

产品说明书

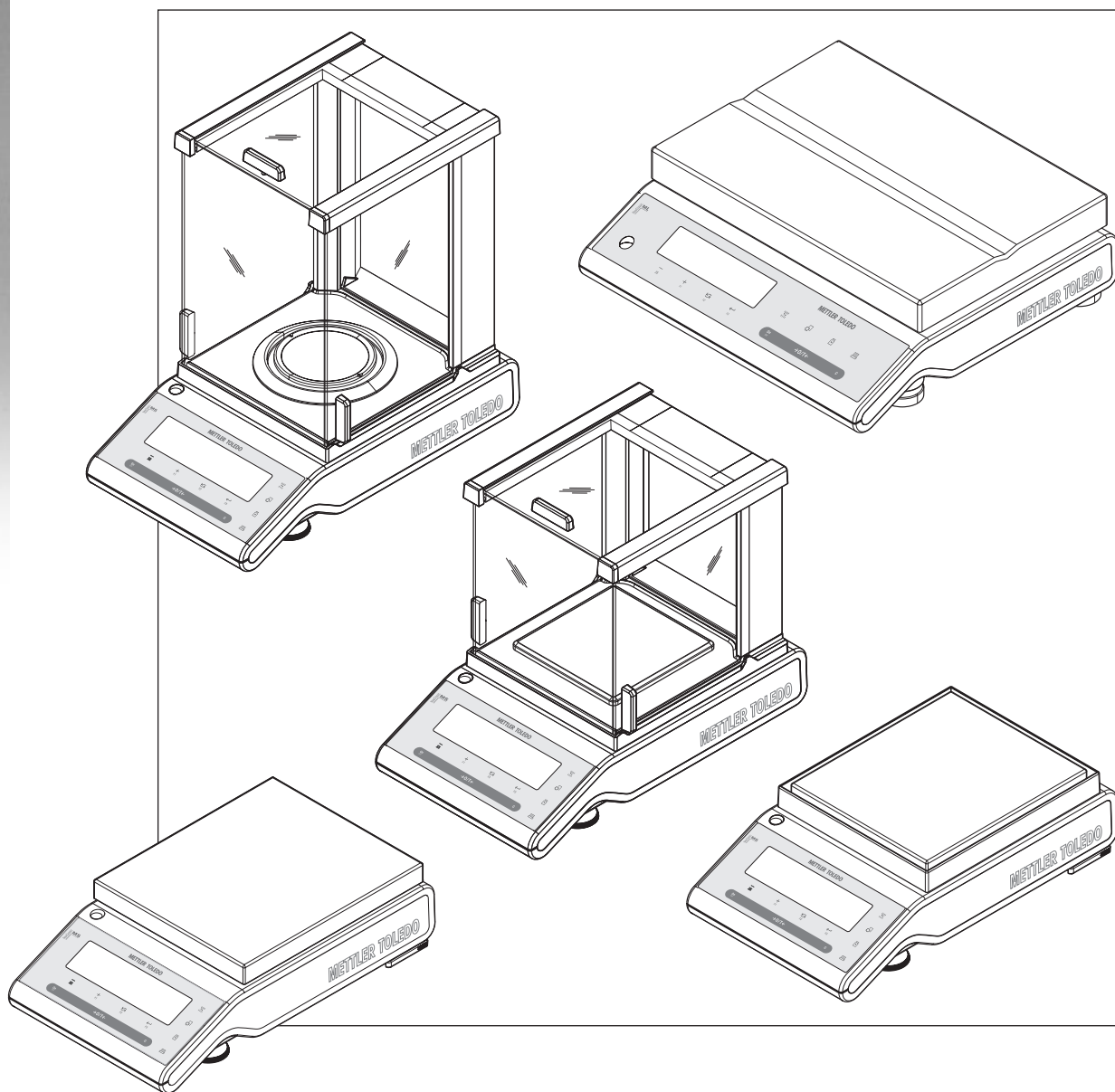


沪制00000027号

METTLER TOLEDO

NewClassic 电子天平

• MS-S / MS-L 系列



梅特勒-托利多仪器(上海)有限公司

目录

1	概况	7
1.1	在本说明书中所使用的惯用符号说明	7
2	安全须知	8
3	总览	9
3.1	S 秤台的天平结构	9
3.2	L 秤台的天平结构	10
3.3	操作键	11
3.4	显示面板	12
4	安装天平	14
4.1	开箱及运输检查	14
4.2	安装天平附件	15
4.3	选择放置地点及调节天平水平	17
4.3.1	选择放置地点	17
4.3.2	调节天平水平	17
4.4	电源	18
4.5	支持电池操作	18
4.6	天平运输	19
4.7	下挂称量	19
4.8	校正 (校准)	20
4.8.1	全自动校准 FACT	20
4.8.2	使用内置砝码进行手动校正	21
4.8.3	使用外部砝码进行手动校正	22
5	基础称量	23
5.1	开机/关机	23
5.2	执行一项基础称量	24

5.3	置零/去皮	24
5.4	梅特勒-托利多变量程天平	25
5.5	转换称量单位	25
5.6	称量值检索	25
5.7	动态图形显示	26
5.8	打印/传输数据	26
6	菜单	27
6.1	菜单包括哪些内容?	27
6.2	菜单操作	28
6.3	菜单项介绍	30
6.3.1	主菜单	30
6.3.2	基础菜单 "BASIC"	30
6.3.3	高级菜单 "ADVANCED"	32
6.3.4	接口菜单 "INT.FACE"	37
7	“计件称量” 应用程序 "COUNTING"	41
8	“百分比称量” 应用程序 "PERCENT"	43
9	“检重称量” 应用程序 "CHECK"	45
10	“统计功能” 应用程序 "STAT"	47
11	“配方计算/净重—总重” 应用程序 "FORMULA"	49
12	“总和计算” 应用程序 "TOTALING"	51
13	“动态称量” 应用程序 "DYNAMIC"	53
14	“乘法自由因子” 应用程序 "FACTOR M"	55
15	“日常测试” 功能 "R.TEST"	57
16	“自维护” 功能 "DIAGNOSE"	60
16.1	重复性测试 "REPEAT.T"	60
16.2	显示屏测试 "DISPLAY"	62

16.3 键盘测试 "KEYPAD T"	62
16.4 马达测试 "CAL.MOT. T"	63
16.5 天平历史记录 "BAL.HIST"	64
16.6 校正历史信息 "CAL.HIST"	65
16.7 天平信息 "BAL.INFO"	66
16.8 服务提供商信息 "PROVIDER"	67
17 故障信息与解决方法	68
17.1 出错信息	68
17.2 状态信息	69
18 维护与清洁	70
18.1 清洗玻璃防风罩 (0.1 mg 和 1 mg 型号的天平)	70
19 接口标准	73
19.1 RS232C 接口	73
19.2 USB 接口	74
19.3 MT-SICS 接口指令和功能	74
20 技术参数	77
20.1 通用数据	77
20.2 型号-技术参数	78
20.2.1 可读性 0.1 mg 的 S 秤台天平 (带防风罩)	78
20.2.2 可读性 1 mg 的 S 秤台天平 (带防风罩)	79
20.2.3 可读性 0.01 g 的 S 秤台天平	82
20.2.4 可读性 0.1 g 的 S 秤台天平	85
20.2.5 可读性 0.1 g 到 1 g 的 L 秤台天平	86
20.2.6 可读性 2 g 到 5 g 的 L 秤台天平	90
20.3 外形尺寸图	92
20.3.1 可读性 0.1 mg 的 S 秤台 (带防风罩)	92
20.3.2 可读性 1 mg 的 S 秤台 (带防风罩)	93
20.3.3 可读性 0.01 g 的 S 秤台	94
20.3.4 可读性 0.1 g 的 S 秤台	95

20.3.5	可读性 0.1 g 到 5 g 的 L 秤台	96
21	选配件和备件	97
21.1	选配件	97
21.2	备件	100
22	索引	102

1 概况

感谢您选用梅特勒-托利多天平。

梅特勒-托利多 NewClassic 天平具有多种操作简便的称量方式。

此说明书适用于所有 NewClassic MS-S 和 MS-L 系列的天平。然而，不同型号的天平根据配置和性能具有不同的特点，针对这一点，本说明书将对不同之处的操作方法作特别说明。

1.1 在本说明书中所使用的惯用符号说明

按键指示图标由“《》”符号来表示(如: «»).



此符号表示短按 (< 1.5 秒)。



此符号表示长按 (> 1.5 秒)。



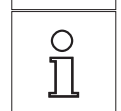
此符号表示天平显示屏的动态显示。



此符号表示自动到下一项。



这些符号表示安全提示和危险警告，若不遵照本说明书，可能会造成对用户的身体伤害，对天平或其它仪器造成损坏或失灵。



此符号表示附加信息和提示。这能帮助您更为方便地使用天平，同时也确保您能正确经济地使用天平。

注意：可读性=实际分度值(d)

2 安全须知

请严格按照本说明书来安装您的新天平以及根据本说明书所述来操作天平。

梅特勒-托利多公司对由于未按照说明书操作而导致天平保修期内保修资格失效的后果，概不负责。



请不要在危险环境下使用天平。



在使用防护等级IP65的MS-KLIP天平时，如果在潮湿或有灰尘的环境下的话，必须在使用前要清扫干净。即使具有防护等级IP65的天平，也不能浸湿天平或者让液体进入天平。



除此之外的其它型号的天平只能在室内干燥的情况下使用。

只能使用天平标配的通用 AC 适配器。



L秤台天平具有内置电源装置。若电源线有损坏会有触电危险，因此请定期检查电源线，如发现有损坏请立刻拔掉电源线。

在操作天平时请不要使用头部尖锐的物体来按键。尽管您的天平结构牢固，然而它是精密仪器，要小心使用。

请不要随意打开天平，因为其中无任何配件是用户可以自行清洁、修理和更换的。如果您对天平方面有疑问，请联系您的梅特勒-托利多经销商。

请只使用梅特勒-托利多的配件和外部设备，它们是专门为您的天平设计供选配的。



废弃处理

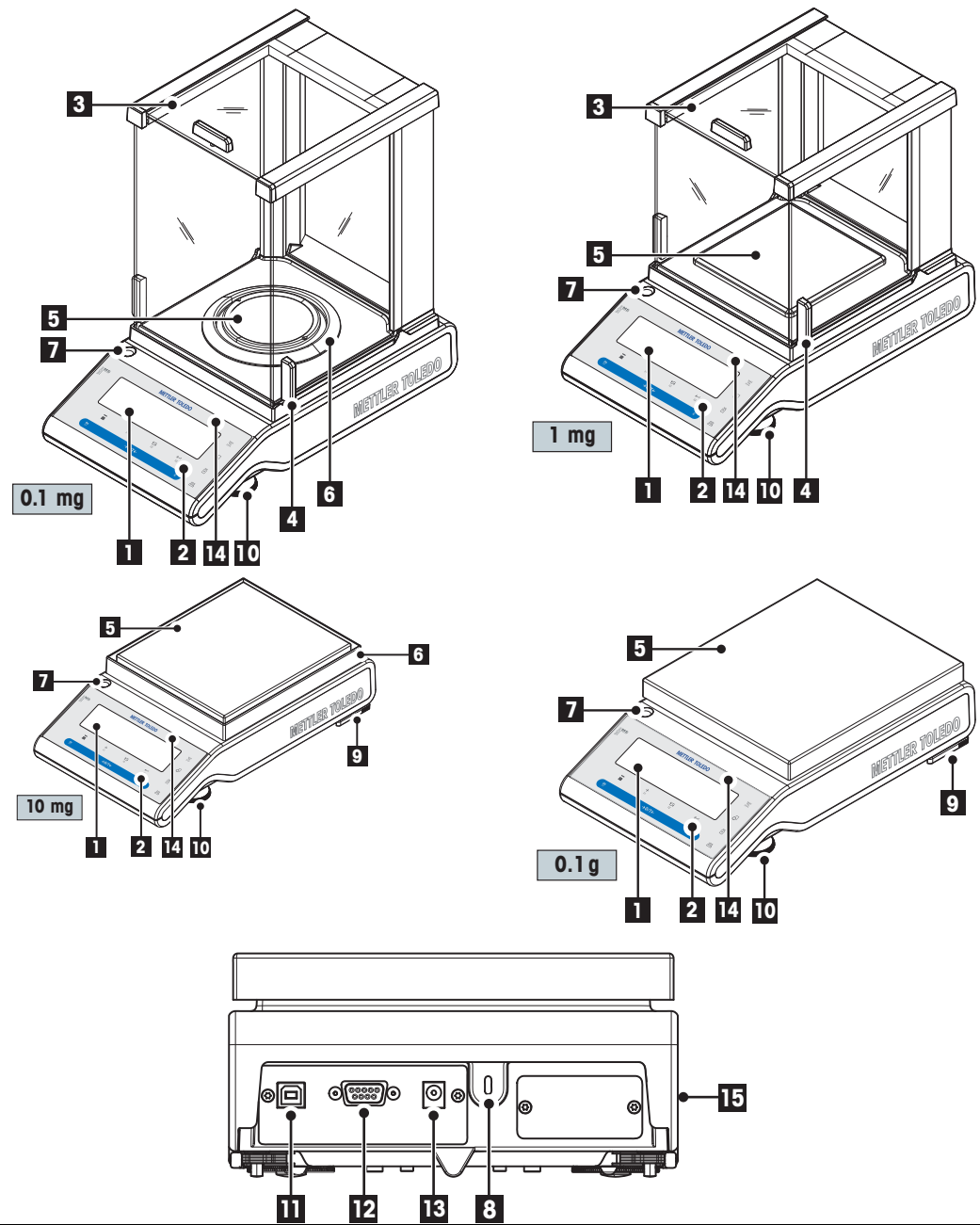
本产品的废弃处理方法严格依照欧洲的官方指示 2002/96/EC 关于在废电子/废电子设备(WEEE)不能在国内的废物品中处理的说明。这个指示也适用于在欧共体以外国家的具体要求。

请您在指定为电子和电子设备的收集点处置本产品。如果您有任何问题, 请与您购买这个设备的经销商联系。如果该设备转交另外一方(个人或专业机构使用), 也必须遵守整个指示。

感谢您为环境保护作出的贡献。

3 总览

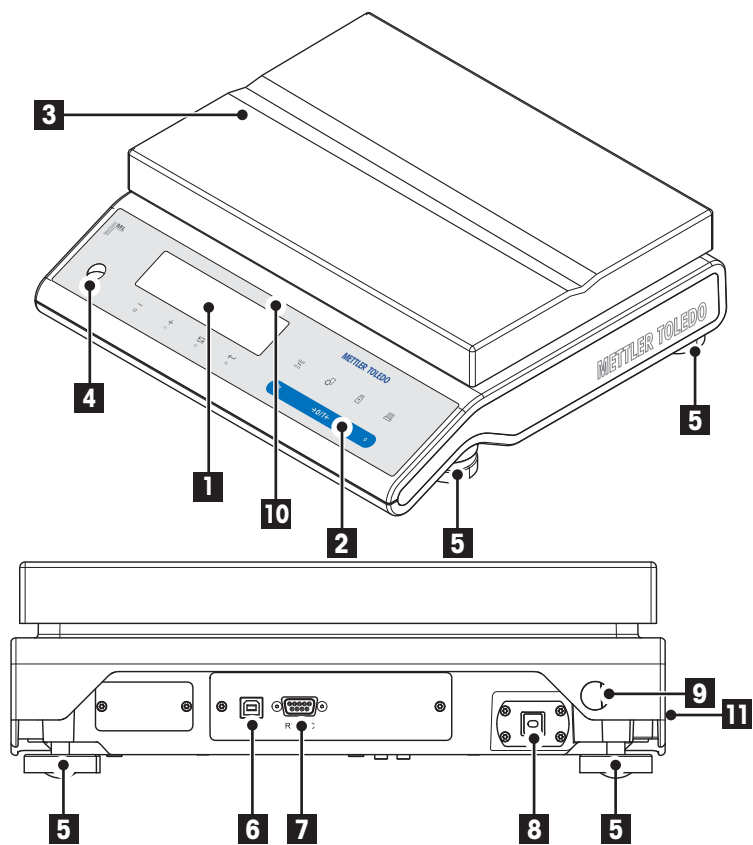
3.1 S 秤台的天平结构



附件的名称和功能			
1	显示屏	9	水平锁定装置 (仅可读性为10mg以及0.1g的S秤台天平为标准配置)
2	操作键	10	水平调节脚

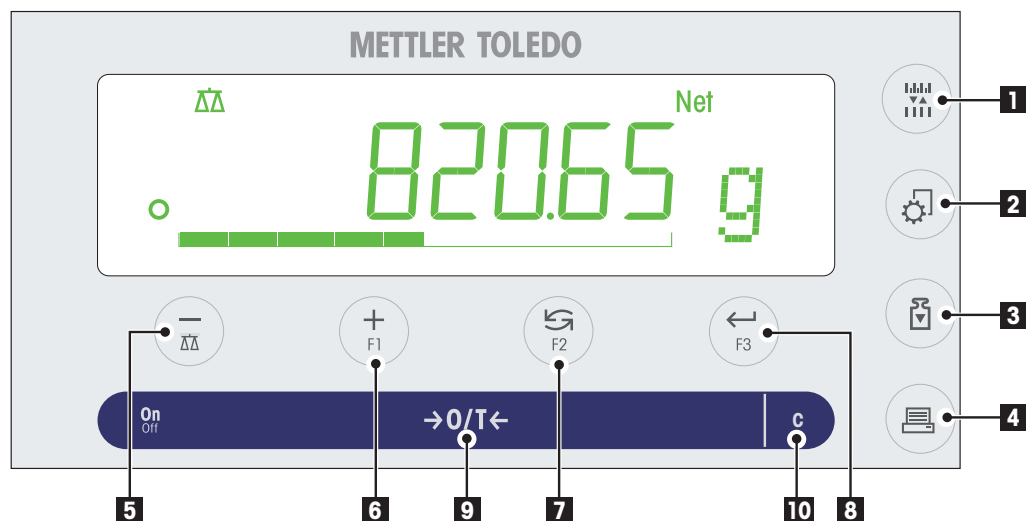
附件的名称和功能			
3	玻璃防风罩	11	USB通讯接口
4	用于操作防风罩的手柄	12	RS232C 通讯接口
5	秤盘	13	AC适配器的插槽
6	防风圈	14	型号标识
7	水平指示器	15	产品标签
8	防盗装置连接点		

3.2 L 秤台的天平结构



附件的名称和功能			
1	显示屏	7	RS232C 通讯接口
2	操作键	8	指定国家的插头电源线
3	秤盘	9	防盗装置连接点
4	水平指示器	10	型号标识
5	水平调节脚	11	产品标签
6	USB通讯接口		

3.3 操作键

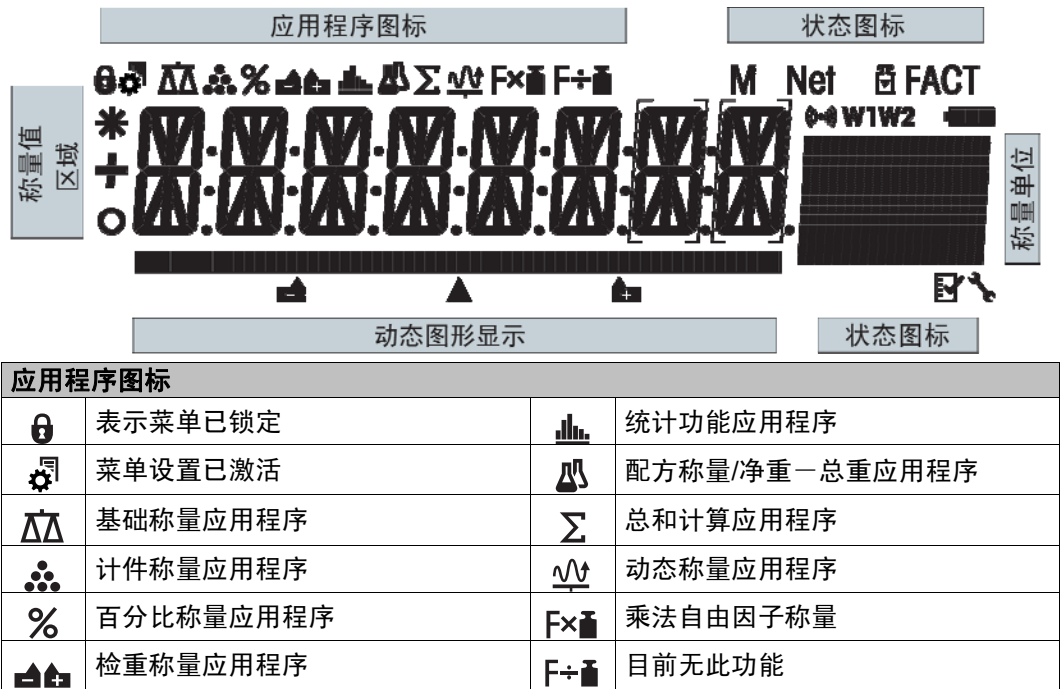


操作键功能

序号	操作键	短按(< 1.5 秒) 	长按(> 1.5 秒) 
1		在应用程序操作时改变天平的可读性 (1/10d)。	无此功能
2		进入及退出菜单(参数设置)。	无此功能
3		执行预设的校正(校准)。	无此功能
4		- 打印输出显示数值。 - 打印输出用户当前的菜单设置。 - 数据传输。	无此功能
5		(向上滚动)后退浏览主菜单或菜单选择项。(替代使用第 7 项所介绍的操作键)。 - 菜单或应用程序中的参数值逐一减少。	- 激活称量模式 - 在菜单或应用程序中的参数值快速减少。
6		(向下滚动)向前浏览主菜单或菜单选择项。 - 菜单或应用程序中的参数值逐一增加。	- 激活预设 F1 键的称量应用程序并进入参数设置。 - 默认 F1 键的应用程序：计件称量。 - 菜单或应用程序中的参数值快速增加。

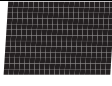
序号	操作键	短按(< 1.5 秒) 	长按 (> 1.5 秒) 
7	 F2	- 整体向下滚动。 - 浏览主菜单或菜单选择项。 - 在称量单位 1，检索值(若已激活)，称量单位 2(区别于称量单位 1)及其它称量单位之间的切换。	- 激活预设 F2 键的称量应用程序并进入参数设置。 - 默认 F2 键的应用程序：百分比称量。
8	 F3	- 进入及退出菜单选项或主菜单。 - 进入应用参数设置并切换到下一个参数值。 - 保存参数设置。	- 激活预设 F3 键的称量应用程序并进入参数设置。 - 默认 F3 键的应用程序：检重称量。
9	→0/T←	- 开机 - 置零/去皮	关机
10	C	取消，不保存并退出菜单(在菜单中后退一步)。	无此功能

