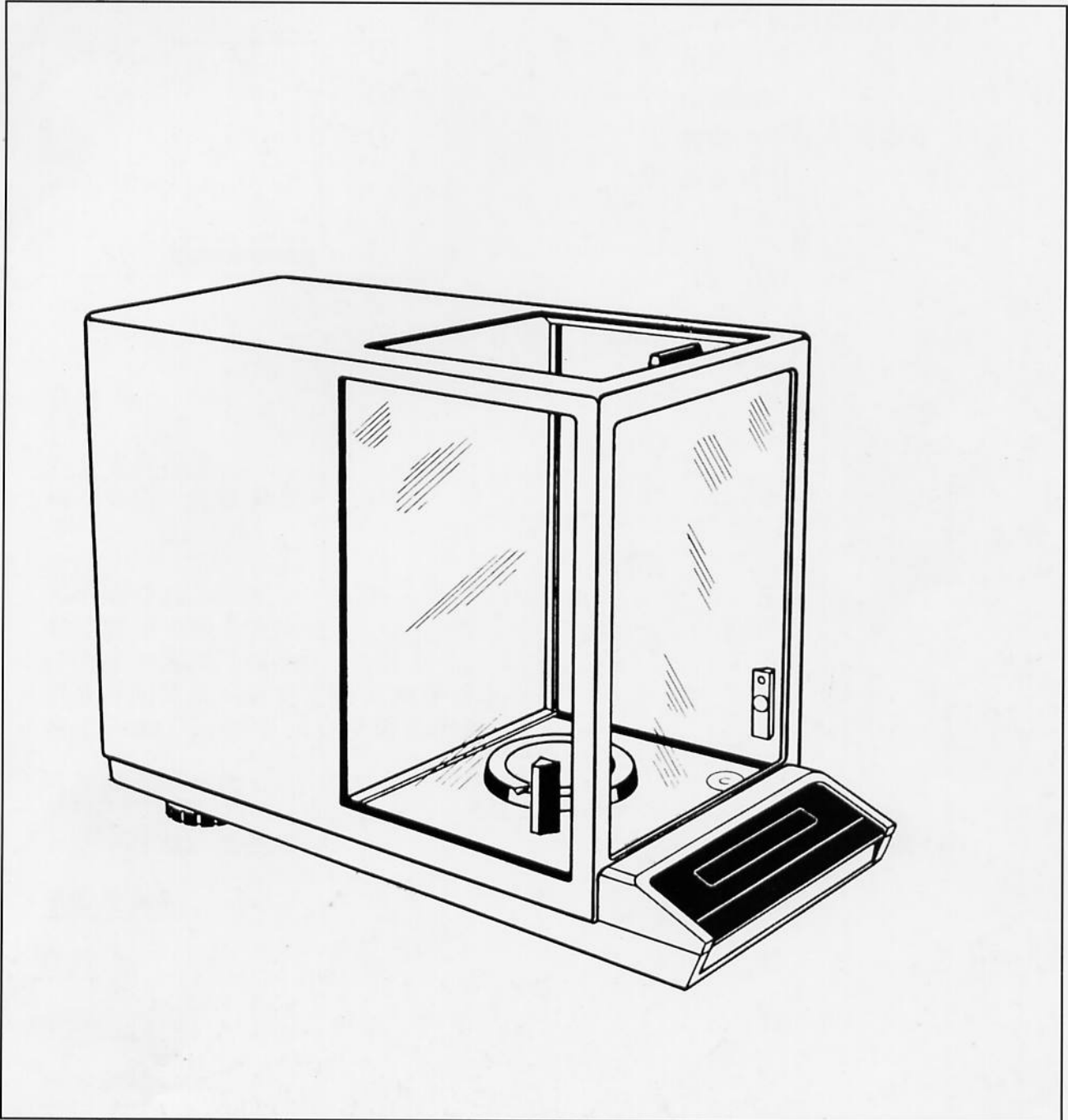
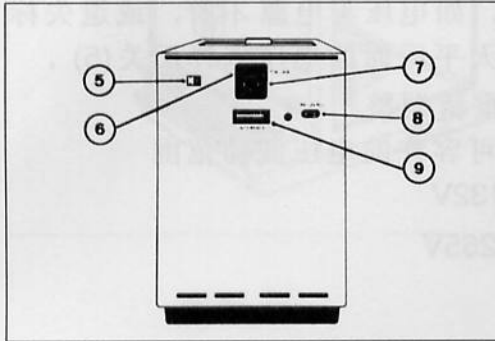
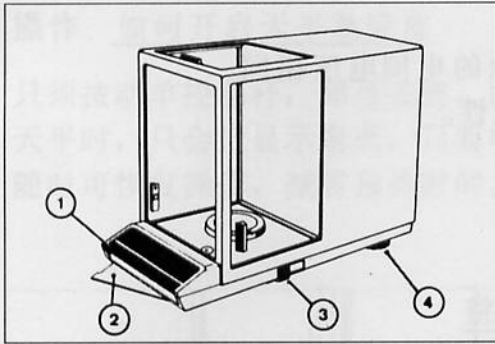


