

## MQW-7003 便携式尾气排放检测系统



## 一、产品介绍

### 1.1 产品概述

欢迎使用便携式排放检测系统。

本产品是针对环保部门对在用非道路移动机械排放检测和在用汽车路检路查的使用需求而开发的。产品以烟度计等设备为核心检测部件，配备了满足国标要求的专用软件及便于执法的各个辅助设备，并将整个系统进行了集成和优化。

产品的检测流程和技术规范满足以下标准要求：

《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)

《汽油车污染物排放限值及测量方法(双怠速法及简易工况法)》(GB18285-2018)

《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)

### 1.2 产品特点

- 1) 构建了一个独立和完善的检测系统，集成化设计，携带方便，子设备之间无连接线，检测现场整洁有序，检测流程高效便捷；
- 2) 烟度计为核心的测量部件，取样式（分流式）测量方式。采用“空气气幕”保护技术，使光学系统免遭排烟的污染。测量室恒温控制，防止排气中水份冷凝，影响测量结果；
- 3) 采用 WIFI 无线传输，保障了子设备间数据传输的便捷性和稳定性，相较蓝牙技术，明显改善了信号的覆盖面和穿透力，使检测过程更通畅和稳定；
- 4) 系统子设备都内置了高性能的锂电池，不受现场供电条件的限制；
- 5) 采用工业级平板电脑，高可靠性，高防护等级(≥IP65)，完全满足户外使用需求；
- 6) 软件内置了林格曼黑度和不透光烟度(自由加载和自由加速流程)检测项，测试流程提示明确，操作程序化，自动判断检测结果，实现检测数据的存储和查询，并留存被测机械的相关信息和照片，检验结果可追溯；
- 7) 检测报告单以标准 A4 大小输出，可定制化设计；
- 8) 可选配尾气分析仪 MQW-50D (DC) 实现汽油车的双怠速检测。

### 1.3 系统参数

#### 1) 烟度计相关参数

Table1.3.1 测量范围、分辨率与示值误差

项目	吸收比(Ns)*	光吸收系数(K)	烟气温度
单位	%	m <sup>-1</sup>	℃
测量范围	0~99.90	0~16.08	0~150
分辨率	0.01	0.01	1
最大允许误差 (绝对误差)	±2.0		±2

\*对应的吸收比N测量范围为(0~98.60)%

Table1.3.2 其他参数

光通道有效长度	215mm	
光通道等效长度	430mm	
环境条件	气压	60.0 kPa~110.0kPa
	温度	-5℃~50℃
	湿度	不大于 95%
工作电源	AC 220V±22V, 50Hz±1Hz	
额定功率	150W	
外形尺寸(长×宽×高)	525 mm×170 mm×332 mm	
主机重量	约 7.5kg	

#### 2) 移动源五参数综合测试仪相关参数

Table1.3.3 测量范围、分辨率与示值误差

项目	温度	湿度	气压	油温	转速
单位	℃	%RH	kPa	℃	rpm
测量范围	-20.0~60.0	0~95.0	40~110.0	-30.0~150.	500~6000
分辨率	0.1	0.1	0.1	0.1	1
示值误差	±0.5	±3	±0.5	±2	±1%

Table1.3.4 其他参数

环境条件	气压	75.0kPa~110kPa
	温度	-5℃~45℃
	相对湿度	0~95%
	周围无强烈电磁场干扰, 无强烈冲击和振动	
工作电压	DC8.4~12.6V	
额定功率	4W	
外型尺寸(长×宽×高)	(182×180×50) mm	
仪器重量	约 1kg	

### 3) 其他部件相关参数

Table1.3.5 参数

工业平板	CPU+ GPU	MSM 8953(八核), 2.0GHz + Cortex-A53
	RAM+ROM	4GB + 64G
	操作系统	Android 9.0
	屏幕	8 寸, 800*1280 IPS 屏, 亮度 250 cd/m <sup>2</sup>
	电池	内置聚合物锂离子电池, 3.7V/6000mAh
	无线通信	WIFI、Bluetooth、2G/3G/4G
	防护等级	IP65, 跌落高度 1.2m(开机状态)
	工作环境	-10℃~50℃, ≤95%RH
	尺寸	约 228*150*21mm
	重量	约 0.75 kg
打印机	类型	便携式彩色喷墨打印机
	速度	黑白约 7ipm, 彩色约 4ipm (A4, 普通模式)
	接口	USB、WIFI
	纸张大小	A4
	控制面板	1.4 英寸 LCD 彩色液晶屏
	墨盒	T289(黑色), 约 250 页; T290(彩色), 约 200 页
	功率消耗	<12W(打印模式)
	工作环境	10~35℃, 20~80%RH(无冷凝)
	尺寸	约 309*159*61mm
	重量	约 1.7 kg
烟度计包	尺寸	约 600*300*370 mm
	重量	约 17 kg(包含设备)
移动源配件箱	尺寸	约 440*346*170 mm
	重量	约 7 kg(包含设备)

## 二、产品形态

### 2.1 产品外观



### 2.2 产品配置

部件名称	包含模块	数量	备注
烟度计	-	1 套	
平板电脑	-	1 套	内置应用软件
烟度计组件	牛津布包	1 件	
	黑色泡沫	1 件	
	延长杆	1 套	4 根长, 1 根短
移动源五参数综合测试仪	-	1 套	包括油温传感器、振动探头
路由器	-	1 件	
打印机	-	1 件	
移动源配件箱	-	1 件	
随机资料	-	1 套	
若以上所列出的任何一项配件有损坏或是短缺的情况, 请您尽快与经销商联系。			

