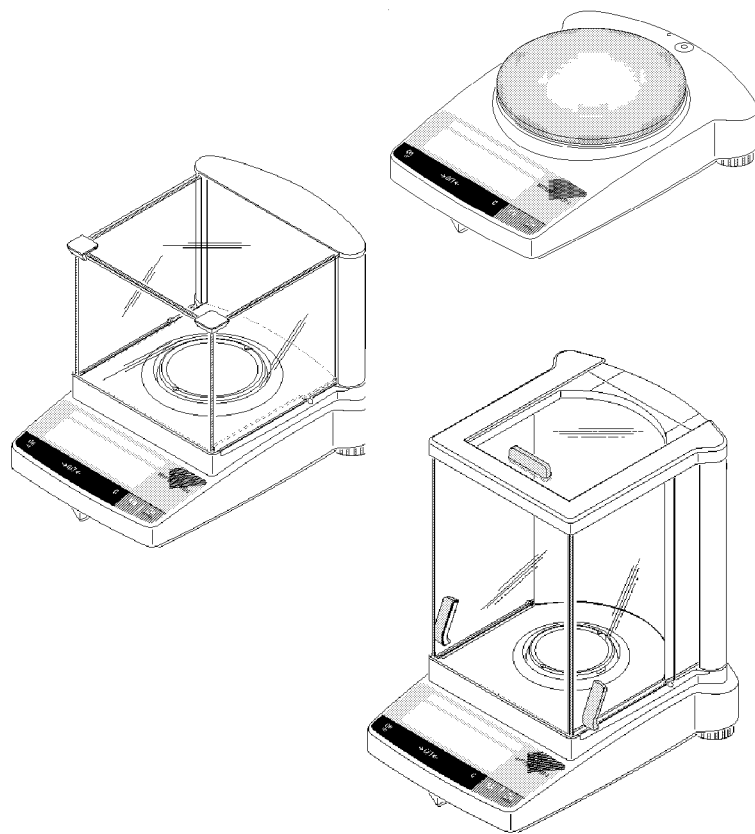


操作手册

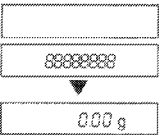
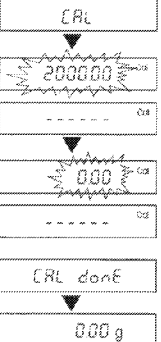
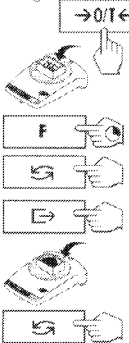
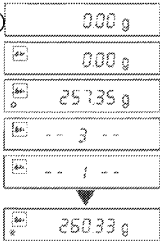
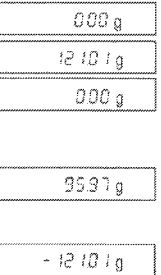
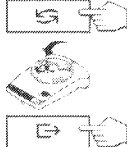
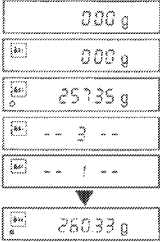
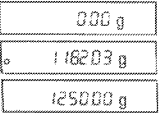
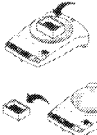
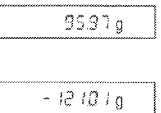
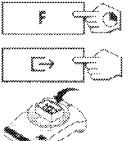
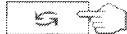
梅特勒-托利多 B-S/A 系列天平

- AB-S/A
- PB-S/A



METTLER TOLEDO

操作说明一览表

 单击键  按键不放直到出现所需提示  自动序列		外校 注意部分型号有内校 		计件* 		动态称量* 自动开始(Dyn A)	
开机 							
关机 		去皮 		百分比称量* 	手动开始(Dyn M) 		
简单称量 					单位转换* 		

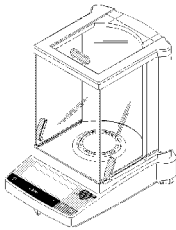
*此功能必须在菜单中激活(4.3.3节)

目录

1	初步认识B-S/A天平	4	4.3	菜单中选项说明	15
1.1	B-S/A天平介绍	4	5	功能	19
1.2	B-S/A天平外观	5	5.1	计件	19
1.3	操作键功能一览	6	5.2	百分比称量	20
2	开机	7	5.3	动态称量	21
2.1	拆包装/标准配置	7	5.4	称量单位间转换	23
2.2	注意事项	7	6	技术数据, 接口, 选件	24
2.3	安装, 调节水平, 下挂式称量准备, 接通电源	8	6.1	技术数据	24
2.4	调节(校准)	10	6.2	选件	26
3	称量	11	6.3	外观尺寸图	27
3.1	开机/关机	11	7	附录	28
3.2	简单称量	11	7.1	使用梅特勒-托利多GA42 和LC-P45打印机的典型输出	28
3.3	去皮	12	7.2	出现问题怎么办?	29
3.4	梅特勒-托利多变量程天平系列	12	7.3	B-S/A天平与梅特勒-托利多其它仪器连接	30
4	菜单	13	7.4	维护与清洁	30
4.1	菜单一览	13			
4.2	菜单操作	14			

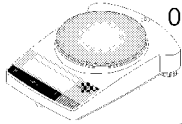
1 初步认识B-S/A天平

AB-S/A (0.1 mg)

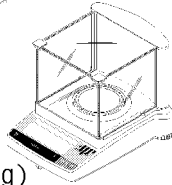


PB-S/A

PB-S/A (0.01 g/
0.1 g)



PB-S/A(0.001 g)



1.1 B-S/A天平介绍

不同的结构 - 相同的操作

- B-S/A系列的天平包括高分辨率且可读性为0.1mg的AB-S/A分析天平，和可读性为0.001g到0.1g的精密天平PB-S/A，称量范围从110g到8.1kg。
- 所有这一系列的天平操作相同。

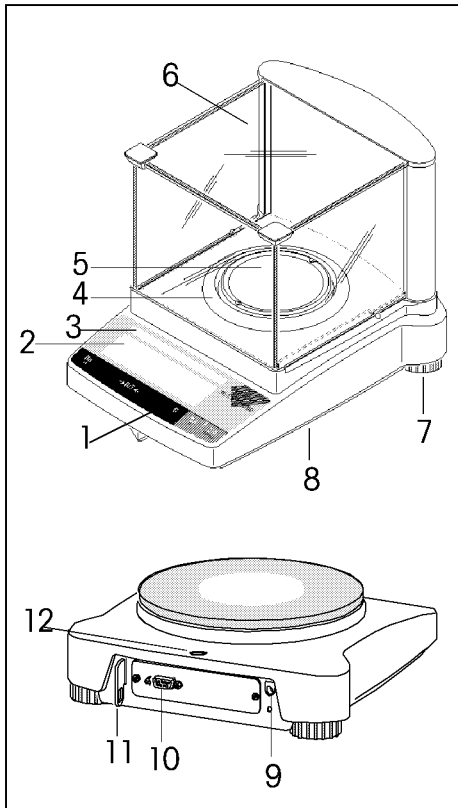
天平的特点

- 除了称量，去皮和调校(校准)外，在基本称量操作中还可激活计件、百分比称量、动态称量（自动或手动开始）功能。
- 梅特勒-托利多变量程天平在全量程范围内，还具有零点可移动精确十倍的精细量程，可多显示一位增量。
- 有几个型号出厂时就具有玻璃风罩，其余型号风罩则为额外选件。
- 所有B-S/A系列天平具有内置RS232C接口。
- AB-S/A型号和认证天平拥有一个内部校准砝码。