# 操作说明书

## AE 系列电子分析天平





### 操作部件及接口

1. 单控制杆
2. 简单操作说明
3. 校准杆
4. 水平位调校螺丝
5. 交流电压选择开关
6. 保险丝座
7. 电源插口
8. 脚踏/手掣开关插口
9. 数据接口

### 目录

### 页数

#### 天平安装准备

检查电压, 安装天平

4

#### 操作

天平的开启, 除皮

单控制杆 (指令表)

转换称重范围, 校准

积分时间的设定及稳定性监测器设定

使用Delta Display显示自变进行称量

5

6

7

8

9

#### 附加的天平功能

天平下称量, 遥控

10

#### 维护及保养

10

#### 配件

11

#### 故障之原因

12

#### 技术规格

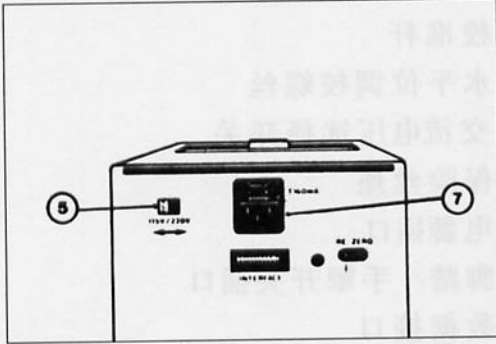
14

**准备：如何检查电压及安装天平。**

天平首次安装之前，其交流电压必须设定至与本地的电网电压相同。

选择合适的地点安放天平，可增加天平的操作稳定性。

把称盘放置在天平上。



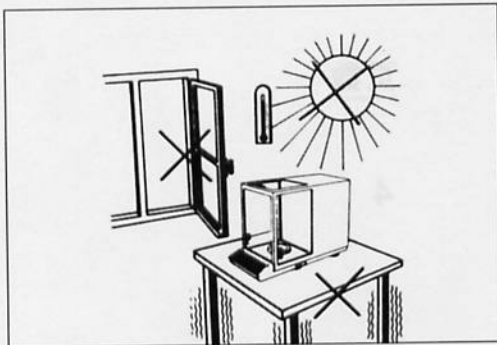
**检查电压与调整**

天平的电源插口(7)，在厂内已贴上标志，印明其设定的电压，如电压与电源不符，或遗失标志，必须检查天平后面的电压选择开关(5)，如有需要，应重新调整。

在不同电压下可容许的电压波动范围

115V : 92V至132V

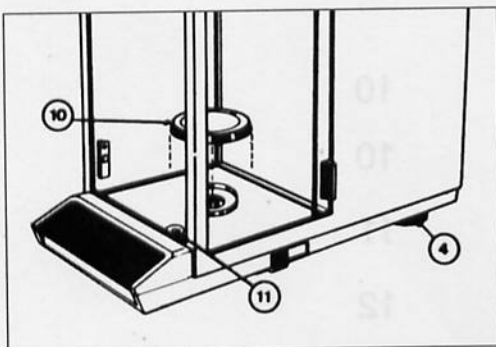
220V : 184V至265V



**放置地点：**

- 稳定的地方，不受震动的影响
- 确保没有过大的气温变化
- 避免受太阳的直射及气流干扰
- 选定位置后，接上电源

如根据以上标准，无法获得理想的使用效果，则须按照“积分时间设定及稳定性探测器设定”的使用说明，亦可获得良好的效果。



**安装称盘，调整水平位置**

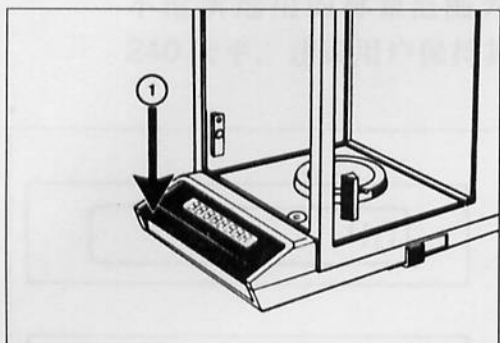
- 把称盘(10)安装在天平上将锥形轴放入下锥形孔。
- 调整两颗水平调节螺丝(4)，使水平显示器(11)中的气泡位于圆圈的正中央。

无论何时，天平的位置一经搬移后，必须重新调整其水平位置。

同时放上定位圆片和挡风环。

## 操作：如何开启天平及去皮

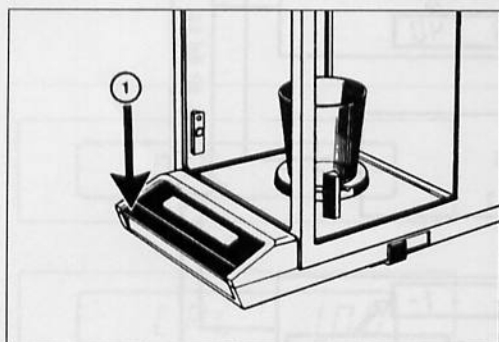
只须按动单控制杆，即可去皮。此外控制杆还可开启及关闭显示。在使用控制杆关闭天平时，只会把显示熄灭，只要电源仍然接通，天平的电子电路保持通电预热状态，随时可恢复操作，减省预热时间。



