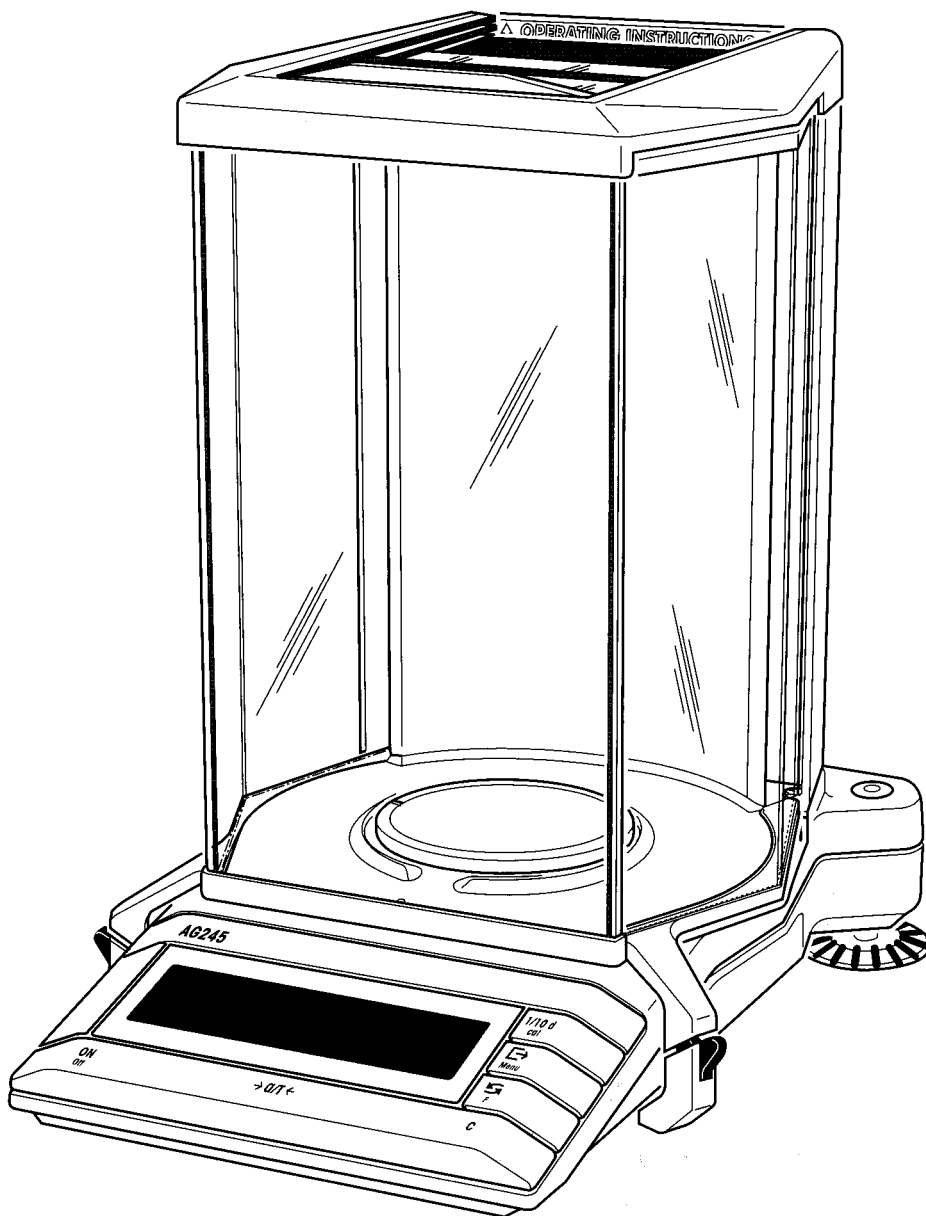


METTLER TOLEDO

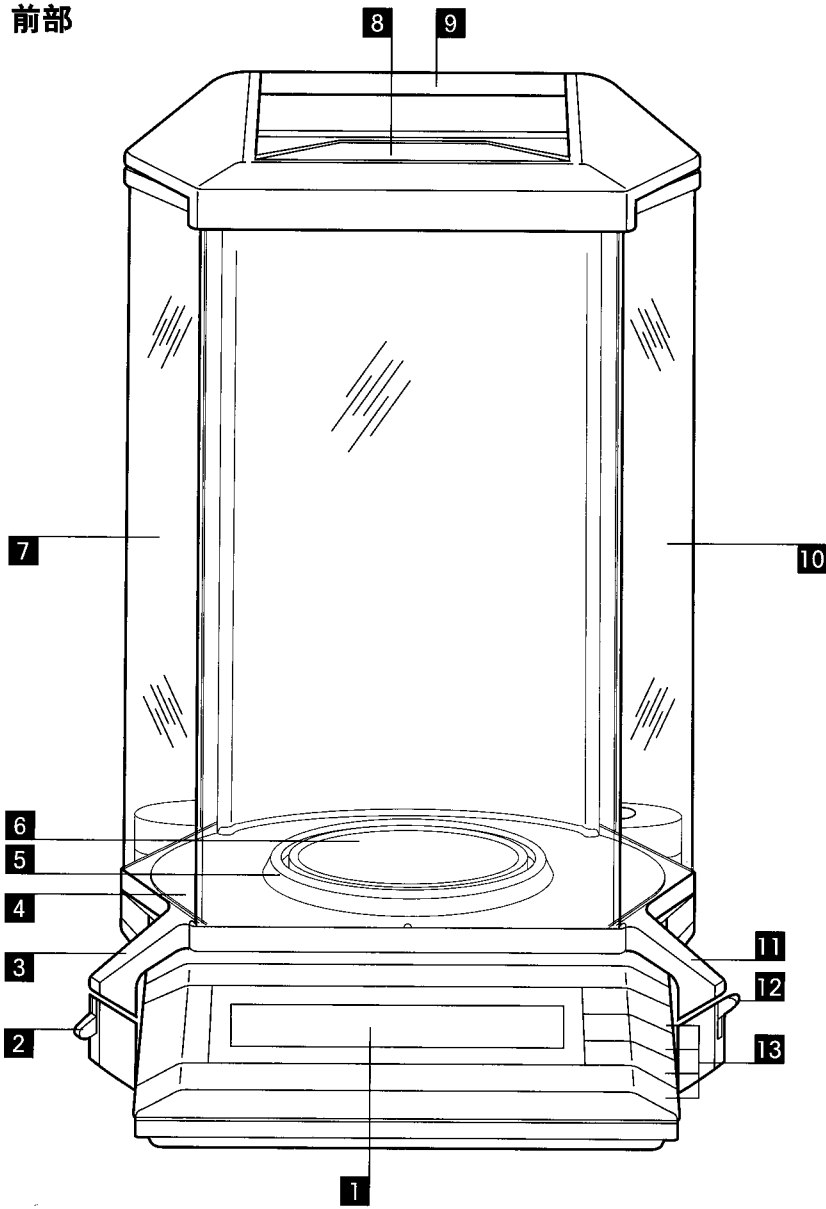
操作说明书

AG 系列电子天平

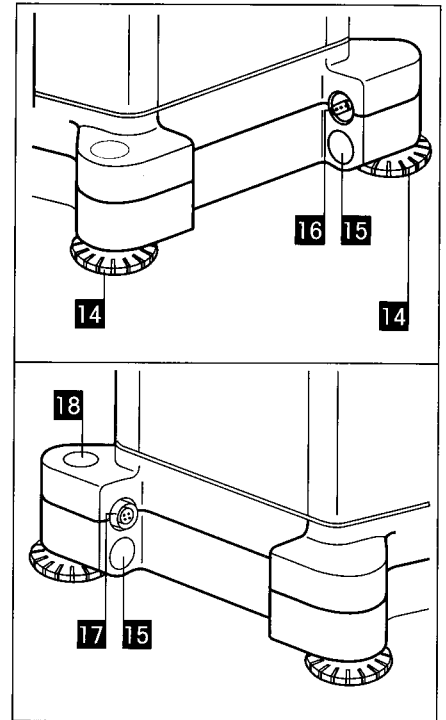


AG系列天平说明

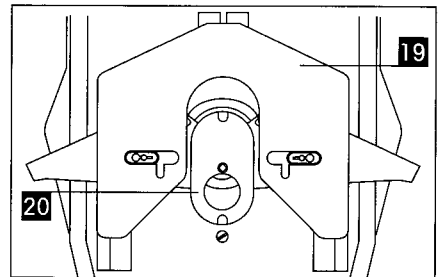
前部



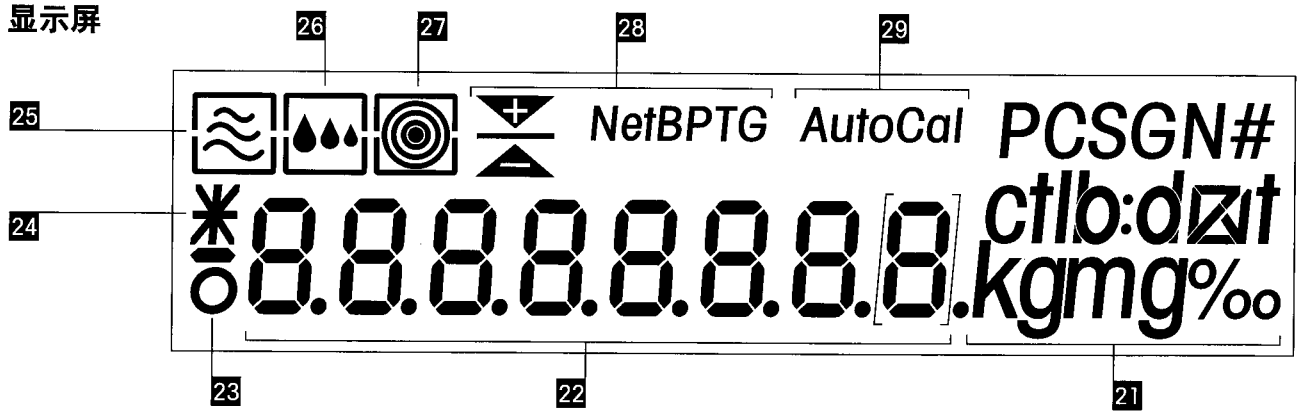
后部



底部



显示屏



AG 系列天平的控制、显示和连接

前部

编号	名称
1	显示屏
2	防风罩的左锁定机构
3	左侧门手柄
4	称量室底盘
5	防风元件(用于 AG135 及 AG285)
6	秤盘
7	左防风门
8	防风罩顶部手柄
9	可附简易操作说明的滑板
10	右防风门
11	右侧门手柄
12	防风门的右锁定机构
13	操作键

后部

编号	名称
14	调节脚
15	防盗系统的支架
16	交流适配器连接口
17	LocalCAN 通用接口
18	水平仪

底部

编号	名称
19	防风罩使用的技术说明
20	下秤钩盖(在天平下部称量)

编号	名称
21	称量单位
22	字母、数字显示屏(称量结果、功能菜单等)
23	稳定检测器标志
24	计算后结果标志
25	振动适配器的状态指示

编号	名称
26	称量过程适配器的状态指示
27	重复性状态指示
28	特殊用途的功能显示
29	显示校准方式

目 录

1.	AG 系列天平概述	(1)
1.1	AG 天平概况	(1)
1.2	使用说明	(1)
1.3	安全性	(2)
2.	天平操作使用	(2)
2.1	拆开包装并检查标准部件	(2)
2.2	选择或改变放置位置	(4)
2.3	使天平保持水平	(4)
2.4	电源	(5)
2.5	校准水平	(6)
3.	简单称量	(7)
3.1	天平开/关转换	(7)
3.2	天平去皮	(7)
3.3	简略的快速称量	(8)
3.4	转换称量单位	(8)
3.5	双量程天平	(9)
3.6	DeltaRange 变量程天平	(9)
3.7	打印出称量和数据转换结果	(10)
4.	菜单	(10)
4.1	菜单说明	(10)
4.2	菜单操作	(11)
4.3	预先选择某一功能	(13)
4.4	设置振动适配器	(13)
4.5	设置称量过程适配器	(14)
4.6	选择重复性	(14)
4.7	校准与检测功能的选择	(15)
4.8	打印设置或复原至工厂设置	(16)
5.	特殊应用及功能	(16)
5.1	计件称量	(16)
5.2	百分比称量	(17)
5.3	公式称量	(18)
5.4	动物称量	(20)
5.5	外部砝码标准(Varical)	(23)
6.	常见出错信息	(24)
7.	选购设备	(26)
8.	技术参数	(28)

1. AG 系列天平概述

在这一章节里，讲述了有关 AG 系列天平的基本内容，请仔细阅读，即便您已熟悉梅特勒-托利多的天平，也请仔细阅读以便能安全操作。

