

DAHOMETER

直读式电子比重计

DH-300

操 作 说 明 书

请仔细阅读本说明书，以便正确使用。
请妥善保管本说明书，以备不时之需。

首次使用说明

由于机器首次使用、运输、突然断电、重量损失等原因导致零点改变所引起按键无反应、显示 0L、不能正常显示 0.00 时,请按如下步骤操作,可排除上述现象。

在确定测量台和水中吊栏上的物品已经清空及水中吊栏与水槽没有接触的情况下:

1. 首先关机。
2. 按住【C】键不放开机,直至屏幕显示【CAL】时方可放手。
3. 再按【B】键一次,显示对应数字 2。(如按【B】键无反应,请重新尝试上述三个步骤,直至屏幕显示对应数字 2 为止)
4. 屏幕显示数字 2 后,请按如下顺序操作:
 - a) 按【A】键一次 (显示数字 1)
 - b) 按【ZERO】键一次 (显示数字 3)
 - c) 再按【ZERO】键一次 (显示数字 3)
 - d) 按【C】键一次 (显示数字 5)
 - e) 按【ENTER】键一次 (显示【CAL】,若未显示【CAL】请重复 a-d 四个步骤)
 - f) 按【C】键一次 (显示多位会跳动的数字)
 - g) 按【C】键一次 (显示一位,或者二位会跳动的数字)
5. 然后在测量台中央位置 放上 100g 砝码。
6. 按【ENTER】键一次,显示 100。
7. 再按【ENTER】键一次,显示 100.00。
8. 取下砝码后,重新开机,即可解决上述现象,做正常校正后即可使用。

※备注:请在关机前,将测量台及吊栏中的物品取出。(如所测样品、网球、抗浮架、玻璃杯等)。

目 录

一、概述-----	3
(一) 原理-----	3
(二) 用途-----	3
二、仪器介绍-----	3
2.1 主体的构成-----	3
2.2 按键功能-----	4
2.3 控制面板-----	4
三、安装方法-----	5
3.1 安装环境-----	5
3.2 温机及水平调整-----	5
四、校正方法-----	5
五、其它设定-----	6
5.1 如何进行水温补偿及溶液补偿-----	7
六、操作方法-----	8
6.1 如何测量固体-----	8
6.2 如何测量浮体-----	9
6.3 如何测量颗粒-----	10
七、操作注意事项及保养-----	11
八、故障排除-----	13
九、标准附件-----	14

一、概述

(一)、原理:

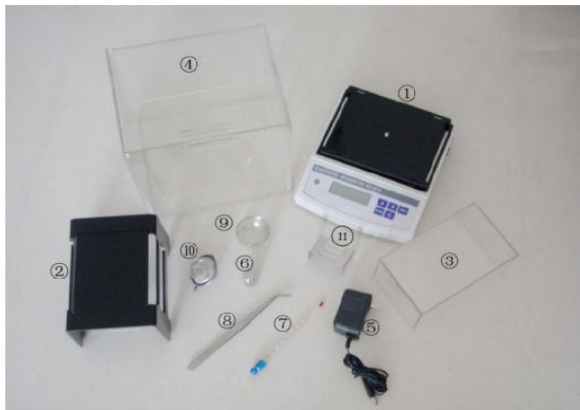
直读电子比重计 DH-300 是根据 ASTM D297-93、D792-00、D618、D891 等标准, 采用阿基米德水中置换法原理与现代微电子技术相结合, 以实际温度下水的密度为基础, 经过两次重量测量分别得出待测样品的质量与体积, 从而通过微电脑直接计算出样品之比重。

(二)、用途:

本机主要用于橡胶、塑料、粉末冶金、电线电缆、复合材料、矿石、食品、化妆品、鞋材、玻璃、化工原料、贵金属回收等行业。可直接读出固体、颗粒体、薄膜体、浮体、粉末体之样品在空气中平均重量、水中平均重量及比重值、密度值、体积、百分比。

二、仪器介绍

2.1 主体的构成



- 1、主机 2、测量台 3、水槽 4、防风罩 5、电源 6、100g 砝码
7、温度计 8、镊子 9、杯子 10、网球 11、抗浮架

2.2 按键功能介绍

按键	按键功能说明
A	打印、切换位数
B	数量增加、在完成比重测试后按 B 键可显示水中重量、体积、百分比
ZERO	重量归零、长按进入校正模式
ENTER	测试、记忆、确定选择
C	长按则进入溶液的比重参数设置及改变温度