### 天平的单控制杆开关

开启：按一次控制杆(1)后，所有的显示组件均发亮数秒之久：88888888可藉此检查显示的功能，其后，0.0000便会显示。

关闭：把控制杆轻轻抬起，即可关闭显示。如天平的显示为OFF字样，只须再按一次控制杆。即可显示0.0000。

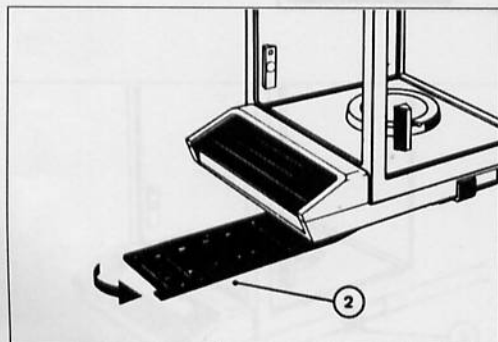


### 扣除皮重

- 把容器放置在称盘上，其重量即显示
- 按一次控制杆(1)，显示消失，然后出现0.0000字样

容器的重量即被扣除。

可供称量的范围为选定的称量范围减去容器的重量。

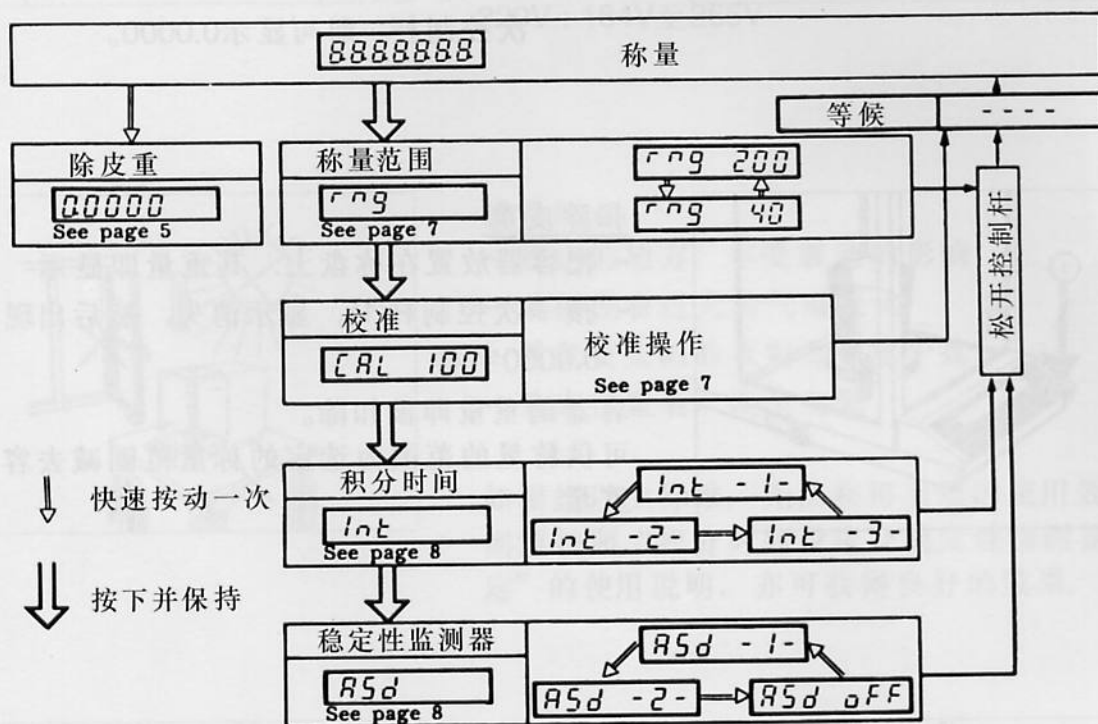


### 简单的操作说明

- 天平底藏有一块可转向出的卡片(2)，印有简单的操作指南。
- 详细步骤（调整功能循环图）在下页详列。

## 操作：如何使用单控制杆操作

天平只设有一条控制杆。此控制杆不但能开关显示，还能扣除皮重和调整天平。为求达到最佳工作状态，只须把天平顺序调整。调整循环由按动控制杆开始，工作状态模式在调整显示中以简写名称表示，一旦选中某一工作状态时，立即放开控制杆，再快速按一次即可选择不同的参数（校准除外）。



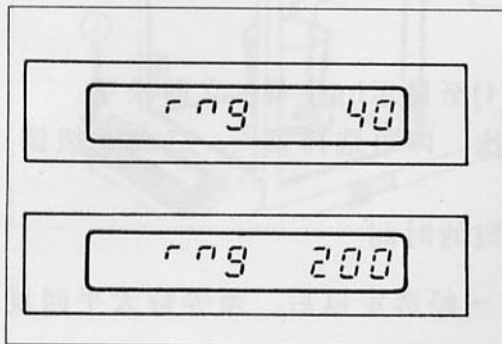


## 操作: 如何转换称量范围及校准天平

使用控制杆, 即可进行称量范围转换。在首次使用天平之前, 必须先行校准, 校准的意思是把天平的称量显示调校至准确的读数。天平附有内置的校准砝码 (请参看技术规格说明)

注意: 为求达到最稳定的称量效果, 最好能在天平接上电源60分钟后才进行校准。

不论所选用的称量范围为何, 均可进行校准操作。(对可读性为0.01mg的AE 240天平, 建议用户保持其预热时间五小时后, 再进行校准操作。)