3.4 显示面板



状态图标			
	表示已保存的数值		服务提醒
	表示净重数值		按键声音已激活
	启动校正（校准）		称量范围 1（仅适用于双量程的天平）
	全自动校准已激活		称量范围 2（仅适用于双量程的天平）
	自维护和日常测试功能		电池电量状态：充足，2/3 电量，1/3 电量（仅适用于支持电池操作的天平）

称量值以及动态图形显示			
	表示负值		在大括号内表示未经认证的数字
	表示数值不稳定		表示目标称量值
	表示计算出来的数值		表示正允差 T+
			表示负允差 T-

称量单位						
	g	克	ozt	金衡	tls	新加坡两
	kg	千克	GN	格令	tlt	台湾两
	mg	毫克	dwt	本尼威特	tola	拖拉
	ct	克拉	mom	姆米	baht	铢
	lb	磅	msg	米斯加尔		
	oz	盎司	tlh	司马两-港制		
注意： — 开机默认称量单位: g(克),kg(千克),mg(毫克)。 — 其它称量单位根据需要，供选用。						

4 安装天平



当安装天平时，必须断开电源。

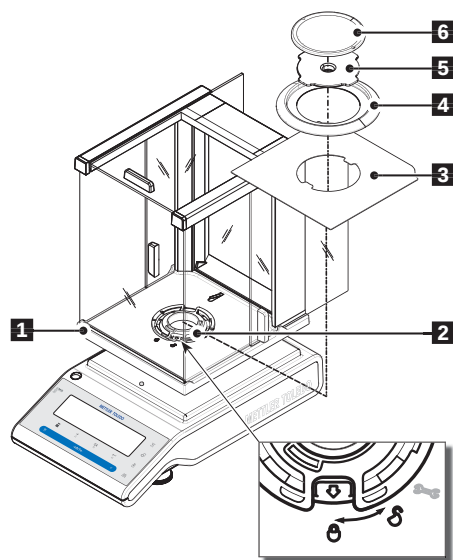
4.1 开箱及运输检查

- 1) 打开包装箱并小心的取出所有的附件。
- 2) 检查箱内随附附件是否齐全。

以下附件为标准配置：

附件		S 秤台				L 秤台	
		0.1 mg	1 mg	0.01 g	0.1 g	0.1g/1 g	2g/5g
防风罩	237 mm	✓	—	—	—	—	—
	168 mm	—	✓	—	—	—	—
秤盘（带秤盘支架）	Ø 90 mm	✓	—	—	—	—	—
	127 x 127 mm	—	✓	—	—	—	—
	170 x 200 mm	—	—	✓	—	—	—
	190 x 226 mm	—	—	—	✓	—	—
	246 x 351 mm	—	—	—	—	✓	✓
防风圈		✓	—	✓	—	—	—
秤盘支架		✓	✓	✓	✓	—	—
金属底板		✓	✓	—	—	—	—
塑料保护罩		✓	✓	✓	✓	✓	✓
通用 AC 适配器(根据具体国家而定)		✓	✓	✓	✓	—	—
安装国家特定的电源线		—	—	—	—	✓	✓
使用说明书(本说明书)		✓	✓	✓	✓	✓	✓
快速使用指南		✓	✓	✓	✓	✓	✓
EC 一致性声明		✓	✓	✓	✓	✓	✓

4.2 安装天平附件



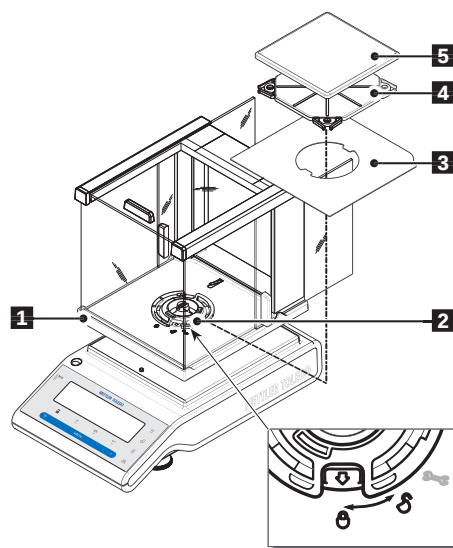
可读性为 0.1 mg，带防风罩(237 mm)的 S 秤台天平

根据以下顺序安装天平附件：

注意：将两侧的防风罩玻璃门向后推到底。双手抓住防风罩(1)上方的两侧塑料杆。

- 1) 将防风罩锁(2)旋转至"🔓"位置 (解锁)。
- 2) 把防风罩放置在天平上。
- 3) 将防风罩锁旋转至"🔒"位置 (锁定)，然后放置金属底板(3)。
- 4) 安装防风圈(4)，然后安装秤盘支架(5)及秤盘(6)。

注意：清洗防风罩请参照“维护与清洁”。



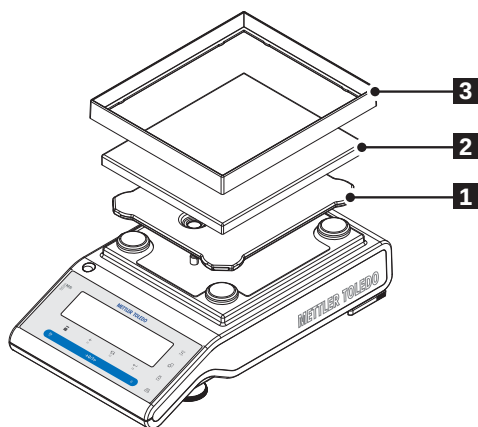
可读性为 1 mg，带防风罩(165 mm)的 S 秤台天平

根据以下顺序安装天平附件：

注意：将两侧的防风罩玻璃门向后推到底。双手抓住防风罩(1)上方的两侧塑料杆。

- 1) 将防风罩锁(2) 旋转至"🔓"位置 (解锁)。
- 2) 把防风罩放置在天平上。
- 3) 将防风罩锁旋转至"🔒"位置 (锁定)，然后放置金属底板(3)。
- 4) 安装秤盘支架(4)及秤盘(5)。

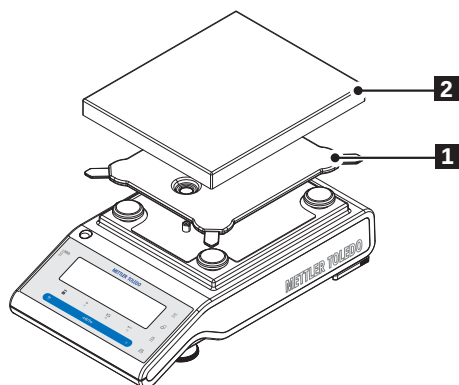
注意：清洗防风罩请参照“维护与清洁”。



可读性为 10 mg 的 S 秤台天平

1) 根据以下顺序安装天平附件：

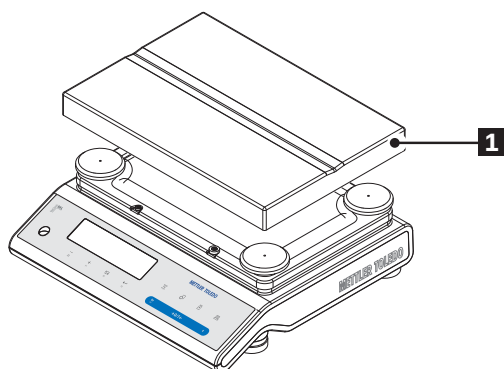
- 秤盘支架 (1)
- 秤盘 (2)
- 防风圈 (3)



可读性为 0.1g 的 S 秤台天平

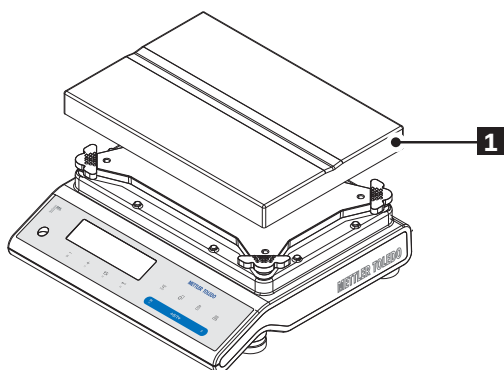
1) 根据以下顺序安装天平附件：

- 秤盘支架(1)
- 秤盘(2)



可读性为 1 g 的 L 秤台天平

1) 将秤盘(1)放置在天平上。



可读性为 2 g 的 L 秤台天平

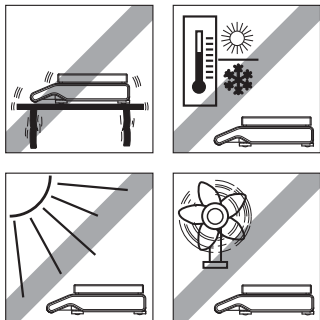
1) 将秤盘(1)放置在天平上。

4.3 选择放置地点及调节天平水平

对于天平而言，正确的放置地点是获得精确称量结果的关键所在。

4.3.1 选择放置地点

请选择稳定、无振动的放置位置，并且尽可能的水平。表面必须能够安全地放置一台满载天平的质量。

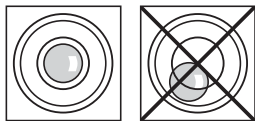


观察周围环境（请参见“技术参数”）

请注意以下几项事项：

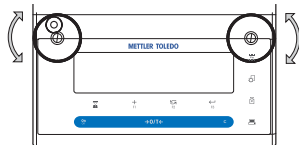
- 避免阳光直射
- 避免强大的空气对流（如：来自风扇或空调）
- 避免剧烈的温度波动。

4.3.2 调节天平水平



所有型号的天平均有一个水平指示器和两个(S 秤台)或四个(L 秤台)的水平调节脚，以弥补称量操作台面上的细微不平整对称量结果的影响。将气泡调至中央时，天平就处于完全水平状况。

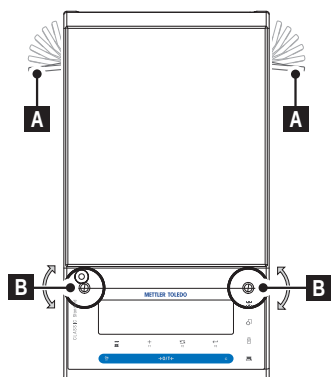
注意：天平在每次移动到新的位置时，必须调节水平。



可读性为 0.1 mg 和 1 mg 的 S 秤台天平

- 1) 适当地调节 2 个水平调节脚直至水平泡完全位于中心位置：

当水平泡位于	时钟" 12 点"位置	顺时针同时调节水平脚
当水平泡位于	时钟" 3 点"位置	顺时针调节左水平脚， 逆时针调节右水平脚
当水平泡位于	时钟" 6 点"位置	逆时针同时调节水平脚
当水平泡位于	时钟" 9 点"位置	逆时针调节左水平脚， 顺时针调节右水平脚。



可读性为 10 mg 和 0.1 g 的 S 秤台天平

- 1) 首先将后侧的两个水平锁定装置(A)向外旋转。

注意：将水平锁定装置(A)向外移直至90度，这样安全脚就可自由活动了。

- 2) 现在可以通过调节水平调节脚(B)直至水平泡完全位于中心位置(请参考以上步骤)。

- 3) 将水平锁定装置(A)向内旋转，直至锁定安全脚。

L 秤台天平

- 1) 通过调节天平的水平调节脚(B)直至水平泡完全位于中心位置。

4.4 电源

您的天平标配有特定国家的 AC 电源适配器或特定国家的电源线，并兼容以下范围内的线路电压：100-240 伏, 50/60 赫兹（更多详细参数规格，请参阅“技术参数”章节）。

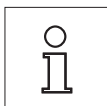


首先，请检查当地线路电压是否在 100-240 伏, 50/60 赫兹范围内，电源插头类型是否与您当地使用的交流电源相匹配。如不符合，请勿将天平或 AC 电源适配器接上电源，并与当地的梅特勒-托利多经销商联系。

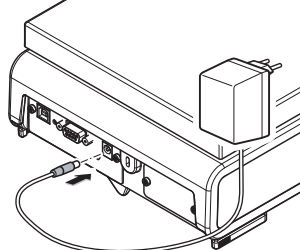


重要事项:

- 为避免电缆受损或干扰称量过程，请正确放置电缆！
- 请不要让电源适配器沾上液体！



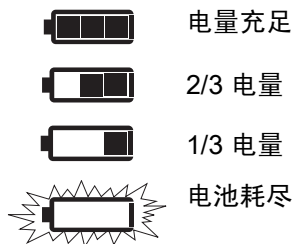
首次称量时请先将天平预热 30 分钟（0.1mg 型号的天平需预热 60 分钟以外），以适应周围环境温度。



将 AC 电源适配器与天平后端的接口相连(请参照数据)，并接上电源。

4.5 支持电池操作

对于支持电池进行操作的天平，在正常操作情况下，可以不用交流电源而仅靠使用电池能支持天平工作约 8 小时。电源适配器因某些原因，例如电源插头被拔出或上电失败而供电中断，天平会自动切换到电池工作模式。一旦电源适配器恢复供电，天平会自动切换电源适配器的工作模式。



当天平靠电池工作时，电量指示框会显示，显示的段的数目表明电池的状态（显示 3 段＝电量充足，显示 0 段＝电池耗尽）。电池电量几乎耗尽时，0 段电池图标会闪烁。

如果可充电电池的电量已充足，则所有 3 段节都显示。充电完成后电池符号就会消失。电池具有过度充电保护，因此天平能始终保持与交流电源连接。

注意：天平内置可充电电池是不能替换的。请联系梅特勒-托利多客户服务部门。

4.6 天平运输

关闭天平并取走连接在天平上的电源线及其它相关电缆。关于最佳位置的选择请参照“选择地点”章节的注意事项。

短距离运输



对于短距离将带有防风罩的天平运至新的地点时，**要注意：**请不要通过手提玻璃防风罩的方式来搬运您的天平，因为防风罩并非牢固地固定在天平上。

远距离运输

如果您想要远距离寄运您的天平，**请使用天平的原包装箱来包装天平。**

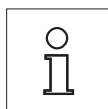
4.7 下挂称量

天平配有秤钩来进行下挂称量（在天平底部进行称量）。



注意：

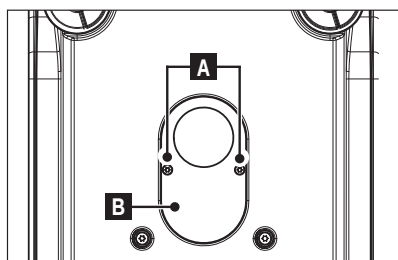
- 请不要将天平倒置在秤盘支架垫上(0.1mg 和 1mg 型号)，请侧放天平。
- 带有防风罩的天平：要将防风罩从称量台上小心地移走并放置在一边。



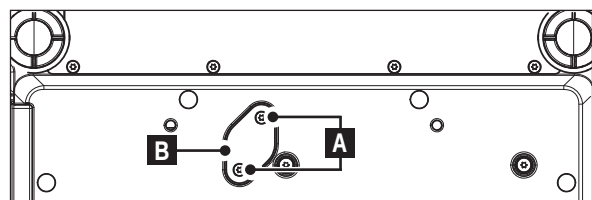
注意：

- L 秤台的天平要实现下挂称量，您需要选配秤钩（秤钩，订货号：11132565）。
- "MS-KL"的天平是无法进行下挂称量的。

S 秤台



L 秤台



- 1) 关闭天平并移去所有连接在天平上的电源线及其它电缆。
- 2) 移去防风圈 (对于 10 mg 的天平)。
- 3) 移去秤盘和秤盘支架。
- 4) 移去金属底板并将防风罩解锁 (对于有防风罩天平)。
- 5) 移去 2 个螺丝(A)和盖板(B)，就可看到秤钩。
- 6) 接着把天平放回它正常位置，通过相反的顺序简单地重新安装所有的附件。

4.8 校正 (校准)



为获得准确的称量结果，天平必须进行校正以适应当地的重力加速度。以下情况必须进行校正：

- 首次使用天平称量之前；
- 称量过程中定期进行；
- 改变放置位置后。

4.8.1 全自动校准 FACT

注意: 仅适用于具有 **FACT** 功能的天平。

对于内置砝码的天平，工厂设置默认为全自动校准 **FACT** (全自动校准技术) (可参阅“菜单”章节)，对于自动校正，您无需考虑如何去校正您的天平。

天平会进行自动校正：

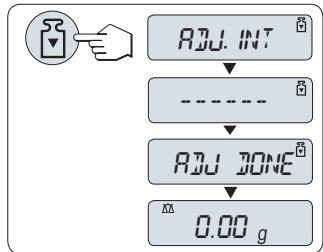
- 在接上电源预热之后
- 当周围环境发生改变，比如：温度会导致在测量过程中的明显偏差。
- 预先选择的时段 (请参照菜单“FACT”)
- 时间间隔

4.8.2 使用内置砝码进行校正

注意: 仅适用于带有内校功能的型号(具体请参阅“技术参数”)。



为获得精确的称量结果，天平必须通电预热约 30 分钟 (0.1mg 的天平需要预热 60 分钟) 以达到校正前的工作温度。



要求: 在进行此操作之前，必须激活在高级菜单中的“CAL” (校正)项中的“ADJ.INT”。

- 1) 清空秤盘。
- 2) 长按 即执行“内部校正”。

天平会自动进行校正。当在显示屏上短时间显示偏差值及出现信息“ADJ.DONE”，天平的校正过程结束。天平回到上次已激活的称量应用程序，进入称量状态 (可以进行称量) 了。

内部校正打印结果：

```
-- Internal adjustment --
21.Jan. 2009      12:56

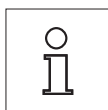
METTLER TOLEDO

Balance Type      MS4002
SNR               1234567890

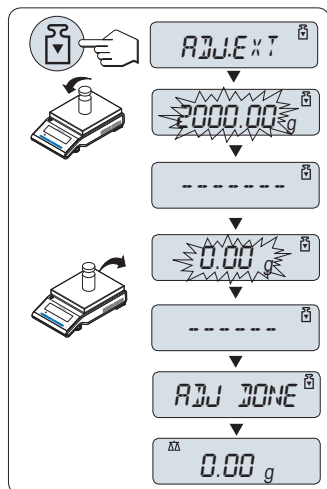
Temperature       22.5 °C
Diff              3 ppm

Adjustment done
-----
```

4.8.3 使用外部砝码进行校正



为获得精确的称量结果，天平必须通电预热约 30 分钟（0.1mg 的天平需要预热 60 分钟）以达到校正前的工作温度。



前提: 在进行此操作之前，必须激活在高级菜单中的“CAL” (校正)项中的“ADJ.EXT”。

- 1) 准备好所需的校正砝码。
- 2) 清空秤盘。
- 3) 长按  来执行“外部校正”。此时所需的（预设）校正砝码值就会在显示屏上闪烁。
- 4) 将校正砝码放置在秤盘的中心位置，天平将自动进行校正。
- 5) 当在天平显示屏上“0.00g”闪烁时，移去外部校正砝码。

当显示屏短时间显示偏差值和出现信息“ADJ.DONE”，天平的校正过程结束。天平回到上次已激活的称量应用程序或进入称量状态（可以进行称量）了。

外部校正打印结果:

```
-- External adjustment --
21.Jan. 2009      12:56

METTLER TOLEDO

Balance Type      MS4002
SNR               1234567890

Temperature       22.5 °C
Nominal           2000.00 g
Actual           1999.99 g
Diff              5 ppm

Adjustment done

Signature

.....
-----
```

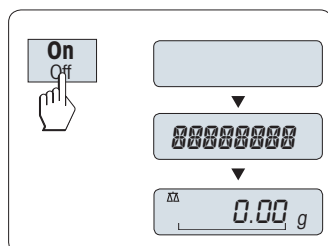
5 基础称量



本章节将指导您如何进行基础称量及如何进行加快称量过程。

5.1 开机/关机

本章节将指导您如何进行基础称量及如何加快称量过程。

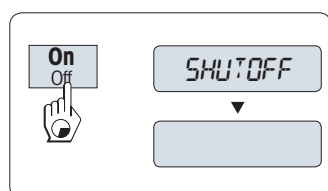


开机

- 1) 取下已加载的样品。
- 2) 短按«On»键。

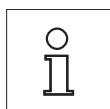
天平进行显示自检（显示屏上的所有字段短时点亮）并在显示屏上短时出现“WELCOME”字样，软件版本，最大称量值，可读性（仅在“FULL”完全启动模式下。）

天平进入称量状态（可以进行称量）或进入上次已激活的称量应用程序。



关机

- 1) 长按«Off»键直至“SHUTOFF”出现在显示屏上，然后放开此键。

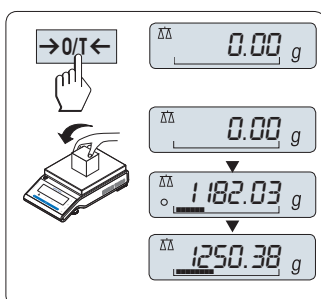


天平关机后自动进入待机状态，并显示当前日期和时间，最大称量值和可读性。在待机状态下您的天平无需预热就可直接进行称量。当快速启动“QUICK”(高级菜单中的“STARTUP”项)已被激活，如果您希望进行称量，只需要在秤盘上放置样品，在天平的显示屏上立刻显示称量结果，无需再按«On/Off»键开机。

注意:

- 待机模式仅对由交流电源供电的天平可用。

5.2 执行一项基础称量

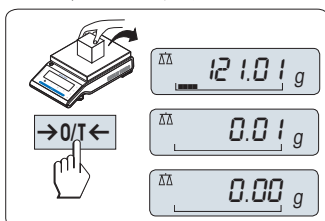


- 1) 短按«→0/T←»置零。

注意: 当您的天平并非处于基础称量应用程序, 请长按« $\Delta\Delta$ »键直至“WEIGHING”出现在显示屏上后放开此键, 此时您的天平处于基础称量应用程序并置零。

- 2) 将所需称量的样品放置在秤盘上。
- 3) 等待直至不稳定性探测器“o”消失并听到稳定声音响起。
- 4) 读取结果。

5.3 置零/去皮



置零

- 1) 卸载天平。
- 2) 短按«→0/T←»将天平置零, 所有称量值都基于此零点。(请参阅“ZERO.RNG”)

