

Be sure. **testo**



德图仪器馆藏环境监测解决方案
博物馆、档案馆、图书馆和美术馆专用

www.testo.com.cn

产品应用领域

展柜微环境



- **无线记录仪 testo 160**
多参数集成、隐藏式设计、专用外置探头、定制装饰盖板、随时随地访问、WiFi传输
- **testo Saveris 2**
温湿度监测、大屏幕显示、WiFi传输、丰富的探头选择
- **温湿度传感器 testo 6621**
标准信号输出、恒温恒湿自动化控制、多种安装方式、高精度、更可靠

展厅大环境



- **无线记录仪 testo 160 IAQ**
多参数集成、舒适度监测、WiFi传输、定制装饰盖板、随时随地访问
- **在线监测系统 testo Saveris**
无线有线灵活搭配、兼容各类传感器、专属频道抗干扰、本地部署服务器、定制软件、数据库管理
- **多功能测量仪 testo 480**
一机多能、丰富的探头选项、高精度传感器、自动校准
- **智能探头套装**
新风系统专用、多参数集成、文物表面温湿度、蓝牙无线传输

库房环境



- **无线记录仪 testo 160**
多参数集成、开关门监测方案、WiFi传输、安装灵活、多种报警方式、随时随地访问
- **testo Saveris**
温湿度在线监测、专属无线频道、抗干扰、多种安装方式、本地部署服务器、定制软件、数据库管理
- **记录仪 testo 174/175**
稳定可靠、大容量存储、超长待机

产品应用领域

文物运输过程



- **无线记录仪 testo 160**
多参数集成、WiFi传输、外置探头设计、多种报警方式、随时随地访问
- **testo Saveris (车载系统)**
驾驶舱单元、温湿度在线监测、及时报警、报告分析、红外打印机
- **记录仪 testo 184 G1**
运输震动监测、温湿度集成、PDF报告分析

文物保护现场



- **多功能测量仪 testo 480**
一机多能、丰富的探头选项、工具箱套装、携带方便、高精度传感器
- **红外热像仪 testo 890**
红外及可见光拍摄、霉变及空鼓裂缝检测、高精度镜头、多画面智能拼接
- **智能探头套装**
多功能工具包、表面温湿度检测、蓝牙无线连接
- **水分测量仪 testo 616**
遗址文物含水量检测、非插入式无损检测、携带方便

testo 160 – 新一代无线监测记录仪

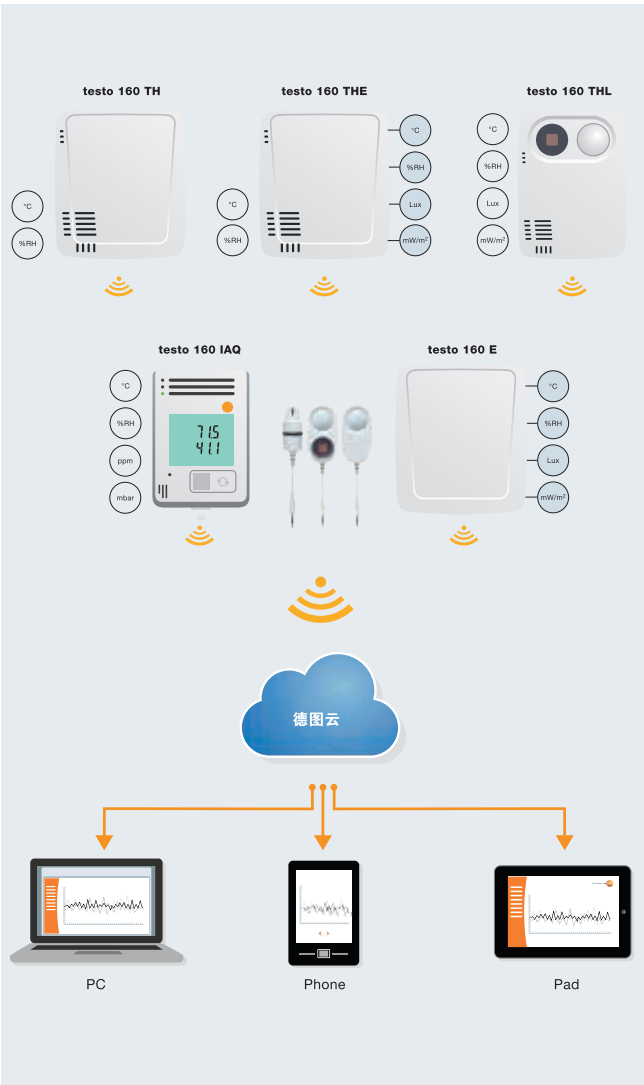
testo 160 是德图仪器在馆藏环境监测方面的一款重磅新品，融合了先进的传感器技术和无线传输及云服务技术，适用于展柜、展厅和运输过程的环境监测。