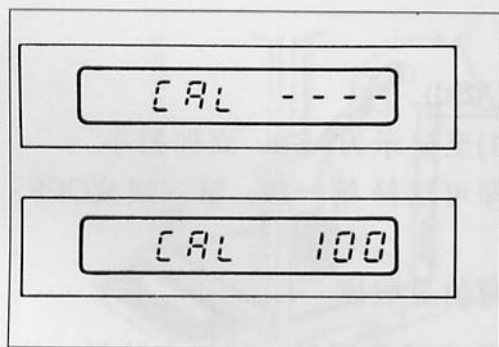
### 转换称量范围

- 按下单控制杆(1), 天平显示出现“rng”字样 (rng即范围)

放开控制杆后再快速按一次, 即可选择40克或者200克的称量范围。

当所需的范围选定后, 显示“----”闪动几次后返回至“0.0000”

从此, 天平进入所选定的称量范围。



### 天平校准前的准备

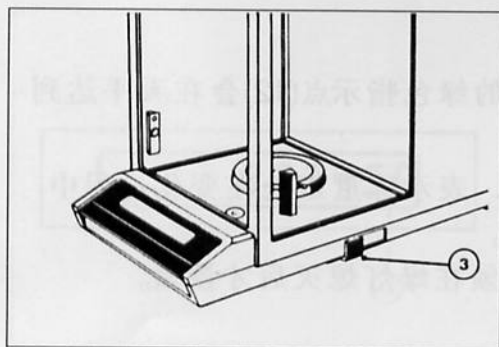
- 把所有物品从称盘中移走

- 关闭所有挡风窗

把天平调定至校准模式:

- 按下控制杆(1)显示出现“CAL”字样

- 放开控制杆, 显示为“CAL ----”



### 校准天平

校准砝码放置到称量盘上由校准杆(3)控制, 在“CAL100” (100字样闪动) 时, 慢慢地把校准杆移推至后端。

首先“CAL----”显示, 然后是“100.0000”, 当显示转为“CAL 0” (0字闪动) 时, 再把杆挪回原位。显示由此转为“----”然后是“0.0000”。

天平在两个称量范围时均可进行校准。

## 操作：如何调整积分时间及稳定性监测器。

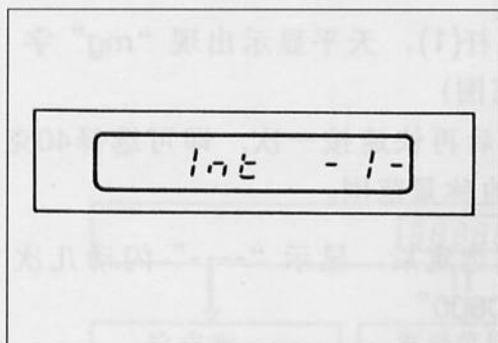
虽然在不太理想的情况下，天平仍能发挥卓越功能，获得完美的效果。但稳定性监测器（自动稳定性监测器）参数的调整能令称量的结果更为可靠。

调整的准则：标准设定      增加称量周期速度      增加称量的准确性

Int: 2                      Int: 1                      Int: 3

ASd: 2                      ASd: 2                      ASd: 1

假如积分时间或稳定性监测器的参数更改后，其先前所称量的结果仍保持不变。



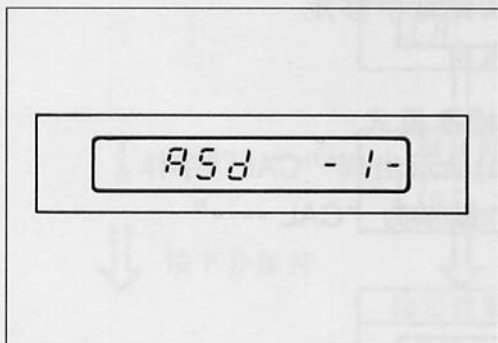
### 积分时间(Int)

