

# 干膜厚度 - 数字式

Elcometer 456

分体式涂层测厚仪

Elcometer 456涂层测厚仪可提供各种可互换探头；在金属基材上提供更大的涂层厚度测量灵活性

在金属基材上测量厚度达31毫米（1,220密耳）的涂层

易于阅读，用户可定义显示与自动屏幕亮度

人体工学设计，理想于连续使用

防尘防水，设计坚固，防护等级相当于IP64

温度稳定测量



## 分体式涂层测厚仪

## Elcometer 456

快速

### 帮助您提高效率

使用扫描探头，每分钟读数超过70次和每分钟读数超过140次，多个校准存储和字母数字批次识别。

读数准确

### 在光滑，粗糙，薄和曲面上进行精确测量

根据国家和国际标准，光滑，粗糙，薄和曲面的测量值为 $\pm 1\%$ 。

简便易用

### 大按钮和彩色屏幕

液晶显示屏，自动旋转；工厂校准，使用多种语言，高低读数限制指示器。

可靠

### 设计耐用

重型，抗冲击，并提供完全可追溯的测试证书和我们的2年仪表保修\*。

功能强大

### 在2,500批次中存储多达150,000个读数

采用USB和Bluetooth®数据输出，在金属基板上测量高达31mm ( 1,220mils ) 的涂层，使其与ElcoMaster®兼容。

有关各种探头以满足您的特定应用的信息，请参阅第8页



大屏显，读数方便，单位是公制和英制两种



使用扫描探头将检查时间缩短一半



屏幕显示多达8个统计，统计内容用户可选



坚固可靠，适用于恶劣环境

\*Elcometer 456提供1年的制造缺陷保修。通过www.elcometer.com，可在购买后60天内免费将保修期延长至2年。

### 扫描和自动重复模式



#### 在扫描模式下使用扫描探头

在扫描模式下使用Elcometer 456和扫描探头，用户可以显著减少干膜厚度检测时间，而不会影响精度：

- 将扫描探头滑过整个表面区域，当探头从表面抬起时，仪器显示平均涂层厚度值，最高厚度和最低厚度值。
- 每组三个读数（平均值，高值和低值）可以显示在运行图上并存储到存储器中。
- 在每次扫描期间，Elcometer 456显示实时厚度读数以及模拟条形图，其以图形方式指示相对于标称厚度和任何用户定义限制的厚度。



#### 在自动重复模式下使用扫描探头

当超声/扫描探头在自动重复模式\*下滑过涂层表面时，每半秒即可产生一个读数。单个读数存储在内存中。

以每分钟超过140条读数的读取率，自动重复模式可加快检验大片涂层区域。



\* 扫描与自动重复模式需配有带超声/扫描探头的Elcometer 456 T型仪器。

## 分体式涂层测厚仪

Elcometer 456

## 扫描探头

扫描探头进一步提高速度和在现场的准确性基于干膜涂层厚度测量：

- 具有高度耐用的“卡扣式”可更换探头帽
- 革命性的设计，允许用户获取单独读数或快速扫描大表面积 - 不会损坏探头或涂层
- 使用Elcometer 456的专利偏移功能<sup>1</sup>，确保在使用过程中任何盖子磨损都包含在校准过程中 - 仪器甚至可以告知用户何时更换盖子
- 可提供标准扫描探头或更大的滚子轴承扫描探头
- 滚子轴承扫描探头是大型涂层结构，磨料涂层和预施工底漆的理想选择



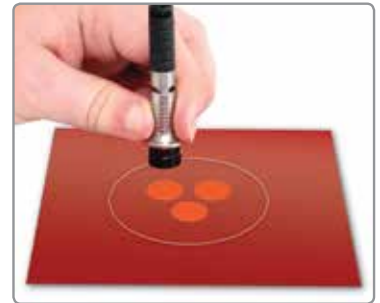
## 计算平均和固定数据组模式

## 计数平均模式

- Elcometer 456 S型和T型均具有计数平均模式
- 一旦用户定义了一次点测过程中仪器的单个读数量，仪器即可将单个读数平均值存储于内存中

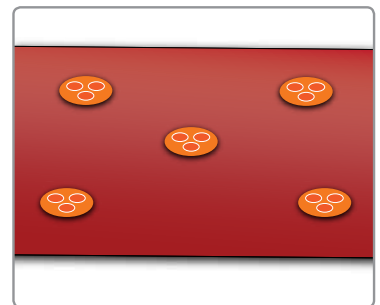
## 固定数据组大小

- Elcometer 456高级型具有的固定数组大小功能可使用户定义各数组中的最大读数量
- 一旦达到最大读数量，仪器将自动开启与之前数组相关的新数组(名称—1，名称—2等)



## 符合标准与测试方法

- 国际标准与测试方法通常描述仪器一次点测过程中获取的单一读数量和/或已确定表面区域内所需的点测量
- SSPC PA2 要求每次仪器点测至少三个读数，在10m<sup>2</sup>(~100ft<sup>2</sup>)范围内执行五次点测
- Elcometer 456 S型或T型可设置三个计数平均值及五个固定数组大小，以满足此类要求
- 各数组对应一个测量区域。
- 连接超声/扫描探头到已选自动重复模式的Elcometer 456 T型后，SSPC PA2(或类似测试方法)的完成速度可提高40%



<sup>1</sup> 专利号：US6243661

<sup>2</sup> 在光滑表面检测时，在50多公里(30英里)外扫描探头保护盖。

# 干膜厚度 - 数字式

## Elcometer 456

## 分体式涂层测厚仪

### 产品特点

■ 标配

□ 可选

|  | 基本型 (B)               | 标准型 (S)               | 高级型 (T)               |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 快速准确读数；每分钟可读取70多个读数  | ■                     | ■                     | ■                     |
| 可重复再现测量数据  | ■                     | ■                     | ■                     |
| 菜单结构方便易懂；超过30种语言可以选择   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 坚固，抗击，防水，防尘；相当于IP64  | ■                     | ■                     | ■                     |
| 明亮彩色屏；持续背光   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 耐划痕耐溶剂显示屏；2.4" (6cm)TFT  | ■                     | ■                     | ■                     |
| 较大的按键能确保用户更容易按准确按键   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 电脑USB电源供电  | ■                     | ■                     | ■                     |
| 带有检验证书   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 2年主机保修期 <sup>1</sup>   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 自动转动屏幕；0, 90, 180, 270度角   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 感光功能；可自动调整亮度   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 应急灯  | ■                     | ■                     | ■                     |
| 休眠中敲醒  | ■                     | ■                     | ■                     |
| 通过易高ElcoMaster <sup>®</sup> 软件可使仪器软件升级 <sup>2</sup>  | ■                     | ■                     | ■                     |
| 数据输出   | ■                     | ■                     | ■                     |
| USB连接电脑  | ■                     | ■                     | ■                     |
| Bluetooth <sup>®</sup> ；至电脑，Android™ & iOS <sup>3</sup> 设备   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 屏幕数据统计   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 读数个数； $\eta$ 平均值； $\bar{x}$ 标准偏差； $\sigma$ 最大限值； $H_i$ 最小限值； $L_o$ 变异系数；CV%，易高Elcometer设备预定值 <sup>4</sup> ；EIV | ■                     | ■                     | ■                     |
| 名义干膜厚度；NDFT  | ■                     | ■                     | ■                     |
| IMO PSPC标准；%>NDFT, %>90<NDFT, 90:10 测试通过/测试失败  | ■                     | ■                     | ■                     |
| 高低限值设定；可设定声音/屏幕报警  | ■                     | ■                     | ■                     |
| 高限值以上数据个数；   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 底限值以下数据个数；   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 即时读数趋势图；数据组模式  | ■                     | ■                     | ■                     |
| ElcoMaster <sup>®</sup> 软件&USB线  | □                     | ■                     | ■                     |
| 可更换屏保帖   | □                     | ■                     | ■                     |
| 保护套  | ■                     | ■                     | ■                     |
| 塑料手提箱  | □                     | □                     | ■                     |
| 带有自动探头识别功能的分体式型号   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 探头类型；铁基 (F)，非铁基 (N)，两用型 (FNF) <sup>5</sup>   | F, N, FNF             | F, N, FNF             | F, N, FNF             |
| 测量范围；参见第8页的探头选择  | 0-31mm<br>0-1,220mils | 0-31mm<br>0-1,220mils | 0-31mm<br>0-1,220mils |
| 屏幕显示校准提示；(超过30种语言)   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 多种校准方法   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 工厂校准；可复位至工厂校准  | ■                     | ■                     | ■                     |
| 两点校准；用于平滑及粗糙表面   | ■                     | ■                     | ■                     |
| 单点校准；零点校准  | ■                     | ■                     | ■                     |
| 零点偏移 <sup>6</sup> ；根据ISO19840标准进行校准  | ■                     | ■                     | ■                     |
| 预设校准和测量模式  | ■                     | ■                     | ■                     |
| ISO, SSPC PA2, 瑞典及澳大利亚标准   | ■                     | ■                     | ■                     |

