1　概述

1.1　简介

感谢您购买本公司的 YLS16A 系列烘干法水分测定仪（以下简称为水分仪）又称卤素水分仪。本公司是领先的精密水分测定仪、天平、粘度计及热分析仪器的生产商。我们有专业的技术人员会尽快地向您提供服务。

为确保您能完全掌握水分仪的使用。请您务必先仔细阅读本说明书,再进行使用 YLS16A 系列烘干法水分测定仪,谢谢。

1.2　特点用途

YLS16 系列烘干法水分测定仪操作方便，测量准确，有以下特点。

① 该水分仪集电子天平技术、卤素辐射技术和温控技术于一体

② 该水分仪体积小巧，功能完善，使用方便

③ 该水分仪升温迅速，加热均匀

④ 该水分仪采用蓝白背景可切换的带背光点阵式液晶显示，读数清晰。

⑤ 该水分仪内置功能键:可对重量、时钟校准;手动、定时、自动 3 种关闭模式选择；标准、温和、快速、阶梯 4 种烘干模式的选择（YLS16A 只有一种标准烘干模式）、

样品单元进行设置，加热结束蜂鸣器提示等多种功能

⑥ 该水分仪内置数据库可储存 50 个样品所设置的参数或样品测试数据

⑦ 该水分仪若连接 RS232 串口打印机，可输出多种参数

⑧ 该水分仪在干燥过程中显示所有测试数据

⑨ 该水分仪能广泛应用于医药、食品、烟草、粮食、化工等行业的实验室和日常进货及过程控制。

1.3　使用环境与安全事项

1.3.1 水分仪应置于稳定坚固、平坦的工作台上，尽量避免放于气流、腐蚀、振动、过冷过热过湿的环境中。

1.3.2 工作环境温度12.5℃～27.5℃,温度波动度小于5℃/h，相对湿度 50% ～ 75%。

1.3.3 工作电压为 220V $^{+10\%}_{-15\%}$，50Hz±1Hz；功率约 300W。

1.3.4 确保水分仪周围有足够的空间以防止热堆积和过热（水分仪上方至少 1 米空间）。

1.3.5 水分仪在加热过程中，上盖部分会发热，请不要放置东西，更勿用手直接触摸，应手持前方顶盖把手开关上盖。

1.3.6 加热过程中请不要将上盖圆孔覆盖,保持良好的散热性。因干燥单元温度会升高，仪器上方或四周请勿放置易燃物。移开样品时请小心，因样品、样品盘或其它样品容器仍较热。

2　主要技术参数

型号	YLS16A	YLS16A(pro)
最大秤量：	20g	60g
准确度等级：	Ⅱ	
实际标尺分度值：	2mg	1mg
检定标尺分度值：	10mg	10mg
水分测定准确度：	±0.5%(样品≥2g)	
水分含量测定可读性：	0.01%(样品≥2g)	0.01%(样品≥1g)
加热温度范围设定：	(50～160)℃（以1℃递增）	
加热时间范围设定：	0min～99min(以1min递增)	
校正法码(g)：	20	50
显示参数：	9种（详见后打印）	
外壳尺寸：	345mm×190mm×155mm	
净重	4.6kg	

