

# 多功能 粮食水分仪

## AM-128GC

当您购买这部数字水分仪时，标志着您在精密测量领域里向前迈进一步。该表系一部以计算机为核心的测试工具，如果操作技术得当，其坚固性可容多年使用。在使用之前，请详阅此说明书并妥善保管在容易取阅的地方。

### 1. 特性

- \* 本仪器功能强大，一台仪器可以测量多达 22 种粮食品种。适用于包装粮食的调拨、征购、贮藏、加工等工作中进行快速、准确地测量温度和水份。
- \* 通过选择不同的测量代码，可使得测量结果更加准确。
- \* 具有两种显示方式，即在 LCD 上的数字显示和 LED 发光管的状态指示。通过两种显示的结合，可帮助用户对水份可能导致的问题程度作出准确而又可靠的判断。
- \* 本仪器带有温度和湿度的自动补偿功能，通过仪器校零，可自动消除温度和湿度对水分测量的影响。
- \* 本仪器设有自动关机，实现省电功能。
- \* 整机采用经久耐用的优选电子元器件，外壳采用重量轻而且坚硬的 ABS 塑料，造型美观大方。
- \* 利用可选的 USB 软件和电缆，可与 PC 计算机通信，实现数据的采集，处理、分析和打印等功能。
- \* 具有统计功能，可储存 240 组数据。

### 2. 规格

显示器：4位10 mm 的 LCD 和 1 位彩色编码的 LED，用于显示数值和水分状态。

测量范围：0-50%  
测量范围随代码的不同而有所不同，详见表2。  
准确度：±(0.5% $n$ +1)  
分辨率：0.1  
电源：4节7号电池

PC接口：USB（电缆和软件属可选件）

具有低电显示功能

操作条件： 温度：0-50°C (32~122°F)

湿度： < 90%

尺寸：主机：140x70x31mm

5.5x2.8x1.2inch

测杯：115x66x66mm

4.5x2.6x2.6inch

重量：520g 18.34oz

上述重量包含测杆但不包括电池

关机：本仪器设有两种关机方式，即手动关机和自动关机。在任何时候，只要轻按一下电源键，就可手动关断整机电源；另一方面，若在10分钟的时间内，未按动任何按键，则会自动关机，以实现省电功能。

标准附件：

1. 便携盒.....1只
2. 说明书.....1份
3. 测杯.....1只

可选附件：

1. USB联机电缆和软件

### 3. 面板说明

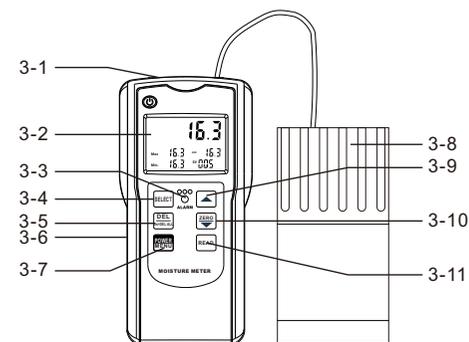


图1 整体结构说明

- |                |            |
|----------------|------------|
| 3-1 USB接口      | 3-7 电源/菜单键 |
| 3-2 显示器        | 3-8 测量杯    |
| 3-3 LED水分状态指示灯 | 3-9 加键     |
| 3-4 代码选择键      | 3-10 校零/减键 |
| 3-5 删除键        | 3-11 读取键   |
| 3-6 背后电池盒/盖    |            |

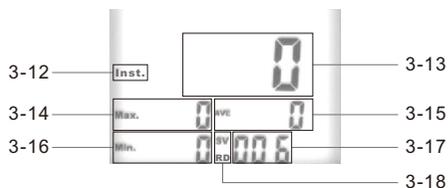


图2 显示器说明

- |                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| 3-12 数据存储指示符                          | 3-13 测量读数                     |
| 3-14 统计数据的最大值                         | 3-15 统计数据的最小值                 |
| 3-16 统计数据的平均值                         | 3-17 统计数据的数量；<br>阅读模式下当前数据的序号 |
| 3-18 模式指示符<br>(‘SV’表示测量模式，‘RD’表示阅读模式) |                               |

### 4. 仪器校零

正确校零是保证准确测量的重要一步。它可以消除由于环境温度、湿度等参数的变化而给测量带来的附加误差。

仪器测杯的内筒在没有被下压的情况下，显示器上的读数应为0，否则应进行校零。校零的方法如下：保证测杯内筒没有被下压的情况下，在测量模式下轻按下校零/减键ZERO/▼，显示器上读数显示0，校零完成。

每次开机时，仪器会自动校零。请保证每次开机时测杯内筒没有被下压。

### 5. 测量程序

5.1 轻按电源键接通整机电源。

5.2 材料代码的选择

在测量之前，先检查材料代码。

按一下选择键SELECT，显示器上将出现一个代码：‘cdxx’。

按加键▲或校零/减键ZERO/▼改变代码。

材料代码及其对应材料名称见第9页的附表，对于未列出的其他纤维类材料，推荐用标准代码‘cd00’或用烘干法确定代码。

需要强调的是，即使同一材料，如木材、水泥、土壤等，由于受产地等所处环境的影响，其比重甚至材料成分都会有所不同，因此，所选代码也会有所不同。要实现被测材料水分含量的准确测量，正确的做法是根据烘干法来确定代码。方法如下

(1) 取样。选择一些有代表性的被测材料并分成二组。其中一组先用烘干法测出其含水量。

(2) 用本仪器测出另外一组未烘干的样品（测量的具体方法可以参考8. 测量注意事项），通过选择代码，使得用仪器测出的水分值基本上与烘干法测出的相同，此时的代码就是该材料的代码，记住该代码以备下次使用。