1.1 AG 天平的概况


AG 天平家族拥有各种分析天平，它们具有不同的称量范围、不同的分辨率和外接设备。

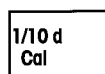
AG 系列天平具有下述特性：

- 简洁的结构，在称量室周围配有防风门
- 防风门可单手操作，对左右手习惯使用者都很方便
- 内置砝码自动校准(当然，天平也可通过外部砝码来校准)
- 具有计件、百分比称量、公式称量和动物称量等功能
- 具有最新接口(LocalCAN 通用接口)，可以连接五个外围设备。通过转接电缆可以与 RS232C 接口设备连接
- 用 PP-B10 电源可独立工作 10 小时

1.2 使用说明

这本操作说明书能帮助您获得您所需的信息。

每一步的操作都由一个“•”标记，在例子之前有“—”标记。
操作键连在《》之间(例如《On/off》或《》)



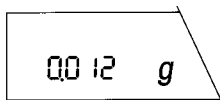
AG 天平有多种指示：任何键的第一个功能(例如“1/10d”)通过按一下该键实现，第二个功能(例“Cal”)通过按住此键实现。



这图标表示按一下该键。



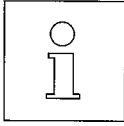
这图标表示按住此键(大约持续两秒)。



这代表当前显示值。



这图标是安全和危险的警告。如果不按照此项说明操作，对使用者或对天平会有损伤，或者会导致故障。



这图标提示附加信息，直接帮助您更好更经济地使用此天平。

1.3 安全性

安全无故障操作 AG 系列天平，请注意下列事项：



请仔细阅读，即便您已熟悉梅特勒-托利多的天平，也请仔细阅读以便能安全操作。

使用时，请遵循操作说明书第二章的步骤。

AG 系列天平不允许在危险地方使用。

仅用交流适配器来支持 AG 天平，并且保证电压值与当地电压相匹配。

可以自由地选择专为梅特勒-托利多设计的外围设备。

尽管 AG 天平结构简单，但它仍是一种精密仪器。
如果您爱护它，那么在今后多年的使用中它也就不会出故障。

天平内部不包括任何需要用户维修保养或调换的零件，故请勿拆开天平。
如果您使用的天平出现异常现象，请通知梅特勒-托利多的经销商。

2. 天平操作使用

在这一章节里，您将了解如何打开天平的包装并且安装它至准备操作状态，只有完成了这章节所讲述的操作步骤，您的天平才可交付使用。

2.1 拆开包装并检查标准部件

在安置您的新天平并准备使用之前，先检查一下您是否收到天平标准设备的附属零件：

打开包装纸箱，用手拉住封带将天平从泡沫塑料中取出，并拿掉封带和泡沫塑料。

首先，打开一个装有附件的箱子，检查一下是否有下列附件：

---- 操作说明书，并附有一张小的表格式操作说明

---- 交流适配器

---- 交流适配器支架

---- 电源线

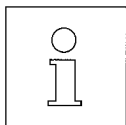
---- 称量室底盘

---- 秤盘

---- 秤盘的防风元件(仅限 AG135 及 AG285)