3　安装与调整

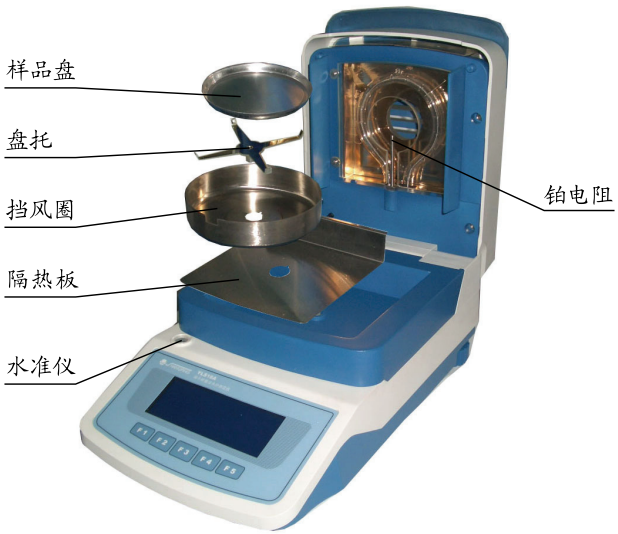
3.1　开箱检查

开启包装箱，请检查是否运输损坏，产品配备与交货清单内容是否一致（如有损坏或配件遗失请及时与本公司或经销商联系）。

请妥善保存所有包装，当需要运输时，原包装才能起到最好的保护作用。

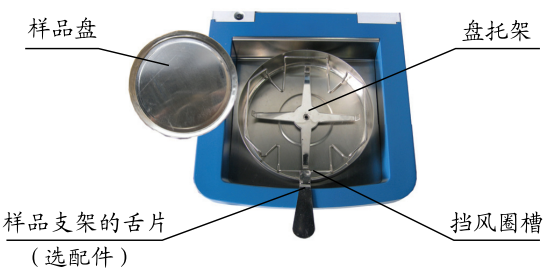
3.2　安装

拆去包装，取出水分仪主机置于工作台上。垂直提升上盖并在加热腔内依次安装隔热板、挡风圈、盘托架（见图一）。



图一

将样品支架放入挡风圈内，并确保样品支架的舌片插入挡风圈的槽内（见图二），然后按图放置盘托架，最后将样品盘平整地放在盘托架上。



图二

注：盘托架安装位置必须按图所示（见图二），以免与样品支架相碰影响计量性能。

3.3　调整

3.3.1 观察水准仪位置，如若偏移，需调整两个水平调节脚。（见图三）

3.3.2 插上电源（见图三），仪器处于启动状态。显示屏处于关闭状态直至按任意键。

图三

4　操作使用

4.1　注意事项（与测量准确性有关）

4.1.1 使用前应先接通电源开机 5 分钟以上，再空秤（即烘干）105℃加热 30 分钟，停止加热后待水分仪冷却至室温，才可以进行样品所需温度的含水量分析测定。

4.1.2 水分仪作为精密分析仪器，使用者应小心地操作，被测样品应均匀地平铺在秤盘上。

4.1.3 典型样品应为 5g ～ 10g，称量前应去皮重。

4.1.4 请先设置好各项加热参数（加热方式、加热温度、结束方式等）后再进行样品测试。

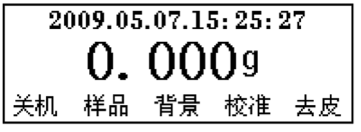
4.1.5 为了保证测试精度，样品最好为粉末状态。大颗粒的样品应先用粉碎机粉碎。

注：未特别标明型号时，操作说明均以 YLS16A 为例。

4.2　水分仪的开关

4.2.1 当接上电源后，仪器处于启动状态，显示屏可按 F1 ～ F5 任意键点亮。

4.2.2 按 F1 ～ F5 任意键，启动仪器，仪器内部进行自校；显示器点亮；显示仪器型号，然后显示主菜单（称量状态）。



注 1：如自校时间超过二、三分钟，可按任意键结束自校，回到称量状态。

注 2：显示界面的最下面一行定义的键功能分别对应 F1 ～ F5 的五个键。

4.2.3 按**关机（F1）**，关闭显示，仪器处于待用状态；当仪器处于待用状态时，无需预热即可使用。

4.3　操作界面的键功能定义及其说明如下：

4.3.1 样品：选择样品。

4.3.2 背景：液晶屏背景的切换，或为蓝底白字，或为白底蓝字（出厂默认值），并一直保持到下次改变为止。

4.3.3 校准：进入重量、时钟的校准操作。

4.3.4 去皮：除去皮重（通常用于扣除容器的质量），以便于以后显示净重量。

4.3.5 启动：启动仪器开始进行干燥测试。

4.3.6 设置：对当前样品的加热方式、加热温度、结束方式等参数进行设置。

4.3.7 停止：在手动结束方式时，停止本次测试。

4.3.8 急停：在定时或自动结束方式时，在自动结束本次测试前，停止本次测试。

4.3.9 显示：显示当前样品干燥测试过程的测试数据或最终测试数据。

4.3.10 打印:在测试结束后,可打印当前样品参数及测试结果。

在设置样品参数时，可打印当前样品或全部样品的参数及最终测试数据。

4.3.11 存储：在测试结束后，可存储当前样品的参数及测试数据。

在设置好样品参数后，可存储当前设置的样品参数。

本仪器可存储最多 50 个样品。

4.3.12 删除：删除当前样品。

4.3.13 确认：确认对当前样品参数的选择或数据的修改。

① 如对当前样品参数未选择过，或数据未修改过，则该键相当于查询功能。

② 如对当前样品参数已选择过，或数据已修改过，但未按该键而直接按“返回”键，则选择或修改无效而保持原来的值不变。

4.3.14 ←/→:左移或右移键。用来移动浮标到要选择的项或者数据的某一位，可以边选择或边修改。

4.3.15 +1:用以改变所选数据位的值 0 ～ 9 循环(无“-1”键)。

4.3.16 调零：设置当前仪器的“0”点。当前“0”点的偏移量不能太大，否则不能调“0”(处理办法：关机后，重新开机)。

4.3.17 返回：返回到上一菜单。

4.3.18 选择：选择加热方式。

4.4　水分仪的操作

4.4.1 重量校准

水分仪可用外校砝码校准。为了提高和保证称量数据的准确性，在首次称量或要求精确称量之前应进行重量校准。

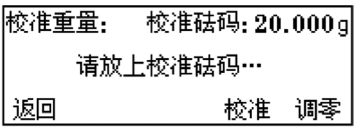
重量校准步骤如下：

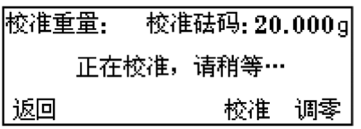
a. 清洗样品盘，样品盘应放置到位，仪器关上盖。在主菜单界面上按**校准**键（F4）