注意: 在开始一项称量前, 请先短按«→0/T←»置零键。

去皮

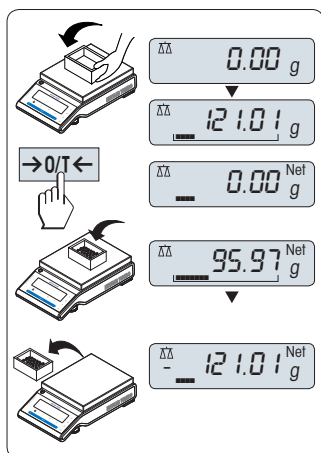
如果您需要使用容器配合进行称量, 请先将天平置零。

- 1) 将空容器放置在天平秤盘上, 天平显示屏显示称量值。
- 2) 短按«→0/T←»键去皮。

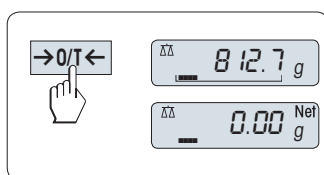
天平显示“0.00 g”和“Net” “Net”表示所显示的称量值为净值。

注意:

- 如果将容器从秤盘上移走, 皮重以负值显示。
- 如果从天平秤盘上移去空盒, 皮重将一直保留到您再次按«→0/T←»键或天平关机为止。
- 梅特勒-托利多变量程天平在每次去皮之后可以显示 10 倍小的增量 (请参照下面的章节介绍)。



5.4 梅特勒-托利多变量程天平



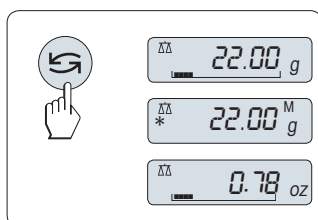
梅特勒-托利多变量程天平具有可移动的精细量程，在整个称量范围里可以 10 倍小显示增量。在整个精细量程中，显示屏会出现额外的小数位。

天平将在以下操作之后进行精细量程：

- 在关机后
- 在每次去皮操作之后

若超过精细量程，天平会自动显示自动转换成粗增量。

5.5 转换称量单位

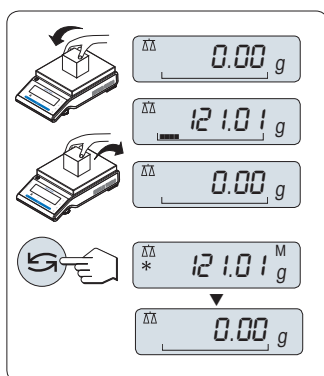


通过按«↺»键可随时在称量单位"UNIT 1","RECALL"值(若已激活)，称量单位"UNIT 2"(不同于称量单位2)和应用程序自定义的单位(若存在)之间切换。

5.6 称量值检索

RECALL 称量值检索功能可储存大于 10d 的稳定称量值。

要求: "RECALL"称量值检索功能必须要在菜单中激活。



- 1) 放上所需称量的样品，显示屏显示称量值并保存稳定值。
- 2) 移走称量样品，天平显示为零。
- 3) 短按«↺»键，显示屏将持续 5 秒钟显示上一次所保存称量值，星号(*)以及检索符号(M)。5 秒钟后天平退出 RECALL 称量值检索功能，返回称量模式，显示为零。您也可以重复进行此操作。

清除上次保存的称量值。

一旦有新的稳定称量值显示，天平将自动记忆新的稳定质量值，原来的检索值将被替代。当短按«→0/T←»键，检索值被设置为零。

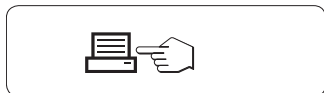
注意:如果天平关机，检索值将会丢失，检索值是不能被打印出来的。

5.7 动态图形显示



动态图形显示是以动态图示方式来表示已使用的称量范围。这样您能立刻查看天平是否达到满载状态。

5.8 打印/传输数据



短按«»打印键即可通过接口将称量结果传输到打印机或计算机。

6 菜单

6.1 菜单包括哪些内容？



菜单可以让您根据特定称量需要来操作您的天平。在菜单中您可以改变您的天平设置以及选择不同的功能。主菜单有 3 种模式并包括 37 种不同选项来供您选择。

注意:您可以参阅快速使用指南,其菜单图涵盖了所有的设置。

"BASIC"基础菜单

选项	描述
DATE	设置当前日期。
TIME	设置当前时间。
UNIT 1	天平所显示结果的第一称量单位。
UNIT 2	天平所显示结果的第二称量单位。
KEY BEEP	设置按键声音音量。
STAB.BEEP	设置稳定声音音量。
RESET	恢复工厂设置。

"ADVANCED"高级菜单

选项	描述
SERV.ICON	开启或关闭服务提醒。
ENVIRON.	设置天平周围环境。
CAL	设置校正(校准)的模式。
FACT	根据预先选择的时段来全自动校准的设置
FACT PRT.	开启或关闭FACT打印输出
DATE.FORM	设置日期格式。
TIME.FORM	设置时间格式。
RECALL	开启或关闭"RECALL"称量值检索功能(保存稳定称量值)。
STARTUP	设置天平启动模式(Full 或者 Quick)
SHUTOFF	设置天平自动关机时间
BCKLIGHT	设置天平显示屏背光自动关闭时间
DISPLAY	调节显示屏的亮度和对比度
AUTOZERO	开启/关闭自动置零功能。
ZERO RNG	设置置零/去皮键的零点限定
LANGUAGE	根据个人喜好设定天平语言
ASSIGN:F1	设置 F1 键对应的称量应用程序。

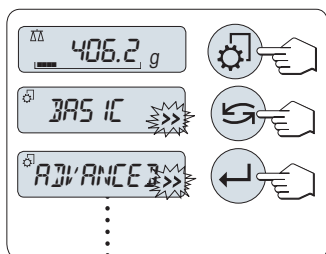
选项	描述
ASSIGN:F2	设置 F2 键对应的称量应用程序。
ASSIGN:F3	设置 F3 键对应的称量应用程序。
DIAGNOSE	启动自维护功能。

"INT.FACE"接口设置菜单

选项	描述
RS232	RS232C 与外围设备的通讯模式设置。
BAUDRATE	设置 RS232C 通讯接口的传输速率(波特率)。
BIT/PAR.	设置 RS232C 通讯接口的数据格式(数据位/奇偶校验位)。
HD.SHAKE	设置 RS232C 通讯接口的握手协议。
RS E.O.L.	设置 RS232C 通讯接口结束行格式。
RS CHAR	设置 RS232C 通讯接口字符集。
USB	USB与外围设备的通讯模式设置
USB E.O.L.	设置USB接口结束行格式
USB CHAR	设置USB接口字符集
INTERVAL	设置天平自动打印间隔

6.2 菜单操作

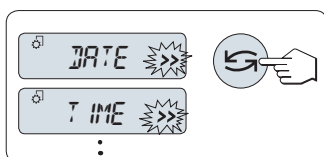
本章节将介绍您如何进行菜单操作。



选择主菜单

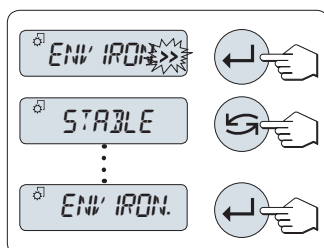
- 1) 长按«»键来激活主菜单。此时会显示第一个菜单—"BASIC"基础菜单(除非菜单保护已被激活)
- 2) 重复短按«»键可以改变菜单
(向下/向上滚动: 按«+» / «-»键)。
- 3) 短按«»来确认以上操作。

注意: 天平进入的第一个主菜单项不能被修改(总是"BASIC"), 除非"PROTECT"被激活, 此时只有"PROTECT"菜单及其子项可见。



选择菜单项

- 1) 短按«»键，此时将会切换到下一个菜单项。每次短按«»或«+»键时，天平会切换到下一个；而若按«-»键就会回到前一个。



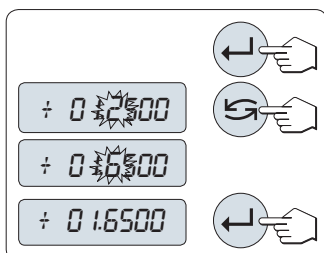
改变所选菜单项的设置

当">>"在闪烁显示时，表示有可设置的子菜单项。

- 1) 短按«»键，显示屏显示选择的菜单项的当前设置。每次按住«»或«+»键时，天平会切换到下一个；而若按«-»键就会回到前一个。在最后一个菜单项之后，首个菜单项会再次出现。
- 2) 短按«»键，天平将接受以上设置并返回到菜单项。

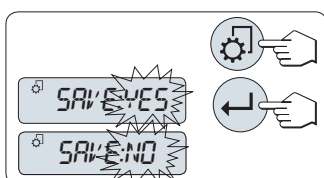
改变子菜单项的设置

操作步骤与“改变所选菜单项的设置”相同。



数值输入

- 1) 短按«»来进行输入数值操作。
- 2) 短按«»选择数值(根据功能)。所选择的数字位将会闪烁。
- 3) 要想改变数值，短按«+»键向上滚动或短按«-»键向下滚动。
- 4) 短按«»来确认数值输入。



保存设置并关闭菜单

- 1) 短按«»键退出菜单。
- 2) 短按«»键执行"SAVE:YES"，将保存更改的设置。
- 3) 短按«»键执行"SAVE:NO"，将不保存更改的设置。短按«»可在"SAVE:YES"和"SAVE:NO"之间切换。

**取消**

- 1) 短按«C»不保存退出菜单项或者菜单 (即回到上一层菜单, 如已是最外一层菜单将会退出菜单)。

注意: 如果在 60 秒内不作任何操作, 天平将回到上次激活的称量模式, 并不保存此次设置。如果有改变设置, 天平会提示"SAVE:NO"。

6.3 菜单项介绍

本章将介绍各菜单项以及在各节中的一些可设置选项说明。.

6.3.1 主菜单

设置菜单

"BASIC"	显示用于基础称量的"BASIC"初级菜单。
"ADVANCED"	显示用于其它高级称量参数设定"ADVANCED"高级菜单。
"INT.FACE"	显示用于与外围设备(如: 打印机)相连接的所有接口参数设置的"INT.FACE"菜单。
"PROTECT"	菜单保护。为避免误操作导致天平设置发生改变。
"OFF"	关闭菜单保护。(工厂设置)
"ON"	开启菜单保护。天平将不显示 BASIC, ADVANCED 和 INT.FACE 菜单

注意:

- "BASIC", "ADVANCED"或者 "INT.FACE" 菜单选择无法保存。
- 若要激活"PROTECT" 功能"ON"或者"OFF",必须要保存设置。

6.3.2 基础菜单 "BASIC"

"DATE" –日期

根据日期格式设置当前日期。

注意: 天平设置复位不会改变日期设置。

"TIME" –时间

根据时间格式设置当前时间。

"+1H"

通过增加 1 小时来设置当前时间, 以此调整夏令时或冬令时(工厂设置)。

"-1H"	通过减少 1 小时来设置当前时间，以此调整夏令时或冬令时。
"SET TIME"	输入当前时间。

注意: 天平设置复位不会改变时间设置。

"UNIT 1" –称量单位 1

天平开机默认单位是 g(克)，kg(千克)，mg(毫克)。

根据需要，天平能以其它单位进行称量，具体单位请参阅“显示面板”中的“称量单位”。

"UNIT 2" –称量单位 2

如果需要在称量工作方式下将称量结果用另一种单位来表示,您所想要的第二种称量单位可以在菜单中选择（根据具体型号）。具体单位请参阅“显示面板”中的“称量单位”，如不需要设置称量单位 2，请选择“NO”。

"KEY BEEP" –按键声音

您可以通过此菜单来设置按键声音音量。在设置过程中将会发出按键声音供参考。

"MED"	中等 音量 (工厂设置)
"HIGH"	高 音量
"OFF"	声音关闭(静音)
"LOW"	低 音量

"STAB.BEEP" –稳定声音

在不稳定度探测器"o"消失之后，就会发出稳定声音。您可以通过此菜单来预设稳定声音的音量。

"LOW"	低 音量 (工厂设置)
"MED"	中等 音量
"HIGH"	高 音量
"OFF"	声音关闭

"RESET" –天平复位设置

您可以通过此菜单选项来恢复工厂设置。

按  键(或 «+» 或 «-» 键)可在“YES”和“NO”之间切换。

注意: 天平设置复位不会改变"DATE"日期和"TIME"时间的设置。

6.3.3 高级菜单“ADVANCED”

"SERV.ICON" –服务提醒

通过此菜单您可以选择开启或关闭服务提醒""

"ON"	开启服务提醒 "  "(工厂设置)：在 1 年或 8000 个小时的工作时间后会通过闪烁的服务提醒图标来提醒您联系客户服务工程师进行重新校准。。
"OFF"	关闭服务提醒 "  "

"ENVIRON." –环境适配器

通过此设置来让您的天平适应周围的环境。

"STANDARD"	适用于较变化缓慢的工作环境。(工厂设置)
"UNSTABLE"	适用于周围环境不断变化的工作环境。
"STABLE"	适用于无气流和振动的环境。

"CAL" – 校正(校准)

通过此菜单选项您可以预设键的功能。通过按键，您可以使用内部或外部砝码进行校正天平。如果您把打印机与天平相连接，即可打印校正(校准)结果。

"ADJ.OFF"	关闭校正（校准）功能，  键无任何功能。
"ADJ.INT"	内置砝码校正 : 按键触发的内置砝码校正（根据天平型号，请参阅“技术参数”）
"ADJ.EXT"	外部砝码校正 : 按键触发的外部砝码校正。
"200.00 g"	定义外部校正砝码 : 选择或修改外部校正砝码的质量(g)。 工厂设置 :根据具体型号。

"FACT" –全自动校准

全自动校准技术 **FACT** 基于温度漂移和时间设置触发的全自动内置砝码校正。（根据具体天平型号，请参阅“技术参数”）

"TIME"	预设时间启动 FACT。
"12:00"	规定时间，全自动校准将每天的这个时间进行。 工厂设置 ：12：00（根据时间格式）
"OFF"	关闭 FACT

PRT"FACT PRT." –FACT 结果记录

此设置是规定校正（校准）报告是否该自动打印。

注意：此菜单选项不会影响内校或外校打印结果。

"OFF"	关闭记录： 当天平启动自动校正（FACT），同时，不打印校正记录。
"ON"	开启记录： 当天平启动自动校正（FACT），同时，自动打印校正记录。 注意： 打印的记录不包含签名行。

"DATE.FORM" –日期格式

此菜单选项是可供选择预设时间格式。

有以下几种日期格式：

	显示	打印
"DD.MM.Y"	01.02.2009	01.02.2009
"MM/DD/Y"	02/01/09	02/01/2009
"Y-MM-DD"	09-02-01	2009-02-01
"D.MMM.Y"	1.FEB.09	1.FEB.2009
"MMM D Y"	FEB 1 09	FEB 1 2009

工厂设置："DD.MM.Y"

"TIME.FORM" – 时间格式

通过这个菜单选项，您可以预设时间格式。

有以下几种时间格式可供选择：

	显示
"24:MM"	15:04
"12:MM"	3:04 PM
"24.MM"	15.04
"12.MM"	3.04 PM

工厂设置："24:MM"

"RECALL" –称量值检索功能

您可以通过此菜单选项来开启或关闭“RECALL”功能。一旦称量值检索功能开启，将自动保存所显示的大于 10d 的稳定质量值。

"OFF"	关闭"RECALL"功能 (工厂设置)。
"ON"	开启"RECALL"功能。

注意：检索值显示时带有“*”，但检索值是不能被打印出来的。

"STARTUP" – 启动模式

您可以通过两种方式启动您的天平，当在加载砝码时立刻从待机模式下开启或者按«ON/OFF»键开启之后天平即执行一项显示测试。

"QUICK"	"快速启动": 天平可以直接从待机模式下直接启动，然后立即启动称量应用程序，进入称量状态（可以进行称量）。您可以在待机模式下加载砝码，天平会立即显示当前称量结果。 (工厂设置) 注意: 待机模式只有交流电源供电的天平才可以。
"FULL"	完全启动: 您必须按«ON/OFF»键开启天平。然后执行一项约 2 秒的显示测试，在测试时所有显示元件都会点亮后，显示屏会不停滚动显示"WELCOME", 软件版本，最大称量，可读性，之后天平将进入称量状态（可以进行称量）了。

"SHUTOFF" – 自动关机

如果激活了自动关机功能，在预设的静止时间之后天平会自动关机（如：没有按键或称量值变化）并切换到待机模式。

"A.OFF 10" min	10 分钟静止状态后自动关机。 (工厂设置)
"A.OFF –"	自动关机功能未激活。
"A.OFF 2" min	2 分钟静止状态后自动关机。
"A.OFF 5" min	5 分钟静止状态后自动关机。

"BCKLIGHT" – 显示屏背亮

通过这个菜单选项，显示屏背亮可以自动关闭。当自动关闭功能被激活，显示屏背亮将在所选择的静止时间段后自动熄灭。当一按键或称量有变化时被激活。

"B.L. ON"	显示屏背亮保持 开启 状态。 (工厂设置)
"B.L. 30" s	30 秒 静止状态后自动关闭。
"B.L. 1" min	1 分钟静止状态后自动关闭。
"B.L. 2" min	2 分钟静止状态后自动关闭。
"B.L. 5" min	5 分钟静止状态后自动关闭。

"DISPLAY" – 显示设置

通过这个菜单选项，您可以设置显示屏的亮度和对比度。

"BRIGHTN"	调整显示屏背光亮度，步进量为 1%。
"50%"	工厂设置: 50%
"CONTRAST"	设置显示屏的对比度，步进量为 1%。

"75%" 工厂设置: 75%

"AUTOZERO" – 自动置零设置

通过这个菜单选项，您可以开启或关闭自动稳零。

"ON"	开启"AUTOZERO"功能 (工厂设置)。自动置零设置不断纠正可能因秤盘油污导致在零点的可能变化。
"OFF"	关闭"AUTOZERO"功能。零点不能自动修正。这种设置有利于特殊的称量应用（例如：蒸发测试）。

"ZERO RNG" – 置零限定

通过这个菜单选项可以给«→0/T←»键设置置零限定。在限定量程内按«→0/T←»键可以执行置零，超过限定量程，«→0/T←»键执行去皮功能。

"WEIGHT"	设置置零的上限所对应的质量值(天平定义单位)(工厂设置)。
"4200g"	
"PERCENT"	设置置零的上限作为天平总量程的百分比。
"100%"	

"LANGUAGE" – 天平语言

工厂设置: 通常设置为目的国语言（若天平有该国家语种）或英语。

具有以下几种语言供选择:

"ENGLISH"	英语	"ITALIANO"	意大利语
"DEUTSCH"	德语	"POLSKI"	波兰语
"FRANCAIS"	法语	"CESKY"	捷克语
"ESPANOL"	西班牙语	"MAGYAR"	匈牙利语

"ASSIGN:F1" – 设置 F1 功能键的应用

通过这个菜单选项您可以设置«F1»键对应一个称量应用程序。

具有以下几项应用程序（根据具体天平型号）:

"F1:COUNT"	计件称量 (工厂设置)
"F1:PERC.W"	百分比称量
"F1:CHECKW."	检重称量
"F1:STAT."	统计功能
"F1:FORM."	配方计算/净重—总重
"F1:TOTAL."	总和计算
"F1:DYN."	动态称量

"F1:F.MUL" 乘法自由因子称量

"ASSIGN:F2" –设置 F2 功能键的应用程序

通过这个菜单选项您可以设置«F2»键对应一个称量应用程序。

具有以下几项应用程序 (根据具体天平型号) :

"F2:PERC.W"	百分比称量(工厂设置)
"F2:CHECKW."	检重称量
"F2:STAT."	统计功能
"F2:FORM."	配方计算/净重—总重
"F2:TOTAL."	总和计算
"F2:DYN."	动态称量
"F2:F.MUL"	乘法自由因子称量
"F2:COUNT"	计件称量

"ASSIGN:F3" –设置 F3 功能键的应用

通过这个菜单选项您可以设置«F3»键对应一个称量应用程序。

具有以下几项应用程序 (根据具体天平型号) :

"F3:CHECKW."	检重称量(工厂设置)
"F3:STAT."	统计功能
"F3:FORM."	配方计算/净重—总重
"F3:TOTAL."	总和计算
"F3:DYN."	动态称量
"F3:F.MUL"	乘法自由因子称量
"F3:R.TEST"	日常测试
"F3:COUNT"	计件称量
"F3:PERC.W"	百分比称量

"DIAGNOSE" –自维护功能

通过这个菜单选项您可以开始自维护功能。更多信息请参考“自维护功能”章节。

有以下几项维护:

"DISPLAY"	显示屏测试
"KEYPAD T"	键盘测试
"CAL.MOT. T"	马达测试 (仅适用于内校天平)
"BAL.HIST"	天平历史记录
"CAL.HIST"	校正历史记录
"BAL.INFO"	天平信息

"PROVIDER"	服务供应商信息
"REPEAT.T"	重复性测试 (仅适用于内校天平)

6.3.4 接口菜单 “INT.FACE”

"RS232" – RS232C 接口

在这个菜单选项,您可以选择与 RS232C 相连接的外围设备,并指定其数据传输的方式。

"PRINTER"	与打印机相连接(工厂设置)。
"PRT.STAB"	当按下«  »键时就会打印下一个稳定的称量值 (工厂设置)。
"PRT.AUTO"	无需按«  »键就能打印每一个稳定的称量值。
"PRT.ALL"	按下«  »键时,不管是否稳定,称量值都会打印出来。
"PC-DIR."	连接一台计算机:天平会发送数据 (类似键盘输入) 到计算机上相应的应用程序,如: Excel 。
"PRT.STAB"	如果按下«  »键,就会发送下一个稳定的称量值并以回车符结束 (工厂设置)。
"PRT.AUTO"	无需按«  »键,就会发送每一个稳定的称量值并以回车符结束。
"PRT.ALL"	按下«  »键时,不管是否稳定,就会把称量值发送至 PC,并以回车符结束。
"HOST"	连接到一台计算机,条形码阅读器或其它设备:天平会发送数据到 PC 上,同时天平也可接收 PC 发过来的命令或数据。
"SEND.OFF"	关闭发送模式(工厂设置)。
"SEND.STB"	如果按下«  »键,下一个稳定的称量值就会被发送出去。
"SEND.CONT"	无需按«  »键,所有的称量值及其随后的更新值,不管是否稳定,都会连续地被发送出去。
"SEND.AUTO"	无需按«  »键,每一个稳定的称量值都会被发送出去至 PC。
"SEND.ALL"	如果按下«  »键,无论是否稳定,其称量值都会被发送出去。

"2.DISPLAY" 连接至可选配的外部辅助显示设备 (无法设置通讯参数)

