

服务热线：400-805-1991

产品使用手册



MC 苏制00000391号



XY-MW 系列

卤素水分测定仪

常州市幸运电子有限公司

江苏省常州市幸运电子有限公司

地址：江苏省常州市武进纺织工业园凤凰南路 11 号

电话：+86-(0) 519-88856044 88800736

传真：+86-(0) 519-88800792-810

网站：www.xingyundianzi.com

目 录

一、概 述	01
1.1 产品特点	01
1.2 安全防范	01
1.3 产品型号、参数	02
二、安 装	03
2.1 标配装箱清单	03
2.2 工作环境要求	03
2.3 附件装配图	04
三、使 用	05
3.1 面板示意图	05
3.2 图符功能说明	04
3.3 电源连接、水平调整	06
3.4 校准	06
3.5 首次模拟测试步骤	07
3.6 测试模式的选择	07
3.6.1 测试模式的存储和调用	07
3.6.2 加热模式和设置	08
3.6.3 停机模式和设置	08
3.6.4 加热温度和设置	09
3.6.5 加热时间和设置	09
3.6.6 测试举例	09
3.7 确保仪器测试准确的方法	10
3.8 打印机的使用和设置	10
3.9 友情提醒	10
四、输出接口	11
4.1 仪器与外部设备的连接	11
4.2 仪器串口参数	11
五、维护与保养	11
六、故障与排除	12
七、保 修	13
八、装 箱	13

一、概 述

本使用说明书用于 XY-MW 系列卤素水分测定仪。XY-MW 系列卤素水分测定仪是常州市幸运电子设备有限公司独立开发设计生产的卤素水分测定仪。卤素快速水份测定仪是一种新型快速的水分检测仪器，其环状的卤素加热器确保样品在高温测试过程中均匀受热，使样品表面不易受损，快速干燥，在干燥过程中，水分仪持续测量并即时显示样品丢失的水分含量%，干燥程序完成后，最终测定的水分含量值被锁定显示。与国际烘箱加热法相比，其检测结果具有良好的一致性，具有可替代性，且检测效率远远高于烘箱法。一般样品只需几 4-5 分钟即可完成测定。该仪器操作简单，测试准确，显示部分采用 LCD 液晶大屏，显示值清晰可见，分别可显示水分值、样品初值、终值、测定时间、温度初值、温度终值等数据，并具有与计算机、打印机连接的功能。该水分仪广泛用于一切需要快速测定水分的行业，如医药、粮食、饲料、种子，脱水蔬菜、烟草，化工，茶叶，食品、肉类、农林、造纸、橡胶、塑胶、纺织等行业中原材料、中间体、成品样品中水分含量的测试及数据打印。

1.1 产品特点

- ★称重部分采用德国进口传感器，完全保证称重稳定，不漂移；
- ★精铸铝壳外壳，加热部分进口高分子材料，超高温模塑，保证产品性能；
- ★环形卤素灯加热，多层不锈钢加热舱，测试过程中升温快，加热均匀，有效提高了加热效率，缩短工作时间；
- ★超大 LCD 液晶显示，配合多按键操作，操作简易，测试结果一目了然，同时可选配打印机，客观的记录测试结果，方便备查；
- ★RS232 数据接口可实现 PC、打印机连接，内部可以存储数据。

1.2 安全防范

为安全可靠地使用好水份分析仪，请务必遵守以下条款：



- 本仪器适用于样品水分含量的测定，所有不恰当的操作均可能导致人身伤害和仪器的损坏。
- 请依照说明书规定的要求接入交流电源，仪器使用 3 针带接地插头，严禁断开接地插头。



- 电源线接插应不妨碍人体正常活动，避免人体触碰或绊倒。
- 不要在危险、潮湿和不稳定的环境下操作本仪器。
- 清洗水分仪时应拔掉电源。
- 使用中应确保仪器周围有足够的空间，上方空间至少 1m。
- 仪器必须要有专业人员操作并戴好相应的防护用品，如安全眼睛、防护服、手套和口罩。

h. 请不要随意改动仪器的部件和其他方面，对本仪器的维修由工厂授权的专业人员进行。



水分仪工作以卤素灯加热方式进行!

