

elcometer®

检测设备



Elcometer 456  
涂层测厚仪

# 干膜厚度 - 数字式

## Elcometer 456

## 涂层测厚仪

易高456提升新标准；提供可靠而精确的涂层厚度测量结果，提高工作效率。

快速读数：70+/分钟，使用超声/扫描探头为：140+/分钟



多种探头，应用范围广泛，见第11页

USB和蓝牙数据输出至 ElcoMaster® 软件



可靠的探头连接方法，提高了探头耐用性

**2**年保修\*

\* 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



# 涂层测厚仪

## Elcometer 456



大屏显，读数方便，单位是公制和英制两种



屏幕显示多达8个统计，统计内容用户可选



屏幕趋势图显示最后20个测量值



以数字或图表形式回放单个批次的读数

在字母数字组中存储多达150000个读数

整体式和分体式仪器，涂层最大测量范围可达31mm(1220mils)

屏幕抗划性及耐溶剂性强

敲击唤醒功能，自动旋转显示屏

较大的按键能确保用户更容易按准确按键

彩屏显示，大号字体显示，读取方便

防尘防水，设计坚固，防护等级相当于IP64



Elcometer 456型号 S & T：这是为iPhone 6 Plus, iPhone 6, iPhone 5s, iPhone 5c, iPhone 5, iPhone 4s, iPhone 4, iPad Air 2, iPad mini 3, iPad Air, iPad mini 2, iPad (第3和第4代), iPad mini, iPad 2, 和iPod touch (第4和第5代)制成。“Made for iPod”, “Made for iPhone”及“Made for iPad”的意思是一个电子附件为专门连接到iPod, iPhone或iPad设计, 分别和已经由开发者认证符合Apple性能标准。Apple不负责本装置或其符合安全和监管标准的操作。请注意, 使用此附件的iPod, iPhone或iPad可能影响无线性能。

# 干膜厚度 - 数字式

## Elcometer 456



Bigfoot™(大脚)整体式探头测量准确，重复性高



根据人体工程学设计，方便连续使用



2.4"彩色显示屏可使用户在各个角度更清晰的看到数据

## 涂层测厚仪

### 简便易用

- 大按键，即使戴上手套也可方便操作
- 多语言菜单设置
- 高对比度彩色LCD，并带有自动旋转功能
- 高，低限值指示标志
- 工厂已校准，拆包即用

### 读数准确

- 测量精确度 $\pm 1\%$
- 可依照多项国家和国际标准使用
- 热稳测量
- 能为薄涂层提高分辨率读数
- 在平滑，粗糙，稀薄表面及曲面上都可准确测量

### 测量可靠

- 重复性和再现性强
- 2年主机保修期\*
- 提供全套可追溯检验证书
- 数据组合备日期和时间标记功能

#### 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 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



\* 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](http://www.elcometer.com)被延长至两年。

## 涂层测厚仪

Elcometer 456

## 坚固

- 密封，耐用，抗冲击性强
- 防尘防水，防护等级相当于IP64
- 显示器抗划性及防溶剂性强
- 仪器及探头结构持久耐用
- 适合在恶劣环境下使用

## 高效

- 快速读数：70+/分钟，使用扫描探头为：140+/分钟
- 多重校准内存
- 字母数组标识
- 用户可选校准方法
- 与ElcoMaster®和ElcoMaster®移动应用程序兼容

## 功能强大

- 多种探头可互换使用
- USB和Bluetooth®数据输出到iPhone+或Android™设备
- 可分2500组存储150000个数据
- 能在金属基体上测量厚度达31mm (1220mils)的涂层



