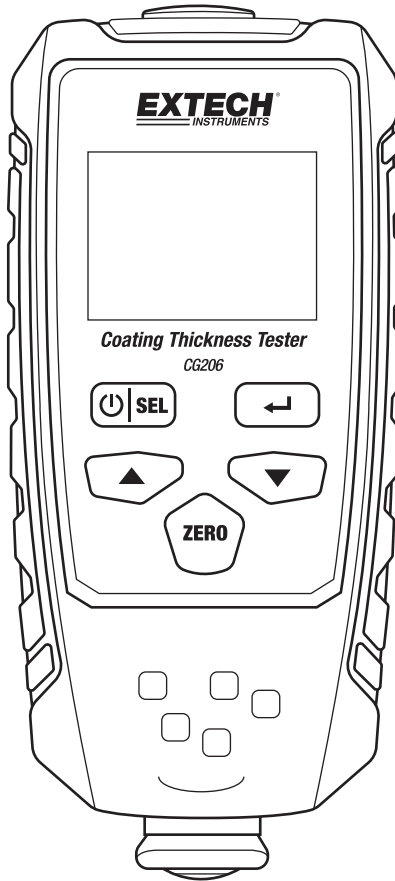


膜厚测试仪

型号 CG206



简介

感谢您选购 Extech CG206 型膜厚测试仪。CG206 型膜厚测试仪是一款便携式非侵入性涂（镀）层厚度测量仪表，该仪表可自动识别待测基材。

该仪表采用两种测量方法：电磁感应（铁磁性金属基材）与涡流（非铁磁性金属基材）。

CG206 仪表可通过 USB 实现与 PC 的连接并可传输数据记录，以便于执行深入分析和生成报告文档。

正确并小心使用此仪表，您便可常年享受其可靠服务。

功能

- 可测量的涂层：钢材上的非磁性涂层（比如油漆、锌）；非铁磁性金属上的绝缘涂层（比如油漆、阳极化涂层）。
- 采用直观的菜单式编程设计
- 内存最多可存储 30 组、共 1500 个读数（每组 50 条读数）
- 轻松删除单个读数或所有组
- 可禁用的自动关闭功能
- 通过 USB 向 PC 传输数据
- 用户零点校准功能

应用

- 抗腐蚀
- 油漆车间和电镀品
- 化工、汽车、造船及飞机制造工业
- 实验室、车间和现场使用

探针说明

CG206 探针的传感器套筒内装有弹簧。这不但能够确保探针安全、稳定地定位，还能保证稳定的接触压力。

探针套筒内的 V 形槽令小圆柱部分的读数稳定不变。探针的半球形针尖由坚固的耐用材料制作而成。

测量金属涂层

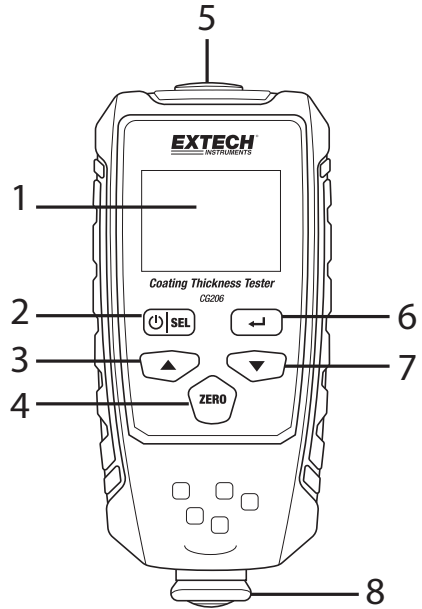
该仪表可测量磁性（铁磁性）基材上的非磁性金属涂层（锌）和金属基材上的非金属涂层（铁磁性或非铁磁性）。