(3) 当测量其他未知水份含量的同种材料时，只要选择上次记下的代码，就可实现准确测量。

5.3 测量模式

在测量模式下，仪器显示器上有‘SV’和‘Inst’指示符。在此模式下，可以进行数据的自动统计，计算并显示多个测量数据的最大值、最小值、平均值；也可以进行数据的存储，把测量读数保存到仪器内，用于即时查看（详细看5.5 数据阅读模式），也用于配合联机软件进行分析处理，详细方法请看5.7 电脑连接。

5.4 数据的保存与统计

在测量模式下，将待测粮食缓慢倒入测量杯中，边装边摇，使粮食均匀地布满一平筒，盖上外盖，缓慢下压内筒，蜂鸣器响一声。每当测杯内筒被下压时，显示器上会显示被测材料的水份含量和已保存的数据个数。每压一次内筒，保存的数据个数加1。进行多次测量后，显示器会显示从进入本次测量模式至当前测量数据的最大值、最小值、平均值。

注：模式转换后，之前测量模式下的统计数据会被清空，统计数据会重新统计。

5.5 数据阅读模式

在阅读模式下可以查看已保存到仪器里的数据。

按读取键READ，显示器上出现‘RD’符号、当前浏览数据的读数和序号，仪器进入阅读模式。这时按加键▲或校零/减键ZERO/▼来浏览存储在仪器里的数据。

要退出阅读模式并返回测量模式，按电源键即可。

5.6 删除数据

仪器最多可以存储240个测量数据。

当存储的数据超过240个时，则最后测量的数值自

动存储后，最早的测量值将自动删除，依此类推。

数据的删除有两种方式：单个删除和全部删除。

在数据阅读模式下，按一下删除键DEL，当前的一个读数将被删除。

在测量模式下，按住删除键DEL大概5秒钟，存储在仪器内的数据会被全部删除。

注：在测量模式下，按一下删除键DEL，统计功能会被停止。

5.7 电脑连接

利用可选的USB数据线、蓝牙适配器，可与PC计算机通讯，实现数据的采集、处理、分析和打印等功能。具体方法见软件光盘中的演示文件。

### 6. 仪器的自动关机

本仪器设有两种关机方式，手动关机和自动关机。

6.1 在任何时候，按住电源键大概1秒钟，显示器上出现“OFF”时松开按键，就可手动关断整机电源。

6.2 另一方面，在存储测量模式下，若在2分钟的时间内，未按动任何按键，则会自动关机，以实现省电功能。

### 7. LED水分状态的指示与设定

7.1 本仪器有一彩色发光管LED来指示被测物体的干湿水分状态。控制彩色LED发光的值有两个报警值，即AL1和AL2。工厂的设定值为AL1=13，AL2=18。

若测量值小于13，则绿灯亮；

若测量值大于18，则红灯亮；

若测量值介于13~18之间，则黄灯亮。

用户可根据自己的实际情况，自行设置这两个报警

值。

7.2 怎样设定报警值?

7.2.1 要设定AL1的值，只要按住电源键不放大约5秒钟，显示器上出现“AL1”时松开按键。然后按加键▲或校零/减键ZERO/▼修改AL1值，按选择键SELECT确定并退出。

7.2.2 同样，要设定AL2的值，只要按住电源键不放大约8秒钟，显示器上出现“AL2”时松开按键。然后按加键▲或校零/减键ZERO/▼修改AL1值，按选择键SELECT确定并退出。

7.2.3 若设定的AL1值大于AL2值，那么本仪器将自动恢复AL1=13，AL2=18。

8. 测量注意事项

8.1 测量时，将待测粮食缓慢倒入测量杯中，边装边摇，使粮食均匀地布满一平筒，盖上外盖，缓慢下压内筒，蜂鸣器响一声，仪器就完成一次测量。

8.2 本仪器为高阻仪器，各部分有良好的绝缘性，使用和保存时，要注意防潮防尘，保持干燥清洁，以免影响测量的准确性。

9. 更换电池

9.1 当显示器上将出现电池符号，需要更换电池。

9.2 打开电池盖，取出电池。

9.3 依照电池盒标签所示，正确地装上电池。

9.4 如果在很长一段时间内不使用该仪表，请将电池取出，以防电池腐烂而损坏仪表。

附表: 粮品代码与测量范围

代 码	粮 品 名 称	测量范围 (%)
Cd01	小麦 (容)	0.5~70.0
Cd02	玉米	0.5~71.0
Cd03	大米	5.0~76.5
Cd04	粳谷	2.5~65.5
Cd05	籼谷	0.5~60.5
Cd06	大豆	5.0~33.5
Cd07	咖啡豆	5.0~33.5
Cd08	可可豆	5.0~33.5
Cd09	大麦	3.0~58.0
Cd10	高粱	2.0~46.0
Cd11	黑芝麻	6.0~41.0
Cd12	花生仁	0.5~71.5
Cd13	油菜籽	2.5~33.5
Cd14	豆粕	1.0~73.0
Cd15	菜粕	2.0~50.0
Cd16	油葵籽	3.5~30.0
Cd17	西瓜籽	2.5~29.0
Cd18	棉籽	5.0~47.0
Cd19	棉粕	1.5~48.0
Cd20	东北玉米	3.0~61.5

代 码	粮 品 名 称	测量范围 (%)
Cd21	白小麦	1.5~50.5
Cd22	颗粒饲料	0.5~64.5