<sup>1</sup> Elcometer 456可在自购买日起60天内, 通过www.elcometer.com免费扩展保修至2年。 Elcometer 456探头覆盖了1年保修

<sup>2</sup> 要求与互联网连接 <sup>3</sup> 访问www.elcometer.com/sdk来了解易高MFi认证的产品如何集成到您的应用程序。

<sup>4</sup> Elcometer Index Values 易高预定值用于汽车工业，可评估涂层整体质量，美国专利号：US7606671B2

<sup>5</sup> 两用型探头专利号：美国：5886522 <sup>6</sup> 专利号：US6243661

## 分体式涂层测厚仪

## Elcometer 456

## 产品特点

■ 标配

□ 可选

|                               | 基本型 (B) | 标准型 (S) | 高级型 (T) |
|-------------------------------|---------|---------|---------|
| 自动校准；用于快速校准                   |         | ■       | ■       |
| 校准记忆类型；仪器记忆(g)或仪器及数据组记忆(gb)   | g       | gb      | gb      |
| 数据组个数；带特定校准                   |         | 1       | 2,500   |
| 校准记忆；3种用户编程记忆方法               |         |         | ■       |
| 测量超出校准范围之警告                   |         |         | ■       |
| 校准锁定；可选PIN码解锁                 | ■       | ■       | ■       |
| 删除最后一个读数                      | ■       | ■       | ■       |
| 仪器记忆；可记忆读数个数                  | 最后5个    | 1,500   | 150,000 |
| 单个数据组校准；通过ElcoMaster®软件传送到电脑上 |         | ■       | ■       |
| 限值；用户定义通过/不通过的声音和屏幕报警         |         | ■       | ■       |
| 仪器(g)限值及仪器与数据组(gb)限值          |         | g       | gb      |
| 日期和时间戳                        |         | ■       | ■       |
| 回顾/清除/删除数据组                   |         | ■       | ■       |
| 数据组类型；标准，计算平均值，IMO PSPC       |         | ■       | ■       |
| NAVSEA 模式                     |         |         | ■       |
| 数据组回放图                        |         |         | ■       |
| 复制数据组及校准设定                    |         |         | ■       |
| 字母数字组合命名数据组；用户可自行设定           |         |         | ■       |
| 扫描与自动重复模式；与超声/扫描探头连接          |         |         | ■       |
| 数据组数据个数固定模式；带有数据组链接功能         |         |         | ■       |

## 技术参数

| 型号                      | 基本型 (B)   | 标准型 (S)    | 高级型 (T)    | 证书 |
|-------------------------|---|------------|------------|----|
| 易高Elcometer 456铁基分体式仪器  | A456CFBS  | A456CFSS   | A456CFTS   | ●  |
| 易高Elcometer 456非铁基分体式仪器 | A456CNBS  | A456CNSS   | A456CNTS   | ●  |
| 易高Elcometer 456两用分体式仪器  | A456CFNFBS  | A456CFNFSS | A456CFNFST | ●  |
| 显示信息                    | 2.4" (6cm) QVGA彩色薄膜晶体管显示屏，320 x 240像素   |            |            |    |
| 电池类型                    | 2节AA电池，充电电池也可使用   |            |            |    |
| 电池寿命                    | 以每秒1个读数，可连续工作最长24小时*  |            |            |    |
| 仪器尺寸(高 x 宽 x 长)         | 141 x 73 x 37mm (5.55 x 2.87 x 1.46")   |            |            |    |
| 仪器重量 (包括电池在内重)          | 161g (5.68oz)   |            |            |    |
| 操作温度                    | -10至50°C (14至122°F)   |            |            |    |
| 包装清单                    | 易高Elcometer 456主机，腕带，提箱(高级型)，保护套(基本，标准，高级型)，一个屏保帖(标准，高级型)，2节AA电池，操作手册，USB线(标准，高级型)，易高软件(标准，高级型)。<br>对于分体式测厚仪探头选项，请参阅第8页 |            |            |    |

## 标准：

AS 2331.1.4, AS 3894.3-B, AS/NZS 1580.108.1, ASTM B 499, ASTM D 1186-B, ASTM D 1400, ASTM D 7091, ASTM E 376, ASTM G 12, BS 3900-C5-6B, BS 3900-C5-6A, BS 5411-11, BS 5411-3, BS 5599, DIN 50981, DIN 50984, ECCA T1, EN 13523-1, IMO MSC.215(82), IMO MSC.244 (83), ISO 1461, ISO 19840, ISO 2063, ISO 2178, ISO 2360, ISO 2808-6A, ISO 2808-6B, ISO 2808-6C, ISO 2808-6D, ISO 2808-6E, ISO 2808-6F, ISO 2808-6G, ISO 2808-6H, ISO 2808-6I, ISO 2808-6J, ISO 2808-6K, ISO 2808-6L, ISO 2808-6M, ISO 2808-6N, ISO 2808-6O, ISO 2808-6P, ISO 2808-6Q, ISO 2808-6R, ISO 2808-6S, ISO 2808-6T, ISO 2808-6U, ISO 2808-6V, ISO 2808-6W, ISO 2808-6X, ISO 2808-6Y, ISO 2808-6Z, JIS K 5600-1-7, NF T30-124, SS 184159, SSPC PA 2, US Navy PPI 63101-000, US Navy NSI 009-32

\* 使用默认设置和锂电池，碱性电池或可充电电池可能会有所不同

● 标配带检测证书。

所有Elcometer 456探头均可完全互换，并提供多种设计和规模范围，以满足您的特定应用。



完全可互换，可提供多种设计和规模范围

提供测试证书和一套校准膜

可提供铁基,非铁基和双用探头FNF

符合人体工程学的设计，非常适合连续使用

温度稳定测量

## 分体式涂层测厚仪的探头范围

Elcometer 456

为涂层厚度仪选择正确的探头：

## 铁基 (F)

- 铁基探头测量铁磁基底上的非磁性涂层。
- Elcometer 456铁基仪可接受任何铁基探头。



## 非铁基 (N)

- 非铁基探头测量非铁基金属基材上的非导电涂层。
- Elcometer 456非铁基仪可接受任何非铁基探头。

## 两用分 (FNF)

- 两用探头FNF可通过自动基板检测测量铁基和非铁基金属应用。
- Elcometer 456FNF仪可接受任何铁基,非铁基和两用探头。



## 高温

- 易高探头的最高工作温度为80°C ( 176°F ) \*。
- 铁基探头的最高工作温度为150°C ( 300°F ) \*。
- 高温PINIP™的最高工作温度为250°C ( 480°F ) \*。