使用ElcoMaster®产品系列，实现无纸化质量保证

Android™ 

Made for



iPod



iPhone



iPad

†兼容iPod，iPhone和iPad。

Elcometer 456型号S & T：这是为iPhone 6 Plus，iPhone 6，iPhone 5s，iPhone 5c，iPhone 5，iPhone 4s，iPhone 4，iPad Air 2，iPad mini 3，iPad Air，iPad mini 2，iPad（第3和第4代），iPad mini，iPad 2，和iPod touch（第4和第5代）制成。“Made for iPod”，“Made for iPhone”及“Made for iPad”的意思是一个电子附件为专门连接到iPod，iPhone或iPad设计，分别和已经由开发者认证符合Apple性能标准。Apple不负责本装置或其符合安全和监管标准的操作。请注意，使用此附件的iPod，iPhone或iPad可能影响无线性能。

## Elcometer 456

## 涂层测厚仪

### 扫描模式



选择扫描模式\*后，用户可在整个表面区域内滑动扫描探头。探头离开表面时，该测厚仪显示平均涂层厚度值，最高厚度以及最低厚度值。每组三个读数(平均值，高，低值)可显示在趋势图上并存储于内存中。

扫描期间，Elcometer 456显示实时厚度读数以及模拟柱状图，该图展示与名义厚度以及任何用户定义限值相关的厚度。



扫描模式\*存储整个测试区域内的平均，最高，最低读数



扫描期间，显示实时读数以及模拟条形图



趋势图显示每次扫描的平均，最高，最低厚度读数

### 自动重复模式



当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。



自动重复模式\*每分钟可测得140多条读数并将其存储于内存



单个读数产生时，仪器更新并显示统计值



趋势图显示单个读数，以使用户识别任何明显趋势

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

## 涂层测厚仪

Elcometer 456

### 扫描探头

Elcometer 456扫描探头具有经久耐用的“卡入式”可换探头盖，这一革命性的设计使用户可获取单一读数或快速扫描大块表面区域，而不会损坏探头或涂层。

在Elcometer 456扫描或自动重复模式\*下，超扫描探头可使用户在确保精确度的条件下，大大减少检测时间。

扫描探头使用补偿功能+(Elcometer 456专利)时，可确保使用过程中任何探头盖的磨损均纳入校准过程中#。该仪器甚至可通知用户何时更换探头盖。

### 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)。



扫描探头具有备用保护盖，增加了耐用性



计数平均与固定数组大小可与所有的Elcometer 456探头一同使用

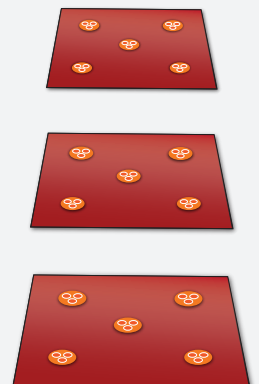
#### 符合标准与测试方法

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%。



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

+ 专利号：US6243661

# 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

## 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	■	■	■
带有检证书	■	■	■
2 年主机保修期*	■	■	■
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¹	■	■	■
数据输出	■	■	■
USB连接电脑	■	■	■
Bluetooth®；至电脑，Android™ & iOS+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；Hi	■	■	■
最小限值；Lo	■	■	■
变异系数；CV%	■	■	■
易高Elcometer设备预定值²；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® 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)³	F, N, FNF	F, N, FNF	F, N, FNF
测量范围	0-13mm 0-500mils	0-1500µm 0-60mils	0-1500µm 0-60mils
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)³	F, N, FNF	F, N, FNF	F, N, FNF
测量范围；参见第11页的探头选择	0-31mm 0-1220mils	0-31mm 0-1220mils	0-31mm 0-1220mils

■ 标配

□ 可选

\* 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

¹ 要求与互联网连接      \* 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。

² 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

³ 两用型探头专利号：美国：5886522



## 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)
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>4</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		■	■
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

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>5</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	分体式: 161g (5.68oz) 整体式: 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(只限整体式)，腕带，提箱(高级型)，保护套(基本，标准，高级型)，一个屏保贴(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)。对于分体式测厚仪探头选项，请参阅第8-11页

