

# 用户手册

Elcometer 270

针孔检测仪

## 目录

部分	页
1 仪器概览	zh-2
2 包装清单	zh-3
3 启动	zh-3
3.1 装配电池	zh-3
3.2 电池状态	zh-3
3.3 打开/关闭	zh-3
3.4 选择电压	zh-4
3.5 校准测试	zh-4
4 使用Elcometer 270	zh-5
5 备件和附件	zh-6
6 保修声明	zh-7
7 技术规格	zh-7
8 法律提示 & 法规信息	zh-7



避免疑议, 请参考英文版本.

尺寸: 检测仪(无海绵杖): 210 x 42 x 37mm (8.3 x 1.7 x 1.5")

重量: 检测仪, 杖组件, 电池和连接电缆: 610g (21oz)

作为Elcometer 270附件提供的润湿剂的材料安全数据表(Kodak Photo-Flo™)可通过我们的网站下载:

[http://www.elcometer.com/images/stories/MSDS/elcometer\\_270\\_wetting\\_agent.pdf](http://www.elcometer.com/images/stories/MSDS/elcometer_270_wetting_agent.pdf)

© Elcometer Limited 2009 - 2016. 公司保留所有权利. 本文献任何部分都不得复制, 传输, 存储(在检索或其他), 或者在没有Elcometer Limited事先书面许可的情况下以任何方式(电子, 机械, 磁性, 光学, 手动或其他)译成任何语言.

## 1 仪器概览

Elcometer 270针孔检测仪使用“湿海绵”方法检测缺陷。

当海绵杖通过针孔时,电流从检测仪通过孔中的水分流到底部的衬底,并经由反馈线返回到检测仪。该电流触发声音警报,并使警报LED闪烁。



- 1 标准杖附件(扁海绵)<sup>a</sup>
- 2 标准杖附件连接点
- 3 反馈线连接点
- 4 电池条件LED
- 5 开/关键和电压选择键
- 6 针孔警报LED
- 7 选择的电压(LED闪烁)

<sup>a</sup> 可提供其他附件, 请参见第zh-6页第5节'备件和附件'.

## 2 包装清单

- Elcometer 270 针孔检测仪
- 反馈线, 4m (13')
- 标准杖附件(扁海绵)
- AA电池; x3
- 校准证书(如果订购)
- 用户手册

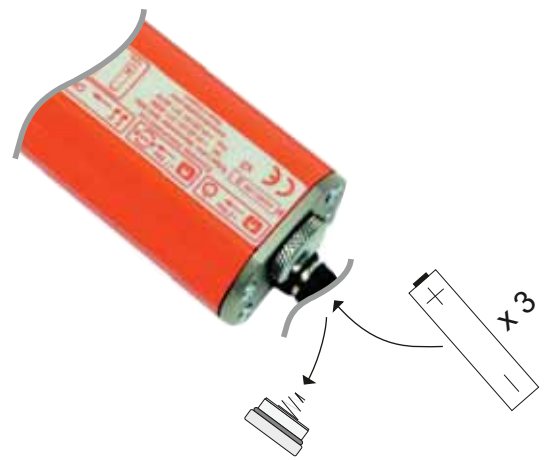
## 3 启动

### 3.1 装配电池

每台仪器配有3节AA碱性电池。

要插入或更换电池:

- 1 拧下电池盖(逆时针旋转).
- 2 插入3节电池, 注意确保极性正确.
- 3 重新安装电池盖.



### 3.2 电池状态

电池状态由前面键盘板(a)上的LED指示：

- ▶ 当电池含有足够的电量时, 电池状态LED不亮.
- ▶ 当电池达到其容量的最后10%时, 电池状态LED持续亮起.
- ▶ 当电池状态LED闪烁时, 电池耗尽, 必须安装新电池.



注: 电池必须谨慎处置以防止污染环境. 请咨询您所在地区当地环境局关于处置信息. 不要丢弃任何电池在火中.