\*所述温度是基板温度，必须降低探头的占空比，以确保探头内的温度最小化。



为涂层厚度仪选择正确的探头：

### 平直探头



#### 标准直探头

标准探头测量平面和曲面上的涂层。



#### 阳极氧化探头

耐化学腐蚀和可清洗 - 适用于阳极氧化环境。



#### 迷你探

迷你探头非常适合难以触及的区域和边缘。



#### 防水探头

封闭设计，深水中使用，即使佩戴潜水手套也不影响使用。



#### 软涂层探头

大表面探头适用于软材料 (HVCA认证)。



#### 厚涂层探头

适用于测量厚度达31mm的涂层。

### 扫描探头



#### 标准扫描探头

快速扫描大表面区域而不损坏探头或涂层。



#### 滚珠轴承扫描探头

夹在适用于大型涂层结构，磨料涂层和预构建底漆的适配器上。

## 分体式涂层测厚仪的探头范围

Elcometer 456

为涂层厚度仪选择正确的探头：

## 斜角探头



## 直角探头

在间隙受限的区域读取读数。



## 迷你直角探头

用于测量边缘，窄管或小表面区域的涂层。



## 远端探头

为难以到达的区域扩展探头。



## 45°角度探头

测量难以进入或复杂的区域。

## 插入整体探头 (PINIP™)



## PINIP™整体探头

将分体式仪器转换为整体式仪器，非常适合单手使用。



## 高温PINIP™

在高达250°C (480°F) 的铁基材上测量涂层。

## 铠装电缆探头



增强型重型电缆可降低电缆损坏的风险。

Elcometer 456

分体式涂层测厚仪的探头范围

量程 0.5 探头范围

0-500 $\mu$ m / 0-20mils



|                    |  |                                      |
|--------------------|--|--------------------------------------|
| 精确度 <sup>a</sup> : | $\pm 1-3\%$ 或 $\pm 2.5\mu\text{m}$   | $\pm 1-3\%$ 或 $\pm 0.1\text{mil}$    |
| 范围:                | 0-500 $\mu\text{m}$  | 0-20mils                             |
| 分辨率:               | 0.1 $\mu\text{m}$ : 0-100 $\mu\text{m}$<br>1 $\mu\text{m}$ : 100-500 $\mu\text{m}$ | 0.01mil: 0-5mils<br>0.1mil: 5-20mils |
| 证书:                | ●  |                                      |

请参阅相反页面上探头表中的“#”以进行比较。



- a. 取较大者
- b. FNF (F) : FNF探头在F铁基模式    FNF (N) : FNF探头在N非铁基模式

● 作为标准提供证书。

- c. 探头长度从X测量至Y
- d. 不带探头保护盖
- e. 超声/扫描探头用未涂布的基体样品校准  
Elcometer 456探头覆盖了1年保修



## 分体式涂层测厚仪的探头范围

Elcometer 456

## 量程 0.5 探头范围

0-500 $\mu$ m / 0-20mils

## 铁基 (F)

| # | 产品描述 <sup>a</sup> | 探头长度          | 部件编号         | 最小净空高度       | 最小样本直径 <sup>b</sup> |
|---|-------------------|---------------|--------------|--------------|---------------------|
| 2 | 45°角迷你探头          | 300mm (11.8") | T456CFM3R45D | 18mm (0.71") | 3mm (0.12")         |
| 3 | 直角迷你探头            | 300mm (11.8") | T465CFM3R90D | 16mm (0.63") | 3mm (0.12")         |
| 4 | 直角迷你探头            | 150mm (5.90") | T456CFM3R90C | 16mm (0.63") | 3mm (0.12")         |
| 5 | 直式迷你探头            | 150mm (5.9")  | T456CFM3---C | 6mm (0.24")  | 3mm (0.12")         |
| 6 | 45°角迷你探头          | 45mm (1.77")  | T456CFM3R45A | 16mm (0.63") | 3mm (0.12")         |
| 7 | 直角迷你探头            | 45mm (1.77")  | T456CFM3R90A | 16mm (0.63") | 3mm (0.12")         |
| 8 | 直式迷你探头            | 45mm (1.77")  | T456CFM3---A | 6mm (0.24")  | 3mm (0.12")         |

## 非铁基 (N)

| # | 产品描述 <sup>a</sup> | 探头长度          | 部件编号         | 最小净空高度       | 最小样本直径 <sup>b</sup> |
|---|-------------------|---------------|--------------|--------------|---------------------|
| 1 | 直角迷你探头            | 400mm (11.8") | T456CNM3R90E | 16mm (0.63") | 4mm (0.16")         |
| 4 | 直角迷你探头            | 150mm (5.90") | T456CNM3R90C | 16mm (0.63") | 4mm (0.16")         |
| 5 | 直式迷你探头            | 150mm (5.90") | T456CNM3---C | 6mm (0.24")  | 4mm (0.16")         |
| 7 | 直角迷你探头            | 45mm (1.77")  | T456CNM3R90A | 16mm (0.63") | 4mm (0.16")         |
| 8 | 直式迷你探头            | 45mm (1.77")  | T456CNM3---A | 6mm (0.24")  | 4mm (0.16")         |

## 非铁基 - 石墨 (N)

| # | 产品描述 <sup>a</sup> | 探头长度          | 部件编号          | 最小净空高度       | 最小样本直径 <sup>b</sup> |
|---|-------------------|---------------|---------------|--------------|---------------------|
| 1 | 直角迷你探头            | 400mm (11.8") | T456CNMG3R90E | 16mm (0.63") | 4mm (0.16")         |
| 4 | 直角迷你探头            | 150mm (5.90") | T456CNMG3R90C | 16mm (0.63") | 4mm (0.16")         |
| 7 | 直角迷你探头            | 45mm (1.77")  | T456CNMG3R90A | 16mm (0.63") | 4mm (0.16")         |

## 量程 FM7 探头范围

0.6-3.8mm / 25-150mils



|                   |   |   |
|-------------------|---|---|
| 精度 <sup>a</sup> : | $\pm 7.5\%$ 或 $\pm 114\mu\text{m}$                    | $\pm 7.5\%$ 或 $\pm 4.5\text{mils}$          |
| 范围 <sup>f</sup> : | 0.60-3.8mm  | 25-150mils                                  |
| 分辨率:              | 1 $\mu\text{m}$ : 0-1mm<br>10 $\mu\text{m}$ : 1-3.8mm | 0.1mil: 0-139.3mils<br>1.0mil: 39.4-150mils |
| 证书:               | ●   |   |

## 铁基 (F)

| # | 产品描述 <sup>a</sup> | 探头长度         | 部件编号         | 最小净空高度       | 最小样本直径 <sup>b</sup> |
|---|-------------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|
| 6 | 45°角迷你探头          | 45mm (1.77") | T456CFM7R45A | 20mm (0.79") | 6.5 mm (0.26")      |

## Elcometer 456

## 分体式涂层测厚仪的探头范围

### 量程 1 探头范围

0-1,500 $\mu$ m / 0-60mils



|                     |  |                                      |
|---------------------|--|--------------------------------------|
| 精确度 <sup>ae</sup> : | $\pm 1-3\%$ 或 $\pm 2.5\mu\text{m}$   | $\pm 1-3\%$ 或 $\pm 0.1\text{mil}$    |
| 范围 <sup>d</sup> :   | 0-1,500 $\mu\text{m}$  | 0-60mils                             |
| 分辨率:                | 0.1 $\mu\text{m}$ : 0-100 $\mu\text{m}$<br>1 $\mu\text{m}$ : 100-1,500 $\mu\text{m}$ | 0.01mil: 0-5mils<br>0.1mil: 5-60mils |
| 证书:                 | ●  |                                      |