---- 清洁刷

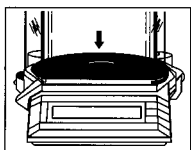
把天平和小盒从塑料袋中取出，小盒中装有显示屏和操作键的保护罩。



把所有的部件放置在一个安全的地方，这些包装是天平在运输过程中的重要保障。

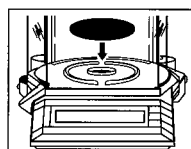
移去固定防风门的胶带。

检查一下天平是否有损伤，检查所有的防风门是否处于一个完好的状态并运行正常，如果有任何故障请马上与梅特勒-托利多经销商联系。

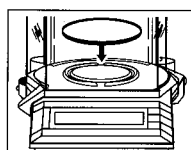


将称量底盘插入称量室内(直的一端在前，凸出部分向上)，并向下按以定位。

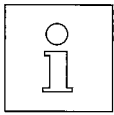
要点：称量软件包已放置在天平中，软件包由透明护罩保护，该软件包包含了所有称量相关的数据。其它应用软件包则可插入称量室底盘下的小槽内(如：密度测量软件包 238491)



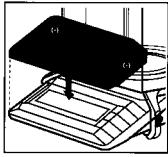
安装称量盘



仅对 AG135 及 AG285 适用：安装防风元件。



如果天平内部已有防风罩，只需把其装在称量室内即可。在这种情况下，请参考附在内层防风罩上的说明。



如果您天平的使用环境比较容易受污染，我们建议您在操作键和显示屏上安装透明保护罩。

扯去保护罩两边的粘性纸(a)并且将保护罩置于显示屏及操作键垫上，将两张粘性纸贴于键垫末端以便能安装保护罩。

2.2 选择或改变放置位置

您的天平是一台精密仪器，选择合适的放置位置对今后的运用将有更准确更可信的保障。



固定的无振动的水平位置



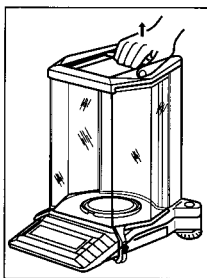
不受太阳直射



保持恒定温度



无大气流(强力空调系统都导致气流)
更好地安置您的天平，请参考 3.1 章节的有关说明。



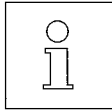
打开顶部防风罩，并用手把持住后部的提携框，将天平安置好或手扶住天平下部的显示屏后部护罩来搬动它。

2.3 使天平保持水平

要在任何情况下都保证您的天平能反映出正确的称量结果，这就务必使您的天平始终保持水平状态。在天平放置过程中微量调整其不均衡处，使其处于水平。



用天平防护罩后部的水平调整脚，将气泡调整至水平中央。



每一次改变位置，天平都需调整至水平。

如果您买了 AG 天平的防盗系统，按照说明安装。

2.4 电源

所附电源是交流适配器，用于匹配当地电压，电力转换是通过一高电阻接地连接来完成。



您的天平有“PP - B10”电源支持可进行独立的操作。



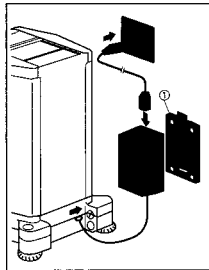
检查一下适配器上的电压是否与当地电压相匹配。否则请勿将电源与适配器相连，并与梅特勒 - 托利多的经销商联系。



您的天平拥有两种适配器允许的电源线：

---92V ... 132V, 50HZ ... 60HZ

---184V ... 264V, 50HZ ... 60HZ

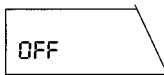


如果您想用支架来固定适配器，则请将支架用螺丝固定住，使其平稳(如固定在墙上或工作台上)，再将适配器放在支架上。

注意：只要按一下凸出开头，交流适配器可从支架上取下。
将交流适配器与电源相连并且接至天平的插座上。

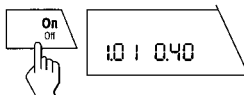


切勿使交流适配器受潮！

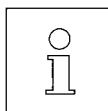


现在天平处于自检状态，并分段显示。

“OFF”字样将显示在指示屏上(“OFF”表示天平未与电源连接)

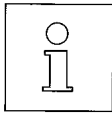


按一下《On/Off》键，指示屏显示装载软件版本并出现正常的称量显示。



天平必须预热 2 小时以上以确保天平完全适应周围环境。

2.5 校准天平



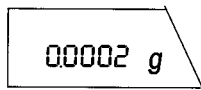
校准调整以适应当地重力加速度是每次改变位置后重新启动以及第一次启动所必须做的一步。您还应该有规律地来校准天平以便获得精确的结果。如果您根据良好的实验室要求以及标准的操作过程来校准，那么您应该观察一下特殊的校准间隔。

您的 AG 天平有多种校准或检查天平的方法，您可选择

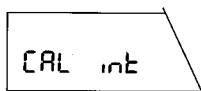
- 校准或检查天平；
- 内部砝码或外部砝码；
- 校准操作自动或手动等。

工厂设置为用内部砝码全自动校正 FACT。用此设置您不必担心天平的校准工作。当接通电源后，若环境温度有所变化，天平将自动进行校准工作。如果是认证天平，则需断开电源，将开关置于“OFF”后，再复位，天平可自动校准。

第一次启动，我们建议您按照预热阶段用内置砝码来校准您的新天平，其操作过程如下：

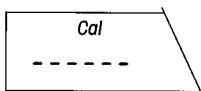


在秤盘未加载的状态下关闭称量玻璃门。在校准之前不需去皮。

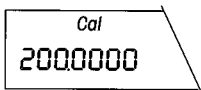


校准过程是通过持续按住《Cal》键来完成的。天平简单地显示内置砝码校准执行情况。

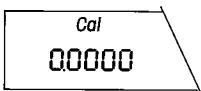
下述情况将在校准时显示：



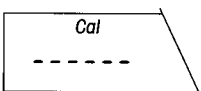
天平置零。



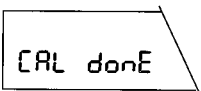
内部校准砝码装载完毕。



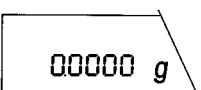
天平重新检查零位。



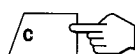
天平报告校准过程。



天平报告校准完成。



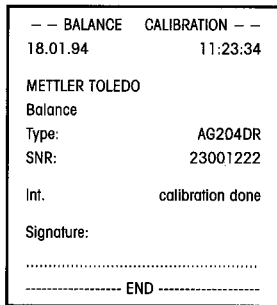
天平自动回复到称量状态。



您可以在任何时候中止校准，只要轻按一下《C》即可。



如果校准没有正常进行(例如由于振动原因), 则天平会在显示屏上显示“Abort”。再按一下《C》键清除显示信息并重新进行校准过程。



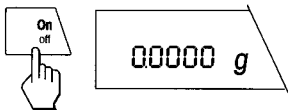
如果您的天平与打印机相连, 那么会自动记录校准数据。该记录可通过梅特勒-托利多的LCP45打印机打印出来。输出结果取决于相应的打印机, 因此可能与所示样本略微不同。

3. 简单称量

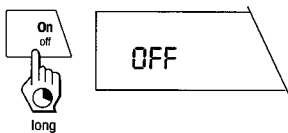
这一章节将介绍如何选择与您所需相匹配的防罩门、怎样执行简单称量、怎样加速称量过程以及打印出称量结果和进行数据转换。

3.1 天平开 / 关转换

天平已经经过工厂设置, 只要在标准状态下加载便可自动转换至称量状态。

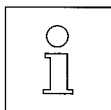


按一下《On/Off》键, 当出现正常的称量显示时, 天平已处于准备状态。
注: 在第4章节里, 您将了解如何进行显示测试, 在这测试过程中所有和分段量程都将显示。



关闭天平时也按一下《On/Off》键, 直到所有信息都消除, 屏幕显示“OFF”。

关闭后天平处于标准状态, 如果您想执行称量, 只要将您所需的物件放置在天平秤盘上, 天平自动显示称量结果, 不必按《On/Off》键进行转换。(样件至少重10克)