此外，testo 160 还针对博物馆等用户的特殊需求进行了产品升级。

多参数集成：

testo 160 集成了温度、湿度、紫外辐射、光照度、二氧化碳和大气压力等参数，更加全面准确地满足馆藏环境监测需求。

多参数集成



美学设计：

testo 160 提供了装饰盖板，用户可以定制颜色和纹理，使得记录仪可以毫不显眼地集成到展厅和展柜中。外置数字探头是展柜监测的理想选择。

随时随地访问：

testo 160 记录仪通过wifi信号将测量数据存储并传输到云端，用户无需安装软件，通过智能手机、平板和电脑，登录浏览器即可随时访问管理数据库系统。多种报警方式可以选择。

装饰盖板

对于具有彩色墙壁或背景的展厅，可以通过绘画或装饰性图案为数据记录仪量身设计装饰性盖板。从而让记录仪融入背景，不会分散观众对于展览的注意力。



外置探头

探头外置，无需频繁开启展柜玻璃罩，确保展柜气密性，不破坏微环境。



数据库管理(APP及博物馆云服务)

通过适用于iOS和安卓的 App，您现在可以更加轻松灵活地操作无线数据记录仪 testo 160。



testo 160 技术参数

	无线 数据记录仪 testo 160 TH	无线 数据记录仪 testo 160 THE	无线 数据记录仪 testo 160 THL	无线 空气质量记录仪 testo 160 IAQ	无线 数据记录仪 testo 160 E
温度测量					
测量范围	-10 ~ +50 °C			0 ~ +50 °C	参见外部探头
精度	± 0.5 °C				
分辨率	0.1 °C				
湿度测量					
测量范围	0 ~ 100 %RH				参见外部探头
精度	± 2 %RH (在 +25 °C, 20 ~ 80 %RH) ± 3 %RH (在 +25 °C, < 20%RH 以及 > 80 %RH)				
分辨率	0.1% RH				
照度测量					
测量范围		参见外部探头	0 ~ 20,000 Lux 符合DIN 5032-7 C级标准		参见外部探头
精度			±3 Lux 或 ±3% 参考值 (DIN 5032 A)		
分辨率			0.1 lux		
紫外线测量					
测量范围		参见外部探头	0 ~ 1000 µW/cm² 0 ~ 10,000 mW/m²		参见外部探头
精度			± 5 mW/m² 或 ± 5% 测量值 (以较大值为准)		
分辨率			0.1 mW/m²		
CO ₂ 测量					
测量范围				0 ~ 5,000 ppm 在 +25 °C条件下: ±(50 ppm + 3%测量值) 在+25 °C条件下 无外部电源: ± (100 ppm + 3%测量值)	
精度					
分辨率				1 ppm	
压力测量					
测量范围				600 ~ 1100 mbar	
精度				± 3 mbar (在 +22 °C)	
分辨率				1 mbar	
WLAN					
标准	802.11 b/g/n				
安全性	WPA2 Enterprise: EAP-TLS, EAP-TTLS-TLS, EAP-TTLS-MSCHAPv2, EAP-TTLS-PSK, EAP-PEAP0-TLS, EAP-PEAP0-MSCHAPv2, EAP-PEAP0-PSK, EAP-PEAP1-TLS, EAP-PEAP1-MSCHAPv2, EAP-PEAP1-PSK, WPA Personal, WPA2 (AES), WPA (TKIP), WEP				
其它技术参数					
工作温度	-10 ~ +50 °C			0 ~ +50 °C	-10 ~ +50 °C
储存温度	-20 ~ +50 °C			0 ~ +50 °C	-20 ~ +50 °C
防护等级	IP20				
测量频率	取决于云许可证 / 基本版: 15 分钟 ~ 24 小时 / 高级版: 1 分钟 ~ 24 小时				
通信频率	取决于云许可证 / 基本版: 15 分钟 ~ 24 小时 / 高级版: 1 分钟 ~ 24 小时				
内存	32,000 个读数 (所有通道之和)				
电源 (或者通过USB连接供电单元)	4 x AAA碱锰电池1.5 V			4 x AA 碱锰电池1.5 V	4xAAA碱锰电池 1.5 V
电池寿命 (取决于测量频率及通讯频率)	1.5 年			1 年	1.5 年
尺寸	76 x 64 x 22 mm	76 x 64 x 22 mm	92 x 64 x 22 mm	117 x 82 x 32 mm	76 x 64 x 22 mm
重量 (包括电池)	94 g	94 g	113 g	269 g	96 g