注意: 所有设置将自动设定。

"BAUDRATE" –波特率 RS232C

此菜单选项可以让您设置与不同的 RS232C 接收设备相匹配的数据传输速率。波特率 (数据传输速率) 决定了数据通过串口的传输速度。只有当发送和接受设备的数据传输速率设置成相同的值时, 才不会出现问题的。

以下是有效的设置:

600 bd, 1200 bd, 2400 bd, 4800 bd, **9600 bd**, 19200 和 38400 bd. (默认: **9600 bd**)

注意:

- 对于第二辅助显示屏是不可见的。
- 请将天平与外围设备设置一致。

"BIT/PAR." –数据位/奇偶校验位 RS232C

在此菜单选择您可以为相连的 RS232C 串口外部设备设置字符格式。

"8/NO"	8 数据位/无奇偶校验(工厂设置)
"7/NO"	7 数据位/无奇偶校验
"7/EVEN"	7 数据位/偶校验
"7/ODD"	7 数据位/奇校验

注意:

- 对于第二辅助显示屏是不可见的。
- 请将天平与外围设备设置一致。

"HD.SHAKE" –握手信号 RS232C

此菜单选项可以设置不同的 RS232C 串口接收设备匹配的数据传输模式。

"XON/XOFF"	软件握手(XON/XOFF) (工厂设置)
"RTS/CTS"	硬件握手(RTS/CTS)
"OFF"	无握手信号

注意:

- 对于第二辅助显示屏是不可见的。
- 请将天平与外围设备设置一致。

"RS E.O.L." –结束行标识 RS232C

在这个菜单选项您可以设置传输数据结束行字符到不同的 RS232C 串口接收设备。

"(CR)(LF)"	<CR><LF>回车换行 (ASCII-Codes 013+010) (工厂设置)
"(CR)"	<CR> 回车 (ASCII-Code 013)
"(LF)"	<LF> 换行(ASCII-Code 010)

注意:

- 对于第二辅助显示屏是不可见的。
- 请将天平与外围设备设置一致。

"RS CHAR" –字符集 RS232C

在这个菜单选项您可以以设置传输数据字符集到不同的 RS232C 串口接收设备。

"IBM/DOS"	字符集 IBM/DOS (工厂设置)
"ANSI/WIN"	字符集 ANSI/WINDOWS

注意:

- 对于第二辅助显示屏是不可见的。
- 请将天平与外围设备设置一致。

"USB" – USB 接口

此菜单选项可以选择连接至 USB 接口的外围设备，并指定其数据传输方式。

注意: 此端口不可用于打印机和显示器。

"USB"	选择 USB 模式
"SEND.OFF"	关闭发送模式 (工厂设置)
"SEND.STB"	当按下«  »键时就会发送下一个稳定的称量值 (工厂设置)。
"SEND.CONT"	无需按«  »键，所有的称量值及其随后的更新值，不管是否稳定，都会连续地被发送出去。
"SEND.AUTO"	无需按«  »键，每一个稳定的称量值都会被发送出去至 PC。
"SEND.ALL"	如果按下«  »键，无论是否稳定，其称量值都会被发送出去。

"USB E.O.L." – 结束行标识 USB

在这个菜单选项您可以设置传输数据结束行字符到 USB 串口接收设备。

"(CR)(LF)"	<CR><LF>回车换行 (ASCII-Codes 013+010) (工厂设置)
"(CR)"	<CR> 回车 (ASCII-Code 013)
"(LF)"	<LF> 换行(ASCII-Code 010)

"USB CHAR" – 字符集 USB

在这个菜单选项您可以设置传输数据字符集到 USB 设备。

"ANSI/WIN"	字符集 IBM/DOS (工厂设置)
"IBM/DOS"	字符集 ANSI/WINDOWS

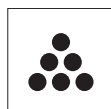
"INTERVAL" – 打印键模拟

在这个菜单选项，您可以激活键的模拟功能，"INTERVAL"模拟打印键每隔 X 秒按一下。

范围:	0 ~ 65535 秒
0 秒:	使打印键模拟无效。

工厂设置: 0 秒

7 “计件称量”应用程序 "COUNTING"

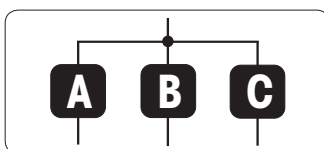


利用“计件称量”应用程序，您可以确定给定质量对应的数目。

前提: 必须先将菜单中的“ASSIGN:Fx”设定«Fx»键为"COUNTING"件称量应用程序。(具体操作请参阅高级菜单选项"ASSIGN:Fx"说明，工厂设置: F1)



- 1) 长按«Fx»功能键来激活"COUNTING"计件称量应用程序。(工厂设置: F1)



要进行计件称量，首先必须要设置一个参考质量，有以下三种设置方式:

A

设置多个样品的参考质量。

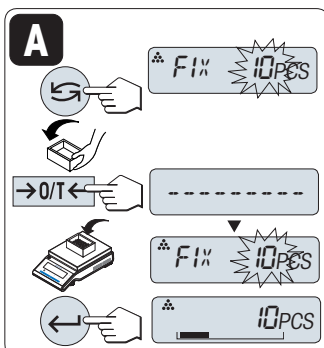
B

在称量模式下设置一个样品的参考质量。

C

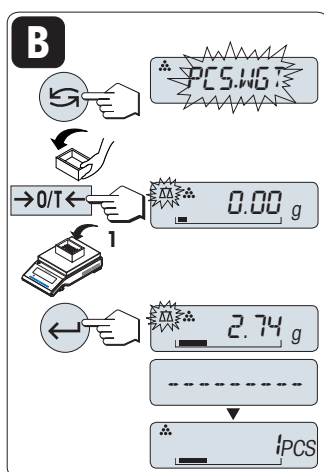
在手动模式下设置一个样品的参考质量。

设置方式



A 设置多个样品的参考质量

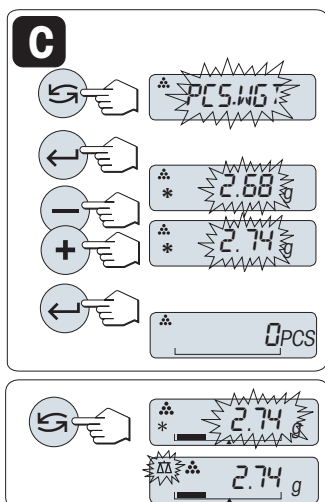
- 1) 通过按«»键来选择参考样品的数量，可能的数量为: 5, 10, 20 和 50。
- 2) 短按«»键去皮。如有必要，将空容器放置在天平上并再次去皮。
- 3) 将相应数量的参考样品放入容器内。
- 4) 短按«»确认参考件数。



设置方式

B 在称量模式下设置一个样品的参考质量

- 1) 短按«»键来选择"PCS.WGT"。
- 2) 短按«»键去皮。如有必要，将空容器放置在天平上并再次去皮。
- 3) 将一个参考样品放入容器内，此时显示屏显示此样品的质量。
- 4) 短按«»确认参考样品稳定称量值。



设置方式

C 在手动模式下设置一个样品的参考质量

- 1) 短按«↩»键来选择"PCS.WGT".
- 2) 短按«←»确认。
- 3) 通过向上 («+»键) 或向下 («-»键) 滚动输入一个样品的参考质量。
- 4) 短按«←»确认。

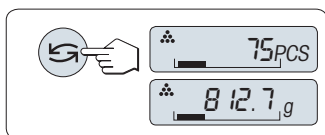
手动模式与称量模式之间的转换

- 1) 您可以短按«↩»键在手动模式与称量模式之间转换。

注意：当您在转换称量模式到手动模式时，称量模式下的称量值会转到手动模式下，并且在手动模式下可被修改。

注意：若在60秒内未做任何操作，天平将回到上次激活的称量应用程序，或短按«C»键可取消操作并回到上次所激活的称量应用程序。

一旦完成以上设置，您的天平就可以(进行)计件称量了。



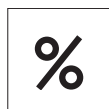
件数与质量读数之间的转换

您可以随时按«↩»键在件数显示、称量单位 1"UNIT 1", "RECALL"值(若已激活)和称量单位 2"UNIT2"(若与单位 1 不同)之间切换。

注意：

- 检索值显示会有“*”和“M”标识，但检索值不会被打印出来。
- 考虑最小值：最小参考质量 = 10d (d:可读性) ,最小单件质量 = 1d。
- 当前参考质量会一直保存直到参考值被重新设置。

8 “百分比称量”应用程序 “PERCENT”

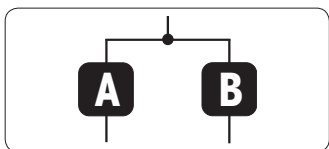


利用百分比称量应用程序，您可以确定称量值与预设目标值的偏差百分比。

前提：必须先将菜单中的“ASSIGN:Fx”设定«Fx»键为“PERCENT”百分比称量应用程序。（具体请参阅高级菜单选项说明，工厂设置：F2）



- 1) 长按«Fx»功能键，激活“PERCENT”百分比称量应用程序。（工厂设置：F2）



首先必须要设置一个预设参考称量值，其对应于 100%，有以下两种方式：

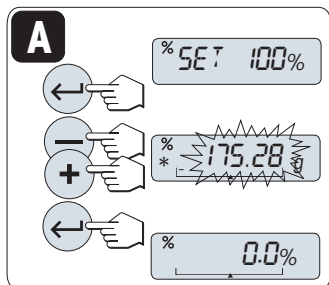
A 在手动模式下设置参考值

B 在称量模式下设置参考值

设置方式

A 在手动模式下设置参考值

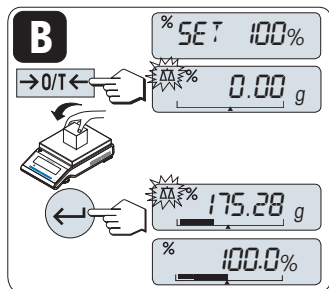
- 1) 短按 «←» 键激活手动模式。
- 2) 通过向上 («+» 键) 或向下 («-» 键) 来滚动输入参考样品目标质量 (100%)。长按可快速滚动。
- 3) 短按 «←» 键确定。



设置方式

B 在称量模式下设置参考值

- 1) 短按 «→0/T←» 去皮并激活称量模式，若有必要在秤盘上放置空容器，请再次去皮。
- 2) 加载参考样品（称量值相当于 100%）
- 3) 短按 «←» 键确定。



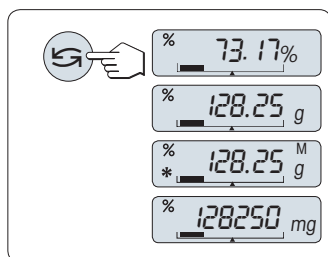
手动模式与称量模式之间的转换

- 1) 您可以短按 «↺» 键在手动模式与称量模式之间转换。

注意：当您在转换称量模式到手动模式时，称量模式下的称量值会转到手动模式下，并且在手动模式下可被修改。

注意：若在 60 秒内未做任何操作，天平将回到上次激活的称量应用程序。

一旦完成以上设置，您的天平就可以(进行)百分比称量了。



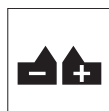
百分比与质量读数之间的转换

您可以随时按«»键在百分比显示、称量单位 1"UNIT 1", "RECALL"值(若已激活)和称量单位 2"UNIT 2" (若与单位 1 不同)之间切换。

注意:

- 检索值显示会有“*”和“M”标识，但检索值不会被打印出来。
- 当前参考质量会一直保存直到参考值被重新设置。

9 “检重称量”应用程序 "CHECK"

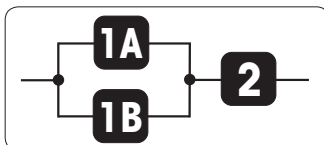


利用检重称量应用程序，您可以检查样品在预设的目标参考质量允差范围内的质量偏差。

前提：必须先将菜单中的"ASSIGN:Fx"设定«Fx»键为"CHECK"检重称量应用程序。（具体请参阅高级菜单选项说明，工厂设置: F3）



- 1) 长按«Fx»功能键，激活"CHECK"检重称量应用程序。（工厂设置: F3）。



第 **1** 步，首先设置一个对应于目标质量的参考称量值。有以下两种方式：

1A 在手动模式下设置参考质量（输入参考质量）

1B 在称量模式下设置参考质量（称量参考样品质量）。

第 **2** 步 设置上下限百分比值。

2 设置上下限

第 **1** 步，设置方式：

1A 在手动模式下设置参考质量（输入参考质量）

- 1) 短按«←»键激活手动模式。
- 2) 通过向上（«+»键）或向下（«-»键）来滚动输入参考样品目标质量。长按可快速滚动。
- 3) 短按«←»确认参考样品的称量值。

设置方式：

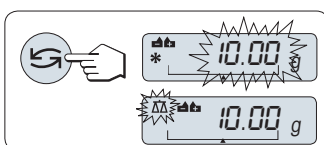
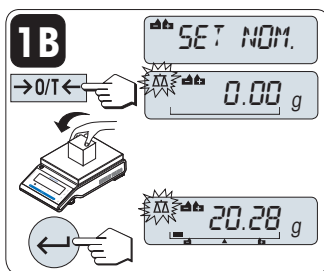
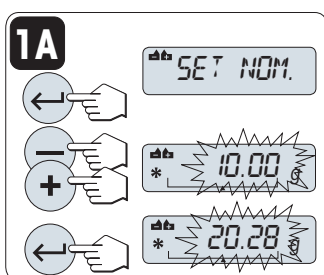
1B 在称量模式下设置参考值（称量参考样品质量）

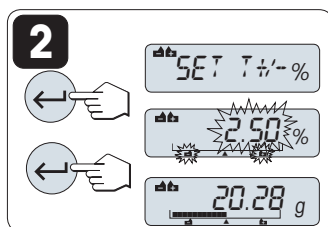
- 1) 短按«→0/T←»去皮并激活称量模式，若有必要在秤盘上放置空容器，请再次去皮。
- 2) 加载参考样品。
- 3) 短按«←»确认参考样品质量。

手动模式与称量模式之间的转换

- 1) 您可以短按«↺»键在手动模式与称量模式之间转换。

注意：当您在转换称量模式到手动模式时，称量模式下的称量值会转到手动模式下，并且在手动模式下可被修改。





第 2 步

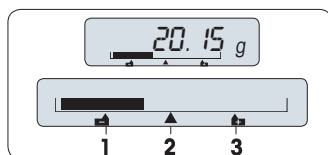
2 设置上下限(百分比):

- 1) 短按 «←» 键进入设置。
- 2) 短按 «←» 键进行确认默认缺省值 +/- 2.5%，或者通过按 «+» 键向上或按 «-» 键向下滚动来输入限值并短按 «←» 键来确认限值。

注意:

- 若在 60 秒内未做任何操作，天平将回到上次激活的称量应用程序，或短按 «C» 键可取消操作。
- 目标质量必须至少是 10d。

一旦完成以上设置，您的天平就可以(进行)检重称量了。



动态图形显示

动态图形显示能够让您很快确定样品质量值相对于允差的位置。

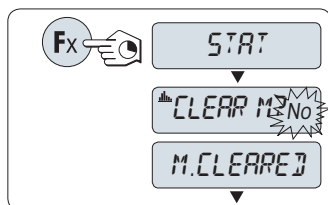
- 1 下限
- 2 目标称量值
- 3 上限

10 “统计功能” 应用程序 "STAT"



利用统计功能应用程序可以自动计算所有样品称量值的统计结果，其统计数量范围是 1 至 999。

前提: 必须先将菜单中的"ASSIGN:Fx"设定«Fx»键为"STAT"统计功能应用程序。(具体请参阅高级菜单选项说明) 如有打印机或计算机，请将其与天平相连接。



1) 长按«Fx»键来激活"STAT"统计功能应用程序。

2) 若要继续使用上次统计数，请短按«←»键；

若要进行一项新的统计计算，先短按«↺»键来选择"Yes"，然后短按«←»键来清除上次记录。

注意: 一旦记录被清除 (样品计数为 0)，显示屏将不再提示是否需要清除记录。

称量首次样品质量:

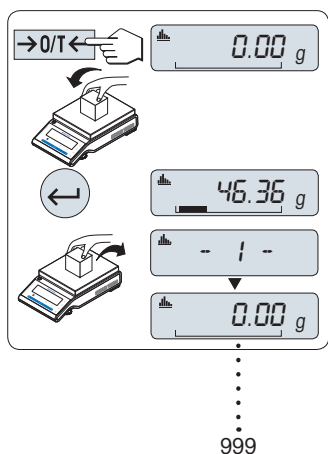
1) 如有必要，请短按 «→0/T←» 键置零/去皮。

2) 加载首次样品质量。

3) 短按«←»键，显示屏将显示样品计数"- 1 -"，同时当前的称量值将作为参考值被保存下来，并打印称量结果。

注意: 当显示样品计数时，您可以短按«C»键取消记录此次样品。

4) 卸下样品。



称量接下来的样品质量:

操作步骤与称量首次样品质量时相同。

- 能够记录的样品统计数量范围为 1...999 个。
- 如果样品质量值在当前平均值的 70 % - 130% 范围内，此样品值将会被接受。在不被接受的情况下，显示屏将会显示"OUT OF RANGE"。



结果:

1) 短按«»键，其统计结果会显示并打印出来。

显示的结果:

- 1) 短按«», 将会显示下一个统计值。
- 2) 短按«C»键可取消显示结果并继续称量下一个样品。

		0.5 秒
样品数量	N	5
平均值	$\bar{x}$	50.530 g
标准偏差(sd)	S.DEV	3.961 g
相对偏差	S.REL	7.84 %
最小值	MIN	46.36 g
最大值	MAX	55.81 g
最大最小值差	D.IFF	9.45 g
总和	SUM	252.65 g

打印结果:

----- Statistics -----	
21.Jan. 2009	12:56
METTLER TOLEDO	
Balance Type	MS4002S
SNR	1234567890

1	46.36 g
2	55.81 g
3	47.49 g
4	53.28 g
5	49.71 g
n	5
x	50.712 g
s dev	3.364 g
s rel	6.63 g
Min.	46.36 g
Max.	55.81 g
Diff	9.45 g
Sum	235.56 g

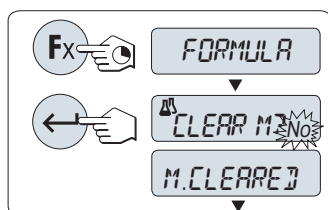
11 “配方计算/净重—总重”应用程序 "FORMULA"



利用配方计算/净重—总重应用程序，您可以：

- 在最多达 999 次加载独立样品，保存各质量并显示净总重，若打印机已连接，可以打印出各样品的净重和净总重；
- 可去皮并保存最多达 999 个容器的质量并显示总质量，如果打印机已连接，可以打印出每次的皮重以及总质量。

前提：必须先将菜单中的"ASSIGN:Fx"设定«Fx»键为"FORMULA"应用程序。（具体请参阅高级菜单选项说明）如有打印机或计算机，请将其与天平相连接。

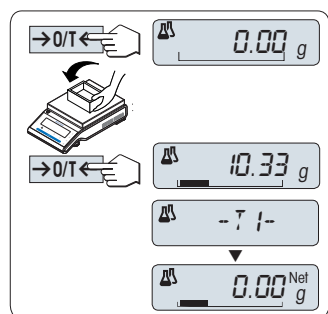


1) 长按«Fx»键来激活"FORMULA"配方称量/净重—总重应用程序。

2) 若要继续使用上次称量记录，请短按«←»键。

若要进行一项新的计算，先短按«↶»键来选择"YES"，然后短按«←»键来清除上次记录。

注意：一旦记录被清除（样品计数为 0），显示屏将不再提示是否需要清除记录。



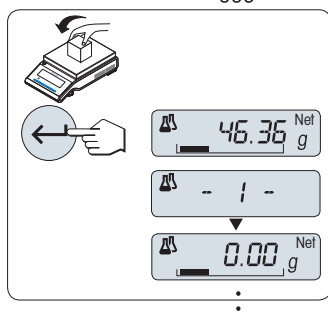
如需使用容器，请去皮：

1) 如有必要，请短按«→0/T←»键来置零或去皮。

2) 将空容器放置在秤盘上。

3) 短按«→0/T←»键进行去皮，在去除容器的皮重之后会显示去皮数"- T1 -"并打印皮重。

注意：可通过 MT-SICS（如：条形码阅读器）来预设皮重，可显示"- PT1 -"。



称量首个样品质量：

1) 加载首个样品质量。

2) 短按«←»键，显示屏将短时显示样品计数"- 1 -"，同时当前的质量值将作为参考值被保存并打印下来，此时显示屏重新显示零。

称量接下来的样品质量：

操作步骤与在使用容器（ 或者其它容器 ） 称量首个样品质量时相同。

- 能够记录 1...999 个样品的质量。
- 最多可去皮 999 次并记录各去皮结果。



结果:

- 1) 短按 打印键，其统计结果会显示并打印出来。

显示结果:

- 1) 短按 键，将会显示下一个统计值。
- 2) 短按 键取消显示结果并继续称量下一个样品。

0.5 秒

样品数量		▶			←
皮重合计 (T 和 PT)		▶			←
毛重合计		▶			←
净重合计		▶			←

打印结果:

----- Formulation -----	
21.Jan. 2009	12:56
METTLER TOLEDO	
Balance Type	MS4002S
SNR	1234567890

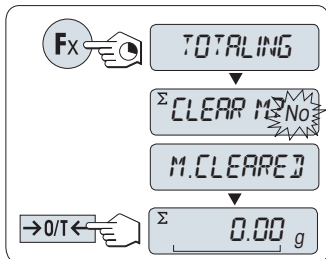
1 T	10.33 g
1 N	8.85 g
2 N	9.23 g
2 T	10.84 g
3 N	7.43 g
.	
.	
n	999 g
T Total	452.76 g
G Total	546.79 g
N Total	94.03 g

12 “总和计算”应用程序 "TOTALING"



利用总和计算应用程序，您可以连续加载相互独立的样品质量然后进行总计。天平最多可记录 999 次样品质量。

前提: 必须先将菜单中的"ASSIGN:Fx"设定«Fx»键为"TOTALING"总和计算应用程序。(具体请参阅高级菜单选项说明)