说明

仪表说明

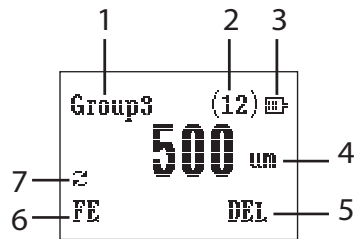
1. LCD 显示屏
2. 电源和选择按钮
3. 向上箭头
4. 归零键
5. 微型 USB 接口
6. 返回键 (←)
7. 向下箭头
8. 传感器

注意：电池仓位于仪表后部




显示屏说明

1. 数据记录内存组数
2. 当前内存组含有的记录数
3. 电池状态图标
4. 测量单位： μm 或 mils
5. DEL (删除)：按下返回 (←) 按钮可删除上一读数
6. 金属类型 (FE=铁磁性, NFE=非铁磁性)
7. 金属自动 (Auto) 检测模式



操作

仪表电源

将两节‘AAA’ 1.5 V 电池安装在背面的电池仓内。按下电源按钮  以使仪表开机。显示屏将亮起。如果显示屏并未亮起，应安装或更换电池。启动仪表时，请让仪表与金属物品至少保持 10cm (4") 的距离。电池状态图标显示电量低时请更换电池，如果电池电压过低，则仪表的测量读数将不会准确。

测量

测量程序开始前，请按照本用户指南下文所述来执行**零点校准**。

在开始专业应用之前，请使用基准薄膜与零基准金属基材来了解仪表的操作方式。较重金属基材是铁（磁性）零基准基材（Fe），而较轻金属基材（Al）是非铁磁性（非磁性）零基准基材。在自动模式下，仪表可自动感应基材的材质是铁磁性基材还是非铁磁性基材。


1. 将基准薄膜（比如 250µm）放在铁磁性基材（FE）上。
2. 按下电源按钮启动仪表。
3. 将仪表的弹簧传感器压在基准薄膜上。
4. 仪表会发出提示音，表示正开始进行测量。
5. LCD 将在显示区域的中心位置显示读数值。
6. 参见显示屏说明图查看典型的显示内容。

自动关闭

为延长电池寿命，仪表会在约 3 分钟后自动关闭。要停用此功能，可使用下一节所介绍的编程菜单（SET 下的菜单参数 AUTO POWER OFF）进行设置。

编程菜单

只需按下编程菜单中的按钮，即可对仪表进行配置与校准。

- 按下 SEL 按钮可访问菜单；请参照以下菜单“树”型结构。
- 使用向上/向下按钮可滚动菜单
- 使用 SEL 按钮可选择高亮模式
- 使用 () 按钮可退出当前模式
- 触按其他按钮可选择模式，请按照以下屏幕上的提示说明进行操作。

下表中带星号的粗体项是出厂默认设置。
每个参数的详细说明都可在随后的章节中找到。

顶层	子级 1	子级 2	说明
WORKING MODE (工作模式)	Group 1... 30 (1... 30 组)		显示内存组及每组含有的读数数量 (0 组无读数)
MEASURE MODE (测量模式)	NFE、FE、Auto*		非铁磁性、铁磁性或自动选择金属
SET	Unit settings (单位设置)	μm^*	微米
		mil	Mils = mm * 2.54 / 100
	Backlight (背光)	使用向上/向下箭头增加/减少背光	
	Auto Power OFF (自动关闭)	Enable (启用) *	启用自动关闭功能
		Disable (禁用)	禁用自动关闭功能
	Contrast (对比度)	使用向上/向下箭头增大/减小对比度	
Info (信息)	显示固件版本编号及型号		
MEASURE VIEW (查看测量值)	查看或删除所有组或所选组中存储的数据		
CALIBRATION (校准)	CAL Zero of FE (铁磁性零点校准)	执行铁磁性零点校准 (参照“校准”章节)	
	CAL Zero of NFE (非铁磁性零点校准)	执行非铁磁性零点校准 (参照“校准”章节)	
	Delete Zero of FE (删除铁磁性基材零点校准数据)	删除铁磁性零点校准数据	
	Delete Zero of NFE (删除非铁磁性基材零点校准数据)	删除非铁磁性零点校准数据	