### 2.3 产品布局



### 移动源配件箱



三、报告单模板

### 非道路移动机械排气烟度检测报告单

检验报告编号: {001} 检验日期: {002} 计量认证号: {003}

<b>基本信息</b>						
环保登记号码	{004}	申报识别号码	{005}			
机械类型	{007}	机械名称	{006}			
机械型号	{008}	机械VIN码	{009}			
排放阶段	{012}	出厂年份	{011}			
生产厂名称	{010}					
发动机型号	{014}	额定净功率(kW)	{015}			
额定转速(r/min)	{016}	后处理器类型	{018}			
发动机制造厂名称	{013}					
<b>所有人或代理人信息</b>						
姓名/单位	{020}		联系电话	{022}		
联系地址	{021}					
检测依据	GB36886-2018《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》					
<b>检测设备信息</b>						
设备名称/型号	{025}		上次检定日期	{026}		
设备生产厂家	{024}					
<b>检测记录</b>						
检测日期	{035}		限值类别/类	{036}		
检测地点	{036}					
环境温度(°C)	{037}	相对湿度(%RH)	{038}	大压力(kPa)	{039}	
				海拔(m)	{071}	
<b>1、林格曼烟度观测记录</b>						
排气口距离(m)	{040}	排气口所在方向	{041}		排气口高度(m)	{042}
排气口形状	{043}	风向	{044}		风速(m/s)	{045}
天气状况	{046}		烟羽背景	{047}		
观测开始时间	{049}		观测结束时间	{050}		
林格曼烟度测量结果(林格曼级数)						
限值≤	{053}		结果判定	{054}		
<b>2、不透光烟度法检测记录</b>						
检验方法	{056}		三次烟度测量值(m <sup>-1</sup> )			
额定转速(r/min)	实际转速(r/min)	1	2	3	平均值	
{057}	{058}	{059}	{060}	{061}	{062}	
检验开始时间	{063}		检验结束时间	{064}		
限值(m <sup>-1</sup> )≤	{065}		结果判定	{067}		
综合结论						
检验人员	{032}	审核人员	{033}		批准人员	{034}
单位名称	{027}		联系电话	{029}		
联系地址	{028}					
说明: 1、本报告检测数据和结论仅对本受检机械有效; 2、本报告与检测记录单及其它附件构成不可分割的整体; 3、本报告无授权签字人签字, 无加盖检验检测专用章, 涂改数据, 不完整的复印件均为无效; 4、对本报告检测数据如有异议, 请在收到本报告七日内向检测机构提出, 逾期不予受理; 5、若结果不达到III类限值标准的机械不得在高排放非道路移动机械禁止使用区使用。					检测机构名称: (盖章)	

自由加速试验检测报告					
检测地点	{{DetectLoaction}}		检测日期	{{DetectDate}}	
检测操作员	{{Detector}}		报告编号	{{ReportID}}	
<b>车辆基本信息</b>					
车辆号牌号码	{{Carplate}}		车辆识别代码(VIN)	{{VIN}}	
车辆类型	{{CarType}}		排放标准	{{Standard}}	
发动机编号	{{EngineNum}}		登记日期	{{LicensDate}}	
燃油类型	{{Oil}}		排气后处理装置	{{Airafter}}	
<b>车主基本信息</b>					
车主姓名	{{OwnerName}}		联系电话	{{PhoneNum}}	
<b>环境参数</b>					
环境温度(℃)	{{EnvTemp}}	大气压(Kpa)	{{AirPress}}	相对湿度(%)	{{RelHumi}}
<b>分析仪参数</b>					
生产企业	{{DevFactor}}	名称	{{DevName}}	检定日期	{{DevChD}}
<b>污染物排放测试(自由加速法)</b>					
额定转速(rpm)	实测转速(rpm)	最后三次烟度测量值(m <sup>-1</sup> )			限值(m <sup>-1</sup> )
{{RTSpeed}}	{{Speed}}	1 {{K1}}	2 {{K2}}	3 {{K3}}	平均值(m <sup>-1</sup> ) {{Kavg}}
<b>排放检测结果</b>					
{{Result}}					
检测员	{{inspector}}	审核员	{{checker}}	批准人	{{approver}}
<p>被测车辆照片</p> <p>{{picture}}</p>					

汽油车双怠速检测报告					
检测地点	{{DetectLoaction}}		检测日期	{{DetectDate}}	
检测操作员	{{Detector}}		报告编号	{{ReportID}}	
<b>车辆基本信息</b>					
车辆号牌号码	{{Carplate}}		车辆识别代码(VIN)	{{VIN}}	
车辆类型	{{CarType}}		排放标准	{{Standard}}	
发动机编号	{{EngineNum}}		登记日期	{{LicensDate}}	
燃油类型	{{Oil}}				
<b>车主基本信息</b>					
车主姓名	{{OwnerName}}		联系电话	{{PhoneNum}}	
<b>环境参数</b>					
环境温度(℃)	{{EnvTemp}}	大气压(Kpa)	{{AirPress}}	相对湿度(%)	{{RelHumi}}
<b>分析仪参数</b>					
生产企业	{{DevFactor}}	名称	{{DevName}}	检定日期	{{DevChD}}
<b>污染物排放测试(双怠速法)</b>					
{{Speed}}	过量空气系数(λ)	低怠速		高怠速	
		CO(%)	HC(10 <sup>-6</sup> )	CO(%)	HC(10 <sup>-6</sup> )
实测值	{{lambda}}	{{LCO}}	{{LHC}}	{{HCO}}	{{HHC}}
限值	{{lambda_THR}}	{{LCO_THR}}	{{LHC_THR}}	{{HCO_THR}}	{{HHC_THR}}
<b>排放检测结果</b>					
{{Result}}					
检测员	{{inspector}}	审核员	{{checker}}	批准人	{{approver}}
<p>被测车辆照片</p> <p>{{picture}}</p>					