- i. 仪器四周不得放置任何易燃易爆物品。
- j. 使用过程中样品、加热卤素灯和周围部件会很烫，移动样品时应格外小心，防止烫伤。



特别注意部分样品的危害!

k. 对于某些有安全隐患的样品物质，测试前请仔细做好危险分析和防范工作。

注意事项：以下种类样品测试时需特别小心，所导致的任何损害请自行负责。

- (1) 起火/爆炸类样品：易燃易爆和含有溶剂的样品加热会产生易燃易爆气体或蒸汽，因此需在干燥低温度环境下进行，以防起火或爆炸。
- (2) 有毒/腐蚀类样品：对于有毒或腐蚀性成分的样品要在通风良好的环境下进行，此类物质在加热中会释放出有毒的腐蚀性气体，建议测试样品尽量少些。

1.3 产品型号、参数

型 号	XY-110MW	XY-105MW	XY-102MW	XY-100MW
量 程	110g	110g	110g	110g
称重精度	10mg	5mg	2mg	1mg
水分精度	0.2%	0.1%	0.04%	0.01%
水分范围	0%~100%			
干重范围	100%~0%			
温度设置	40°C~199°C			
时间设置	1~99 分钟			
测量结果	干重百分比、水分百分比、干重			
数据存储	15 组			
环境温度	5°C~35°C			
秤盘尺寸	Φ 90mm			
加 热 源	卤素灯			
显示方式	LCD 液晶显示			
外观尺寸	200x180x380mm			
包装尺寸	490x350x360mm			
产品重量	7.5kg			
选 购 件	打印机、铝箱			

二、安装

2.1 标配装箱清单

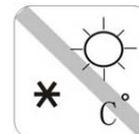
请小心打开包装箱，取出主机和附件，对照装箱清单核对是否齐全。同时将原包装保存好，不要随意丢弃，以备日后再次使用。

序号	标准配置名称	数量
1	水份分析仪主机	1 台
2	铝制样品盘	1 盒 (50 只铝盘)
3	三角称架	1 个
4	秤盘托架	1 个
5	防风罩	1 个
6	不锈钢托板	1 个
7	100g 砝码	1 只
8	电源线	1 根
9	产品说明书	1 份
10	产品合格证	1 份
11	保修卡	1 份

2.2 工作环境要求



稳固的桌面



保持温度稳定



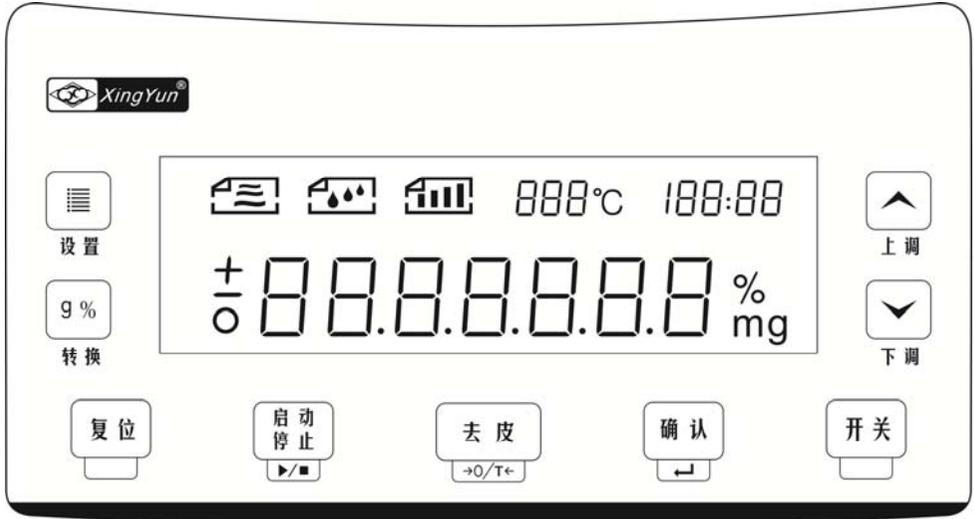
防湿、无气流

XY-MW 卤素水分测定仪应在常规实验室或工业计量室条件下进行使用，在此条件下，可提高称量稳定性和测试结果准确度。若条件不允许，应按下面的要求选择工作环境：

- a. 工作室应保持清洁、干燥，环境温度应在 5°C~35°C 之间，湿度控制在 85% 以下，最佳环境温度为 20°C ± 5°C，最佳湿度为 50%~60%；
- b. 仪器应放置在平稳、固定接地的工作台面上(建议放置在大理石平台上)，工作台应放置在受振动干扰少的地方；
- c. 工作台应远离门窗，减少气流及阳光照射对水分仪的影响；
- d. 仪器应远离带有磁性或能产生磁场的物体及设备，以避免对仪器产生影响；
- e. 避免与大型机器或者带干扰的设备连接，以避免其他设备的干扰；
- f. 干燥环境容易产生静电，可以采取对应措施避免静电对仪器造成影响。