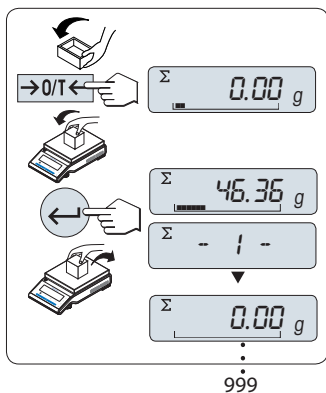


1) 长按 «Fx» 键来激活"TOTALING"总和计算应用程序。

2) 若要进行一项新的总和计算，先短按«↶»来选择"YES"然后短按«↵»键来清除上次记录；

注意: 一旦记录被清除 (样品计数为 0)，显示屏将不再提示是否需要清除记录。

3) 短按«→0/T←»置零/去皮。



称重样品:

1) 若需使用容器，请将空容器放在秤盘上，短按«→0/T←»置零/去皮。

2) 加载首个样品质量。

3) 短按«↶»键，显示屏将显示样品计数“- 1 -”，同时当前的质量值被保存下来。天平显示为零。

注意: 当显示样品计数时，您可以短按«C»键取消记录此次样品。

4) 加载第二个样品质量。

5) 短按«↶»键，显示屏将显示样品计数“- 2 -”，同时当前的质量值被保存下来。天平显示为零。

称量接下来的一些样品:

操作步骤与称量首个样品质量时相同。

■ 能够记录所称量的样品数量范围为 1...999 个。



显示结果:

1) 短按«↶»键，将会显示总质量。

2) 短按«C»键取消。

结果:

1) 短按«≡»打印键，其统计结果会显示并打印出来。

0.5 秒

样品数量	N	▶	*Σ	879	↶
样品总质量	TOTAL	▶	*Σ	8789.79 g	↶

打印结果:

```
----- Totaling -----  
21.Jan. 2009      12:56  
  
METTLER TOLEDO  
  
Balance Type      MS1602S  
SNR                1234567890  
-----  
1                  46.36 g  
2                  55.81 g  
3                  47.49 g  
4                  53.28 g  
5                  49.71 g  
6                  53.93 g  
.  
.  
.  
n                  879  
Total              8789.79 g  
-----
```

13 “动态称量”应用程序 "DYNAMIC"



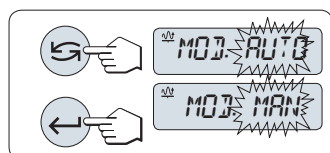
利用动态称量应用程序，您可以测定非稳定样品的称量值或者在不稳定的周围环境条件下的样品的称量值。在此情况下，天平将会计算在指定时间内的多次称量的平均值。

前提：必须先将菜单中的"ASSIGN:Fx"设定«Fx»键为"DYNAMIC"动态称量应用程序。（具体请参阅高级菜单选项说明）

注意：“单位转换”和“Recall”在动态称量功能应用时将不可用。



- 1) 长按 «Fx» 键来激活"DYNAMIC"动态称量应用程序。



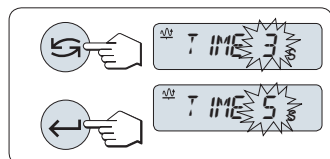
1 预选自动开始或手动开始模式：

- 1) 短按«←»键来选择开始模式：

—自动开始模式"MOD AUTO" (默认设置)，一旦相对稳定时会自动启动称量，被称量样品的质量必须至少 5g；若样品质量小于 5g，必须采用手动开始模式。

—手动开始模式 "MOD MAN"

- 2) 短按«←»键来确认选择。

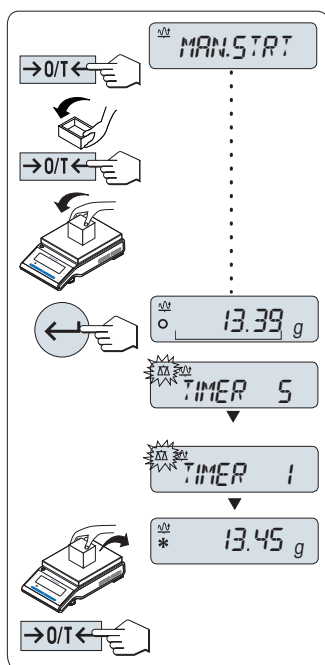


2 设定称量时间：

- 1) 短按«←»键，可以选择以下任何一个有效时间间隔：3 秒(默认值), 5 秒, 10 秒, 20 秒, 60 秒和 120 秒。
- 2) 短按«←»键进行确认此选择。

注意：如果您在 60 秒之内未作任何操作，天平会自动回到上次激活的称量模式。

现在您的天平就可以(进行)动态称量了：



- 1) 如有必要, 请短按«→0/T←»置零。
- 2) 若要使用空容器, 请将容器放在秤盘上, 并短按«→0/T←»去皮。
- 3) 加载样品质量。
- 4) – 如果您选择的是手动开始模式"MAN.STRT",短按«←»键开始称量。
– 如果您选择的是自动开始模式"AUTO.STRT", 在相对稳定时就会自动开始称量。对于小于 5 克的样品, 必须短按«←»键来手动开始称量。
- 5) 读取结果。动态称重值结果会带有星号标记 (*=计算值) 显示出来。
- 6) 卸载样品质量。
- 7) 只有在"MAN.STRT"手动开始模式下, 必须要短按«→0/T←»键将天平置零并进入称量状态 (可以进行称量) 了。

注意:

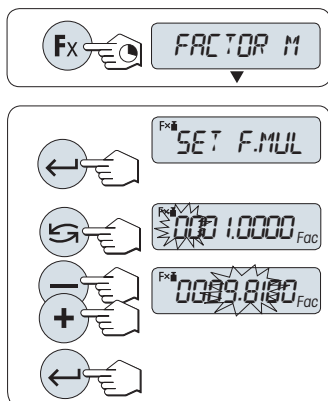
- 等待稳定时间 (秒) 在显示屏上会以倒计时方式连续显示。您可以在倒计时过程中短按«C»键作取消。
- 在" AUTO.STRT "模式下的时候, 称量值会一直在显示屏上显示直至将样品从称量盘上移走或者短按«→0/T←»键。

14 “乘法自由因子”应用程序 "FACTOR M"



利用乘法自由因子应用程序，您可以用称量值(克)乘上一个指定的自由因子(读数=因子×称量值)，并为其值保留指定的小数位。

前提: 必须先将菜单中的"ASSIGN:Fx"设定«Fx»键为"FACTOR M"乘法自由因子应用程序。(具体请参阅高级菜单选项说明)

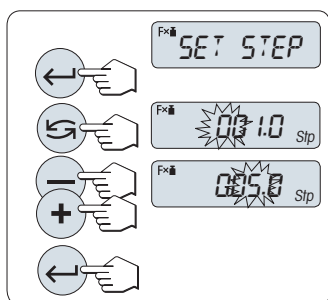


1) 长按 «Fx» 键来激活"FACTOR M"乘法自由因子应用程序。

1 设置自由因子值:

- 1) 短按«←»键进入"SET F.MUL"设置，显示默认值自由因子 1 或者保存的最后一次设定值。
- 2) 短按«→»来选择数字位，被选的位会闪烁。
- 3) 要想改变该位数值的大小：按«+»键向上或按«-»键向下滚动。
- 4) 短按«←»确认所选择的因子(天平不会自动接受)。

注意:如果超出自由因子范围（如 0），将会显示错误信息"FACTOR OUT OF RANGE"。



2 设置显示刻度:

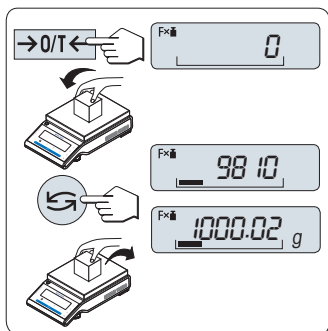
天平显示屏显示"SET STEP"，初始显示刻度为默认值、或者上次保存的设定值，默认值为最小可能的显示刻度。

- 1) 短按«←»键进入"SET STEP"设置。
- 2) 短按«→»来选择数字位，被选的位会闪烁。
- 3) 要想改变该位数值的大小：按«+»键向上或按«-»键向下滚动。
- 4) 短按«←»确认所选择的显示刻度(天平不会自动接受)。

注意: 显示刻度的允许范围取决于天平的自由因子值以及天平型号本身的分辨率。如果超出范围，将会显示错误信息"STEP OUT OF RANGE"。

注意: 如果您在 60 秒之内未作任何操作，天平会自动回到之前已激活的称量应用程序。您也可以短按«C»取消。

一旦完成以上设置，您的天平就可以(进行)乘法自由因子称量了：



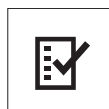
称量操作步骤:

- 1) 短按«→0/T←» 置零/去皮。
- 2) 将样品放在秤盘。
- 3) 读取称量结果。相应的计算值等于秤盘上的样品重量 (克) 乘以选定的因子值, 并且根据设定的显示刻度进行结果显示。结果将会以相应的选定显示步进显示出来。
注意: 在显示称量结果时, 不会显示称量单位。
- 4) 卸载样品。

计算值显示与测量值显示之间的转换

您可以随时按«»键在计算值显示、称量单位 1 "UNIT 1", "RECALL"值(若已激活)和称量单位 2 "UNIT 2" (若与单位 1 不同)之间切换。

15 “日常测试”功能“R.TEST”



利用“日常测试”可以测试天平的示值误差。更多关于周期示值误差测试（日常测试），请登陆www.mt.com/gwp查阅GWP®（良好的称量管理规范）。

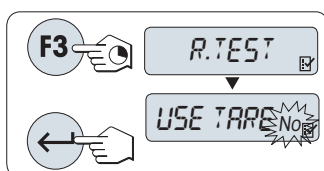
关于日常测试，GWP给出了清晰的建议：

- 如何测试天平？
- 多长时间测试一次？
- 如何简化操作且不影响测试结果？

更多关于称量测试，请登陆 www.mt.com/weights。

前提：

- 必须先将菜单中的“ASSIGN:F3”设定«F3»键为“R.TEST”日常测试功能。（具体请参阅高级菜单“ASSIGN:F3”说明）
- 建议将天平与打印机或电脑相连接用以显示结果。



- 1) 长按«F3»键来激活“R.TEST”日常测试功能。
- 2) 若无皮重，请选择“NO”。
若有皮重，请选择“YES”。
- 3) 您可以通过短按«↵»键在“YES”和“NO”之间切换。
- 4) 短按«←»键来确认选择。

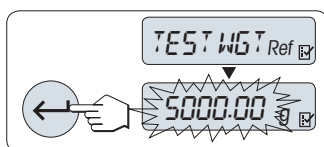
注意：

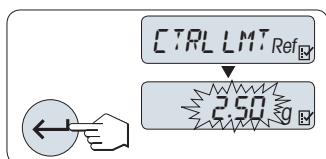
- 建议在做示值误差测试时，请勿加载皮重。（工厂设置“NO”）
- 若加载皮重，请确定皮重和测试砝码的总质量不超过最大称量值。

设置测试砝码的参考称量值

根据GWP®推荐，测试砝码的默认值为最等于或小于您天平最大称量值的OIML砝码质量。

- 1) 要想改变该数值：按«+»键向上或按«-»键向下滚动。长按可快速滚动。
- 2) 短按«←»键确认该数值。



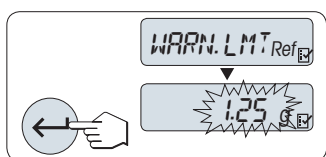


设置控制限值:

控制限值的默认值: 测试砝码质量 × 称量准确度 / 2,

如: $5000 \text{ g} \times 0.1\% / 2 = 2.50 \text{ g}$ 。

- 1) 要想改变该数值: 按«+»键向上或按«-»键向下滚动。长按可快速滚动。
- 3) 短按 «←» 键确认该数值。



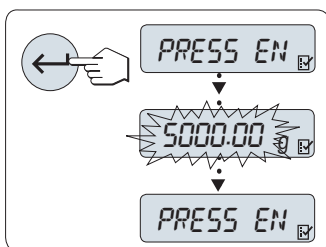
设置警告限值:

警告限值的默认值: 警告限值 = 控制限值 / 安全因子,

如: $2.5 \text{ g} / 2 = 1.25 \text{ g}$ 。

- 1) 要想改变该数值: 按«+»键向上或按«-»键向下滚动。长按可快速滚动。
- 2) 短按 «←» 键确认该数值。

注意: 控制限值与警告限值的默认值是根据 GWP® 建议来确定的, 以上这些数据计算都是基于假设称量准确度为 0.1% 以及安全因子为 2。



一旦完成以上设置, 您的天平就可以进行日常测试了。

注意: 请确保测试砝码必须适应天平周围的环境温度。

- 1) 短按 «←» 开始测试。
- 2) 请根据显示屏提示进行操作。若测试砝码值闪烁时请加载天平显示屏所提示的质量的测试砝码。

在卸载所有的砝码后, 就可以打印结果了。

退出当前测试过程:

- 1) 长按 «ΔΔ», «F1», «F2» 键进行一项新的称量工作或按«F3»键重新开始日常测试。

打印结果:

```
----- Routine Test -----  
21.Jan. 2009           12:56  
  
METTLER TOLEDO  
  
Balance Type  MS6002S/01  
SNR           1234567890  
  
Sensitivity:  
Test weight   5000.00 g  
Value         5000.11 g  
Warning L.    1.25 g  
Control L.    2.50 g  
Warning L.    OK  
Control L.    OK  
  
Signature  
.....  
-----
```

如果警告限值或控制限值显示"FAILED" (超差)怎么办?

周期示值误差测试 (日常测试) 的标准操作规程(SOP)可以提供在日常测试出现错误时的一些解决方法的信息。下载标准操作规程(SOP), 您可以登陆www.mt.com/gwp, 点击 "GWP® The Program / Routine Operation" 查阅。

以下是标准操作规程的内容:

- 准备工作
- 测试步骤
- 评估
- 偏差
 - 若警告限值出现"FAILED"?
 - 若控制限值出现"FAILED"?

16 “自维护”功能 "DIAGNOSE"



利用自维护功能，您可以实现预定义的诊断测试，并查看或打印预定义的天平信息设置。故障诊断工具能够帮助用户快速并有效地找到天平的错误。

前提：需要将打印机或者 PC 连接到天平才能显示诊断结果。

- 1) 进入"ADVANCED"菜单。(请参阅“菜单操作”章节)
- 2) 通过短按«←»键激活"DIAGNOSE"。
- 3) 短按«↶»键来选择合适的测试项。

16.1 重复性测试 "REPEAT.T"

重复性测试是指使用内置砝码对内置砝码按给定的次数进行重复测试。

注意：仅针对带内校的天平。

- 1) 按«←»键进入重复性测试，"REPEAT.T"，"R.TST. 10"字样会出现在显示屏上。
- 2) 按«+»或«-»键来选择重复测试次数（数值会闪烁）。可选的有效次数值为 5, 10 (默认), 20, 50, 100 次。
- 3) 短按«←»以启动测试，同时会显示"RUNNING REPEAT TEST"，直至测试完成。
- 4) 短按«C»键可取消测试过程。天平将回到"DIAGNOSE"。

打印结果:

```

-- Repeatability Test --
21.Jan. 2009      11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type  MS6002S/01
SNR           1234567890
SW            V1.00
Temperature   21.3 °C
No. of tests  10
-----
1. Value      2813.00 g
1. Time       00:00:00
1. Temp.      21.3 °C
2. Value      2813.01 g
2. Time       00:00:04
2. Temp.      21.3 °C
.
.
.
-----
Max.          2813.01 g
Min.          2813.00 g
x             2813.005 g
s Dev.        0.004 g
Max Temp.     21.3 °C
Min Temp.     21.3 °C
Mean Temp.    21.3 °C
Total Time    00:00:44
-----

```

例如:

重复性测试是一个工具，主要用于天平的性能测试。可将其用于：

- 测试天平性能
 - 在天平安装时。
 - 在维护保养之后。
 - 当称量性能显著降低时，可将测试结果通过邮件/传真的方式发送给服务支持部门，进行诊断。
- 确定最佳的环境适配器设置(请参阅 "ENVIRON." 章节)

在"STABLE", "STANDARD"和"UNSTABLE"模式下分别进行重复性测试。耗时最短的设置，就是适合于当前环境条件下的最佳设置。

16.2 显示屏测试 "DISPLAY"

显示屏测试目的是测试天平的显示功能。

- 1) 通过短按 «» 键可进入显示屏测试 "DISPLAY"。
显示器上所有的可显示区域和图标将会全部显亮。
- 2) 短按 «» 键打印测试信息。
- 3) 短按 «C» 键可取消测试过程。天平将回到 "DIAGNOSE"。

打印结果:

```

----- Display Test -----
21.Jan. 2009      11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type      MS204S
SNR               1234567890
SW               V1.00
Display Test      DONE
-----

```

16.3 键盘测试 "KEYPAD T"

键盘测试的目的是测试天平的所有操作键。

- 1) 通过短按 «» 键可进入键盘测试 "KEYPAD T"。
- 2) 此时在键盘测试过程中，显示屏上会滚动显示 "KEY TEST - PRESS KEY TO BE TESTED"。按一下每个键，天平会发出按键声并在显示屏上显示 "OK"。
- 3) 当第二次短按 «C» 键时打印测试结果，测试过程被取消，同时天平将回到 "DIAGNOSE"。如果有操作键在打印前未被测试，则测试结果中将会显示 "----"。

显示信息样例:

操作键	显示
	1/10 D OK
	MENU OK
	CAL OK
	PRINT OK
	MINUS OK
	PLUS OK
	TOGGLE OK
	ENTER OK
	C OK
	O/T OK

打印结果：

```

----- Key Test -----
21.Jan. 2009      11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type      MS204S
SNR               1234567890
SW               V1.00
1/10 d Key       OK
Menu Key         OK
Cal Key          OK
Print Key        OK
Minus Key        OK
Plus Key         OK
Toggle Key       OK
Enter Key        OK
Zero/Tare Key    OK
Cancel Key       OK
-----

```

16.4 马达测试 "CAL.MOT. T"

该项测试目的是测试天平的校正马达。

注意：仅适用于内校天平。

- 1) 通过短按«»键可进入马达测试"CAL.MOT. T"。
在马达测试过程中，显示屏会显示"RUNNING"。只有当所有的马达校正位置都被成功测试，马达测试才是成功。在测试结束后，测试结果将会打印出来。
- 2) 短按«»键打印。
- 3) 短按«C»可取消测试过程。天平将回到"DIAGNOSE"。

打印结果：

```

----- Motor Test -----
21.Jan. 2009      11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type      MS204S
SNR               1234567890
SW               V1.00
Motor Test        OK
-----

```

16.5 天平历史记录 "BAL.HIST"

通过这个功能，用户可以查看或打印天平的历史记录。

- 1) 通过短按«»键可进入历史记录"BAL.HIST"。
- 2) 通过短按«»键向前滚动查看天平历史信息的显示列表。
- 3) 可短按«»键进行打印。
- 4) 通过短按 «C»键取消。天平将回到"DIAGNOSE"。

显示信息样例:

信息	显示
天平已使用时间(年:日:小时)	00:018:04
总负载量 kg (t)	115.7191 kg
称量次数	1255
按键次数	4931
马达运转次数	1012
显示屏背光使用时间(年:日:小时)	00:018:04
下一次维修保养时间	01:01:2010

打印结果:

```
--- Statistical Info ---
21.Jan. 2009      11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type      MS4002S
SNR               1234567890
SW               V1.00
-----
Operating time
                  18d 4h
Total weight loaded
                  115.7191 kg
Number of weighings
                  1255
Number of key presses
                  4931
Motor movements
                  1012
Backlight operating time
                  18d 4h
Next service due date
                  01.01.2010
-----
```

16.6 校正历史信息 "CAL.HIST"

校正历史信息是让用户查看和打印以前 30 次的天平校正历史信息。校正记录包括天平服务技术工程师以及普通用户的校正历史信息。

- 1) 通过短按«↵»键可进入校正历史信息"CAL.HIST"。
- 2) 通过短按«↵»键向前滚动查看天平校正历史信息的显示列表。
- 3) 可短按«☰»键进行打印。
- 4) 通过短按 «C»键取消。天平将回到"DIAGNOSE"。

显示信息样例:

注意	显示
S =服务工程师操作了外部校正	06:03:09 S
I =内部校正	05:03:09 I
	.
	.
	.
F = FACT 全自动校准技术	04:03:09 F
I =内部校正	03:03:09 I
E =用户操作了外部校正	02:03:09 E
I =内部校正	05:03:09 I

打印结果:

----- Calibration -----		
05.Mar. 2009	11:34	
METTLER TOLEDO		
Balance Type	MS204S	
SNR	1234567890	
SW	1.00	

01 05.Mar. 2009	11:34	
External ADJ SERVICE		
	100.0000 g	
	23.5°C	

02 05.Mar. 2009	09:00	
FACT		
	22.4°C	

.		
.		
.		
28 03.Mar. 2009	10:59	
Internal ADJ		
	22.6°C	

29 02.Mar. 2009	16:34	
External ADJ USER		
	100.0000 g	
	24.6°C	

30 02.Mar. 2009	18:36	
FACT		
	22.4°C	

16.7 天平信息 "BAL.INFO"

天平信息功能可以让用户查看和打印天平信息。

- 1) 通过短按«←»键可进入天平信息"BAL.INFO"。
- 2) 通过短按«←»键向前滚动查看天平信息的显示列表。
- 3) 通过短按 «C»键取消。天平将回到"DIAGNOSE"。

显示信息样例:

信息	显示
天平型号	TYPE MS6002S
最大称量值	MAX 6200 g
软件平台	PLATFORM RAINBOW
序列号	SNR 1234567890
类型自定义号	TDNR 9.6.3.411

信息	显示
软件版本	SOFTWARE V1.00
传感器编号	CELL ID 1172400044
传感器类型	CELL TYPE MMAI6000G2
允差级别	TOLERANCE NO2
语言	LANGUAGE ENGLISH

打印结果:

```
-- Balance Information -
05.Mar. 2009      11:34

METTLER TOLEDO

Balance Type      MS6002S
SNR               1234567890
SW               V1.00
Max. Load       6200 g
Platform         Rainbow
TDNR             9.6.3.411.2-03
Cell ID          1172400044
Cell Type        MMAI6000G2
Tolerance Rev.no. 2
Language         English
-----
```

16.8 服务提供商信息 "PROVIDER"

该功能将会打印出您的服务提供商信息。

- 1) 通过短按«»键可进入"PROVIDER"。
- 2) 短按«»键，服务提供商信息将会打印出来。
- 3) 短按 «C»键，天平将回到"DIAGNOSE"。

打印结果:

```
--- Service Provider ---
21.Jan. 2009      11:34

METTLER TOLEDO
Im Langacher
CH-8606 Greifensee
Switzerland
(+41) 044 944 22 11
-----
```

