

METTLER TOLEDO

目录

1	简介	7
1.1	更多文档和信息	7
1.2	所用约定与符号说明	7
1.3	缩略语	8
1.4	产品系列	9
1.4.1	XSR分析天平	9
1.5	合规性信息	9
2	安全须知	10
2.1	警示语与警告标志的定义	10
2.2	特定产品的安全信息	10
3	设计和功能	12
3.1	功能说明	12
3.2	天平概述	13
3.3	组件说明	14
3.3.1	防风罩	14
3.3.2	秤盘	14
3.3.3	承水盘	14
3.3.4	门把手	15
3.3.5	水平调节脚	15
3.3.6	显示终端	15
3.3.7	侧门释放杆	16
3.4	显示终端概述	16
3.5	产品铭牌概述	17
3.6	用户界面	17
3.6.1	主界面概述	17
3.6.2	称量主界面	18
3.6.3	面板“天平菜单”	18
3.6.4	面板“方法”	19
3.6.5	面板“结果”	20
3.6.6	图标和符号	21
3.6.6.1	系统状态图标	21
3.6.6.2	称重状态图标	21
3.6.6.3	过程状态图标	22
4	安装与操作	23
4.1	选择位置	23
4.2	开箱取出天平	23
4.3	交货清单	25
4.4	安装	25
4.4.1	连接显示终端	25
4.4.2	安装天平	26
4.5	投入使用	28
4.5.1	连接天平	28
4.5.2	打开天平	29

4.5.3	调节天平水平	29
4.5.4	进行内部校正	29
4.5.5	进入 / 退出待机模式	30
4.5.6	关闭天平	30
4.6	执行一项基础称量	30
4.6.1	打开及关闭防风门	30
4.6.2	天平归零	30
4.6.3	称量皮重	31
4.6.4	执行称量	31
4.6.5	完成称量	31
4.7	运输、包装和存储	32
4.7.1	短距离运输天平	32
4.7.2	远距离运输天平	32
4.7.3	包装和存储	32
4.8	天平下挂称量	33

5	操作	34
5.1	触控式屏幕	34
5.1.1	选择或激活条目	34
5.1.2	滚动	34
5.1.3	输入字符和数字	34
5.1.4	修改日期和时间	35
5.2	方法	35
5.2.1	方法概述	35
5.2.2	方法"一般称重"	35
5.2.2.1	创建方法"一般称重"	36
5.2.2.2	执行"一般称重"	37
5.2.3	方法"简单公式"	37
5.2.3.1	创建方法"简单公式"	38
5.2.3.2	执行"简单公式"	38
5.2.4	方法"计件"	39
5.2.4.1	创建方法"计件"	39
5.2.4.2	执行"计件"	40
5.2.5	方法"滴定"	41
5.2.5.1	创建方法"滴定"	41
5.2.5.2	执行"滴定"	41
5.2.6	方法"密度测定"	42
5.2.6.1	创建方法"密度测定"	42
5.2.6.2	执行"密度测定"	43
5.2.7	编辑方法	43
5.2.8	复制方法	44
5.2.9	删除方法	44
5.2.10	使用多个称量品方法 (逐项排列)	44
5.2.10.1	创建多个称量品的全新方法 (逐项排列)	45
5.2.10.2	从已完成任务中创建逐项排列方法	45
5.2.10.3	执行逐项排列方法	45
5.3	测试砝码	45
5.3.1	定义单个校验砝码	45

5.3.2	定义组合校验砝码.....	46
5.4	测试.....	46
5.4.1	日常测试概述.....	46
5.4.1.1	偏心载荷.....	47
5.4.1.2	重复性测试.....	47
5.4.1.3	灵敏度测试.....	47
5.4.2	创建一个新测试.....	47
5.4.3	执行测试.....	48
5.4.3.1	执行"偏心载荷".....	48
5.4.3.2	执行"重复性测试".....	50
5.4.3.3	执行"灵敏度测试".....	52
5.4.4	编辑测试.....	54
5.4.5	打印测试结果.....	54
5.4.6	删除测试.....	54
5.4.7	查询测试历史记录.....	55
5.5	校正.....	55
5.5.1	内部校正.....	55
5.5.1.1	编辑"内部校正".....	55
5.5.1.2	执行"内部校正".....	55
5.5.2	外部校正.....	56
5.5.2.1	编辑"外部校正".....	56
5.5.2.2	执行"外部校正".....	56
5.5.3	查询校正历史记录.....	57
5.6	外围设备.....	57
5.6.1	打印机.....	57
5.6.1.1	通过USB在纸带打印机上手动打印结果.....	58
5.6.1.2	通过蓝牙在标签打印机上自动打印结果.....	59
5.6.2	条形码阅读器.....	61
5.6.2.1	使用条形码阅读器扫描样品ID.....	61
5.6.3	脚踏开关和ErgoSens.....	62
5.6.3.1	使用脚踏开关打开防风罩.....	63
5.6.3.2	使用ErgoSens对天平执行去皮功能.....	63
5.6.4	编辑设备设置.....	64
5.6.5	删除设备.....	64
5.7	通过服务进行远程控制.....	64
5.7.1	LabX服务.....	64
5.7.1.1	通过USB连接使用LabX.....	65
5.7.1.2	通过以太网连接使用LabX.....	65
5.7.2	MT-SICS服务.....	65
5.7.2.1	通过USB连接使用MT-SICS.....	66
5.7.2.2	通过以太网连接使用MT-SICS.....	66
5.7.3	Web服务.....	67
5.8	数据管理.....	68
5.8.1	导出结果.....	68
5.8.2	将单个结果发送至计算机.....	69
5.8.3	导出和导入设置.....	70
5.8.3.1	在天平之间传输校验砝码设置.....	71
5.9	允差配置文件.....	72

5.10	密码保护和天平重置	72
5.10.1	创建解锁密码.....	72
5.10.2	锁定和解锁设置	72
5.10.2.1	锁定天平设置.....	72
5.10.2.2	锁定方法设置.....	73
5.10.2.3	解锁设置	73
5.10.3	锁定及解锁天平	73
5.10.3.1	锁定天平.....	73
5.10.3.2	解锁天平.....	73
5.10.4	复位天平.....	74
6	软件描述	75
6.1	天平菜单设置	75
6.1.1	水平调节向导.....	75
6.1.2	历史	75
6.1.2.1	校正	75
6.1.2.2	测试	76
6.1.2.3	服务	76
6.1.3	天平信息	76
6.1.4	设置	77
6.1.4.1	天平	77
6.1.4.2	接口	83
6.1.4.3	设备/打印机	84
6.1.4.4	LabX/服务	86
6.1.4.5	打印设置	86
6.1.5	维护	86
6.1.5.1	服务菜单	87
6.2	称量方法设置	87
6.2.1	设置：方法"一般称重".....	87
6.2.1.1	常规	88
6.2.1.2	ID格式	88
6.2.1.3	称量	89
6.2.1.4	称量品 / 称量品.....	91
6.2.1.5	自动化.....	92
6.2.1.6	打印/导出	93
6.2.2	设置：方法"简单公式".....	97
6.2.2.1	常规	98
6.2.2.2	公式	98
6.2.2.3	ID格式	99
6.2.2.4	称量	100
6.2.2.5	称量品.....	100
6.2.2.6	称量品.....	101
6.2.2.7	自动化.....	102
6.2.2.8	打印/导出	103
6.2.3	设置：方法"计件"	107
6.2.3.1	常规	107
6.2.3.2	ID格式	108
6.2.3.3	称量	109

6.2.3.4	称量品.....	109
6.2.3.5	自动化.....	110
6.2.3.6	打印/导出.....	111
6.2.4	设置：方法"滴定".....	115
6.2.4.1	常规.....	116
6.2.4.2	ID格式.....	116
6.2.4.3	称量.....	117
6.2.4.4	称量品.....	118
6.2.4.5	自动化.....	118
6.2.4.6	打印/导出.....	119
6.2.5	设置：方法"密度测定".....	123
6.2.5.1	常规.....	124
6.2.5.2	密度.....	124
6.2.5.3	ID格式.....	124
6.2.5.4	称量.....	125
6.2.5.5	称量品.....	126
6.2.5.6	自动化.....	127
6.2.5.7	打印/导出.....	128
6.3	测试砝码设置.....	129
6.3.1	设置：单个校验砝码.....	129
6.3.2	设置：组合校验砝码.....	130
6.4	测试设置.....	130
6.4.1	设置：偏心载荷.....	130
6.4.2	设置：重复性测试.....	133
6.4.3	设置：灵敏度测试.....	137
6.5	校正设置.....	140
7	保养	143
7.1	维护任务.....	143
7.2	清洁.....	143
7.2.1	拆卸进行清洁.....	143
7.2.2	清洗剂.....	145
7.2.3	清洁天平.....	146
7.2.4	清洁后投入使用.....	146
7.3	服务.....	147
7.4	软件升级.....	147
7.4.1	更新软件.....	147
7.4.2	将软件恢复至以前版本.....	147
7.4.3	软件更新后投入使用.....	147
8	故障排除	148
8.1	错误信息.....	148
8.2	错误现象.....	148
8.3	修复错误后投入使用.....	150
9	技术参数	151
9.1	通用数据.....	151
9.2	关于梅特勒-托利多交流/直流适配器附注.....	152
9.3	型号专用数据.....	153

9.4	外形尺寸	156
9.4.1	XSR分析天平	156
10	丢弃	157
11	配件和备件	158
11.1	配件.....	158
11.2	备件.....	164
11.2.1	称量室.....	164
11.2.2	杂项	165
11.2.3	包装	166
12	附录	167
12.1	已审批天平.....	167
12.1.1	定义	167
12.1.2	描述性标记	167
12.1.3	归零和去皮限制	167
12.1.4	出厂方法: General Weighing	167
12.1.5	称量结果表示.....	168
12.1.6	MT-SICS.....	169
12.1.7	参考文献.....	169
	索引	171

1 简介

感谢您选择METTLER TOLEDO天平。这款天平具有优质性能且易于使用。
本文档基于软件版本V 2.0.501。

EULA

本产品中的软件按照METTLER TOLEDO软件的最终用户许可证协议（EULA）获得授权。
使用本产品表明您同意EULA的条款。

▶ www.mt.com/EULA

1.1 更多文档和信息

公司网站提供本文档的其他语言版本。

▶ www.mt.com/XSR-analytical-RM

产品页：

▶ www.mt.com/XSR-analytical

天平清洁说明，“8 Steps to a Clean Balance”：

▶ www.mt.com/lab-cleaning-guide

搜索软件：

▶ www.mt.com/labweighing-software-download

搜索文档：

▶ www.mt.com/library


如有更多疑问，请与您的授权 METTLER TOLEDO 经销商或服务代表联系。

▶ www.mt.com/contact

1.2 所用约定与符号说明

约定和符号

按键和/或按钮名称和显示文本以图形或者加粗文本形式表示（例如：**编辑**）。

 **信息** 用于关于产品的有用信息。



请参阅外部文档。

说明书元素

在本手册中，分步说明如下所示。操作步骤已编号，可包含先决条件、中间结果和结果，如示例中所示。少于两个步骤的序列不编号。

■ 先决条件是指执行单个步骤之前必须满足的条件。

1 步骤 1

➔ 中间结果

2 步骤 2

➔ 结果


1.3 缩略语

原文	译文	说明
AC		Alternating Current (交流电)
ASTM		American Society for Testing and Materials (美国试验与材料协会)
DC		Direct Current (直流电)
EMC		Electromagnetic Compatibility (电磁兼容)
FCC		Federal Communications Commission (美国联邦通讯委员会)
GWP		Good Weighing Practice
HID		Human Interaction Device (人机交互设备)
ID		Identification (标识)
LED		Light-Emitting Diode (发光二极管)
LPS		Limited Power Source (限功率电源)
MAC		Media Access Control (媒介访问控制)
MT-SICS		METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set (METTLER TOLEDO标准接口命令集)
NA		Not Applicable (不适用)
OIML		Organisation Internationale de Métrologie Légale (国际法制计量组织)
RAM		Random Access Memory (随机存取存储器)
RFID		Radio-frequency identification (射频识别)
RM		Reference Manual (参考手册)
SELV		Safety Extra Low Voltage (额定安全低电压)
SOP		Standard Operating Procedure (标准操作程序)

SQC	Statistical Quality Control (统计质量控制)
UM	User Manual (简明用户手册)
USB	Universal Serial Bus
USP	United States Pharmacopeia (美国药典)

1.4 产品系列

1.4.1 XSR分析天平

天平	型号说明
	读数精度： 0.01 mg <ul style="list-style-type: none"> • XSR105 • XSR105DU • XSR205DU • XSR225DU
	读数精度： 0.1 mg <ul style="list-style-type: none"> • XSR64 • XSR104 • XSR204 • XSR204DR • XSR304

1.5 合规性信息

国家审批文档，例如FCC供应商一致性声明，可在线获取和/或包含在包装中。

▶ www.mt.com/ComplianceSearch

如有关于针对特定国家的仪器合规性问题，请联系METTLER TOLEDO。

▶ www.mt.com/contact

2 安全须知

本仪器随附《用户手册》和《参考手册》两个文档。

- 《用户手册》随本仪器打印并交付。
- 电子版《参考手册》包含本仪器及其使用的全面描述。
- 请妥善保管上述两份手册，以供将来参考。
- 将本仪器传递给其他方时应附上两个文档。

必须按照《用户手册》和《参考手册》使用本仪器。如果不按照这些文档说明使用本仪器，或者如果本仪器已改动，那么仪器的安全性就有可能受到损坏，Mettler-Toledo GmbH 我们对此将不承担任何责任。

2.1 警示语与警告标志的定义

安全说明中包含关于安全问题的重要信息。忽视安全说明有可能造成人员受伤、仪器损坏、故障与结果错误。安全说明标注有下列警示语与警告标志：

警示语

危险	存在高风险的危险情况，如不加以避免，则会导致死亡或严重伤害。
警告	中等风险性危险情况，如不加以避免，可能会造成死亡或严重伤害。
小心	风险性较低的危险情况，如不规避会造成轻微或中度受伤。
注意	存在低风险的危险情况，有可能损坏仪器和导致其他实质性损坏、故障、错误结果或数据丢失。

警告标志



一般风险



注意

2.2 特定产品的安全信息

目标用途

本仪器供经培训人员使用。该仪器专为称量而设计。

未经 Mettler-Toledo GmbH 许可，超过 Mettler-Toledo GmbH 规定限制的任何其他类型的使用和操作均视为非目标用途。

仪器所有者的责任

仪器所有者指对仪器具有合法所有权、使用仪器或授权任何人使用仪器，或者在法律上认定为仪器操作人员的个人。仪器所有者负责仪器所有使用者与第三方的安全。

Mettler-Toledo GmbH 假定仪器所有者对用户进行培训，使其了解如何在工作场所安全使用仪器和处理潜在危险。Mettler-Toledo GmbH 假定仪器所有者提供必要的防护装备。



警告

触电会造成重伤或死亡

接触带电零件有可能造成伤亡。

- 1 仅使用仪器专用METTLER TOLEDO电源线和交流/直流适配器。
- 2 将电源线连接至接地电源插座。
- 3 将所有电缆与接头放置在远离液体和潮湿的地方。
- 4 检查电缆与电源插头有无损坏，如有损坏请更换。



注意

因使用不合适的部件而损坏仪器或发生故障

- 仅可使用METTLER TOLEDO提供的专用于您的仪器的部件。

3 设计和功能

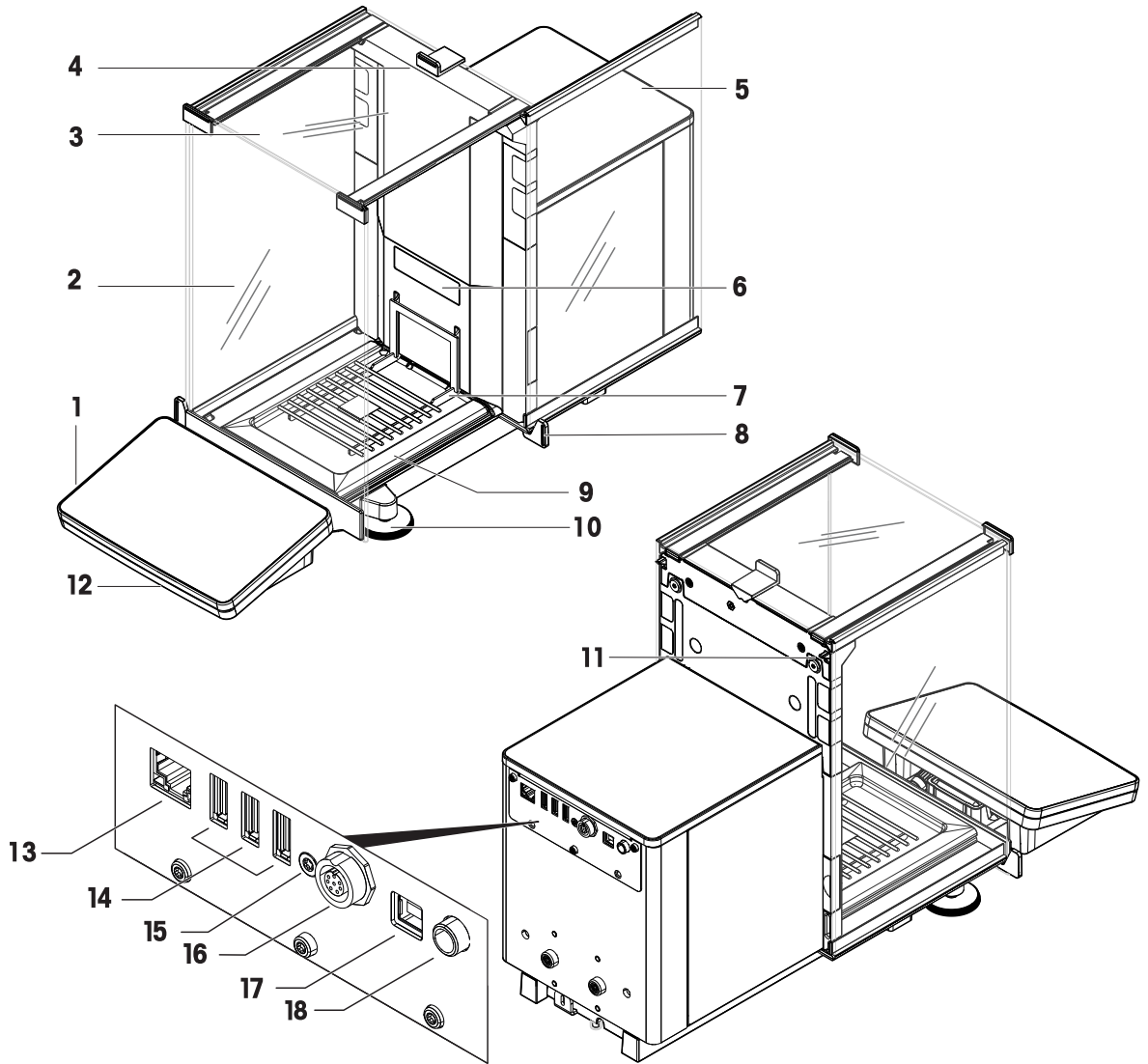
3.1 功能说明

XSR系列天平包含多种天平，它们的称量范围和分辨率各有不同。XSR系列天平具有多种称量和校正功能，操作非常简便。

下列特点为XSR分析天平系列的所有型号共有：

- 4.3英寸电容式彩色TFT触控式屏幕。
- 通过内部砝码进行全自动调整。
- 多种个性化方法的设置
- 多种个性化日常测试的设置
- 已执行的测试与校正历史记录。
- 电机驱动的侧门。
- 可轻松拆除的防风罩元件。
- 内置水平传感器和水平调节辅助装置便于快速简易水平调节