三、使用

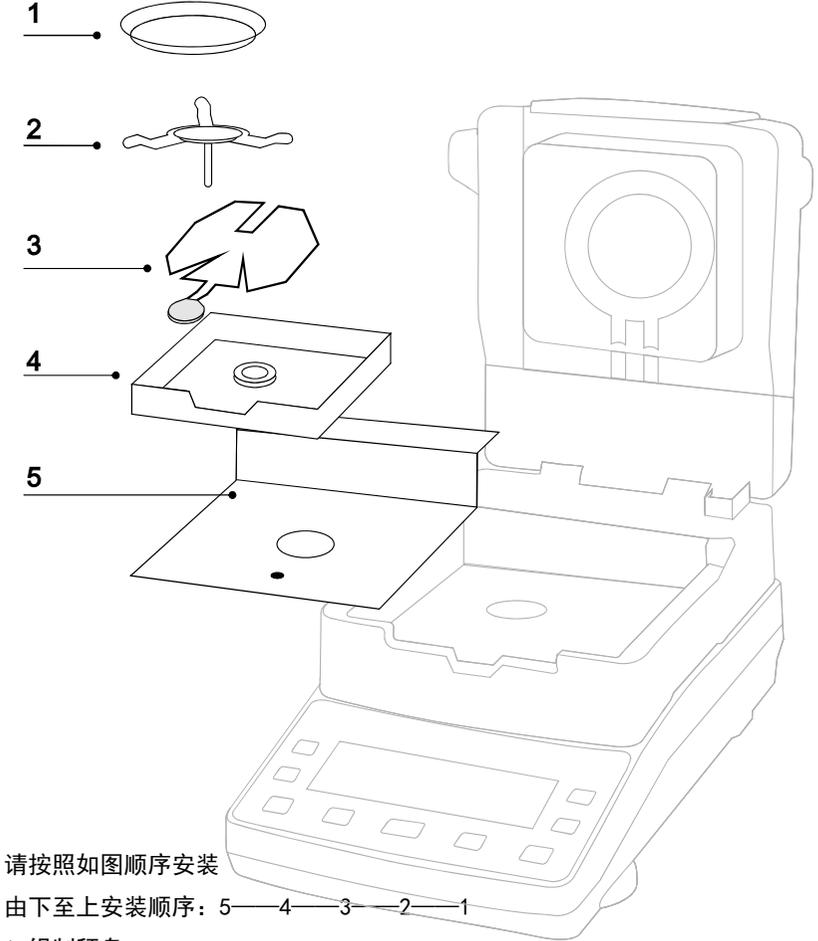
3.1 面板示意图



名称	按键功能
开/关	开机/关机，仅通断内部直流电源
启动/停止	开始加热测试/停止加热测试
去皮	称量去皮、接受当前设置并退出
设置	进入设置状态
转换	测定结果值切换
确认	确认当前设置，转入下一项设置
复位	恢复到称重状态（短按）、校准天平（长按）
下调	数值减少（背光关）
上调	数值增加（背光开）

- g. 环境通风性能要好，对于测试有毒、腐蚀性的样品应格外注意；
- h. 不得长时间在高湿度或高粉尘的环境中使用仪器；
- i. 当仪器从一较冷环境转移到另一较暖的环境时，空气中的水分会在仪器内部凝结，以致于影响测试的精确度和可靠性。为消除水分凝结的影响，可先将仪器在室温下不插电源放置 2 小时后再使用。

2.3 附件装配图

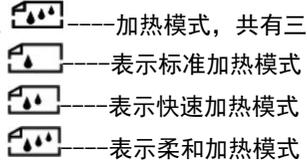
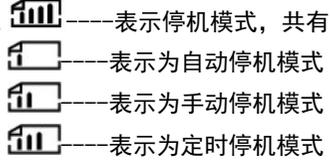