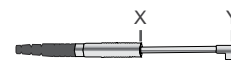
请参阅相反页面上探头表中的“#”以进行比较。



- a. 取较大者
- b. FNF (F) : FNF探头在F铁基模式    FNF (N) : FNF探头在N非铁基模式

● 作为标准提供证书。

- c. 探头长度从X测量至Y
- d. 不带探头保护盖
- e. 超声/扫描探头用未涂布的基体样品校准  
Elcometer 456探头覆盖了1年保修



## 分体式涂层测厚仪的探头范围

Elcometer 456

## 铁基 (F)

| # 产品描述 <sup>a</sup> | 探头长度         | 部件编号            | 最小净空高度        | 最小样本直径 <sup>b</sup> |
|---------------------|--------------|-----------------|---------------|---------------------|
| 1 直探头               | 45mm (1.77") | T456CF1S        | 85mm (3.35")  | 4mm (0.16")         |
| 2 扫描探头              | 45mm (1.77") | T456CF1U        | 86mm (3.38")  | 15mm (0.59")        |
| 3 扫描探头, 铠装线         | 45mm (1.77") | T456CF1UARM     | 140mm (5.51") | 15mm (0.59")        |
| 4 90° 探头            | 45mm (1.77") | T456CF1R        | 28mm (1.10")  | 4mm (0.16")         |
| 5 90°迷你探头           | 45mm (1.77") | T456CFM5R90A    | 16mm (0.63")  | 4mm (0.16")         |
| 5 90°迷你探头密封         | 45mm (1.77") | T456CFME5R90A   | 16mm (0.63")  | 4mm (0.16")         |
| 5 90°迷你探头 密封,2米电缆   | 45mm (1.77") | T456CFME5R90A-2 | 16mm (0.63")  | 4mm (0.16")         |
| 6 PINIP™ 整体式探头      |              | T456CF1P        | 170mm (6.69") | 4mm (0.16")         |
| 8 直迷你探头密封           | 45mm (1.77") | T456CF1E        | 85mm (3.35")  | 4mm (0.16")         |

## 非铁基 (N)

| # 产品描述 <sup>a</sup> | 探头长度          | 部件编号         | 最小净空高度        | 最小样本直径 <sup>b</sup> |
|---------------------|---------------|--------------|---------------|---------------------|
| 1 直探头               | 45mm (1.77")  | T456CN1S     | 85mm (3.35")  | 4mm (0.16")         |
| 4 90° 探头            | 45mm (1.77")  | T456CN1R     | 28mm (1.10")  | 4mm (0.16")         |
| 5 90°迷你探头           | 45mm (1.77")  | T456CNM5R90C | 16mm (0.63")  | 4mm (0.16")         |
| 5 90°迷你探头           | 400mm (15.7") | T456CNM5R90E | 16mm (0.63")  | 4mm (0.16")         |
| 6 PINIP™ 整体式探头      |               | T456CN1P     | 180mm (7.09") | 4mm (0.16")         |
| 7 阳极氧化探头            | 45mm (1.77")  | T456CN1AS    | 100mm (3.94") | 4mm (0.16")         |

## 铁基 &amp; 非铁基 (FNF)

| # 产品描述 <sup>a</sup> | 探头长度         | 部件编号         | 最小净空高度        | 最小样本直径 <sup>b</sup>              |
|---------------------|--------------|--------------|---------------|----------------------------------|
| 1 直探头               | 45mm (1.77") | T456CFNF1S   | 88mm (3.46")  | F: 4mm (0.16")<br>N: 6mm (0.24") |
| 2 扫描探头              | 45mm (1.77") | T456CFNF1U   | 89mm (3.50")  | 15mm (0.59")                     |
| 4 直角探头              | 45mm (1.77") | T456CFNF1R   | 38mm (1.50")  | F: 4mm (0.16")<br>N: 6mm (0.24") |
| 6 PINIP™ 整体式探头      |              | T456CFNF1P   | 180mm (7.09") | F: 4mm (0.16")<br>N: 6mm (0.24") |
| 8 直探头, 铠装线          | 45mm (1.77") | T456CFNF1ARM | 185mm (7.28") | F: 4mm (0.16")<br>N: 6mm (0.24") |

a. 取较大者

b. FNF (F): FNF探头在F铁基模式 FNF (N): FNF探头在N非铁基模式

● 作为标准提供证书。

c. 探头长度从X测量至Y

d. 不带探头保护盖

e. 超声/扫描探头用未涂布的基体样品校准  
Elcometer 456探头覆盖了1年保修

## Elcometer 456

## 分体式涂层测厚仪的探头范围

### 量程 2 探头范围

0-5mm / 0-200mils



|                     |                           |  |
|---------------------|---------------------------|--|
| 精确度 <sup>ae</sup> : | ±1-3% 或 ±20µm             | ±1-3% 或 ±1.0mil                        |
| 范围 <sup>d</sup> :   | 0-5mm                     | 0-200mils                              |
| 分辨率:                | 1µm: 0-1mm<br>10µm: 1-5mm | 0.1mil: 0-50mils<br>1.0mil: 50-200mils |
| 证书:                 | ●                         |  |

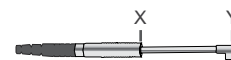
请参阅相反页面上探头表中的“#”以进行比较。



a. 取较大者  
b. FNF (F) : FNF探头在F铁基模式 FNF (N) : FNF探头在N非铁基模式

● 作为标准提供证书。

c. 探头长度从X测量至Y  
d. 不带探头保护盖  
e. 超声/扫描探头用未涂布的基体样品校准  
Elcometer 456探头覆盖了1年保修



## 分体式涂层测厚仪的探头范围

Elcometer 456

## 铁基 (F)

| # | 产品描述 <sup>a</sup>  | 探头长度              | 部件编号         | 最小净空高度        | 最小样本直径 <sup>b</sup> |
|---|--------------------|-------------------|--------------|---------------|---------------------|
| 1 | 直探头                | 45mm (1.77")      | T456CF2S     | 89mm (3.50")  | 8mm (0.32")         |
| 2 | 直探头, 铠装线           | 45mm (1.77")      | T456CF2ARM   | 138mm (5.43") | 8mm (0.32")         |
| 3 | 扫描探头               | 45mm (1.77")      | T456CF2U     | 90mm (3.54")  | 15mm (0.59")        |
| 4 | 90° 探头             | 45mm (1.77")      | T456CF2R     | 32mm (1.26")  | 8mm (0.32")         |
| 5 | 可伸缩探头              | 56-122cm (22-48") | T456CF2T     | 36mm (1.42")  | 8mm (0.32")         |
| 6 | 软涂层探头              | 45mm (1.77")      | T456CF2B     | 89mm (3.50")  | 8mm (0.32")         |
| 7 | 防水探头 - 1m (3')线    | 45mm (1.77")      | T456CF2SW    | 138mm (5.43") | 8mm (0.32")         |
| 7 | 防水探头 - 5m (15')线   | 45mm (1.77")      | T456CF2SW-5  | 138mm (5.43") | 8mm (0.32")         |
| 7 | 防水探头 - 15m (45')线  | 45mm (1.77")      | T456CF2SW-15 | 138mm (5.43") | 8mm (0.32")         |
| 7 | 防水探头 - 30m (98')线  | 45mm (1.77")      | T456CF2SW-30 | 138mm (5.43") | 8mm (0.32")         |
| 7 | 防水探头 - 50m (164')线 | 45mm (1.77")      | T456CF2SW-50 | 138mm (5.43") | 8mm (0.32")         |
| 7 | 防水探头 - 75m (250')线 | 45mm (1.77")      | T456CF2SW-75 | 138mm (5.43") | 8mm (0.32")         |
| 8 | PINIP™ 整体式探头       |                   | T456CF2P     | 174mm (6.85") | 8mm (0.32")         |
| 8 | 高温PINIP™           |                   | T456CF2PHT   | 174mm (6.85") | 8mm (0.32")         |