3.2 天平概述

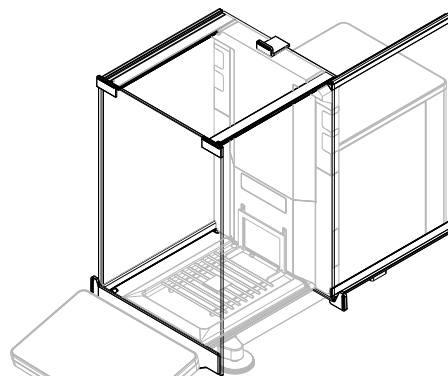


1	显示操作终端	10	水平调节脚
2	前部面板防风罩	11	侧门释放杆
3	顶门防风罩	12	StatusLight
4	顶门手柄	13	以太网端口
5	侧门防风罩 (右/左)	14	USB-A端口 (连接至设备)
6	型号标签	15	检修密封
7	秤盘	16	显示操作终端连接线插座
8	门把手	17	USB-B端口 (连接至主机)
9	滴水盘	18	电源适配器插座

3.3 组件说明

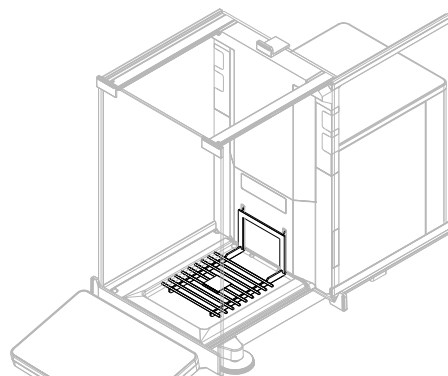
3.3.1 防风罩

防风罩是一个护罩设备，用于保护称量区域免受通风或潮湿等环境的影响。侧门可手动打开或自动打开。顶门可手动打开。



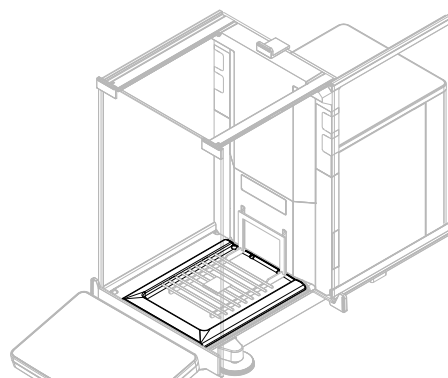
3.3.2 秤盘

秤盘是载荷接收器，用于直接放置称重物。SmartGrid



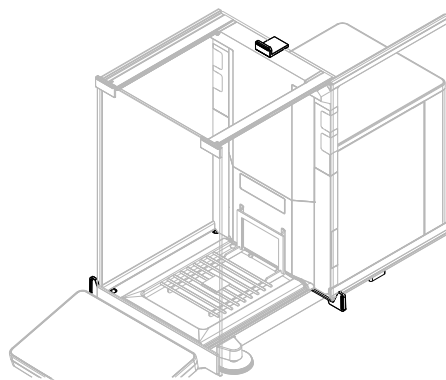
3.3.3 承水盘

滴盘位于秤盘下方的称量室底板上。滴盘的主要作用是确保快速清洁天平。



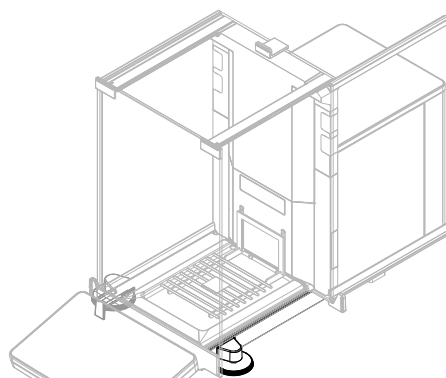
3.3.4 门把手

门把手安装在门滑道上，用于手动打开防风罩的侧门和顶门。



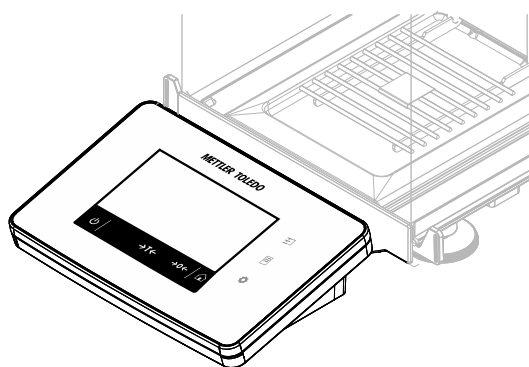
3.3.5 水平调节脚

天平具有两个可调节高度的支脚。这些支脚用于调节天平水平。



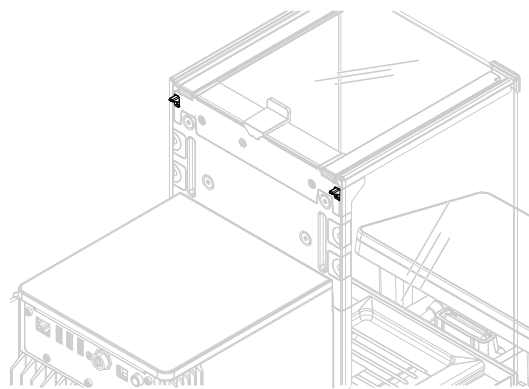
3.3.6 显示终端

4.3英寸天平显示操作终端具有触摸显示屏。另外，显示操作终端前侧为LED灯带，用于指示天平的当前状态。StatusLight

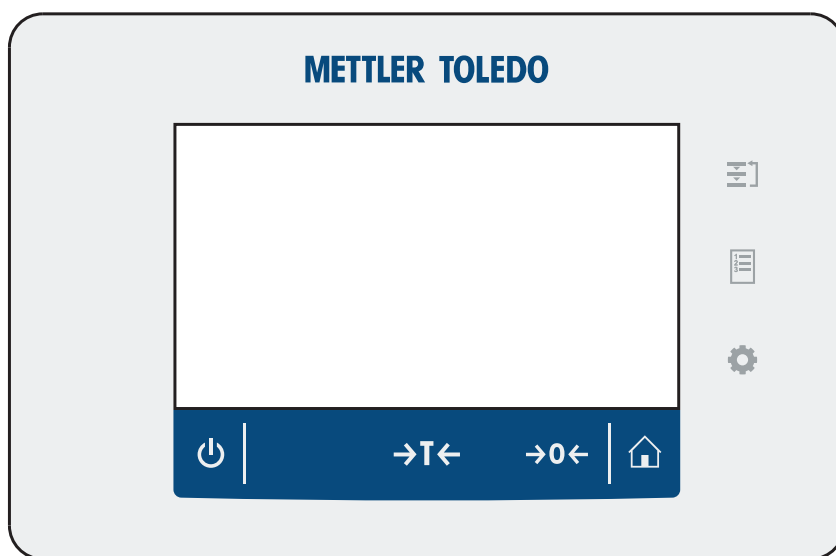


3.3.7 侧门释放杆




侧面释放杆位于分区面板后侧，用于锁定/解锁防风罩侧门。



3.4 显示终端概述



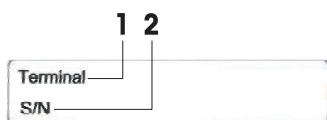
	名称	描述
	待机	通过点按，天平不会完全处于关闭状态，但可以进入待机模式。如果要完全关闭天平，则必须断开电源。 信息 除非长时间不使用天平，否则请勿断开天平与电源。开启仪器后，必须先进行预热，才能获得准确的结果。
	去皮	天平去皮。 此功能适用于称量过程中使用容器的情况。在对天平去皮之后，屏幕将显示Net，其表示所有显示的称量值均为净值。
	归零	天平置零。 在开始称量过程前，天平必须归零。在归零之后，天平将设置新的零点。
	主页	从任何菜单级返回称量主界面。
	开门/关门	向左或向右（默认值）打开称量室的门。

	名称	描述
	方法	打开方法一节。
	结果	打开结果列表。
	天平菜单	打开天平菜单一节。

3.5 产品铭牌概述

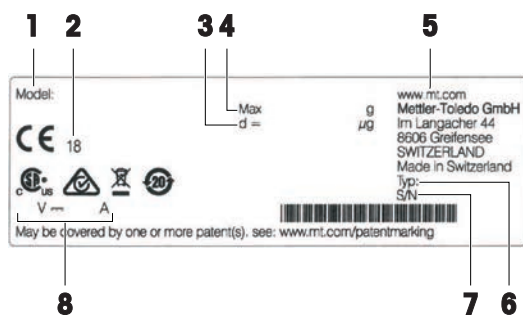
产品铭牌上的信息有助于识别天平和终端。

终端产品铭牌



1. 显示终端类型
2. 显示终端序列号

天平产品铭牌

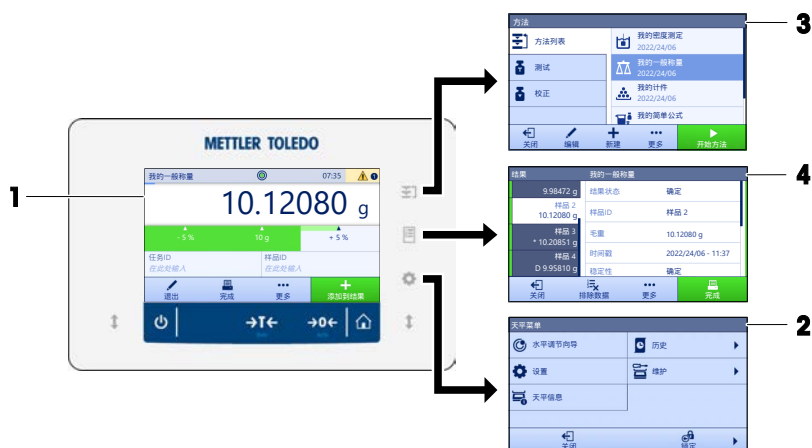


1. 天平型号
2. 生产年份
3. 可读性
4. 最大称量
5. 制造商
6. 天平类型
7. 天平序列号
8. 功耗

3.6 用户界面

3.6.1 主界面概述

称量主界面 (1) 是中心导航点, 此处可以看到所有菜单和设置。点按显示终端上的符号时, 天平菜单 (2)、方法 (3) 和结果 (4) 打开。



可参阅

- 称量主界面 ▶ 第18页
- 面板“天平菜单” ▶ 第18页
- 面板“方法” ▶ 第19页
- 面板“结果” ▶ 第20页

3.6.2 称量主界面



	名称	描述
1	称量值字段	显示当前称量值。
2	水平指示器	表明天平是否调平（绿色表示调平，红色表示未调平）。
3	警告和错误消息区	显示当前警告和/或错误消息。
4	按钮 添加到结果	将结果添加至结果列表。 根据选择的方法，按钮可具有不同功能。
5	操作栏	包含有关当前任务的操作。
6	方法信息区域	包含有关样本、方法或任务ID的信息。
7	SmartTrac	用作称量辅助装置，可定义带上下限允差的目标重量。
8	称量值区	显示当前称量过程的结果。
9	方法名称	显示当前方法的名称。

3.6.3 面板“天平菜单”



	名称	描述
1	水平调节向导	打开调平对话框。
2	设置	打开完整的设置对话框。
3	天平信息	显示天平信息。
4	历史	打开历史记录对话框。
5	维护	打开天平维护对话框。
6	关闭	关闭天平对话框。
7	锁定	打开锁定天平对话框。

3.6.4 面板“方法”



	名称	描述
1	方法列表	列出用户已定义的方法。 可以创建、编辑、复制、启动或删除方法。
2	测试	列出用户已定义的测试。 <ul style="list-style-type: none"> 灵敏度测试 重复性测试 偏心载荷测试 可以创建、编辑、启动或删除日常测试。 历史 中列出了以前执行过的测试。
3	校正	显示当前选择的内部或外部校正。可以编辑或启动这些校正。 历史 中列出了以前执行过的校正。

可参阅

[历史](#) ▶ 第75页

3.6.5 面板“结果”





	名称	描述
1	结果状态	显示称量过程的状态。
2	样品ID	显示称量 样品ID 结果。
3	毛重	显示毛重。 D : 表示该值不稳定。当 称量模式 设置为 立即 时可能发生这种情况。 * : 表示该值已计算。例如, 当把 去皮模式 设置为 预置皮重 时可能发生这种情况。
4	时间戳	显示每个称量项的单个时间戳。
5	天平状态	显示稳定性、天平调平状态、最小称重量、允差状态及测试和校正状态。
6	完成	打开对话框 完成任务 。 <ul style="list-style-type: none"> • 手动打印任务标签 • 手动打印结果
7	更多	打开对话框 更多 。 <ul style="list-style-type: none"> • 开始调整 • 更改显示单位 • 配置去皮 • 配置归零 • 另存方法(明细) (仅适用于带有选项称量品的方法)
8	排除数据	从 结果列表 中排除当前结果。可以为排除的结果添加备注, 例如描述排除的原因。 根据结果打印输出的格式, 打印或不打印排除的结果。
9	关闭	关闭 结果列表 并返回称量主界面。

3.6.6 图标和符号









3.6.6.1 系统状态图标

在用户操作、用户输入或系统运行后，可出现系统消息。一些消息由用户自行选择执行，在用户确认后，它们将消失。其他消息则一直显示，用户可推迟执行，但最终仍需要对其处理。可在位于屏幕右上方的主状态栏中查看这些消息。

图标	名称	说明
	已调平	点按水平状态时，将显示有关调平状态的更多详细信息。
	不水平	必须将天平调至水平状态。关于对天平调平的信息，请参见调节天平水平部分。
	信息	在用户操作或者系统运行后，会出现信息消息，它们会提供与操作或过程相关的机会。
	警告	在进行有可能发生可预防问题的用户操作或系统运行后，会出现警告消息。
	错误	当用户操作或系统运行失败后，会出现错误消息。在大多数情况下，依旧可处理此类问题。

3.6.6.2 称重状态图标

当重量值与特定质量标准匹配时，会出现称重状态图标。可点击任何可见重量状态图标查看关于状态的信息。

图标	名称	说明
	稳定指示	当稳定指示出现时，表示天平不稳定。务必将天平放置在适合的位置。可在选择安装位置一节中查找到关于适合位置的信息。
	净重指示	按下皮重键以及将皮重减掉后出现。
	计算值	计算当前重量值。只有在将容器与 预置皮重 功能结合使用后，此标志才会在称重值区域出现。
	违反最小称量值	当前重量值小于定义的最小称量值。确保重量大于最小称量值。
	天平无效	根据GWP批准的定义，当前天平配置无效或者未达到质量标准。
	称量未准备就绪	根据GWP批准的定义，当前的重量测量未准备就绪。这可能是由于过载、欠载或违反最小称量值所致。
	砝码准备就绪	根据GWP批准的定义，当前的砝码测量准备就绪。可将其添加至 结果列表 中。
	外部去离子装置放电中	外部去离子装置目前正在放电。

3.6.6.3 过程状态图标

在天平上运行过程的状态，右下角会显示相关过程的小图标。这适用于**测试**和**校正**。

图标	名称	描述
	正在运行	这个过程当前正在运行。
	定期	这个流程已安排。
	信息	提供有关流程的信息，例如提醒。
	过期	该过程已过期。

4 安装与操作

4.1 选择位置

天平是灵敏的精密仪器。它所处的位置将对称重结果的准确性产生重要影响。

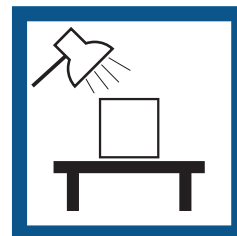
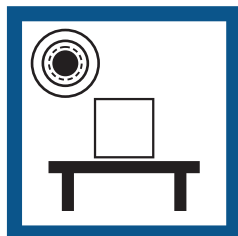
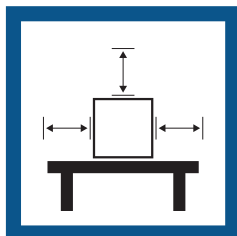
位置要求

放在室内稳定的工作台上

确保足够的空间

将仪器调平

提供充足照明

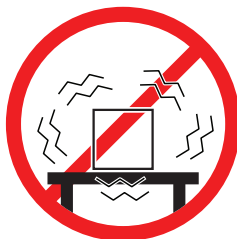
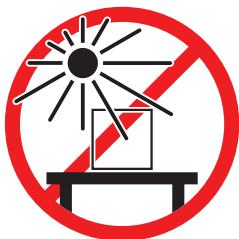


避免阳光直射

避免震动

无强烈气流

避免温度波动



为天平留有足够的空间：与周围的仪器至少相距15 cm

考虑环境条件。请参阅"技术参数"。

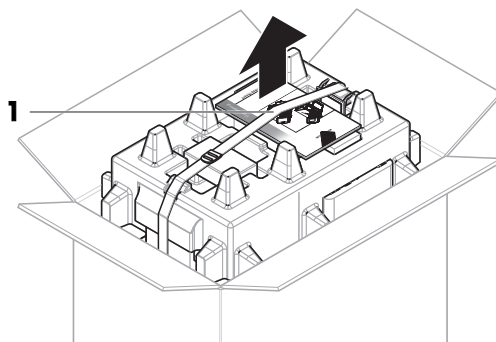
4.2 开箱取出天平

检查包装、包装元件和交付的组件是否有损坏。如果任何组件损坏，请联系您的METTLER TOLEDO服务代表。

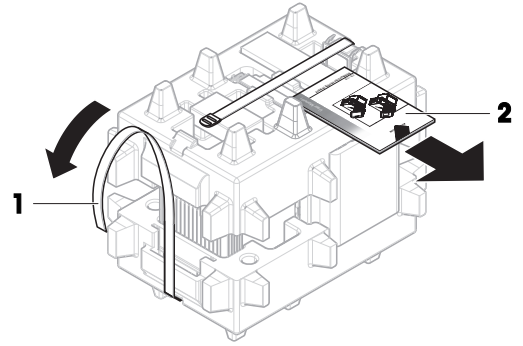
信息

根据天平型号的不同，组件外观可能不同。安装过程总是相同的。

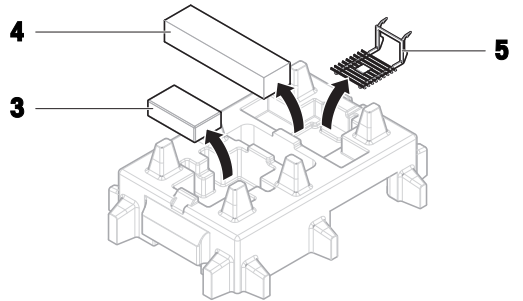
- 1 开箱，使用提带将包装抬出 (1)。



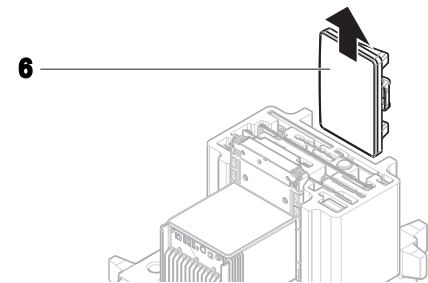
2 打开提带（1），取出用户手册（2）。



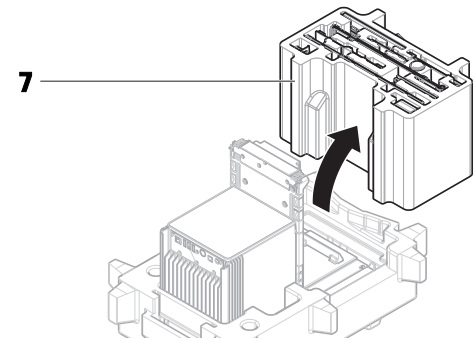
3 取下包装的上半部分，取下交流适配器和电源线套件（3）、装有若干配件的盒子（4）和秤盘（5）。



