

涂层测厚仪

编码：86220H

使用说明书 V2.15

使用前请仔细阅读使用说明书，并妥善保管

一、 仪器简介

涂层测厚仪不仅可用于钢铁等铁磁性金属基体上的涂料、清漆、搪瓷、铬、镀锌等非磁性涂层的测量，也可用于铜、铝、压铸锌、黄铜等非磁性金属基体上的涂料、阳极氧化层、陶瓷等非导电涂层的测量。仪器自动识别测量基体类型并自动转换测量模式。被广泛地用于制造业、金属加工业、化工业、商检等领域。

产品依据标准：

GB/T 4956-2025 磁性基体上非磁性覆盖层厚度测量—磁性法

GB/T 4957-2025 非磁性基体金属上非导电覆盖层厚度测量—涡流法

DIN EN ISO 2808 涂料和清漆漆膜厚度的测定

JJG-818-2005 磁性、电涡流式覆盖厚度测量仪检定规程

二、 技术参数

测头尖端	红宝石固定
测量原理	Fe:霍尔效应 / NFe:电涡流
探头类型	内置一体式
测量范围	0.0-5000 μm
分辨率	0.1 μm : (0 μm - 99.9 μm) 1 μm : (100 μm - 999 μm) 0.01mm: (1.00mm - 5.00mm)
测量精度	$\leq \pm (3\%H + 2 \mu\text{m})$ H为标准值
单位	μm / mil
测量间隔	0.5s
最小测量区域	$\emptyset = 25\text{mm}$
最小曲率半径	凸面:5mm / 凹面:25mm
最小基体厚度	Fe:0.2mm / NFe:0.05mm
显示	128×48 点阵 LCD
供电方式	2 节 1.5V AAA 碱性电池

操作温度范围	0°C~50°C, 0~85%RH (无凝露)
存储温度范围	-10°C~60°C, 0~85%RH (无凝露)
主机尺寸	101*62*28 mm
重量 (含电池)	79g
供电电压	DC3V
工作电流	20mA
工作功耗	60mW

三、 仪器特点

1. 无需校准，只需调零。
2. 唯一按键，操作极其简单。
3. 测量快速，0.5 秒完成一次测量。
4. 红宝石测头的耐磨性保证了仪器长期有效的使用。
5. 铁铝两用探头，自动识别测量基体，可快速自动转换。
6. "Fe", "NFe", "Fe/NFe" 三种测量模式可设置。
7. 可测量钢铁等磁性金属基体上的非磁性覆盖层的厚度，以及铜铝等非磁性金属基体上的非导电覆盖层的厚度。
8. 采用先进的数字探头技术，数字信号处理直接在探头上完成，探头不易受到干扰并且提供优良的测试精度。即使温度变化也不会影响测量，读数仍保持稳定，以确保在整个测量过程中非常良好的重复性。

四、 仪器操作

1. 开/关机

开机：短按仪器上按键开机，开机后显示仪器型号及仪器版本号和序列号，然后进入最近一次记录的历史数据界面。

关机：长按仪器上按键关机；或 3 分钟无操作自动关机。

2. 仪器设置

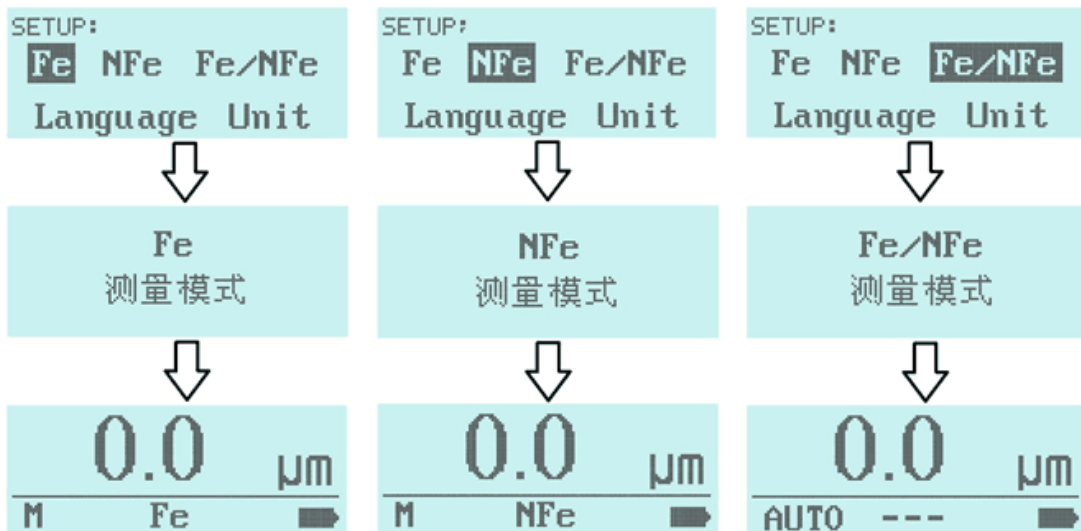
在关机状态下，长按键 3 秒，进入到仪器设置界面。进入设置界面后，超过 20 秒无按键操作，仪器自动关机。