2.3 显示面板介绍



当 ▼ 指向下列符号时，所表示意思为：

STABLE	表示稳定符号	SG	表示比重值
0	表示归零	M	表示空气中重量

三、安装方法

3.1 安装环境

- 1、理想的放置场所为 20°C/68°F 和湿度 50%的环境中。
- 2、机器安装位置应避免阳光直射、震动、风、灰尘及磁场干扰。
- 3、确认所用电压与机型要求电压相符

◆ 水平调整

利用水平调整脚座，将水平仪中的气泡调整到黑色圆圈的中央位置，使整个机器处于水平状态。

◆ 水槽安装

在水槽内注入 3/2 的蒸馏水，擦干周围附着的水后，将水槽放置在主机上的两条凹型固定槽中。

◆ 测量台安装

将测量台放在测量板上，测量台的四个凸脚放置在测量板的四个凹型固定槽中。此时请注意：吊栏应淹没在水中、且确定吊栏跟水槽没有接触。

◆ 将防风罩安装好，并将机器放入防风罩内。

四、校正方法

- 1) 插上电源，暖机 2 至 30 分钟，如开机没有显示 **【0.00】**，请按 **【ZERO】** 键归零。
- 2) 在显示 **【0.00】** 的状态下长按 **【ZERO】** 键，直到显示 **【CAL】** 时放手。

- 3) 此时表示已进入校正模式，几秒钟后会自动显示【DL-100】，并不断闪动，此时请将 100g 砝码放置于测量台正中，此时机器会自动进行校正，当屏幕上显示【100.00】时，校正完成。
- 4) 取下 100g 砝码，比重计自动回到待测模式并显示【0.00】。

五、其它设定

5.1 如何进行水温补偿

使用水当量测溶液时，比重计能测得样品对水之比重值，而水的比重会随着水的温度变化而变化，所以需要以水 4℃ 比重 1.0000 为基础加以温度补偿。对于水的温度补偿系数，本机已存入摄氏 0~49℃ 的记忆值。测试前用温度计量出水的实际温度之后，将相应温度修改成温度计所显示之温度即可。（水温相差 6℃ 则比重将相差 0.001）。本机出厂时机器默认温度为 25℃。长时间按【C】键，进入温度值修改与其它溶液值修改，具体步骤如下：

- 1) 长按【C】键不放，直至屏幕显示 A1 时放手
- 2) 再按【C】键一次，屏幕会显示数字 25 在闪烁
- 3) 按【B】键更改数字，按【A】键移位

4) 更改完成后按【ENTER】键记忆，确认修改并回到待测模式。

A1: 水的温度 25℃

A2: 溶液比重 0.99704 (水)

A3: 标准比重值 19.32

水温对照表:

Temp. (°C)	Density (g/cm ³)	Temp. (°C)	Density (g/cm ³)	Temp. (°C)	Density (g/cm ³)	Temp. (°C)	Density (g/cm ³)
0	0.99984						
1	0.99990	11	0.99961	21	0.99799	31	0.99534
2	0.99994	12	0.99950	22	0.99777	32	0.99503
3	0.99996	13	0.99938	23	0.99754	33	0.99471
4	0.99997	14	0.99925	24	0.99730	34	0.99438
5	0.99996	15	0.99910	25	0.99705	35	0.99404
6	0.99994	16	0.99894	26	0.99679	36	0.99369
7	0.99990	17	0.99878	27	0.99652	37	0.99333
8	0.99985	18	0.99860	28	0.99624	38	0.99297
9	0.99978	19	0.99841	29	0.99595	39	0.99260
10	0.99970	20	0.99821	30	0.99565	40	0.99222

六、操作方法

为避免误差，密度愈大的样品测试时所需的重量愈重，正确密度测量所需重量，请参考下列表格而准备足够的样品重量。

密度值	0.200	0.400	0.600	0.800	1.000	1.200	1.400	1.600
重量(g)	0.16	0.62	1.41	2.56	3.93	5.65	7.70	10.1
密度值	1.800	2.000	2.200	2.400	2.600	2.800	3.000	3.500
重量(g)	12.7	15.7	19.0	22.7	26.6	30.9	35.4	48.2
密度值	4.000	4.500	5.000	5.500	6.000	6.500	7.000	
重量(g)	62.9	79.6	98.3	118	141.6	169.9	200	

6.1 固体测量

- 1) 开机，显示屏从【999999】倒数，然后显示【0.00】，此时如未显示【0.00】，请按【ZERO】键使其归零
- 2) 用镊子夹起样品放于测量台上
- 3) 当稳定符号显示时按【ENTER】键，出现【SAVE-A】，随后出现【-----】表示正在记忆过程中，记忆完成后▼指向M（空气中重量）
- 4) 用镊子夹起样品在酒精中清洗，然后放入水中的吊栏上当稳定符号显示时按【ENTER】键，出现【-----】，随后出现【SAVE-B】表示正在记忆过程中。记忆完成后▼指向SG即

