

# 漆膜仪

编码：86238

使用说明书 V1.23

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，此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，并搭配 3 色指示灯，让测量结果一目了然。仪器还集成蓝牙功能，可使用手机 APP 或小程序记录汽车不同部位车漆厚度值和对应的外壳材质，并可生成测试报告和信息牌分享朋友圈。

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 4956-2025 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

# 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   | 外置连线式                                                               |
| 测量范围   | 0.0-5000 μm                                                         |
| 分辨率    | 0.1 μm / 1 μm / 10 μm                                               |
| 测量精度   | 0-3000 μm: ≤±(3%H+2 μm) H 为标准值<br>3000-5000 μm: ≤±(5%H+2 μm) H 为标准值 |
| 单位     | 微米                                                                  |
| 测量间隔   | 0.5s                                                                |
| 最小测量区域 | Ø = 15mm                                                            |
| 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     | 128×48 点阵 LCD                                                       |

|         |                     |
|---------|---------------------|
| 供电方式    | 可充电锂电池 3.7V@1200mAh |
| 工作温度范围  | -20℃-50℃            |
| 存储温度范围  | -20℃-60℃            |
| 主机尺寸    | 101*62*28 mm        |
| 探头尺寸    | 64*15*11 mm         |
| 重量（含电池） | 105g                |
| 数据传输    | 蓝牙                  |
| 供电电压    | DC5V                |
| 工作电流    | 10mA                |
| 工作功耗    | 50mW                |

### 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. 具有连续测量模式，可快速滑动检测。
5. 仪器具有铁粉腻子层和铁镀锌层识别功能，并采用 3 色背光指示。
6. 搭配 3 色指示灯，让测量结果一目了然。
7. 内置蓝牙，可使用 APP、微信小程序，实现全车检测数据记录，并生成检测报告。
8. 支持通过微信小程序绑定手机号，仪器开机显示该手机号，防止丢失。
9. 内置可充电锂电池，仪器超低功耗，充电一次可持续使用 50 小时以上。
10. 红宝石测头的耐磨性保证了仪器长期有效的使用。
11. 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。
12. 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。
13. 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，开机后显示仪器的版本号和序列号，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，进入到仪器设置主界面。

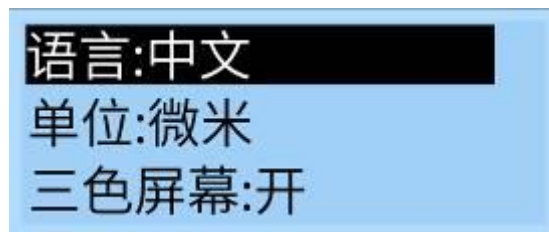
进入设置界面后，超过 20 秒无按键操作，仪器自动关机。

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、Українська、Deutsch 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

#### 2.2 单位设置

仪器可以设置公制或英制单位，中文界面默认为公制单位微米不可设。

#### 2.4 三色屏幕设置

仪器可以设置是否打开屏幕的三色背光，出厂默认为打开三色背光。

设置方法：在设置主界面，短按键选择“三色屏幕”，长按键 3 秒进入到选择界面，再短按键选择需要的开或关，长按键 3 秒，确认选择并退出到设置主界面。



设置主界面



三色屏幕选择界面

## 2.4 旋转屏设置

仪器可以设置是否启动屏幕旋转功能，出厂默认为关闭。

旋转屏开：在测量模式下，短按键为屏幕翻转功能，无历史记录功能。

旋转屏关：在测量模式下，短按键为历史记录查询功能，无屏幕翻转功能。

设置方法：在设置主界面，短按键选择“旋转屏”，长按键 3 秒进入到选择界面，再短按键选择需要的开或关，长按键 3 秒，确认选择并退出到设置主界面。



设置主界面



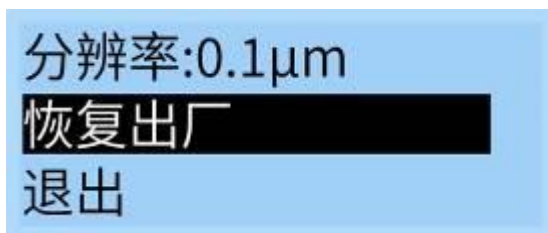
旋转屏选择界面

## 2.5 分辨率设置

仪器可以设置分辨率为 0.1 μm、1 μm、10 μm，出厂默认为 0.1 μm。

- 0.1um 分辨率：0.1 μm：(0 μm - 999.9 μm)，1 μm：(1000 μm - 5000 μm)
- 1um 分辨率：1 μm：(0 μm - 5000 μm)；
- 10um 分辨率：10 μm：(0 μm - 5000 μm)。