17 故障信息与解决方法

17.1 出错信息

显示屏所显示的故障信息是提示您错误操作导致天平无法正常工作。

出错信息	原因	解决方法
NO STABILITY	不稳定	确保周围环境更稳定或进一步检查环境设置
WRONG ADJUSTMENT WEIGHT	没有放置或放错校正砝码	在秤盘中心位置放置所要求的校正砝码
REFERENCE TOO SMALL	使用参考质量太小	增加参考样品质量
EEPROM ERROR - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	EEPROM (可电擦除只读存储器) 错误	请联系梅特勒—托利多客户服务部
WRONG CELL DATA - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	传感器数据错误	请联系梅特勒—托利多客户服务部
NO STANDARD ADJUSTMENT - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	未经标准校正	请联系梅特勒—托利多客户服务部
PROGRAM MEMORY DEFECT - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	程序存储器错误	请联系梅特勒—托利多客户服务部
TEMP SENSOR DEFECT - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	温度传感器错误	请联系梅特勒—托利多客户服务部
WRONG LOAD CELL BRAND - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	传感器品牌不正确	请联系梅特勒—托利多客户服务部
WRONG TYPE DATA SET - PLEASE CONTACT CUSTOMER SERVICE	错误的数据类型设置	请联系梅特勒—托利多客户服务部

出错信息	原因	解决方法
	过载—秤盘上的样品质量超过天平的最大称量值	减少秤盘上的质量
	欠载	检查秤盘是否安装正确
MEM FULL	存储器已满	清空存储器并开始新的计算
FACTOR OUT OF RANGE	自由因子超出允许范围	重新设置自由因子
STEP OUT OF RANGE	显示刻度超出允许范围.	重新设置显示刻度
OUT OF RANGE	样品质量超出允许范围	清空秤盘并加载新的样品质量

17.2 状态信息

天平会通过显示屏上显示小图标来提示状态。状态图标表示：

状态图标	表示
	服务提醒： 您的天平需要进行保养，请联系客户服务部。（请参阅 "SERV.ICON" ）

18 维护与清洁

要时常清洗秤盘，防风圈，金属底板，防风罩（根据具体天平型号）以及天平外壳。由于您的天平是由高品质，抗耐性材料制成，因此要用湿布或温和的清洁剂清洗。

要想彻底清洗防风罩玻璃面板，请将防风罩从天平上取下进行清洗，当重新安装防风罩时要确保安装位置正确。

请注意以下事项：



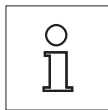
- 天平必须断电。
- 确保没有液体接触天平以及电源适配器。
- 请不要打开天平或电源适配器—其内部附件无需用户清洗、修理或者替换。



- 天平清洗无需到专门的清洗机构，他们使用的带有溶解性和研磨性的化学物质会损坏天平的操作面板。



- 请不要高压或高温的水清洗 IP65 保护的天平型号。

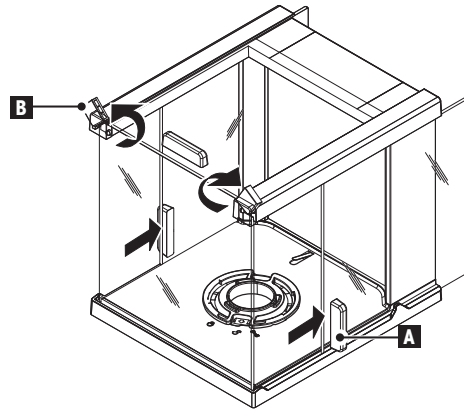


请向贵处的梅特勒—托利多经销商垂询服务细节。客户服务工程师对天平进行定期的维护会延长天平的使用寿命。

18.1 清洗玻璃防风罩 (0.1 mg 和 1 mg 型号的天平)

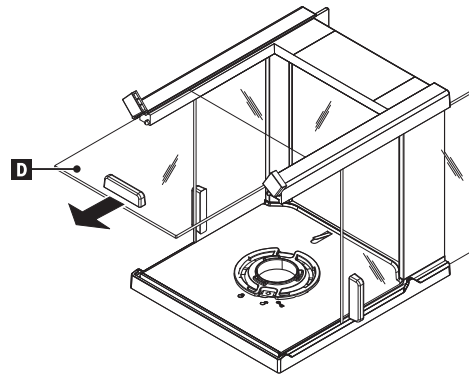
1 拆卸以下零件：

- 1) 秤盘，防风圈（0.1 mg 型号的天平），秤盘支架。
- 2) 移去金属底板。
- 3) 将防风罩解锁，从天平上移走并放置在表面干净的台面上。



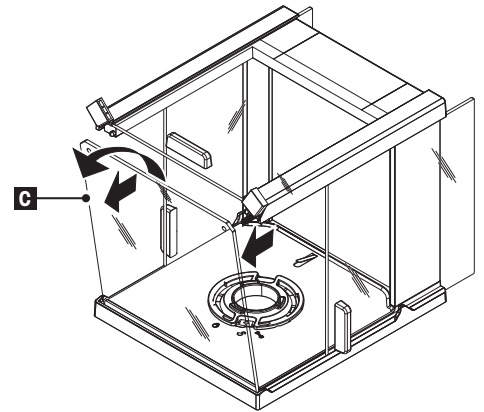
2

- 1) 将玻璃门(A)向后推。
- 2) 将风罩上方的两个锁扣(B) 打开。



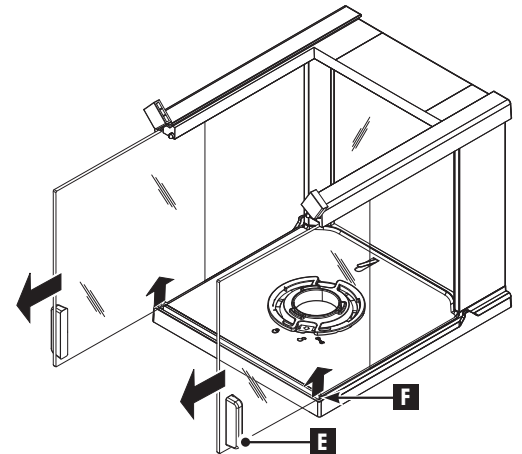
4

- 1) 将上面的玻璃门(D)从前面拉开。



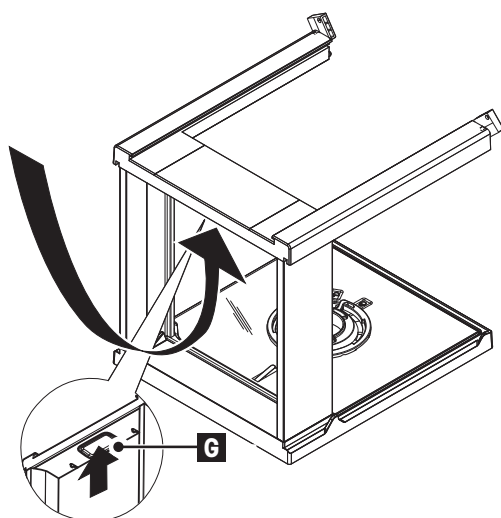
3

- 1) 将前面的玻璃(C)向前翻开。
- 2) 取走前面的玻璃。



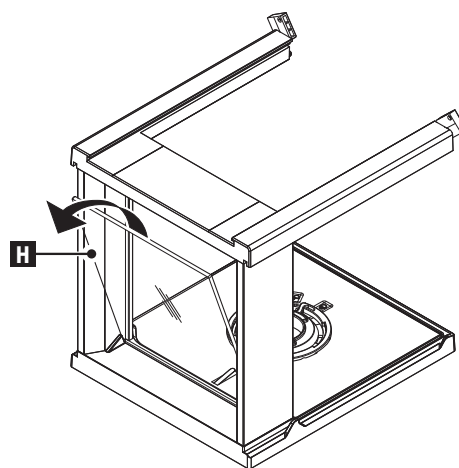
5

- 1) 在位置(F)向上提一下并向前拉出侧边玻璃门(E)。



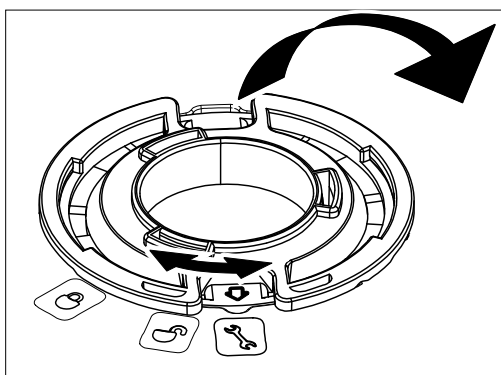
6

1) 按下锁扣(G)来释放后面的玻璃。



7

1) 移走后面的玻璃(H)。



8

1) 旋转防风罩锁扣至"⌘"(服务)位置，
2) 移走防风罩锁扣。

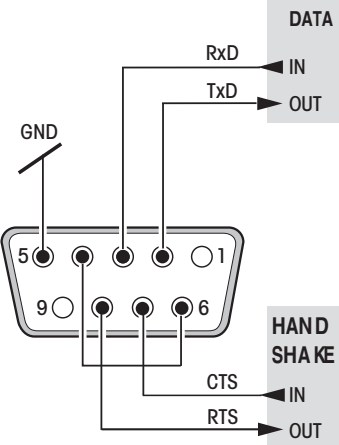
9

在清洁所有的附件之后，请以相反顺序重新安装所有附件，对于天平安装请参阅“安装天平附件”章节。

19 接口标准

19.1 RS232C 接口

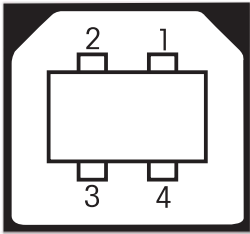
每个天平都标配 RS232C 接口，用来连接外围设备，如打印机或计算机。

示意图	类型	规格
	接口类型	电压接口按照 EIA RS-232C/DIN66020 CCITT V24/V.28)
	电缆的最大长度	15 m
	信号电平	输出: +5 V ... +15 V (RL = 3–7 kΩ) –5 V ... –15 V (RL = 3–7 kΩ) 输入: +3 V ... +25 V –3 V ... –25 V
	连接口	Sub-D, 9 针, 母口
	工作模式	全双工
	传输模式	位串行, 异步
	传输编码	ASCII 码
	波特率	600bd, 1200bd, 2400bd, 4800bd, 9600bd , 19200bd, 38400bd(软件可选)
	奇偶校验位	7 位 / 无校验, 7 位 / 奇校验, 7 位 / 偶校验, 8 位 / 无校验 (软件可选)
	停止位	1 个停止位
	握手	None, XON/XOFF , RTS/CTS (软件可选)
	结束行标识	<CR><LF> , <CR>, <LF> (软件可选)

19.2 USB 接口

每个天平都标配有 USB 接口，用来连接外围设备，如计算机。

注意：该接口不适用与打印机相连接。

示意图		说明	规范										
 <table><tr><td>1</td><td>VBUS (+5 VDC)</td></tr><tr><td>2</td><td>D- (Data -)</td></tr><tr><td>3</td><td>D+ (Data +)</td></tr><tr><td>4</td><td>GND (Ground)</td></tr><tr><td>Shield</td><td>Shield</td></tr></table>		1	VBUS (+5 VDC)	2	D- (Data -)	3	D+ (Data +)	4	GND (Ground)	Shield	Shield	标准	兼容 USB 1.1 规范
		1	VBUS (+5 VDC)										
		2	D- (Data -)										
		3	D+ (Data +)										
		4	GND (Ground)										
Shield	Shield												
速率	全速 12Mbps (需要使用屏蔽缆线)												
功能	CDC (通讯设备类) 串口端口仿真												
供电	可挂起设备：最大能提供 10 mA												
连接口	B 型												

19.3 MT-SICS 接口指令和功能

许多使用场合，天平必须与复杂的计算机或数据读取系统相结合。为使这种结合简单化并令系统中的天平发挥最大的功能，许多天平的功能可以通过数据接口以一定的指令来实现。目前市场上的梅特勒-托利多天平都可支持标准化的指令，即“METTLER TOLEDO 标准接口命令集”(MT-SICS)。所供的指令取决于天平的功能。

与天平数据交换相关的基本信息

天平接收来自系统的指令并对所获得的指令作出相应的反应。

指令格式

发送至天平的指令包含一个或多个 ASCII 码组。因此，必须注意以下几点：

- 只能在大写字母键盘上输入指令。
- 指令中的参数必须在指令名中以空格形式单独表示，(ASCII 码 32 位，本文中以□表示)。
- 文字的输入可以是 8 位 ASCII 字符集从字符 32 到 255 (十进制) 所构成的一组字符串。
- 每组指令必须以 CRLF 结束(ASCII 十进制代码 13, 10)。CRLF 可以用常用键盘的 Enter 或 Return 键输入，虽然本书未列出，但在天平通讯中必须包括 CRLF。

例如：

S – 发送稳定的称量值

指令	S	发送当前稳定的净称量值。
反应	S┐S┐WeightValue┐Unit	当前稳定值以单位 1 表示。
	S┐I	无法执行指令 (天平正执行其他指令。如去皮, 或因未达到稳定值 指令已超时)。
	S┐+	天平过载。
	S┐-	天平欠载。

例如：

指令	S	发送稳定的称量值。
反应	S┐S┐┐┐┐┐100.00┐g	当前稳定值为 100.00 g。

本文所列举只是部分 MT-SICS 指令。有关其他指令或详情请参阅操作指南“MT-SICS 11780711” 此指南, 可以在 www.mt.com/sics-newclassic 下载。

	描述		描述
@	取消 (重置)	M31	重启后的工作模式
C0	查询/设定校正设置	M46	打印间隔
C1	以当前设置开始校正	PW	计件称量: 查询/设置样品质量
C2	开始外部校正	PWR	开/关机 (如果天平用电池供电, PWR 0 表示完全关闭)
C3	开始内部校正	S	发送当前稳定的称量值
D	发送到天平上的显示文本	SI	立即发送当前称量值
DAT	日期查询/设置	SIR	立即并重复发送当前称量值
DW	显示质量	SIRU	立即并重复发送称量值(包括称量单位)
I0	查询所有支持的命令	SIU	立即发送称量值(包括当前显示的称量单位)
I1	查询 MT-SICS 级别和 MT-SICS 版本	SM0	动态称量: 取消所有的SMx命令
I2	查询天平数据	SM1	动态称量: 立即启动并发送结果
I3	查询软件版本、类型号	SM2	动态称量: 在超过最小负载值后启动并发送结果

	描述		描述
I4	查询系列号(SNR)	SM3	动态称量：在超过最小负载值后启动和发送结果，并重复此过程
I5	查询SW-识别号	SM4	动态称量：查询/设置时间间隔
I10	查询设置天平识别号ID	SNR	当质量改变时才发送稳定的称量值，并且重复此操作
I11	查询天平类型	SNRU	发送其稳定的称量值(包括称量单位)，并且当质量改变时重复此操作
I14	查询天平信息	SR	当称量值改变时发送数据
K	按键控制	SRU	发送其稳定的称量值(包括称量单位)
M02	查询/设定环境	ST	只有当按下打印键时才发送稳定的称量值
M03	查询/设定自动置零	SU	发送其稳定的称量值(包括称量单位)
M08	显示屏亮度	T	去皮
M09	显示屏对比度	TA	获取/设置去皮值
M11	嘀声：查询/设定音量	TAC	清除去皮值
M14	列举可用的语言	TI	立即去皮
M15	查询/设定显示语言	TIM	查询/设置时间
M17	FACT：查询/设定单一时间标准(无法设置“工作日”)	TST0	查询/设定测试功能的设置
M22	自定义单位参数设置（对应乘除数因子）：单位名称为空	TST1	以当前的设定开始测试功能
M25	列出应用功能	TST2	使用外部砝码开始测试功能
M26	查询/设置当前的应用功能	TST3	使用内置砝码开始测试功能
M27	校正历史	UPD	查询/设定主机接口的更新率
M30	设置目标和允差值(+/-)	Z	置零
		ZI	立即置零

20 技术参数

20.1 通用数据

电源

• S 秤台:

AC/DC 适配器

输入: 100V–240V, 50/60Hz, 0.3 A

输出: 12VDC, 0.84A(电子过载保护)

天平电源输入: 11–20VDC, 10W

 只能使用经过测试的具有 SELV 输出电流特性的 AC 适配器。

确保极性正确 

• L 秤台:

供电电源: 100V–240V, 50/60Hz, 0.3 A

电源线: 2 芯插头(特定国家制式)

MS-KL 型号: 内置可充电镍氢电池(镍金属氢化物)

保护与标准

• 过压类别:

Class II

• 污染等级:

2

• 保护等级(防尘、防水):

S + L 秤台的天平: 秤盘使用的防护等级标准是 IP54。

MS-KLIP 型号的天平: 防护等级 IP65

• 安全和 EMC 适用标准:

请参阅一致性声明。

• 工作环境限制:

只能在封闭式的室内。

环境条件

• 海拔高度:

最高 4000 米

• 周围温度范围:

10 ~ 30 °C (S 秤台)

5 ~ 40 °C (L 秤台, MS-L 系列)

-10 ~ 40 °C (L 秤台, MS-KL 系列)

• 相对空气湿度:

在 31 °C 时 10% ~ 80 %, 在 40 °C 时线性度下降 50 %, 无凝结。

材料

• 外壳:

压铸铝合金、涂漆

• 秤盘:

不锈钢 X2CrNiMo 17-12-3 (1.4404)

245 x 351 mm: 不锈钢 X5CrNiMo 18-10 (1.4301)

• 防风圈:

0.1 mg 型号的天平: 不锈钢 X2CrNiMo 17-12-3 (1.4404)

10 mg 型号的天平: 塑料(PBT)

- 风罩: 塑料(PBT), 玻璃
- 塑料保护罩: 塑料(PBT)

20.2 型号-技术参数

注意: 可读性 = 实际分度值(d)

20.2.1 可读性 0.1 mg 的 S 秤台天平 (带防风罩)

技术参数

型号	MS104S	MS204S	MS304S
最大称量值	120 g	220 g	320 g
最大称量值, 精细量程	–	–	–
可读性	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
可读性, 精细量程	–	–	–
检定分度值	0.001g	0.001g	0.001g
去皮范围	0...120 g	0...220 g	0...320 g
重复性 (sd)	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
重复性(sd), 精细量程	–	–	–
线性误差	0.2 mg	0.2 mg	0.3 mg
线性误差, 精细量程	–	–	–
准确度等级	I	I	I
最大允许误差(MPE)	0g≤m≤50g : ±0.5mg 50g<m≤120g: ±1mg	0g≤m≤50g : ±0.5mg 50g<m≤200g: ±1mg 200g<m≤220g : ±1.5mg	0g≤m≤50g : ±0.5mg 50g<m≤200g: ±1mg 200g<m≤320g: ±1.5mg
灵敏度温度漂移(10...30 °C)	1.5 x10 ⁻⁶ / °C	1.5 x10 ⁻⁶ / °C	1.5 x10 ⁻⁶ / °C
内置砝码校正	有, FACT	有, FACT	有, FACT
外部砝码校正	50...120 g	100...220 g	100...320 g

型号	MS104S	MS204S	MS304S
日常测试砝码:			
大砝码/Class OIML/ASTM	100 g / F2/4	200 g / F2/4	200 g / F2/4
小砝码/Class OIML/ASTM	5 g / E2/2	10 g / F1/3	10 g / F1/3
典型最小称量值 (符合 USP)	0.3 g	0.3 g	0.3 g
典型最小称量值 (U=1%, k=2)	0.02 g	0.02 g	0.02 g
典型最小称量值 (OIML)	0.01 g	0.01 g	0.01 g
典型稳定时间	2 s	2 s	3 s
称量技术	MonoBloc	MonoBloc	MonoBloc
防风罩可用高度[mm]	237	237	237
秤盘尺寸(WxD) [mm]	Ø 90	Ø 90	Ø 90
天平外形尺寸(WxDxH) [mm]	204x347x345	204x347x345	204x347x345
净重[kg]	6.5	6.5	6.5

20.2.2 可读性 1 mg 的 S 秤台天平（带防风罩）

技术参数

型号	MS303S	MS303SE	MS403S
最大称量值	320 g	320 g	420 g
最大称量值, 精细量程	—	—	—
可读性	0.001 g	0.001 g	0.001 g
可读性, 精细量程	—	—	—
检定分度值	0.01g	0.01g	0.01g
去皮范围	0...320 g	0...320 g	0...420 g
重复性 (sd)	0.001 g	0.001 g	0.001 g
重复性(sd), 精细量程	—	—	—
线性误差	0.002 g	0.002 g	0.002 g
线性误差, 精细量程	—	—	—
准确度等级	II	II	II

型号	MS303S	MS303SE	MS403S
最大允许误差(MPE)	0g≤m≤50g : ±5mg 50g<m≤200g: ±10mg 200g<m≤320g : ±15mg	0g≤m≤50g : ±5mg 50g<m≤200g: ±10mg 200g<m≤320g : ±15mg	0g≤m≤50g : ±5mg 50g<m≤200g: ±10mg 200g<m≤420g : ±15mg
灵敏度温度漂移(10...30 °C)	3 x10 ⁻⁶ / °C	3 x10 ⁻⁶ / °C	3 x10 ⁻⁶ / °C
内置砝码校正	有, FACT	无, 外校	有, FACT
外部砝码校正	100...320 g	100...320 g	100...420 g
日常测试砝码: 大砝码/Class OIML/ASTM 小砝码/Class OIML/ASTM	200 g / F2/4 10 g / F1/3	200 g / F2/4 10 g / F1/3	200 g / F2/4 20 g / F1/3
典型最小称量值 (符合 USP)	3 g	3 g	3 g
典型最小称量值 (U=1%, k=2)	0.2 g	0.2 g	0.2 g
典型最小称量值 (OIML)	0.02 g	0.02 g	0.02 g
典型稳定时间	1.5 s	1.5 s	1.5 s
称量技术	MonoBloc	MonoBloc	MonoBloc
防风罩可用高度[mm]	165	165	165
秤盘尺寸(WxD) [mm]	127x127	127x127	127x127
天平外形尺寸(WxDxH) [mm]	204x347x280	204x347x280	204x347x280
净重[kg]	6.2	6.2	6.2