■ 标配 □ 可选

<sup>4</sup> 零点偏移，美国专利号：US6243661<sup>5</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

## Elcometer 456



## 整体式测厚仪和分体式测厚仪系列

易高456有3种不同型号可选。每种仪器的功能不断增加，从入门型456 B，到高级型的456 T。

整体式仪器适合单手操作，因为在测量中，“大脚探头”的大接触面具有更好的稳定性，使用户得到持续且重复性强的精确结果。

分体式提供多种探头，测量机动性更强。请参阅第11页了解更多详情。

### 整体式

C

量程 1	测量范围: 0-1500µm (0-60mils)      精确度*: ±1-3% 或 ±2.5µm (±0.1mil)			
	分辨率: 0.1µm: 0-100µm; 1µm: 100-1500µm (0.01mil: 0-5mils; 0.1mil: 5-60mils)			
	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	A456CFB11	A456CFS11	A456CFT11	●
易高Elcometer 456非铁基整体式仪器	A456CNB11	参见带有N2PINIPT™探头的分体式仪器	参见带有N2PINIPT™探头的分体式仪器	●
易高Elcometer 456两用整体式仪器	A456CFNFB11	A456CFNFS11	A456CFNFT11	●

量程 2	测量范围: 0-5mm (0-200mils)      精确度*: ±1-3% 或 ±20µm (±1.0mil)			
	分辨率: 1µm: 0-1mm; 10µm: 1-5mm (0.1mil: 0-50mils; 1mil: 50-200mils)			
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				
	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	A456CFB12	参见带有F2PINIPT™探头的分体式仪器	参见带有F2PINIPT™探头的分体式仪器	●

量程 3	测量范围: 0-13mm (0-500mils)      精确度*: ±1-3% 或 ±50µm (±2.0mils)			
	分辨率: 1µm: 0-2mm; 10µm: 2-13mm (0.1mil: 0-100mils; 1mil: 100-500mils)			
	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	A456CFB13	参见带有F3PINIPT™探头的分体式仪器	参见带有F3PINIPT™探头的分体式仪器	●

### 分体式仪器

C

	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	A456CFNFB	A456CFNFSS	A456CFNFST	●

探头是单独提供，请参见第8-11页的说明



对于附件全系列见16页

● 作为标准提供证书。

\* 取较大者为准

## 探头系列

Elcometer 456

为满足客户的特定应用要求，所有的Elcometer 456探头完全可互换，且提供大量的设计与刻度范围。

**平直探头**

可在平面和曲面上测量涂层

**微型探头**

是测量边缘涂层，窄管涂层或小型表面区域涂层的理想产品

**直角探头**

用于测量难以接近的地方

**PINIP™ 探头**

插入式探头，可把分体式仪器转化为整体式仪器

**远端探头**

可延伸直角探头到达一般探头难以到达的地方

**扫描探头**

这些探头均装有可更换式探头盖-用户可获取单个读数或扫描大块表面区域，而不会损坏探头

**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

**高温探头**

可在温度高达250°C (480°F)的涂层上

**阳极氧化探头**

抗化学溶剂腐蚀，非常适合用在阳极氧化环境中

**铠装探头**

探头带有重型金属强化电缆，可降低电缆损坏风险

**软涂层探头**

大块面积表面探头，用于检测软性覆盖材料 (经HVCA认证)

**专业探头**

这些探头可用在专业基体上测量，如：石墨或电镀组件

铁基探头测量铁磁基体上的非磁性涂层厚度。Elcometer 456铁基类仪器认可任何铁基探头。非铁基探头测量非铁基金属基体上的非导电涂层厚度，Elcometer 456非铁基类仪器认可任何非铁基探头。两用FNF探头可同时用于铁基和非铁基应用，具有自动识别基体功能。Elcometer 456 FNF类仪器认可所有铁基，非铁基以及两用FNF探头。