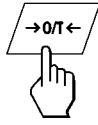


天平从标准状态到称量状态无需预热, 我们建议您在不用天平时不要把电源拔掉, 只须按一下《On/Off》键, 将其处于热平衡状态。

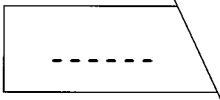
3.2 天平去皮

称量室内的砝码在每次击键或置零时都要去皮, 这去皮过程包括在整个称量过程内。

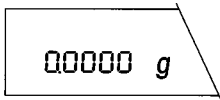
如果您想对容器去皮，则将容器置于秤盘上，关闭风罩。



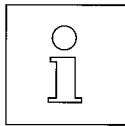
按一下《→ 0/T ←》键就开始去皮



去皮自动进行，如果去皮正在进行，天平显示水平虚线。



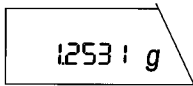
去皮完成，屏幕显示为零并作好称量准备。



在去皮过程未完成时，按一下《→ 0/T ←》键则终止去皮。

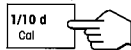
3.3 简略的快速称量

您的天平在任何时候都可用降低天平的可读性来加速称量。

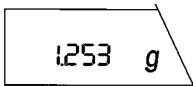


这是天平正常的速度和可读性

注意：正常读数的小数点位数是根据天平的型号而定的，天平的称量范围和称量单位也如此。



按一下《1/10d》键



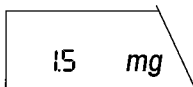
天平操作的最低精度至少保留一位小数，但显示数据结果时速度很快。再按一下《1/10d》键，则回到标准称量状态。

3.4 转换称量单位

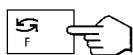
您天平的称量结果有两种不同的单位。在工厂，称量单位1代表克，称量单位2代表毫克。

按一个很简单的键就可以在这两种单位之间进行转换。

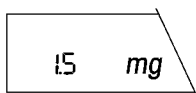
注意：为了明确起见，天平称量单位已设置，不得随意更改。



此称量结果是以第一种称量单位(克)显示的。



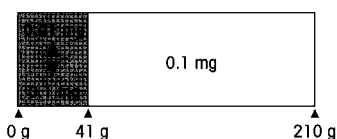
按一下《↔》键。



天平转换成第二种称量单位(毫克), 再按一下又回到第一种称量单位(克)。

注意: 在转换这两种称量单位时, 若要显示其它的称量单位(如百分比), 您需要在功能菜单中重新选择。您将在 4.3 和 5.1 及 5.4 节里了解更多的信息。

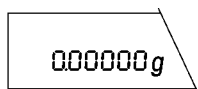
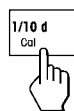
3.5 双量程天平



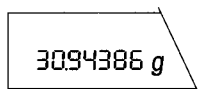
双量程天平设有一个半微量量程, 在这量程内有很高的分辨率, 保留一位或更多小数。与 DeltaRange® 相比, 此量程是固定的。



如 AG135 的半微量量程为 0~31 克, AG285 的半微量量程为 0~81 克。双量程天平在通常状态下是以标准量程来工作的。

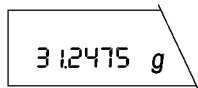
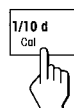


按一下《1/10d》键您可以转换到半微量量程。

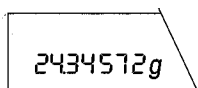


以 AG135 为例:
这个量程一直到 31 克。

注意: 低于 31 克, 您可以通过按《1/10d》键来转换到标准状态。



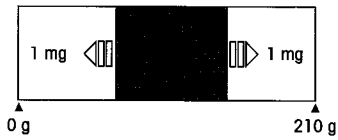
如果称量超过 31 克, 天平自动退出半微量量程回到标准量程。



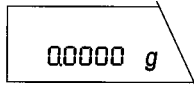
如果减轻称量重量, 低于 31 克后, 天平又会自动转换回半微量量程。

3.6 DeltaRange 变量程天平

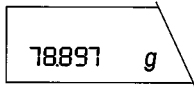
梅特勒 - 托利多 DeltaRange 天平有一个十倍大的可变量程, 小数点后多一位显示在此量程中。