请按照如图顺序安装

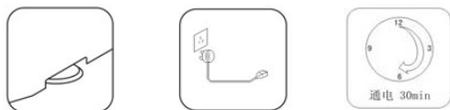
由下至上安装顺序：5—4—3—2—1

1. 铝制秤盘
2. 三角秤架
3. 秤盘托架
4. 防风罩
5. 不锈钢托板

3.2 图符功能说明

- a. % ---- 显示干重百分比 m% ---- 显示水份百分比
- b. g ---- 显示当前克重 188℃ ---- 显示设置的温度或当前温度
- c. 88:88T ---- 显示设置的时间或当前加热的时间
- d.  ---- 加热模式，共有三种模式
 ---- 表示标准加热模式
 ---- 表示快速加热模式
 ---- 表示柔和加热模式
- e.  ---- 表示停机模式，共有三种模式
 ---- 表示为自动停机模式
 ---- 表示为手动停机模式
 ---- 表示为定时停机模式
- f.  ---- 加热状态动态显示

3.3 电源连接、水平调整



- a. 将所配的电电源线有孔一端插在仪器背部电源插槽内，另一端接正确的电源输出插座。
(电源必须有良好的接地)
- b. 为保证最佳测量结果，请把仪器静置于固定接地平台上，通电开机预热 30 分钟以上。
- c. 仪器后背有一水平泡，如果水平气泡在圆圈中心，则表示仪器已在水平位置上，如果没有，仪器底部有两个水平调节脚，可通过旋转两个水平脚来调整仪器水平。为提高测试精度，在每次仪器重新放置后，均要重新调节水平位置，通过旋转水平脚使水平泡位于中心位置。

3.4 校准

当出现以下情况时，需要对仪器进行校准，可以用砝码来进行校准，恢复仪器的准确性。请在仪器开机预热 30 分钟后进行校准，否则会影响校准精度。

- 仪器首次使用前；
- 当仪器出错或因使用不当造成读数失准时；
- 经常改变放置、使用位置后；

校准：长按“复位”键不松开，直至显示“--cal--”，接着闪烁显示“100.000”时，放上 100g 校准砝码，此时显示“= = = = =”，当再次稳定显示“100.000”时取下砝码，显示“= = = = =”，等到显示“0.000”时，一点校准完毕。

3.5 首次模拟测试步骤

首先保证仪器充分预热，由于仪器的加热舱有一定的空间，有空气就会有一定的水分，所以需要做一次模拟测试，来保证加热舱和样品盘上没有其他水分。

- 首次测试，如不进行模式设置，则水份仪默认为出厂设置状态；
- 将空样品盘放在支架上；
- 按去皮键清除皮重；
- 将样品均匀地分撒在样品盘上（样品重量应大于 1g，一般 3—5g），等待显示数值稳定，此时显示值为样品称量值；
- 合上加热罩，按“启动/停止”键开始水份测量。此时，加热管点亮，散热风扇打开，左上方加热标志“”在闪动，同时显示屏上显示当前温度、已加热时间、当前样品的水份含量。
- 测试结束，加热管自动停止加热，同时蜂鸣器报警。这时显示屏上显示样品的含水率、测试时间、当前温度以及测试参数的设置状态。

!!! 注意：现在加热单元的温度还很高，切不可用手触及样品及盘。

- 按“复位”键，仪器返回到称重状态，温度下降，可进行下一次的水份测试。

3.6 测试模式的选择

本仪器可用于测试多种样品的水分含量，针对不同样品的特性，需要选择相应的模式来测试，才能保证测试结果的准确。

3.6.1 测试模式的存储和调用

- 本仪器可存储“0—F”共计 16 组测试模式，每组测试模式都能分别设置加热方式、停机方式、定时时间等测试参数。
- 在称重状态下，按“设置”键进入参数设置状态，此时存储地址编号（数字显示的最高位）在闪烁显示。按“上调”或“下调”键可选择“0—F”范围内的任意一组地址编号，其中“0”为出厂设置，用户不可对其进行更改或重新设置，“1—F”为用户自定义存储区，用户可针对不同的测试样品，来自定义设置测试模式参数，并存储，以便于下次测试此类样品时调用测试模式。

c. 当存储地址编号闪烁显示为“0”时，所设置的测试模式参数为出厂设置，这时按“去皮”键，即可退出设置返回到称重状态，此时测试模式即为出厂设置模式，即为“标准加热、自动停机、加热温度为 120℃”测试模式。

d. 测试模式的存储：当选择到存储地址为“1—F”范围内任意一个编号在闪烁显示时，按“设置”键，进入参数设置状态（详情请参照“加热模式和设置”、“停机模式和设置”、“加热温度和设置”），参数设置顺序为加热模式、停机模式、加热温度，按顺序选择设置所需的测试模式参数，设置完成后按“去皮”键，即可存储该地址编号的测试模式。进行

