

# 漆膜仪

型号：LS230

使用说明书 V2.24

使用前请仔细阅读使用说明书，并妥善保管

## 一、仪器简介

漆膜仪专业用于汽车漆膜厚度检测，汽车车身外壳的材料一般为铁，铝等金属材料和碳纤维，塑料等非金属材料，漆膜仪可以测量铁和铝材质上面的车漆厚度，并能识别出非金属壳体、铁粉腻子层和铁镀锌层。该款仪器采用耐低温 OLED 做为显示器件，确保在-40℃低温环境下依旧显示正常。

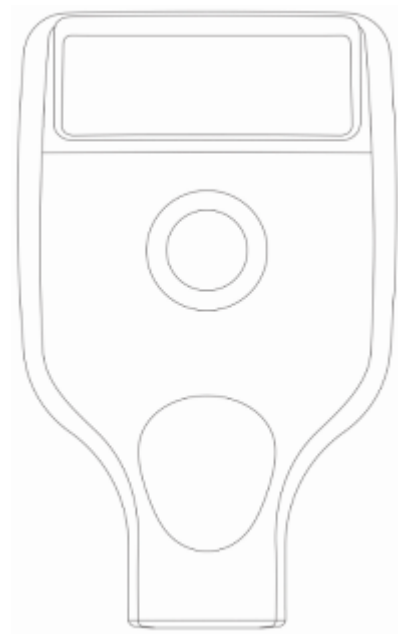
产品依据标准：

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

GB/T 4956-2003 磁性基体上非磁性覆盖层厚度测量—磁性法

GB/T 4957-2003 非磁性基体金属上非导电覆盖层厚度测量—涡流法



## 二、技术参数

|        |                                                                            |
|--------|----------------------------------------------------------------------------|
| 测头尖端   | 红宝石                                                                        |
| 测量原理   | 铁:霍尔效应 / 铝:电涡流                                                             |
| 探头类型   | 内置一体式                                                                      |
| 测量范围   | 0.0-5000μm                                                                 |
| 分辨率    | 0.1μm: (0μm - 99.9μm)<br>1μm: (100μm - 999μm)<br>0.01mm: (1.00mm - 5.00mm) |
| 测量精度   | ≤±(3%H+2μm) H 为标准值                                                         |
| 单位     | 微米 / 密耳                                                                    |
| 测量间隔   | 0.5s                                                                       |
| 最小测量区域 | Ø = 25mm                                                                   |
| 最小曲率半径 | 凸面:5mm / 凹面:25mm                                                           |
| 最小基体厚度 | 铁:0.2mm / 铝:0.05mm                                                         |



|         |                   |
|---------|-------------------|
| 显示      | 128×64 点阵 OLED    |
| 供电方式    | 2 节 1.5V AAA 碱性电池 |
| 工作温度范围  | -40℃ - 50℃        |
| 存储温度范围  | -50℃ - 60℃        |
| 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. 采用耐低温 OLED 显示，在-40℃低温环境下显示正常。
5. 红宝石测头的耐磨性保证了仪器长期有效的使用。
6. 仪器具有铁粉腻子层和铁镀锌层识别功能。
7. 铁铝两用探头，自动识别铁、铝和非金属基体，可快速自动转换。
8. “铁”，“铝”，“铁/铝”三种测量模式可设置。
9. 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。
10. 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. 开机/关机

**开机：**短按仪器上按键开机，开机后显示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 语言设置

仪器具有中文、English、Русский、Türkçe 多种语言显示。

设置方法：在设置主界面，短按键选择“语言”，长按键 3 秒进入到语言选择界面，再短按键选择需要的语言，长按键 3 秒，确认语言选择并退出到设置主界面。



设置主界面

语言选择界面

### 2.2 测量模式选择

仪器具有“铁”，“铝”，“铁/铝”三种测量模式。一般情况下用“铁/铝”自动识别模式即可，此模式下仪器具有铁粉腻子层和铁镀锌层识别功能。当测量基体是已经确认的，可以选择“铁”或者“铝”作为固定测量模式。