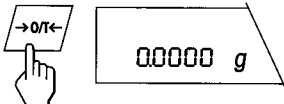
旁边的插图显示了小数点后多一位的可变量程(在此例子中可变量程为 61 克)。



按一下开关，天平进入标准状态操作。



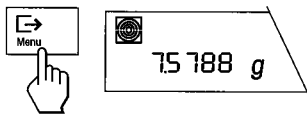
在半微量量程中，天平自动转换到最低的可读性。



然而，半微量量程通过去皮可在任何时候调用。

3.7 打印出称量和数据转换结果

如果您的天平通过 LocalCAN 通用接口与打印机相连，您可以在确认这些数据以后，将其传送到相连的设备上。

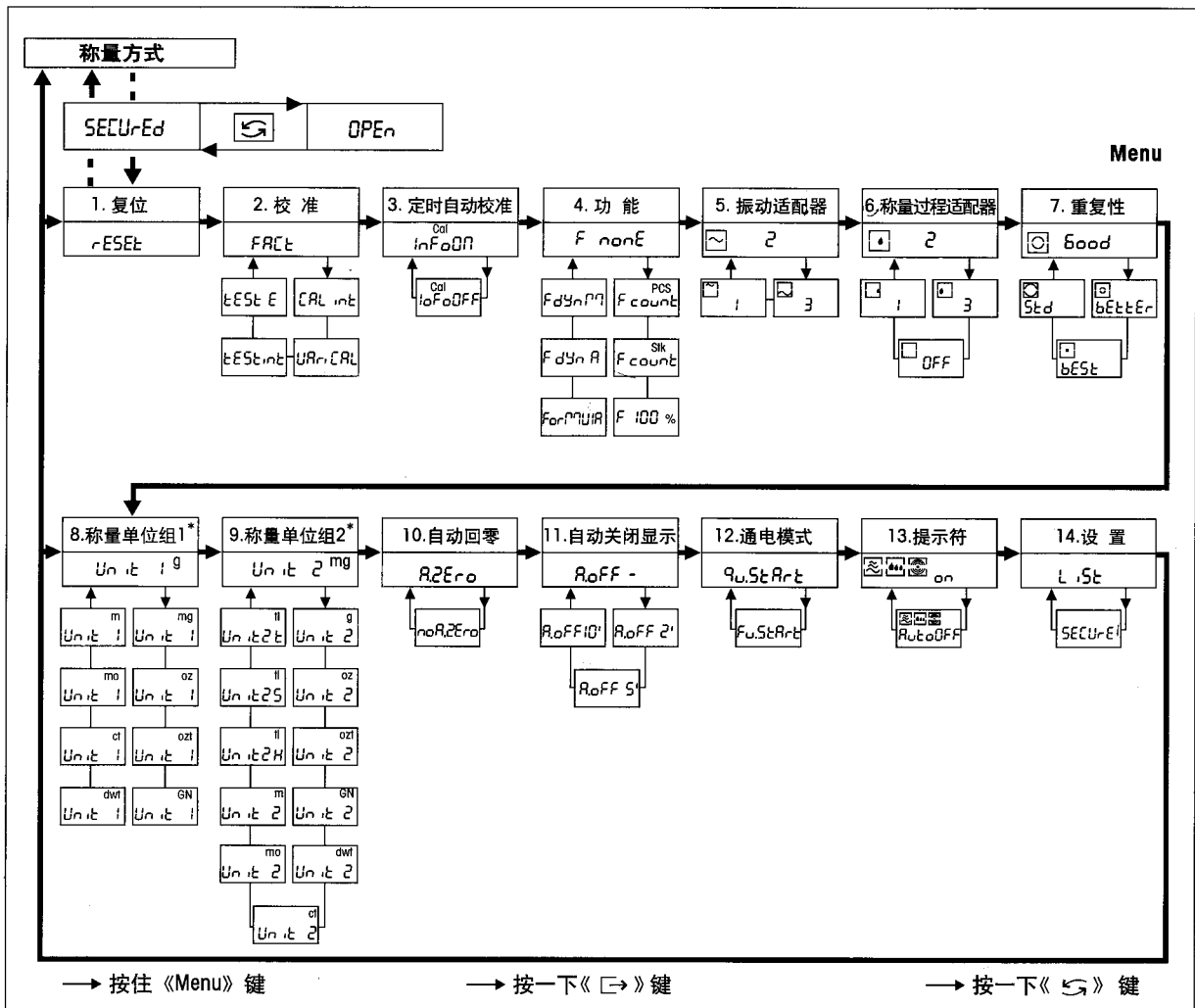


按一下《E》键，当称量结果处于稳定后，稳定检测器会消失，数据就输送到相关设备上了。

4. 菜单

4.1 菜单说明

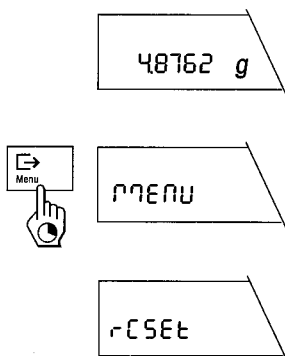
天平的菜单能满足您特殊称量的需求。您可以运用菜单来改变天平的设置并启动各种功能。菜单中包含 14 个不同的菜单选项，且每个选项都提供了各种选择可能性。



4.2 菜单操作

本小节将教会您如何运用菜单, 在本小节中您能获得有关每一单一菜单选项及可以进行的设置的信息。

如何从称量方式切换至菜单。



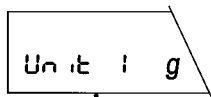
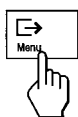
天平处于普通称量方式中。

按住《Menu》键直至天平切换至菜单。

松开《Menu》键, 天平直接显示当前所设置的菜单的第一个选项 (“Functions”)。

如何选择菜单选项

短促地按动《☞》键。

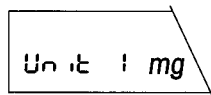
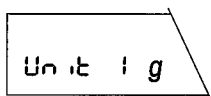
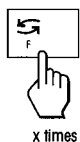


下一个菜单选项显示出来。每按一次《☞》键，天平则切换至下一个菜单选项。

在第十一个也是最后一个菜单选项(“Settings”)显示之后，菜单的第一个选项(“Function”)再次显示出来。

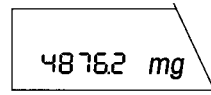
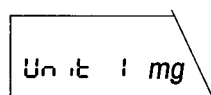
如何在某一菜单选项中选择所需要的设置。

按一下《F》键。显示器显示所选定的菜单选项的下一个设置。每按一次《F》键，天平则切换至下一个设置。等最后一个设置显示完毕，第一个再次显示出来。



如何存储您的设置并退出菜单

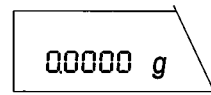
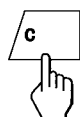
当您在所有菜单选项中都完成了设置之后，按住《Menu》键直到天平回复到称量方式。



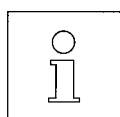
在正常称量结果显示之前，天平会简要地确认设置是否已被存储。

如何在不存储设置的情况下退出菜单

按一下《C》键，任何时候您都能在不改变已存储设置的情况下退回到称量方式。



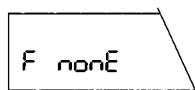
如果您在 45 秒钟内不按动任意一键的话，天平会自动回复到称量方式。您在菜单中所作的改变不会被存储！



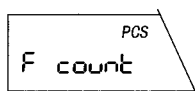
4.3 预先选择某一功能

在此菜单选项中，您可以预先选择称量方式中的某一功能(击一下键便可获得)。

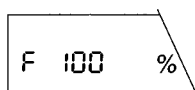
可获得如下功能



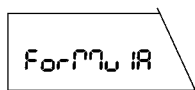
无功能可预设
在称量方式中您不需要任何功能(工厂设置)。



计件称量
天平计算您加入称量容器或从中取出的物件的数量。



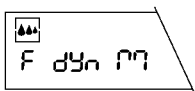
百分比称量
天平使您能够进行相对一预定值的称量或测定重量偏差的百分数。



简单公式称量
公式功能能使您称取总数高达 255 种成份的重量，且存储重量数值并加总。如果您的天平与打印机相连，则每一成份的重量及所有成份的总体重量均能被打印出来。再者，天平可给多至 99 个称量容器去皮。您的天平能把所有称量容器的总重量存储并打印之。



自动启动的动物称量
您的天平能在预先设定的一段时间内测定平均称量结果。此设置适合称取不稳定的样品(如：动物)的重量。选择此设置，动物称量会自动启动。



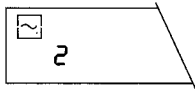
人工启动的动物称量
类似于自动启动的动物称量，但称量的操作过程必须由人工启动。

您在第五章中能得到有关这些功能操作的信息。

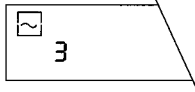
4.4 设置振动适配器

振动适配器可使您的天平适应环境条件(天平安放处的振动、气体对流)。

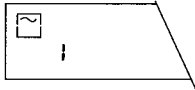
可获得如下设置：



正常环境条件下的设置。
此为工厂设置。天平运算速度一般。



不稳定环境条件下的设置
天平运算速度比工厂设置时慢些，但是对外部影响不敏感。

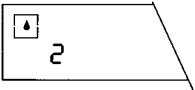


完全稳定无干扰环境条件下的设置
天平运算速度非常快，但对外部影响很敏感。

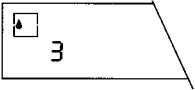
4.5 设置称量过程适配器

称量过程适配器可使您的天平适合不同类型的称量(如：绝对称量、精细配料等)。

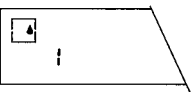
可得到如下设置：



一般设置
此为工厂设置。



绝对设置
此设置适用于样品的检验称量及重量测定。



精细配料
此设置适用于细粉末、少量液体等加料称量。

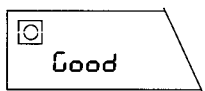


特殊应用
在此设置中，所显示的重量值与重量变化之间有一个固定的时间关系。

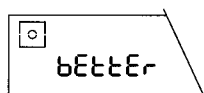
4.6 选择重复性

在显示屏的左下角您可以看到稳定检测器的圆形标志。只要称量结果在预设的限度内持续一段时间，此称量结果即被认为是稳定的且稳定检测器的显示标志也随即消失。您可以通过设置重复性(“Repro-Set”)来决定称量结果在某限度内必须持续的时间以表明结果的稳定性。重复性越好，称量的过程则越长。

可获得如下设置：



良好的重复性
天平稳定速度较快，此为工厂设置。



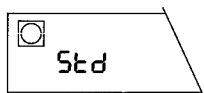
非常好的重复性
天平稳定速度较慢



所能获得的最好的重复性
天平指示在几秒钟后才稳定。



稳定性标准完全关闭
稳定性标准不作考虑。本页最后一节将对此作进一步说明。



普通的重复性
天平稳定速度很快，换言之：稳定检测器的标志很快地暗去。



如果您选择了 OFF 设置，即使称量结果还不稳定天平也会立即执行“去皮”(《→ O/T ←》键)和输出指令(《E》键)功能。在退出菜单之后，以下标志会显示两分钟：

- 振动适配器
- 称量过程适配器
- 重复性

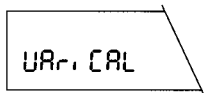
4.7 校准与检测功能的选择

您的天平可以通过内置或外部砝码进行校准。而且，天平还可以用内置或外部法码进行检测。如果您的天平与打印机相连，校准数据及检测结果均可按 GLP 推荐的标准打印出来。

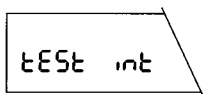
您可获得如下设置：



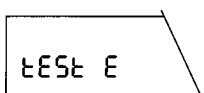
全自动内校 FACT
此为工厂设置。天平如下会进行自动校准：
- 接通电源后；
- 当天平测量感应到环境温度变化时。