注意

所有B-S/A系列天平都具有有效的保证书。详情请向梅特勒-托利多经销商查询。

如果您希望获得除本手册以外更详细的称量知识，那么您可在订货号为720906的小册子“称量的正确方法”中得到些有用的提示。

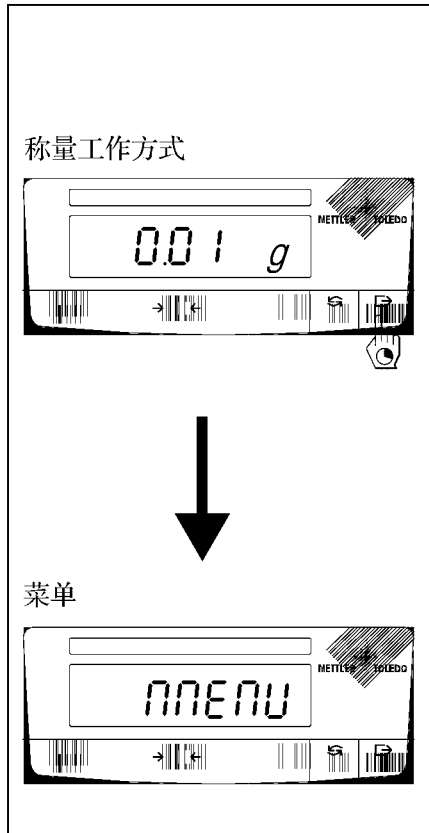


PB-S (0.001 g)

1.2 B-S/A天平的结构

- 1 操作键
- 2 显示屏
- 3 具有以下数据的型号标牌
 - “Max” : 最大称量能力
 - “d” : 可读性
 - “Min” : 最小称量(推荐使用的最小称量; 仅限于认证天平)。
 - “e” : 校验刻度(即在校验测试时的最小显示刻度; 仅限于认证天平)。
- 4 挡风圈
- 5 秤盘
- 6 防风罩(AB-S/A和Bxx3-S/A为标准设置)
- 7 水平调节脚
- 8 下挂称量方式的下秤钩(在天平底面)
- 9 交流电源插头
- 10 RS232C接口
- 11 防盗锁连接片
- 12 水平泡

所有B-S/A系列天平具有相同的外壳, 操作键和显示屏。



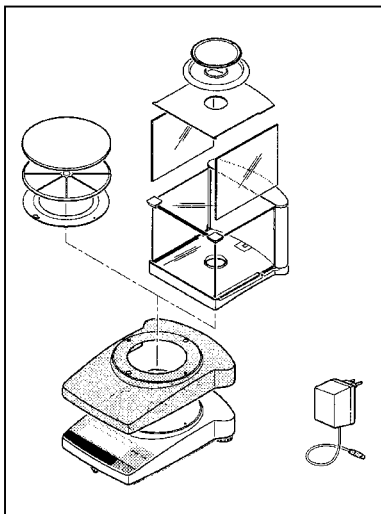
1.3 操作键功能一览

该系列天平具有两种操作方式：称量工作方式和菜单方式。每个键的功能取决于您选择哪种方式及击键时间的长短。

称量工作方式下的操作键功能	
单击键 	按键保持不放 
On • 开机	Off • 关机(待机状态)
→0/T← • 清零/去皮	
C • 删除功能键	
↺ • 单位转换键 • 更换设置	F • 激活功能 一个功能必须在菜单中激活，否则“F nonE”将出现在显示屏上
☞ • 通过接口传输称量数据 • 确认设置	Cal/Menu • 调节(校准) • 显示菜单(按键不放，直到MENU字样出现)

菜单方式下等功能键	
单击键 	按键并保持不放 
C • 退出菜单(未保存退出)	-----
↺ • 改变设置	-----
☞ • 选择菜单选项	Cal/Menu • 保存设置并退出

2 安装



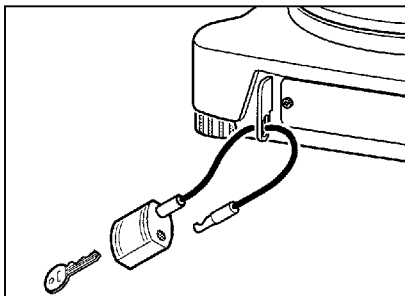
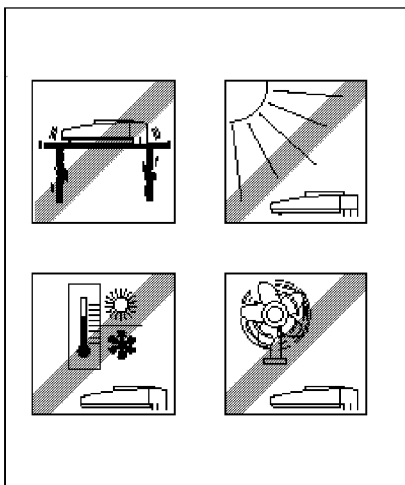
2.1 拆开包装/标准配置

所有B-S/A系列天平都有适合、运输环境的包装箱。每台天平等标准配置如下：

- 交流电源，适用于所在国家地区。
- 带有秤盘底座的秤盘或风罩。
- 透明合体塑料保护罩，使您的天平在任何时候都保持洁净。
- 保护罩定位圈，只适用于无风罩天平。
- 带有安装说明的风罩，AB-S与PBxx3-S的标准配置（对于其它型号，防风罩将作为选件）。
- 操作说明书，确保您的天平设置为最佳状态。
- 接口命令说明书“参考手册MT-SICS Basic-S balances 11780447”，只提供英文版
- CE证书(另有一张单独的证书11780294)。

2.2 注意事项

- 采用标准的交流电源，B-S/A天平不可用于**危险区域**操作。在Zone2危险区域中用的防爆电源作为选件（6.3节）。
- 在接通交流电源之前，请确保天平的交流电源适配器上标明的电压是否与您当地使用的交流电压相符。如果不符，请与梅特勒-托利多经销商联系。
- B-S/A天平仅可在干燥的室内环境中使用。



2.3 安装, 调节水平, 下挂式称量准备, 接通电源

最优安放位置

对于高精度的分析天平和精密天平, 正确的安放位置是确保获得精确称量结果的关键之所在。因此请确保:

- 稳定无振动的安放位置, 并且越水平越好。

避免

- 阳光直射
- 强烈的温度变化
- 空气对流

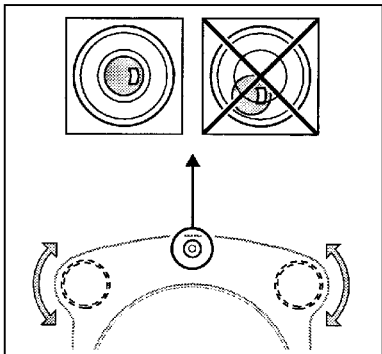
最理想的位置是放置于房间角落的稳定操作台, 并使之免受来自房门、窗户、散热片及空调通风气流的影响。