型号	MS603S	MS1003S
最大称量值	620 g	1020 g
最大称量值, 精细量程	—	—
可读性	0.001 g	0.001 g
可读性, 精细量程	—	—
检定分度值	0.01g	0.01g
去皮范围	0...620 g	0...1020 g
重复性 (sd)	0.001 g	0.001 g
重复性(sd), 精细量程	—	—
线性误差	0.002 g	0.002 g
线性误差, 精细量程	—	—
准确度等级	II	I
最大允许误差(MPE)	0g≤m≤50g : ±5mg 50g<m≤200g: ±10mg 200g<m≤620g : ±15mg	0g≤m≤500g : ±5mg 500g<m≤1020g: ±10mg
灵敏度温度漂移(10...30 °C)	3 x10 ⁻⁶ / °C	3 x10 ⁻⁶ / °C
内置砝码校正	有, FACT	有, FACT
外部砝码校正	100...620 g	500...1020 g
日常测试砝码:		
大砝码/Class OIML/ASTM	500 g / F2/4	1000 g / F2/4
小砝码/Class OIML/ASTM	20 g / F1/3	50 g / F2/4
典型最小称量值 (符合 USP)	3 g	3 g
典型最小称量值 (U=1%, k=2)	0.2 g	0.2 g
典型最小称量值 (OIML)	0.02 g	0.1 g
典型稳定时间	1.5 s	1.5 s
称量技术	MonoBloc	MonoBloc
防风罩可用高度[mm]	165	165
秤盘尺寸(WxD) [mm]	127x127	127x127
天平外形尺寸(WxDxH) [mm]	204x347x280	204x347x280
净重[kg]	6.2	6.9

20.2.3 可读性 0.01 g 的 S 秤台天平

技术参数

型号	MS1602S	MS1602SE
最大称量值	1620 g	1620 g
最大称量值, 精细量程	–	–
可读性	0.01 g	0.01 g
可读性, 精细量程	–	–
检定分度值	0.1g	0.1g
去皮范围	0...1620 g	0...1620 g
重复性 (sd)	0.01 g	0.01 g
重复性(sd), 精细量程	–	–
线性误差	0.02 g	0.02 g
线性误差, 精细量程	–	–
准确度等级	II	I
最大允许误差(MPE)	0g≤m≤500g : ±0.05g 500g<m≤1620g: ±0.1g	0g≤m≤500g : ±0.05g 500g<m≤1620g: ±0.1g
灵敏度温度漂移(10...30 °C)	3 x10 ⁻⁶ / °C	3 x10 ⁻⁶ / °C
内置砝码校正	有, FACT	无, 外校
外部砝码校正	1000...1620 g	1000...1620 g
日常测试砝码: 大砝码/Class OIML/ASTM 小砝码/Class OIML/ASTM	1000 g / F2/4 50 g / F2/4	1000 g / F2/4 50 g / F2/4
典型最小称量值 (符合 USP)	30 g	30 g
典型最小称量值 (U=1%, k=2)	2 g	2 g
典型最小称量值 (OIML)	0.5 g	0.5 g
典型稳定时间	1.5 s	1.5 s
称量技术	MonoBloc	MonoBloc
秤盘尺寸(WxD) [mm]	170x200	170x200
天平外形尺寸(WxDxH) [mm]	194x347x97	194x347x97
净重[kg]	5.5	5.5

型号	MS3002S	MS3002SE	MS4002S
最大称量值	3200 g	3200 g	4200 g
最大称量值, 精细量程	—	—	—
可读性	0.01 g	0.01 g	0.01 g
可读性, 精细量程	—	—	—
检定分度值	0.1g	0.1g	0.1g
去皮范围	0...3200 g	0...3200 g	0...4200 g
重复性 (sd)	0.01 g	0.01 g	0.01 g
重复性(sd), 精细量程	—	—	—
线性误差	0.02 g	0.02 g	0.02 g
线性误差, 精细量程	—	—	—
准确度等级	II	II	II
最大允许误差(MPE)	0g≤m≤500g : ±0.05g 500g<m≤2000g: ±0.1g 2000g<m≤3200g :±0.15g	0g≤m≤500g : ±0.05g 500g<m≤2000g: ±0.1g 2000g<m≤3200g :±0.15g	0g≤m≤500g : ±0.05g 500g<m≤2000g: ±0.1g 2000g<m≤4200g : ±0.15g
灵敏度温度漂移(10...30 °C)	3 x10 ⁻⁶ / °C	3 x10 ⁻⁶ / °C	3 x10 ⁻⁶ / °C
内置砝码校正	有, FACT	无, 外校	有, FACT
外部砝码校正	1000...3200 g	1000...3200 g	1000...4200 g
日常测试砝码:			
大砝码/Class OIML/ASTM	1000 g / F2/4	1000 g / F2/4	2000 g / F2/4
小砝码/Class OIML/ASTM	100 g / F2/4	100 g / F2/4	200 g / F2/4
典型最小称量值 (符合 USP)	30 g	30 g	30 g
典型最小称量值 (U=1%, k=2)	2 g	2 g	2 g
典型最小称量值 (OIML)	0.5 g	0.5 g	0.5 g
典型稳定时间	1.5 s	1.5 s	1.5 s
称量技术	MonoBloc	MonoBloc	MonoBloc
秤盘尺寸(WxD) [mm]	170x200	170x200	170x200
天平外形尺寸(WxDxH) [mm]	194x347x97	194x347x97	194x347x97
净重[kg]	5.5	5.5	5.5

型号	MS4002SDR	MS6002S	MS6002SDR
最大称量值	4200 g	6200 g	6200 g
最大称量值, 精细量程	820 g	–	1220 g
可读性	0.1 g	0.01 g	0.1 g
可读性, 精细量程	0.01 g	–	0.01 g
检定分度值	0.1g	0.1g	0.1g
去皮范围	0...4200 g	0...6200 g	0...6200 g
重复性 (sd)	0.06 g	0.01 g	0.06 g
重复性(sd), 精细量程	0.01	–	0.01 g
线性误差	0.1 g	0.02 g	0.1 g
线性误差, 精细量程	0.02 g	–	0.02 g
准确度等级	II	II	II
最大允许误差(MPE)	0g≤m≤500g : ±0.05g 500g<m≤2000g: ±0.1g 2000g<m≤4200g: ±0.15g	0g≤m≤500g : ±0.05g 500g<m≤2000g: ±0.1g 2000g<m≤6200g : ±0.15g	0g≤m≤500g : ±0.05g 500g<m≤2000g: ±0.1g 2000g<m≤6200g : ±0.15g
灵敏度温度漂移(10...30 °C)	3 x10 ⁻⁶ / °C	3 x10 ⁻⁶ / °C	3 x10 ⁻⁶ / °C
内置砝码校正	有, FACT	有, FACT	有, FACT
外部砝码校正	1000...4200 g	2000...6200 g	2000...6200 g
日常测试砝码:			
大砝码/Class OIML/ASTM	2000 g / F2/4	5000 g / F2/4	5000 g / F2/4
小砝码/Class OIML/ASTM	200 g / F2/4	200 g / F2/4	200 g / F2/4
典型最小称量值 (符合 USP)	30 g	30 g	30 g
典型最小称量值 (U=1%, k=2)	2 g	2 g	2 g
典型最小称量值 (OIML)	0.5 g	0.5 g	0.5 g
典型稳定时间	1.5 s	1.2 s	1.2 s
称量技术	MonoBloc	MonoBloc	MonoBloc
秤盘尺寸(WxD) [mm]	170x200	170x200	170x200
天平外形尺寸(WxDxH) [mm]	194x347x97	194x347x97	194x347x97
净重[kg]	5.5	5.3	5.3

20.2.4 可读性 0.1 g 的 S 秤台天平

技术参数

型号	MS6001S	MS8001S	MS8001SE
最大称量值	6200 g	8200 g	8200 g
最大称量值, 精细量程	–	–	–
可读性	0.1 g	0.1 g	0.1 g
可读性, 精细量程	–	–	–
检定分度值	1g	1g	1g
去皮范围	0...6200 g	0...8200 g	0...8200 g
重复性 (sd)	0.1 g	0.1 g	0.1 g
重复性(sd), 精细量程	–	–	–
线性误差	0.2 g	0.2 g	0.2 g
线性误差, 精细量程	–	–	–
准确度等级	II	II	II
最大允许误差(MPE)	0g≤m≤5000g : ±0.5g 5000g<m≤6200g : ±1g	0g≤m≤5000g : ±0.5g 5000g<m≤8200g : ±1g	0g≤m≤5000g : ±0.5g 5000g<m≤8200g : ±1g
灵敏度温度漂移(10...30 °C)	5 x10 ⁻⁶ / °C	5 x10 ⁻⁶ / °C	15 x10 ⁻⁶ / °C
内置砝码校正	有, FACT	有, FACT	无, 外校
外部砝码校正	2000...6200 g	2000...8200 g	2000...8200 g
日常测试砝码:			
大砝码/Class OIML/ASTM	5000 g / F2/4	5000 g / F2/4	5000 g / F2/4
小砝码/Class OIML/ASTM	200 g / F2/4	200 g / F2/4	200 g / F2/4
典型最小称量值 (符合 USP)	300 g	300 g	300 g
典型最小称量值 (U=1%, k=2)	20 g	20 g	20 g
典型最小称量值 (OIML)	5 g	5 g	5 g
典型稳定时间	1 s	1 s	1 s
称量技术	MonoBloc	MonoBloc	MonoBloc
秤盘尺寸(WxD) [mm]	190x226	190x226	190x226
天平外形尺寸(WxDxH) [mm]	194x347x97	194x347x97	194x347x97

型号	MS6001S	MS8001S	MS8001SE
净重[kg]	5.6	5.6	5.6

20.2.5 可读性 0.1 g 到 1 g 的 L 秤台天平

技术参数

型号	MS12001L	MS16001L	MS16001LE
最大称量值	12200 g	16200 g	16200 g
最大称量值, 精细量程	–	–	–
可读性	0.1 g	0.1 g	0.1 g
可读性, 精细量程	–	–	–
检定分度值	1g	1g	1g
去皮范围	0...12200 g	0...16200 g	0...16200 g
重复性 (sd)	0.1 g	0.1 g	0.1 g
重复性(sd), 精细量程	–	–	–
线性误差	0.2 g	0.2 g	0.2 g
线性误差, 精细量程	–	–	–
准确度等级	II	II	II
最大允许误差(MPE)	0g≤m≤5000g : ±0.5g 5000g<m≤12200g: ±1g	0g≤m≤5000g : ±0.5g 5000g<m≤16200g: ±1g	0g≤m≤5000g : ±0.5g 5000g<m≤16200g: ±1g
灵敏度温度漂移(10...30 °C)	5 x10 ⁻⁶ /°C	5 x10 ⁻⁶ /°C	15 x10 ⁻⁶ /°C
内置砝码校正	有, FACT	有, FACT	无, 外校
外部砝码校正	5000...12200 g	5000...16200 g	5000...16200 g
日常测试砝码:			
大砝码/Class OIML/ASTM	10000 g / F2/4	10000 g / F2/4	10000 g / F2/4
小砝码/Class OIML/ASTM	500 g / F2/4	500 g / F2/4	500 g / F2/4
典型最小称量值 (符合 USP)	300 g	300 g	300 g
典型最小称量值 (U=1%, k=2)	20 g	20 g	20 g
典型最小称量值 (OIML)	5 g	5 g	5 g
典型稳定时间	2 s	2 s	2 s
称量技术	MonoBloc	MonoBloc	MonoBloc

型号	MS12001L	MS16001L	MS16001LE
支持电池操作	无	无	无
下挂称量 (需选配秤钩)	有	有	有
秤盘尺寸(WxD) [mm]	351x245	351x245	351x245
天平外形尺寸(WxDxH) [mm]	363x346x118	363x346x118	363x346x118
净重[kg]	10.7	10.7	10.7

型号	MS32001L	MS32001LE
最大称量值	32200 g	32200 g
最大称量值, 精细量程	—	—
可读性	0.1 g	0.1 g
可读性, 精细量程	—	—
检定分度值	1g	1g
去皮范围	0...32200 g	0...32200 g
重复性 (sd)	0.1 g	0.1 g
重复性(sd), 精细量程	—	—
线性误差	0.3 g	0.3 g
线性误差, 精细量程	—	—
准确度等级	II	II
最大允许误差(MPE)	0g≤m≤5000g : ±0.5g 5000g<m≤20000g: ±1g 20000g<m≤32200g :±1.5g	0g≤m≤5000g : ±0.5g 5000g<m≤20000g: ±1g 20000g<m≤32200g : ±1.5g
灵敏度温度漂移(10...30 °C)	5 x10 ⁻⁶ /°C	15 x10 ⁻⁶ /°C
内置砝码校正	有, FACT	无, 外校
外部砝码校正	10000...32200 g	10000...32200 g
日常测试砝码:		
大砝码/Class OIML/ASTM	10000 g / F2/4	10000 g / F2/4
小砝码/Class OIML/ASTM	500 g / F2/4	500 g / F2/4
典型最小称量值 (符合 USP)	300 g	300 g
典型最小称量值 (U=1%, k=2)	20 g	20 g
典型最小称量值 (OIML)	5 g	5 g

型号	MS32001L	MS32001LE
典型稳定时间	1.5 s	1.5 s
称量技术	MonoBloc	MonoBloc
支持电池操作	无	无
下挂称量 (需选配秤钩)	有	有
秤盘尺寸(WxD) [mm]	351x245	351x245
天平外形尺寸(WxDxH) [mm]	363x346x118	363x346x118
净重[kg]	10.7	10.7

型号	MS32000L	MS32000LE
最大称量值	32200 g	32200 g
最大称量值, 精细量程	–	–
可读性	1 g	1 g
可读性, 精细量程	–	–
检定分度值	1g	1g
去皮范围	0...32200 g	0...32200 g
重复性 (sd)	0.5 g	0.5 g
重复性(sd), 精细量程	–	–
线性误差	1 g	1 g
线性误差, 精细量程	–	–
准确度等级	II	II
最大允许误差(MPE)	0g≤m≤5000g : ±0.5g 5000g<m≤20000g: ±1g 20000g<m≤32200g :±1.5g	0g≤m≤5000g : ±0.5g 5000g<m≤20000g: ±1g 20000g<m≤32200g :±1.5g
灵敏度温度漂移(10...30 °C)	5 x10 ⁻⁶ /°C	15 x10 ⁻⁶ /°C
内置砝码校正	有, FACT	无, 外校
外部砝码校正	10000...32200 g	10000...32200 g
日常测试砝码:		
大砝码/Class OIML/ASTM	20000 g / F2/4	20000 g / F2/4
小砝码/Class OIML/ASTM	1000 g / F2/4	1000 g / F2/4
典型最小称量值 (符合 USP)	1500 g	1500 g

型号	MS32000L	MS32000LE
典型最小称量值 (U=1%, k=2)	100 g	100g
典型最小称量值 (OIML)	50 g	50 g
典型稳定时间	1.5 s	1.5 s
称量技术	MonoBloc	MonoBloc
支持电池操作	无	无
下挂称量 (需选配秤钩)	有	有
秤盘尺寸(WxD) [mm]	351x245	351x245
天平外形尺寸(WxDxH) [mm]	363x346x118	363x346x118
净重[kg]	10.7	10.6

20.2.6 可读性 2 g 到 5 g 的 L 秤台天平

技术参数

型号	MS15KLE	MS15KLIPE
最大称量值	15 kg	15 kg
称量范围	6 kg / 15 kg	6 kg / 15 kg
可读性	2 g / 5 g	2 g / 5 g
检定分度值	2 g / 5 g	2 g / 5 g
去皮范围	0...15 kg	0...15 kg
重复性 (sd)	1 g	1 g
线性误差	2 g	2 g
准确度等级	III	III
最大允许误差(MPE)	$0g \leq m \leq 1000g : \pm 1g$ $1000g < m \leq 4000g : \pm 2g$ $4000g < m \leq 6000g : \pm 3g$ $6000g < m \leq 10000g : \pm 5g$ $10000g < m \leq 15000g : \pm 7.5g$	$0g \leq m \leq 1000g : \pm 1g$ $1000g < m \leq 4000g : \pm 2g$ $4000g < m \leq 6000g : \pm 3g$ $6000g < m \leq 10000g : \pm 5g$ $10000g < m \leq 15000g : \pm 7.5g$
内置砝码校正	无, 外校	无, 外校
外部砝码校正	5...15 kg	5...15 kg
日常测试砝码: 大砝码/Class OIML/ASTM 小砝码/Class OIML/ASTM	10 kg / F2/4 500 g / F2/4	10 kg / F2/4 500 g / F2/4
典型稳定时间	1 s	1 s
称量技术	Strain Gauge	Strain Gauge
秤盘尺寸(WxD) [mm]	351x245	351x245
支持电池操作	有	有
IP 防护等级	IP 54	IP 65
下挂称量 (需选配秤钩)	无	无
天平外形尺寸(WxDxH) [mm]	363x346x122	363x346x122
净重[kg]	9.9	9.9

型号	MS24KLIPE	MS30KLE
最大称量值	24 kg	30 kg
称量范围	15 kg / 24 kg	15 kg / 30 kg
可读性	5 g / 10 g	5 g / 10 g
检定分度值	5 g / 10 g	5 g / 10 g
去皮范围	0...24 kg	0...30 kg
重复性 (sd)	2.5 g	2.5 g
线性误差	5 g	5 g
准确度等级	III	III
最大允许误差(MPE)	$0g \leq m \leq 2500g : \pm 2.5g$ $2500g < m \leq 10000g : \pm 5g$ $10000g < m \leq 15000g : \pm 7.5g$ $15000g < m \leq 20000g : \pm 10g$ $20000g < m \leq 24000g : \pm 15g$	$0g \leq m \leq 2500g : \pm 2.5g$ $2500g < m \leq 10000g : \pm 5g$ $10000g < m \leq 15000g : \pm 7.5g$ $15000g < m \leq 20000g : \pm 10g$ $20000g < m \leq 30000g : \pm 15g$
内置砝码校正	无, 外校	无, 外校
外部砝码校正	10...24 kg	10...30 kg
日常测试砝码: 大砝码/Class OIML/ASTM 小砝码/Class OIML/ASTM	20 kg / F2/4 1000 g / F2/4	20 kg / F2/4 1000 g / F2/4
典型稳定时间	1 s	1 s
称量技术	Strain Gauge	Strain Gauge
秤盘尺寸(WxD) [mm]	351x245	351x245
支持电池操作	有	有
IP 防护等级	IP 65	IP 54
下挂称量 (需选配秤钩)	无	无
天平外形尺寸(WxDxH) [mm]	363x346x122	363x346x122
净重[kg]	9.9	9.9

20.3 外形尺寸图

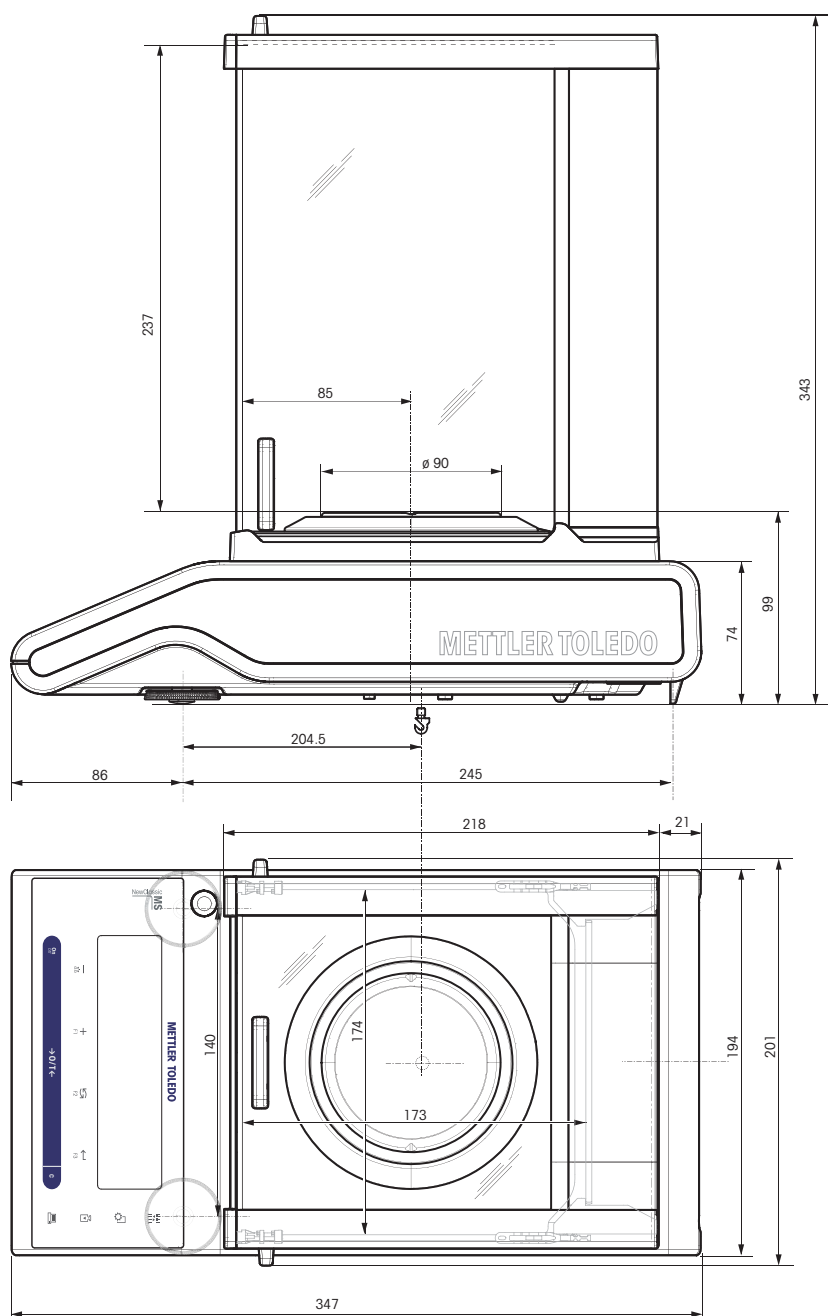
20.3.1 可读性 0.1 mg 的 S 秤台（带防风罩）

有以下型号:

MS104S

MS204S

MS304S



20.3.2 可读性 1 mg 的 S 秤台（带防风罩）

有以下型号:

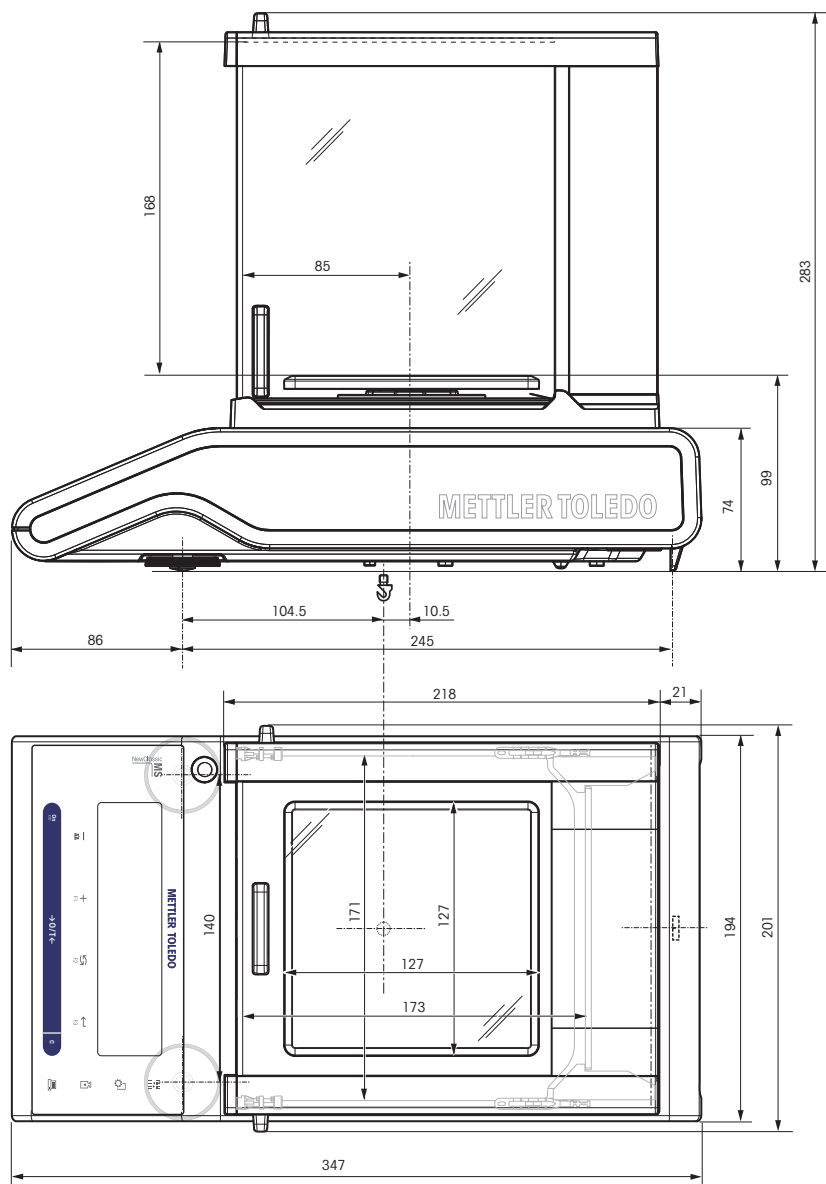
MS303S

MS303SE

MS403S

MS603S

MS1003S



20.3.3 可读性 0.01 g 的 S 秤台

有以下型号:

MS1602S

MS1602SE

MS3002S

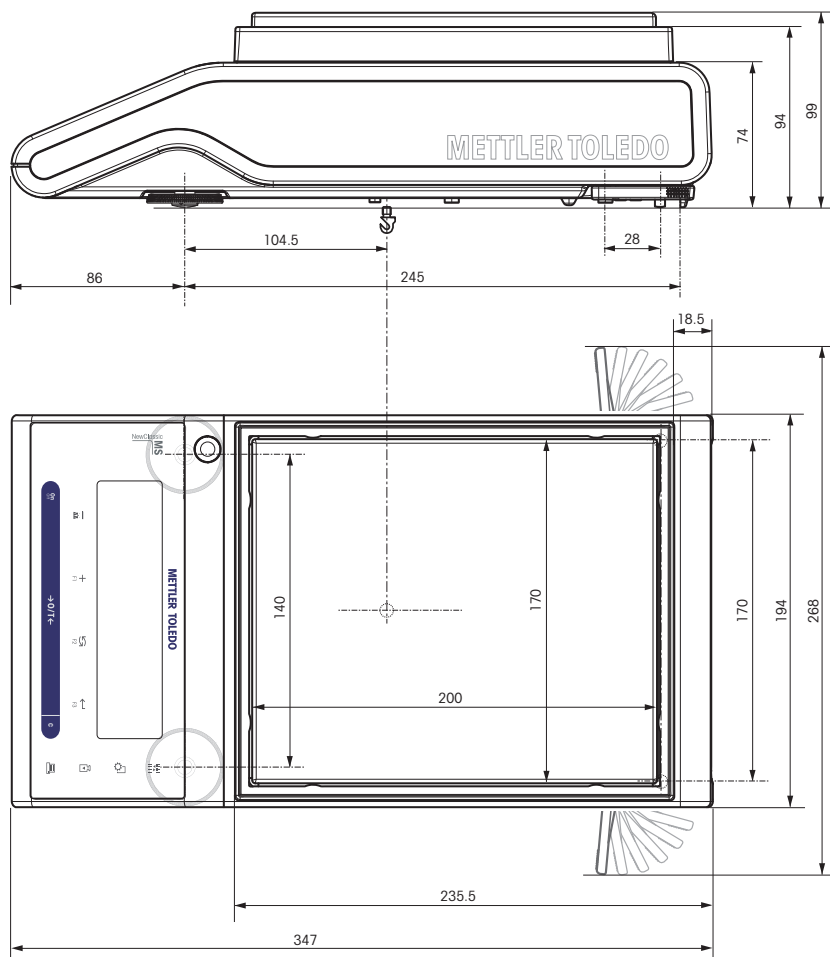
MS3002SE

MS4002S

MS4002SDR

MS6002S

MS6002SDR



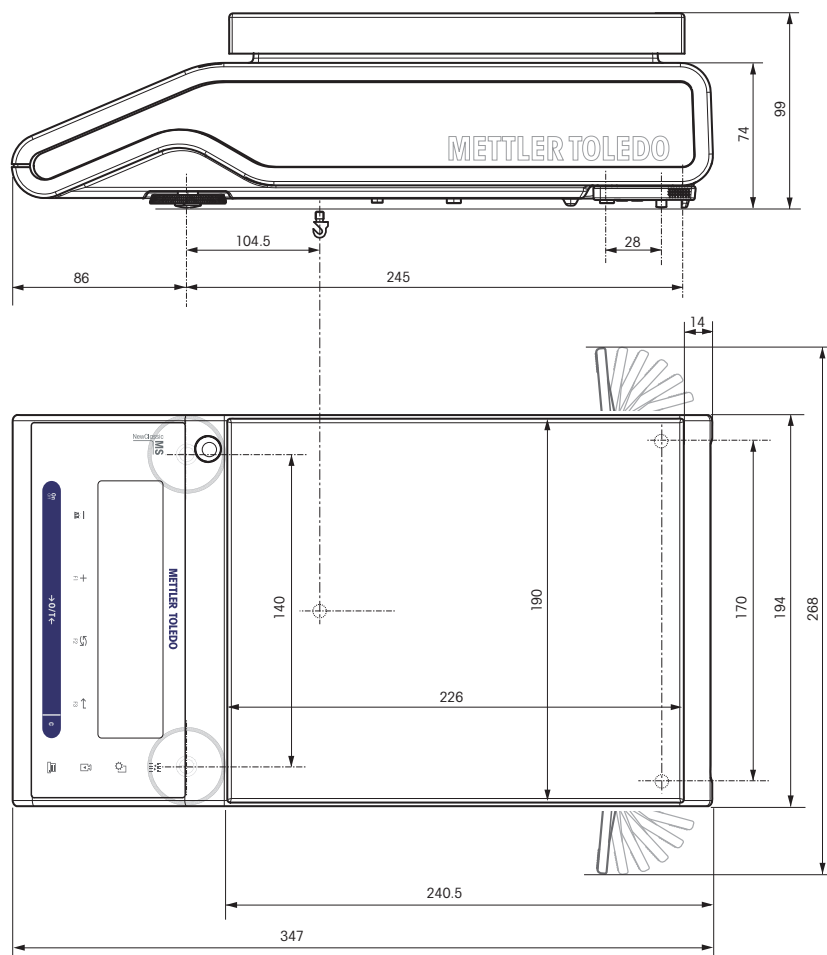
20.3.4 可读性 0.1 g 的 S 秤台

有以下型号:

MS6001S

MS8001S

MS8001SE



20.3.5 可读性 0.1 g 到 5 g 的 L 秤台

有以下型号:

MS12001L

MS16001L

MS16001LE

MS32001L

MS32001LE

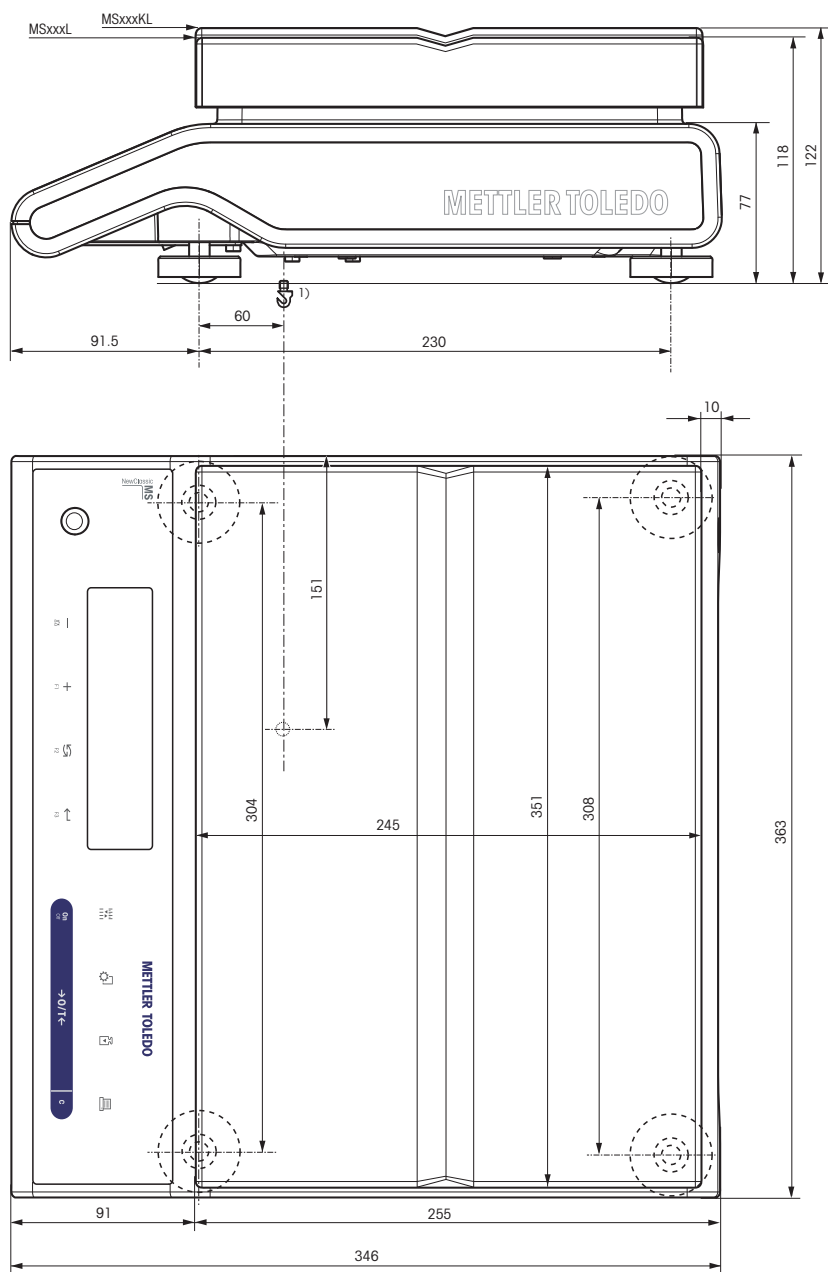
MS32000LE

MS15KLE

MS15KLIPE

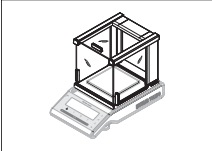
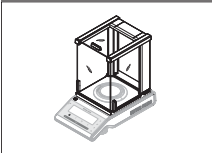
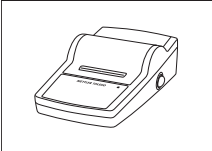
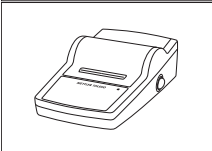
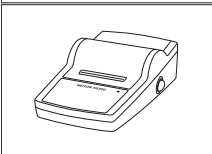
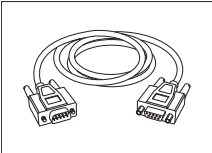
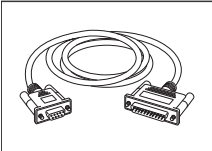
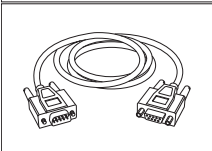
MS24KLIPE

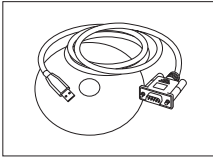
MS30KLE



21 选配件和备件

21.1 选配件

	描述	订货号.
防风罩		
	带侧拉门的玻璃防风罩"mg" (168 mm)	12122405
	带侧拉门的玻璃防风罩"0.1 mg" (237 mm)	12122404
打印机		
	可连接到天平的 RS232C 接口的 RS-P25 打印机	11124300
	可连接到天平的 RS232C 接口的 RS-P26 打印机 (带有日期和时间功能)	11124303
	可连接到天平的 RS232C 接口的 RS-P28 打印机 (带有日期和时间、统计和累加功能)	11124304
RS232C 接口缆线		
	RS9 – RS9 (m/f): 连接缆线, 用于 for PC, 长度为 1 m	11101051
	RS9 – RS25 (m/f): 连接缆线, 用于 for PC, 长度为 1m	11101052
	RS9 – RS9 (m/m): 连接缆线, 用于具有 DB9 插口的设备, 长度为 1 m	21250066



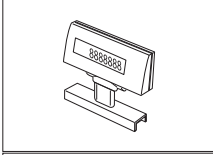
RS232 - USB 转换线– 连接到 PC 的智能扩展模块 11103691

USB 接口缆线

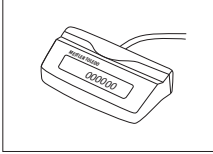


USB (A –B)用于连接到 PC 的连接线，长度为 1 m 12130716

第二辅助显示屏

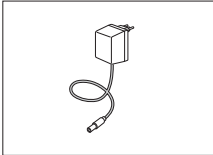


LC/RS-BLD 带底座，显示屏背亮的第二辅助显示屏 (包括 RS 线和单独的 AC 适配器) 00224200



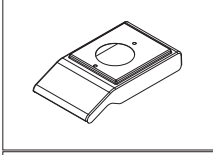
第二辅助显示屏 (RS232) 12120057

AC 适配器

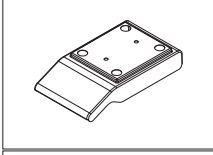


AC 通用适配器(EU, USA, AU, UK) 100–240 VAC, 50/60HZ, 0.3 A, 12 V 0.84 A 11120270

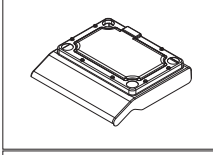
塑料保护罩



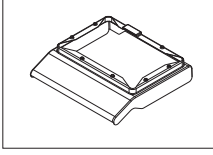
塑料保护罩，用于 MS-S 型号天平 (有防风罩) 12121850



塑料保护罩，用于 MS-S 型号天平 (无防风罩) 12121851

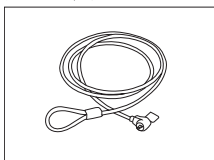


塑料保护罩，用于可读性在"1 g"以内的 MS-L 天平 12121852



塑料保护罩，用于可读性在"2–5 g"以内的 MS-L 天平 12121853

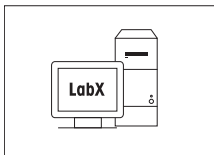
防盗装置



钢丝线

11600361

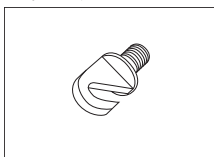
软件



LabX direct balance (简单数据传输软件)

11120340

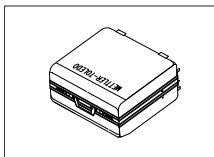
下挂称量



秤钩-供 L 秤台的天平选配

11132565

运输箱



运输箱-供 S 秤台的天平选配

11124245

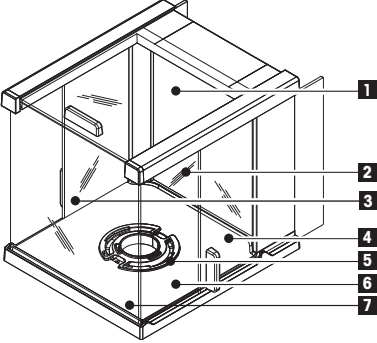
校正砝码



符合 OIML / ASTM 的砝码 (具有校正证书)

请参阅 www.mt.com/weights

21.2 备件

防风罩			
图	序号	描述	订货号
	5	风罩锁扣	12122013
	6	金属底板	12122019
	防风罩 "168 mm"		
	1	顶部防风罩玻璃手柄	12121884
	2	后部玻璃	12122015
	3	带手柄的左侧玻璃门	12121881
	4	带手柄的右侧玻璃门	12121883
	7	前部玻璃	12122014
	防风罩 "237 mm"		
	1	带手柄的顶部玻璃	12121884
	2	后部玻璃	12122012
	3	带手柄的左侧玻璃门	12121880
	4	带手柄的右侧玻璃门	12121882
	7	前部玻璃	12122011

秤盘 / 防风圈 / 秤盘支架

图	序号	描述	订货号
	S 秤台的天平		
	1	0.1 mg 秤盘 Ø 90 mm	12122010
	2	0.1 mg 秤盘支架	11124249
	3	0.1 mg 防风圈	12122008
	4	1 mg 秤盘 127x127 mm	12122009
	5	1 mg 秤盘支架—适用于 999 g 以内的型号	12122017
	5	1 mg 秤盘支架—适用于 1000 g 以内的型号	12122016
	6	10 mg 防风圈	12122018
	7	10 mg 秤盘 170x200 mm	11124247
	7	0.1 g 秤盘 190x226 mm	11124248
	8	from 10 mg 秤盘支架垫	11131029
	9	水平调节脚	11106323
	L 秤台的天平		
	10	秤盘 245x351 mm	12122020
	11	1 g 以内 秤盘支架垫	00239104
	12	2 g 以上 秤盘支架垫	12122006
	13	水平调节脚	00230236

22 索引

L 秤台的天平结构	10	INTERVAL	40
S 秤台的天平结构	9	地点	17
安全须知	8	电源	18
安装天平	14	调节天平水平	17
安装天平附件	15	动态称量应用程序	
按键声音		DYNAMIC	53
KEY BEEP	31	动态图形显示	26
百分比称量应用程序		防风罩	15, 70
PERCENT	43	废弃处理	8
保存设置	29	服务提醒	
变量程天平	25	SERV.ICON	32
标准操作规程		改变所选菜单项的设置	29
SOP	59	改变子菜单项的设置	29
菜单	27	高级菜单	
菜单保护		ADVANCED	27, 32
PROTECT	30	关闭菜单	29
菜单操作	28	关机	23
菜单项介绍	30	环境适配器	
操作键	11	ENVIRON	32
操作键功能	11	基础菜单	
查看和打印天平校正历史信息		BASIC	30
CAL.HIST	65	BASIC	27
查看和打印天平信息		基础称量	23
BAL.INFO	66	计件称量应用程序	
查看或打印天平的历史记录		COUNTING	41
BAL.HIST	64	检索	
查询打印服务提供商信息		RECALL	25
PROVIDER	67	检重称量应用程序	
称量单位	25, 31	CHECK	45
称量值检索		键盘测试	
RECALL	33	KEYPAD T	62
乘法自由因子应用程序		接口	
FACTOR M	55	RS232	37
出错信息	68	接口 RS232C	
传输数据	26		
打印	26		
打印键模拟			

波特率 BAUDRATE	38	FACT	32
结束行标识 RS E.O.L.	39	全自动校准 FACT.....	20
数据位/奇偶校验位 Bit/PAR.	38	日常测试功能	
握手信号 HD.SHAKE.....	38	R.TEST	57
字符集 RS CHAR.....	39	日期	
接口 RS232C	73	DATE	30
接口 USB	39	日期格式	
接口 USB	74	DATE.FORM.....	33
接口菜单		时间	
INT.FACE	37	Time.....	30
接口设置菜单		时间格式	
INT.FACE	28	TIME.FORM.....	33
结果记录		使用外部砝码进行手动校正.....	22
FACT PRT	33	数值输入.....	29
结束行标识		说明书中惯用符号	7
USB E.O.L.	40	天平复位设置	
警告限值	59	RESET	31
净值.....	24	天平语言	
开机/关机	23	LANGUAGE.....	35
开箱.....	14	天平运输.....	19
控制限值	59	统计功能应用程序	
快速启动		STAT.....	47
QUICK	23, 34	图标	12
Startup	23	外部砝码.....	22
良好的称量管理规范		完全启动	
GWP	57	FULL	34
马达测试		稳定声音	
CAL.MOT. T	63	STAB.BEEP	31
内置砝码	21	下挂称量.....	19
内置砝码手动校正	21	显示面板.....	12
配方称量/净重-总重应用程序		显示屏背光	
FORMULA.....	49	BCKLIGHT	34
启动模式		显示屏测试	
STARTUP	34	DISPLAY.....	62
清洁防风罩.....	70	显示设置	
清洁天平	70	DISPLAY.....	34
清洗玻璃防风罩	70	校正	20
取消.....	29	校正(校准)	
去皮.....	24	CAL	32
全自动校准		校准.....	20
		选择菜单项	28

选择放置地点	17	REPEAT.T	60
选择主菜单	28	周围环境	17
应用	23	主菜单	30
应用程序功能键		转换称量单位	25
ASSIGN F1	35	状态图标	12, 69
ASSIGN F2	36	字符集	
ASSIGN F3	36	USB CHAR	40
应用图标	12	自动关机	
运输检查	14	SHUTOFF	34
支持电池操作	18	自动校正	20
执行一项基础称量	24	自动置零	
置零	24	AUTOZERO	35
置零限定		自维护功能	
ZERO RNG	35	DIAGNOSE	60
重复性测试		DIAGNOSE	36
		总和计算应用程序	
		TOTALING	51

维护您的梅特勒-托利多产品的未来:

梅特勒-托利多的服务确保了其所有产品今后的质量、测量准确性及保存价值。

请多提宝贵意见。

谢谢!

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

产品标准号：Q/OAFA 04-2009

<http://www.mtchina.com>

E-mail: ad@mt.com 11781306A 0908

Printed in China

www.mt.com

更多信息，请登陆我们的网站