b. 按**确认**键（F5）

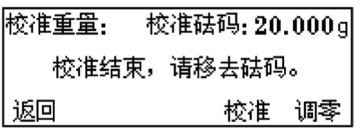
c. 按**调零**键（F5）（参看下面“注”），再按**校准**键（F4）

d. 放上 20 克标准砝码于样品盘内，关上盖。

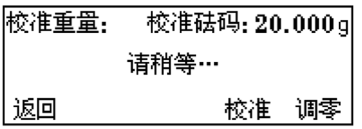




e. 显示 20.000g 后，拿去砝码。



f. 重量校准结束，按**返回**键（F1）返回（若不为零，则再重复以上操作步骤）。



注：在校准重量时，只有当前重量为“0.000g”时，按“校准”键有效，然后按提示操作。若当前重量不为“0.000g”，则可按“调零”键后，再操作。

4.4.2 查看当前仪器温度

此功能主要为客户查看样品烘干前的温度提供方便。为了仪器测量的准确性，尽可能做到同种样品烘干前仪器温度的一致。查看温度步骤如下：

a. 在主菜单界面按**校准**键（F4）

b. 按→键（F3），使浮标▲移到**温度**处

c. 按**确认**键（F5）

d. 查看仪器当前温度结束，按**返回**键（F1）返回。

注：温度校准为厂方调试使用

(温度在出厂时已校准好，且仪器本身具有自检功能)，用户不用校准。

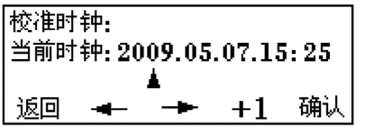
4.4.3 日期和时间校准

当首次使用仪器时，您应确认当前的时间和日期。若误差较大，应进行校准。内置电池可确保时钟正常工作。校准时间日期步骤如下：

a. 在主菜单界面按**校准**键(F4)

b. 按→键（F3)，使浮标▲移到**时钟**处。

c. 按**确认**键（F5）



d. 按 ← (F2)、 → 键 (F3) 来移动浮标，

按 +1 键（F4）来输入时间和日期的值（0 ～ 9 循环)。最后按**确认**键（F5)，结束设置。

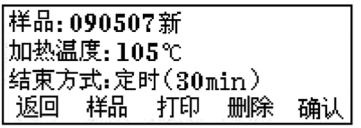
4.4.4 样品参数设置或修改：

样品参数的设置或修改，其步骤如下：

a. 在主菜单界面按**样品**键(F2）以选择样品。

b. 按**设置**键（F4）

然后显示当前样品的各种参数。



c. 按**确认**键 **(F5)**

则进入该样品每个具体参数的设置界面（也可按其他键进行相应的操作）。

4.4.5 加热模式选择（YLS16A 无此功能，其固定为标准加热模式）

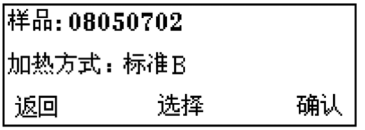
YLS16A（pro）共有四种加热模式来确定水分含量。

标准加热

温和加热

快速加热

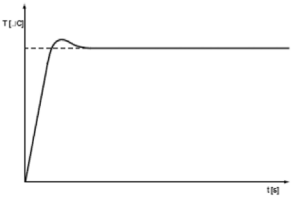
阶梯加热



按**选择**键**(F3)**来选择一个加热模式。然后按**确认**键**(F5)**，以设置下一个参数。

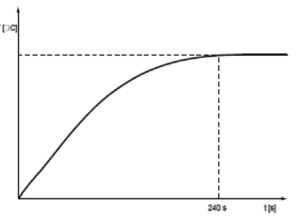
标准加热模式

用户预先设置好加热温度。目标温度到达后，一开始会有很高的热量输出，然后温度保持稳定，但会有轻微的超温，大多数样品通常可用这个模式加热。



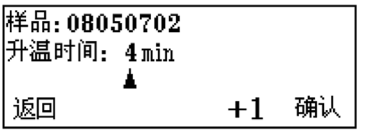
温和加热模式

温和加热模式是在开始加热后，缓慢升温，在经过设置的升温时间（升温时间范围：4 ～ 9 分钟，以 1min 递增)后,到达设定的加热温度。



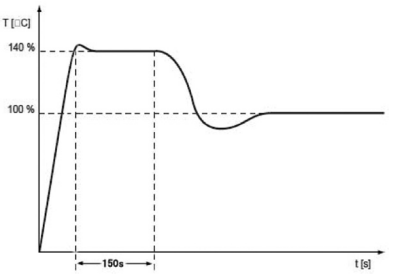
这个模式是用于水分含量低一点，可能会导致燃烧的样品。

按 +1 键（F4）来设置升温时间。然后**确认**键 (F5)，并转加热温度设置。



快速加热模式

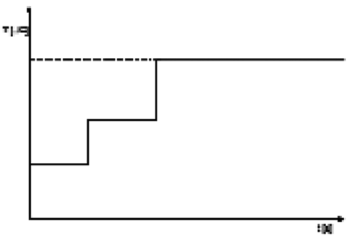
用户预先设置好加热温度。程序以全功率加热，在实际温度达到设定温度的 140% 后（但不大于 180℃），保温 150s，实际温度开始下降，降到低于设定温度的 (1-3）℃时，又开始升温至设定温度。这个过程会有很高的热量放出。