注意： 开始漫长的编程之前，禁用自动关闭功能可避免编程期间自动关闭电源造成的不便。

工作模式

1. 按下向左按钮（SEL）可访问菜单。
2. 使用向上/向下按钮滚动至工作模式（必要时）。
3. 按下向左按钮（SELECT）可启动工作模式。
4. 使用向上和向下按钮可逐一显示组并可查看每组中已保存读数的数量。0 组无读数存储。
5. 按下向左按钮（SELECT）可选择组及退出工作模式并返回至主菜单或按下向右按钮（ \rightarrow ）两次可返回至正常工作模式。

测量模式

1. 按下向左按钮（SEL）可访问编程菜单
2. 使用向上/向下按钮可滚动至测量模式
3. 按下向左按钮（SELECT）可选择测量模式
4. 使用向上/向下按钮可滚动至 Auto、FE 或 NFE。
按下向左按钮（SELECT）可确认所选项。
自动模式 - 仪表可自动识别被测金属。
铁磁性 (FE) 模式 - 使用电磁感应测量模式。
非铁磁性 (NFE) 模式 - 使用涡流测量模式。
5. 按下向右按钮（ \rightarrow ）可返回至正常工作模式。

设置

1. 按下向左按钮（SEL）可访问菜单。
2. 使用向上/向下箭头可滚动至 SET（设置）。
3. 按下向左按钮（SELECT）可打开 SET（设置）菜单。
4. 使用向上和向下按钮可逐一显示选项。
5. 按下向左按钮（SELECT）可打开所选项。

a. 测量单位的选择

使用箭头按钮选择 μm 或 mil (μm = 微米; mils)。按下向左按钮（SELECT）可进行确认和返回至 SET（设置）菜单（否则按下向右按钮（ \rightarrow ）以取消编辑并返回至 SET（设置）菜单）。

b. Backlight（背光）

使用向上和向下箭头可调整背光亮度的。

按下向右按钮（ \rightarrow ）可进行确认和返回至 SET（设置）菜单。

c. Auto Power OFF（自动关闭）

使用箭头按钮可选择 ENABLE（启用）或 DISABLE（禁用）。启用后，仪表会在不活动时间达到 3 分钟后自动关闭。禁用后，仪表将仅会在按下电源按钮，或当电池电量不足时关闭。

按下向左按钮（SELECT）可进行确认和返回至 SET（设置）菜单（否则按下向右按钮（↔）以取消编辑并返回至 SET（设置）菜单）。

d. 对比度

使用向上和向下箭头可增大或减小显示屏的对比度。

按下向左按钮（OK）可进行确认和返回至 SET（设置）菜单（否则按下向右按钮（↔）以取消编辑并返回至 SET（设置）菜单）。

e. 信息

显示型号及固件版本级别。

按下向右按钮（↔）可退至 SET（设置）菜单。

查看测量值

通过 Measure View（查看测量值）菜单，即可在所有组中逐一显示读数。在该模式下可查看或删除读数。

1. 按下向左按钮（SEL）可访问主菜单。
2. 使用向下箭头按钮可滚动至 MEASURE VIEW（查看测量值）。
3. 按下向左按钮（SELECT）可打开 MEASURE VIEW（查看测量值）参数。
4. 使用向上/向下箭头按钮可逐一显示存储读数的组。
5. 含存储读数的组高亮显示时，使用向左（SELECT）按钮可打开读数列表。现在使用向上/向下箭头以查看读数。按下向左按钮（删除组）可删除本组内的所有读数或按下向右按钮（↔）可返回至主组列表。
6. ‘Delete All’ 会高亮显示，按下向左按钮（SELECT）可删除所有组中的全部读数。否则按下向右按钮（↔）以返回至上一菜单。

CALIBRATION (校准)