密闭柜温湿度及门触点监测：testo Saveris 2

在库房和密闭柜中保存的文物，往往也是高等级文物，被保存在恒温恒湿环境，一旦出现故障，极有可能对文物造成不可逆的损害，testo Saveris 2 WiFi 无线记录仪为您提供针对性的监测方案。

Saveris 2 无线记录仪扁平探头以及门触点设计，可以完美应用

于密闭柜和库房的监测。无线记录仪测量、存储记录温湿度的同时，通过wifi将测量值发送到云端。用户通过智能手机、平板电脑或PC随时随地进行访问、管理和分析。超出限值时，系统可以通过电子邮件、短信或App推送的方式立刻报告。由于系统的API接口设计，您可将测量数据集成至第三方系统。

密闭柜专用探头



通过扁平电缆的探头，在监测密闭柜内部温湿度环境的情况下，保证了密闭柜的气密性。

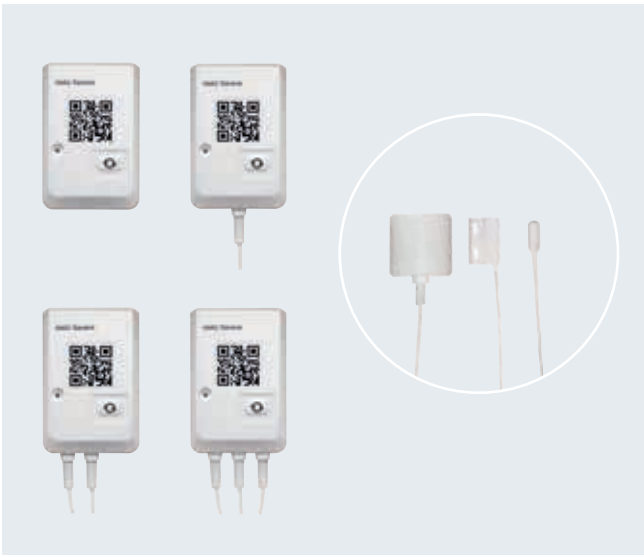
Saveris 2 密闭环境温度监测套装，包含：

- 两路专用扁平化电缆的温度探头
- 墙装支架，电池和校准协议

技术参数：

测量范围	-50 ~ +150 °C
测量精度	± 0.5 °C
操作温度	-30 ~ +50 °C
防护等级	IP65
电源	干电池/外接电源可选
内存	10,000
电池寿命	1年