- 按下控制杆(1)至显示Int字样，立即松手。
- 快速再按一次，即可选择第一、二或三级调整。

第一级：最短的时间

当所需的参数一经选定以后，须等待天平回复至称量模式。

如发觉标准设定第二级太慢，可选择第一级，如显示太不稳定，可选择用第三级。

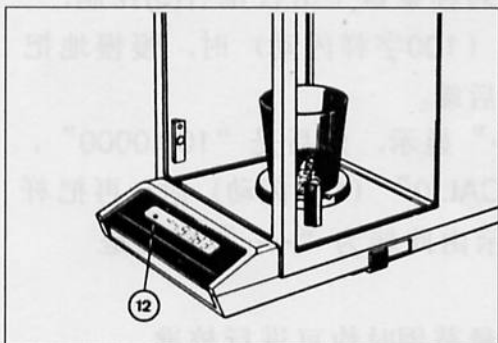


### 稳定性监测器(ASd)

- 按下控制杆(1)至显示为ASd，立即松手。
- 快速按一次即可选择第一级、第二级或OFF（关闭）。

第一级：最高的灵敏度

如不需要使用稳定性监测器，可把它关闭（选择“OFF”位置），而且同时把DeltaDisplay显示自变功能亦关闭。



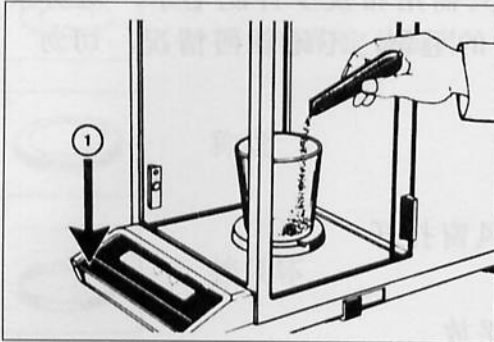
在显示左下边的绿色指示点(12)会在天平达到稳定后熄灭。

当指示灯亮着，表示称重正处在变化过程中，数据不能输出。

称量的结果必须在绿灯熄灭后才读数。

**操作：** 如何使用DeltaDisplay（显示自变）作快速加料称量。

AE240附有显示自变这一可开关的功能，特别适合作快速加料称量。重量的增加可立即从数字的变动中显示。此外，当重量的增变快速时，最末的两个数位即消失，使重量增加能迅速显示。稳定性监测器与显示自变同时开启时，只有稳定的称量数据才可输出。