B-S/A天平有一水平调节气泡和两只水平调节脚, 以弥补称量操作台面。

防盗锁

B-S/A天平具有可选用防盗锁的防盗连接片。

防盗锁(连接线及锁)适合所有型号的天平。其梅特勒-托利多订货号为590101。



调节水平

B-S/A 系列天平有一水平泡及两只水平调节脚，以弥补称量操作台面细微不平整对称量结果的影响。当水平泡调节至中央时，天平就完全水平了。

步骤

调节两只水平调节脚，直到水平泡至中央位置。

水平泡在“12点”时

水平泡在“3点”时

水平泡在“6点”时

水平泡在“9点”时

逆时针调节两只调节脚

顺时针调节左调节脚，逆时针调节右调节脚

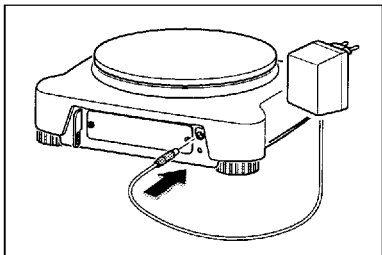
顺时针调节两只水平调节脚

逆时针调节左调节脚，顺时针调节右调节脚

注意

天平在每次移动或重新放置后，必须调节水平和校准。(参见2.4节)。

下挂称量准备要实现在天平下方称量，必须移去在天平底部的下称钩盖(注意：在移去下盖时，天平必须侧放，而不能倒放)，您只需将盖子旋转180度后松开即可。露出部分是为下称钩准备，这时，就可能进行下称量了。



电源有关注意事项

- 请在接通电源以前，检查您天平电源所标识的电压是否与您使用的电源电压相符。如果不是，请与梅特勒-托利多的经销商联系。
- 将交流电源插头一端插入天平，另一端接通电源。
- 天平自检。当天平出现“OFF”时，自检结束。
- 单击《On》键：天平处于待机状态。天平进行任何操作前，都必须进行调校(参见2.4)

注意

天平AB-S/A要取得准确的结果，请让天平在首次称量前保持至少60分钟的预热时间，B-S/A天平可选用AccuPac B-S (外接充电电源包)，作为独立电源使用。

2.4 调节(校准)

为了确保获得准确的称量结果，天平必须调校使之符合当地的重力加速度。

调校是必要的：

- 首次使用前
- 定期的称量服务
- 改变放置位置后

步骤

为了获得准确的称量结果，天平必须通电30分钟（AB-S/A分析天平需要60分钟）以独得稳定的工作温度。

分析天平（AB-S/A），精密天平（认证PB-S/A）

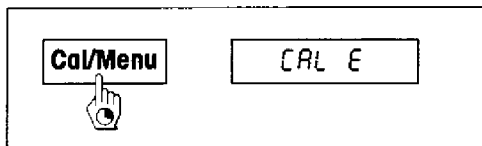
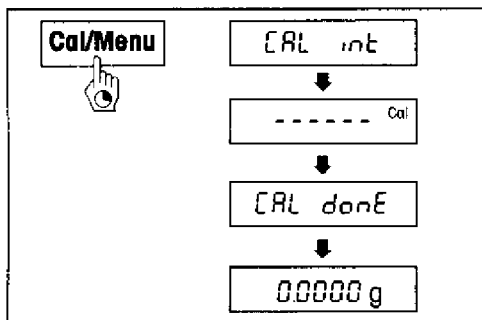
内部砝码校准

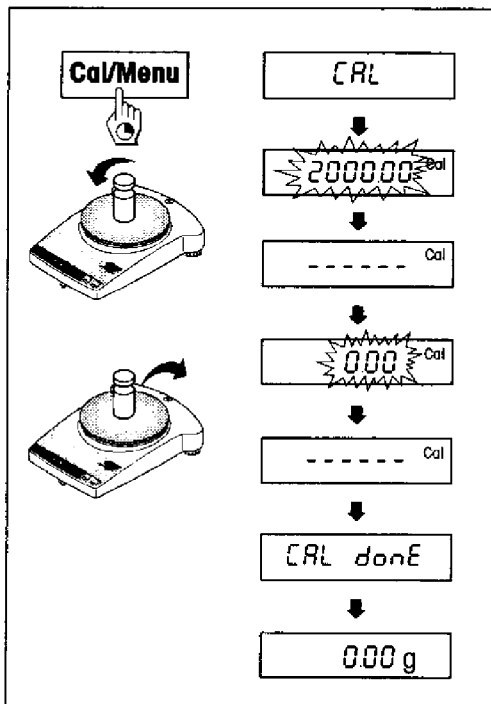
- 在第二菜单项（Adjustment）中选择“CAL int”（=出厂设置）（4.1节）。
- 清空天平。
- 按住《Cal/Menu》键直到屏幕显示“CAL”字样，随即松开该键。
- 天平自动校准
当屏幕简短出现“CAL done”字样并随后出现“0.0000g”后，说明校准完成。天平回到称量模式并作好操作准备。

分析天平（AB-S/A）

外部砝码校准

- 在第二菜单项（Adjustment）中选择“CAL E”（=出厂设置）（4.1节）。
- 随即按照精密天平操作过程进行。





精密天平 (PB-S/A)

准备好校准砝码 (对于认证型号请参考下面的注意)。

- 清空天平。
- 按住《Cal/Menu》键直到屏幕显示“CAL”字样，随即松开该键。所需的校准砝码值在屏幕上闪烁。
- 将校准砝码放置在秤盘中。天平自动开始校准。
- 当“0.00g”闪烁时，移去校准砝码。
当“CAL done”短暂出现在屏幕上时随即显示“0.00g”，说明校准完成。天平回复到称量模式并作好操作准备。

认证AB-S/A与PB-S/A型号

所有认证AB-S/A与PB-S/A型号拥有一个内部砝码并且可以自动校准：

AB-S/A：通电后2小时内校准2次，以后定期校准。

PB-S/A：通电后校准，以后定期校准。

对于认证AB-S/A与PB-S/A型号，应用内部砝码的手动校准可以通过单一键击完成。为得到尽可能好的结果，建议定期校准天平（相关过程请参阅内部砝码校准）。

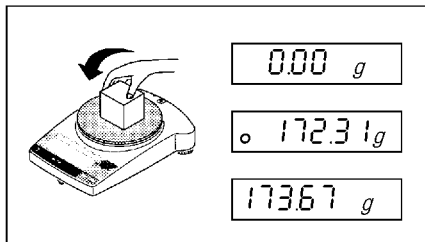
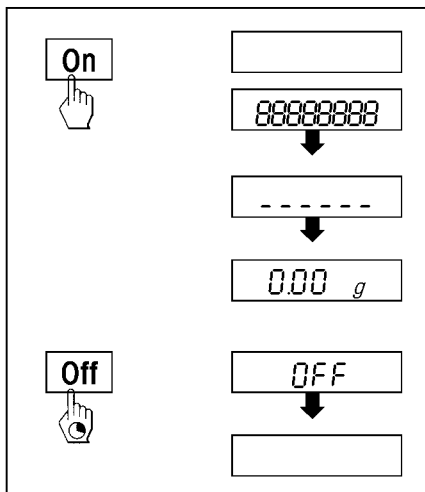
认证AB-S/A型号也可以应用外部校准砝码（相关过程请参阅外部砝码校准）。