使用外部砝码校准(Varical)
天平能以选定的 * 外部砝码进行校准。
* 此砝码属认证天平专用。



使用内置砝码检测天平
在此设置中，天平的精度检测是通过内置砝码来完成的。



使用外部砝码检测天平
天平的精度检测可通过任何外部砝码来完成。

在本说明书的 2.6、5.5 中有关于如何运用校准和检测功能的信息供您查阅。

4.8 打印设置或复原至工厂设置

除此菜单选项外您可以复原所有的菜单设置至工厂设置。若您的天平与打印机相连接，您还可以打印出当前的菜单设置。

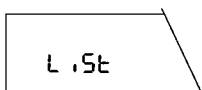


复原设置至工厂设置

如果您选择了此选项，然后存储之并退出菜单，所有的菜单设置将复原至工厂设置。



在回到称量方式之前，设置复原将在显示屏上得到简要的确认。



打印设置

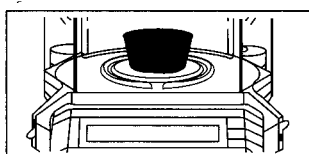
一旦您存储完您的设置并退出菜单，菜单中所选定的设置即在所连接的打印机上打出来。

5. 特殊应用及功能

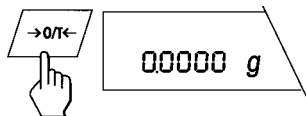
您的天平除了称量之外还能做得更多。内置应用及功能扩大了这种可能性并且简化了您的日常工作。在以下小节中您将学会这些应用及功能。

5.1 计件称量

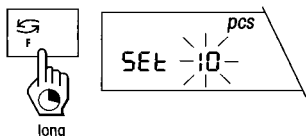
您只要预先在菜单中选择了“F count”后(见 4.3)天平才会行使计件称量功能。



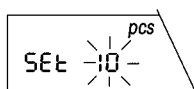
在秤盘上放置空的容器。



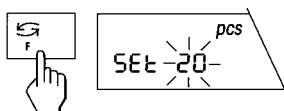
按《> 0/T <》键给天平去皮。



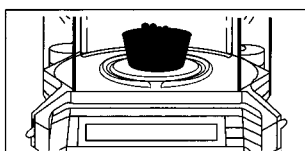
您的天平现需要具有参考数量的称量物。按住《F》键直至天平提示您加载参考称量物。



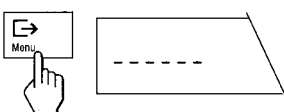
天平建议您以“10”为参考数量，您可以接受这个建议或者短促地按动《F》键从天平所提供的其他参考数量(20、30、50、100或5件)中选取一个。



注：我们建议您选择尽可能大的参考数量，因为天平将测定每件物件的平均重量并把它作为参考重量存储起来。由于所有物件的重量完全相同的可能性极小，所以参考数量越大，参考重量的精确度也就越高。

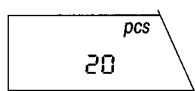


现在给天平加载具有所选数量的参考物件。

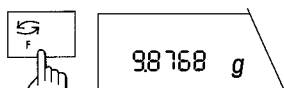


然后轻轻地按动《Menu》键。水平虚线显示则表示天平正在计算参考重量。

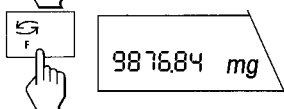
注：如果您 45 秒内不按键，天平则会回复到称量方式。



天平测定完物件重量，它会显示出正确的物件数量并且准备进行计件称量。



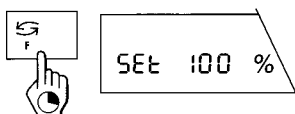
任何时候您都可以利用《F》键在正确的物件数量显示、称量单位 1 及称量单位 2 之间进行切换。



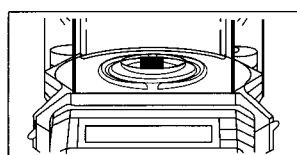
注：当前设置参考重量一直会被存储在天平里，直至重新设置或天平的电源被切断。

5.2 百分比称量

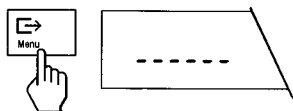
“百分比称量”功能使您能够称出相对于某一预定值(100%)的重量并且测定出相对目标值的偏差。您只有预先在菜单中选择了“F 100%”后(见 4.3)天平才会行使百分比称量功能。



天平需要一个相当于 100% 的参考重量。按住《F》键直到天平提示您加载参考物体。

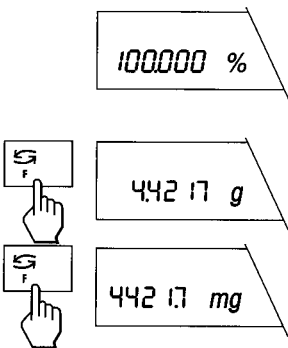


现在把参考物体放上秤盘。



然后轻轻地按《Menu》键。水平虚线显示表明天平正在计算参考重量。

注：如果 45 秒内不按键，天平会回复到称量方式。



称量过程一完成，天平即准备进行百分比称量。

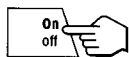
任何时候您都可以利用《F》键在正确的物件数量显示、称量单位 1 及称量单位 2 之间进行切换。

注：当前设置的参考重量一直会被存储在天平里，直至重新设置或天平的电源被切断。

5.3 公式称量

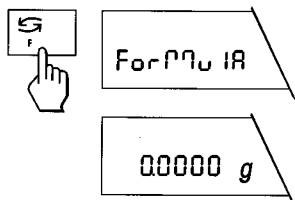
使用公式称量您可以称取每个物件(成份)的重量并且进行加总。每次公式称量过程中您的天平可以处理多至 255 种成份。而且，每次您能对 99 个称量容器进行去皮。若您的天平与打印机相连，那么整个公式称量的过程还可以被记录下来。