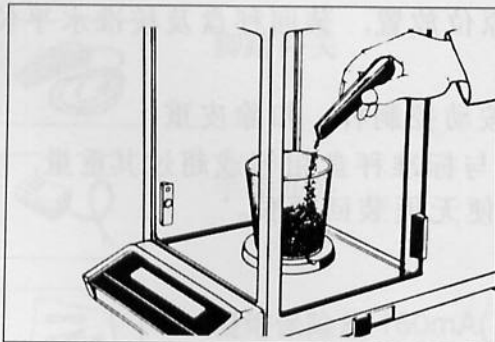


### 快速加料称量

- 把容器放在秤盘上
- 按下控制杆(1)扣除皮重，显示为零。把物件放入称量

如需要称量多件不同物件，可逐一放入，每次称量完毕后，去皮一次，从零点称量下一件物品，直至容器及物件的总重与预先选定的称量范围相等为止。

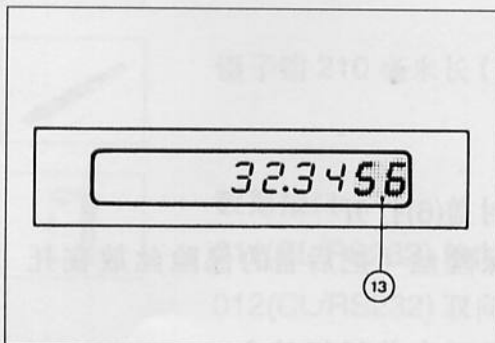
如总重超越称量范围，显示将出现“----”超重。



### DeltaDisplay（显示自变）

当物件迅速地放入，显示自变功能即自动开启，最末两个小数位(13)便会消失，显示的变动亦会加速，使重量的增加能易于阅读。

显示自变在稳定性监测器(ASd)校定为“OFF”时亦会同时关闭。



在接近重量目标，重量变化减慢时，最末的两个数位便会自动恢复显现，其变动仍保持快速。

只有在重量的变化极小时，天平才会转回正常的显示速度。这样，称量的结果更为稳定，显示亦绝对准确。



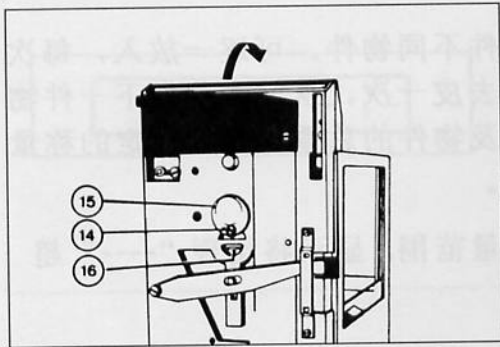
## 天平的附加功能：天平下称重及遥控

通过GD孔，选用特别的吊架，即可在天平的称量室下边进行称量。此种吊架需由用户自行定造，梅特勒无此产品。

### 维护及保养

天平的维护及保养极为容易。清理称盘及天平室，只需用布及少许肥皂水，切勿采用强烈的溶剂，清除天平室内的遗余物可用附件中的毛刷，不论任何情况，切勿用风吹入室内。