这个模式适用于含较高水分的样品。

在快速加热模式中，最高温度可达到 180℃。

阶梯加热模式



阶梯加热模式是在开始加热后，仪器按所设定的温度阶梯进行加热，最后到达设定的目标温度（加热温度）后，继续加热直到加热结束。

阶梯加热模式可以设置 2 个阶梯温度和 1 个最终加热温度（目标温度）

阶梯温度范围：50℃～ 180℃。

时间：3 ～ 9 分钟。

目标温度范围：50℃～ 160℃。

按←(F2)、→键 (F3) 来移动浮标，按 +1 键（F4）设置第 1 个阶梯的温度和阶梯时间，最后按**确认**键（F5）确认。再按上述方法设置第 2 个阶梯的温度和时间，按**确认**键（F5）确认后，显示设置目标温度（其他模式为加热温度）。

阶梯加热模式设置注意事项

1．结束加热是以“结束方式”参数为优先的。因此，在设置阶梯时间时，应充分考虑到样品的总的加热时间。在使用

阶梯加热方式时，若结束方式为定时，则在设置阶梯加热时间时，其总和不要大于定时时间。若结束方式为自动时，应估算一下总的加热时间，以便分配各阶梯的加热时间。

2．可以把“标准加热”,“快速加热”视为“阶梯加热”的一种特例：

a）当阶梯 1 温度 = 阶梯 2 温度 = 目标温度时，则相当于“标准加热”模式。而阶梯 1 时间和阶梯 2 时间无意义。

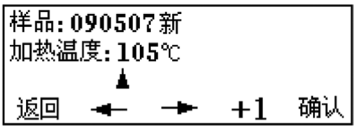
b）当阶梯 1 温度 = 阶梯 2 温度而不等于目标温度，或者阶梯 1 温度 不等于 阶梯 2 温度 = 目标温度时，则相当于具有 2 个阶梯的加热模式。而阶梯 2 时间无意义。

c）当阶梯 1 温度不等于阶梯 2 温度 不等于目标温度时，则相当于具有 3 个阶梯的加热模式。

d）阶梯时间也包括了阶梯的上升时间或下降时间。

4.4.6 加热（目标）温度设置

加热温度可以从 50℃～ 160℃之间设置。



按← (F2)、→键 (F3) 来移动浮标，按 +1 键（F4）来输入所选加热温度值（0 ～ 9 循环）。最后按确认键（F5），结束设置。并转结束方式选择操作。

4.4.7 结束方式选择

结束方式是仪器停止加热的方式。结束方式可以使您无需看手表或秒表关闭程序。本仪器为您提供手动、定时、自动

三种不同的结束方式。

手动：当此结束方式被选择时，只有当您按停止键时测量过程才结束（在干燥过程中，显示屏将给您提供当前的加热时间）。

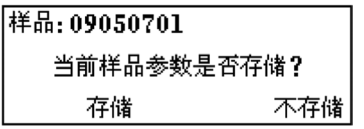
定时：当此结束方式被选择时，直到达到预设的加热时间测量过程才结束（在干燥过程中，显示屏将给您提供当前加热的剩余时间）。

自动：当此结束方式被选择时，每时间（＜100s）单元内重量丧失少于 1d, 仪器将认为干燥完全，并自动终止测量过程（在干燥过程中，显示屏将给您提供当前的加热时间）。

结束方式的操作步骤如下：

按←(F2)、→键(F3)移动浮标来选择 1 种结束方式，并按**确认**键（F5）确认。

a. 如果为手动方式，当样品参数改变，则提示样品是否要存储。然后返回到样品参数设置界面。当样品参数未改变过，则显示测试结果的有关参数(如果测试结果已存储过)。



b. 如果为定时方式，则设置定时时间。

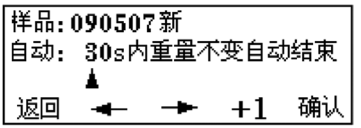
按←(F2)、→键(F3)移动浮标，按+1 键（F4）输入定

时时间。并按**确认**键(F5)确认。

当样品参数改变，则提示样品是否要存储。然后返回到样品参数设置界面。当样品参数未改变，则显示测试结果的有关参数（如果测试结果已存储过）。

c. 如果为自动方式，则设置自动结束的时间。

按 ← (F2)、 → 键 (F3) 移动浮标，按 +1 键 (F4) 输入目标时间并按**确认**键 (F5) 确认。



当样品参数改变，则提示样品是否要存储。然后返回到样品参数设置界面。当样品参数未改变，则显示测试结果的有关参数(如果测试结果已存储过)。

4.4.8 显示结果

水分仪在测试过程中或测试后可显示多种测试参数：

a. 样品干燥前重量（样品重量）G;

b. 样品干燥后重量（干燥重量）g;

c. 加热方式(“B”- 标准，“W”- 温和，“K”- 快速,“J”- 阶梯)

d. 加热时间（或剩余时间）(min);

e. 加热温度;

f. 结束方式;

g. 失水率（即含水量）=（G-g）/G;