易高探头有最高工作温度80°C (176°F)除了分体式铁基探头150°C (300°F)及高-温度PINIP™的250°C (480°F)。在规定的温度是在基板温度和探头的占空比必须降低，以确保一个最小的温度积聚在探头内。

所有Elcometer探头均带有检测证书以及一套适用于该探头刻度范围的校准膜片-详细信息，请参见第18页。

# 干膜厚度 - 数字式

## Elcometer 456

## 探头系列

量程 0.5: 范围: 0-500µm / 0-20mils

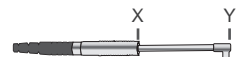


精确度 <sup>a</sup> :	±1-3% 或 ±2.5µm	±1-3% 或 ±0.1mil
范围:	0-500µm	0-20mils
分辨率:	0.1µm: 0-100µm 1µm: 100-500µm	0.01mil: 0-5mils 0.1mil: 5-20mils
证书:	●	

产品描述 <sup>c</sup>	部件编号	最小净空高度	最小样本直径 <sup>b</sup>
<b>铁基 (F)</b>			
微型探头 - 直的, 45mm (1.77")长	T456CFM3---A	6mm (0.24")	3mm (0.12")
微型探头 - 90°, 45mm (1.77")长	T456CFM3R90A	16mm (0.63")	3mm (0.12")
微型探头 - 45°, 45mm (1.77")长	T456CFM3R45A	18mm (0.71")	3mm (0.12")
微型探头 - 直的, 150mm (5.90")长	T456CFM3---C	6mm (0.24")	3mm (0.12")
微型探头 - 90°, 150mm (5.90")长	T456CFM3R90C	16mm (0.63")	3mm (0.12")
微型探头 - 90°, 300mm (11.8")长	T465CFM3R90D	16mm (0.63")	3mm (0.12")
微型探头 - 45°, 300mm (11.8")长	T456CFM3R45D	18mm (0.71")	3mm (0.12")
<b>非铁基 (N)</b>			
微型探头 - 直的, 45mm (1.77")长	T456CNM3---A	6mm (0.24")	4mm (0.16")
微型探头 - 90°, 45mm (1.77")长	T456CNM3R90A	16mm (0.63")	4mm (0.16")
微型探头 - 直的, 150mm (5.90")长	T456CNM3---C	6mm (0.24")	4mm (0.16")
微型探头 - 90°, 150mm (5.90")长	T456CNM3R90C	16mm (0.63")	4mm (0.16")
微型探头 - 90°, 400mm (15.7")长	T456CNM3R90E	16mm (0.63")	4mm (0.16")
<b>非铁基 - 石墨 (N)</b>			
微型探头 - 90°, 石墨, 45mm (1.77")长	T456CNMG3R90A	16mm (0.63")	4mm (0.16")
微型探头 - 90°, 石墨, 150mm (5.90")长	T456CNMG3R90C	16mm (0.63")	4mm (0.16")
微型探头 - 90°, 石墨, 400mm (15.7")长	T456CNMG3R90E	16mm (0.63")	4mm (0.16")

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

c. 探头长度从X测量至Y



● 作为标准提供证书。

Elcometer 456探头覆盖了1年保修




## 探头系列

Elcometer 456

## 量程 1: 范围: 0-1500µm / 0-60mils

精确度 <sup>ae</sup> :	±1-3% 或 ±2.5µm	±1-3% 或 ±0.1mil
范围 <sup>d</sup> :	0-1500µm	0-60mils
分辨率:	0.1µm: 0-100µm 1µm: 100-1500µm	0.01mil: 0-5mils 0.1mil: 5-60mils
证书:	●	