## 非铁基 (N)

| # | 产品描述 <sup>a</sup> | 探头长度         | 部件编号     | 最小净空高度        | 最小样本直径 <sup>b</sup> |
|---|-------------------|--------------|----------|---------------|---------------------|
| 1 | 直探头               | 45mm (1.77") | T456CN2S | 88mm (3.46")  | 14mm (0.55")        |
| 8 | PINIP™ 整体式探头      |              | T456CN2P | 185mm (7.28") | 14mm (0.55")        |

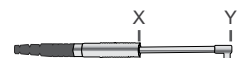
a. 取较大者

b. FNF (F): FNF探头在F铁基模式 FNF (N): FNF探头在N非铁基模式

● 作为标准提供证书。

c. 探头长度从X测量至Y

d. 不带探头保护盖

e. 超声/扫描探头用未涂布的基体样品校准  
Elcometer 456探头覆盖了1年保修



## Elcometer 456

## 分体式涂层测厚仪的探头范围

### 量程 3 探头范围

0-13mm / 0-500mils



|                    |                            |  |
|--------------------|----------------------------|--|
| 精确度 <sup>a</sup> : | ±1-3% 或 ±50µm              | ±1-3% 或 ±2.0mils                         |
| 范围:                | 0-13mm                     | 0-500mils                                |
| 分辨率:               | 1µm: 0-2mm<br>10µm: 2-13mm | 0.1mil: 0-100mils<br>1.0mil: 100-500mils |
| 证书:                | ●                          |  |

请参阅下面探头表中的“#”进行比较。



### 铁基 (F)

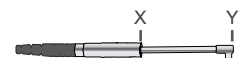
| # | 产品描述 <sup>c</sup> | 探头长度         | 部件编号     | 最小净空高度        | 最小样本直径 <sup>b</sup> |
|---|-------------------|--------------|----------|---------------|---------------------|
| 1 | 直探头               | 45mm (1.77") | T456CF3S | 102mm (4.02") | 14mm (0.55")        |
| 2 | PINIP™ 整体式探头      |              | T456CF3P | 184mm (7.24") | 14mm (0.55")        |

### 非铁基 (N)

| # | 产品描述 <sup>c</sup> | 探头长度         | 部件编号     | 最小净空高度        | 最小样本直径 <sup>b</sup> |
|---|-------------------|--------------|----------|---------------|---------------------|
| 1 | 直探头               | 45mm (1.77") | T456CN3S | 170mm (6.69") | 35mm (1.38")        |

a. 取较大者  
 b. FNF (F) : FNF探头在F铁基模式    FNF (N) : FNF探头在N非铁基模式  
 ● 作为标准提供证书。

c. 探头长度从X测量至Y  
 d. 不带探头保护盖  
 e. 超声/扫描探头用未涂布的基体样品校准  
 Elcometer 456探头覆盖了1年保修



## 分体式涂层测厚仪的探头范围

## Elcometer 456

## 量程 6 探头范围

F: 0-25mm / 0-980mils

N: 0-30mm / 0-1,200mils

|                    |                              |  |
|--------------------|------------------------------|--|
| 精确度 <sup>a</sup> : | ±1-3% 或 ±100µm               | ±1-3% 或 ±4.0mils                         |
| 范围:                | F: 0-25mm<br>N: 0-30mm       | F: 0-980mils<br>N: 0-1,200mils           |
| 分辨率:               | 10µm: 0-2mm<br>100µm: 2-30mm | 1mil: 0-100mils<br>10mils: 100-1,200mils |

证书: ●



请参阅下面探头表中的“#”进行比较。



## 铁基 (F)

| # 产品描述 <sup>a</sup> | 探头长度         | 部件编号       | 最小净空高度        | 最小样本直径 <sup>b</sup>                                  |
|---------------------|--------------|------------|---------------|--|
| 1 直探头               | 45mm (1.77") | T456CF6S   | 150mm (5.90") | 51 x 51mm <sup>2</sup><br>(2 x 2 inch <sup>2</sup> ) |
| 2 直探头, 铠装线          | 45mm (1.77") | T456CF6ARM | 190mm (7.48") | 51 x 51mm <sup>2</sup><br>(2 x 2 inch <sup>2</sup> ) |

## 非铁基 (N)

| # 产品描述 <sup>a</sup> | 探头长度         | 部件编号       | 最小净空高度        | 最小样本直径 <sup>b</sup> |
|---------------------|--------------|------------|---------------|---------------------|
| 1 直探头               | 45mm (1.77") | T456CN6S   | 160mm (6.30") | 58mm (2.29")        |
| 2 直探头, 铠装线          | 45mm (1.77") | T456CN6ARM | 200mm (7.87") | 58mm (2.29")        |

## 量程 7 探头范围

0-31mm / 0-1,220mils

|                    |                              |  |
|--------------------|------------------------------|--|
| 精确度 <sup>a</sup> : | ±1-3% 或 ±100µm               | ±1-3% 或 ±4.0mils                           |
| 范围:                | 0-31mm                       | 0-1,220mils                                |
| 分辨率:               | 10µm: 0-2mm<br>100µm: 2-31mm | 1.0mil: 0-100mils<br>10mils: 100-1,220mils |

证书: ●



## 铁基 (F)

| # 产品描述 <sup>a</sup> | 探头长度         | 部件编号       | 最小净空高度        | 最小样本直径 <sup>b</sup>  |
|---------------------|--------------|------------|---------------|--|
| 2 直探头, 铠装线          | 45mm (1.77") | T456CF7ARM | 200mm (7.87") | 55 x 55mm <sup>2</sup><br>(2.17 x 2.17 inch <sup>2</sup> ) |

# 干膜厚度 - 数字式

Elcometer 456 & 355

探头固定夹具

Elcometer探头固定夹具具有很高的重复性与精确度，是测量小型或复杂组件涂层的理想附件。

提高仪表的  
可重复性和  
再现性

适用于其他探头  
的外壳可作为可  
选配件提供



与Elcometer 456探  
头和Elcometer 355  
探头兼容

非常适合小型  
和大型组件

## 探头固定夹具

Elcometer 456 & 355

Elcometer探头固定夹具具有很高的重复性与精确度，是测量小型或复杂组件涂层的理想附件。

探头固定夹具通过精确地放置探头，每次以相同的角度和在基板上的相同位置，使得重复性和再现性研究中的标准得分高。

探头固定夹具适用于小型和大型组件，配有探头外壳和元件支架，适用于量程1或量程2 Elcometer 456探头和标准F1，F2，F4，F5和N1 Elcometer 355探头。适用于其他探头的外壳可作为可选配件提供。



### 技术规格

| 部件编号   | 产品描述           |
|--|----------------|
| T95012880  | 探头固定夹具         |
| 探头固定夹具随供一个探头外壳和一个元件支架,以适应 量程1或量程2 Elcometer456平直探头和标准F1，F2，F4，F5和N1 Elcometer 355探头。 |                |
| T95013028  | 工件手钳           |
| T95012888  | 连线释放装置—适用于远程测量 |
| T95015961  | FNF 探头适配器      |
| T95016896  | 微型探头适配器        |