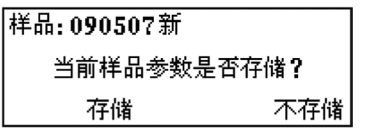
h. 干燥率 = g /G;

i. 回潮率 =（G-g）/g;

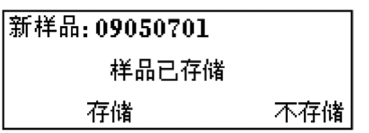
j. 湿重率 = G/g;

k. 实际加热时间 .

4.4.9 保存样品的设置参数：



此功能可使您在样品参数设置后保存该样品所有参数。您可以按“**存储**”键保存或按“**不存储**”键不保存数据。



a. 按“**存储**”键时，样品参数被保存在数据库中。同时显示“样品已存储”。然后返回到样品参数设置界面。

b. 按“**不存储**”键时，样品编号不变，设置的参数当前有效，且关机前或者在选择其他样品前测试可运行，关机或者在选择其他样品后所设置的参数不保存，但仍保持原来的参数。然后返回到样品参数设置界面。

对新样品设置参数后的保存：

按“**存储**”键后，显示新样品的编号约 2 秒。然后显示“样品已存储”，并返回到样品参数设置界面。

注：样品编号是在设置新样品后，在存储该样品时自动生成，并显示和存储。样品编号各位码意义如下：

××	××	××	××
年	月	日	序号

如果当前样品为未设置保存过的新样品，则序号为“新”。

样品测试后的数据保存

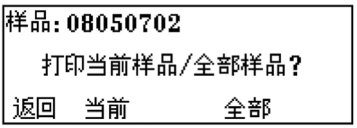
a. 样品测试结束后，按**存储**键，显示“样品已存储”（对新样品，则首先显示新样品编号，然后再显示“样品已存储”）

