

**LABGIC**

# 触摸屏卤素水分测定仪 LHM-0503T

操作说明书  
Operations Manual



**Beijing Labgic Technology Co., Ltd.**

Add: No.9 Yumin Street, Area B of the Airport Industrial Zone,  
Shunyi District, Beijing 101318 China  
Toll Free: 400-600-4213  
Website: www.labgic.com



LHM-0503T-2022.11版

## 目录 contents

<b>前言</b>	1
<b>开箱检查</b>	1
<b>第一章 简介</b>	2
1. 仪器介绍	2
2. 仪器特点	2
3. 安全防范	2
<b>第二章 技术参数</b>	4
1. 仪器参数	4
<b>第三章 安装</b>	5
1. 安放位置的选择	5
2. 组件安装	5
3. 连接电源	5
<b>第四章 操作</b>	6
1. 调试水平	6
2. 显示屏	6
<b>第五章 如何进行测试</b>	11
1. 设置测试模式	11
2. 重量和温度设置	11
3. 测试	11
<b>第六章 测试的优化</b>	12
1. 加热温度	12
2. 样品重量	12
3. 样品准备	12
4. 样品类型	12
<b>第七章 常见故障信息及解决办法</b>	13
<b>第八章 开箱标准配置</b>	14

# 前言

感谢购置触摸屏卤素水分测定仪。本用户手册包含仪器功能和操作过程等，为了确保正确使用仪器，在操作仪器前请仔细阅读手册。并妥善保存手册，以免碰到问题时快速阅读。

# 开箱检查

用户第一次打开仪器包装箱时，请对照装箱单检查仪器和配件，若发现仪器或配件错误、配件不齐或是不正常，请与销售商或生产商联系。

# 第一章 简介

## 1. 仪器介绍

LHM水分测定仪采用卤素加热系统及隔热式称重传感器技术，实现快速加热、精确控温及称量，测试可读性达到0.01%/1mg，测试速度快、结果精准。上海佑科水分测定仪系列产品可以广泛应用于制药、食品、饮料、农业、化工、环保、饲料等领域。产品符合GB/T29249-2012电子秤量式烘干法水分测定仪国家标准。

本仪器采用4.3英寸电容触摸操作屏。仪器外观简洁时尚，色彩明快，风格国际化，仪器内部采用独立风冷系统，使传感器不受高温影响，仪器更加稳定，重复性好，具有测试模式储存功能，可随时调用，并实时显示水分曲线，数据变化更加直观，产品综合性能优异。

## 2. 仪器特点

- 液晶显示屏--4.3英寸大屏幕更加清晰明亮，并提供丰富的测定信息。
- 便捷的操作--触摸按键，一键测试，操作简单。
- 杰出的性能--运用隔热式称重传感器技术，防止加热过程对称量准确度造成影响。
- 标配USB接口--方便连打印机、电脑和其它外围设备。
- 卤素加热--加热迅速，大大减小了测试所需时间。
- 实时曲线--实时曲线显示，(水分、重量和时间)方便了解测试进度。
- 多重干燥模式--标准、快速加热模式自由选择。

## 3. 安全防范

为了安全可靠地使用水分快速测定仪，请遵守以下防范措施：

本仪器适用于样品水分含量的测定。在使用水分快速测定仪时，任何不恰当的操作都可能导致人身危险并损坏仪器或其他设备。请确认标签上所标明的输入电压大小和插头类型是否与您本地使用的交流电源相匹配。本仪器为3针带接地插头，禁止断开仪器接地插头。请确保电源线接插不引起任何故障或有绊倒的危险。请不要在危险、潮湿或不稳定的环境下操作水分快速测定仪。在测试过程中，请勿切换输入电源电压的大小和频率（如请勿在110V与220V之间切换）。请确保在水分快速测定仪周围有足够的空间，在上方至少要有1米的空间。水分快速测定仪必须由经培训的、并且有所测试样品性能和设备操作比较熟悉的专业人员来操作。请使用相关的安全设备操作水分快速测定仪，如安全眼镜、手套、防护服和防护口罩。请不要对水分快速测定仪的部件和其它方面作任何更改。售后服务应该仅由工厂授权的专业人员来提供。