有关各种探头以满足您的特定应用的信息，请参阅第8页



Elcometer 456

附件



巨手探头套

适合于在扁平或曲面上进行探头的精确放置，以获得最精确的测量结果。将探头放进巨手探头套内，进行测量——最适合戴手套时使用。适合Elcometer 456量程 1或量程 2平直探头。

| F和N型探头    | FNF型探头    |       |
|-----------|-----------|-------|
| T9997766- | T99913225 | 巨手探头套 |



V型探头适配器

适合在中或大直径曲面上，如管道和圆筒上精确放置探头，以获取最精确的读数。适合Elcometer 456 量程 1或量程 2 平直探头。

| F和N型探头    | FNF型探头    |         |
|-----------|-----------|---------|
| T9997381- | T99913133 | V型探头适配器 |



扫描探头备用保护盖

经久耐用——在光滑表面检测时，在50多公里（30英里）外扫描探头保护盖——每个保护盖可卡在超声/扫描探头端部，大大延长探头的使用寿命。

| F和两用FNF探头  |                      |
|------------|----------------------|
| T456C23956 | 超声/扫描探头备用保护盖 ( 3/包 ) |

## 附件

## Elcometer 456

## 数据输出控制器

通过从Elcometer 456 RS232端口输出数据，目的用于控制自动化生产线。

Elcometer软件支持团队或者用户，可以自己制作定制软件，以利用来自456计的输出数据，以便进行远程触发合格/不合格标准的过程。



| 部件编号      | 产品描述   |
|-----------|--|
| T99925387 | Elcometer数据输出控制器   |
| 操作温度      | 0 至 50°C (32°F 至 122°F)                                  |
| 数据输入      | USB  |
| 数据输出      | 1个RS232串口通过9针D型连接器输出                                     |
| 电源        | 需要5V 1A(最小)的直流电源，通过迷你USB接口。外插式电源适配器提供可互换的英国/欧盟/美国/澳大利亚插脚 |
| 包装清单      | Elcometer数据输出控制器，USB到RS232转换器引线，电源供应器(4台可更换插脚)           |

## 数据输出控制器

易高456涂层测厚仪探头连接到机器人臂，自动测量在生产线上的干膜厚度。

易高456连接到数据输出控制器，通过RS232端口传送实况的干膜厚度读数到自动化生产线。

定制软件可以为数据输出控制器制作，采用高/低限触发合格或不合格的自动化生产线，有助于提高质量。



所有校准标准及膜片套装，请参见第28页



# 干膜厚度 - 数字式

Elcometer 456

整体式涂层测厚仪

Elcometer 456涂层测厚仪配有整体式探头；适用于单手操作，可实现一致，可重复和准确的结果。

易于阅读，用户可定义显示与自动屏幕亮度



快速读数：70+/分钟

根据人体工程学设计，方便连续使用

能在金属基体上测量厚度达13mm (500mils)的涂层

以字母数字批次存储多达150,000个读数

显示器抗划性及防溶剂性强

大脚™整体式探头



## 整体式涂层测厚仪

## Elcometer 456

### 简便易用

### 校准并准备好立即使用

易于使用的菜单，大按钮和彩色液晶屏幕，可自动旋转；经过工厂校准并随时可以使用。

### 读数准确

### 在光滑，粗糙，薄和曲面上进行精确测量

Elcometer 456具有±1%的厚度测量能力和更高的读数分辨率，每次都能产生精确的温度稳定测量。

### 测量可靠

### 安心

可重复性和再现，可提供2年制造商保修；让您高枕无忧。

### 坚固

### 耐用，适用于恶劣环境

Elcometer 456适用于恶劣环境，密封，重载和抗冲击，防尘和防水等效于IP64。

### 功能强大

### 可分2,500组存储150,000个数据

采用USB和Bluetooth®数据输出，在金属基板上测量高达31mm (1,220mils) 的涂层，使其与ElcoMaster®兼容。



大屏显，读数方便，单位是公制和英制两种



大脚™整体式探头用于精确测量



易于使用且需要非常少的设置



USB和Bluetooth®数据输出到iPhone<sup>2</sup>或Android™设备

#### 标准：

AS 2331.1.4, AS 3894.3-B, AS/NZS 1580.108.1, ASTM B 499, ASTM D 1186-B, ASTM D 1400, ASTM D 7091, ASTM E 376, ASTM G 12, BS 3900-C5-6B, BS 3900-C5-6A, BS 5411-11, BS 5411-3, BS 5599, DIN 50981, DIN 50984, ECCA T1, EN 13523-1, IMO MSC.215(82), IMO MSC.244 (83), ISO 1461, ISO 19840, ISO 2063, ISO 2178, ISO 2360, ISO 2808-6A, ISO 2808-6B, ISO 2808-7C, ISO 2808-7D, ISO 2808-12, JIS K 5600-1-7, NF T30-124, SS 184159, SSPC PA 2, US Navy PPI 63101-000, US Navy NSI 009-32

<sup>1</sup> Elcometer 456 仪器都配有对制造缺陷保修一年。保修可以通过www.elcometer.com被延长至两年。

<sup>2</sup> 兼容iPod，iPhone和iPad。



### 产品特点

■ 标配

□ 可选

|  | 基本型 (B)             | 标准型 (S)                     | 高级型 (T)                     |
|--|---------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 快速准确读数；每分钟可读取70多个读数  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 可重复再现测量数据  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 菜单结构方便易懂；超过30种语言可以选择   | ■                   | ■                           | ■                           |
| 坚固，抗击，防水，防尘；相当于IP64  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 明亮彩色屏；持续背光   | ■                   | ■                           | ■                           |
| 耐划痕耐溶剂显示屏；2.4" (6cm) TFT   | ■                   | ■                           | ■                           |
| 较大的按键能确保用户更容易按准确按键   | ■                   | ■                           | ■                           |
| 电脑USB电源供电  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 带有检验证书   | ■                   | ■                           | ■                           |
| 2年主机保修期 <sup>1</sup>   | ■                   | ■                           | ■                           |
| 自动转动屏幕；0, 90, 180, 270度角   | ■                   | ■                           | ■                           |
| 感光功能；可自动调整亮度   | ■                   | ■                           | ■                           |
| 应急灯  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 休眠中敲醒  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 通过易高ElcoMaster® 软件可使仪器软件升级 <sup>2</sup>  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 数据输出   | ■                   | ■                           | ■                           |
| USB连接电脑  | ■                   | ■                           | ■                           |
| Bluetooth®；至电脑，Android™ & iOS <sup>3</sup> 设备  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 屏幕数据统计   | ■                   | ■                           | ■                           |
| 读数个数； $\eta$ 平均值； $\bar{x}$ 标准偏差； $\sigma$ 最大限值； $H_i$ 最小限值； $L_o$ 变异系数； $CV\%$ ，易高Elcometer设备预定值 <sup>4</sup> ； $EIV$ | ■                   | ■                           | ■                           |
| 名义干膜厚度；NDFT  | ■                   | ■                           | ■                           |
| IMO PSPC标准； $\%>NDFT$ ， $\%>90<NDFT$ ，90:10 测试通过/测试失败  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 高低限值设定；可设定声音/屏幕报警  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 高限值以上数据个数；   | ■                   | ■                           | ■                           |
| 低限值以下数据个数  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 即时读数趋势图；数据组模式  | ■                   | ■                           | ■                           |
| ElcoMaster® 软件&USB线  | □                   | ■                           | ■                           |
| 可更换屏保帖   | □                   | ■                           | ■                           |
| 保护套  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 塑料手提箱  | □                   | □                           | ■                           |
| 整体式仪器带有自动开机功能  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 探头类型；铁基 (F)，非铁基 (N)，两用型 (FNF) <sup>5</sup>   | F, N, FNF           | F, N, FNF                   | F, N, FNF                   |
| 测量范围   | 0-13mm<br>0-500mils | 0-1,500 $\mu$ m<br>0-60mils | 0-1,500 $\mu$ m<br>0-60mils |
| 屏幕显示校准提示；(超过30种语言)   | ■                   | ■                           | ■                           |
| 多种校准方法   | ■                   | ■                           | ■                           |
| 工厂校准；可复位至工厂校准  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 两点校准；用于平滑及粗糙表面   | ■                   | ■                           | ■                           |
| 单点校准；零点校准  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 零点偏移 <sup>6</sup> ；根据ISO19840标准进行校准  | ■                   | ■                           | ■                           |
| 预设校准和测量模式  | ■                   | ■                           | ■                           |
| ISO, SSPC PA2, 瑞典及澳大利亚标准   | ■                   | ■                           | ■                           |