用户可使用校准菜单来执行铁磁性 (零 FE) 或非铁磁性 (零 NFE) 零点校准。校准菜单还允许用户删除铁磁性 (零 F) 与非铁磁性模式 (零 N) 下的零点校准数据。

1. 按下向左按钮 (SEL) 可访问主菜单。
2. 使用向下按钮可滚动至 CALIBRATION (校准)。
3. 按下向左按钮 (SELECT) 可打开 CALIBRATION (校准) 参数。
4. 请参照下一章节中的零点校准程序来执行零点校准。
5. 若想删除零点校准数据, 滚动至 **DEL Zero of FE (删除铁磁性基材零点校准数据)** 或 **DEL Zero of NFE (删除非铁磁性基材零点校准数据)**, 然后按下向左按钮 (SELECT)。这样可启动零点校准数据删除功能并将仪表返回至 SET (设置) 菜单。
6. 按下向右按钮 (↵) 可返回至正常工作模式。

基准薄膜精确度校验

1. CG206 配有一套基准薄膜来检验仪表测量的精确度。
2. 基材为铁磁性 (钢) 及非铁磁性 (铝) 基材。
3. 打开仪表时, 让仪表与所有材料保持 1 米的距离。
4. 将测量模式设置为 FE、NFE 或 Auto。
5. 对您所选的基材进行零点校准。
6. 在基材上放置一块厚薄膜并进行测量。
7. 请参照精确度规格表来检验仪表的精确度。

零点校准

客户在进行所有测量前应执行零点校准。

零点校准准备工作

1. 清洁探针针尖和基材（油脂、油、废金属）。
即便是轻度脏污也会影响测量，令读数不准确。
2. 打开仪表（此时应与任何金属保持最少 4"（10 cm）的距离）。
3. 在仪表上设置正确的基材类型，FE 或 NFE。
4. 仪表现已可以开始校准。

零位校准

在编程模式下进行零点校准

1. 在正常测量模式下，按下向左按钮（SEL）可访问菜单。
2. 使用向上/向下按钮可滚动至 CALIBRATION（校准）模式。
3. 按下向左按钮（SELECT）可打开 CALIBRATION（校准）参数。
4. 滚动至‘CAL ZERO OF FE（铁磁性零点校准）’或‘CAL ZERO OF NFE（非铁磁性零点校准）’
5. 按下向左按钮（SELECT），‘FE CAL’或‘NFE CAL’会显示在 LCD 的下级画面中。
6. 将传感器抵住 FE 或 NFE 零基准基材并等到发出鸣响声。
7. 按下向左按钮（OK）可确认校准值或按下向右按钮（取消）可取消校准。
8. 如果仪表不能读为 0.0，您可通过按下并按住归零按钮重新尝试或“设置”零点基准，直到仪表鸣响。
9. 零点校准完成后，仪表准备进行测量。

请注意，用户可在编程菜单的 ALIBRATION（校准）模式下选择 Del ZERO of FE（删除铁磁性基材零点校准数据）’或‘Del ZERO of NFE（删除非铁磁性基材零点校准数据）’以删除零点校准数据。

零点校准 - 相对值模式

1. 使用该模式可设置基准基材或已知厚度的材料的零点。
厚度是较大还是较小均以此设置的相对测量值为标准。
2. 将传感器抵住 FE 或 NFE 零基准基材或厚度已知的材料。
3. 按下并按住归零按钮直到发出鸣响声，以将零点校准的相对值设置为 0.0。