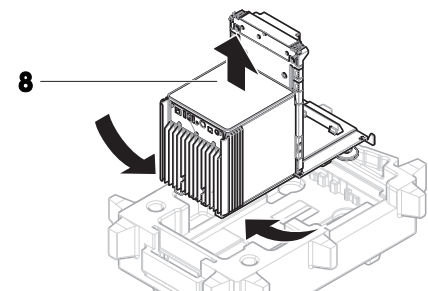
4 小心取出显示终端（6）。



5 小心取出带有防风罩门和显示屏支架（7）的包装套件。



- 6 小心地将称量装置（8）从底部包装取出。
 - 7 移除防护袋。
 - 8 将所有包装部件安全存储，以便将来使用。
- ➔ 可以组装称量装置了。



4.3 交货清单

天平

- 称量单位
- 防风罩
- 滴盘和秤盘
- 带固定器和连接线缆的显示操作终端
- 带有国家特定电源线的交流/直流适配器

文档记录

- 《用户手册》
- 产品证书
- 一致性声明

配件

- ErgoClip Basket (金属篮易巧称量件)
- SmartPrep, 2个
- 毛刷

4.4 安装

4.4.1 连接显示终端

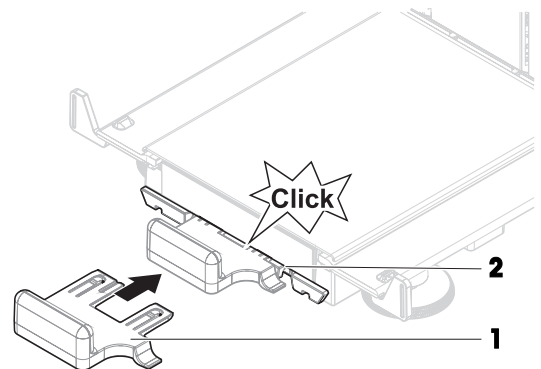


注意

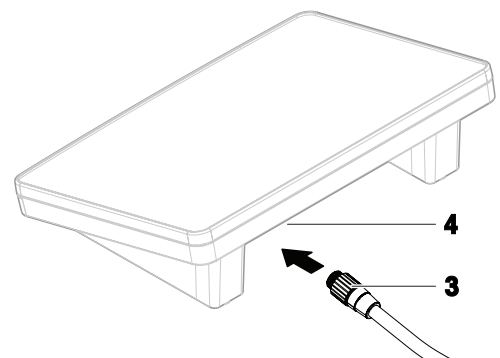
不谨慎拿放会造成线缆损坏

— 请勿弯折或缠绕线缆。

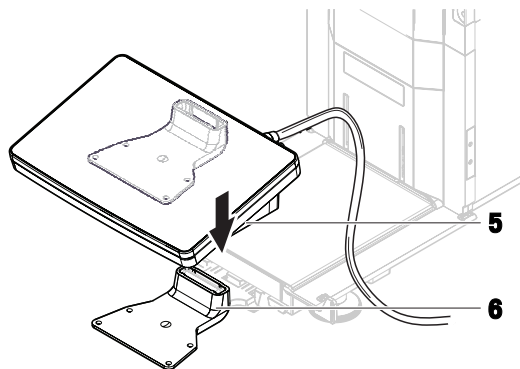
- 1 将显示屏支架 (1) 的滑道插入称量装置 (2) 的前面板中。



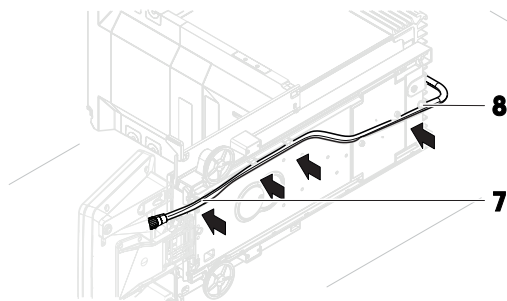
- 2 将终端线缆 (3) 连接至终端 (4)。注意插口的角度。



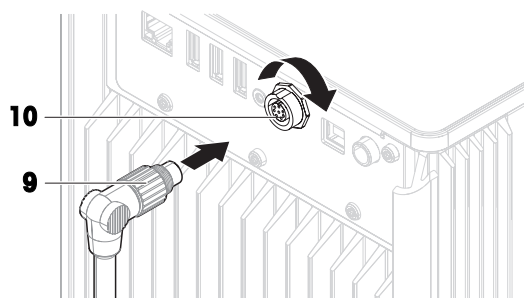
3 将终端(5)放在端子架(6)上。



- 4 小心地将天平向侧面倾斜。
- 5 引导线缆 (7) 通过线缆槽 (8)。
- 6 将天平小心地放回到支脚上。



- 7 将终端线缆 (9) 插入到天平的插槽 (10) 内。注意插口的角度。
- ➔ 显示终端就绪。



4.4.2 安装天平



⚠ 小心

尖锐物体或破碎的玻璃造成伤害

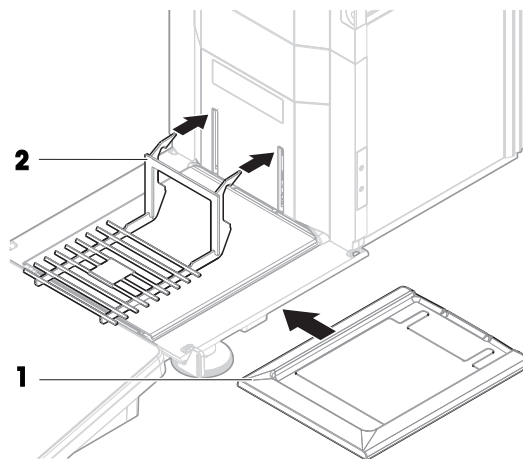
仪器部件（例如，玻璃）会破裂并导致受伤。

- 务必集中精力并小心操作。

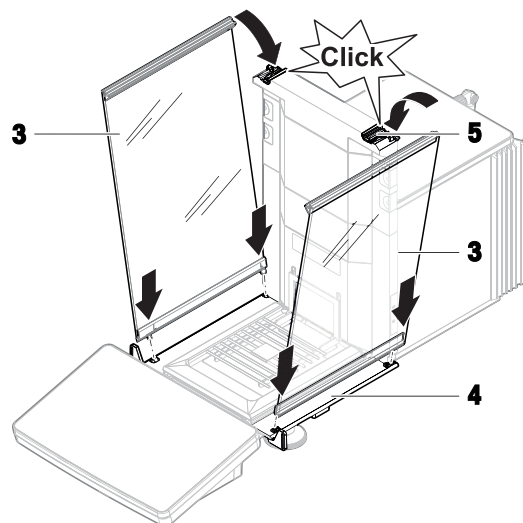
i 信息

根据天平型号的不同，组件外观可能不同。安装过程总是相同的。

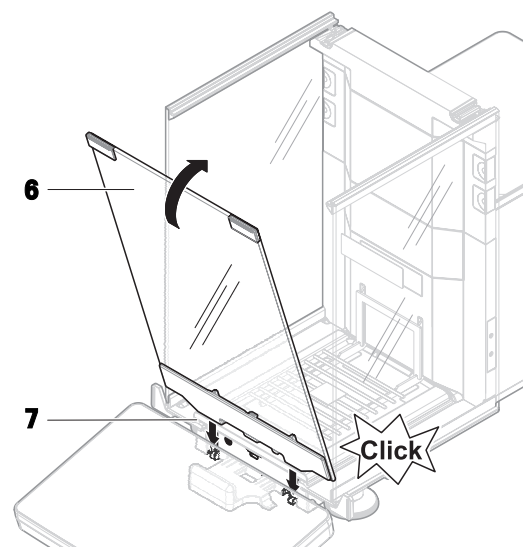
- 1 插入承水盘 (1)。
- 2 小心安装秤盘 (2)。



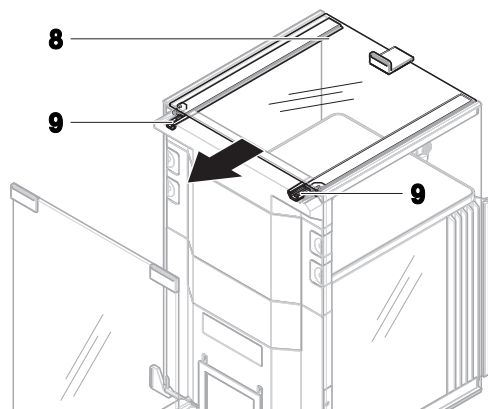
- 3 将侧门 (3) 放到门滑道的凹槽 (4) 中，将其向上倾斜与门杆 (5) 咬合。请注意底部框架上的标记 (L =左/R =右)。



- 4 将前面板 (6) 插入凹槽 (7) 内，将其向上倾斜直到咬合。
- 5 打开侧门。



- 6 将顶门 (8) 沿侧门的顶框安装到后壁的导轨中 (9)。
 - 7 将顶门 (8) 向前推。
 - 8 关闭侧门。
- ➔ 天平组装完成, 可以投入使用了。



4.5 投入使用

4.5.1 连接天平



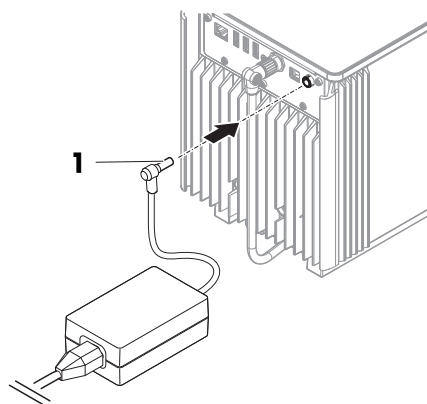
警告

触电会造成重伤或死亡

接触带电零件有可能造成伤害。

- 1 仅使用仪器专用METTLER TOLEDO电源线和交流/直流适配器。
- 2 将电源线连接至接地电源插座。
- 3 将所有电缆与接头放置在远离液体和潮湿的地方。
- 4 检查电缆与电源插头有无损坏, 如有损坏请更换。

- 1 以这种方式安装电缆, 确保其不会受损或干扰操作。
 - 2 将交流/直流适配器(1)插头插入仪器的电源入口。
 - 3 用力拧紧螺母, 紧固插头。
 - 4 将电源插头插入接地电源插座中。
- ➔ 天平自动开启。
- ➔ 防风罩打开和关闭以进行初始化。



信息

切勿将此仪器连接至由开关控制的电源插座。开启仪器后, 必须先对其进行预热, 才能获得准确的结果。

可参阅

🔗 通用数据 ▶ 第151页

4.5.2 打开天平

接通电源后，天平会自动开启。

EULA（最终用户许可证协议）

首次开启天平时，屏幕上会出现EULA（最终用户许可协议）字样。

- 1 阅读条件。
- 2 点击**我接受许可证协议中的条款。**，并通过**✓ 确定**确认。
 - ➔ 出现称量主界面。

适应环境和预热

在确保其能提供可靠结果前，天平必须：



- 适应室温条件
- 接通电源进行预热

“通用数据”中提供了天平适应环境的时间和预热时间。

信息

当天平退出待机状态时，将立即就绪。

可参阅

-  通用数据 ▶ 第151页
-  进入 / 退出待机模式 ▶ 第30页

4.5.3 调节天平水平

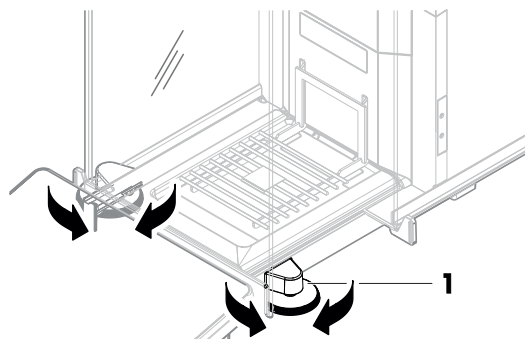
准确的水平和平稳定位是获得可重复且精确的称量结果的必要条件。

如果出现消息**天平不水平**：

- 1 点击**▶ 调节天平水平**。
 - ➔ **水平调节向导**打开。
- 2 按显示屏上的说明转动两个水平调节脚(1)，直到电子水平泡处于指示器的中心



也可以在**天平菜单**中找到水平调节辅助装置：

 **导航**：  **天平菜单** >  **水平调节向导**



4.5.4 进行内部校正

 **导航**：  **方法** >  **校正**

- 校正策略已设置为**内部校正**。
- 1 打开方法部分，点击  **校正**，选择校正，然后点击 **▶ 启动** - 或 -
在称量主界面，点击 **⋮ 更多** 然后点击 **开始调整**。
 - ➔ 正在执行**内部校正**。
 - ➔ 完成校正后，屏幕上显示校正结果的概述。
 - 2 如果要打印结果，则点击  **打印**。

3 点击✓完成校正。

➔ 天平已准备就绪。

4.5.5 进入 / 退出待机模式

1 要进入待机模式，请按住⏻。

➔ 显示屏变暗。天平仍然处于开启状态。

2 要退出待机模式，请按⏻。

➔ 显示屏打开。

4.5.6 关闭天平

如果要完全关闭天平，则必须断开电源。按住⏻，天平仅进入待机模式。

i 信息

当天平完全关闭一段时间后，必须将其预热方可使用。

可参阅

🔗 打开天平 ▶ 第29页

4.6 执行一项基础称量

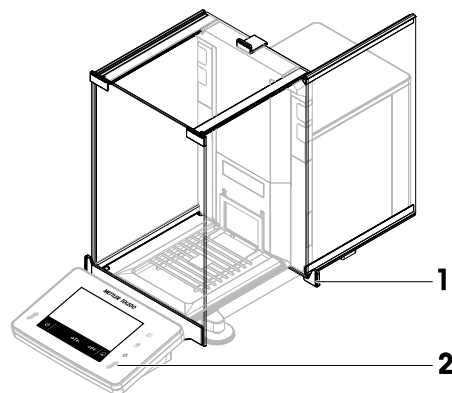
4.6.1 打开及关闭防风门

– 用门把手（1）手动打开门，或点触显示终端（2）上的键⏻。

门可以设置为以多种不同方式打开和关闭。

可参阅

🔗 门 ▶ 第81页



4.6.2 天平归零

1 打开防风罩。

2 清空秤盘。

3 关闭防风罩。

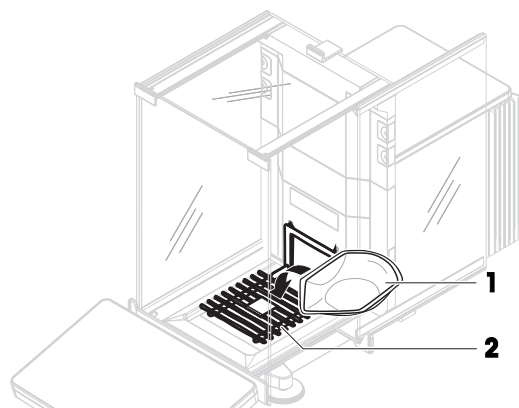
4 按→0←可将天平归零。

➔ 天平已归零。

4.6.3 称量皮重

如果使用样品容器，则必须进行天平去皮。

- 1 打开防风罩。
 - 2 清空秤盘。
 - 3 关闭防风罩。
 - 4 按**→0←**可将天平归零。
 - 5 打开防风罩。
 - 6 将样品容器**(1)**放在秤盘**(2)**上。
 - 7 关闭防风罩。
 - 8 短按**→T←**为天平去皮。
- ➔ 天平已去皮。此时出现Net图标。



4.6.4 执行称量

- 1 打开防风罩。
 - 2 将称重物放在样品容器上。
 - 3 关闭防风罩。
 - 4 如果要报告称重结果，则点击**+**添加到结果。
- ➔ 结果添加至结果列表。

4.6.5 完成称量

- 1 如果要保存结果列表，请点击**■**完成。
➔ 完成任务窗口打开。
- 2 选择保存或打印结果列表。
➔ 结果对话框打开。
- 3 请遵照向导说明。
- 4 点击**✓**完成。
➔ 结果列表已保存/打印并于之后删除。

4.7 运输、包装和存储

4.7.1 短距离运输天平

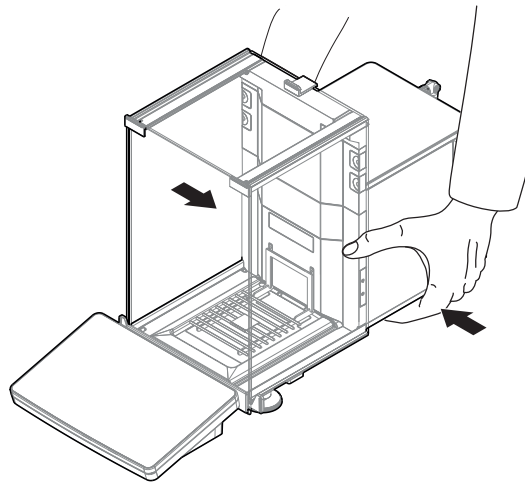
- 1 断开与AC/DC适配器的连接并拔下所有接口线缆。
- 2 用双手拿稳秤台，将天平水平搬运到目标位置。
注意位置要求。

如果想将天平投入使用，则按照以下步骤操作：

- 1 按相反顺序安装。
- 2 将天平调平。
- 3 执行内部校正。

可参阅

- [选择位置 ▶ 第23页](#)
- [调节天平水平 ▶ 第29页](#)
- [进行内部校正 ▶ 第29页](#)



4.7.2 远距离运输天平

METTLER TOLEDO 在远距离运输或运送天平或者天平组件时，建议使用原始包装。原始包装元件是专门针对天平及其组件设计的，可确保在运输期间提供最佳保护。

可参阅

- [开箱取出天平 ▶ 第23页](#)

4.7.3 包装和存储

包装天平

将所有包装部件安全存储。原始包装元件专门针对天平及其组件设计，可确保在运输或存储期间提供最佳保护。

存储天平

仅在以下条件下存储天平：

- 室内且在原始包装中
- 根据环境条件，请参阅"技术资料"

i 信息

当存储时间超过6个月时，充电电池可能没电（仅丢失日期和时间）。

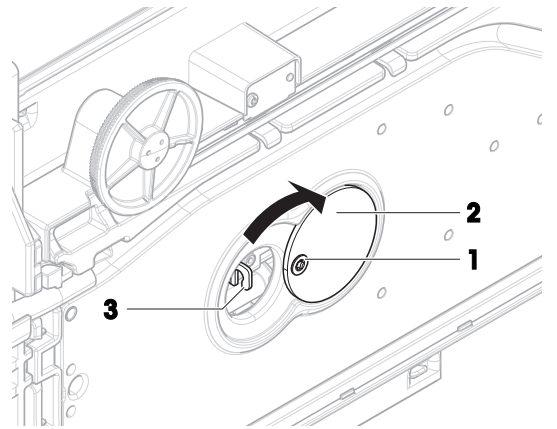
可参阅

- [技术参数 ▶ 第151页](#)

4.8 天平下挂称量

天平配有一个称量挂钩，用于在工作台面下方进行称量操作（天平的下挂称量）。

- 需要一台能够使用称量挂钩的天平台或者工作台。
- 1 断开天平与AC/DC适配器的连接。
- 2 拔掉所有接口电缆。
- 3 小心地将天平向侧面倾斜。
- 4 松开称量挂钩盖（2）的螺丝（1）。
 - ➔ 可以使用称量挂钩（3）了。
- 5 将盖子旋转180°。
- 6 拧紧螺丝以固定盖子。
- 7 将天平小心地放回到支脚上。
- 8 重新连接交流/直流适配器和接口电缆。
- ➔ 称量挂钩易于接触，并且可用于下挂称量。



可参阅

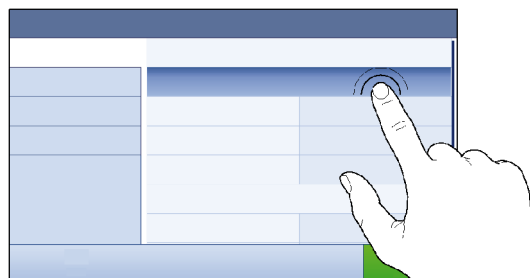
🔗 外形尺寸 ▶ 第156页

5 操作

5.1 触控式屏幕

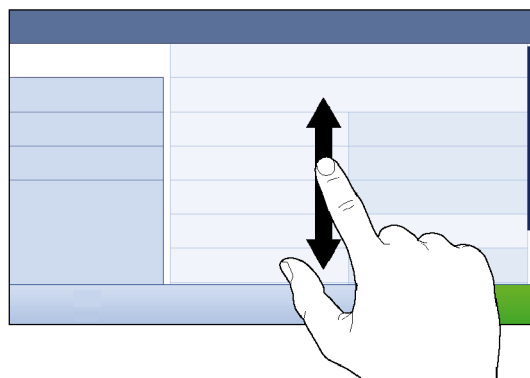
5.1.1 选择或激活条目

- 点击要选择或激活的项目或功能。



5.1.2 滚动

- 向上/向下滚动列表。



5.1.3 输入字符和数字

点击需要输入字母、数字或特殊字符的字段时，屏幕上会出现一个键盘。



	名称	描述
1	输入栏	显示已输入的数据。
2	退格键	删除位于当前光标位置左侧的字符。可使用触控式屏幕对光标定位。
3	确认	确认输入的数据。
4	放弃	关闭键盘对话框。
5	数字和特殊字符	切换到特殊字符模式。