设置方法：在设置主界面，短按键选择“模式”，长按键 3 秒进入到模式选择界面，短按键选择需要的测量模式，长按键 3 秒，确认模式选择并退出到设置主界面。



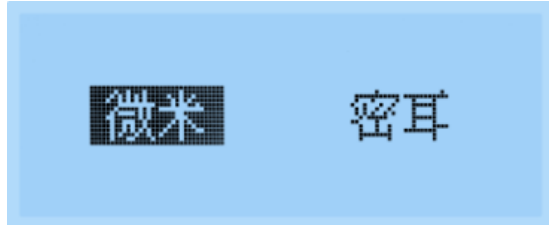
### 2.3 单位设置

仪器可以设置公制或英制单位，出厂默认为公制单位微米。

设置方法：在设置主界面，短按键选择“单位”，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，确认单位选择并退出到设置主界面。



设置主界面



单位选择界面

## 2.4 退出

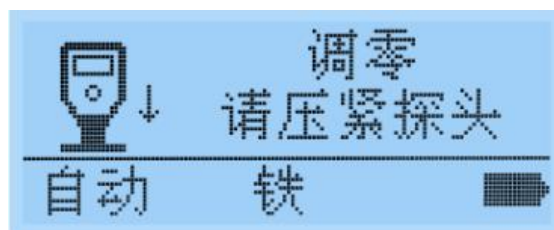
在设置主界面，短按键选择“退出”，长按键 3 秒确认退出，转入到测量界面。

## 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，使用铁基调零板和铝基调零板分别调零。强烈建议用未涂镀的同一种工件表面进行调零（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，请根据不同被测量材料正确选用。

3.1 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）。

3.2 保持探头不动，长按按键3秒，仪器会提示“调零请压紧探头”（如下图所示）。



3.3 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。



3.4 再次听到蜂鸣器提示声后，显示0.0的数据，调零完毕。



3.5 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±5微米内），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 μm。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) 当仪器识别出铁粉腻子层，蜂鸣器变两声，仪器界面提示为“铁粉腻子”。当仪器识别出铁镀锌层，基材显示为“铁锌”。

## 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。

# 六、移动端操作

仪器内置蓝牙通讯模块，可通过微信小程序或手机 APP 连接仪器。

## 1. 微信小程序使用方法

- 1) 打开小程序：使用微信的扫一扫功能，扫描机身二维码，可启动“林上漆膜仪”小程序。也可以在微信中搜索“林上漆膜仪”，点击可启动小程序。
- 2) 小程序连接设备：点击“开始验车”，选择对应的品牌车型，在“数据测量”界面点击“点击搜索设备”，选择仪器序列号即可连接设备。

## 2. 手机 APP 安装及使用

- 1) 手机 APP 安装：用手机浏览器或系统自带的扫一扫功能扫描机身二维码，按提示下载并安装漆膜仪软件；苹果手机可以在 App Store 中搜索“漆膜仪”进行安装。安装完成后，手机桌面将出现如下图所示“漆膜仪”图标。



- 2) APP 连接设备：打开漆膜仪 APP，如果没有绑定的蓝牙设备，则进入蓝牙设置界面。点击“开始搜索”，提示“设备搜索中...”，并列出搜索到的可用蓝牙设备；点击“停止搜索”按键，停止搜索蓝牙设备。选择仪器序列号，就会绑定选定仪器。连接成功后，自动进入“测量”界面，同时仪器在屏幕右下方会显示蓝牙图标。如果 APP 已有绑定的蓝牙设备，自动搜索并连接已绑定的蓝牙设备，连接成功会自动进入“测量”界面。

## 七、注意事项

1. 仪器必须同时使用铁基调零板和铝基调零板分别进行调零操作，否则铁粉腻子层和铁镀锌层识别功能有可能异常。
2. 部分车身因材质原因，有可能将铁车身误判成铁锌车身。
3. 严禁将探头置于汽车表面滑动，会导致损伤车漆和仪器。
4. 请确保汽车漆面清洁，漆面上的灰尘和泥土等会影响测量准确性。
5. 仪器显示 low battery 时，需换新电池。

## 八、包装明细

| 序号 | 品名  | 数量 | 单位 |
|----|-----|----|----|
| 1  | 漆膜仪 | 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 |
| 6 | 合格证/质保卡 | 1 | 张 |

九、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至本公司维修。
- 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。

制造商：深圳市林上科技有限公司      网址：www.linshangtech.cn  
服务热线：0755-86263411      邮箱：sales@linshangtech.com