门触点探头



独特的门触点设计，可以实时监测库房门或者柜门的开关情况，用于安防以及温湿度波动影响因素分析。

门触点探头包括：

门触点传感器、环境温度探头、模拟中心探头、墙面支架，电池和出厂报告。

技术参数：

测量范围	-30 ~ +80 °C
测量精度	± 0.5 °C
操作温度	-30 ~ +50 °C
防护等级	IP65
电源	干电池/外接电源可选
内存	10,000
电池寿命	1年

无线环境监测系统 testo Saveris

testo Saveris 可以对广泛测量地点进行温度和湿度数值监测。无线和以太网探头适用于多种应用，本地部署服务器，并可实现跨

区域数据传输、运输过程监测。现有的局域网架构可用于以太网探头，而路由器可以改善无线连接。



- 系统本地部署，安全可靠
- 高精度的、可靠的传感器
- 自动生成报警信息，通知相关负责人
- 安装系统时，几乎无需布线，不会影响建筑的结构
- 探头自带内存及电池，即使系统发生故障也能继续工作，并保存数据
- 可自动生成日报，周报及月报

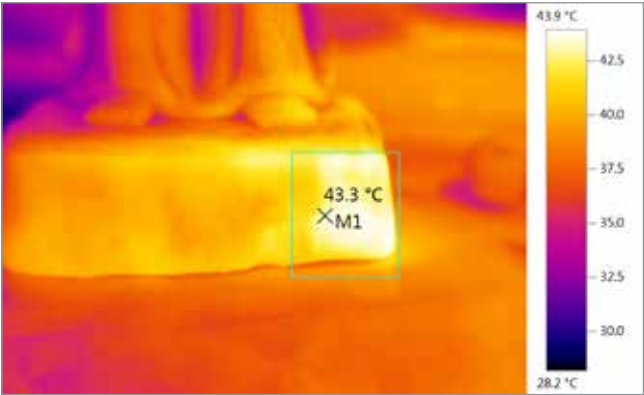
恒温恒湿自动化测控传感器 testo 6621



- 经过全球实验室认证的温湿度传感器，确保高精度及长期稳定性
- 采用通用的标准信号输出，能够与恒温恒湿系统及设备高度兼容
- 针对展柜及展厅，可以选择壁挂式或管道式安装方式
- 在不同的安装位置，有内置和外置两种探头可供选择

高精度、专业级红外热像仪 testo 890

文物缺陷检测：空鼓、裂缝、霉变、病虫害



无论是在陈列室还是储藏室——室内环境和空气质量始终是私人
和公共博物馆、储藏室、图书馆或档案馆在保护其珍贵展品或存
档材料时必须考虑的关键因素。
德图高精专业级红外热像仪 testo 890 帮助您实时了解藏品的



状况，从而保护它们，避免霉变、病虫害、裂缝或空鼓。testo
890 红外热像仪拥有卓越的图像质量，灵活度高，可根据不同的
应用进行功能模块配置及选择，满足专家级的检测要求。



- testo 890 就是依靠感应物体部位温度从而获取物体形状信息的设备，特别适合一些考古行业对未开发墓穴进行科学探索，从而判断墓穴的基本情况及是否需要进行抢救性挖掘，可以说，testo 890 热像仪使考古工作更加方便，也避免了许多文物遭到破坏。
- 空鼓裂缝：空鼓和裂缝是造成壁画脱落，危害壁画保存安全的重要因素，造成壁画空鼓产生裂缝的原因多种多样，利用红外热像仪可以方便地检测壁画空鼓状况及对裂缝大小进行判断；
- 霉变病虫害：霉变和病虫害是造成文物损坏，尤其是书画类文物的重要原因。文物发生霉变或病虫害时会产生一定的热量，而使用红外热像仪就可以快速方便地检测出文物的霉变亦或是被病虫害的准确位置，从而进行相应的防护。