b. 样品测试结束后，若直接按**返回**键，则样品测试数据不保存

4.4.10 打印

本水分仪可通过外置微型打印机（CKUP NT-16S）打印样品的各种参数（设置的参数或测试结果的数据）。

a. 在样品参数设置界面，按**打印**键，可打印当前样品或全部样品的参数和测试结果的数据。



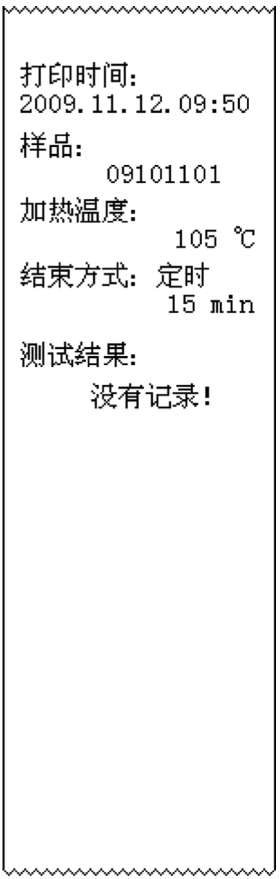
按**当前**键，打印当前样品的参数和测试结果的数据。

按**全部**键，打印全部样品的参数和测试结果的数据。

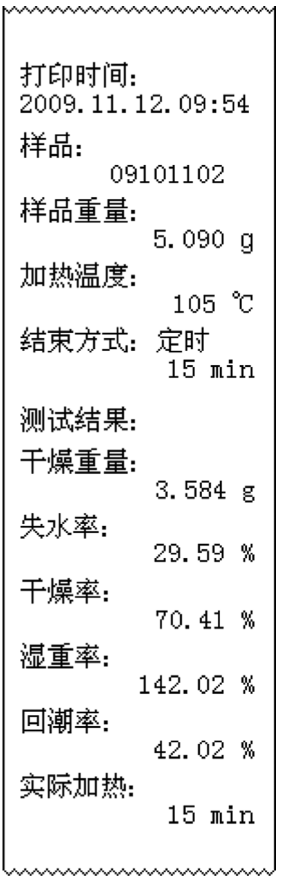
b. 在加热结束后，按**打印**键，可打印当前样品参数和测试结果的数据。

c. 打印式样如下：

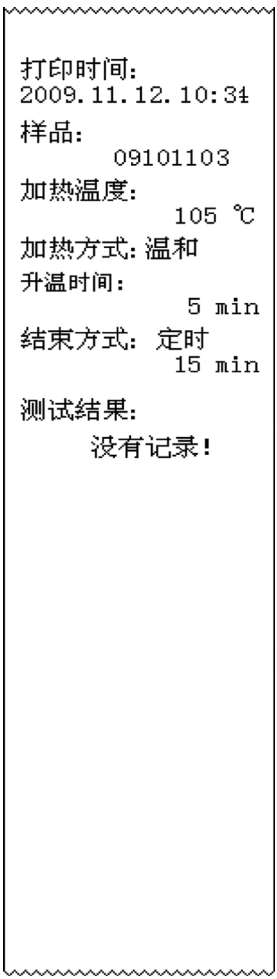
YLS16A
待测试的参数打印输出



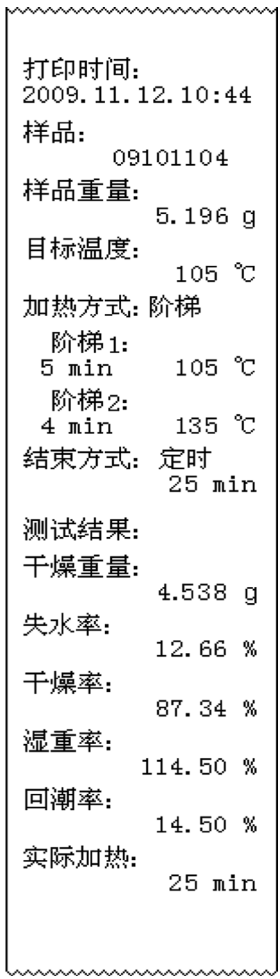
YLS16A
测试数据打印输出



YLS16A（pro）
待测试的参数打印输出



YLS16A（pro）
测试数据打印输出



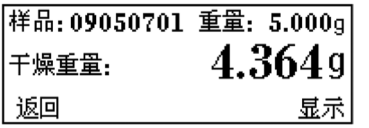
4.4.11 查看测试数据

对已储存过的测试数据，用户可进行调用及查看。步骤如下：

a. 选择已设置参数或已测试过并保存过的样品（如09050701），

b. 按**设置**键。

c. 按**确认**键，直到出现右边的显示界面。重复按**显示**键，查看不同的测试水分的参数。



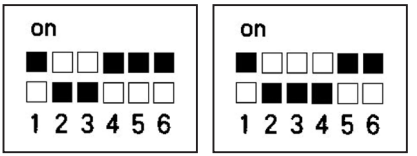
5　数据接口

5.1　串行接口参数设置：

波特率 9600，起始 1 位，数据 8 位，停止 1 位。

无奇偶校验位。

5.1.1 配置串行接口打印机（选配件）时，握手方式为 XON/XOFF



串行接口打印机 DIP 开关出厂设置如右图：

用户需将串行接口打印机 DIP 开关设置改为如右图所示。

如果打印机为本公司配售，则 DIP 开关已按图设置好，用户可直接使用。

6　使用范例

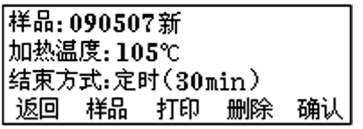
6.1　范例一：

若要测一样品在加热温度：105℃，结束方式（定时）20min 时的含水量。

6.1.1 先接上电源，水分仪通电，开机约 5min 后，再进行相关操作。

6.1.2 按**样品**键至新样品界面，或选择一个样品。

6.1.3 按**设置**键、按**确定**键，再参照 4.4.5（烘干模式选择）、4.4.6（加热温度设置）、4.47（结束方式选择）、4.4.9（保存测试设置）设定相应的加热模式（标准），加热温度（105℃），结束方式（定时）20min; 最后按**存储**键，保存设置参数（可不保存，但关机后或选择过其他样品时设置的参数丢失，原有参数不变）



6.1.4 按**返回**键，直到出现启动菜单界面（见右图）

6.1.5 按**样品**键，选择新样品编号的默认参数（即加热温度 105℃，结束方式

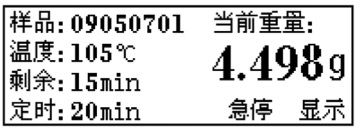
（定时）30min)。（见右图）

6.1.6 按启动键,水分仪空秤加热。直到蜂鸣器提示烘干结束。

6.1.7 打开上盖冷却，依次按**返回**键、**样品**键，选择预先设置好参数的样品号 09050701（即加热温度 105℃，结束方式（定时）20min)。也可重新设置所需的样品参数