水分快速测定仪在加热方式工作时，不得在水分快速测定仪的上方、下方或者旁边放置任何易燃物。

水分快速测定仪在应用过程中移动测试样本时要谨慎。样品、加热元件及周边可能会非常烫容易造成灼伤。

部分样品需要特别小心，对于任何有安全隐患的样品物质，请仔细分析可能的危险后果。我们建议水分快速测定仪应有专业人士负责保管。

起火/爆炸：含有溶剂或易燃易爆的样品在加热时会产生易燃易爆气体和蒸汽。在使用此类样品时，请在干燥且温度足够低的环境下进行，以免起火和爆炸。

有毒可燃：含毒或腐蚀性成分的物质只能在通风厨内进行干燥。

腐蚀：含有腐蚀溶剂的样品一旦加热会蒸发，同时释放出腐蚀性气体，因此建议取少量物质进行测试。

注：若对以上类型样品做测试所引起的损坏时，用户自行承担。

## 第二章 技术参数

### 1. 仪器参数

型号	LHM-0503T
最大称量值	50g
可读性	1mg
重复性 (3g样品)	0.2%
最小样品量	0.5g
建议样品量	3-10g
周围环境温度	10-30°C
周围环境湿度	≤75%
调节水平方式	前后四角调节柱
开机预热时间	30分钟
校准方式	称量(外部砝码校准); 温度(专用温度设备, 出厂已校准)
加热时间	1- 99分钟间隔为1秒
加热温度	50-160°C间隔为1°C
干燥模式	标准 快速
校准方式	称量(外部砝码校准); 温度(专用温度设备, 出厂已校准)
关闭方法	自动 定时
实时曲线	水分 重量 时间
屏幕显示内容	水分比 干重比 重量 温度 时间 干燥模式 实时曲线 时间日期
显示器	4.3寸触摸显示屏
通讯	USB数据导出 蓝牙打印机 USB-B连电脑
秤盘安尺寸	80mm
加热源	卤素灯
外形尺寸(长×宽×高)	340mm×210mm×180mm
毛重	7.5kg

## 第三章 安装

### 1. 安放位置的选择

操作水分快速测定仪时应保持操作平台表面稳固且水平。选择一个安全且足够通风的位置。具有腐蚀性、有毒烟雾和其他危险物品的样品需要专门准备安放地点，请您尽量避免把水分快速测定仪放置于温度波动剧烈、过度潮湿、气流不通、震动、电磁场、热度或阳光直射的场所。