	产品描述 <sup>c</sup>	部件编号	最小净空高度	最小样本直径 <sup>b</sup>
<b>铁基 (F)</b>				
	直探头	T456CF1S	85mm (3.35")	4mm (0.16")
	直探头, 密封	T456CF1E	85mm (3.35")	4mm (0.16")
	扫描探头	T456CF1U	86mm (3.38")	15mm (0.59")
	扫描探头, 铠装线	T456CF1UARM	29mm (1.14")	15mm (0.59")
	直角探头	T456CF1R	28mm (1.10")	4mm (0.16")
	微型探头 - 90°, 45mm (1.77")长	T456CFM5R90A	16mm (0.63")	4mm (0.16")
	微型探头 - 90°, 45mm (1.77")长, 密封	T456CFME5R90A	16mm (0.63")	4mm (0.16")
	微型探头 - 90°, 45mm (1.77")长, 2米线, 密封	T456CFME5R90A-2	16mm (0.63")	4mm (0.16")
	PINIP™ 整体式探头	T456CF1P	170mm (6.69")	4mm (0.16")
<b>非铁基 (N)</b>				
	直探头	T456CN1S	85mm (3.35")	4mm (0.16")
	直角探头	T456CN1R	28mm (1.10")	4mm (0.16")
	微型探头 - 90°, 45mm (1.77")长	T456CNM5R90A	16mm (0.63")	4mm (0.16")
	微型探头 - 90°, 150mm (5.90")长	T456CNM5R90C	16mm (0.63")	4mm (0.16")
	微型探头 - 90°, 400mm (15.7")长	T456CNM5R90E	16mm (0.63")	4mm (0.16")
	阳极氧化探头	T456CN1AS	100mm (3.94")	4mm (0.16")
	PINIP™ 整体式探头	T456CN1P	180mm (7.09")	4mm (0.16")
<b>铁基 &amp; 非铁基 (FNF)</b>				
	直探头	T456CFNF1S	88mm (3.46")	F: 4mm (0.16") N: 6mm (0.24")
	直探头, 铠装线	T456CFNF1ARM	185mm (7.28")	F: 4mm (0.16") N: 6mm (0.24")
	扫描探头	T456CFNF1U	89mm (3.50")	15mm (0.59")
	直角探头	T456CFNF1R	38mm (1.50")	F: 4mm (0.16") N: 6mm (0.24")
	PINIP™ 整体式探头	T456CFNF1P	180mm (7.09")	F: 4mm (0.16") N: 6mm (0.24")

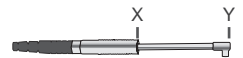
a. 取较大者

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. 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

# 干膜厚度 - 数字式

## Elcometer 456

## 分体式探头

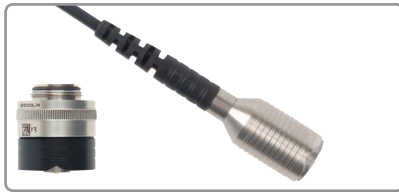
### 量程 2: 范围: 0-5mm / 0-200mils



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 10µm: 1-5mm	0.1mil: 0-50mils 1.0mil: 50-200mils
证书:	●	

产品描述 <sup>c</sup>	部件编号	最小净空高度	最小样本直径 <sup>b</sup>
<b>铁基 (F)</b>			
直探头	T456CF2S	89mm (3.50")	8mm (0.32")
直探头, 铠装线	T456CF2ARM	138mm (5.43")	8mm (0.32")
扫描探头	T456CF2U	90mm (3.54")	15mm (0.59")
直角探头	T456CF2R	32mm (1.26")	8mm (0.32")
可伸缩探头 - 56-122cm (22-48")长	T456CF2T	36mm (1.42")	8mm (0.32")
软涂层探头	T456CF2B	89mm (3.50")	8mm (0.32")
防水探头 - 1m (3')线	T456CF2SW	138mm (5.43")	8mm (0.32")
防水探头 - 5m (15')线	T456CF2SW-5	138mm (5.43")	8mm (0.32")
防水探头 - 15m (45')线	T456CF2SW-15	138mm (5.43")	8mm (0.32")
防水探头 - 30m (98')线	T456CF2SW-30	138mm (5.43")	8mm (0.32")
防水探头 - 50m (164')线	T456CF2SW-50	138mm (5.43")	8mm (0.32")
防水探头 - 75m (250')线	T456CF2SW-75	138mm (5.43")	8mm (0.32")
PINIP™ 整体式探头	T456CF2P	174mm (6.85")	8mm (0.32")
高温PINIP™ 探头 - 250°C (480°F)	T456CF2PHT	174mm (6.85")	8mm (0.32")
<b>非铁基 (N)</b>			
直探头	T456CN2S	88mm (3.46")	14mm (0.55")
PINIP™ 整体式探头	T456CN2P	185mm (7.28")	14mm (0.55")

