的要求,可满足GMP和GSP法规要 求的各项验证工作。(适用于testo 174/175/176 和 testo 184)

订货号: 0554 1705



### 数据报告(184系列)



#### NFC读取

只需靠近德图NFC打印机即可自 动识别,现场打印



#### USB接口, 即插即用

与电脑连接自动生成PDF报告, 可 长期归档



#### APP免费下载使用

通过带有NFC功能的安卓智能手机 进行现场数据读取, 多种分享方式