基于认证法规，认证PB-S/A型号不能应用外部砝码校准。

注意：

您只需用《C》键，便可以在任何时候中断天平校准。若显示闪现“Abort”字样，则表明校准指令取消，天平又回到称量工作方式。

3 称量



3.1 开机/关机

开机

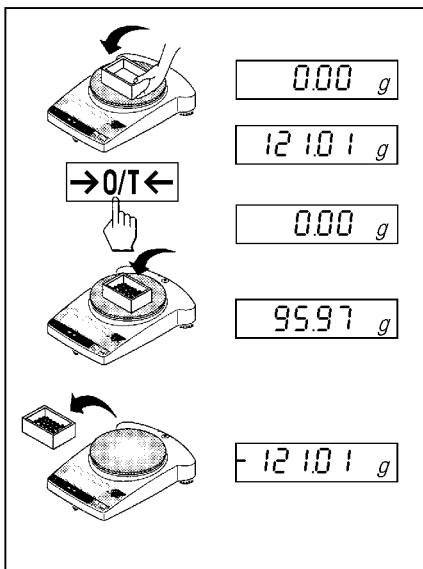
- 让秤盘空载并单击《On》键。
- 天平显示自检过程(包括闪现所有字段等)。
- 当天平回零时，天平就可以称量了。

关机

- 按住《off》键直到出现“OFF”字样，松开该键。

3.2 简单称量

- 将样品放在秤盘上。
- 等待直到稳定指示符“o”消失。
- 读取称量结果。

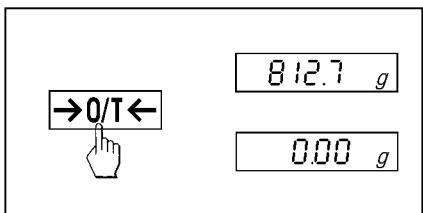


3.3 去皮

- 将空容器放在天平称盘上。
 - 显示其重量值。
 - 去皮：单击→0/T←键。
 - 在空容器中加料。显示净重值。
- 如果将容器从天平上移去，去皮重量值会以负值显示。
去皮重量值一直保留到您再次按→0/T←键或天平关机。

注意

梅特勒-托利多变量程天平(参见下一节)，在每次去皮后，十倍精细量程仍然有效。



3.4 梅特勒-托利多变量程天平系列

梅特勒-托利多变量程天平在全量程范围内具有一个零点可移的10倍精确度细量程。在此细量程内，天平将多显示一位显示读数。

天平如下实现细量程：

- 开机后。
- 每次去皮后。

如果称量超出细量程，天平自动回到粗量程显示。

4.2 菜单操作

进入菜单

在称量工作方式下，按住《Cal/Menu》键直到显示屏出现“MENU”后松开该键：此时菜单选项1出现在显示屏上。

选择菜单选项

用《↔》键前后翻动选择各选项。

改变设置

用《↻》键在菜单已选项中改变设置，每按一次，下一设置就会出现在显示屏上。一旦您所需要的设置出现后，就可以选择下一菜单选项(参见上述)或您可退出菜单(参见下一节)。

保存设置并退出菜单

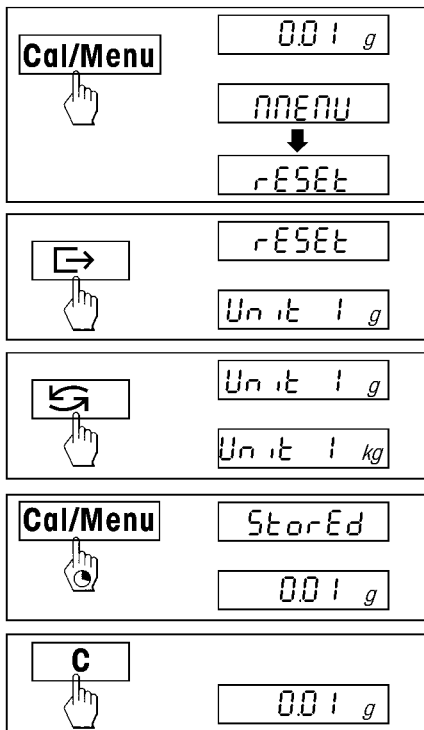
按住《Cal/Menu》键直到显示屏出现“StorEd”后松开该键，此刻天平回到称量工作方式。所有设置都被保存。

中断

单击《C》键，天平回到称量工作方式。您选择的设置没被保存。

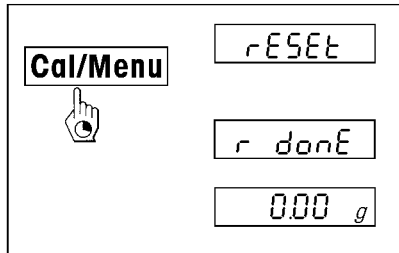
注意

如果在45秒钟内您不输入，天平则回到称量工作方式。您选择的设置没被保存。



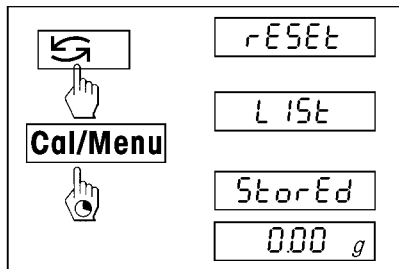
4.3 菜单中选项说明

4.3.1 复位或天平设置记录(第一菜单选项为“复位”)



天平复位

- 如果您使天平复位，请按住《Cal/Menu》键直到显示出现“r donE”后，即表示天平已复位。天平回到称量工作方式并且在以下工厂设置状态下工作(4.1节)：

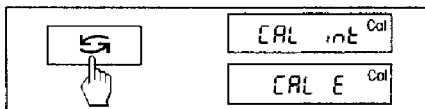


天平设置记录

- 选择“List”并且按住《Cal/Menu》键直到显示出现“StorEd”。天平当前设置则通过接口由外围设备输出。这必须在菜单第八选项(外围设备)中选择“Printer”设置时才能实现。同时天平设置被保存。

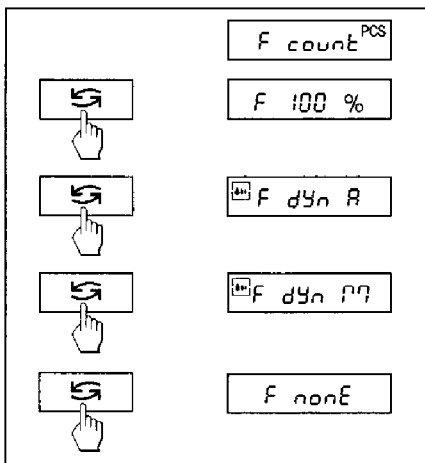
4.3.2 调节（第二菜单项）

此菜单项只适用于AB-S/A型号。在此菜单项下，您可以选择是否应用外部或内部砝码调节天平。



应用内部砝码调节。

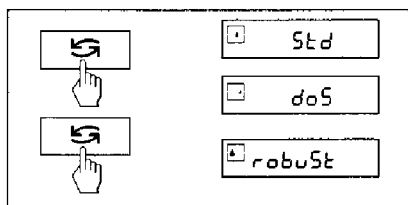
应用外部砝码调节。



4.3.3 功能（第三菜单项/操作第5章）

除简单称量外，您可以选择以下功能：

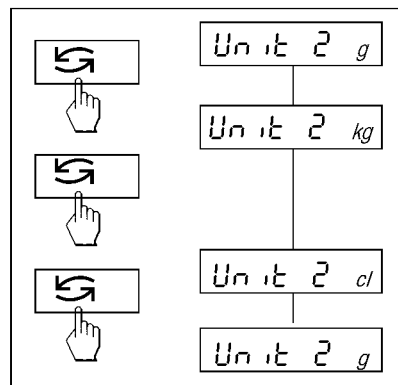
- | | |
|---------|----------------|
| F count | 计件 |
| F 100% | 百分比称量 |
| F dYn A | 自动启动的动态称量 |
| F dYn M | 手动启动的动态称量 |
| F none | 无功能，简单称量（出厂设置） |