您只有预先在菜单中选择了“Formular”后(见 4.3)天平才会行使公式称量功能。



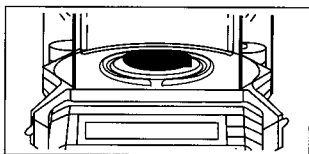
开启天平及打印机。

让秤盘空载。



短促地按动《F》键，显示器随即确认公式称量功能已被启动。

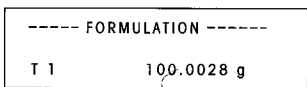
2 秒钟后出现正常重量显示。



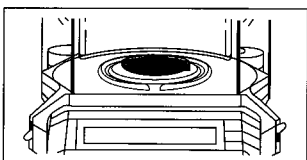
如果您要给容器去皮，把容器放在秤盘上。



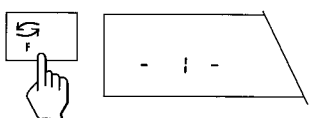
然后短促地按动《→ O/T ←》键。



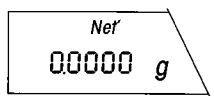
如果天平外接打印机。去皮重量会被打印出来。



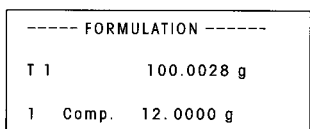
把第一种成份加入容器。



然后短促地按动《F》键。显示器简要地显示“-1-”确认对第一种成份称量

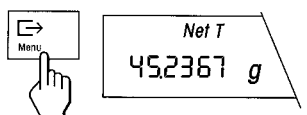


在第一种成份被称量之后,显示器复原至零位并且准备称取第二种成份的重量。

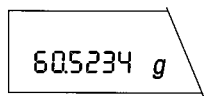


如果天平与打印机相连,成份的重量能被打印出来。

现在按上述的步骤进行其他成份的称量。

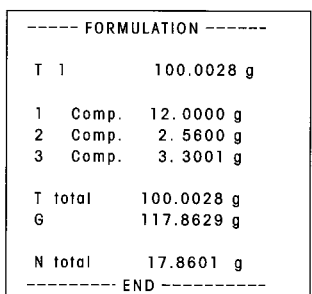


所有成份重量一经称完,您需要短促地按动《Menu》键来结束公式称量过程。所有成份的总净重会短暂地显示出来。



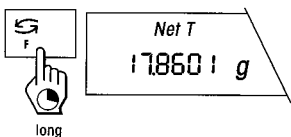
天平随后回到普通称量方式。

储存的去皮重量和总净重数值被清除,天平准备进行下一公式称重。

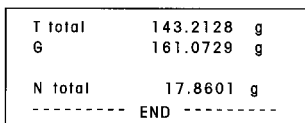
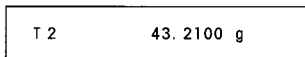
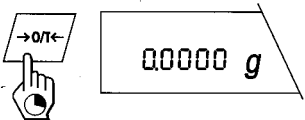
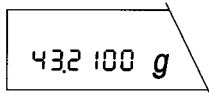
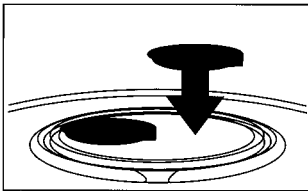
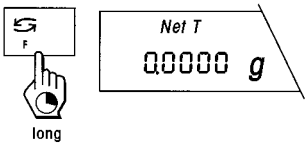
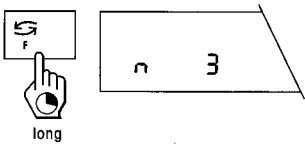
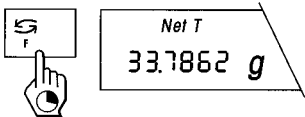
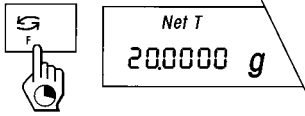
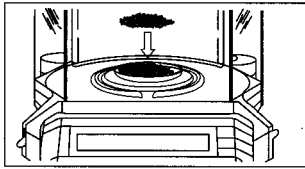


如果天平与打印机相连,所有成份的总净重、去皮重量(称量容器的重量)以及总毛重(所有成份的总净重加上去皮重量)的记录都可以被打出来。

在公式称量过程中您能够把总净重增加至所需的数值



按住《F》键直至显示所称取的所有成份的总重量为止。



现在往容器里加入称量成份直至达到所需的总净重为止。

短促地按动《F》键直至需要的重量被当作新增的成份而确认。

在公式称量过程中您在任何时候都可以显示加总的净重及所称取成份的数量

按住《F》键直至所有成份的总净重被显示为止。

再次按住《F》键直至显示所有的称量成份的数值“n”。

再次按住《F》键直至天平切换回重量显示。现在您能称取新增成份的重量了。

在公式称量过程中，您任何时候都能给新增的称量容器去皮。

在秤盘上已去皮的称量容器旁边放上新增的容器。

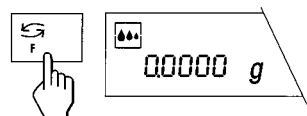
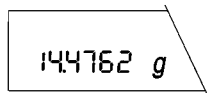
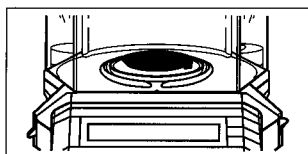
短促地按动《→O/T←》键。天平现在给新增的容器去皮。如果您的天平与打印机相连，新增容器的去皮重量会被打印出来。您现在可以称取新增成份的重量了。

如果在公式称量结束后您要打印结果，所有的去皮重量会被加总且所有去皮容器的重量(“T tot”)会被记录下来。

5.4 动物称量

“自动启动的动物称量”与“人工启动的动物称量”功能使不稳定称量物(如：动物)的称量过程变

得简便。对于此类称量，天平会在一段特定的时间内测定重量并计算出一个具代表性的平均值。您只有在菜单中选定了“F dyn A”或“F dyn M”功能(见 4.3)天平才会行使动物称量功能。

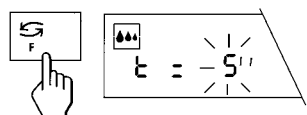
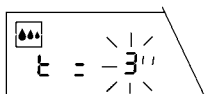
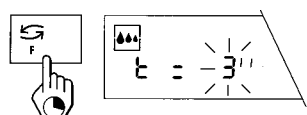


如果您在称量时需要容器，则在普通称量方式下把容器放在称盘上。

按《→0/T←》键给天平去皮。

短促地按动《F》键。显示器显示称量过程适配器的标志即确认动物称量功能已被启动了。

天平在制造时已确定重量的测定时间为 3 秒。如果您想改变这个时间，您需要按照以下三个步骤进行。



按住《F》键直至时间显示出现。

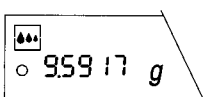
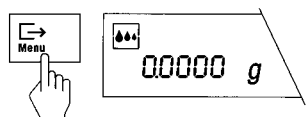
轻轻地按动《F》键，您可以选择天平所提供的时间间隔(1、2、3、5、10 或 20 秒)中的一个。

注：称量样品越不稳定，时间间隔应选得越长。

如果在 45 秒内不按键，天平将不改变原有的数值并退出显示。

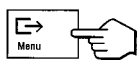
然后短促按动《E》键以确认时间间隔。

您的天平现在准备进行动物称量了。

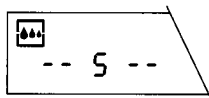


把称量样品放在称盘上。

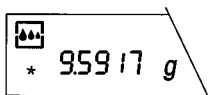
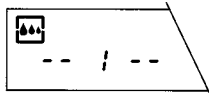
如果您在菜单中选择了“自动启动动物称量”功能，天平相对稳定后立即自动开始称量。但是，称量样品的重量必须达 5 克以上。



如果您在菜单中选择了“人工启动动物称量”功能，短促地按动《☞》键则启动称量过程。

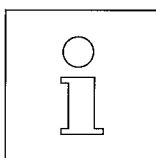


⋮



余下的称量时间仍然继续显示出来。

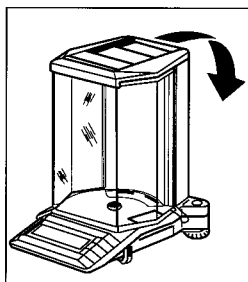
称量时间用完之后就可读取结果了。显示器的左下角会显示出星号“*”。星号表示称量结果是一个平均值，换言之，这是一个计算后的结果。显示器会一直显示结果直到称量样品从称盘上被移走。如果您要把同一样品再称一遍，短促地按动《☞》键即可。



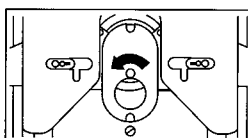
设定的称量时间(时间间隔)一直会存储在天平里直到它被更改或天平的电源被切断。

短促地按动《☞》键，任何时候您都可以在普通称量方式与动物称量方式间切换。

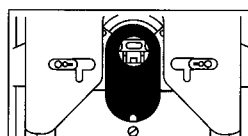
按使《F》键，您在任何时候都可以显示并更改预先选定的时间间隔。



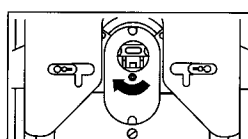
小心地把天平后背朝下横放下来。



拧松吊架盖的螺丝。螺丝松动的程度以您可转动吊架盖为限。



把吊架盖转动 180°。让吊架盖上的孔对准天平底座开口。



再次拧紧螺丝。

您的天平现在可以悬挂设备进行天平下挂式称量了。

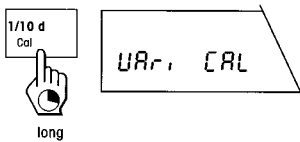
5.5 外部砝码校准 (Varical)