6.1.8 待机冷却后，按**去皮**键，去皮重。将 5g 左右样品平铺于秤盘上，关上上盖。

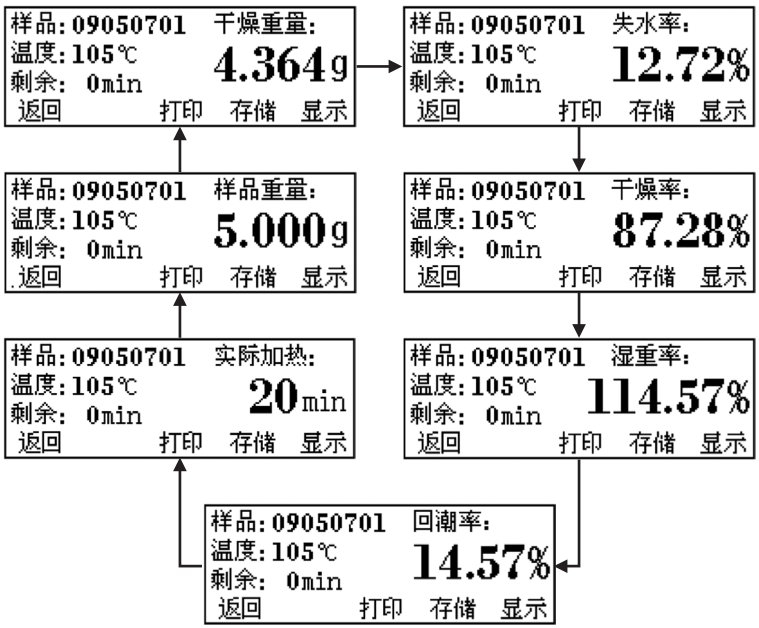
6.1.9 按**启动**键，则样品开始加热失水，显示样品编号、设置温度、结束方式、初始重量、当前加热室温度、测试耗时与水分的干燥过程。



6.1.10 在加热过程之中，用户按一次**显示**键，则可依次循环显示当前干燥重量、失水率、干燥率、湿重率、回潮率、样品重量。用户可根据习惯观察。

注：如按**急停**键，则停止本次操作。

6.1.11 20min 时，水分仪停止加热，蜂鸣器提示响，显示屏上显示最终测得的水分含量值。重复按显示键，屏幕显示不同的数据。



6.1.12 若需打印，按**打印**键，打印

6.1.13 若需存储，按**存储**键，测试数据保存。

注：在启动测试时，若样品的当前重量显示为“0.000g”，则为烘干操作。其结束方式可以为手动、定时。在烘干或测试结束后，要等到温度下降到 40℃以下，方可进行下一次测试。在启动界面上，当温度≥ 40℃时，显示温度，否则显示重量，也就是当显示重量时才能启动下一次的测试。但最好是温度下降到常温后，再启动下一次的测试。

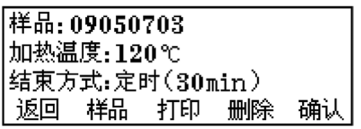
6.2　范例二

对于过去使用过其它水分仪，特别是烘箱法的用户，首先要用标准样品确定这台水分仪的加热时间，原来样品的加热温度不变。

6.2.1 先接上电源，水分仪开机约 5min 后，再进行如下操作（如果已做过烘干或样品测试操作，则可跳过以下 6.2.2 ～ 6.2.6 的操作）。

6.2.2 按**样品**键，选择新样品编号的默认参数（即加热温度 105℃，结束方式(定时)30min)。(见右图)

6.2.3 按**启动**键，水分仪空秤（即烘干）加热。直到蜂鸣器提示烘干结束。

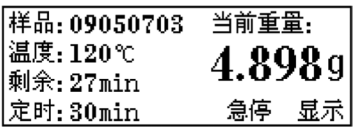


6.2.4 打开上盖冷却，按**样品**键至新样品界面。

6.2.5 按**设置**键及**确定**键，设置相应的标准温度（如 120℃),结束方式（定时）30min 最后按**保存**键，保存设置参数。

6.2.6 按**返回**键，显示出现启动菜单界。

6.2.7 待机冷却后，按**去皮**键，去皮重。将 5g 左右样品平铺于秤盘上，关上上盖。



6.2.8 按**启动**键，则样品开始加热失水，显示样品编号、设置温度、结束方式、初始重量、当前加热室温度、测试耗时与水分的干燥过程。

6.2.9 在加热过程之中，按**显示**键，观察失水率，若剩余 19min 时，样品失水率达到标准值，按**急停**键，那么 30-19=11min，为确定标准的加热时间。

6.3　示范三

快速估算时间测试法：对于已知标准样品的失水率和相应的加热温度，但又不愿一直盯着观察样品的失水率，可用结束方式为“自动”加热方法。

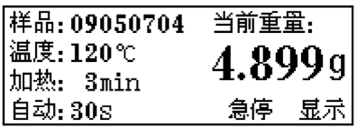
6.3.1、6.3.2、6.3.3、6.3.4 同对应的 6.2.1、6.2.2、6.2.3、6.2.4

6.3.5 按**设置**键及**确定**键，设置相应的标准温度（如 120℃），结束方式（自动(30s)（即 30s 内重量（＜ 1d）不变自动结束）按**保存**键，保存设置参数。

6.3.6 按**返回**键，显示出现启动菜单界。

6.3.7 待机冷却后，按**去皮**键，去皮重。将5g左右样品平铺于秤盘上，关上上盖。

6.3.8 按**启动**键，则样品开始加热失水，显示样品编号、设置温度、结束方式、初始重量、当前加热室温度、加热时间与水分的干燥过程。



6.3.9 在重量变化＜1d不变时，水分仪停止加热，蜂鸣器音响提示，显示屏上显示最终测得的水分含量值。此时的加热时间，即为样品的加热时间。

7　维护与保养

7.1　水分仪应保持清洁，谨防灰尘等物钻入水分仪，秤盘与外壳经常用柔和的清洗剂和软布擦拭干净，切不可用酒精，汽油等强溶解剂擦洗。水分仪也不可放在有腐蚀性气体的环境中。