短按键为“选择”功能；大于 3 秒且小于 5 秒的长按键为“确认”功能；超长按键(大于 5 秒键不松开)，仪器退出设置并关机，设置无效。

2.1 测量基体选择

具有铁基测量(Fe)、非铁基测量(NFe)和自动识别(Fe/NFe)三种测量模式。一般情况下用 Fe/NFe 自动识别模式即可。当测量基体是已经确认的，可以选择 Fe 或者 NFe 作为固定测量模式。

短按键选择需要测量的基体，长按键 3 秒，确认基体选择并进入测量状态。



2.2 语言设置

仪器具有中英文两种显示，出厂默认为中文显示。设置方法：在关机的状态下长按键，进入到设置界面，短按键选择“Language”，长按键 3 秒，进入到中英文选择界面，再短按键选择需要的语言，长按键 3 秒，语言设置完成，进入测量界面。



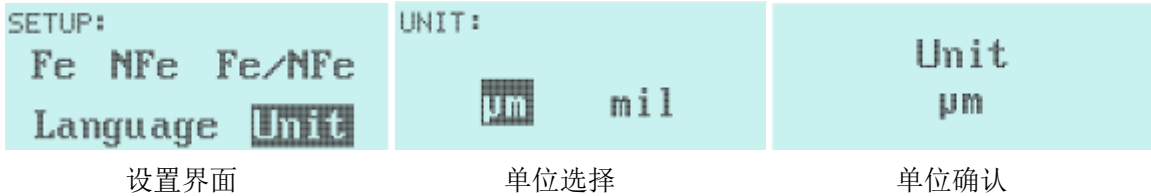
设置界面

语言选择

语言确认

2.3 单位设置

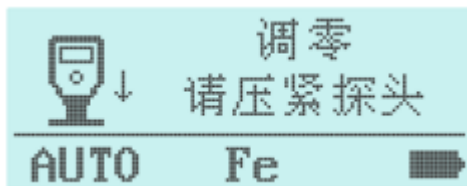
仪器可以设置公制或英制单位，出厂默认为公制单位 μm 。设置方法：在关机的状态下长按键，进入到设置界面，短按键选择“Unit”，长按键3秒，进入到单位选择界面，再短按键选择需要的单位，长按键3秒，单位设置完成，进入测量界面。



3. 调零

仪器在第一次使用，换电池之后，改变测量材料或环境温度变化时，为减少测量误差，应进行调零操作。强烈建议用未涂镀的同一种工件表面进行调零算（因为被测材料和调零板可能存在磁性或导电等物理性能差异）。若没有未涂镀的工件时可以用附送的铝调零板或铁调零板调零，请根据被测量材料的不同正确选用。

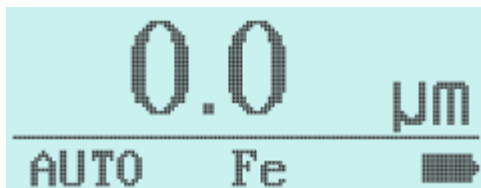
- 1) 用仪器测量调零板或未涂镀工件（基体），此时仪器会显示一测量值（测量时将仪器探头垂直按压在调零板或基体的中心位置，保持探头稳定，不要倾斜或晃动）。
- 2) 保持探头不动，轻按一下仪器上的按键，听到蜂鸣器提示声后，仪器会提示“调零请压紧探头”（如下图所示）。