4.3.4 称量模式（第四菜单项）

此设置允许您选择合适的天平称量模式。选择“Std”（标准），适用于所有通常称量模式；选择“doS”（分散），适用分散性液体或粉末样品。在此设置中，天平对细微变动反应非常迅速。

当设置为“robuSt”（绝对称量），天平只对较大的重量变化作出反应，重量结果非常稳定。



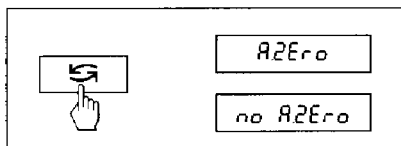
4.3.5 称量单位1(第二个菜单选项 “UNIT 1”)

根据您的需求，可选择以下单位（认证天平只用各计量法规允许用单位）：

单位	转换率	备注
g	克	工厂设置
kg	千克	0.1mg和1mg天平系列没有
mg	毫克	仅限0.1mg和1mg天平系列
ct	克拉	
lb	英镑	0.1mg天平系列
oz	盎司	
ozt	英两	
GN	英厘，格令	1 g天平系列没有
dwt	英钱	
mo	摩	
m	mesghai	
Htl	香港两	
Stl	新加坡两	
ttl	台湾两	
cl	tical	

4.3.6 称量单位2 (第六个菜单选项 “UNIT2”)

您可以用《G》键在称量工作方式下选择您称量结果的另外一种单位。这第二种单位可以在菜单选项中设置。除了没有“两”单位外(“H₁U”，“S₁U”，“t₁U”)，单位2中的称量单位与单位1中的单位相同。



4.3.7 自动零点追踪(第七个菜单选择)

此菜单选项可开启或关闭自动零点功能。当功能开启时，当产生漂移或称量盘被污浊后，零点将自动修正。

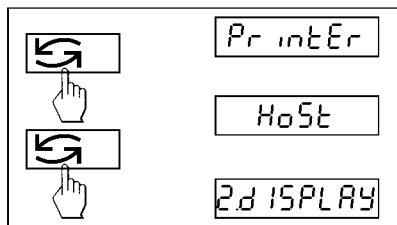
以下是可获得的设置：

自动零点追踪功能开启

零点自动被修正

自动零点追踪功能关闭

零点不能自动被修正。此项目设置对于一些特殊应用是有用的(例如：蒸发测量)



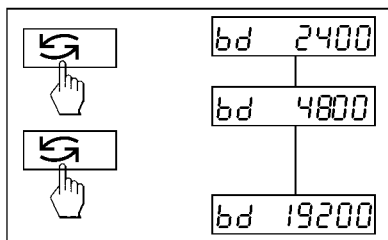
4.3.8 外围设备(第八个菜单选项)

在此菜单项，您可以选择连接到RS232C的接口的外围设备。(工厂设置为与打印机连接)。天平自动保存相匹配的设置。(参见4.3.9-4.3.13节)

打印机 与打印机连接。

主机 与任何一所需的外围设备。

辅助显示屏 与选件辅助显示屏连接 (通讯参数不能选择)。

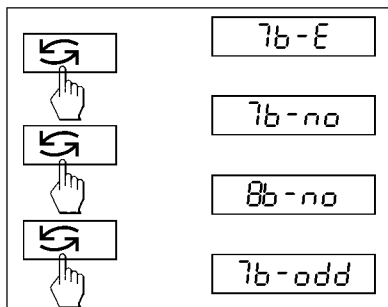


4.3.11 波特率(第十一个菜单选项)

注意：该选项只有在您选择选项8(外围设备)中“Host”后才会有效。波特率(数据传输速率)决定了数据通过串行输出接口的速度。

1 波特率 (bd) = 1 位/秒。

以下设置有效：600bd, 1200bd, 2400bd, 4800bd, 9600bd, 19200bd。为保证无错传输，发送设备与接受设备必须采用相同的波特率。



4.3.12 位/奇偶检验 (第十二个菜单选项)

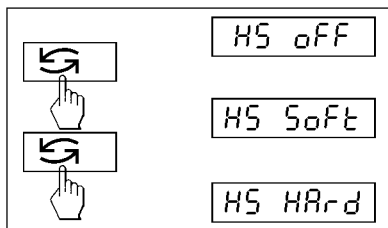
注意：该选项只有在您选择选项8(外围设备)“Host”后才会有效。该选项使您的传输数据与不同的串行接受设备相匹配。

7b-E 7 位数据位/偶检验

7b-no 7 位数据位/无奇偶检验

8b-no 8 位数据位/无奇偶检验

7b-odd 7 位数据位/奇检验



4.3.13 握手信号(第十三个菜单选项)

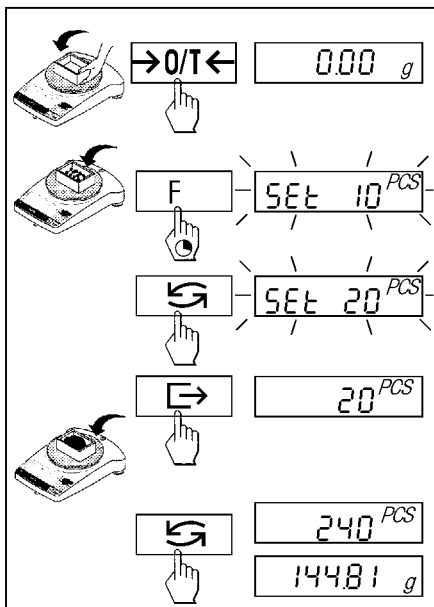
注意：该选项只有在您选择选项8(外围设备)中“Host”后才会有效。该选项使您的传输数据与不同的串行接受设备相匹配。

HS oFF 无握手信号

HS SoFt 软件实现握手(XON/XOFF)

HS HAr-d 硬件实现握手(DTR/CTS)

5 功能



5.1 计件

要求：功能“F count”必须在菜单中激活（第4章）

- 将空容器放在天平秤盘上并单击《→0/T←》键。

设置计件参数：在进行计件称量之前，必须先设置一个参考重量。

- 在容器中加入参考计件，计件数可以选择5，10，20，50，100和“no”（该设置会取消计件功能）。

注意：请您考虑的最小值：最小参考重量=10d(10个字)；最小单件重量=1d(1个字)