红外图像输出		可见光图像输出	
红外分辨率	640 x 480 像素	图像像素	310 万像素
对焦	自动/手动	最小聚焦距离	0.5 m
图像刷新频率	33 Hz	图像显示	
红外超像素 (空间分辨率)	0.71 mrad (长焦镜头: 0.26 mrad)	显示屏类型	4.3" LCD 触摸屏480 x 272 像素
红外超像素 (像素)	1280 x 960 像素	显示屏选项	红外图像/可见光图像
最小聚焦距离	0.1 m (长焦镜头: 0.5 m)	颜色数量	8
视场	42° x 32°	可更换镜头	15° x 11°
测量		标准镜头	42° x 32°
测量范围	-30 ~ +1200 °C	存储设备	SD 卡: 2 GB (1500 - 2000张图像)
精度	± 2 °C 或 ± 2% 测量值	操作温度	-15 °C; 50 °C
操作时间	4.5 小时	重量	1,630 g

多功能馆藏环境检测仪 testo 480

与人相比，历史文物的“健康”更加需要严格的环境控制。无论是书画类文物还是古董花瓶亦是相同。文物、展品所在环境内的空气质量、温度、湿度、光照度等等都是决定其能否长期妥善保存的重要原因。对此德国推出一款能够同时测量此类技术参数的高端智能测量仪。



testo 480 为您的测量节约时间，成本。

testo 480 一款量身定制的智能测量系统。可满足多种参数测量，如温度、湿度、二氧化碳、风速、舒适度、压力等。针对现场繁杂的测量任务，testo 480 的智能化菜单很便捷功能键，帮助您轻松获取准确可靠的测量数据。

• 应用领域广泛

testo 480 高品质便携式多功能测量仪一机多能，适用于任何馆藏环境内的环境气候检测；

• 多种探头，多种参数

可配备风速、温湿度、二氧化碳、空气质量、光照度等多种探头，同时测量多种重要参数；

• 高端智能

专为馆藏环境设计，符合各类法规要求，内置超大容量内存，是检测省时省力；

• 智能校准

“数字式”记忆探头，为您的测量提供高精度数据，探头自动补偿校准偏差，实现数据“零误差”显示。

测量参数	测量范围	测量精度	探头图例
K型刺入/浸入式温度探头	-200 ~ +1000 °C	1级精度	
表面温度探头	-200 ~ +500 °C	± (2.5 °C + 0.8 % 测量值)	
温湿度	-20 ~ +70 °C 0 ~ 100 %RH	± 0.2 °C (+15 ~ 30 °C) ± 0.5 °C (其余量程) ± (1.0 %RH + 0.7 % 测量值) (0 ~ 90 %RH) ± (1.4 %RH + 0.7 % 测量值) (90 ~ 100 %RH)	
室内空气质量	0 ~ +50 °C 0 ~ +100 %RH 0 ~ +10000 ppm +700 ~ +1100 hPa	± 0.5 °C ± (1.8 %RH + 0.7 % 测量值) ± (75 ppm + 3 % 测量值) 0 ~ +5000 ppm ± (150 ppm + 5 % 测量值) 5001 ~ +10000 ppm ± 3.0 hPa	
照度	0 ~ +100000 Lux	等级 C, 根据 DIN 5032 - 7	
风速	-20 ~ +70 °C 0 ~ +20 m/s	± 0.5 °C ± (0.03 m/s + 5 % 测量值)	

更多相关产品

数据记录仪 testo 174 H, testo 175 H1



数据记录仪 testo 174 H 和 testo 175 H1:

- 连续测量和记录温度、相对湿度和露点
- 一键菜单结构，操作便利
- 无故障的长期测量：大内存，可以存储多达100万个读数；长电池寿命，续航时间长达3年
- 高数据完整性，即使电池耗尽也不会丢失
- 数据分析：可提供三种不同的软件版本，基本软件免费下载