<sup>1</sup> Elcometer 456可在自购买日起60天内，通过www.elcometer.com免费扩展保修至2年。 Elcometer 456探头覆盖了1年保修

<sup>2</sup> 要求与互联网连接 <sup>3</sup> 访问www.elcometer.com/sdk来了解易高MFi认证的产品如何集成到您的应用程序。

<sup>4</sup> Elcometer Index Values 易高预定值用于汽车工业，可评估涂层整体质量，美国专利号：US7606671B2

<sup>5</sup> 两用型探头专利号：美国：5886522 <sup>6</sup> 专利号：US6243661

## 整体式涂层测厚仪用于金属基材

## Elcometer 456

## 产品特点

■ 标配

□ 可选

|                               | 基本型 (B) | 标准型 (S) | 高级型 (T) |
|-------------------------------|---------|---------|---------|
| 自动校准；用于快速校准                   |         | ■       | ■       |
| 校准记忆类型；仪器记忆(g)或仪器及数据组记忆(gb)   | g       | gb      | gb      |
| 数据组个数；带特定校准                   |         | 1       | 2,500   |
| 校准记忆；3种用户编程记忆方法               |         |         | ■       |
| 测量超出校准范围之警告                   |         |         | ■       |
| 校准锁定；可选PIN码解锁                 | ■       | ■       | ■       |
| 删除最后一个读数                      | ■       | ■       | ■       |
| 仪器记忆；可记忆读数个数                  | 最后5个    | 1,500   | 150,000 |
| 单个数据组校准；通过ElcoMaster®软件传送到电脑上 |         | ■       | ■       |
| 限值；用户定义通过/不通过的声音和屏幕报警         |         | ■       | ■       |
| 仪器(g)限值及仪器与数据组(gb)限值          |         | g       | gb      |
| 日期和时间戳                        |         | ■       | ■       |
| 回顾/清除/删除数据组                   |         | ■       | ■       |
| 数据组类型；标准，计算平均值，IMO PSPC       |         | ■       | ■       |
| NAVSEA 模式                     |         |         | ■       |
| 数据组回放图                        |         |         | ■       |
| 复制数据组及校准设定                    |         |         | ■       |
| 字母数字组合命名数据组；用户可自行设定           |         |         | ■       |
| 扫描与自动重复模式；与超声/扫描探头连接          |         |         | ■       |
| 数据组数据个数固定模式；带有数据组链接功能         |         |         | ■       |

## 技术参数

|                                    |   |   |                      |    |
|------------------------------------|---|---|----------------------|----|
| <b>量程 1</b>                        | 测量范围: 0-1,500µm (0-60mils)  | 精确度 <sup>7</sup> : ±1-3% 或 ±2.5µm (±0.1mil) |                      |    |
|                                    | 分辨率: 0.1µm: 0-100µm; 1µm: 100-1,500µm (0.01mil: 0-5mils; 0.1mil: 5-60mils)                            |   |                      |    |
| 型号                                 | 基本型 (B)   | 标准型 (S)                                     | 高级型 (T)              | 证书 |
| 易高Elcometer 456铁基整体式仪器             | A456CFBI1   | A456CFSI1                                   | A456CFTI1            | ●  |
| 易高Elcometer 456非铁基整体式仪器            | A456CNBI1   | 参见带有N2PINIP™探头的分体式仪器                        | 参见带有N2PINIP™探头的分体式仪器 | ●  |
| 易高Elcometer 456两用整体式仪器             | A456CFNFB1  | A456CFNFS1                                  | A456CFNFTI1          | ●  |
| <b>量程 2</b>                        | 测量范围: 0-5mm (0-200mils)   | 精确度 <sup>7</sup> : ±1-3% 或 ±20µm (±1.0mil)  |                      |    |
|                                    | 分辨率: 1µm: 0-1mm; 10µm: 1-5mm (0.1mil: 0-50mils; 1mil: 50-200mils)                                     |   |                      |    |
| 型号                                 | 基本型 (B)   | 标准型 (S)                                     | 高级型 (T)              | 证书 |
| 易高Elcometer 456铁基整体式仪器             | A456CFBI2   | 参见带有F2PINIP™探头的分体式仪器                        | 参见带有F2PINIP™探头的分体式仪器 | ●  |
| 要想在薄涂层上具有更高的分辨率和准确性，量程2仪器可转换为量程1模式 |   |   |                      |    |
| <b>量程 3</b>                        | 测量范围: 0-13mm (0-500mils)  | 精确度 <sup>7</sup> : ±1-3% 或 ±50µm (±2.0mils) |                      |    |
|                                    | 分辨率: 1µm: 0-2mm; 10µm: 2-13mm (0.1mil: 0-100mils; 1mil: 100-500mils)                                  |   |                      |    |
| 型号                                 | 基本型 (B)   | 标准型 (S)                                     | 高级型 (T)              | 证书 |
| 易高Elcometer 456铁基整体式仪器             | A456CFBI3   | 参见带有F3PINIP™探头的分体式仪器                        | 参见带有F3PINIP™探头的分体式仪器 | ●  |
| 显示信息                               | 2.4" (6cm) QVGA彩色薄膜晶体管显示屏，320 x 240像素   |   |                      |    |
| 电池类型                               | 2节AA电池，充电电池也可使用   |   |                      |    |
| 电池寿命                               | 以每秒1个读数，可连续工作最长24小时 <sup>8</sup>  |   |                      |    |
| 仪器尺寸(高 x 宽 x 长)                    | 141 x 73 x 37mm (5.55 x 2.87 x 1.46")   |   |                      |    |
| 仪器重量 (包括电池在内重)                     | 156g (5.50oz)   |   |                      |    |
| 操作温度                               | -10至50°C (14至122°F)   |   |                      |    |
| 包装清单                               | 易高Elcometer 456主机，校准膜片，腕带，提箱(高级型)，保护套(基本，标准，高级型)，一个屏保帖(标准，高级型)，2节AA电池，操作手册，USB线(标准，高级型)，易高软件(标准，高级型)。 |   |                      |    |

