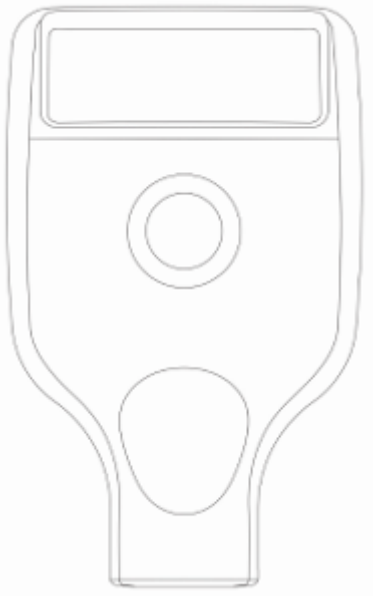
漆膜仪

型号：LS220

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，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（部分铁锌层无法准确识别）。

产品依据标准：

DIN EN ISO 2808　涂料和清漆漆膜厚度的测定

JJG 818-2018　磁性、电涡流式覆层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	内置一体式
测量范围	0.0-5000μm
分辨率	0.1μm/1μm/10μm
测量精度	0-3000μm：≤±(3%H+2μm) H 为标准值 3000-5000μm：≤±(5%H+2μm) H 为标准值
单位	微米
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	128×48 点阵 LCD
供电方式	2 节 1.5V AAA 碱性电池
工作温度范围	-20℃-50℃
存储温度范围	-20℃-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. 红宝石测头的耐磨性保证了仪器长期有效的使用。
5. 仪器具有铁粉腻子层和铁镀锌层识别功能。
6. 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。
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

中文界面默认为公制单位微米不可设。



设置主界面

2.3 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

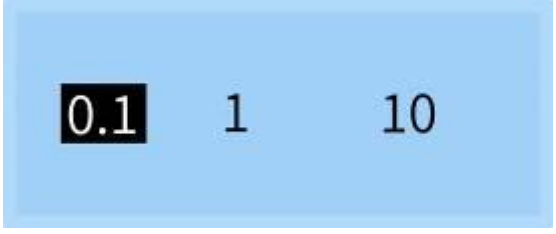
仪器可以设置分辨率为 0.1μm、1μm、10μm，出厂默认为 0.1μm。

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

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

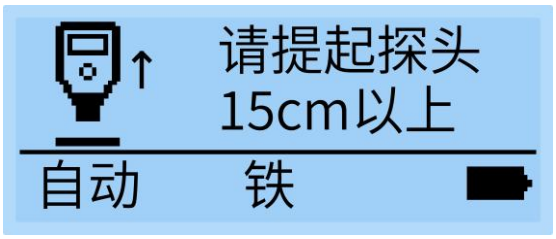
仪器在第一次使用，换电池之后，改变测量材料或环境温度变化时，为减少测量误差，应进行调零操作，使用铁基调零板和铝基调零板分别调零。强烈建议用未涂镀的同一种工件表面进行调零（因为被测材料和调零板可能存在磁性或导电等物理性能差异）。若没有未涂镀的工件时可以用附送的铝调零板或铁调零板调零，请根据不同被测量材料正确选用。

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，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±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

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) 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170μm；

黄色背光显示： 测量出车漆厚度在170μm-350μm 之间；

红色背光显示： 测量出车漆厚度>350μm 。

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. 仪器显示 low battery 时，需换新电池。

七、 包装明细

序号	品名	数量	单位
1	漆膜仪	1	台
2	铁基调零板	1	块
3	铝基调零板	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。

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