### GD吊架



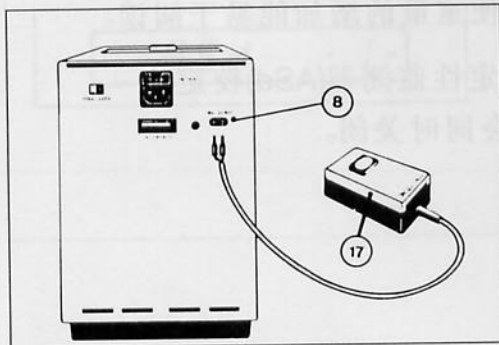
- 把所有的挡风窗打开
- 移去秤盘
- 把天平靠背平放
- 把天平底的螺丝钉(14)旋开
- 把封盖(15)拿开
- 把螺丝钉(14)旋紧

在孔里有钩子(16)，吊架挂在钩上然后放置物件在吊架上称量。

- 把天平恢复原位放置，装回秤盘及校准水平位置
- 连同吊架，按动控制杆，扣除皮重  
如吊架的重量与标准秤盘相等或超过其重量，这样标准秤盘便无须装回原位。

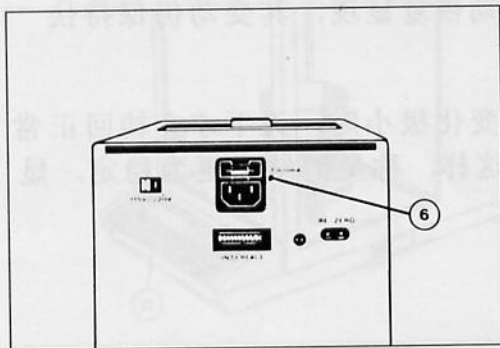
### 遥控

- 扣除皮重时，可采用配件中手动或脚踏开关
- 把手动或脚踏开关(17)接驳在天平后的插口(8)上。



### 替换保险丝

- 拆除电源线
- 用螺丝刀把封盖(6)打开
- 替换失效的保险丝（把后备的保险丝放在托架内）
- 把托架放回天平内并轻轻按入
- 再接回电源



配件

核准设备



电源线 一般用  
瑞士  
德国  
美国

货号

87576  
87920  
87925  
38609



挡风环的定位圆片

38609



称盘

38590



挡风环

38689



毛刷

70114

选购设备



脚踏开关

46278



手动开关

42500



慢熔保险丝 160mA(每套三件)

55144



密度测定附件

33360



镊子钳 210 毫米长(附胶嘴)