内存组中的记录读数

CG206 配有 ‘0’ 组至 ‘30’ 组共 30 个内存存储组。

‘0’ 组不能存储数据；如果读取的读数不需存储则可选择该组。

在正常测量模式下，使用向上/向下箭头键可滚动至某一特定组。读取读数时，读数会自动存储在所选组中。

每组最多可存储 50 个读数（共 30 组，总计可存储 1500 个读数）。

要想删除所有组或单个组，请使用本用户指南编程菜单部分所述的 MEASURE VIEW（查看测量值）模式。

在 GROUP（组）模式下，如果超出存储容量，仪表的右上角将会显示（50）且会鸣响两次。

软件

该仪表可通过随附的 Windows© 兼容软件和微型 USB 线缆存储数据并将数据下载到 PC 上。请参阅兼容软件上的软件帮助来了解软件安装和运行的方法。

查看网站 www.extech.com 的软件下载页面是否有 PC 软件的最新版本及其操作系统兼容性说明。

错误信息

如出现错误，仪表的 LCD 显示屏上将出现以下错误信息。

- Err1 电磁感应探针（FE）错误
- Err2 涡流探针（NFE）错误
- Err3 两个探针 - 涡流探针和电磁感应探针错误
- Err4 电磁感应探针（FE）故障
- Err5 涡流探针（NFE）故障

如出现问题，请联系 Extech Instruments。

维护

清洁与存放

定期用湿布和中性清洁剂擦拭仪表外壳；请勿使用研磨剂或溶剂。如果仪表闲置时间达到或超过 60 天，须取出电池并单独存放。

电池更换/安装说明

1. 打开仪表背面电池仓门。
2. 更换/安装两（2）节 1.5V ‘AAA’ 电池，注意极性是否正确。
3. 安装并盖好电池仓



切勿将废旧电池或可充电电池作为生活垃圾弃置。
作为消费者，用户须依法将废旧电池带至相应的收集站、购买电池的零售商店或任何电池销售点。

弃置：切勿将此仪表作为生活垃圾弃置。用户有义务将过期设备送至专门处理电子和电器设备的指定收集点。

规格

	铁磁性	非铁磁性
测量原理	磁感应	涡流原理
测量范围	0~1350 μm 0~53.1mils	0~1350 μm 0~53.1mils
精确度 ¹ (读数的 %)	0~1000 μm : $\pm(2.5\% + 2\mu\text{m})$ 1000 μm ~1350 μm : ($\pm 3.5\%$) 0~39.3mils: $\pm(2\% + 0.08\text{mils})$ 39.3mils ~53.1mils: ($\pm 3.5\%$)	0~1000 μm : $\pm(2.5\% + 2\mu\text{m})$ 1000 μm ~1350 μm : ($\pm 3.5\%$) 0~39.3mils: $\pm(2\% + 0.08\text{mils})$ 39.3mils ~53.1mils: ($\pm 3.5\%$)
分辨率	0~100 μm : (0.1 μm) 100 μm ~1000 μm : (1 μm) 1000 μm ~1350 μm : (0.01mm) 0~10mils: (0.01mils) 10mils~53.1mil:s (0.1mils)	0~100 μm : (0.1 μm) 100 μm ~1000 μm : (1 μm) 1000 μm ~1350 μm : (0.01mm) 0~10mils: (0.01mils) 10mils~53.1mils: (0.1mils)
最小曲率半径	59.06mils (1.5mm)	118.1mils (3mm)
最小区域的直径	275.6mils (7mm)	196.9mils (5mm)
基本临界厚度	19.69mils (0.5mm)	11.81mils (0.3mm)
工业标准	符合 GB/T 4956-1985、GB/T 4957-1985、JB/T 8393-1996、JJG 889-95 以及 JJG 818-93 的要求	
工作温度	0° C~40° C (32° F~104° F)	
相对工作湿度 (R.H.)	20%~90% 相对湿度	
电源	2 x AAA 电池, 配备 3 分钟后自动关闭功能	
尺寸	120 x 62 x 32 mm (4.7 x 2.4 x 1.25")	
重量	175g (6.17 oz.)	
¹ 精确度注意事项: 精确度声明适用于经过零点校准且仪表在环境温度下较为稳定的平面上使用。应将基准薄膜或任何参照标准的精确度添加到测量结果中。		

版权所有© 2016 FLIR Systems, Inc.

保留所有权利, 包括以任何形式复制全部或部分内容的权利

www.extech.com