比重值

- 5) 将需要的数据记录好后，按【ENTER】键，重新回到待测模式，进行下一个样品的测量。

其它选择：

当测试完成显示比重值后，按【B】键，可依次显示：

SHO.SG	比重值
SHO.V	体积值
SHO.%	百分比值
- -	水中重量值

6.2 浮体测量（即比重小于 1 的样品）

- 1) 将抗浮架置于水中的吊栏上，按【ZERO】键扣除抗浮架的重量（此时请注意抗浮架必须没入水中）
- 2) 用镊子夹起样品放于测量台上
- 3) 当稳定符号显示时按【ENTER】键，出现【SAVE-A】，随后出现【-----】表示正在记忆过程中，记忆完成后▼指向M（空气中重量）
- 4) 用镊子夹起样品在酒精中清洗
- 5) 用镊子夹起清洗好的样品放入水中的抗浮架底下（此时请注

意样品必须被抗浮架压住),因样品的比重小于1此时显示面板上会显示负数。

- 6) 当稳定符号显示时按【ENTER】键,出现【-----】,随后出现【SAVE-B】表示正在记忆过程中。记忆完成后 指向 SG 即比重值
- 7) 将需要的数据记录好后,按【ENTER】键,重新回到待测模式,进行下一个样品的测量。

6.3 颗粒测量

- 1) 将网球置于水中的吊栏上,玻璃杯置于测量台上,按【ZERO】键扣除网球和玻璃杯的重量
- 2) 将待测样品放入测量台上的玻璃杯中
- 3) 当稳定符号显示时按【ENTER】键,出现【SAVE-A】,随后出现【-----】表示正在记忆过程中,记忆完成后▼指向 M(空气中重量)
- 4) 用镊子取出水中吊栏上的网球并打开,将玻璃杯中的样品倒入网球中扣上网球。(注意样品不能有遗漏)
- 5) 用镊子夹起网球在酒精中清洗,稍用力抖动确保颗粒间无气泡。

- 6) 用镊子夹起清洗好的样品（网球）放在水中的吊栏上并将玻璃杯重新放回测量台上。
- 7) 当稳定符号显示时按【ENTER】键，出现【-----】，随后出现【SAVE-B】表示正在记忆过程中。记忆完成后▼指向 SG 即比重值
- 8) 将需要的数据记录好后，按【ENTER】键，重新回到待测模式，进行下一个样品的测量。

七、注意事项及保养

7.1 使用前注意事项：

- 1) 比重计在使用前及移动位置后，请进行重量校正。

温馨提示：

- 为确保测量数据准确，请在测试前准备好酒精（酒精纯度要求 75%为佳）
- 本机为精密测量仪器，操作过程中必须认真仔细。
- 将防风罩取出并装好，将比重计放置其中。（避免外界风的影响）

7.2 使用时注意事项：

- 1) 含有静电的测量物，请勿直接放入比重计上测量，否则会影响测量结果。

- 2) 操作时，需小心轻放，并将测量物放置在测量台的中央位置。
- 3) 测量过程中，放入水中吊栏上的物体必须完全没入水，并且确保所测样品表面没有气泡。
- 4) 请勿使用尖利之物品，直接碰触按键。
- 5) 每次测量前，按 RE-ZERO 键归零，可避免产生测量误差。

1.3 特别注意事项：

- 1) 避免机器受到撞击和摔落。
- 2) 请勿自行拆卸仪器。
- 3) 请勿使用有机溶剂擦拭机器。
- 4) 避免灰尘和水渗到机器内部
- 5) 请勿超载使用。
- 6) 如长时间不使用，请将电源拔除，并将测量台及水槽取下。

八、故障排除方法

1) 重量不稳定时:

请检查防风罩是否盖好，水中吊栏是否有碰到水槽，水槽是否碰到测量台等。或将测量台及水槽取下，看支持台下方是否有异物或水滴，若有异物或水滴时请将其清理干净，重新装好水槽及测量台。

2) 测量不准确时:

- ◆ 请重新校正一次，并用 100g 砝码放置在中心点上，判定误差在 100.00 ± 0.01 以内。
- ◆ 请检查周边环境原因造成的影响。
- ◆ 请检查放置在水中时，样品表面有无气泡影响。

九、标准附件

项目	品名	单位	数量	备注
01	主机	台	1	
02	水槽	个	1	
03	测量台	个	1	
04	220V 电源	个	1	
05	100g 砝码	个	1	
06	防风罩	个	1	
07	温度计	支	1	
08	镊子	支	1	
09	玻璃杯	个	1	
10	网球	个	1	
11	抗浮架	个	1	
12	说明书	份	1	