70209



数据接口

011(CL/RS232) 单向性  
012(CL/RS232) 双向性  
012 RS232 双向性接口  
+RS232C 电缆

38750

38751

38751/C

+12200029

## 一般故障及解决方法

### 故障现象

### 可能情况

全部显示不能发亮

- 天平未开启
- 未接上电源线
- 缺乏交流电源
- 发生暂时性干扰（把天平关闭后再开启，或拆除电源线后再接回）。
- 工作电压调整错误（根据“检定电压”的指示更正）。
- 保险丝失效，可依照“维护及保养”的指示更换。如再失效，请与梅特勒的维修部联络。

显示出现OFF信号  
只显示上半部

- 电源线曾被拆除后接回，或暂时性电源中断（可按一下控制杆）
- 重量已超过选定的称重范围（可把称重范围调至较大一级）
- 校准砝码经已放置在称量盘上（把校准杆挪回前端）
- 当天平开启时，称盘上置有物件（把物件移走，关闭天平后再开启）。

只显示下半部

- 没有装上秤盘。
- 天平开启时，称盘上置有物件（把物件移走后再开启）。

称量的结果不稳定

- 气流太大（关闭挡风窗）。
- 天平放置的地方不稳定
- 积分时间设定得太快
- 天平室内留有手的体温
- 称量的物体并非处于室温

称量结果明显地错误

- 未按下控制杆去皮
- 天平未曾校准，或采用错误的外加砝码
- 选错电压或电源电压下跌

只有部分显示发亮  
显示停在一个数字或出现  
无意义的符号  
显示的中段闪动

- 短暂性干扰（关闭天平然后再开启）
- 工作电压错误
- 电源的电压下跌
- 天平处于校准过程中（等待0.0000出现）

一般的故障及解决方法

故障现象

可能情况

中段的显示不停闪动（超过30秒）

- 称量的位置或物体太不稳定。关闭挡风窗，  
加长积分时间，或关闭稳定性监测器

稳定性监测器的绿色灯不能熄灭

- 监测器的设定过度敏感（参照“积分时间及  
稳定性监测器”的指示）

校准过程中，只显示水平线

- 天平的位置不佳（有气流或振动）

- 称量的地点不稳定（有气流，关闭挡风玻  
璃）

CAL 100闪动

- 校准杆未向后推移或校准砝码未放入盘中

CAL 0闪动

- 校准杆未挪回原处或校准砝码仍留在盘中

CAL Err出现

- 进行校准前，留有物体在盘中或采用错误砝  
码（按下控制杆使回复称量模式）

NO CAL显示

- 暂时性干扰（重复校准过程）

**技术规格**

40克	200克	
读数精度	0.01毫克	0.1毫克
称量范围	0至41克	0至205克
去皮范围 (减)	0至41克	0至205克
稳定时间 (典型)	8秒	8秒
积分时间 (可调:1/2/3)	3/6/12秒	1.5/3/6秒
重复性 (标准偏差)	0.02毫克	0.1毫克
线性	在40克时 $\pm 0.03$ 毫克	在205克时 $\pm 0.2$ 毫克
线性	在5克时 $\pm 0.02$ 毫克	在10克时 $\pm 0.1$ 毫克
容许操作室温	10至40°C	10至40°C
灵敏度漂移10至30°C	$2 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$	$2 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
稳定性监测器 (可调)	2个灵敏度位置及一个关闭位置	
电源供应:		
- 电压 (可调)	115V/220V	
- 容许电压范围	92...132V/184...265V	
- 频率	50...60Hz	
- 耗电量	约10VA	
不锈钢称盘	$\varnothing 80$ 厘米	
称量室 (阔×深×高)	172×155×220厘米	
天平外壳 (阔×深×高)	205×410×290厘米	
净重	10.3公斤	
校准砝码 (内装)	100克, $\pm 0.2$ 毫克, 在空气密度1200mg/l 而砝码原料的比重为8.0g/cm <sup>3</sup> 时校准。	
检定条件		
- 工作环境温度	波动范围 (检定过程)	
17~27°C	$\pm 0.2^{\circ}\text{C}$	
- 工作环境湿度	波动范围 (检定过程)	
45~60%	$\pm 2\%$	