	名称	描述
6	切换	切换大小写。

5.1.4 修改日期和时间



	名称	说明
1	加号按钮	增加
2	显示栏	显示要定义的时间或日期。
3	减号按钮	减少

信息

日期和时间的格式可通过设置中的**日期格式**和**时间格式**选项定义。

可参阅

[日期/时间/语言/格式](#) ▶ 第82页

5.2 方法

称量方法适用于执行特定的称重任务。天平提供带默认参数的"General Weighing"方法。您最多可以创建50种方法并对其加以编辑。您可以使用这些方法执行称量任务或者根据自身要求对其进行编辑。您可以删除或复制方法。

如要在配置新方法时获得支持，可使用配置向导，它可引导您完成整个过程。

5.2.1 方法概述

章节**方法列表**概述了天平上已创建的所有方法。在该部分，您可以定义新方法，编辑、复制或删除现有方法。此外，它也是在称重程序中使用任何方法的起点。

导航： **方法** > **方法列表**

下列方法可用：

- **一般称重**（请参阅[方法"一般称重" ▶ 第35页]）
- **简单公式**（请参阅[方法"简单公式" ▶ 第37页]）
- **计件**（请参阅[方法"计件" ▶ 第39页]）
- **滴定**（请参阅[方法"滴定" ▶ 第41页]）
- **密度测定**（请参阅[方法"密度测定" ▶ 第42页]）

5.2.2 方法"一般称重"

一般称重方法提供基本称量功能（清零、去皮、称量）。此方法用于基础称量，或者进行一系列的检重或加样称量。

称量品设置例如目标重量和允差可指定一个或多个称量品。存在两种不同的方法：

- **一般称重：**
 - 如果您想要使用单组参数，请选择此方法。
- **一般称量（明细）：**
 - 如果您想要为称量品定义参数，则可选择此方法。当称量任务由一系列称量组成时，多个称量品方法会特别有用，每个称量都有其各自的参数，例如目标质量、允差等。详细信息请参阅 [使用多个称量品方法（逐项排列） ▶ 第44页]



您可以直接使用方法的出厂设置参数，或使用更改的方法参数创建一个新方法。

如需关于方法设置的详细信息：

可参阅

- 🔗 设置：方法"一般称重" ▶ 第87页
- 🔗 使用多个称量品方法（逐项排列） ▶ 第44页

5.2.2.1 创建方法"一般称重"


☰ 导航：☰ 方法 > ☰ 方法列表

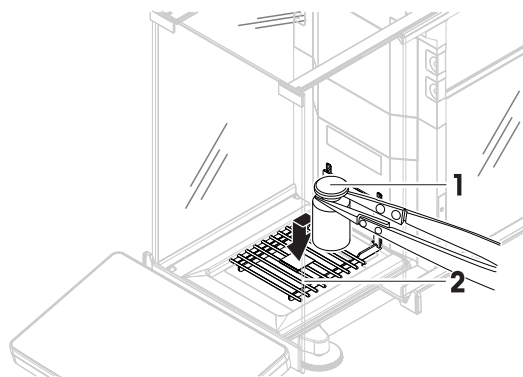
- 1 点击操作栏中的 **+** 新建。
 - ➔ 方法向导打开，从**1. 方法类型**开始。
- 2 点击**方法类型**并选择方法类型**一般称重**或**一般称量（明细）**。
- 3 点击**➔ 下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**2. 标识**部分。
- 4 定义**方法名称**和**结果说明**并点击**➔ 下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**3. 配置**部分。
- 5 选择一个**允差配置文件**并点击**➔ 下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**4. 保存**部分。
 - ➔ 如果使用为多个称量品设置方法，向导会打开**4. 称量品**部分。
- 6 从列表选择一个称量品并定义**样品ID**、**单位**、**目标重量**、**-允差**和**+允差**。
- 7 要添加称量品，请点击**+**物品或**■**克隆。
- 8 点击**➔ 下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**5. 保存**部分。

- 9 点击✓ 完成保存新方法。
- ➔ 方法已创建并出现在列表中。

5.2.2.2 执行"一般称重"

本节将逐步介绍一般称重示例。实际程序可能会与本示例所述有所不同，具体视所定义的设置及称重物而定。

- 1 打开方法部分。
 - 2 从方法列表中选择一种方法或者定义一种新方法。
 - 3 点击▶ 开始方法。
 - ➔ 出现所选方法的称量主界面。
 - 4 按→0← 可将天平归零。
 - 5 打开室门，并将称量物（1）放置到秤盘（2）上。
 - 6 关闭门并等到重量稳定。
 - ➔ 称重从捕获重量...开始。
 - 7 点击+ 添加到结果。
 - ➔ 称重结果已保存至结果列表。
 - 8 称量过程完成时，请点击操作栏中的 完成。
 - ➔ 窗口完成任务打开。针对任务的特定信息可以在标签打印机上打印。可以手动或自动打印结果列表（取决于方法设置）。
- ➔ 任务一般称重已成功完成。



信息

可从结果列表中排除称量结果。打开结果列表选择一个要排除的结果，然后点击排除数据。完成任务后将始终出现窗口完成任务，即使结果将被自动保存。

5.2.3 方法"简单公式"

使用简单公式方法可自动计算出物质的浓度。

称量品设置例如目标重量和允差可指定一个或多个称量品。存在两种不同的方法：

- 简单公式：
 - 如果要在容量瓶中称量单个组分并自动计算浓度，请选择此方法。
- 简单公式（明细）：
 - 如果要遵循一种或多种组分的预定义溶液配方，请选择此方法。当称量任务由一系列称量组成时，多个称量品方法会特别有用，每个称量都有其各自的参数，例如目标质量、允差等。详细信息请参阅[使用多个称量品方法（逐项排列）▶第44页]



如需关于方法设置的详细信息：

可参阅

- 🔗 设置：方法"简单公式" ▶ 第97页
- 🔗 使用多个称量品方法（逐项排列） ▶ 第44页

5.2.3.1 创建方法"简单公式"

≡ 导航：☰ 方法 > ☰ 方法列表

- 1 点击操作栏中的 **+** 新建。
 - ➔ 方法向导打开，从**1. 方法类型**开始。
- 2 点击**方法类型**并选择方法类型**简单公式**或**简单公式（明细）**。
- 3 点击**→ 下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**2. 标识**部分。
- 4 定义**方法名称**和**结果说明**并点击**→ 下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**3. 配置**部分。
- 5 为**计算每个组分的浓度**、**计算组分的量**选择选项并设定**允差配置文件**。
- 6 点击**→ 下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**4. 保存**部分。
 - ➔ 选择了**简单公式（明细）**之后，向导将会打开可选的创建部分**4. 称量品**。
- 7 从列表中选择**一个称量品**并定义**样品ID**、**单位**、**目标重量**、**-允差**和**+允差**。
 - ➔ 方法向导打开**5. 保存**部分。
- 8 点击**✓ 完成**保存新方法。
 - ➔ 方法已创建并出现在列表中。

5.2.3.2 执行"简单公式"

本示例对使用两种组分进行**简单公式**的方法进行了说明。解释了该方法的基本功能。可在方法设置中定义高级功能（例如：计算组分的浓度）。

- 1 打开**方法**部分。
- 2 从**方法列表**中选择一种方法或者定义一种新方法。
- 3 点击**▶ 开始方法**。
 - ➔ 出现所选方法的称量主界面。

- 4 为第一个组分定义目标重量和允差限值。
- 5 选择**组分ID**定义第一个组分。
- 6 选择**任务ID**定义整个任务。
- 7 按**→0←**可将天平归零。
- 8 打开门，将样品容器放在秤盘上。
- 9 短按**→T←**为天平去皮。
- 10 打开门，将第一种组分添加至样品容器里。
 - ➔ 测量开始。
- 11 点击**+** **添加到结果**。
 - ➔ 称重结果已保存至**结果列表**。
- 12 为第二个组分定义目标重量和允差限值。
- 13 选择**组分ID**定义第二个组分。
- 14 打开门，将第二种组分添加至样品容器里。
- 15 点击**+** **添加到结果**。
 - ➔ 称重结果已保存至**结果列表**。
- 16 点击**完成**并选择您是想打印还是导出**结果列表**。
 - ➔ 称量任务完成，并且天平返回至称量主界面。

5.2.4 方法"计件"

方法**计件**允许您定义放置在秤盘上的件数。由于件数是由单件的平均重量决定的，最好使所有的部件保持大概一致的重量。



如需关于方法设置的详细信息：

可参阅

🔗 设置：方法"计件" ▶ 第107页

5.2.4.1 创建方法"计件"

☰ 导航：☰ 方法 > ☰ 方法列表

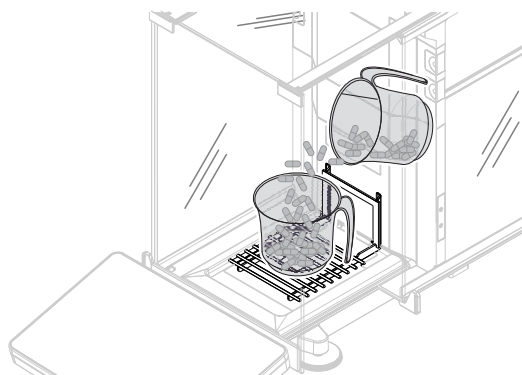
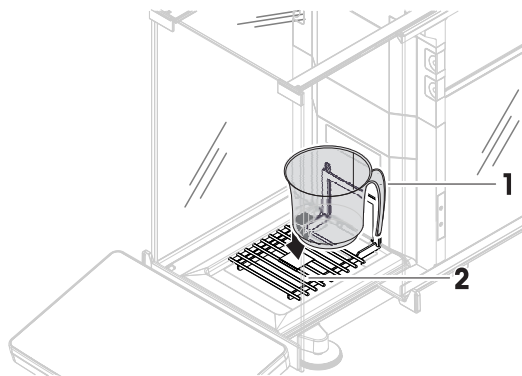
- 1 点击操作栏中的**+** **新建**。
 - ➔ 方法向导打开，从**1. 方法类型**开始。
- 2 点击**方法类型**并选择方法类型**计件**。

- 3 点击**→ 下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**2. 标识**部分。
- 4 定义**方法名称**和**结果说明**并点击**→ 下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**3. 配置**部分。
- 5 选择一个**允差配置文件**并点击**→ 下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**4. 称量品**部分。
- 6 为**参考PCS**、**参考平均重量**和**目标重量**定义参考值，并点击**→ 下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**5. 保存**部分。
- 7 点击**✓ 完成**保存新方法。
 - ➔ 方法已创建并出现在列表中。

5.2.4.2 执行“计件”

本节介绍如何在任务示例中使用**计件**方法。在本示例中，我们将对样品容器中的物品进行称量。

- 1 打开**方法**部分。
- 2 从**方法列表**中选择一种方法或者定义一种新方法。
- 3 点击**▶ 开始方法**。
 - ➔ 所选方法的称量主界面打开。天平显示定义的目标值、允差以及一件的当前平均重量。
- 4 按**→0←**可将天平归零。
 - 或
 - 如果使用容器（1），将容器放在秤盘（2）上，并按**→T←**将天平去皮。
 - ➔ 门自动关闭（取决于门的设置）
 - ➔ 皮重测量从**正在去皮...**开始。
 - ➔ 皮重称量完成后，门将自动打开（取决于门的设置）。
- 5 如果尚未完成，请在方法设置中输入已知数量物品的平均重量。这用作计件称量的参考。点击**📊**捕获秤盘上物品的重量并将其用作参考重量。
- 6 将物品放置在样品容器中。
- 7 关闭门并等到重量稳定。
- 8 点击**+** **添加到结果**。
 - ➔ 称重结果已保存至**结果列表**。
- 9 称量过程完成时，请点击操作栏中的**🏠 完成**。
 - ➔ 窗口**完成任务**打开。针对任务的特定信息可以在标签打印机上打印。可以手动或自动打印**结果列表**（取决于方法设置）。
 - ➔ 任务**计件**已成功完成。



i 信息

可从**结果列表**中排除称量结果。打开**结果列表**选择一个要排除的结果，然后点击**排除数据**。完成任务后将始终出现窗口**完成任务**，即使结果将被自动保存。

5.2.5 方法"滴定"

方法 **滴定** 可实现天平与滴定仪之间通过MT-SICS进行交互。



如需关于方法设置的详细信息：

可参阅

[🔗 设置：方法"滴定" ▶ 第115页](#)

5.2.5.1 创建方法"滴定"

☰ **导航：** **方法** > **方法列表**

- 1 点击操作栏中的**+** **新建**。
➔ 方法向导打开，从**1. 方法类型**开始。
- 2 点击**方法类型**并选择方法类型**滴定**。
- 3 点击**→ 下一步**。
➔ 方法向导打开**2. 标识部分**。
- 4 定义**方法名称**和**结果说明**并点击**→ 下一步**。
➔ 方法向导打开**3. 配置部分**。
- 5 选择一个**RFID选项**和**允差配置文件**并点击**→ 下一步**。
➔ 方法向导打开**4. 保存部分**。
- 6 点击**✓ 完成**保存新方法。
➔ 方法已创建并出现在列表中。

5.2.5.2 执行"滴定"

此示例描述了如何准备滴定样品并通过USB连接将信息传送至METTLER TOLEDO滴定仪。关于如何执行滴定称量的更多信息，请参阅滴定仪说明书。

- METTLER TOLEDO滴定仪通过USB连接到天平。
 - **方法列表**中已有滴定称量方法。
- 1 打开**方法部分**。
 - 2 从**方法列表**中选择所需的滴定称量方法。
 - 3 点击**▶ 开始方法**。
➔ 出现所选方法的称量主界面。

- 4 按**→0←**可将天平归零。
- 5 打开门，将样品容器放在秤盘上。
- 6 关闭门并等到重量稳定。
- 7 短按**→T←**为天平去皮。
- 8 打开门，将样品放在样品容器里。
- 9 关闭门并等到重量稳定。
- 10 点击**✓ 确定**接受测量值。
 - ➔ 称重结果保存到**结果列表**并自动发送至滴定仪。
- 11 继续滴定仪上的工作流程。

5.2.6 方法"密度测定"

方法**密度测定**用于测定固体和液体的密度。密度测定基于**阿基米德定律**：浸在液体中物体的表观质量损失等于它所排开的液体的质量。另一方面，**密度测定**方法也支持比重瓶法，该方法不依赖于**阿基米德原理**。**密度测定**方法包含三个方法类型：

固体：借助密度测定组件测定固体的密度。

液体（测量块）：借助密度测定组件或测量块测定液体的密度。

液体（比重瓶）：测定玻璃容器（如比重瓶）中液体的密度。



如需关于方法设置的详细信息：

可参阅

🔗 设置：方法"密度测定" ▶ 第123页

5.2.6.1 创建方法"密度测定"

☰ 导航：☰ 方法 > ☰ 方法列表

- 1 点击操作栏中的**+**新建。
 - ➔ 方法向导打开，从**1. 方法类型**开始。
- 2 点击**方法类型**并选择方法类型**密度测定**。
- 3 点击**→ 下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**2. 标识**部分。
- 4 定义**方法名称**和**结果说明**并点击**→ 下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**3. 配置**部分。

- 5 选择**测定类型**并定义相关设置，如**密度单位**和**称量设置**。
 - 6 点击→ **下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**4. 称量品**部分。
 - 7 定义**称量初始值**并点击→ **下一步**。
 - ➔ 方法向导打开**5. 保存**部分。
 - 8 点击✓ **完成**保存新方法。
- ➔ 方法已创建并出现在列表中。

信息

测定类型仅可作为新创建方法的一部分被选中。如果需要另一个**测定类型**（固体、液体），必须创建一个新方法。


5.2.6.2 执行"密度测定"

此示例说明了如何使用密度套件来测定固体密度。

- 天平随附密度套件。
- 1 打开**方法**部分。
 - 2 从**方法列表**中选择一种方法或者定义一种新方法。
 - 3 点击▶ **开始方法**。
 - ➔ 出现所选方法的称量主界面。
 - 4 点击▶ **启动**。
 - 5 指定**温度**和**辅助液**。
 - 6 点击✓ **确定**。
 - 7 请遵照向导说明。

信息

对于已审批的天平，如果归零失败，则使用功能**进行初始归零**，参阅[服务菜单 ▶ 第87页]。

- ➔ **结果列表**打开，并且显示称重结果汇总。
- 8 点击 **完成**打开打印选项。
 - ➔ 出现 **完成任务** 对话框。
 - 9 点击✓ **完成**。
- ➔ 任务**密度测定**已成功完成。


5.2.7 编辑方法

要复制方法，请按照以下程序操作：

- 1 打开**方法**部分。
- 2 选择要编辑的方法。
 - ➔ 所选方法的线条颜色变成蓝色。
- 3 点击✍ **编辑**。

如需关于方法设置的详细信息：

可参阅

 称量方法设置 ▶ 第87页

5.2.8 复制方法

如要简化创建方法的过程，可将已经存在的方法复制一次或多次。复制的方法将具有与原始方法相同的参数值。如果原方法中存在多个称量品，则也会复制这些物品。

- 1 打开**方法**部分。
- 2 点击您想复制的方法。
 - ➔ 所选方法的线条颜色变成蓝色。
- 3 点击**⋮ 更多**并点击**■ 克隆**。
 - ➔ 所选方法的副本将出现在列表中。复制的方法与原始方法设置相同。

信息

一个方法可被复制多次。所复制方法的名称要始终以其原始名称为基础，然后在后面添加一个数字。

5.2.9 删除方法

如果无需使用出厂前定义的方法和用户定义的方法，则可将其删除。因此，请执行下列操作：

- 1 打开**方法**部分。
- 2 点击您想删除的方法。
 - ➔ 所选方法的线条颜色变成蓝色。
- 3 点击**⋮ 更多**。
- 4 点击**■ 删除**。
 - ➔ 屏幕上出现**删除方法并取消任务?**的消息。
- 5 点击**✓ 确定**删除已选择的方法。
 - ➔ 系统返回方法列表。已删除方法，不会再显示在列表中。

信息

会有一些在后台运行的方法。不可直接删除该方法。要删除该方法，必须开始另一个方法。该方法如今已不再活动，可删除。

5.2.10 使用多个称量品方法（逐项排列）

使用逐项排列方法可以简化工作流程，尤其是当必须依次执行具有不同预定义目标重量的多个称量任务时。可在单项任务中为每个称量品定义目标重量和允差等信息。这可节约时间，提高多个步骤的称量过程质量。

在称量过程中使用多个称量品之前，必须先定义称量品。创建包含多个称量品称重方式的两种方法是：

- 在创建方法过程中直接定义多个称量品。
- 使用正在运行方法的**结果列表**定义包含多个称量品的全新方法。

以下方法使用多个称量品：

- **一般称量（明细）**
- **简单公式（明细）**

5.2.10.1 创建多个称量品的全新方法（逐项排列）

本示例描述了如何为方法一般称量（明细）定义多个称量品。

- 1 打开方法部分。
- 2 点击操作栏中的**+**新建。
- 3 点击**方法类型**然后选择**一般称量（明细）**。
- 4 逐步通过方法向导直到步骤**4. 称量品**。
 - ➔ 出现 **4. 称量品** 对话框。
- 5 从列表中选择**一个称量品**并定义**样品ID、单位、目标重量、-允差和+允差**。
- 6 点击**→ 下一步**。
- 7 点击**✓ 完成**。
 - ➔ 方法已创建并出现在列表中。