### 量程 3: 范围: 0-13mm / 0-500mils

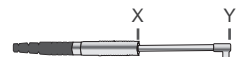


精确度 <sup>a</sup> :	±1-3% 或 ±50µm	±1-3% 或 ±2.0mils
范围:	0-13mm	0-500mils
分辨率:	1µm: 0-2mm 10µm: 2-13mm	0.1mil: 0-100mils 1.0mil: 100-500mils
证书:	●	

产品描述 <sup>c</sup>	部件编号	最小净空高度	最小样本直径 <sup>b</sup>
<b>铁基 (F)</b>			
直探头	T456CF3S	102mm (4.02")	14mm (0.55")
PINIP™ 整体式探头	T456CF3P	184mm (7.24")	14mm (0.55")
<b>非铁基 (N)</b>			
直探头	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. 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




## 分体式探头

## Elcometer 456

## 量程 FM7: 范围: 0.6-3.8mm / 25-150mils

精确度 <sup>a</sup> :	±7.5% 或 ±114µm	±7.5% 或 ±4.5mils
范围 <sup>f</sup> :	0.60-3.8mm	25-150mils
分辨率:	1µm: 0-1mm 10µm: 1-3.8mm	0.1mil: 0-139.3mils 1.0mil: 39.4-150mils
证书:	●	



产品描述 <sup>c</sup>	部件编号	最小净空高度	最小样本直径 <sup>b</sup>
 微型探头 - 45°, 45mm (1.77")长	T456CFM7R45A	20mm (0.79")	6.5mm (0.26")

## 量程 6: 范围: F: 0-25mm / 0-980mils N: 0-30mm / 0-1220mils

精确度 <sup>a</sup> :	±1-3% 或 ±100µm	±1-3% 或 ±4.0mils
范围:	F: 0-25mm N: 0-30mm	F: 0-980mils N: 0-1200mils
分辨率:	10µm: 0-2mm 100µm: 2-30mm	1mil: 0-100mils 10mils: 100-1200mils
证书:	●	




产品描述 <sup>c</sup>	部件编号	最小净空高度	最小样本直径 <sup>b</sup>
 直探头	T456CF6S	150mm (5.90")	51 x 51mm <sup>2</sup> (2 x 2 inch <sup>2</sup> )
 直探头, 铠装线	T456CF6ARM	190mm (7.48")	51 x 51mm <sup>2</sup> (2 x 2 inch <sup>2</sup> )
<b>非铁基 (N)</b>			
 直探头	T456CN6S	160mm (6.30")	58mm (2.29")
 直探头, 铠装线	T456CN6ARM	200mm (7.87")	58mm (2.29")

## 量程 7: 范围: 0-31mm / 0-1220mils

精确度 <sup>a</sup> :	±1-3% 或 ±100µm	±1-3% 或 ±4.0mils
范围:	0-31mm	0-1220mils
分辨率:	10µm: 0-2mm 100µm: 2-31mm	1.0mil: 0-100mils 10mils: 100-1220mils
证书:	●	



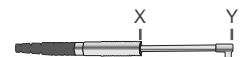
产品描述 <sup>c</sup>	部件编号	最小净空高度	最小样本直径 <sup>b</sup>
 直探头, 铠装线	T456CF7ARM	200mm (7.87")	55 x 55mm <sup>2</sup> (2.17 x 2.17 inch <sup>2</sup> )