由于在菜单中选择的设置不同(见 4.7)，您可以利用内置砝码或外部砝码来校准天平。

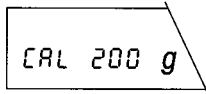
如果您想利用外部砝码校准天平，您可按如下步骤进行：

您必须在菜单中选定“外部砝码校准(Varical)”(见 4.7)。

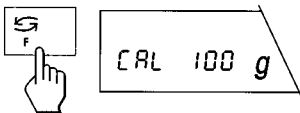
确保秤盘空载且防风罩的门紧闭。在校准前没有必要给天平去皮。



按住《cal》键开始校准操作。天平简要地提示您校准需要一个外部砝码。

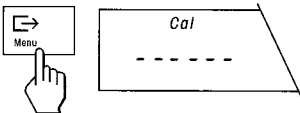


现在天平提示您选择需要的砝码重量值。

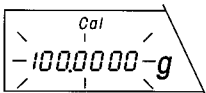


如果您不希望用天平所建议的砝码值进行校准，您可以短促地按动《F》键选择一个其它的砝码值*。天平所提供的砝码值因天平型号而异。

* 认证天平不具备该功能。



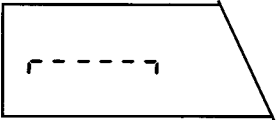
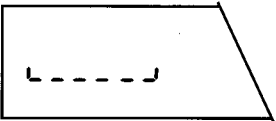
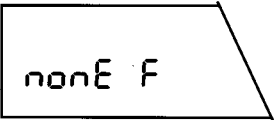
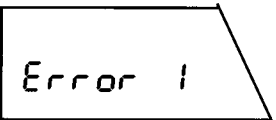
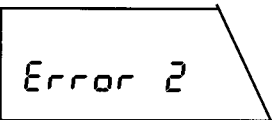
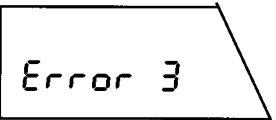
用确认键认可所选择的砝码重量值。这一操作同时启动校准过程。天平测定零点。

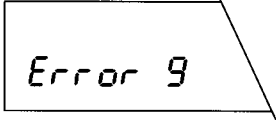
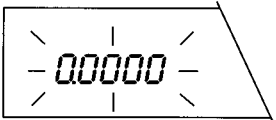
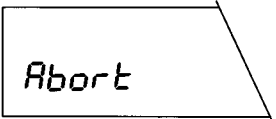


然后天平提示您在秤盘上放上外校法码。

6. 常见错信息

错误信息显示告诉您出现不正确的操作或者天平不能正确进行某一步骤。

错误信息	起因	改正方法
	超载	从秤盘上移走样品。
	欠载	检查秤盘是否正确安装。
	预先未选择功能	预先在菜单中选定所需功能。
	不稳定 - 去皮或校准时 - 在“计件称量”或“百分比称量”功能中加载参考称量物时	确保更加稳定的环境条件。 如有可能，检查一下重复性和稳定适配器的设置(见 4.8 及 4.6)
	没有加载或加载错误的校准砝码	在秤盘上加载所需的砝码
	参考错误 (参考重量或参考数量太小)	增大参考重量或参考数量。

错误信息	起因	改正方法
 <p>The image shows a rectangular display area with a trapezoidal shape on the right side. Inside, the text "Error 9" is displayed in a simple, sans-serif font.</p>	<p>内部错误</p>	<p>按下顺序操作 关闭天平，然后《On/Off》键 开启天平 切断天平电源然后再接上。 校准天平。 如果此法不奏效，请通知我 们的客户服务部门。</p>
 <p>The image shows a rectangular display area with a trapezoidal shape on the right side. Inside, the number "00000" is displayed in a digital font, with small tick marks on either side.</p>	<p>秤盘不对或未装秤盘。</p>	<p>装上正确的秤盘。 使秤盘空载。</p>
 <p>The image shows a rectangular display area with a trapezoidal shape on the right side. Inside, the word "Abort" is displayed in a simple, sans-serif font.</p>	<p>校准或检测不能正确进行。 天平中断上述过程。此错误信息出现的原因是因为外部有干扰性影响因素(如：振动或强烈的空气对流)。</p>	<p>按《C》键清除错误信息显示。 关紧所有的防风罩门。 如有必要，为天平安排更好的安放地点。</p>

7. 选购设备

您的天平如果再配上梅特勒-托利多的选配件，它的功能将得到更大程度的利用。如选配件可供选择：

<p>普通纸张打印机 LC-P45 打印机: 打印天平本身具有的应用功能(按 GLP 标准进行的校准和检测记录、数据统计、总和等功能) LC-P43 打印机: 打印结果。</p>	<p>LC-P45 LC-P43</p>
<p>辅助型显示器 LC-PD: 台式辅助型液晶显示器</p>	<p>229100</p>
<p>脚动开关 LC-FS: 具调节功能的脚动开关</p>	<p>229060</p>
<p>连接线及接线附件 LC-RS25: 供外接打印机或 RS-232C, 25 芯(m/f)电脑(类似 IBM XT 或兼容机)的连接线 LC-RS9: 供外接打印机或 RS-232C, 9 芯电脑(类似 IBM AT 或兼容机)的连接线 LC-CL: 供外接具有梅特勒-托利多 CL 接口(5 芯)的设备的连接线 LC-LC03: 供 LocalCAN 的扩展线, 0.3m LC-LC2: 供 LocalCAN 的扩展线, 2m LC-LC5: 供 LocalCAN 的扩展线, 5m LC-LCT: 供 LocalCANT 的 T 型片</p>	<p>229050 229065 229130 239270 239115 239116 229118</p>
<p>电源 PP-B10: 外接的可充电电源, 可维持长达 8-10 小时无线称量操作</p>	<p>224500</p>

密度测定 固体密度计 液体密度测定块(与密度计 238490 联用) 密度测定应用软件包	238490 210260 238491
差动称量软件 使用条形码阅读器 LC-BCR 时的差动称量应用软件 差动称量应用软件	238495 238494
防盗装置 金属插销的防盗装置, 不带锁	238480
内层防风罩 适用于所有 AG 天平的附加玻璃防风罩	238471
三角形插架 供放置称量容器(试管等)	210435
保护盖 键盘及显示器的塑料保护盖 防尘盖	238470 238465
运输箱 适用于所有 AG 天平, 防挤压, 塑料制运输箱, 可安放天平、电源包、LC-P4X 型打印机及内层防风罩。	299036
砝码 供有 OIML 砝码(E2 及 F1, 具认可证)或 20g, 50g, 100g 及 200g 校准砝码 (非 OIML)。	按需求

许多选配件都附操作手册和安装手册。欲获得更多信息及进行采购, 请接洽您的梅特勒-托利多经销商。

8. 技术参数

AG 分析天平	AG64	AG104	AG204	AG204	AG135	AG285
				变量程	双量程	双量程
可读性	0.1mg	0.1mg	0.1mg	0.1mg/1mg	0.01mg/0.1mg	0.01mg/0.01mg/0.1mg
最大称量值	61g	101g	210g	81g/210g	31g/101g	41g/81g/210g
重复性(S)	0.1mg	0.1mg	0.1mg	0.1mg/0.5mg	0.02mg/0.1mg	0.02mg/0.05mg/0.1mg
线性(1)	±0.2mg	±0.2mg	±0.2mg	±0.2mg/±1mg	±0.03mg/±0.2mg	±0.03mg/0.1mg/±0.2mg
稳定时间(典型)	≥3s	≥3s	≥3s	≥3s	≥12s/3s	≥15s/3s
外形尺寸(wxdxh mm)	205x330x310					
秤盘尺寸(mm)	ø85					
防风罩有效高度(mm)	240					

技术参数以及仪器配件的更改，恕不另行通知

梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司

上海市桂平路589号 邮编: 200233 电话: 021-64850435 传真: 021-64853351

<http://www.mtchina.com> E-mail: mtcs@public.sta.net.cn

北京办事处/北京维修站

北京市西城区南礼士路66号建威大厦409室 邮编: 100045 电话: 010-68045557 传真: 010-68018022

成都办事处/成都维修站

成都市清江路口温哥华广场29层G座 邮编: 610072 电话: 028-7711295 传真: 028-7711294

广州办事处/广州维修站

广州市东风东路东峻广场3座1704室 邮编: 510080 电话: 020-87672621 传真: 020-87605243

西安办事处/西安维修站

西安市南大街30号中大国际大厦609室 邮编: 710002 电话: 029-7203500 传真: 029-7203501

