

# LB-7101 手持式林格曼尾气黑度仪

## 便携式林格曼黑度仪(黑烟识别器)



### 产品概述

手持式林格曼尾气黑度仪(LB-7101), 是用于检测压燃式(柴油)发动机排气(排烟)中可见污染物的智能化仪器。用于判别机动车尾气是否有黑烟, 并在显示屏上显示林格曼等级、车牌号等数据。可打印检测结果!

### 采用标准

GB 3847-2018 《柴油车污染物排放限值及测量方法(自由加速法及加载减速法)》

GB 36886-2018 《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》

## 测试原理

把林格曼烟气黑度图放在适当的位置上，将烟气的黑度与图上的黑度相比较，由具有资质的观察者用目视观察来测定固定污染源排放烟气的黑度。

## 产品特性

1. 便捷性强，整个设备由采集摄像头及平板组成，安装简单、携带方便。
2. 分体式结构，采集与分析单元分开，设备轻巧，单人即可轻松操作。
3. 分析速度快，拥有强大软件加持，能即时计算出林格曼黑度等级值。
4. 设备具有结果修正功能，根据标准值可进行数值线性修正。
5. 加长伸缩连杆，适用多种排烟口位置，并使操作员远离尾气。
6. 采集摄像头自带 8 颗 LED 专业补光灯，可日夜进行烟气检测。
7. 0.3 秒自动对焦、85° 视角、30 帧超高清采集摄像头，采集视频更清晰。
8. 全新 Win10 系统、多核处理器、超高清三防平板，操作方便流畅不卡顿。
9. 内置强劲算法软件，功能强大，识别精准，操作简单，容易上手。
10. 平板电池容量大，整机操作可连续使用 6 小时以上。

## 技术参数

### 1、采集摄像头主要参数

硬件像素	800 万（2K 高清）
接口类型	USB2.0
对焦方式	自动对焦
帧数	最大 30 帧
对焦距离	0.5cm-5cm
对焦速度	0.3s
内置灯光	8 颗 LED 灯

线长	2 米
重量	300g
感光芯片尺寸	1/3.2
视角	35 度
色彩还原度	优

## 2、平板主要参数

产品形式	三防平板电脑
整机重量	裸机 1100g
外观尺寸	280*185*26.5mm
屏幕尺寸	10.1”
屏幕分辨率	1200*1920
触摸屏	G+G 10 点 电容式触摸屏
类型	聚合物锂离子电池
容量	3.7V/12000mAh 可拆
续航时间	6+/H
CPU 类型	RK3399 (ARM 2GHz 四核 A53+1.4GHz 双核 A72)
GPU 类型	四核 ARM 高性能 Mali-T860MP4
RAM LPDDR4	4GB
ROM Flash EMMC	64GB
GPS	内置
前置摄像头	2MP
后置摄像头	5MP
IP 等级	IP67 证书 SES180425702001E
TF 存储卡座	最大可支持 128GB TF 高速卡
扩展外置存储及数据传输	HOST 母座: USB3.0*1 (主板); USB2.0*1 (副板)

Micor USB2.0	支持 USB OTG 功能 *1
耳机接口	φ 3.5mm 标准四节耳机接口
HDMI 接口	Micro HDMI D 类
DC 接口	DC 12V, φ 3.5mm, 芯径 φ 1.35mm
电源适配器	12V/3A
操作系统版本	Windows10
语言	多国语言支持

## 热敏打印机

1. 电池容量大：1400mA，续航能力强；
2. 充电方便：DC9V，1.5A 充电、USB5V、2A 充电/数据一体；
3. 标准蓝牙 2.0 模块：支持 1 对 1 的传输；
4. 充电时间：2 小时
5. 供电方式：内置电池、外接电源均可独立供电打印；
6. 工作环境：温度 0~50℃，相对湿度：10~90%RH
7. 具备防水功能：防水级别达到 IP54（防尘为 5 级：无法完全防止灰尘侵入，但侵入灰尘量不会影响产品正常运作；防水等级为 4 级：防止飞溅的水侵入 防止各方向飞溅而来的水侵入。）

## 手持式抓拍仪软件

1. 采集与分析单元软件分开，方便数据的显示；
2. 检测速度快，可在 1s 内输出林格曼黑度；
3. 烟气采集口径大，能适应大口径的排气口；
4. 环境适应性好，可在-30℃~45℃环境下使用；
5. OLED 屏幕显示，全中文提示操作。

6. 蓝牙连接功能：支持蓝牙打印
7. 平板显示：可手动输入行驶本读取车辆信息；
8. 软件功能满足合《柴油车污染物排放限值及测量方法（自由加速法及加载减速法）》（GB3847-2018）和《非道路柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）的要求。
9. 林格曼标准图:由不同黑度的 6 小块图板组成, 从 0 级至 5 级共分 6 级, 除全白与全黑分别代表林格曼黑度 0 级和 5 级外, 其余 4 个级别是根据黑色条格占整块面积的百分数来确定的, 黑色条格的面积占 20%为 1 级; 占 40%为 2 级; 占 60%为 3 级; 占 80%为 4 级。
10. 结果值可根据标准值进行数值拟合, 进行线性修正。