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

f. 仅适用于Elcometer 456型号T仪器  
Elcometer 456探头覆盖了1年保修

## 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。

### 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	
T9997766-	T99913225	巨手探头套
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	扫描探头备用保护盖 (3/包)
------------	-----------------



### 探头固定夹具

Elcometer探头固定夹具具有最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。

T95012880	探头固定夹具
探头固定夹具随供一个探头外壳，以适应 量程 1或量程 2 平直探头	
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



### 校准膜片/涂层标准/调零板

Elcometer提供了一系列单片精准膜片，膜片配套，涂层厚度标准和调零板，以确保最大可能的精确度。

有关详细信息，请参见第19页。

## 附件

T99922341	屏保帖 (x10)
T99921325	USB线
T45622371	桌面检测底座——适用于分体式仪器



## 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。



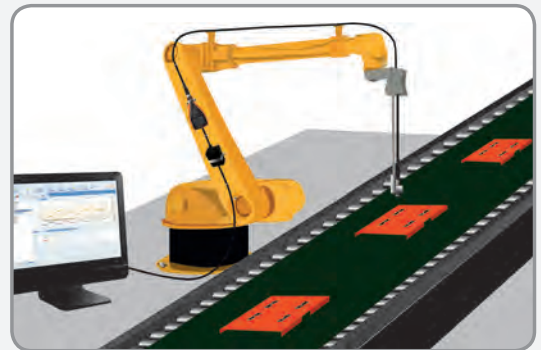
部件编号	产品描述
T99925387	Elcometer数据输出控制器
操作温度	0 至 50°C (32°F 至 122°F)
数据输入	USB
数据输出	1个RS232串口通过9针D型连接器输出
电源	需要5V 1A(最小)的直流电源，通过迷你USB接口。外插式电源适配器提供可互换的英国/欧盟/美国/澳大利亚插脚。
包装清单	Elcometer数据输出控制器，USB到RS232转换器引线，电源供应器(4台可更换插脚)

## 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。



# 干膜厚度 - 膜片和标准

## Elcometer 990

## 校准膜片配套



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
- ±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12.5µm到20mm (0.5 到 790mils)不等

### 技术规格

C

描述	膜片厚度 (µm)	膜片厚度 (mils)	无证书	有证书
量程 1膜片套; 0-1500µm (0-60mils)	25, 50, 125, 250, 500, 1000	1.0, 2.0, 5.0, 10, 20, 40	T99022255-1	T99022255-1C
量程 2膜片套; 0-5mm (0-200mils)	25, 50, 125, 250, 500, 1000, 2000, 3000	1.0, 2.0, 5.0, 10, 20, 40, 80, 120	T99022255-2	T99022255-2C
量程 3膜片套; 0-13mm (0-500mils)	250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000	10, 20, 40, 80, 160, 315	T99022255-3	T99022255-3C
量程 4 膜片套; 0-250µm (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; 0-500µm (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 (0-1200mils)	1000, 2000, 5000, 9500, 15mm, 25mm	40, 80, 200, 375, 590, 980	T99022255-6	T99022255-6C
量程 M3膜片套; 0-500µm (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 <sup>1</sup> ; 0-5mm (0-200mils)	25, 50, 125, 250, 500, 1000, 2000, 2000	1.0, 2.0, 5.0, 10, 20, 40, 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。



<sup>1</sup>量程2B膜片套适用于易高Elcometer软涂层探头及较大表面膜片

## 带涂层的厚度标准

## Elcometer 995

Elcometer 995带涂层的厚度标准耐磨经用，装在保护夹内。该产品为精确测试膜厚仪的性能提供了理想的方法。

特性:

