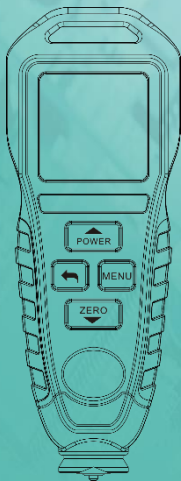


涂层测厚仪 用户手册



序 言

尊敬的用户：

您好!感谢您选购本公司涂层测厚仪，为了正确使用本产品，请您在使用之前仔细阅读本说明书，特别是有关“注意事项”的部分。

如果您已经阅读完本说明书，建议您将此说明书跟涂层测厚仪一同存放，以便在将来的使用过程中需要查阅时可以随时进行查阅。

申 明

本公司担保本产品自购买之日起一年内，在材料和工艺上均无任何缺陷。本担保不适用于由于意外、疏忽、误用、改装、污染及非正常操作或处理引起的损坏。经销商无权以本公司的名义给予其它任何担保。如在保修期内需保修服务，请您与购买的经销商联系，获得产品退还授权信息；然后将产品寄至该经销商，并附上产品问题描述。

目录

目录	
一、概述.....	2
二、产品特点.....	3
三、附件检查	4
四、注意事项.....	5
五、产品功能说明.....	7
六、使用操作说明.....	8
七、更换电池.....	22
八、性能指标.....	23

一、概述

本产品是一款综合铁基体（FE）、非铁基体（NFE）测量的高性能复合型涂层测厚仪。产品具有精度高、性能稳定可靠、无损害测量等特点。还具有工业产品的单点、多点平均值算法和快速判定等功能，是汽车制造、销售、评估以及金属加工、涂装、检验等行业的必备仪表。可广泛应用于制造、金属加工、航空航天、船舶、汽车、科研、质检等行业和领域。

产品基于电磁感应和电涡流测量原理。

电磁感应测量原理是利用从传感器流入铁磁基体的磁通大小，来测定涂层厚度，仪表显示符号为FE。

电磁涡流测量原理是利用交流磁场对非导磁性金属基材（如铝材等）形成涡流的差异，来测定涂层厚度，仪表显示符号为NFE。

二、产品特点

- 1，测量方法符合GB/T 4956 磁性金属基体上非磁性覆盖层厚度测量--磁性方法。
- 2，测量方法符合GB/T 4957非磁性金属基体上非导电覆盖层厚度测量--涡流方法。
- 3，采用磁性和涡流两种测厚法，可测量磁性金属基体上非磁性覆层的厚度与非磁性金属基体上非导电覆层的厚度。
- 4，自动识别铁基体或非铁基体。
- 5，传感器采用宝石嵌入技术，具有精准、耐磨、稳定等特点。
- 6，为了修正传感器系统误差、确保仪表测量的准确性，可对仪表进行校准。
- 7，通过主显测量数值颜色来提示当前测量数值是否超出限值要求。主显测量数值显示白色，表示在测量限值内；如果主显测量数值为红色，则表示低于或者高于限值范围。
- 8，测量可选有声或者静音提示。
- 9，屏幕显示内容可以翻转角度，方便用户不同角度读取测量值。
- 11，可存储100组数据。

三、附件检查

打开包装箱，取出仪表，请仔细检查以下配件是否缺少或损坏：

主机：1台

使用说明书：1本

标准膜厚片：1套(共5片)