同样操作方法可存储“1—F”共计 15 组的测试模式，以便于调用。

e. 调用测试模式：当“1—F”范围内任意一个编号的测试模式存储完毕后，按“**设置**”键，再按“**上调**”或“**下调**”键，选择所需要的测试模式相对应的存储编号，按“**去皮**”键，仪器返回到称重状态，此时即在该编号下的测试模式状态，即可对样品进行测试。当“1—F”的编号均设置好相应测试模式参数后，按以上方法即可随意调用任意一组测试模式，来对样品进行测试。

3.6.2 加热模式和设置 (图标)

a. 标准加热模式：(图标 )

该模式适用于大多数普通样品

b. 快速加热模式：(图标 )

该模式适合于水分含量较高的样品。可以设定加热温度，加热初期温度会超过设定值，以后会降到设定温度并保持直至测试自动停机结束。

c. 柔和加热模式：(图标 )

该模式适合于水分含量较低、表面易形成外壳、易燃烧的样品。温度从加热开始上升到设定值所需的时间长，升温均匀缓慢，可保证被测样品完整、安全。升温时间用户可自行选择调整。

d. 按“**设置**”键进入参数设置状态，此时闪烁显示“0”，按“**上调**”或“**下调**”键选择到闪烁显示“1”或其他编号，按“**确认**”键出现加热模式图标“”闪烁显示，再按“**上调**”或“**下调**”键，选择所需加热模式图标，按“**确认**”键，参数设置即完成，转入下一个参数（停机模式）的设置。

3.6.3 停机模式和设置 (图标)

a. 自动停机模式：(图标 )

仪器测试过程中，样品在加热过程中水分持续减少，当样品在规定时间内失重小于 2mg 时，测试会自动停止（此模式在加热 15 秒后生效），测试结束后，显示屏显示样品含水率、加热时间、当前温度及已设置的参数图标。

b. 手动停机模式：(图标 )

仪器测试过程中，卤素灯加热是持续的，直至按“**启动/停止**”键才会停止加热，结束测试，此时显示屏显示样品含水率、加热时间、当前温度及已设置的参数图标。手动停机在其它模式下无效。

c. 定时停机模式：(图标 )

停机时间由用户设定，样品加热过程是持续的，直至加热时间到用户的设置值，停止加热，结束测试，此时显示屏显示样品含水率、加热时间、当前温度及已设置的参数图标。

d. 按“**设置**”键进入参数设置状态，此时闪烁显示“0”，按“**上调**”或“**下调**”键选择到闪烁显示“1”或其他编号，按“**确认**”键直至出现停机模式图标“”闪烁显示，再按“**上调**”或“**下调**”键，选择所需停机模式图标。按“**确认**”键，参数设置即完成，转入下一个参数（加热温度）的设置。

3.6.4 加热温度和设置

本仪器的加热温度设置范围为 0—199℃，按“**设置**”键进入参数设置状态，此时闪烁显示“0”，按“**上调**”或“**下调**”键选择到闪烁显示“1”或其他编号，按“**确认**”键直至图标“**188℃**”闪烁显示，按“**上调**”或“**下调**”键选择所需的加热温度，再按“**确认**”键，温度设置完成，进入下一参数（加热时间）的设定。

当仪器测试启动后，图标“**188℃**”即转为显示当前加热温度。

3.6.5 加热时间和设置

此项设置只有当选择了定时停机模式，及图标为“”时，才需要设置加热时间，时间设置范围为：0—99 分钟。

按“**设置**”键进入参数设置状态，此时闪烁显示“0”，按“**上调**”或“**下调**”键选择到闪烁显示“1”或其他编号，按“**确认**”键直至出现停机模式图标“”闪烁显示，再按“**上调**”或“**下调**”键，选择定时停机模式，图标为“”闪烁显示，按“**确认**”键直至图标“**88:88T**”闪烁显示，按“**上调**”或“**下调**”键选择所需的时间，再按“**确认**”键，各项测试模式参数均已设置完成，仪器返回到称重状态。