<sup>7</sup> 取较大者为准<sup>8</sup> 使用默认设置和锂电池，碱性电池或可充电电池可能会有所不同

● 作为标准提供证书。

## Elcometer 990

## 单片精准膜片



使用校准膜片或“夹片”是在基体材质，表面加工和表面形态上建立涂层厚度标准的最便捷的方式。这是调节测厚仪校准的最理想的方式，可确保能达到最高精确度。

### 技术规格

| 部件编号                     | 颜色  | 尺寸                       | 厚度值 <sup>1</sup>  | 证书 <sup>2</sup> |
|--------------------------|-----|--------------------------|-------------------|-----------------|
| T99022570-1A             | 银   | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 12.5µm (0.5mil)   | ○               |
| T99022570-2A             | 紫   | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 25µm (1.0mil)     | ○               |
| T99022570-2B             | 紫   | 75 x 50mm (2.95 x 1.97") | 25µm (1.0mil)     | ○               |
| T99022570-4A             | 深蓝  | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 50µm (2.0mils)    | ○               |
| T99022570-4B             | 深蓝  | 75 x 50mm (2.95 x 1.97") | 50µm (2.0mils)    | ○               |
| T99022570-6A             | 绿   | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 75µm (3.0mils)    | ○               |
| T99022570-7A             | 棕   | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 125µm (5.0mils)   | ○               |
| T99022570-7B             | 棕   | 75 x 50mm (2.95 x 1.97") | 125µm (5.0mils)   | ○               |
| T99022570-9A             | 孔雀蓝 | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 175µm (7.0mils)   | ○               |
| T99022570-10A            | 白   | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 250µm (10mils)    | ○               |
| T99022570-10B            | 白   | 75 x 50mm (2.95 x 1.97") | 250µm (10mils)    | ○               |
| T99022570-12A            | 黑   | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 500µm (20mils)    | ○               |
| T99022570-12B            | 黑   | 75 x 50mm (2.95 x 1.97") | 500µm (20mils)    | ○               |
| T99022570-14A            | 灰蓝  | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 1,000µm (40mils)  | ○               |
| T99022570-14B            | 灰蓝  | 75 x 50mm (2.95 x 1.97") | 1,000µm (40mils)  | ○               |
| T99022570-16A            | 透明  | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 1mm (40mils)      | ○               |
| T99022570-17A            | 米白  | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 1,500µm (60mils)  | ○               |
| T99022570-18A            | 透明  | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 2mm (80mils)      | ○               |
| T99022570-18B            | 透明  | 75 x 50mm (2.95 x 1.97") | 2mm (80mils)      | ○               |
| T99022570-20A            | 透明  | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 3mm (120mils)     | ○               |
| T99022570-21A            | 透明  | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 4mm (160mils)     | ○               |
| T99022570-23A            | 透明  | 50 x 25mm (1.97 x 0.98") | 8mm (310mils)     | ○               |
| T99022570-24B            | 透明  | 75 x 50mm (2.95 x 1.97") | 9.5mm (370mils)   | ○               |
| T99022570-25B            | 灰   | 75 x 50mm (2.95 x 1.97") | 15mm (590mils)    | ○               |
| T99022570-26B            | 灰   | 75 x 50mm (2.95 x 1.97") | 25mm (980mils)    | ○               |
| T45618978-2 <sup>3</sup> | 灰   | n/a                      | 1,500µm (60mils)  | ○               |
| T45618978-3 <sup>3</sup> | 灰   | n/a                      | 5,000µm (197mils) | ○               |

<sup>1</sup> 实际膜片值会有所不同，但具体值会显示在标签上。

<sup>2</sup> 任意组合膜片，最多8片，可提供一张校准证书。

<sup>3</sup> 仅限用于高温PINIP™ 探头，因样本可能是高温。膜片随供探头帽盖在PINIP™ 探头上。

○ 可选择提供校准证书。

## 校准膜片配套

## Elcometer 990

易高990校准膜片是实验室，生产线或现场使用的理想选择。校准片或曰“垫片”是在基体上，加工表面上和外廓上建立厚度标准的最简便方式。这是调节涂层测厚仪校准的最理想方法，以确保最高精确度。

特性:

- 膜片上显示公制和英制两种值
- 膜片分单片或套装两种形式供应
- $\pm 1\%$ 精确度的精确膜片
- 每个膜片有可追溯的唯一序列号
- 厚度从12.5 $\mu\text{m}$ 到20mm (0.5 到 790mils)不等



## 技术规格

| 描述  | 膜片厚度 ( $\mu\text{m}$ )                        | 膜片厚度 (mils)                           | 无证书         | 有证书          |
|---|---|---------------------------------------|-------------|--------------|
| 量程 1膜片套 ; 0-1,500 $\mu\text{m}$<br>(0-60mils) | 25, 50, 125, 250, 500,<br>1,000               | 1.0, 2.0, 5.0, 10, 20, 40             | T99022255-1 | T99022255-1C |
| 量程 2膜片套 ; 0-5mm<br>(0-200mils)                | 25, 50, 125, 250, 500,<br>1,000, 2,000, 3,000 | 1.0, 2.0, 5.0, 10, 20, 40,<br>80, 120 | T99022255-2 | T99022255-2C |
| 量程 3膜片套 ; 0-13mm<br>(0-500mils)               | 250, 500, 1,000, 2,000,<br>4,000, 8,000       | 10, 20, 40, 80, 160, 315              | T99022255-3 | T99022255-3C |
| 量程 4 膜片套 ;<br>0-250 $\mu\text{m}$ (0-10mils)  | 12.5, 25, 50, 125, 250                        | 0.5, 1.0, 2.0, 5.0, 10                | T99022255-4 | T99022255-4C |
| 量程 5 膜片套 ; 0-500 $\mu\text{m}$<br>(0-20mils)  | 12.5, 25, 50, 125, 250, 500                   | 0.5, 1.0, 2.0, 5.0, 10, 20            | T99022255-5 | T99022255-5C |
| 量程 6膜片套 ; 0-30mm<br>(0-1,200mils)             | 1,000, 2,000, 5,000, 9,500,<br>15mm, 25mm     | 40, 80, 200, 375, 590, 980            | T99022255-6 | T99022255-6C |
| 量程 M3膜片套 ; 0-500 $\mu\text{m}$<br>(0-20mils)  | 12.5, 25, 50, 125, 250, 500                   | 0.5, 1.0, 2.0, 5.0, 10, 20            | T99022255-7 | T99022255-7C |
| 量程 2B膜片套* ; 0-5mm<br>(0-200mils)              | 25, 50, 125, 250, 500,<br>1,000, 2,000, 2,000 | 1.0, 2.0, 5.0, 10, 20, 40,<br>80, 80  | T99022255-8 | T99022255-8C |

## 使用校准膜片



每个膜片的中心点已经过单独测量。  
将探头置于膜片中心点，可获取最高精确度。



最多可组合四个膜片，以建立较宽的厚度值范围。

\*量程2B膜片套适用于易高Elcometer软涂层探头及较大表面膜片

## Elcometer 990

## 调零板



易高提供一系列调零板。调零板与膜片套装一起使用，是检验涂层测厚仪功能和校准的理想选择，也是在难以获得不带涂层基体时的理想选择。

膜片和膜片套装清单(见第28页)。

## 技术规格

| 产品描述       | 尺寸             | 尺寸         | 铁基        | 非铁基       | 证书 |
|------------|----------------|------------|-----------|-----------|----|
| 精密调零板(±1%) | 50.8 x 25.4mm  | 2.0 x 1.0" | T9994910- | T9994911- |    |
| 调零板        | 76.2 x 50.8mm  | 3.0 x 2.0" | T9999529- | T9999530- |    |
| 调零板—(大块)   | 76.2 x 101.6mm | 3.0 x 4.0" | T9994054- | T9994055- | ○  |
| 铁质(F)校准板*  | 50.8 x 88.9mm  | 2.0 x 3.5" | T99916925 | -         |    |
| 铝质(N)校准板*  | 50.8 x 88.9mm  | 2.0 x 3.5" | -         | T99916901 |    |

\* 只能用于Elcometer 311或Elcometer 415

○ 可选择提供校准证书。

elcometer®



Generate professional reports at the click of a button and email to your client seconds after you have finished inspecting.

With the **ElcoMaster® Software App** your office is now wherever you are.

[elcometer.com](http://elcometer.com)