### 2. 组件安装



① 放置托盘

② 放置称盘托

③ 放置样品盘支架  
摆放位置如图

④ 放置样品盘

### 3. 连接电源

将所提供的电源线正确的一端插入水分快速测定仪背部的电源输入槽内，然后将另一端链接上电源输出插座。

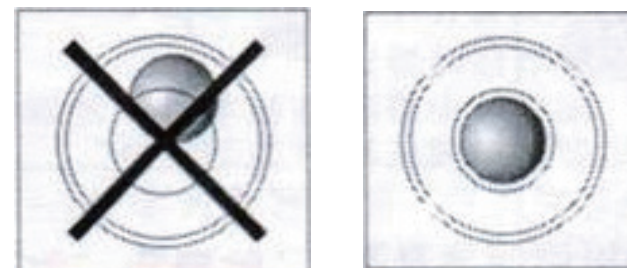


注：为了获取最佳测试结果，请在通电不少于30分钟后使用。

## 第四章 操作

### 1. 调试水平

所有的型号：均配有一个水平仪以及两只水平调节脚，以弥补在称量操作台面上的细微不平而对称量结果的影响，当水泡位于水平仪中央时仪器就完全水平了。



注意：每次位置发生改变，必须重新调节水平。

### 2. 显示屏



显示屏标识说明：：表示当前 ：实时曲线

#### 2.1 测试模式

客户可以根据自己需求自建测试模式，保存的测试模式可以随时调用，在测试模式中  
可以改变测试的干燥模式、干燥温度和关闭方法。

干燥模式：Standard（标准干燥）、Fast（快速干燥）

干燥温度：客户根据自己的需求调整干燥温度。

关闭方法：AUTO（自动关闭）、定时关闭（客户根据干燥的物品对时间进行调整。）

设置的测试模式可以随时调用。

## 2.2 设置



### 1) 时间设置



在菜单设置中，时间的设置，可以通过拖动时间数字进行上调或者下调，进而调整到正确的时间。

### 2) 重量单位设置



根据自己需要进而选择合适的重量单位。想要选择某个单位，直接点击然后保存，即可。

### 3) 亮度音量设置



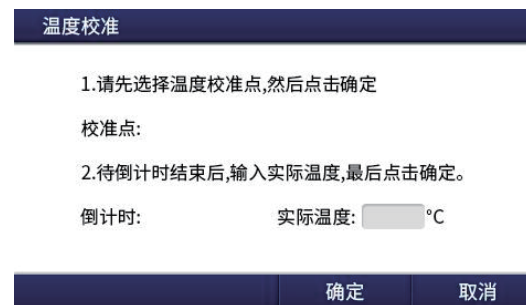
顾客可以根据自己的需要调节合适的工作亮度、待机亮度、待机时间以及静音。

### 4) 数据导出



插入U盘，选择导出的文件，然后选择确认即可。

### 5) 温度校准



水分仪温度校准是针对外部温度校准，加热腔体内的温度和温度探头温度存在一个温度差值，经过校准后可以保证腔体内的温度达到设置的温度值。

## 6) GLP/GMP

GLP/GMP	
公司名称	<input type="text"/>
部门	<input type="text"/>
仪器ID	<input type="text"/>
<input type="button" value="返回"/>	

可以选择填写公司名称、部门名称以及仪器ID。

## 7) 恢复出厂设置

提示	
是否恢复出厂设置?	
<input type="button" value="取消"/>	<input type="button" value="确认"/>

若想要恢复出厂设置，按界面的（恢复出厂）后，按（确认）即可，一旦确定恢复出厂设置，保存的所有数据都会删除，请提前备份好重要数据。

## 2.3 查询

若想查看已测的数据点击主界面的查询，可以看到已测的所有数据，根据设置的名称和时间选择需要的数据。

点击详情即可查看各个数据情况。

结果查询				页码 <input type="text"/>	
编号	测试模式	起始时间	操作		
			<input type="button" value="详情"/>		
			<input type="button" value="详情"/>		
			<input type="button" value="详情"/>		
			<input type="button" value="详情"/>		
			<input type="button" value="详情"/>		
<input type="button" value="删除"/>				<input type="button" value="上一页"/>	<input type="button" value="下一页"/>
<input type="button" value="返回"/>				<input type="button" value="打印"/>	<input type="button" value="返回"/>

结果详情	
测试模式	
初始重量	g
最终重量	g
水分比	%
干重比	%
起始时间	
加热耗时	

## 2.4 校准

- 1) 放入合适的砝码，仪器将自动校准；
- 2) 等数据稳定后，按确定键，即可。
- 3) 仪器校准为称量范围内任意砝码重量值，方便客户选用校准砝码。

称重校准	称重校准
1.请放校准砝码，将会自动识别。	2.数据已稳定，请按确认键。
 <input type="text"/>	 <input type="text"/>
<input type="button" value="取消"/> <input type="button" value="确定"/>	<input type="button" value="取消"/> <input type="button" value="确定"/>

## 2.5 去皮

称量之前按去皮键去除称量盘的重量。

## 2.6 开/停

开始加热和关闭加热键。

## 第五章 如何进行测试

### 1. 设置测试模式

- 1) 点击测试模式
- 2) 点击新建
- 3) 输入名称
- 4) 点击该新文件
- 5) 点选干燥模式
- 6) 输入干燥温度
- 7) 返回点击调用

### 2. 重量和温度设置

- 1) 点击设置，选择使用的重量单位和进行温度校准
- 2) 进行称重校准

### 3. 测试

- 1) 准备要测试的样品；
- 2) 把空的样品盘放入盘托架，放在支架上；
- 3) 按下去皮键清零，去除样品盘的重量；
- 4) 把样品均匀地分散在样品盘上，(样品必须大于0.5g)显示屏会显示样品的称量值；
- 5) 关上加热罩；
- 6) 短按“开”键开始测试；
- 7) 测试时，同时显示水分比、干重比；
- 8) 短按“停”键，退出此次测试，回到称量模式等待下一次测试。