### 3.3 打开/关闭

按住开/关键(b) 检测仪将发出声音信号并打开或关闭.

### 3 启动 ( 续前节 )

#### 3.4 选择电压

Elcometer 270能够在三种电压下进行测试, 取决于型号;

部件编号: D270----3; 9V和90V

部件编号:D270----4; 9V, 67.5V 和 90V

所选电压的LED亮起(c). 按开/关键更改电压.检测器将发出声音信号并改变到下一个电压.

- ▶ 9V : 适合高达300 $\mu$ m(12mils)厚的涂层.
- ▶ 90V : 适合高达500 $\mu$ m(20mils)厚的涂层.
- ▶ 67.5V : 美国标准测试要求.



当检测仪关闭时, 保留所选的电压. 再次打开时, 电压设置为保留值.

#### 3.5 校准测试

当Elcometer 270打开或更改电压后, 本机将测试内部电压和灵敏度设置的校准. 此测试大约需要四秒钟.

在测试期间, 电压指示灯(c)缓慢闪烁, 然后快速闪烁. 在测试结束时, LED保持永久照明, 并且检测仪发出大声的双哔声以指示成功的测试.

如果检测仪未能成功完成内部校准测试, 请更换电池 - 请参见第zh-3页的第3.1节“装配电池”.

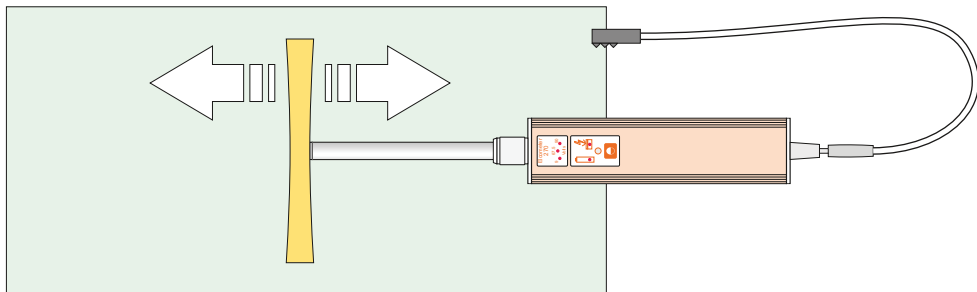
如果安装新电池未导致成功的校准测试, 请联系Elcometer或您当地的供应商, 以恢复正确的检测器校准.

## 4 使用Elcometer 270



Elcometer 270产生用于测试施加到金属表面的涂层中的孔的电压. 如果用户在握住反馈线的同时接触杖,则在较高电压设置下可能会遇到非常轻微的电击. 检测仪的电流能力低,直接来自电压的健康风险可忽略不计.

- 1 使用鳄鱼夹将反馈线连接到金属基底的未涂层部分.
- 2 用干净的自来水润湿海绵.
  - ▶ 自来水含有允许其导电的盐. 为了最大化Elcometer 270的效率, 向水中加入表面活性剂如 Kodak Photo-flo™ 可以显著降低水的表面张力,因此允许湿气渗入最小针孔. 请参见第zh-6页第5节'备件和附件'. 按照表面活性剂提供的稀释说明进行操作.
- 3 保持海绵远离测试表面, 打开检测仪.
  - ▶ 等待约四秒钟, 显示内部校准测试程序已完成的响亮的双重嘟声 - 请参见第zh-4页第3.5节“校准测试”.
- 4 选择所需的测试电压 - 参见第zh-4页第3.4节.
- 5 用海绵擦过涂层表面.



如果海绵通过涂层中的针孔, 警报指示灯将闪烁(d),并发出声音警报. 当海绵离开针孔时, 警报将停止.

- 6 如果需要, 通过使用海绵的角只重新测试该区域来更精确地定位针孔.