铁基体：1片

非铁基体：1片

保修卡：1张

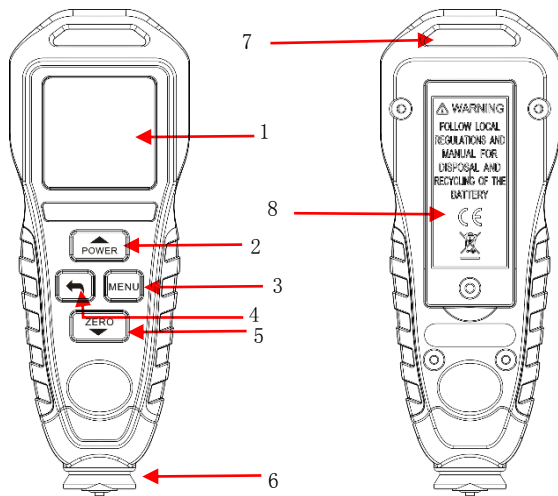
传感器保护盖：1个（套在主机探头上）

AAA碱性电池：2颗

四、注意事项

- 1, 仪表使用前请进行校准, 具体操作方法请参照说明书的“校准设置”部分。
- 2, 仪表开机时会进行初始化自检, 开机时请不要将仪表传感器接近任何金属物体, 否则仪表将无法使用, 需要在无金属接近传感器环境下重新开机后使用。
- 3, 请保持传感器部位的清洁与完好, 避免灰尘、油污等因素影响测量精度。
- 4, 请不要在高温、高湿、易燃、易爆和强电磁干扰等场所使用或存放本产品, 以免仪表测量受影响或被损坏。
- 5, 维护保养: 请使用软布及中性清洁剂清洁仪表外壳, 切勿使用研磨剂及溶剂, 以防外壳被腐蚀, 损坏仪表。
- 6, 请勿私自拆卸和改装本产品, 以免损坏仪表。
- 7, 当显示屏弹出低电警告界面时, 应及时更换新电池, 仪表长时间不用应取出电池。
- 8, 仪表所配电池为普通的AAA碱性电池, 切记不可对电池进行充电。
- 9, 标准膜片属于高精密配件, 关乎仪表精度, 需要妥善保存, 防止其表面划伤、腐蚀、弯折、变形等。
- 10, 金属基体为精密配件, 关于仪表精度, 需要妥善保存, 防止其表面划伤、生锈、氧化、变形等。
- 11, 仪表在使用过程中发生错误, 请重新按校准步骤进行校准操作。

五、产品功能说明



1. 显示屏
2. 电源/向上 按键
3. 菜单/确定 按键
4. 返回/记录功能 按键
5. 清零/向下 按键
6. 传感器探头
7. 挂绳孔
8. 电池仓

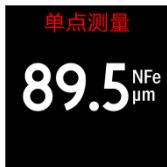
六、使用说明

1, 单点测量

1.1 短按  键开机，开会进行自检，自检完成后默认进入单点测量模式，如下图：



1.2 此时可以进行单点模式测量，仪表可以自动判断所测量基体为FE还是NFE基体，所显示单位默认为 μm ，如下图显示：



注意：

a, 如果需要更改显示单位为mil，可以进入“系统设置”-“单位”设置更改（更改操作步骤见后单位设置介绍）。

b, 当测量数值低于或者高于限值设置时，屏幕显示数据将以红色显示，如下图：

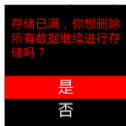


c, 在单点测量模式下, 从上一个测量点跳到下一个测量点的速度不宜过快, 以免仪表误判。

d, 在测量时, 在被测物体表面选3-5个点, 每个点测5次, 取5次的平均值作为该点的值。

1. 3在单点测量界面下, 短按  按键, 屏幕右上角会跳出  图案, 此时进行测量的数据将会存储在仪表上, 每测量一组数据, 会记录在  图案里。

注意: 仪表可存储的数据数为100组, 如果记录数据超过100组, 屏幕会弹出存储已满的警告界面, 此时提示需要清除已存储数据, 释放存储空间后方能继续进行测量数据存储。



2, 连续测量模式

2. 1在单点测量显示界面下面, 按  按键可以快速切换到连续测量模式。



2.2此时可以进行连续测量模式，仪表可以自动判断所测量基体为FE还是NFE基体，同时会可以显示测量的最大值，最小值，所显示单位默认为 μm ，如下图显示：



注意：a，如果需要更改显示单位为mil，可以进入系统设置更改（更改操作步骤见后单位设置介绍）。
b，当测量数值低于或者高于限值设置时，屏幕显示数据将以红色显示，如下图所示：



1.3在连续测量界面下，短按  按键，屏幕右上角会跳出  图案，此时进行测量的数据将会存储在仪表上，每测量一组数据，会记录在  图案里。

注意： 仪表可存储的数据数为100组，如果记录数据超过100组，屏幕会弹出存储已满的警告界面，此时提示需要清除已存储数据，释放存储空间后方能继续进行测量数据存储。