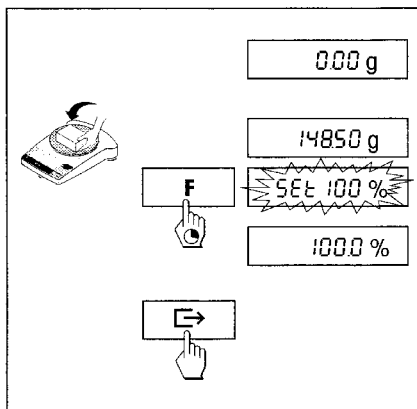
说明：1个字即1个显示位。

- 按《F》键直到出现“SEt...PCS”字样松开。
- 用《←》键循环翻动，直到选择显示数目与您加入的参考计件数相等为止。
- 用《→》键确认您的参考计件数(或等5秒钟，天平自动记录您选择的计件参考数)。显示当前的计件数(PCS=件数)。

说明：当改变参考设置或天平电源被中断后，当前的参考重量值会被刷新。

计件数与重量值的转换

- 在容器中加入样品并且读取其个数。
- 单击《←》键后，显示其重量值。
- 再单击《←》键后又回到计件功能状态。



5.2 百分比称量

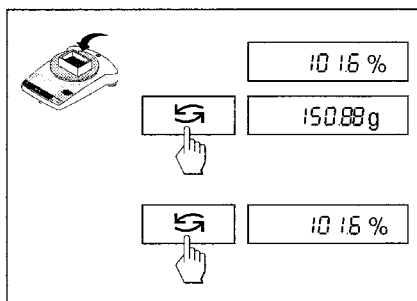
要求

在菜单中“F 100%”必须被激活（第4章）。

设置目标重量

- 将目标重量（参考重量，相当于100%）放置在秤盘中央。
- 按住《F》键直到显示“Set 100%”。
- 按《↻》键选择“Set 100%”或“Set no%”（激活百分比称量功能）。
- 短暂按《↵》键进行确认或者等待7秒后自动接受制定的目标重量。

注意：当前重量值被保留储存直到一个新的目标值被设置或者电源被切断。



百分比称量/切换

- 在秤盘中央放置称量样品。
天平显示样品相对于目标重量的重量百分比。
- 按《↻》键，天平显示样品重量（如果激活单位1与单位2）。
- 返回百分比显示：再次按《↻》键。

5.3 动态称量

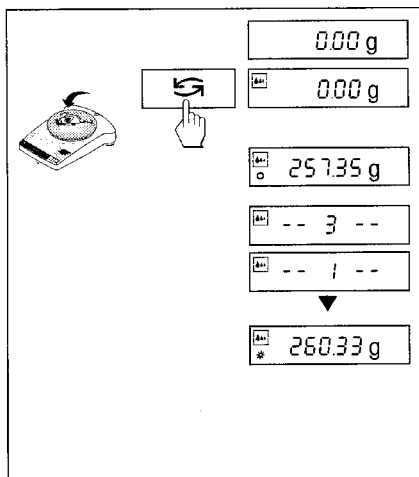
动态称量适用于不稳定样品的称量。称量结果的平均值将在一个特定时间段（称量时间）中被确定。称量样品越不稳定，应选择越长的称量时间。

要求

用于自动开始的“F dYn A”功能或用于手动开始的“F dYn M”功能必须在菜单中激活（第4章）。出厂调协称量时间为3秒（ $t=3'$ ）。

去皮容器

- 按《→0/T←》键

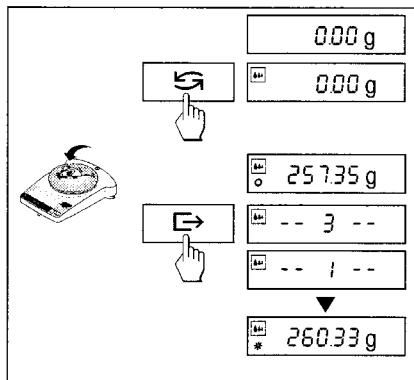


自动启动的动态称量（F dYn A）

- 应用键选定动态称量，显示屏显示 .
- 添加称量样品，一旦天平相对稳定，称量自动开始。在称量时间内，显示屏显示一个向下计数的功能。

读取结果

- 带*号的动态称量的结果（被计算值）显示在屏幕上，并且保留在显示屏上直到称量样品从秤盘或容器中移去。

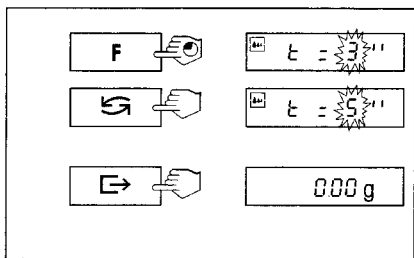


手动启动的动态称量 (F dYn M)

- 应用《F》键选定无能为态称量。显示屏显示 .
- 添加称量样品。
- 按《T》键开始称量。
在称量时间内，显示屏显示一个向下计数的功能。
- 读取结果
带*号的动态称量的结果（被计算值）显示在屏幕上，并且保留在显示屏上直到称量样品从秤盘或容器中移去。

注意

- 用同样的称量样品进行的称量循环可以通过《T》键重新开始。
- 应用《F》键可在动态称量与普通称量之间切换。
- 对于小于5克的称量物，必须通过《T》键手动启动。即使对于自动启动的动态称量也需要如此。

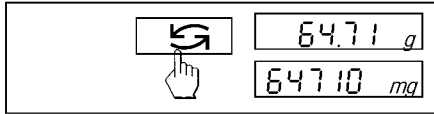


更改称量时间

- 按住《F》键，直到“t=3”出现在显示屏上。
- 重复按《F》键，直到目标称量时间出现。可选值为3’、5’、10’、20’、1’、2’。
- 可选择短暂按《T》键进行确认或者3秒后自动接受。

注意

设置的称量时间保留储存直到被重新设置或者电源被切断。



5.4 称量单位之间的转换

要求：不同的称量单位必须在菜单单位1和单位2中被激活（第4章）

- 当您在菜单选项(“UNIT 1”和“UNIT 2”)中设置好单位后，就可以在任何时候用《↻》键在两组单位之间进行转换。

注意：

- 根据不同国家砝码和计量法规，在**认证天平**中单位转换功能可能会失效。
- 此功能不适用于动态称量应用。

6 技术参数, 接口, 选购件

6.1 技术参数

AB-S/A系列标准件

- Barex透明保护罩
- 根据22页上列出的符合当地国家要求的交流电源适配器天平输入电流为: 8-14.5V, 50/60Hz, 6VA或直流9.5-20V DC6W
- AB-S/A型号具有内部校准砝码
- AB-S/A与PB-S/A的认证型号具有内部校准砝码
- 内置RS232C接口

- AB-S/A与PBxx3-S型号具有防风罩
- 所有型号天平具有下挂称量

原材料

- 外壳: 油漆后的压铸铝合金
- 秤盘: 18/10的铬镍钢

防护

- 防尘防水
- 防污染等级为: 2级

- 安装级别: II等
- EMC: 清参见保证书
(或独立的保证书小册子: 订货号11780294)

使用条件

天平等技术参数在以下条件下有效:

- 使用环境温度 10°C... 30°C
- 相对湿度 15%...80%
无凝结
- 海拔高度 到4000 m
也可在5-40°C温度下使用天平。

	AB104-S/A	AB204-S/A	AB304-S/A	PB153-S/A	PB303-S/A	PB303-SDR/A 变量程	PB403-S/A	PB602-S/A
可读性	0.1 mg	0.1 mg	0.1mg	0.001 g	0.001 g	0.001 g*/0.01 g	0.001 g	0.01 g
最大称量范围	110 g	220 g	320g	151 g	310 g	60 g*/310 g	410 g	610 g
重复性 (s)	0.1 mg	0.1 mg	0.1mg	0.001 g	0.001 g	0.001 g*/0.005 g	0.001 g	0.01 g
线性 -/+	0.2 mg	0.2 mg	0.2mg	0.002 g	0.002 g	0.002 g*/0.01 g	0.002 g	0.02 g
敏感漂移ppm/°C	2.5	2.5	2.5	6	6	6	6	6
典型稳定时间 秒	3.5	3.5	5.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
校准砝码	内置	内置	内置	内置	内置	内置	内置	内置
外观尺寸(WxDxH) mm	245x321x344			245x321x236				245x321x89
秤盘尺寸mm	Ø80			Ø100				Ø180
秤盘上方最大高度mm	237			141				
净重(带包装)	5.8 kg (7.5 kg)			4.9 kg (6.5 kg)				3.6 kg (4.7 kg)

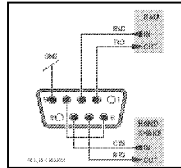
*精细量程(DeltaRange)

	PB1502-S/A	PB3002-S/A	PB3002-SDR/A 变量程	PB4002-S/A	PB1501-S/A	PB3001-S/A	PB5001-S/A	PB8001-S/A	RB8000-S/A
技术数据									
可读性	0.01 g	0.01 g	0.01 g*/0.1 g	0.01 g	0.1 g	0.1 g	0.1 g	0.1 g	1 g
最大称量范围	1510 g	3100 g	600 g*/3100 g	4100 g	1510 g	3100 g	5100 g	8100 g	8100 g
重复性 (s)	0.01 g	0.01 g	0.01 g*/0.05 g	0.01 g	0.05 g	0.05 g	0.05 g	0.05 g	0.5 g
线性-/+	0.02 g	0.02 g	0.02 g*/0.1 g	0.02 g	0.1 g	0.1 g	0.1 g	0.1 g	0.5 g
敏感漂移ppm/°C	6	6	6	6	10	10	10	10	10
黄型稳定时间 秒	2.0	2.0	2.0	2.0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.0
校准砝码	内置	内置	内置	内置	内置	内置	内置	内置	内置
外观尺寸(WxDxH) mm	245 x 321 x 89			245 x 321 x 89					
秤盘尺寸 mm	Ø180			Ø180					
净重 (带包装)	3.6 kg (4.7 kg)								

*精细量程 (DeltaRange)

6.2 接口

说明：B-S/A天平配有内置RS232C数据接口。



每台天平通过RS232C接口与外设(如打印机, PC机等)相连。可在菜单中进行与外设相连的系统配置(4.3.8~4.3.11节)。

详细情况请参见梅特勒-托利多“MT-SICS参考手册11780447”(只有英文版)。

连接打印机, 可将B-S/A天平记录的结果打印输出, 例如梅特勒-托利多GA42或LC-P45。打印结果将使您的工作符合GLP/GMP标准。

6.3 选件

交流电源

输出: 12V ~ 500mA

- 欧洲 230V/50Hz/80mA 11103740
- 欧洲/(接地)
230V/50Hz/80mA 11103744
- 英国 240V/50Hz/80mA 11103742
- 美国 120V/60Hz/10W 11103741
- 日本 100V/50Hz/10W 11103743

交流电源

输出: 12V ~ 1.0A

- 通用 (带底座) 11103745*
- 220-240V/50Hz/100mA
- * (需要适合当地要求的电缆)

特殊交流电源(PS-EX2 B-S)

- 适用于在Zone 2危险区域中(所有型号) 11103699

AccuPac B-S

- 外接充电电源包, 可使天平脱离主电源工作15个小时 21254691

校准砝码

符合OIML标准的砝码(E1)(E2, F2, 具有证书); 详情请参阅梅特勒-托利多砝码样本11795245, 或作为**调校砝码**(非符合OIML标准)

防盗锁

- 连线和锁 590101

辅助显示屏

- 用RS电缆连接RS232C接口与独立交流中心电源 224200

密度计附件(只适用于AB-S/A)

- 测量固体密度 33360
- 测量液体密度, 用排除物体体积的方法 33360 + 210260

防风罩

- 用于PBxx30S型号的0.1mg防风罩 11103682
- 用于PBxx2-S/PBxx1-S/PBxx0-S型号的1mg防风罩 11103683*
- *(需要175mm直径的称量盘)

接口电缆

- RS9-RS25: (m/f)长2 m 11101052
- RS9-RS9: (m/f)长1 m 11101051
- RS9-RS9: (m/m)长1 m 21250066

打印机(GA42)

- 普通纸打印机, 24字符, 无时间/日期记录 51229170

应用打印机(LCP45)

- 普通纸打印机, 24字符, 具有附加打印功能(时间, 日期, 统计, 乘法等) 229119

保护罩

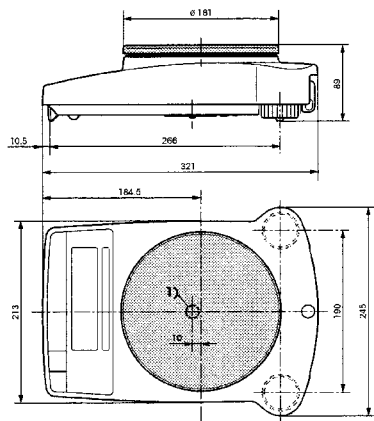
便携箱

- 适合PB-S型号, 可携带天平, 外接充电电源包。 “mg” 级风罩及校准砝码。
(与PG-S的相同) 11101050
- 对于AB-S/A型号, 有天平与防风罩的空间 1103834

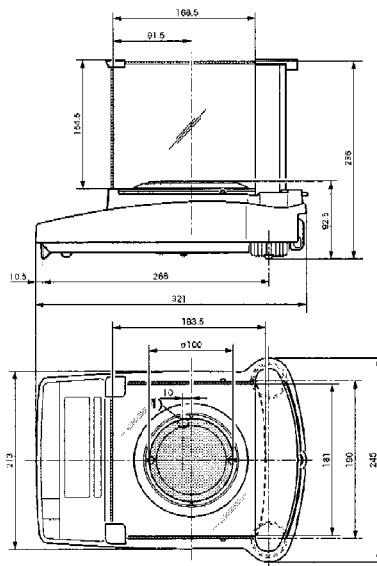
6.3 外观尺寸示意图

所有尺寸都用毫米(mm)