- $\pm 2\%$  精确度，标配含校准证书
- 可提供铁基(F)，非铁基(N)或铁基和非铁基基体
- 每个厚度标准都有独立的序列号，可追溯
- Elcometer可重新出具证书，以满足ISO要求
- 各种厚度的标准都有提供
- 也可提供特殊厚度以满足特殊要求
- 涂的是耐磨涂层，使用寿命超长



## 技术规格

C

## 铁基

部件编号	描述	厚度值 ( $\mu\text{m}$ )*	厚度值 (mils)*	证书
T995-05F	铁基涂层厚度标准 - 量程0.5F	零, 40, 75, 125, 250, 500	零, 1.6, 3.0, 5.0, 10, 20	●
T995-1F	铁基涂层厚度标准 - 量程1F	零, 75, 250, 500, 1000, 1500	零, 3.0, 10, 20, 40, 60	●
T995-2F	铁基涂层厚度标准 - 量程2F	零, 250, 500, 1500, 3000, 5000	零, 10, 20, 60, 120, 200	●

## 非铁基

部件编号	描述	厚度值 ( $\mu\text{m}$ )*	厚度值 (mils)*	证书
T995-05N	非铁基涂层厚度标准 - 量程0.5N	零, 40, 75, 125, 250, 500	零, 1.6, 3.0, 5.0, 10, 20	●
T995-1N	非铁基涂层厚度标准 - 量程1N	零, 75, 250, 500, 1000, 1500	零, 3.0, 10, 20, 40, 60	●
T995-2N	非铁基涂层厚度标准 - 量程2N	零, 250, 500, 1500, 3000, 5000	零, 10, 20, 60, 120, 200	●

## 铁基 / 非铁基

部件编号	描述	厚度值 ( $\mu\text{m}$ )*	厚度值 (mils)*	证书
T995-05FN	铁基/非铁基 带涂层厚度的标准- 量程0.5FN	F: 零, 125, 250 N: 零, 125, 250	F: 零, 5, 10 N: 零, 5, 10	●

\* 名义值。实际涂层厚度标准值可能会有所不同，但准确地标示。

● 标配带检测证书

# 干膜厚度 - 膜片和标准

## 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18页)。

### 技术规格

C

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。

## 质量保证

ElcoMaster®  
数据管理软件

专业检测报告为当今工业发展提供了便利。

新的ElcoMaster®软件快速、容易掌握，满足不同客户的多种检测报告要求。

使用ElcoMaster®软件向导，连接仪器下载数据快捷而简便

使用ElcoMaster®的内置报表设计，读数可以快速地显示在图像或图画上

ElcoMaster®能够下载来自任何的易高仪器的所有检测的测量结果

 适用于云计算

按项目和检测类型，数据可以存储到一个简单的文件树中。数据便清楚地显示在表格中

不同易高仪器的读数可以打印在相同的报表上--并且可以迅速地插入标准报表中

ElcoMaster®能够帮您审查数据并且快捷而简便地生成专业报告。

内置向导指导每步操作步骤，从连接仪器到生成报告。

特性:

- 在一份报表中产生并且组合任何来自易高检测仪器的测量结果
- 在报表中添加图片，极限值和注释
- 输出到EXCEL或其他表格格式中
- 打印，邮件或生成pdf报表
- 设计报表，并且拖拽读数或统计数值到报表中
- 多个数据批次合并成一个报表
- 沟通与链接ElcoMaster®移动
- 自动升级通知，告知并且允许用户在现场升级易高仪器和ElcoMaster®软件

用于iPhone和Android™的ElcoMaster® Mobile允许用户：

- 从易高Bluetooth®仪器传输实时读数或批次，到手机，平板电脑或电脑
- 通过收集图像模板来收集读数，这样可以辨别每个读数的来源位置<sup>1</sup>
- 提供远程即时的数据分析和电子邮件关键数据，包括读数，笔记和照片等 - 从现场生成.pdf报<sup>1</sup>传输到办公室



<sup>1</sup> 只有在Android™可供    <sup>2</sup> 只有在iOS设备可供