5.2.10.2 从已完成任务中创建逐项排列方法

如果方法类型允许，可在执行单个物品方法时创建多个物品的方法。本示例描述了如何根据方法**一般称量（明细）**创建方法**一般称重**。

- 1 开始方法**一般称重**。
- 2 执行3次称量，然后点击将结果添加到**结果列表+** **添加到结果**。
 - ➔ 结果保存至**结果列表**。
- 3 点击**⋮ 更多**。
- 4 点击**另存方法（明细）**。
- 5 定义**方法名称**。
- 6 点击**✓ 确定**。
 - ➔ 创建包含3个物品的方法**一般称量（明细）**并添加到**方法列表**，其名称由用户定义。

5.2.10.3 执行逐项排列方法

多个称量品方法创建后即可启动。

- 1 打开方法部分。
- 2 从**方法列表**中选择**逐项排列方法**。
- 3 点击**▶ 开始方法**。
 - ➔ 称量主界面打开。方法中定义的目标重量和允差限值出现。

5.3 测试砝码

5.3.1 定义单个校验砝码

用户应根据相应的证书输入与每个校验砝码相关的数据。这样可使每个外部校验砝码都明确追溯到一个特定证书。最多可以配置12个外部校验砝码。这些校验砝码可用于执行外部测试和校正。

≡ 导航：☰ 方法 > ⚙ 测试 > 📏 测试砝码

信息

用于外部校正的外部测试砝码的重量必须至少为天平量程的10%。质量低于天平量程10%的外部测试砝码将不会在天平上显示。

- 对话框**测试砝码**打开。
- 1 点击**+** **测试砝码**。
- 2 定义测试砝码设置，并使用**✓ 完成**确认。
- ➔ 测试砝码已定义，而且可在随后的测试程序中使用。

5.3.2 定义组合校验砝码

用户可将校验砝码进行组合，以达到作为单个标准砝码不可用的校验砝码量程。例如：可将10 g砝码与20 g砝码进行组合，作为一个30 g的校验砝码使用。每一个组合的校验砝码可包括两到三个校验砝码。特定组合砝码的级别只能与其包含的单个校验砝码的最低级别相当。对于其他任何校验砝码，组合的校验砝码可用于执行外部测试和校正。

≡ 导航：☰ 方法 > ⚙ 测试 > 📏 测试砝码

- 对话框**测试砝码**打开。
- 定义至少两个单独的测试砝码。
- 1 点击**+** **组合砝码**。
- 2 输入一个**测试砝码名称**。
- 3 为组合砝码选择**最小砝码级别**。
- 4 点击**砝码**。
 - ➔ 显示至少**最小砝码级别**个单个砝码。
- 5 选择将要包含在组合砝码中的砝码。
- 6 点击**✓ 确定**。
 - ➔ **标称重量**计算为所选单个砝码之和。
- 7 点击**✓ 保存**。
- ➔ 组合校验砝码已定义，而将在随后的测试程序中使用。

5.4 测试

根据GWP®或其他质量管理体系安排进行的常规测试可以确保获得准确的称量结果。因此，应当按照质量管理体系定期进行测试，并且按照可追溯方式将结果记录在案。

≡ 导航：☰ 方法 > ⚙ 测试

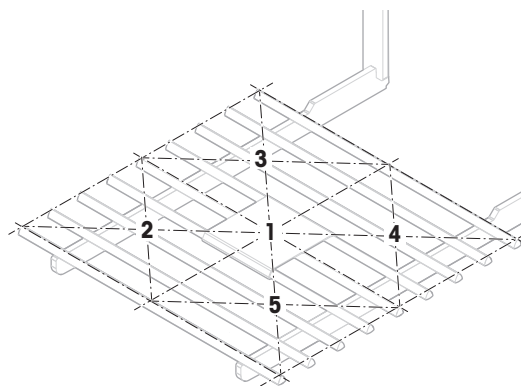
5.4.1 日常测试概述

METTLER TOLEDO 可以根据您的过程要求定义要执行的日常测试。如需更多信息，请与您当地的METTLER TOLEDO代表联系。

5.4.1.1 偏心载荷

偏心载荷测试的目的在于检查每个偏心载荷偏差（四角偏差）是否在用户SOP允差范围内。四角指偏载（偏心）加载造成的测量值偏差。四角与载荷重量及其与秤盘支架中心的距离成正比(1)。如果将相同的载荷放置在秤盘的不同部位时，显示屏仍保持不变，则表示该天平不存在四角偏差。

结果对应四个测定的偏心载荷偏差（2至5）中的最高值。



5.4.1.2 重复性测试

重复性测试通过单个测试砝码计算一系列测量的标准差，以便测定天平的重复性。

重复性指在相同的测量条件下，天平在对一个载荷以及相同载荷进行反复称量时提供相同结果能力的衡量指标。在测试期间，将载荷放在秤盘上的同一位置并进行多次测量。然后计算出测定重量值之间差异。测量结果的分布表示重复性。

重复性很大程度上受到环境条件（气流、温度变化和振动）以及进行称量的人员技能的影响。因此，必须由同一名操作人员在相同地点和恒定的环境条件下不受干扰地进行一系列测定。

提供下列测试类型：

- **重复性 - 1个测试点：** 在一个测试点测试无皮重的天平重复性。
- **重复性 - 去皮 - 1个测试点：** 在一个测试点测试有皮重的天平重复性。

5.4.1.3 灵敏度测试





天平的灵敏度定义了天平读数与实际载荷之间的偏差。灵敏度测试允许您使用一个或两个测试点测定灵敏度。

提供下列测试类型：

- **灵敏度 - 1个测试点：** 在一个测试点测试无皮重的天平灵敏度。
- **灵敏度 - 2个测试点：** 在两个测试点测试无皮重的天平灵敏度。
- **灵敏度 - 去皮 - 1个测试点：** 在一个测试点测试有皮重的天平灵敏度。
- **灵敏度 - 去皮 - 2个测试点：** 在两个测试点测试有皮重的天平灵敏度。

5.4.2 创建一个新测试

执行测试之前，必须定义测试设置。测试向导可指导您逐步完成整个过程。

- 1 打开方法部分。
 - 2 点击  测试。
 - 3 点击  新建。
 - ➔ 向导 **新建测试** 开始。
 - 4 选择测试类型。
 - 5 使用按钮  下一步可转至下一步，使用按钮  返回可返回上一步，因此可以完成整个过程。
- 如需关于测试设置的详细信息：

可参阅

[测试设置](#) ▶ 第130页

5.4.3 执行测试



注意

测试砝码操作不当而导致的错误称重结果。

- 只能使用手套、镊子、砝码叉或砝码提手操作测试砝码。

您可以执行偏心载荷测试、重复性测试或灵敏度测试。您必须执行哪项测试及何时执行测试取决于具体的称量流程，Mettler-Toledo GmbH可帮助您基于流程要求定义常规测试。有关更多信息，请与当地的梅特勒-托利多代表联系。

可以执行测试的时间：

- 清洁后
- 软件升级后
- 每天执行操作之前
- 视您的SOP而定

要求：

- 至少要定义一个测试砝码。
- 至少要创建一个灵敏度测试、重复性测试或偏心载荷测试。

以下所有的测试砝码或容器图示仅为示例。实际的测试砝码或容器可能会有所不同。


可参阅

[定义单个校验砝码](#) ▶ 第45页

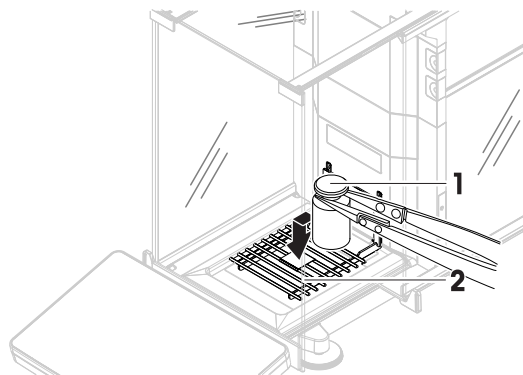
[定义组合校验砝码](#) ▶ 第46页

[测试设置](#) ▶ 第130页

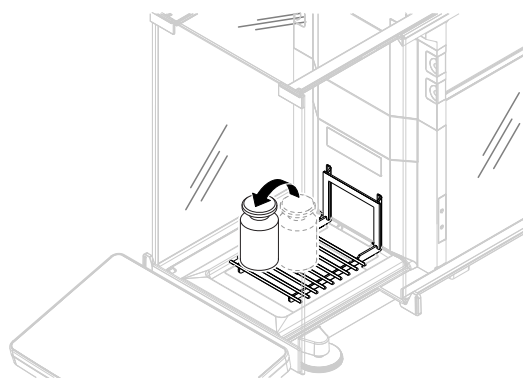
5.4.3.1 执行"偏心载荷"

- 1 打开**方法**部分。
- 2 点击  **测试**。
 - ➔ 之前定义的测试在列表上显示。
- 3 选择您想要进行的偏心载荷测试，然后点击 **▶ 启动**。
 - ➔ 启动测试顺序。
- 4 确保秤盘已清空且是清洁的。随手可得：测试砝码、手套和用于操作测试砝码的适当工具。
- 5 所有条件均满足后，点击 **✓ 确定**。
- 6 确保秤盘已清空，然后点击 **✓ 确定**。
 - ➔ 门自动关闭（取决于门的设置），且天平开始自动归零。
- 7 选择可用的测试砝码
 - 或 -
 - 添加一个新的测试砝码并点击 **✓ 确定**。

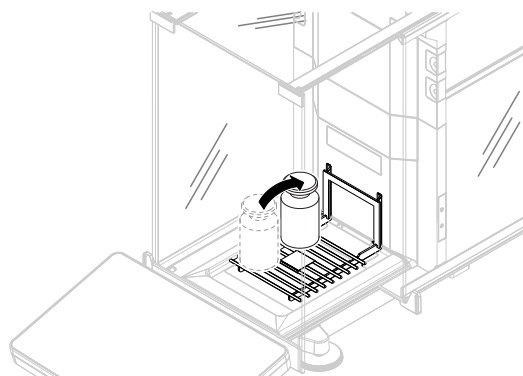
- 8 打开防风门并将校验砝码 (1) 放置到秤盘 (2) 中间的位置1上。
- ➔ 测量从**捕获重量...**开始。
 - ➔ 门自动关闭 (取决于门的设置)。
 - ➔ 测量完成后, 门将自动打开 (取决于门的设置)。
 - ➔ 第一次测量的结果会作为**位置 1**添加到**结果列表**。



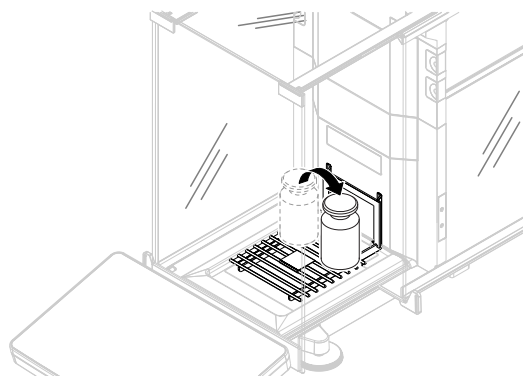
- 9 提起测试砝码并将其移到位置2 (秤盘的左前角)。
- ➔ 测量从**捕获重量...**开始。
 - ➔ 门自动关闭 (取决于门的设置)。
 - ➔ 测量完成后, 门将自动打开 (取决于门的设置)。
 - ➔ 第二次测量的结果会作为**位置 2**添加到**结果列表**。



- 10 提起测试砝码并将其移到位置3 (秤盘的左后角)。
- ➔ 测量从**捕获重量...**开始。
 - ➔ 门自动关闭 (取决于门的设置)。
 - ➔ 测量完成后, 门将自动打开 (取决于门的设置)。
 - ➔ 第三次测量的结果会作为**位置 3**添加到**结果列表**。



- 11 提起测试砝码并将其移到位置4 (秤盘的右后角)。
- ➔ 测量从**捕获重量...**开始。
 - ➔ 门自动关闭 (取决于门的设置)。
 - ➔ 测量完成后, 门将自动打开 (取决于门的设置)。
 - ➔ 第四次测量的结果会作为**位置 4**添加到**结果列表**。



12 提起测试砝码并将其移到位置5（秤盘的右前角）。

- ➔ 测量从**捕获重量...**开始。
- ➔ 门自动关闭（取决于门的设置）。
- ➔ 测量完成后，门将自动打开（取决于门的设置）。
- ➔ 第五个测量值会作为**位置 5**添加到**结果列表**。
- ➔ 偏心载荷测试已完成。

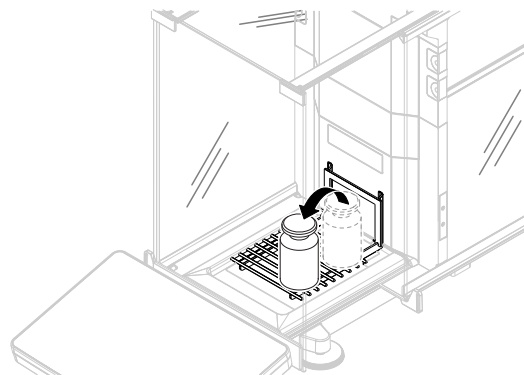
13 小心地移除测试砝码并点击**✓ 确定**。

- ➔ 门自动关闭（取决于门的设置），且天平开始自动归零。

14 测试程序完成后，点击**完成**。

- ➔ 结果对话框打开。

15 要打印结果，点击**打印**；要完成测试，点击**✓ 完成**。



测试结果

如果测试失败，请参见"故障排除"来查找错误、进行修复并再次测试。如果再次测试失败，则联系METTLER TOLEDO代表。

可参阅

[故障排除](#) ▶ 第148页

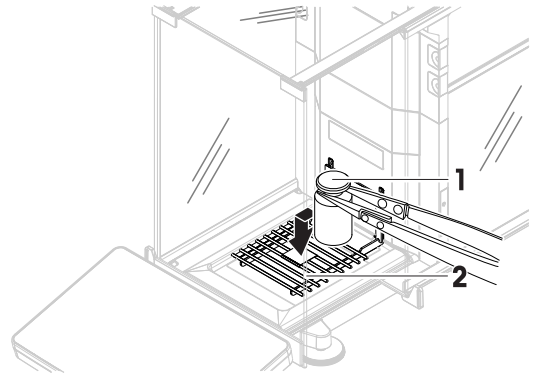
5.4.3.2 执行"重复性测试"

本节介绍了所描述的所有重复性测试。具体使用哪种测试取决于您的测试目标。

重复性 - 1个测试点

- 1 打开**方法**部分。
- 2 点击**测试**。
 - ➔ 之前定义的测试在列表上显示。
- 3 选择您想要进行的重复性测试，然后点击**启动**。
 - ➔ 启动测试顺序。
- 4 确保秤盘已清空且是清洁的。随手可得：测试砝码、手套和用于操作测试砝码的适当工具。
- 5 所有条件均满足后，点击**✓ 确定**。
- 6 确保秤盘已清空，然后点击**✓ 确定**。
 - ➔ 门自动关闭（取决于门的设置），且天平开始自动归零。
- 7 选择可用的测试砝码
 - 或 -
 - 添加一个新的测试砝码并点击**✓ 确定**。

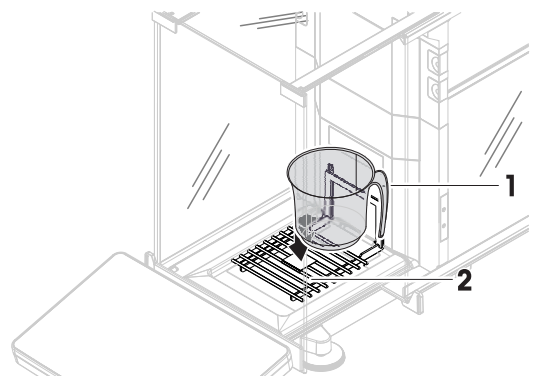
- 8 打开门并将校验砝码 (1) 小心地放置到秤盘 (2) 上。
 - ➔ 测量从**捕获重量...**开始。
 - ➔ 门自动关闭 (取决于门的设置)。
 - ➔ 测量完成后, 门将自动打开 (取决于门的设置)。
 - ➔ 测量结果添加至**结果列表**。



- 9 小心地移除测试砝码并点击**✓ 确定**。
 - ➔ 门自动关闭 (取决于门的设置), 且天平开始自动归零。
 - ➔ 根据规定的**重复次数**, 必须重复上两个步骤若干次。
- 10 测试程序完成后, 点击**完成**。
 - ➔ 结果对话框打开。
- 11 要打印结果, 点击**打印**; 要完成测试, 点击**✓ 完成**。

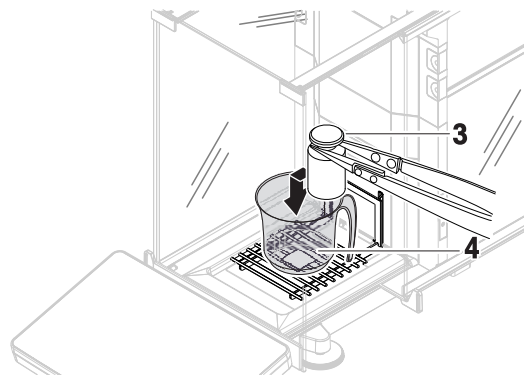
重复性 - 去皮 - 1个测试点

- 1 打开**方法**部分。
- 2 点击**测试**。
 - ➔ 之前定义的测试在列表上显示。
- 3 选择您想要进行的重复性测试, 然后点击**启动**。
 - ➔ 启动测试顺序。
- 4 确保秤盘已清空且是清洁的。随手可得: 测试砝码、手套和用于操作测试砝码的适当工具。
- 5 所有条件均满足后, 点击**✓ 确定**。
- 6 确保秤盘已清空, 然后点击**✓ 确定**。
 - ➔ 门自动关闭 (取决于门的设置), 且天平开始自动归零。
- 7 选择可用的校验砝码/测试容器
- 或 -
添加新的校验砝码/测试容器。
- 8 将校验砝码/测试容器 (1) 放在秤盘 (2) 的中心位置, 然后点击**✓ 确定**。
 - ➔ 门自动关闭 (取决于门的设置), 测量从**正在去皮...**开始。
 - ➔ 皮重称量完成后, 门将自动打开 (取决于门的设置)。
 - ➔ 皮重结果添加至**结果列表**。



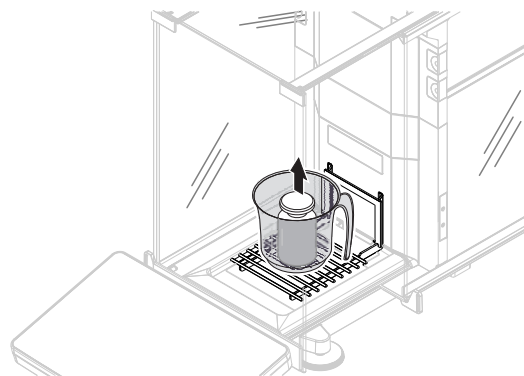
9 小心地将测试砝码 (3) 放置到秤盘上或放到皮重容器 (4) 中。

- ➔ 测量从**捕获重量...**开始。
- ➔ 门自动关闭 (取决于门的设置)。
- ➔ 测量完成后, 门将自动打开 (取决于门的设置)。
- ➔ 测量结果添加至**结果列表**。



10 移除测试砝码, 并将容器留在秤盘上。

- ➔ 门自动关闭 (取决于门的设置), 测量从**正在去皮...**开始。
- ➔ 皮重称量完成后, 门将自动打开 (取决于门的设置)。
- ➔ 皮重结果添加至**结果列表**。



11 小心地将测试砝码 (3) 放置到秤盘上或放到皮重容器 (4) 中。

- ➔ 测量从**捕获重量...**开始。
- ➔ 门自动关闭 (取决于门的设置)。
- ➔ 测量完成后, 门将自动打开 (取决于门的设置)。
- ➔ 测量结果添加至**结果列表**。
- ➔ 根据规定的**重复次数**, 必须重复上两个步骤若干次。