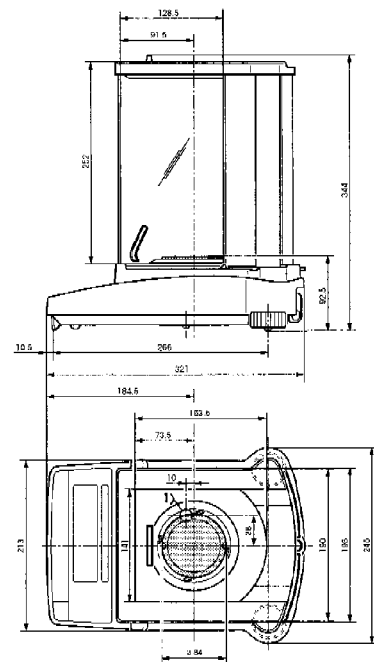
无风罩PB-S/A系列天平



带低风罩“mg”级PB-S/A系列天平



带高风罩“0.1 mg”级AB-S/A系列天平



1) 打开后装下秤钩用

7 附录

7.1 梅特勒-托利多打印机GA42和LC-P45的典型输出

功能：调校

```
- BALANCE CALIBRATION -  
Date: .....  
Time: .....  
  
METTLER TOLEDO  
Type: AB204-E  
SNR: 1118015657  
SW: 1.00  
  
Weight ID: .....  
Weight: 2000.00 g  
  
External Cal. done  
  
Signature:  
  
.....  
----- END -----
```

功能：计件 参考称量值的打印结果

```
---- PIECE COUNTING ----  
APW: 0.99460 g  
Out of: 10 PCS  
  
27.000 g  
27 PCS
```

功能：动态称量

```
---- DYNAMIC WEIGHING ----  
WEIGH TIME: 2 s  
  
DW 49.999g
```

功能：清单 当前天平设置的打印结果

```
-LIST OF SETTINGS-  
Date: .....  
Time: .....  
  
METTLER TOLEDO  
Type: AB204-E  
SNR: 1118015657  
SW: 1.00  
  
-----  
Weighing Parameters:  
Unit 1 g  
Unit 2 g  
  
-----  
Peripheral Devices:  
P.Device Printer  
Baud 2400  
Bit/Parity 7b-even  
Handshake Off  
  
P.Device Host  
Sendmode Off  
Baud 9600  
Bit/Parity 8b-no  
Handshake Soft  
----- END -----
```

功能：用外校砝码校准(调校)合格记录。 使用LC-P45打印机才有 该项记录。该项功能是通过打印机触发的。

```
----- BALANCE TEST -----  
08.05.1998 09:52:12  
  
METTLER TOLEDO  
Type: AB204-E  
SNR: 1118015657  
SW: 1.00  
  
Weight ID: .....  
  
Target: .....  
Actual: 199.98 g  
Diff: .....  
  
External test done  
  
Signature:  
  
.....  
----- END -----
```

功能：百分比称量

```
---- % - WEIGHING ----  
Ref. 10.008g  
100.00%  
  
60.01%  
599.59%
```

功能：统计

使用LC-P45打印机才有
该项记录。该项功能是通过打印机触发的。

```
09.05.1998 10:44:07  
ID 666  
SNR: 1118015657  
1 1100.15 g  
2 1600.10 g  
3 1699.95 g  
n 3  
x 1466.733 g  
s 321.372 g  
srel 21.91 %  
min. 1100.15 g  
max. 1699.95 g  
dif. 599.80 g  
----- END -----
```

功能：乘法

使用LC-P45打印机才有
该项记录。该项功能是通过打印机触发的。

```
07.05.1998 08:23:22  
ID 242  
SNR: 1118015657  
  
Factor 1.65  
588.43 g  
* 970.9095
```

说明：

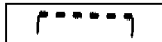
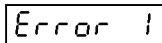
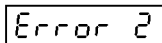
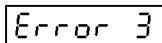
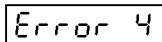
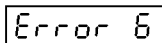
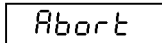
使用GA42打印机，时间和日期必须在一开始就手工输入。(参见“调校”功能的打印结果样稿)。

使用LC-P45打印机，时间和日期可自动记录(参见“统计”功能的打印结果样稿)。

对打印机LC-P45的操作指令包括功能的描述等都是通过打印机触发的。

GA42打印机的输出结果只有英文。对于LC-P45打印机，若由天平触发，则输出结果为英文，若由打印机触发，则可以选择以下文字：德文，英文，法文，西班牙文和意大利文。

7.2 出现问题怎么办？

出错信息	原因	解决方法
	过载	将样品从秤盘上取走，重新清零(去皮)
	欠载	检查秤盘定位是否合适
	不稳定 - 当去皮或调校(校准)时 - 当秤盘上放置计件称量参考重量时	- 等天平稳定后再按键确保称量环境 - 确保称量环境的稳定。 - 若有必要，移去秤盘并清洁之
	秤盘上放置了错误的校准砝码或根本就没有砝码	在秤盘中央放置所要求的砝码。
	计件的参考数太少	增加参考计件数量。
	内部出错	请与梅特勒-托利多公司维修部联系。
	无标准校准	请与梅特勒-托利多公司维修部联系。
	秤盘不符或无秤盘	正确安放的秤盘。
	出错	用《C》键退出。

7.3 AB204-E天平与梅特勒-托利多其它仪器连接

仪器名称	连接电缆	设置 / 备注
滴定仪:		
DL67, 70ES, 70 V.2, 77		
DL12, 18, 20, 21, 25		
DL35, 40GP, 40RC	不需电缆	
DL37 (卡尔菲休, 库仑)	不需电缆	
DL31, 36, 38	RS9-RS9 (m/f)	连续发送
DL50, 53, 55, 58	11101051	
RD10 (流速计)	不需电缆	
Contalab	不需电缆	
MTCOM-Bus 310	RS9-RS25 (m/f)	
	21900640	
SQC 14	RS9-RS25 (m/f)	
(统计质量控制器)	11101051	
Spider (精密秤)	RS9-RS9 (m/m)	
Viper BC (精密秤)	21252588	
MMR, ID- 显示终端	不需电缆	
M Peripherals(GM box)	不需电缆	
LC-PVolume (移液器校准)	RS9-RS9(m/w)	建议 AT 天平
	11101051	
LC-PCalc	RS9-RS9 (m/w)	
	11101051	
LC-P密度打印机	不需电缆	仅适用于 AX-, PR-, PG-S 天平
LC-P45打印机	RS9-RS9 (m/w)	
	11101051	
GA42打印机	RS9-RS9 (m/w)	
	1110105	

7.4 维护与清洁

维护

我们的维修工程师给您天平所做的经常性保养会延长您天平的寿命。请垂询贵处的梅特勒-托利多经销商具体的操作方法。

清洁

天平的外壳及秤盘都是由高等级的防腐材料制成。因此任何普通的清洁剂都可以用来清洁这些部件。所有型号天平的保护罩都可以更换。(参见选件)

说明

在称量完化学样品后, 建议您清洁秤盘和挡风圈(若有风罩)。

虽然所有材料都是采用高等级材料, 如果腐蚀性物质长期沉积在铬钢表面, 可能对天平秤盘等有腐蚀性。(如果隔绝空气, 例如在铝钢表面涂上一层油脂, 则可以防腐)。

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：028-87711295 传真：028-87711294

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

Mettler-Toledo Instruments (Shanghai) Co., Ltd. Printed in P.R. China 2002/08