- 3) 听到蜂鸣器提示声后，仪器提示“请提起探头15cm以上”（如下图所示），松开按键，抬起探头并离开调零板或基体15cm以上。



4) 再次听到蜂鸣器提示声后，液晶显示0.0，调零完毕。

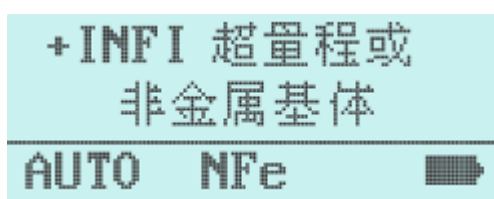


5) 调零完成后，将标有标准数值的测试片放在调零板或基体上测量，如果数值稳定且与标准片上标定的数值一致（误差在 $\pm 1 \mu\text{m}$ 内），说明仪器可以正常使用了。

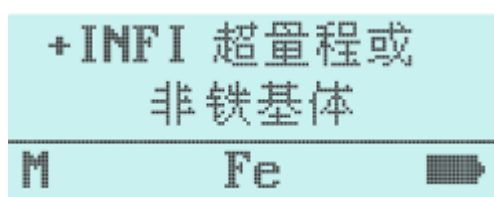
注：由于工件表面粗糙度，灰尘，划伤等原因，调零后，再测同一位置时不一定是显示 $0 \mu\text{m}$ 。仪器的操作要正确、熟练，不然也会导致测量数值的不稳定。

4. 测量

- 1) 手指握住仪器下部防滑凹槽的位置。
- 2) 将仪器探头垂直按压在被测物的表面，保持探头稳定，不要倾斜或晃动，屏幕上将出现测量结果，并有蜂鸣器提示。
- 3) 要继续测量，可以抬起探头，远离待测物，然后重新按照步骤 2) 操作。
- 4) 测量时，可能出现以下的几种界面：
 - +INFI 超量程或非金属基体：自动模式下，测量超出有效测量范围或被测物为非金属基体。



- +INFI 超量程或非铁基体：手动铁基测量模式（Fe测量模式）下，测量超出有效测量范围或被测物为非铁基体。

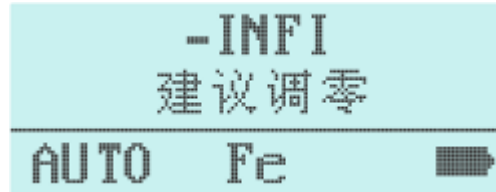


- +INFI 超量程或非金属基体：手动非铁基测量模式（NFe测量模式）下，测量超出有效测量范围或被测

物为非金属基体。



- -INFI: 测量值小于-100 μm , 仪器需要重新调零。



- 自动识别模式下, 由Fe基体切换到NFe基体时, 会提示: NFe非铁基体。



- 自动识别模式下, 由NFe基体切换到Fe基体时, 会提示: Fe铁基体。



5. 查看测量记录

测量模式下, 短按键可查看历史数据。仪器共存储9组数据, 超过9组数据时, 自动删除最旧的记录值, No. 1为最近的一次测试数据, 记录数据关机不丢失。

五、 注意事项

1. 测量应为点接触, 严禁将探头置于被测物表面滑动。
2. 测量时, 探头应保持在待测点中心, 探头外围不要悬空在待测面外。
3. 远离强磁体(磁铁、音响等)和强电磁场(变压器、电磁炉等)测量。

4. 仪器使用前，建议进行调零操作。
5. 请确保待测物体表面清洁，待测面上的灰尘和泥土等会影响测量准确性。
6. 仪器显示 low battery 时，需换新电池。

六、 包装明细

序号	品名	数量	单位
1	涂层测厚仪	1	台
2	Fe 调零板	1	块
3	NFe 调零板	1	块
4	标准片	1	片
5	说明书	1	份

七、 售后服务

1. 仪器保修期为一年。若仪器出现故障，请用户将整套仪器寄回本公司维修。
2. 为用户长期提供零配件，提供终身维修服务。
3. 为用户提供仪器校准服务。
4. 长期免费提供技术支持。