12 测试程序完成后, 点击  **完成**。

- ➔ 结果对话框打开。

13 要打印结果, 点击  **打印**; 要完成测试, 点击  **完成**。

测试结果

如果测试失败, 请参见"故障排除"来查找错误、进行修复并再次测试。如果再次测试失败, 则联系 METTLER TOLEDO 代表。



可参阅

 故障排除 ▶ 第148页

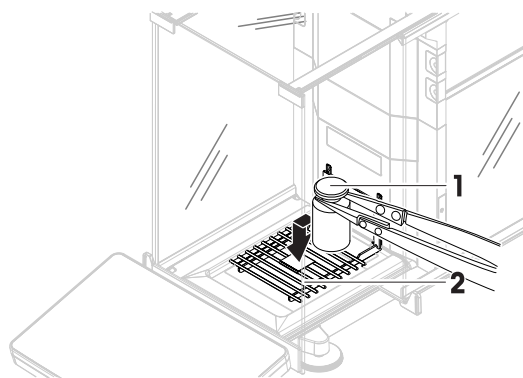
5.4.3.3 执行"灵敏度测试"

本节将介绍四种可能的灵敏度测试。具体使用哪种测试取决于您的测试目标。具有两个测试点的测试程序与之类似, 但是需要额外的测试砝码和测试容器。

灵敏度 - 1个测试点

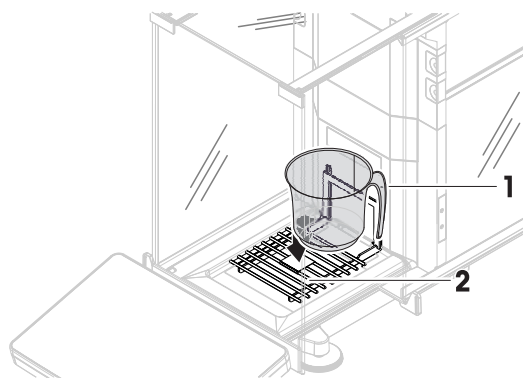
- 1 打开**方法**部分。
- 2 点击  **测试**。
 - ➔ 之前定义的测试在列表上显示。
- 3 选择想要进行的灵敏度测试, 然后点击  **启动**。
 - ➔ 启动测试顺序。

- 4 确保秤盘已清空且是清洁的。随手可得：测试砝码、手套和用于操作测试砝码的适当工具。
- 5 所有条件均满足后，点击**✓ 确定**。
- 6 确保秤盘已清空，然后点击**✓ 确定**。
 - ➔ 门自动关闭（取决于门的设置），且天平开始自动归零。
- 7 选择可用的测试砝码
 - 或 -
 - 添加一个新的测试砝码并点击**✓ 确定**。
- 8 打开门并将校验砝码（1）小心地放置到秤盘（2）上。
 - ➔ 测量从**捕获重量...开始**。
 - ➔ 门自动关闭（取决于门的设置）。
 - ➔ 测量完成后，门将自动打开（取决于门的设置）。
 - ➔ 测量结果添加至**结果列表**。
- 9 测试程序完成后，点击**完成**。
 - ➔ 结果对话框打开。
- 10 要打印结果，点击**打印**；要完成测试，点击**✓ 完成**。



灵敏度 - 去皮 - 1个测试点

- 1 打开方法部分。
- 2 点击**测试**。
 - ➔ 之前定义的测试在列表上显示。
- 3 选择想要进行的灵敏度测试，然后点击**启动**。
 - ➔ 启动测试顺序。
- 4 确保秤盘已清空且是清洁的。随手可得：测试砝码、手套和用于操作测试砝码的适当工具。
- 5 所有条件均满足后，点击**✓ 确定**。
- 6 确保秤盘已清空，然后点击**✓ 确定**。
 - ➔ 门自动关闭（取决于门的设置），且天平开始自动归零。
- 7 选择可用的校验砝码/测试容器
 - 或 -
 - 添加新的校验砝码/测试容器。
- 8 将校验砝码/测试容器（1）放在秤盘（2）的中心位置，然后点击**✓ 确定**。
 - ➔ 门自动关闭（取决于门的设置），测量从**正在去皮...开始**。
 - ➔ 皮重称量完成后，门将自动打开（取决于门的设置）。
 - ➔ 皮重结果添加至**结果列表**。



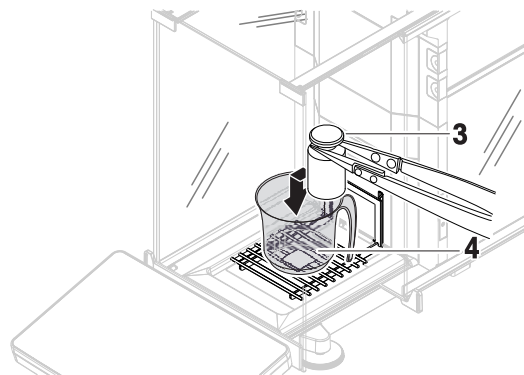
9 小心地将测试砝码 (3) 放置到秤盘上或放到皮重容器 (4) 中。

- ➔ 测量从**捕获重量...**开始。
- ➔ 门自动关闭 (取决于门的设置)。
- ➔ 测量完成后, 门将自动打开 (取决于门的设置)。
- ➔ 测量结果添加至**结果列表**。

10 测试程序完成后, 点击  **完成**。

- ➔ 结果对话框打开。

11 要打印结果, 点击  **打印**; 要完成测试, 点击  **完成**。



测试结果


如果测试失败, 请参见"故障排除"来查找错误、进行修复并再次测试。如果再次测试失败, 则联系 METTLER TOLEDO 代表。

可参阅

 [故障排除](#) ▶ 第148页

5.4.4 编辑测试

≡ 导航:  **方法** >  **测试**

1 在列表中选择要编辑的测试, 然后点击  **编辑**。

- ➔ 测试设置打开。

2 编辑测试设置。

可参阅

 [测试设置](#) ▶ 第130页



5.4.5 打印测试结果

您可以手动打印测试结果, 无论测试设置中的**自动打印**参数是否激活。因此, 请执行下列操作:

1 打开**方法**部分。

2 点击  **测试**。

- ➔ 测试列表打开。

3 选择待打印的测试结果, 点击  **更多** 并点击  **打印全部**

- ➔ 测试结果已打印。

5.4.6 删除测试

正在运行的测试带有符号 , 不能删除。要删除测试, 必须首先完成该测试, 或必须激活另一个测试。要删除测试, 请按照以下步骤继续:

1 打开**方法**部分。

2 点击  **测试**。

- ➔ 测试列表打开。

3 选择要删除的测试。

- 4 点击…更多并点击 删除。
 - ➔ 删除常规测试一节打开。是否真的要删除所选常规测试?消息出现。
- 5 点击是删除测试。点击否可取消删除过程。
 - ➔ 删除测试之后，系统返回测试列表。此时测试删除，不会再显示在列表中。

5.4.7 查询测试历史记录

≡ 导航: 天平菜单 > 历史 > 测试

- 选择测试。
- ➔ 测试历史记录打开。显示每个测试的特定数据，例如日期和时间、测试类型、温度、水平状态、校验砝码ID和重量偏差。

可参阅

历史 ▶ 第75页

5.5 校正

本节介绍如何定义和进行内部和外部校正。执行哪种类型的校正取决于定义的校正策略。

≡ 导航: 方法 > 校正

5.5.1 内部校正

5.5.1.1 编辑"内部校正"

- 1 打开方法部分。
- 2 点击 校正。
- 3 点击 编辑。
- 4 将策略设置为内部校正。
- 5 定义校正参数。
- 6 点击保存。

➔ 您的内部校正已编辑。

如需关于校正设置的详细信息:

可参阅

校正设置 ▶ 第140页





5.5.1.2 执行"内部校正"

- 校正策略已设置为内部校正。
- 1 打开方法部分，点击 校正，选择校正，然后点击▶启动 - 或 - 在称量主界面，点击…更多然后点击开始调整。
 - ➔ 正在执行内部校正。
 - ➔ 完成校正后，屏幕上显示校正结果的概述。
 - 2 如果要打印结果，则点击打印。

- 3 点击 ✓ 完成校正。
- ➔ 天平已准备就绪。

5.5.2 外部校正

5.5.2.1 编辑"外部校正"

- 1 打开方法部分。
 - 2 点击  校正。
 - 3 点击  编辑。
 - 4 将策略设置为外部校正。
 - 5 点击  测试砝码 - 编辑测试砝码。
 - ➔ 打开对话框测试砝码 - 编辑测试砝码。
 - 6 从列表中选择一个测试砝码并点击 ✓ 确定
- 或 -
点击  测试砝码，以定义一个新的测试砝码。
 - 7 定义测试砝码设置，并使用 ✓ 确定确认。
 - 8 点击 ✓ 保存。
- ➔ 您的外部调整已编辑。



如需关于校正设置的详细信息：

可参阅

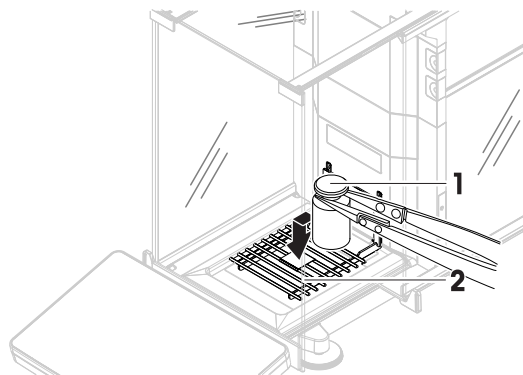
 校正设置 ▶ 第140页

5.5.2.2 执行"外部校正"

在定义外部砝码之后，可执行该功能外部校正。

- 校准策略已设置为外部校正。
- 1 打开方法部分，点击  校正，选择校正，然后点击 ▶ 启动
- 或 -
在称量主界面，点击  更多然后点击开始调整。
 - ➔ 启动校正过程。
 - 2 确保秤盘已清空且是清洁的。随手可得：测试砝码、手套和用于操作测试砝码的适当工具。
 - 3 所有条件均满足后，点击 ✓ 确定。
 - 4 确保秤盘已清空，然后点击 ✓ 确定。
 - 5 选择可用的测试砝码
- 或 -
添加一个新的测试砝码并点击 ✓ 确定。

- 6 打开门并将校验砝码 (1) 小心地放置到秤盘 (2) 上。
 - ➔ 门关闭, 校正开始。
 - ➔ 几秒之后, 门打开。
- 7 将校验砝码从秤盘移除并点击 **✓ 确定**。
 - ➔ 门关闭然后打开。校正完成, 显示校正结果。
- 8 要打印结果, 点击 **🖨️ 打印**; 要完成测试, 点击 **✓ 完成**。



可参阅

- 🔗 定义单个校验砝码 ▶ 第45页
- 🔗 定义组合校验砝码 ▶ 第46页

5.5.3 查询校正历史记录

☰ 导航: ⚙️ 天平菜单 > 📅 历史 > 📄 校正

- 选择校正。
- ➔ 校正历史打开。显示每次校正的特定数据, 例如日期和时间、校正类型、温度、水平状态、校正触发和纠正。

可参阅

- 🔗 历史 ▶ 第75页

5.6 外围设备

5.6.1 打印机

打印机有助于记录您的过程和结果。可将两种类型的打印机连接至天平:

- 纸带打印机: 在纸带上打印, 例如, 用于记录称量结果
- 标签打印机: 在标签贴纸上打印, 例如, 用于标识样品

每种称量方法均可在任务完成时在标签或纸带上手动触发打印过程。还可以对方法的设置进行编辑, 例如, 将结果添加至结果列表时或任务完成时自动打印结果。在使用标签打印机时, 所打印标签的模板针对每种方法单独定义。

以下各节将介绍在天平上安装和使用打印机的典型用例。其中包括两种设置组合: 手动和自动打印、纸带和标签打印、任务结果和称量品结果打印, 以及USB和蓝牙连接。其它设置组合也可以通过类似方式实现。



注意

使用不当会损坏设备

- 使用设备前, 请查阅设备《用户手册》。

5.6.1.1 通过USB在纸带打印机上手动打印结果

本示例描述了如何使用USB电缆安装纸带打印机。在本示例中，该方法不适用于自动打印，而是在任务完成时手动打印结果。

安装和配置打印机

- 将打印机连接到电源插座并打开。
 - 将USB电缆连接到打印机。
 - 称量主界面显示在天平显示终端上。
- 1 将USB电缆连接到天平的其中一个USB-A接口。
 - ➔ 天平自动检测 USB 设备。添加设备出现对话框，通知用户系统已找到特定设备。
 - 2 设置USB设备名称，并点击➔ 下一步。
 - 3 点击✓ 完成。
 - ➔ USB设备已连接并保存到系统中。
 - ➔ 显示该设备的设置。
 - 4 点击打印机设置。
 - 5 点击打印机类别，然后选择条码打印机。
 - 6 点击✓ 保存。

信息

某些打印机在标签或纸带上均可进行打印。在这些情况下，必须在打印机设置中指定打印机类型。如果打印机只能在标签上或只能在纸带上打印，则打印机类型自动设置。

信息

标签打印机与纸带打印机可同时连接至天平。但是，任何时候只有一种类型的打印机可处于激活状态。当连接一台新的同类型打印机时，之前激活的同类型打印机自动停用。在连接一台新打印机后，验证其他所有打印机的状态。



信息

如果USB电缆断开并重新连接，将自动检测连接情况。无需重新安装打印机。

打印测试页

安装和配置打印机后，即可打印测试页。


≡ 导航：  天平菜单 >  设置 >  设备/打印机

- 打印机已连接天平。
- 1 导航至章节 设备/打印机。
 - 2 在设备列表中选择打印机。
 - 3 点击⋮ 更多，然后点击 打印测试页。

打印结果

≡ 导航：  方法 >  方法列表

- 纸带印机已连接天平。
- 1 从方法列表中选择方法。
 - 2 点击▶ 开始方法。

- 3 执行必要的操作来称量样品。
- 4 点击  完成 打开导出选项。
 - ➔ 出现 **完成任务** 对话框。
- 5 点击 **手动打印结果** 以在纸带打印机上打印结果。

可参阅

 设备/打印机 ▶ 第84页

5.6.1.2 通过蓝牙在标签打印机上自动打印结果

本示例描述了如何使用蓝牙适配器安装标签打印机。在本例中，该方法的设置使得每次用户点击 **添加到结果** 时都会自动打印标签。



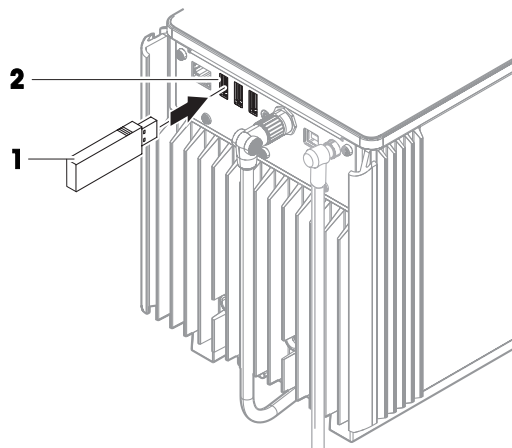
有关如何安装蓝牙适配器的更多信息，见随附安装说明。

安装和配置打印机


≡ 导航：  天平菜单 >  设置 >  接口 >  蓝牙

≡ 导航：  天平菜单 >  设置 >  设备/打印机

- 将打印机连接到电源插座并打开。
 - 提供蓝牙RS适配器（连接至打印机）和蓝牙USB适配器（连接至天平）。
 - 蓝牙RS适配器上的开关处于位置DCE。
 - 您已识别蓝牙RS适配器上的MAC地址（唯一设备地址）。
 - 称量主界面显示在天平显示终端上。
- 1 将蓝牙USB适配器（1）连接到天平的其中一个USB-A接口（2）。



- 2 将蓝牙RS适配器（3）连接到打印机（4）。
 - ➔ 蓝牙RS适配器上的灯开始闪烁。

3 导航至章节  蓝牙。

4 将 **激活** 设置为 **激活**。

5 点击  **保存**。

6 导航至章节  设备/打印机。


7 点击  **添加设备**。

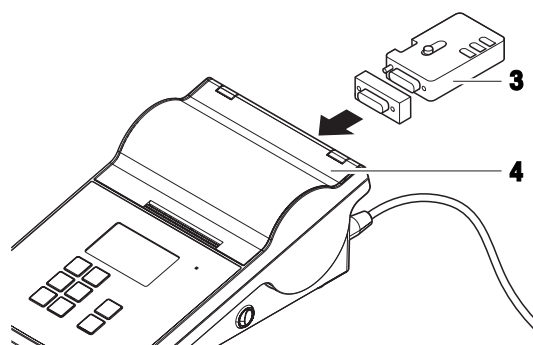
➔ 对话框打开 **添加设备**。

8 选择 **蓝牙连接** 并点击  **下一步**。

➔ **正在搜索设备...** 消息出现。

➔ 将显示所有可用蓝牙设备的MAC地址。

9 从列表中选择蓝牙RS适配器的MAC地址，然后点击  **下一步**。



- 10 检查PIN码是否正确: [Mettler-Toledo](#)。
- 11 点击→ 下一步，以确认蓝牙连接。
 - ➔ 天平正在将其蓝牙USB适配器与打印机的蓝牙RS适配器配对。
 - ➔ 系统通知用户已找到设备。
- 12 设置USB设备名称，并点击→ 下一步。
- 13 点击✓ 完成。
 - ➔ USB设备已连接并保存到系统中。
 - ➔ 显示该设备的设置。
- 14 点击打印机设置。
- 15 点击打印机类别，然后选择标签打印机。
- 16 点击✓ 保存。

信息

设置蓝牙连接时，天平将与蓝牙RS适配器配对，但不会与已连接的打印机配对。当用户将相同的蓝牙RS适配器连接到其他打印机时，用户必须从设备列表中移除已配置的打印机，并添加这台新的打印机。

信息

某些打印机在标签或纸带上均可进行打印。在这些情况下，必须在打印机设置中指定打印机类型。如果打印机只能在标签上或只能在纸带上打印，则打印机类型自动设置。

信息

标签打印机与纸带打印机可同时连接至天平。但是，任何时候只有一种类型的打印机可处于激活状态。当连接一台新的同类型打印机时，之前激活的同类型打印机自动停用。在连接一台新打印机后，验证其他所有打印机的状态。



信息

如果USB适配器在从天平上移除后再次插入，将会自动检测蓝牙连接。该过程最多需要30秒。

打印测试页



安装和配置打印机后，即可打印测试页。

≡ 导航:  天平菜单 >  设置 >  设备/打印机

- 打印机已连接天平。
- 1 导航至章节 设备/打印机。
- 2 在设备列表中选择打印机。
- 3 点击⋮ 更多，然后点击 打印测试页。

编辑方法设置

≡ 导航:  方法 >  方法列表

- 1 从方法列表中选择方法。
- 2 点击 编辑。
- 3 点击 打印/导出。
- 4 点击为称量品打印标签。
- 5 将自动打印出称量品的标签设置为激活。

- 6 从列表中选择所需模板：**使用的模板**。
- 7 点击**字段设置**。
- 8 自定义每个字段的内容。
- 9 点击**✓ 确定**。
- 10 点击**✓ 保存**。

打印结果

☰ 导航：☰ 方法 > ☰ 方法列表

- 标签打印机已连接天平。
 - 存在带有打印标签所需模板的方法。
- 1 从**方法列表**选择方法。
 - 2 点击**▶ 开始方法**。
 - 3 执行必要的操作来称量样品。
 - 4 点击**+** **添加到结果**。
 - ➔ 该称量品的标签自动打印在标签打印机上。

可参阅

- 🔗 蓝牙 ▶ 第84页
- 🔗 设备/打印机 ▶ 第84页

5.6.2 条形码阅读器

条形码阅读器可用于在终端上的任何输入字段中输入文本或数字。该字段的格式必须与扫描的条形码兼容。根据称量方法的设置，条形码的字符可添加到该方法的活动字段或特定字段中。后者如以下示例所述。