3. 菜单设置、查看

短按  按键进入菜单页面



，按 

键或者  键跳到想要选择的功能模块上，然后按  键进入选择的功能下拉菜单；按  键返回上一级菜单。

3.1 查看数据、删除数据

在菜单界面下  键进入数据查看界面



按  键或者  键跳到想要选择的功

能选项上，然后按  键进入选择的功能下拉菜单；按  键返回上一级菜单。

注意：查看所记录的数据，必须是在记录测量模式下有存储记录测量数据，才会调出数据信息。

3.2 系统设置

在菜单界面下

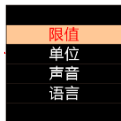


，按  键或者  键

跳到“系统设置”选项



然后按  键进入系统设置下级菜单，按

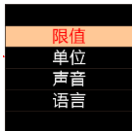


 键或者  键跳到想要选择的功能模块上，然后按  键进入选择的功能下拉菜单；按  键返

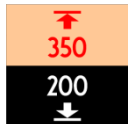
回上一级菜单。

3.2.1 限值设置

在



界面下，按  键入限值设置菜单，



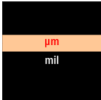
，按  键跳转到需要设定的上限或者下限值位置；按  键或者 

键调整到想要设定的数值；设定好后按  键确认并返回上一级菜单。

注意：a，限值设定可以在 $0\sim 1250\mu\text{m}$ （ $0\sim 49.2\text{mil}$ ）之间任意设定；

b，限值设定时，上限值必须大于下限值，否则限值设置失败！

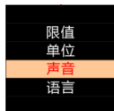
3.2.2单位设置

在  界面下，按  键或者  键跳到“单位”选项 ；按  键进入单位选择界面 ，按  键或者  键跳到想要显示的单位上面；按  键确认并跳出到上一级菜单。

3.2.3声音设置

在  界面下，按  键或者  键跳

到“声音”选项



；按  键进入“声

音”打开或关闭设置界面

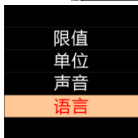


按  键或者  选择声音打开或关闭选项；选好后按  键确认并返回上一级菜单。

3.2.4 语言设置

在  界面下，按  键或者  键跳

到“语言”选项



；按  键进入“语言”设置界面  ；按  键或者  选择想要显示的语言选项；选好后按  键确认并返回上一级菜单。

3.3 校准设置

在菜单界面下



，按  键或者



键跳到“校准模式”选项

查看数据
系统设置
校准模式
翻转屏幕

然后按  键进入校准模式，按照屏幕操作提示按  往下继续。

在校准界面下 ，此时进入零点校准，

把随机配送的铁基片放桌面等平整地方，将仪表传

感器探头直接紧压在基片上



并保持3-5秒，待数值稍微稳定的时候再按  键进行确认，等听到嘀的一声后，提示校准完成。

（注意：如果声音是设置为关闭状态，将不会有声音提示）

同时界面会自动跳到下一个校准点 ，此

时，找到随机配送的50μm膜片，放在铁基片上，再将仪表传感器探头紧压在标准膜片上



，然后按 **MENU** 键进行确认。

（注意：如果所配送的膜片数值不是刚好在整数，通过按 **POWER** 键或者 **ZERO** 键调整数值到跟膜片数值一致，再按 **MENU** 键进行校准确认。）

依此方式依次校准完成100 μm , 250 μm , 500 μm , 1000 μm , 1250 μm （此点校准是同时放入250 μm +1000 μm 膜片进行校准）

注意：1，当校准步骤跳到



界面，直

接拿起仪表，按 **MENU** 键确认即可；当按 **MENU** 键确认此步骤校准后，会弹出铁基片(FE)材质的校准完成，引导用户是否需要进行非铁基片（NFE）材质的校准，如果需要继续对非铁基片（NFE）进行校准，按 **MENU** 键继续，操作方法跟铁基片校准步骤相同；

2，如果不需要校准，按提示长按



关机，然后再开机使用仪表进行测量工作；

3、在校准过程中，如果某个点校准完成跳到下一个点时，发现上一个点校准有误，可以通过长按  键返回上一个校准点重新校准操作；

4、在最后一个校准点校准完成后，弹出这个界面



时，如果要返回其他校准，可以长按  键，

调到之前第一个校准点，然后再重新选择想要重新校准的点，如果在这个界面下直接长按  键，将会执行关机动作。关机后，如果想要重新校准错误校准点，需要按以上校准方式重新执行操作步骤。

3.4 屏幕翻转设置

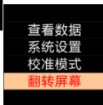
为了方便用户操作时不同的角度读数，此仪表设置了屏幕可翻转功能。

在菜单界面下



，按  键或者  键

跳到“翻转屏幕”选项



，按  键操作所需

要翻转的方向。然后按  键退出到测量界面。

七、更换电池

1、仪表使用前或者是仪表使用过程中，屏幕弹出低电量提示界面，此时使用适合的螺丝刀，逆时针拧开螺丝，打开电池盖，按电池仓内标示方向装上2节新的AAA碱性电池；

2、电池装好后，务必盖上电池盖，顺时针拧紧螺丝。

八、性能指标

功能	测量范围	分辨率	误差范围
铁基体测量(FE) 非铁基体测量(NFE)	0~99.9 μm	0.1 μm	±(3%+1)μm
	100~1250 μm	1 μm	
	0-4.99mil	0.01mil	±(3%+0.04)mil
	5.0~49.2mil	0.1mil	
特点			
自动识别	传感器自动识别基体类型		
显示屏	1.44寸 TFT LCD		
最小凸面曲率半径	5mm		
最小凹面曲率半径	50mm		
最小测量面积直径	20mm		
测量模式	单点测量/连续测量		
单位	um/mil（1mil=25.4μm）		
数据保持	自动保持最后测量数据		
背光	开机状态下常亮		
声音提示	测量，报警时有提示音		
数据储存	100 组		
屏幕翻转	手动设置（0° /90° /180° /270° 四个方向）		
低电量提示	电池低电时弹窗提示		
自动关机	3分钟无操作自动关机		
电源类型	2节1.5V AAA 碱性电池		
工作环境	海拔高度<2000m，-10到50℃，≤80%RH		
存储环境	-20到60℃，≤75%RH		
产品尺寸	140*40*27mm		
产品重量	约80g		