3.6.6 测试举例：

a. 样品：水

b. 在称重状态下按“**设置**”键，将参数设置为：标准加热模式“”、自动停机模式“”、温度：120℃，按“**确认**”键回到称重状态。

c. 在样品盘上放置一张干燥的纸，按“**去皮**”键归零，然后在纸上滴水，至显示重量为 3g 左右。待称量值稳定后，按“**开机**”键开始加热测试，等待加热温度至 120℃，时间指示器不计，同时仪器连续发出两次“嘀”的报警声，测试即结束。通过按“**转换**”键，分别显示干重百分比“**— %**”，水份百分比“**— m %**”和当前重量“**— g**”。

d. 测试的最佳结果应为：当前重量“0g”，水分含量“100%”，干重含量“0%”。

e. 在测试过程中，按“**转换**”键可以查看样品含水率、样品干重、样品干重百分比。在测试结束后，没有按“**复位**”键之前，可以查看样品含水率、样品干重、样品干重百分比。

★★★3.7 确保仪器测试准确的方法

- 查看仪器有无损坏，配置电源正确，接地正常，能正常测试，确保仪器被放置于良好的环境中（详情请参考 2.2 工作环境要求）
- 待仪器准备完毕后，进行一次模拟测试，让仪器加热舱处于干燥状态；
- 使用适量的样品，如果样品重量过少，那么测量结果可能会不准确。样品重量请参考下图（仅供参考，具体请咨询厂家）

样品大概水分含量	> 1%	1%-0.1%	< 0.1%
测试所需样品重量	3-5g	8-10g	10-20g

- 选择正确的测试模式（具体可咨询生产厂家技术人员）
- 多次测试同一种样品时，务必在一次测试后，按“复位”键回到称重状态，等待温度下降至 65℃时，开始添加样品，且尽量保持每次测试添加的样品重量一致，待到温度下降至 55℃左右时，合上加热罩，按“启动/停止”键，开始测试。
- 每次添加样品时，尽可能的让样品均匀平铺在样品盘上，保证样品受热更均匀，测试更准确。
- 仪器是根据样品的重量变化，通过随时计算，来测量样品的含水量的，如果被测样品含有除水之外遇热会挥发的物质，在加热过程中，可能会产生气化，可能会影响测试结果的准确性。

3.8 打印机的使用和设置

- 仪器打印功能的实现需要选配配置本公司 XY-08P 型专用打印机，并与仪器连接好；
- 水分测试结束后，如需打印测试报告可按以下操作进行：
 - 长按“设置”键不松开，直至显示“print”松开，随后显示“L-C”，表示已进入打印功能设置状态。如仪器连接了电脑或其他设备，长按“设置”键不松开，显示“print”也不松开，直至显示“t”时为 RS232 串口数据输出。
 - 显示“L-C”，此时为中文打印，按“上调”或“下调”键可切换打印语言，“L-C”为中文打印，“L-E”为英文打印，选择好后，按“确认”键进入下一级菜单。
 - 按“上调”或“下调”键选择“1—5”中的数字，可打印出最近 5 次水分测试记录中的任一次，按“确认”键打印所选的那次水分测试报告，可继续选“1—5”中的其他数字，按“确认”键打印所选另一次的水分测试报告。
 - 按“复位”键可退出打印设置回到称重状态。

3.9 友情提示

- 请开机预热 30 分钟后进行第一次校准；
- 校准结束后可以进行一次水分测试作为预热（详见 3.6.6）；
- 每次开关机，请间隔 5 秒钟；

- 如果进行连续实验，请在温度降到 40℃以下再进行下一次实验
- 在合上加热器之前，请勿将砝码留在秤盘上，否则会将卤素灯压碎；
- 在仪器测试过程中，卤素灯在持续加热状态，切勿徒手去触碰仪器上盖及四周，也不能打开上盖，以防烫伤；除了“转换”键不能触按其他键，否则会影响测试。
- 操作人员离开水分仪时，务必切断电源；
- 切勿让水分仪在无人监测的状态下工作。

四、输出接口

用户在使用仪器的过程中，有时需要将测试数据通过打印机打印出来或输入计算机或其他外部设备。为了满足用户的需要，我们在仪器的后部安装了 RS-232C 串行接口。

4.1 仪器与外部设备的连接：

仪器（九芯）	微机（九芯）
RXD（输入）2	3
TXD（输出）3	2
GND（接地）5	5

4.2 仪器串口参数

- 通讯方式：异步通讯
- 数据方式：波特率：1200
数据位：8
校验位：无
停止位：1
起始位：1
输出码：ASC II 码

五、维护与保养

本仪器是精密的机电一体化智能型仪器，因此必须像对待实验室精密仪器一样，不管是平时放置不使用或使用后，都需要对仪器进行维护保养，以确保仪器的高效功能和准确性，同时也可以延长仪器的使用寿命。