设置方法：在设置主界面，短按键选择“分辨率”，长按键 3 秒进入到选择界面，再短按键选择需要的分辨率，长按键 3 秒，确认选择并退出到设置主界面。



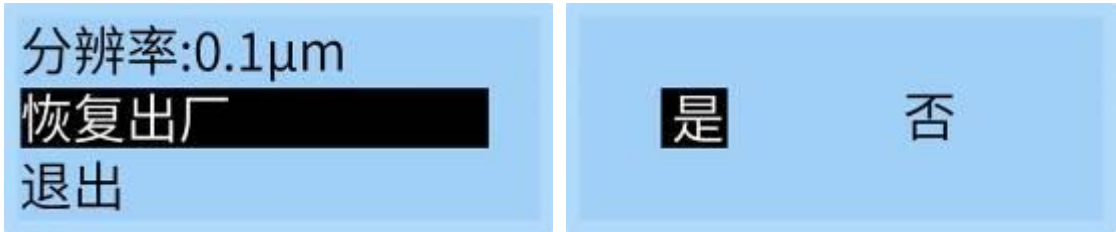
设置主界面



分辨率设置界面

2.6 恢复出厂

设置方法：在设置主界面，短按键选择“恢复出厂”，长按键 3 秒进入到恢复出厂选择界面，短按键选择是或否，长按键 3 秒，确认选择并退出到设置主界面。



设置主界面

恢复出厂选择界面

恢复出厂默认设置如下：

| 项目     | 语言 | 单位 | 三色屏幕 | 旋转屏 | 分辨率 |
|--------|----|----|------|-----|-----|
| 恢复出厂设置 | 不变 | 微米 | 开    | 关   | 0.1 |

2.7 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和铁调零板调零，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，液晶显示0.0，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 $\pm 5$ 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微米。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

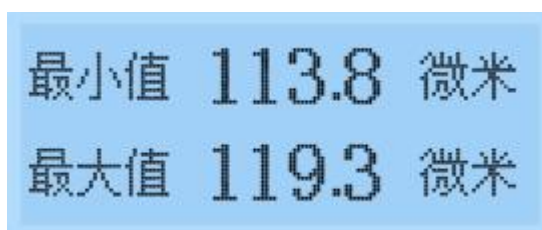
### ● 单次测量

- 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，并有蜂鸣器和指示灯提示。
- 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，仪器亮红色背光，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”。

### ● 连续测量

- 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，并有蜂鸣器和指示灯提示。
- 3) 继续按压住探头2S后，仪器进入连续测量模式，0.5S测量一个数据，可以滑动探头测量被测物不同位置。

4) 当抬起探头时，连续测量模式结束，仪器会显示连续测量下的最大值和最小值。



- 根据测量的厚度不同颜色背光显示：

白色背光显示：测量出车漆厚度小于170 $\mu\text{m}$ ；

黄色背光显示：测量出车漆厚度在170 $\mu\text{m}$ -350 $\mu\text{m}$  之间；

红色背光显示：测量出车漆厚度>350 $\mu\text{m}$  。

## 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，记录1为最近的一次测试数据，记录数据关机不丢失。

## 五、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。

### 六、 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. 仪器电池电量为空时，应及时充电。
- 6. 半年以上不使用仪器，需定期充电来防止电池过度放电损坏

### 七、 包装明细

| 序号 | 品名   | 数量 | 单位 |
|----|------|----|----|
| 1  | 漆膜仪  | 1  | 台  |
| 2  | 铁调零板 | 1  | 块  |
| 3  | 铝调零板 | 1  | 块  |
| 4  | 标准片  | 1  | 片  |
| 5  | 说明书  | 1  | 份  |

## 八、 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。