注: 海绵棒最终会磨损; 海绵的寿命将取决于涂层的使用和磨蚀性质. 更换海绵以及全面选择的杖附件 - 参见第zh-6页第5节'备件和附件'.



## 5 备件和附件

描述	部件编号	
	<b>标准杖带扁海绵</b> 通用的扁形海绵适于几乎所有应用。	T27016867
	<b>扁海绵套装,3片装</b> 150 x 60 x 25mm (6 x 2.3 x 1")	T27018050
	<b>滚式杖带滚式海绵</b> 适用于大且平坦表面检测。	T27016960
	<b>备用滚式海绵</b>	T27018051
	<b>伸缩棒适配器</b> 伸长到1米(39"),适用于地面或高处.供应引线和皮带夹.不提供海绵。	T27016998
	<b>分杖适配器</b> 用于延长杆. 供应引线和皮带夹。	T27016999
	<b>延长杆</b> 延伸至0.4m (16.5") .延长杆可以连接在一起以制造更长的杆。	T27016965
	<b>湿润剂,50ml(1.7floz)瓶装</b> Kodak Photo-Flo™ 提供. 可以显著降低水的表面张力,因此允许湿气渗入最小针孔。	T27018024
	<b>反馈线, 4m (13')</b> 标配带鳄鱼夹和连接插头。	T99916954
	<b>反馈线, 10m (32')</b> 随绕线盘供应带鳄鱼夹和连接插头。	T99916996
	<b>针孔检测仪套装</b> 提供标准杖带扁海绵,滚式杖带滚式海绵,伸缩棒适配器,延长杆(x2),10m (32')反馈线,湿润剂,备用扁海绵,备用滚式海绵和AA电池(X3).该套件不包括Elcometer 270仪器 - 需单独订购。	T27018191
	<b>针孔检测仪套装手提箱</b> 空箱只有泡沫切口	T27018025

注：作为Elcometer 270附件提供的润湿剂的材料安全数据表(Kodak Photo-Flo™)可通过我们的网站下载：

[http://www.elcometer.com/images/stories/MSDS/elcometer\\_270\\_wetting\\_agent.pdf](http://www.elcometer.com/images/stories/MSDS/elcometer_270_wetting_agent.pdf)

## 6 保修声明

Elcometer 270提供针对制造缺陷的12个月保修,不包括污染和磨损.

## 7 技术规格

涂层厚度范围	9V:	高达300µm (12mils)
	67.5V:	高达500µm (20mils)
	90V:	高达500µm (20mils)
灵敏度	9V:	90kΩ ±5%
	67.5V:	125kΩ ±5%
	90V:	400kΩ ±5%
设置精确度	±5%	
操作温度	10 至 50°C (32 至 122°F)	
电源	3 x AA电池 (可充电电池可使用)	
电池寿命 <sup>b</sup>	9V:	长达200小时
	67.5V:	长达100小时
	90V:	长达80小时
尺寸	只有检测仪: 210 x 42 x 37mm (8.3 x 1.7 x 1.5")	
	标准杖: 175mm (6.9") 长 (包括海绵)	
重量	610g (21oz) (检测仪,杖组件,电池和连接电缆)	

## 8 法律提示 & 法规信息

本产品符合电磁兼容性指令和低电压指令.

根据CISPR 11, 该产品是B级, 第1组ISM设备.

第1组ISM产品: A类产品产生的/使用的导电耦合射频能量, 是设备内部本身运作所必需的.

B级产品: 为国内机构所使用, 直接连接到为住宅用的建筑物提供的低压供电网络.

elcometer® 是Elcometer公司的注册商标, Edge Lane, 曼彻斯, M43 6BU,英国.

所有商标也都得到注册许可.

Elcometer 270针孔检测仪包装在纸板包装中. 请确保此包装以对环境敏感的方式处理. 请咨询您当地的环境局,获取进一步的指导.

<sup>b</sup> 如果使用可充电电池, 电池寿命将降低高达75% .