注意: 在测试过程中，如果打开加热罩时，停止加热，返回到称量模式，该测试无效。

测试完成后蜂鸣器间隙鸣叫提示，按“测试/确认”键保存当前测试结果，按“去皮/返回”键不保存当前测试结果，退出，回到称量模式。

#### 两种简单方式：

#### ① 自动模式

当水分仪检测重量结果变化，在60秒内样品失重少于1mg时就自动停止。

#### ② 定时模式

手动设定加热时间，即加热到设定时间后自动停止加热，结束此次分析。

## 第六章 测试的优化

在加热干燥过程中，以样品失重来确定水分。

测量过程中的速度和质量可以参照以下的参数。以下这些参数也可以由几次尝试性试验来确定最佳位置。

### 1. 加热温度

- 1) 加热温度对加热时间起着控制作用。（例如：温度太低会延长烘干时间）
- 2) 选择一个合适的加热温度，要求既不能分解也不会改变样品的化学结构，一般设置为 105°C，如果样品和行业有特殊要求除外。
- 3) 部分样品在不同的加热温度下会测得不同的水分含量，在这种情况下，可尝试调节加热温度来补偿测量偏差。

### 2. 样品重量

样品的重量影响着测量时间以及结果的重复性。样品重量越重，就意味着更多的水分被蒸发，测试时间就会延长。总的来说，建议样品重量在5.00g左右，这样能得到的结果更快。

### 3. 样品准备

样品需具备测试代表性，这样才能获得准确高且重复性好的测量结果。  
在准备样品时，确保样品在样品盘上分散均匀，避免堆积以及数量过多。

### 4. 样品类型

- 1) 糊状、含脂肪可熔化的物质  
利用玻璃纤维吸盘来增加样品表面积，例如，黄油。在这些物质里的水分通过吸盘会更加均匀的分布。增加样品的表面积会使水分更快更完全地蒸发。
- 2) 液态物质  
液体会在样品盘上形成水滴，这样会阻止快速干燥。这种情况下可利用玻璃纤维吸盘，把液体样品均匀分布在一个较大的表面区域，可以缩短烘干时间。
- 3) 易结壳、温度敏感的物质  
在表面形成壳的样品会完全阻碍水分的测量。此时，利用玻璃纤维吸盘覆盖样品，并采用较温和较适宜的热量，可以改善样品的可重复性。
- 4) 含糖物质  
含有大量糖的样品易焦。请确保使样品均匀地分布成一薄层，并选择适中的温度。也可以把玻璃纤维吸盘覆盖在样品上来改善其重复性。



## 第七章 常见故障信息及解决方法

故障现象	故障原因	解决方法
无法开机	水分仪没有接电源	检查电源连接与电压
显示屏右侧闪烁显示“<0.5g”	样品称量值少于0.5g	增加样品量，按测试键，开始测定水分。或者直接按测试键，取消闪烁返回称量模式。
Door is open	测试前没有关上加热罩	关上加热罩或者直接按测试键，取消闪烁返回称量模式。
精确度低	不正确的校准 不正确的工作环境	进行正确校准把水分仪移至稳定的位置
无法校准	不正确的校准 不正确的校准物	把水分仪移至稳定的位置使用正确的校准物
No stable	称量不稳定提示	等待稳定
Range over	超重提示	减小称量物体
No plate	未放入秤盘	放入秤盘
It's working	正在测试，不能进行其他的按键操作	等待测试结束，再进行按键操作
Error Door is open then exit	测试状态下，打开加热盖	重新添加样品，测试
显示屏不显示蜂鸣器“嘀嘀”叫	显示屏已坏	请与当地经销商联系

## 第八章 开箱标准配置

当您收到我公司的LHM-0503T水分测定仪时，请开箱检查是否包括以下内容：

名称	数量
主机	1 台
样品支架	1 个
电源线	1 根
托盘	1 个
样品盘	2 只
砝码	1 个
手套	1 双
秤盘钳子	1 把
产品说明书	1 本
装箱单	1 份
产品合格证	1 份
保修卡	1 份

如有不符，请保留原包装箱，并及时与我公司联系。