注意

使用不当会损坏设备

- 使用设备前，请查阅设备《用户手册》。

5.6.2.1 使用条形码阅读器扫描样品ID

本示例展示了如何使用条形码阅读器在**一般称重**类方法中指定样品ID。类似程序可应用于其他方法类型和/或其他输入字段。

安装和配置条形码阅读器

- 准备好条码阅读器。
 - 称量主界面显示在天平显示终端上。
- 1 将USB电缆连接到天平的其中一个USB-A接口。
 - ➔ 天平自动检测 USB 设备。对话框**添加设备**出现，并显示条形码。
 - 2 使用条形码阅读器扫描显示屏上的条形码。
 - 3 点击**→ 下一步**。
 - 4 设置USB设备名称，并点击**→ 下一步**。
 - 5 点击**✓ 完成**。

- ➔ USB设备已连接并保存到系统中。
- ➔ 显示该设备的设置。

6 点击✓ 保存。

- ➔ 条形码阅读器已准备就绪。

编辑方法设置

☰ 导航：☰ 方法 > ☰ 方法列表

- 方法一般称重已存在。
 - 该方法包含一个结果ID，其结果说明设置为样品ID。
- 1 从方法列表选择方法。
 - 2 点击✂ 编辑。
 - 3 点击🔄 自动化。
 - 4 点击条码数据目标并选择与样品ID对应的结果ID，例如结果ID 1。
 - 5 点击✓ 保存。

运行方法

☰ 导航：☰ 方法 > ☰ 方法列表

- 条形码阅读器已连接天平。
 - 您有一个带有条形码标识的样品。
- 1 从方法列表选择方法。
 - 2 点击▶ 开始方法。
 - 3 使用条形码阅读器扫描标识样品的条形码。
 - ➔ 与条形码相关的文本会出现在样品ID字段中。
 - 4 执行必要的操作来称量样品。
 - 5 点击+ 添加到结果。

可参阅

🔗 设备/打印机 ▶ 第84页

5.6.3 脚踏开关和ErgoSens

脚踏开关和ErgoSens为选配件，让您无需使用终端即可在天平上进行操作。以下各节将介绍可以使用脚踏开关或ErgoSens执行的操作示例。



注意

使用不当会损坏设备

- 使用设备前，请查阅设备《用户手册》。

5.6.3.1 使用脚踏开关打开防风罩

本示例说明了如何安装USB脚踏开关，并使用其打开和关闭防风罩。

安装和配置脚踏开关

- 准备好脚踏开关。
- 称量主界面显示在天平显示终端上。
- 1 将USB电缆连接到天平的其中一个USB-A接口。
 - ➔ 天平自动检测 USB 设备。**添加设备**出现对话框，通知用户系统已找到特定设备。
- 2 设置USB设备名称，并点击➔ **下一步**。
- 3 点击✓ **完成**。
 - ➔ USB设备已连接并保存到系统中。
 - ➔ 显示该设备的设置。
- 4 点击**函数**，然后选择**门**。
- 5 点击✓ **保存**。
 - ➔ 脚踏开关配置用于控制天平门。

配置天平门

如适用，脚踏开关可设置成打开天平的单个门或同时打开多个门。

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🗨️ 天平 > 🚪 门

- 1 导航至章节🚪 门。
- 2 对于要由设备控制的每个门，选择此门并将**设备**设置为**激活**。
- 3 点击✓ **保存**。
 - ➔ 脚踏开关控制为天平选定的门。

可参阅

🔗 设备/打印机 ▶ 第84页

🔗 门 ▶ 第81页

5.6.3.2 使用ErgoSens对天平执行去皮功能

本示例说明了如何安装和配置USB ErgoSens，以对天平执行去皮功能。

安装和配置ErgoSens

- 准备好ErgoSens。
- 称量主界面显示在天平显示终端上。
- 1 将USB电缆连接到天平的其中一个USB-A接口。
 - ➔ 天平自动检测 USB 设备。**添加设备**出现对话框，通知用户系统已找到特定设备。
- 2 设置USB设备名称，并点击➔ **下一步**。
- 3 点击✓ **完成**。
 - ➔ USB设备已连接并保存到系统中。
 - ➔ 显示该设备的设置。
- 4 点击**函数**，然后选择**皮重**。


- 5 点击**✓ 保存**。
 - ➔ ErgoSens已准备好对天平执行去皮功能。

可参阅

 设备/打印机 ▶ 第84页



5.6.4 编辑设备设置

≡ 导航：  天平菜单 >  设置 >  设备/打印机

- 1 导航至章节 设备/打印机。
 - ➔ 将显示设备列表，其中显示了每个设备的连接状态和连接类型。
- 2 从设备和打印机列表中选择设备。
 - ➔ 显示设备的详细信息。
- 3 要更改设备名称，点击**名称**，输入名称并点击**✓**。
- 4 某些设备具有附加的可编辑设置。点击这些设置进行编辑。
- 5 保存设置。

5.6.5 删除设备

≡ 导航：  天平菜单 >  设置 >  设备/打印机

- 1 导航至章节 设备/打印机。
 - ➔ 将显示设备列表，其中显示了每个设备的连接状态和连接类型。
- 2 从设备和打印机列表中选择设备。
- 3 点击**⋮ 更多**，然后点击 **移除装置**。
 - ➔ 将出现一条消息，询问您是否确认要删除设备。
- 4 如果确定要删除，点击**✓ 确定**。如果要取消删除对话框，则点击**✕ 取消**。
 - ➔ 设备已删除。

5.7 通过服务进行远程控制

5.7.1 LabX服务

要启用LabX与仪器之间的通信，必须确保仪器中的适当设置与LabX中的设置一致。每当进行连接和启动任务时，LabX将仪器上的日期和时间同LabX服务器同步。当仪器连接时，连接仪器上的用户界面语言会变更为LabX装置上目前安装的语言。




要在计算机上安装LabX，以及了解有关LabX的更多信息，请查阅LabX参考手册（RM）。

信息

一旦LabX与天平之间建立连接，天平终端将由LabX控制。始终可以在终端上直接切换至手动模式。

可参阅

 LabX/服务 ▶ 第86页

5.7.1.1 通过USB连接使用LabX

要建立此连接，必须在计算机上安装USB驱动程序。驱动程序可在线获取：

► www.mt.com/labweighing-software-download

将天平连接至计算机

- 准备好USB-A至USB-B连接线缆。
- 1 将USB电缆连接至天平的USB-B端口。
- 2 将USB电缆连接至计算机上的USB-A端口。

在天平上配置服务

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🧪 LabX/服务

- 1 导航至章节 🧪 LabX/服务。
- 2 将**LabX服务**设置为**USB**。
- 3 点击 ✓ 保存。

5.7.1.2 通过以太网连接使用LabX

将天平连接至网络

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🧪 接口

- 准备好以太网电缆。
- 1 将以太网电缆连接至天平的以太网端口。
- 2 将以太网电缆的另一端连接至本地网络。
- 3 导航至章节 🧪 接口。
- 4 点击**以太网**。
- 5 保留以太网连接的设置。以后建立连接时可能需要此信息。
- 6 点击 ✓ 保存。

在天平上配置服务

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🧪 LabX/服务

- 通过以太网将天平连接至网络。
- 1 导航至章节 🧪 LabX/服务。
- 2 将**LabX服务**设置为**网络**。
- 3 记录该端口号。以后建立连接时可能需要此信息。
- 4 点击 ✓ 保存。

5.7.2 MT-SICS服务

所有XPR和XSR天平均可集成到网络中，并且可以配置为使用MT-SICS（METTLER TOLEDO Standard Interface Command Set）与计算机通信。可用命令视天平的功能而定。

有关详情，请联系当地METTLER TOLEDO代表。

与XPR和XSR天平的MT-SICS相关的完整文档可在线获取。

► www.mt.com/labweighing-software-download

可参阅

 LabX/服务 ▶ 第86页

5.7.2.1 通过USB连接使用MT-SICS

本示例描述了如何在天平和计算机之间建立直接USB连接。然后，可使用计算机控制天平，并使用MT-SICS的命令接收数据。

要建立此连接，必须在计算机上安装USB驱动程序。驱动程序可在线获取：

 www.mt.com/labweighing-software-download

将天平连接至计算机

- 准备好USB-A至USB-B连接线缆。
- 1 将USB电缆连接至天平的USB-B端口。
- 2 将USB电缆连接至计算机上的USB-A端口。

在天平上配置服务

≡ 导航：  天平菜单 >  设置 >  LabX/服务

- 1 导航至章节  LabX/服务。
- 2 将MT-SICS设置为USB。
- 3 点击  保存。

配置计算机



- USB驱动程序已安装在计算机上。
- 终端程序已安装完成并在计算机上运行。
- 1 为终端程序提供必要的连接设置。
- 2 通过向天平发送命令测试连接，例如，发送s以从天平检索稳定重量。
 - ➔ 如果终端程序收到带有重量、日期和时间的字符串，则说明已成功建立连接。
 - ➔ 如果终端程序未收到响应，请检查连接设置。

5.7.2.2 通过以太网连接使用MT-SICS

本示例描述了如何通过本地网络在天平和计算机之间建立连接。然后，可使用计算机控制天平，并使用MT-SICS的命令接收数据。

将天平连接至网络

≡ 导航：  天平菜单 >  设置 >  接口

- 准备好以太网电缆。
- 1 将以太网电缆连接至天平的以太网端口。
- 2 将以太网电缆的另一端连接至本地网络。
- 3 导航至章节  接口。
- 4 点击以太网。
- 5 保留以太网连接的设置。以后建立连接时可能需要此信息。
- 6 点击  保存。

在天平上配置服务

☰ 导航： ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🌐 LabX/服务

- 通过以太网将天平连接至网络。
 - 1 导航至章节 🌐 LabX/服务。
 - 2 将MT-SICS设置为网络。
 - ➔ 端口号会显示在设置列表中。
 - 3 记录该端口号。以后建立连接时可能需要此信息。
 - 4 点击 ✓ 保存。

配置计算机

- 终端程序已安装完成并在计算机上运行。
 - 1 为终端程序提供必要的连接设置。
 - ➔ 计算机连接到与天平相同的网络和子网。
 - 2 通过向天平发送命令测试连接，例如，发送s以从天平检索稳定重量。
 - ➔ 如果终端程序收到带有重量、日期和时间的字符串，则说明已成功建立连接。
 - ➔ 如果终端程序未收到响应，请检查连接设置。

i 信息

如需更多信息，请联系网络管理员。

5.7.3 Web服务

Web服务允许用户使用Web浏览器发送命令，以控制和传输天平数据。

将天平连接至网络

☰ 导航： ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🌐 接口

- 准备好以太网电缆。
 - 1 将以太网电缆连接至天平的以太网端口。
 - 2 将以太网电缆的另一端连接至本地网络。
 - 3 导航至章节 🌐 接口。
 - 4 点击以太网。
 - 5 保留以太网连接的设置。以后建立连接时可能需要此信息。
 - 6 点击 ✓ 保存。

在天平上配置服务

☰ 导航： ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🌐 LabX/服务

- 通过以太网将天平连接至网络。
- 计算机和天平连接到同一网络。
- 天平带有Web浏览器。
 - 1 导航至章节 🌐 LabX/服务。
 - 2 激活和配置服务。
 - 3 点击 ✓ 保存。



Web服务文档和相关示例可在线获取。

www.mt.com/labweighing-software-download



信息

如需更多信息，请联系网络管理员。


导出WSDL定义文件

WSDL（Web服务描述语言）文件描述了Web服务的功能。WSDL文件可按以下方式导出。

≡ 导航：  天平菜单 >  设置 >  天平 >  常规

- 1 导航至  常规。
- 2 点击… 更多。
- 3 点击**导出Web Service WSDL文件**
 - ➔ 显示可用目标位置列表，其中包括文件服务器和连接至天平的任何USB存储设备。
- 4 选择要存储数据的目标设备。
- 5 点击**→ 下一步**。
 - ➔ 如果导出成功，显示屏会显示以及文件名称和目标文件夹。

可参阅

 LabX/服务 ▶ 第86页


5.8 数据管理

5.8.1 导出结果

本示例描述了如何在任务结束时将结果导出至USB存储设备。

导出称量结果

≡ 导航：  方法 >  方法列表

- 将USB存储设备连接至天平。
- 1 从**方法列表**中选择方法。
 - 2 点击▶ **开始方法**。
 - 3 执行必要的操作来称量样品。
 - 4 点击 **完成**打开导出选项。
 - ➔ 出现 **完成任务** 对话框。
 - 5 点击**手动导出结果**以导出结果。
 - ➔ 显示可用的USB存储设备列表。
 - 6 选择目标USB存储设备以存储数据。
 - 7 点击**→ 下一步**。
 - ➔ 将结果导出至USB存储设备。
 - 8 点击**✓ 完成**。
 - ➔ 完成任务后，将结果从**结果列表**中删除。



导出XSD文件

称量结果以XML文件导出。XML文件的要素描述在XSD（XML Schema Definition）文件中提供。XSD文件可按以下方式导出。

信息

如果用XSD文件进行验证，则XML文件中的版本必须与XSD架构的版本一致。

≡ 导航： 天平菜单 > 设置 > 天平 > 常规

- 1 导航至  常规。
- 2 点击…更多。
- 3 点击把结果导出成XSD文件。
 - ➔ 显示可用目标位置列表，其中包括文件服务器和连接至天平的任何USB存储设备。
- 4 选择要存储数据的目标设备。
- 5 点击→下一步。
 - ➔ 如果导出成功，显示屏会显示以及目标文件夹的名称。

5.8.2 将单个结果发送至计算机

天平可以通过USB连接将称量结果发送至计算机。此功能可用于将结果发送至Excel工作表、文本文件或MT-SICS。在模式HID（人机交互设备）中使用时，结果会发送至光标所在的计算机，如同键盘输入一样（也称为“拖放光标”）。


本示例描述了如何使用功能HID将一般称重类方法的称量结果直接发送到计算机上的Excel文件中。

将天平连接至计算机

- 准备好USB-A至USB-B连接线缆。
- 1 将USB电缆连接至天平的USB-B端口。
 - 2 将USB电缆连接至计算机上的USB-A端口。

配置天平

≡ 导航： 天平菜单 > 设置 > 天平 > 称量 / 质量


- 1 导航至章节 称量 / 质量。
- 2 点击自动重量值输出。
- 3 点击输出模式，然后选择结果。
- 4 点击目标，然后选择HID。
- 5 查看自动重量值输出部分的其他设置，以自定义输出。例如，将日期和时间添加到每个称量结果中。


信息

正确的设置很大程度上取决于您的应用。例如，设置Excel工作表时，用字符TAB分隔的值将放置在单独的单元格中。

编辑方法设置

≡ 导航： 方法 > 方法列表

- 方法一般称重已存在。
- 1 从方法列表选择方法。
 - 2 点击 编辑。

- 3 点击 打印/导出。
- 4 点击**数据条输出结果和数据导出**。
- 5 将**重量值**设置为**激活**。
- 6 点击**✓ 确定**。
- 7 点击**✓ 保存**。
 - ➔ 将该方法设置当点击**添加到结果**时，将结果发送至计算机。

运行方法

- USB驱动程序已安装在计算机上。
 - 1 从**方法列表**选择方法。
 - 2 点击**▶ 开始方法**。
 - 3 执行必要的操作来称量样品。
 - 4 打开Excel工作表，将光标放在第一个目标单元格中，例如"A1"。
 - 5 点击**+** **添加到结果**。
 - ➔ 称重结果已保存至**结果列表**。
 - ➔ 称量结果存储在Excel工作表的单元格"A1"中。
 - ➔ 如果将字符**TAB**用作分隔符，则其他称量参数将存储在"B1"、"C1"等单元格中。
 - ➔ 如果使用字符**Enter**标记行尾，光标会出现在"A2"单元格中。

5.8.3 导出和导入设置

天平设置可以导出和导入。将数据从一台天平转移到另一台天平上是很有用的，例如，可在数台天平上使用相同的方法。在更新软件前，将天平设置存储备份也是一个很好的做法。

以下数据可导入和导出：

- **天平设置**
 - 在导入这些设置时，天平的GWP状态可能会改变（**GWP认证模式**）。
 - 天平可能提示重启。
- **方法**
 - 在导入方法时，可选择导入所有方法还是仅导入选定方法。
 - 如果要导入的方法与现有方法的名称相同，可以选择是否要覆盖现有方法。
- **测试和重量**
 - 在导入这些设置时，天平上的所有现有测试和测试砝码将被擦除并替换为导入的数据。

可通过USB存储设备传输数据。对于XPR天平，也可通过文件服务器传输数据。



注意

数据导入可能导致数据丢失

导入数据可在未发出警告的情况下删除用户应用程序数据。

5.8.3.1 在天平之间传输校验砝码设置

本示例展示了如何从一台天平导出测试砝码设置，并将其导入到另一台天平。如果您使用相同的校准砝码在多台天平上执行测试，则此程序尤其有用。通过 USB 存储设备传输数据。

导出数据与设置

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > 🛠️ 维护 > 📁 导入/导出

- 将USB存储设备连接至天平。
- 1 导航至章节📁 导入/导出。
 - ➔ 打开对话框**导入/导出**。
- 2 选择📁 **导出数据和设置**并点击➔ **下一步**。
 - ➔ 打开对话框**导出数据和设置**。
- 3 停用除**测试和重量**以外的所有数据类型。
- 4 点击✔️ **导出**。
 - ➔ 显示可用的USB存储设备列表。
- 5 选择目标USB存储设备以存储数据。
- 6 点击➔ **下一步**。
 - ➔ 系统将数据导出至USB存储设备。
 - ➔ 如果导出成功，显示屏会显示✔️以及文件名称和目标文件夹。
- 7 点击❌ **关闭**完成过程。

导入数据和设置

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > 🛠️ 维护 > 📁 导入/导出

- 将包含待导入数据的USB存储设备连接至天平。
- 1 导航至章节📁 导入/导出。
 - ➔ 打开对话框**导入/导出**。
- 2 选择📁 **导入数据和设置**并点击➔ **下一步**。
 - ➔ 显示可用的USB存储设备列表。
- 3 选择已包含待导入数据的USB设备。
- 4 点击➔ **下一步**。
- 5 选择要导入的文件。
- 6 点击➔ **下一步**。
- 7 要仅导入测试砝码，请选择数据类型**测试砝码**。
- 8 点击✔️ **导入**。
 - ➔ 系统从USB存储设备导入数据。
 - ➔ 如果导入成功，消息**数据和设置的导入工作已经被执行**出现。
- 9 点击❌ **关闭**完成过程。

5.9 允差配置文件

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 📏 天平 > ⚖️ 称量 / 质量 > 允差配置文件

创建允差配置文件

- 1 单击 **+** 新建创建新的配置文件。
- 2 定义配置文件的设置。
- 3 定义所有设置后，单击 **✓ 确定**。

➔ 系统返回配置文件列表，列表上出现新的配置文件。

通过点击现有的配置文件更改其设置，可删除配置文件或将其设为默认值。可创建几个配置文件。必须选择默认配置文件。

如果对默认允差配置文件进行更改，则日常测试的状态将设定为**未执行**。

5.10 密码保护和天平重置

可以锁定天平设置或锁定整个天平以防止未经授权的修改或使用。首先需要创建解锁密码。



注意

忘记密码导致天平无法使用

如果没有解锁密码，则无法对锁定的天平进行解锁。

- 应记下密码并将其保存在安全位置。

5.10.1 创建解锁密码

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 📏 天平 > ⚙️ 常规

- 1 如要创建解锁密码，请点击操作栏内的...更多并选择 **🔒 取消锁定密码**
 - ➔ 打开对话框**设置取消锁定密码**。
- 2 设置一个新密码，确认并单击 **✓ 确定**。
- 3 在对话框 **⚙️ 常规** 中，单击 **✓ 保存** 和 **✓ 确定**。
 - ➔ 解锁密码已创建。
 - ➔ 附加选项 **🔒 锁定** 可在**天平菜单**的操作栏中使用。可用于锁定天平或锁定/解锁天平设置。