- 仪器放置不用，或者每次使用完毕，仪器完全冷却后，用防尘罩盖上，以免灰尘进入仪器；
- 避免仪器放置处，会受到机械振动和磁场干扰；
- 不要自行拆开和改造仪器
- 不得使用尖锐物（如铅笔、圆珠笔等物品）去按键，只能用手去按键，最好带手套操作；

- e. 注意不要让任何物体从高处掉落在秤盘上，以免损坏称量零件；
- f. 切勿长时间将仪器暴露在高温、高湿度或有粉尘的环境下；
- g. 在测试粉末和细颗粒物时，应避免样品落入秤盘下方圆孔内的称重零件；
- h. 用砝码校准的时候请注意带好手套，切勿用手直接拿去砝码；
- i. 平时应保持仪器的清洁和干燥；
- j. 仪器清洁的注意事项：

1. 清洁前，应先将仪器关机，拔下电源；
2. 待仪器完全冷却后开始清洁，清洁时，小心的取下铝制秤盘、三角秤架、秤盘托架、防风罩及不锈钢托板等附件，可用不掉毛的软布蘸少许清水或中性洗涤剂（肥皂水）擦拭这些附件。
3. 仪器放置不锈钢托板的平台上在测试之后，可能会有少量的样品掉落，务必先将掉落的样品拿掉，注意不要让样品掉入中心圆孔内，然后用湿软布进行擦拭清洁。上盖不锈钢加热舱、卤素灯管和仪器外壳也可用此方法擦拭；
4. 擦拭时切勿让水滴入卤素灯导线部分和平台中心圆孔内，以免发生危险或损坏仪器。
5. 不得使用带有腐蚀性的清洁剂（如溶剂、有机溶液等）去擦拭清洁仪器任何部件；
6. 清洁完毕后，用干燥不掉毛的软布将仪器仔细擦干。

六、故障与排除

故障显示	原因	排除
无显示	未接电源； 保险丝坏了； 电源变压器损坏；	插上电源线； 更换保险丝； 更换电源变压器； 换后立即又坏，应送维修部门修理；
显示值不稳定	工作环境不好； 秤盘和工作台面之间夹有异物或刮碰； 电源不稳定，超出允许值； 样品本身不稳定；（如吸收水分或蒸发）	改善工作环境，避开振动和气流干扰； 取出异物，重新放置秤盘附件； 外接入 220V 交流电源稳压器；
显示值与实际重量不符	仪器没有校准； 称量前没有清零； 没调好水平；	校准天平； 在放置样品前按“去皮”键清零； 用水平脚调好水平。

Err. 1	称重小于 1g	
Err. 2	温度设置小于 40 度	
Err. 3	加热时间设置小于 30 秒	
Err. 4	加热管 220v 电源故障	
Err. 5	柔和加热时，设定时间小于规定时间	
Err. 6	温度传感器故障，温度测不出	

七、保 修

本公司产品保修期一年（从产品售出之日算起）。保修期内，用户可凭保修卡、商业发票，对质量有问题的产品实行更换或免费维修。属下列情况之一除外：

- a. 保修期已过；
- b. 因用户自己的过失而造成仪器的损坏（如超载称重和用手按压）；
- c. 用户未按说明书规定操作而造成仪器的损坏；
- d. 由于仪器暴露在具有放射性或腐蚀性物质的环境中造成仪器的损坏；
- e. 用户擅自拆开仪器，经或非经常州市幸运电子有限公司认可的维修人员修理、调试而造成仪器的损坏。

八、装 箱

序号	标准配置名称	数量
1	水份分析仪主机	1 台
2	铝制样品盘	1 盒（50 只铝盘）
3	三角称架	1 个
4	秤盘托架	1 个
5	防风罩	1 个
6	不锈钢托板	1 个
7	100g 砝码	1 只
8	电源线	1 根
9	产品说明书	1 份
10	产品合格证	1 份
11	保修卡	1 份

注意：仪器包装请务必妥善保存好，以备后期维修需要。