7.2　根据水分仪的使用程度，应作周期性的检查校准。

8　故障与解决方法

序号	故障现象	原因	解决方法
1	显示器全不亮	①水分仪未正常接通电源； ②水分仪未按任意键开机； ③瞬时干扰； ④熔断丝损坏。	①设法接通电源； ②按 F1 ～ F5 的任意键； ③重新开关水分仪或重插电源线； ④调熔断丝，如再烧坏，须送检修单位。
2	超轻或零位超轻	①未放上盘托而欠轻载； ②盘托未安装好。 ③内部记忆校准数可能破坏	①重新安装盘托； ③按任意键，重新校准水分仪称量；
3	超重或零位超重	①开机时秤盘上有重物； ②超过最大载荷； ③内部记忆校准数可能破坏	①移去秤盘上的重物； ②立即减小载荷； ③按任意键，重新校准水分仪称量；
4	样品重量超重	①超过最大载荷；	②立即减小载荷；
5	校准时超轻或超重	①校准砝码不正确。 ②在校准水分仪称量之前，秤盘上放有物体；	①拿去物体，清零并校准； ②用校准砝码校准水分仪。
6	称量结果不稳定（数据有跳动）	①工作环境气流太大； ②水分仪所处工作台不稳定。	①应尽量避免气流； ②应把水分仪安放在稳固的工作台上。

序号	故障现象	原因	解决方法
7	称量结果不正确	①称物前未清零； ②水分仪未经校准就使用或使用校准砝码不准。	①按去皮键； ②重新校准水分仪
8	按某一功能键没有响应	①可能瞬时干扰； ②电源电压不正确或电缆未接好	①可重新关 / 开机一次，或重新插入电源； ②改用正常电源，或接好电源电缆。

9　交货清单

交付项目	数量	是/否
主机	1 台	
电源电缆	1 根	
样品盘	10 个	
盘托	1 个	
挡风圈	1 个	
避震垫	1 块	
样品支架	1 个	
网格罩（YLS16A：选配；YLS16A（pro）：标配）	1 个	
校准砝码（YLS16A：20g；YLS16A（pro）：50g）	1 套	
手帕	1 块	
砝码钳	1 个	
使用说明书	1 本	
合格证	1 个	

10　附注

1、用户可根据需要向我单位购买校准砝码。

2、用户可根据需要向我单位购买微型打印机（CKUP　NT-16S）打印机。

3、本公司拥有对本说明书的最终解释权。

4、本公司保留修改技术规格而不事先通知的权利。

5、本公司保留修改本说明书的权利，恕不另行通知。

11　售后服务承诺

根据国家有关法律规定，我公司郑重承诺，凭购货发票，为你提供下列服务：

1. 自购机之日期，产品保修 12 个月。

2. 下列情况不属于免费服务范围：

①用户自行维修或非公司指定维修点维修而造成的损坏；

②无购货发票和涂改发票；

③因电压异常，水（火）灾等外部因素而造成的损坏；

④未按说明书要求而造成的损坏；

⑤因不可抗拒因素而造成的损坏。

3. 不属于免费服务范围的，我公司仍将竭诚为您提供服务。

本产品执行标准 Q/YXLQ16 YLS16A 烘干法水分测定仪

目　　录

1　概述 …… 1
1.1　简介 …… 1
1.2　特点用途 …… 1
1.3　使用环境与安全事项 …… 2
2　主要技术参数 …… 3
3　安装与调整 …… 4
3.1　开箱检查 …… 4
3.2　安装 …… 4
3.3　调整 …… 6
4　操作使用 …… 7
4.1　注意事项（与测量准确性有关） …… 7
4.2　水分仪的开关 …… 7
4.3　操作界面的键功能定义及其说明如下 …… 8
4.4　水分仪的操作 …… 10
5　数据接口 …… 24
5.1　串行接口参数设置 …… 24
6　使用范例 …… 25
6.1　范例一 …… 25
6.2　范例二 …… 28
6.3　示范三 …… 29

7 维护与保养…… 31
8 故障与解决方法…… 32
9 交货清单…… 34
10 附注 …… 35
11 售后服务承诺 …… 36

如有技术变更，恕不另行通知
我司网站会有最新变更信息，敬请查询

上海精密科学仪器有限公司

公司地址： 中国上海苍梧路7号
邮政编码： 200233
电　　话： 021-64361010
生产地址：上海市松江区新桥镇民强路227号5幢一楼
邮政编码： 201612
电　　话： 021-37018008

版本号S04-01/CH1209

沪制01040048号

上海精科

YLS16A系列
烘干法水分测定仪
使用说明书