数据记录仪 testo 184 G1



testo 184 G1 数据记录仪，监测振动、湿度和温度，安全而方便地监测敏感产品的运输：

- 无使用期限的运输监测
- “开始”和“结束”两键操作，简单有效
- LED显示屏，有无超出限值，一目了然
- 一体化数据记录仪：PDF 测量数据，配置文件和使用说明书
- 单独配置，无需下载软件，无需安装，无需接口，无额外成本
- NFC连接功能：安卓手机、NFC打印机均可使用
- 连接到电脑之后，可以直接生成PDF报告

文物水分检测仪 testo 616



只需简单地选择相应的材料特性曲线，并将感应式探头放置于被测表面，该水分检测仪即以干燥重量的质量比显示被测材料的水分含量。按键即可保持测量读数。

- 测量深度达5cm，无损、精确
- 内置10种共材及建材特性曲线
- 带背光显示屏
- 最大/最小值储存
- 符合人体工程学设计

馆藏环境智能检测探头套装



德国智能探头套装包括：testo 405i、testo 410i、testo 605i、以及 testo 805i。通过环境和文物表面温湿度的测量计算，可以通过清晰的“红绿灯系统”确定容易霉变的高风险区域。

智能探头与智能手机通过蓝牙结合使用，通过APP直观方便地测量空气流速、湿度、体积流量以及温度，以图表或表格格式进行查看。

测量数据记录可以作为PDF或Excel文件，通过电子邮件直接发送。节省了时间，提高了工作效率。



像人一样，馆藏文物所处的环境也有“舒适区”。但是与人不同，绘画、雕塑或古旧书籍等文物无法自行对环境进行调节，需时刻依赖馆藏人员。无论是在展览还是储存过程中：馆藏环境对于宝贵展品或档案资料的存储来说，都是最重要的因素。

德图自主研发的在线监测系统和记录仪可为您的每一种测量任务提供正确的解决方案，让您为艺术品创造理想的环境条件，保护它们免于受霉变、腐蚀或空鼓，从而保护它们的价值不受损失。

德图在线监测记录仪只需在展柜内安装一个小小的传感器，通过线缆连接到展柜外部的记录仪上即可掌握展品的实时状况，无需因更换电池或是其他类似原因而频繁的开启展柜从而造成展品损伤，同时也不影响展品展览时的美观，可以说是既简单又方便。

简单 准确

全球领先的监测技术



德图集团 (Testo SE & Co. KGaA) 是全球测量仪器行业的领导者之一，总部位于德国南部的黑森林，始创于1957年，迄今已有60年的历史。

作为一家科技型企业，德图业务遍布全球，在33个国家和地区开设了子公司，逾3000名雇员在从事着研发、生产及市场销售的工作。

其精准的测量仪器、创新性的解决方案，赢得了全球方位内逾650,000名用户的喜爱与信赖，涉及食品、医疗、节能、环保、暖通空调、文保、洁净厂房等众多领域的全套测量解决方案。

而在中国，经过了十五年的发展，德图仪器的相关产品和服务，赢得了文博行业，包括博物馆、图书馆、档案馆、美术馆以及文物保护单位广泛认可，以其精度高、可靠性好和操作简单著称。为了更好地满足用户馆藏监测的要求，德图仪器重磅推出文博行业专用的新一代检测系统 **testo 160**，使其在文博行业的解决方案更加完善。**testo 160**，将以其多参数集成、隐蔽式设计等特点，不断服务更多更广泛的馆藏用户。

德图中国总部

德图仪器国际贸易(上海)有限公司

全国热线: 400 882 7833

www.testo.com.cn

地址: 上海市松江区莘砖公路258号新兴产业园34幢15层

邮编: 201612

传真: 021-6482 9968

电邮: info@testo.com.cn

(德图销售力量遍布全国，为您提供完善服务)



- 延长保修
- 维护保养协议
- 样机出借