5.10.2 锁定和解锁设置

锁定设置可防止对天平的设置进行未经授权的修改。如果为特定方法激活**锁定方法**，则锁定天平设置还可防止对方法设置进行未经授权的更改。可以进一步使用天平，但如果没有解锁密码，则无法编辑天平设置（**语言**除外）。






≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > 🔒 锁定

5.10.2.1 锁定天平设置



- 解锁密码可用。
- 1 要锁定天平设置，请点击 **🔒 锁定设置**。
 - ➔ 打开对话框**锁定天平**。

- 2 请点击  **确定**，以锁定设置。
- ➔ 天平设置已锁定。可以正常使用天平，但无法编辑天平设置及方法设置。

5.10.2.2 锁定方法设置

- 天平设置未锁定。
 - 解锁密码可用。
- 1 从**方法列表**中选择一种方法或者定义一种新方法。
 - 2 点击  **编辑**。
 - 3 点击  **常规**然后将**锁定方法**设置为**激活**。
 - 4 点击  **保存**。
 - 5 要锁定天平设置，请点击  **锁定设置**。
 - ➔ 打开对话框**锁定天平**。
 - 6 请点击  **确定**，以锁定设置。
- ➔ 天平设置已锁定。可以正常使用天平，但无法编辑天平设置及方法设置。
- ➔ 如果在天平设置锁定后将**锁定方法**设置为**激活**，则可在下次锁定天平之前编辑此方法。

5.10.2.3 解锁设置




- 天平设置已锁定。
 - 解锁密码可用。
- 1 要解锁天平设置，请点击  **解锁设置**。
 - 2 输入解锁密码并点击  **确定**。
- ➔ 天平设置已解锁。

5.10.3 锁定及解锁天平


锁定天平将防止对天平的进一步使用。

5.10.3.1 锁定天平

☰ **导航**:  **天平菜单** >  **锁定**

- 1 要锁定天平，点击  **锁定天平**。
 - ➔ 打开对话框**锁定天平**。
 - 2 点击  **下一步**。
 - 3 输入解锁密码并点击  **锁定天平**。
- ➔ 天平已锁定且出现锁定屏幕。

5.10.3.2 解锁天平

- 天平被锁定且锁定屏幕打开。
- 1 点击  **取消锁定天平**。
 - 2 若适用的话，输入解锁密码。

- 3 点击✓ **取消锁定天平**以确认。
点击✕**取消**可显示称量主界面，但天平仍为锁定状态且只能编辑有限的几个设置。
- ➔ 天平已解锁并出现称量主界面。

5.10.4 复位天平

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > 🛠️ 维护 > ↺ 重置



注意

复位将导致数据丢失

复位天平将删除用户应用数据并将用户配置设回出厂状态。






- 1 激活选项 **同时删除测试和校正历史**，以删除测试历史记录及校正历史记录的数据。
- 2 点击➔ **下一步**。
➔ 窗口**重置天平**打开并警告天平重置将丢失某些数据。
- 3 点击↺ **重置天平**。
➔ 天平软件将以出厂状态重新启动。

6 软件描述

6.1 天平菜单设置

天平菜单包含有常规设置和信息。要打开天平菜单一节，请点击屏幕右侧的符号 。

天平菜单节分为下列小节。

-  **水平调节向导** (请参阅[水平调节向导 ▶ 第75页])
-  **历史** (请参阅[历史 ▶ 第75页])
-  **天平信息** (请参阅[天平信息 ▶ 第76页])
-  **设置** (请参阅[设置 ▶ 第77页])
-  **维护** (请参阅[维护 ▶ 第86页])

6.1.1 水平调节向导

准确的水平和稳定安装是获得可重复且精确的称量结果的必要条件。借助 **水平调节向导** 可将天平调平。

≡ 导航:  **天平菜单** >  **水平调节向导**

 **信息**

在调平天平之后，必须执行内部校正。

6.1.2 历史

天平会永久性记录在**历史**部分进行过的测试和校正

≡ 导航:  **天平菜单** >  **历史**




历史一节分为下列几个小节:

-  **校正**
-  **测试**
-  **服务**

6.1.2.1 校正

≡ 导航:  **天平菜单** >  **历史** >  **校正**




校正历史中最多可存储500个条目。

按钮	名称	说明
	筛选	点击以筛选列表: <ul style="list-style-type: none">• 按日期范围• 按用户名
	打印	点击打印显示的条目。
	关闭	点击该按钮，即可返回到 历史 一节。

6.1.2.2 测试

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > 📅 历史 > 📄 测试




测试历史中最多可存储500条记录。

按钮	名称	说明
	筛选	点击以筛选列表： <ul style="list-style-type: none">按日期范围按用户名
	打印	点击打印显示的条目。
	关闭	点击该按钮，即可返回到 历史 一节。

6.1.2.3 服务

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > 📅 历史 > 📄 服务

服务历史中最多可存储500个条目。



按钮	名称	说明
	筛选	点击以筛选列表： <ul style="list-style-type: none">按日期范围由技术人员
	打印	点击打印显示的条目。
	关闭	点击该按钮，即可返回到 历史 一节。

6.1.3 天平信息

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > 📄 天平信息

天平信息一节显示了有关特定天平的信息：

- 标识
- 硬件
- 软件
- 维护

按钮	名称	说明
	许可证协议	点击该按钮，即可打开许可协议。
	关闭	点击该按钮，即可返回 天平菜单 。

6.1.4 设置

本部分将说明可更改以满足特定要求的天平设置。天平设置适用于整个称量系统。

≡ 导航: ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置

设置一节分为下列几个小节:

- 🏠 天平
- 🔌 接口
- 🖨️ 设备/打印机
- 🛠️ LabX/服务

6.1.4.1 天平

≡ 导航: ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🏠 天平

天平一节分为下列小节:

- ⚖️ 称量 / 质量
- 🚪 门
- 🕒 日期/时间/语言/格式
- 🔊 显示屏/状态指示灯/声音
- ⚙️ 常规

称量 / 质量

≡ 导航: ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🏠 天平 > ⚖️ 称量 / 质量

参数	说明	数值
水平调节警告	定义天平未处于水平状态时的操作 选定 强制水平调节 且天平未处于水平状态时, 无法将称量值添加到 结果列表 中(绿色按钮被禁用)。 对于经认证的天平, 该设置设定为 强制水平调节 且不可编辑。	非活动 可选水平调节* 强制水平调节
允差配置文件	允差配置文件中存储了特定称量方法所需的所有天平设置。您可以针对不同的称量方法创建不同的允差配置文件。 此部分包含多种设置, 这些设置在下面的表 允差配置文件 中介绍。	
自动重量值输出	定义是否以及应通过何种方式(MT-SICS 和/或 HID)导出称量值。 此部分包含多种设置, 这些设置在下面的表 自动重量值输出 中介绍。	

GWP认证模式	<p>良好的称量管理规范（GWP®）是METTLER TOLEDO启动的一个项目，旨在帮助客户安全高效地操作称量设备。它涵盖仪器生命周期内的每一个相关步骤，对如何指定、校准和操作称量仪器提供明确指南。</p> <p>通过GWP认证的模式观察是否提供下列条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 使用适合的允差配置文件。 • 内部校正成功。 • 所需的测试成功。 • 进行强制水平调节。 • 未违反最小称量值。 <p>如果所有条件齐备，则天平会在每个称量结果之后增加通过GWP认证的标志。</p> <p>GWP认证模式只能由METTLER TOLEDO服务技术人员激活。</p>	激活 非活动*
天平重新校准提醒	定义是否提醒用户校准过期日期即将到来。	激活* 非活动
提前天数	定义在显示出重新校准提醒的到期日期之前的天数。 只有在将 天平重新校准提醒 设定为 激活 后，此设置才可用	数字（30天* 0...400天）
校准过期时的操作	定义校准过期时的操作。 阻止 ：天平将被锁定。在这种情况下，不可再次使用天平，直至用户将天平解锁为止。	无* 阻止
锁定之前的天数	定义在提醒告知失效日期即将到来之前的天数。	数字（30天* 0...400天）
测试砝码重新校准提醒	定义是否提醒用户测试砝码校准的过期日期即将到来。	激活 非活动*
提前天数	定义在显示出重新校准提醒的到期日期之前的天数。 只有在将 测试砝码重新校准提醒 设定为 激活 后，此设置才可用	数字（30天* 0...400天）
服务提醒	定义是否提醒用户服务到期日期即将到来。	激活 非活动*
提前天数	定义在显示出服务提醒的到期日期之前的天数。 只有在将 服务提醒 设定为 激活 后，此设置才可用	数字（30天* 0...400天）

* 出厂设置

允差配置文件

与称重性能和天平校准数据相关的设置可存储在允差配置文件中。

有关创建允差配置文件的详细信息，请参阅[允差配置文件 ▶ 第72页]

参数	说明	数值
名称	定义配置文件的名称。	文本（0...22个字符）
指示灯	定义允差配置文件的指示图标颜色。该图标将出现在称量值单位上方。选定颜色后，可添加最多3个字符的说明。	无* 中性 白色 黄色 红色 蓝色 绿色 黑色
指示灯文本	定义指示图标的文本。	文本（0...3个字符）

校准认证	从天平可用证书下拉列表中选择校准证书。新证书只能由服务技术人员根据执行的天平校准创建。	校准认证 无*
环境	定义天平的环境条件。 非常稳定 : 适用于完全无气流和振动的环境。 稳定 : 适用于几乎无气流和振动的环境。 标准 : 适用于环境条件存在适中变化的普通工作环境。 不稳定 : 适用于周围环境不时变化的工作环境。 非常不稳定 : 适用于周围环境持续变化的工作环境。	非常稳定 稳定 标准* 不稳定 非常不稳定
称量模式	定义天平的过滤器设置。 通用 : 适合于所有的标准称量应用。 传感器模式 : 根据环境条件的设置, 此设置可以发出不同强度的过滤后称量信号。该过滤器具有与时间 (不适应) 相关的线性特征, 并且适合连续处理测量值。	通用* 传感器模式
数值发布	定义天平将测量值视为稳定且可捕获时的速度。 非常快 : 如果您需要快速测量结果且可重复性又不十分重要时, 则建议选择此选项。 非常可靠 : 为测量结果提供非常好的可重复性, 但会延长稳定时间。 也可以从中选择一些中间设置。	非常快 快速 快速可靠* 可靠 非常可靠
显示器可读性	确定天平显示屏的可读性 d 。 1d : 显示最大分辨率 2d : 缩小2倍分辨率显示结果 5d : 缩小5倍分辨率显示结果 10d : 缩小10倍分辨率显示结果 100d : 缩小100倍分辨率显示结果 1000d : 缩小1000倍分辨率显示结果 对于已审批天平, 此设置可用的值视天平型号而定。	1d* 2d 5d 10d 100d 1000d
归零偏移补偿	归零偏移补偿 功能持续校正因秤盘上的少量灰尘等原因有可能造成的与零点之间的任何偏差。 对于已审批天平, 此设置可用的值视天平型号而定。	激活* 非活动
允许单位	定义此允差配置文件中允许的单位。	可用值取决于型号。

* 出厂设置

自动重量值输出

天平可与带USB电缆的电脑相连。称量结果可以直接传送至目标应用 (如Microsoft Excel)。

参数	说明	数值
输出模式	定义通过通信接口 (如USB、以太网) 传送的称量值。 结果 : 称量值仅在将它们添加到 结果列表 后才能传送。 持续 : 称量值通过 LabX/服务 > MT-SICS 定义的接口连续传送。 可以使用其他字段, 取决于所选的选项。	结果* 持续

目标	<p>定义传送称量值的方式。</p> <p>HID (人机交互设备): 将简单的字符流 (例如: 重量值) 传送至台式计算机, 而无需安装额外驱动程序 (相当于键盘)。可配置传送称量值的格式。</p> <p>MT-SICS: 数据以MT-SICS格式 (METTLER TOLEDO标准接口命令集) 进行传送。MT-SICS可双向工作, 即: 天平可向主机发送确认信息, 也可以接收命令。MT-SICS有单独的参考手册。</p> <p>HID / MT-SICS: 数据以HID和MT-SICS格式同时传送。</p> <p>MT-SICS可配置: 数据以用户定义的MT-SICS格式传送。仅当输出模式设定为结果时, 此设置才可用。</p>	HID* HID / MT-SICS MT-SICS MT-SICS可配置
结果ID 1 结果ID 2	<p>定义输出中是否包含字段结果ID 1和结果ID 2。</p> <p>支持的字符包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 数字: 0-9 • 字母: a-z和A-Z • 特殊字符: 空格、点、逗号、分号、加号、减号 <p>不支持的字符将替换为空格。</p> <p>只有在将输出模式设定为结果后, 此设置才可用。</p>	激活 非活动*
日期	<p>定义输出中是否包含字段日期。</p> <p>日期格式为YYYY-MM-DD。</p> <p>只有在将输出模式设定为结果后, 此设置才可用</p>	激活 非活动*
时间	<p>定义输出中是否包含字段时间。</p> <p>时间格式为hh-mm-ss。</p> <p>只有在将输出模式设定为结果后, 此设置才可用</p>	激活 非活动*
净重指示	<p>在标准输出格式中, 并没有专门标出净重值。若要在净重值前面加上一个N, 则可以激活此功能。净值符号在字段中向左对齐。</p> <p>仅当输出模式设定为结果时, 此设置才可用。</p>	激活 非活动*
净重指示字段长度	<p>定义净重指示符的字段长度。</p> <p>仅当输出模式设定为结果且净重指示设定为激活时, 此设置才可用。</p>	数字 (2* 1...2)
重量字段长度	<p>定义传送到电脑上的应用程序 (如传送到Excel字段中) 的数字个数。</p> <p>仅当输出模式设定为结果时, 此设置才可用。</p>	数字 (1* 0...20)
签名	<p>定义是否使用代数符号显示称量结果。</p> <p>用于所有值: 每个称量结果之前加上一个加号或减号。</p> <p>用于负值: 只在负值前加上一个减号。正值在传输时不带代数符号。</p> <p>仅当输出模式设定为结果时, 此设置才可用。</p>	用于所有值 用于负值*

签名位置	定义该代数符号是位于重量字段的首位还是直接位于重量数字的前面。 仅当 输出模式 设定为 结果 时，此设置才可用。	重量字段左侧 重量数字左侧*
小数点	定义用于分隔数值整数与分数的字符。 仅当 输出模式 设定为 结果 时，此设置才可用。	, .*
单位	定义称量字段是否显示称量单位。 仅当 输出模式 设定为 结果 时，此设置才可用。	激活* 非活动
单位字段长度	定义称量单位的字段长度。 仅当 输出模式 设定为 结果 且 单位 设定为 激活 时，此设置才可用。	数字 (1* 1...6)
字段分隔符	定义用于分隔数据字段的字符或字符序列。 仅当 输出模式 设定为 结果 时，此设置才可用。	无 空格* TAB , ;
行结束字符	定义表示行结束的字符或字符序列。 只有在将 输出模式 设定为 结果 后，此设置才可用	CRLF CR LF TAB 无 Enter*
更新/sec.	定义数据传送速率。 仅当 输出模式 设定为 持续 时，此设置才可用。	2 5 6* 10
格式	定义传送数据的格式。 仅当 输出模式 设定为 持续 时，此设置才可用。	MT-SICS* PM AT/MT




* 出厂设置

门

≡ 导航: ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > ⚖️ 天平 > 🚪 门

下列每个门都可单独管理:

- 左侧门
- 右侧门

参数	说明	数值
驱动模式	定义开/关门的模式。	电动* 手动
防风门打开	定义门的开启程度。 只有在将 驱动模式 设定为 电动 后，此设置才可用 手动输入值或通过点击  捕获值。门将按照配置的值打开。	数字 (1...100%)
门钥匙左侧	定义显示终端上的左门钥匙  的自动化。	激活 非活动*
门钥匙右侧	定义显示终端上的右门钥匙  的自动化。	激活 非活动*
设备	定义通过外部设备，如ErgoSens或脚踏开关，来开/关门。 如果设定为 激活 ，则对应设备的 函数 也需要设置为 门 。参见 设备/打印机 。	激活 非活动*
自动 (去皮 / 清零 / 结果)	在对天平进行去皮、归零或添加结果到 结果列表 时自动关闭门。	激活 非活动*

* 右侧门和左侧门的出厂设置相反

可参阅

设备/打印机 ▶ 第84页

日期/时间/语言/格式

≡ 导航: 天平菜单 > 设置 > 天平 > 日期/时间/语言/格式

参数	说明	数值
日期	定义当前日期。	日期
时间	定义当前时间。 使用加/减按钮来定义时间。	时间
语言	定义界面导航的语言。	English Deutsch Français 日本語 中文 Español Italiano Русский Português Polski Magyar Čeština
时区	选择时区。设置时区后, 天平会在夏令时和冬令时之间自动切换。	参见屏幕上的列表
日期格式	设置日期格式。	D.MMM.YYYY* MMM D YYYY DD.MM.YYYY MM/DD/YYYY YYYY-MM-DD YYYY/MM/DD YYYY年M月D日
时间格式	选择时间格式。	24:MM* 12:MM 24.MM 12.MM
键盘布局	定义键盘布局的语言。	英语 德语 法语 西班牙语 日语 简体中文 俄语 捷克语 波兰语 匈牙利语

* 出厂设置

显示屏/状态指示灯/声音

≡ 导航: 天平菜单 > 设置 > 天平 > 显示屏/状态指示灯/声音

参数	说明	数值
显示屏亮度	定义显示器的亮度。	20 % 40 % 60 % 80 %* 100 %
音量	定义终端声音音量。	非活动 20 % 40 % 60 %* 80 % 100 %
按键声音	定义按键时是否发出声音。	激活* 非活动
信息声音	定义屏幕上出现信息时是否发出声音。	激活* 非活动
警告声音	定义屏幕上出现警告时是否发出声音。	激活* 非活动
出错声音	定义出现错误时是否发出声音。	激活* 非活动

状态指示灯	<p>激活/关闭 状态指示灯。</p> <p>激活(无绿色灯): 将监控天平当前的所有状态, 必要时红色/黄色指示灯将会点亮, 但绿色指示灯将会保持熄灭状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 状态指示灯为红色: 错误。在纠正错误之前, 不得使用天平。 • 状态指示灯为黄色: 警告。例如, 测试管理器已将测试推送至天平, 或者您正在校准提醒日期和下次校准的预定日期之间操作天平。天平仍可使用。 • 状态指示灯为绿色或熄灭: 正常。未检测到问题, 天平可随时进行称量。 	激活* 激活(无绿色灯) 非活动
状态指示灯亮度	<p>定义显示器的亮度状态指示灯。</p> <p>仅当状态指示灯设置为激活或激活(无绿色灯)时, 此设置才可用。</p>	20 % 40 % 60 %* 80 % 100 %

* 出厂设置

常规

≡ 导航: ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > ⚖️ 天平 > ⚙️ 常规

参数	说明	数值
天平ID	定义天平的ID。此名称可用于通过网络与天平通信。不允许使用空格或特殊字符。	文本 (0..22个字符)
待机	定义天平是否在闲置时间达到预定义的 等待时间 后自动进入待机模式。 始终可通过按下⏻手动启动待机模式。	激活* 非活动
等待时间	定义天平在闲置多长时间后自动切换到待机模式。 仅当 待机 设定为 激活 时, 此设置才可用。	数字 (10分钟* 0..60分钟)
系统启动时更新软件	激活此选项后, 可在启动时通过USB存储设备来执行软件更新。	激活* 非活动

6.1.4.2 接口

≡ 导航: ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🌐 接口

接口节分为下列小节:

- 🌐 以太网
- 📶 蓝牙

以太网

使用**以太网**接口可将天平与网络连接, 以便:

- 使用MT-SICS通信协议或LabX与天平进行远程通信

≡ 导航: 天平菜单 > 设置 > 接口 > 以太网

参数	说明	数值
主机名	定义天平主机名称。	文本 (1...22个字符)
MAC地址	关于用于唯一标识网络中天平的MAC (介质访问控制) 地址的信息。	
网络配置	DHCP: 将自动设置以太网连接的设置。 手动: 必须由用户手动设置以太网连接的设置。	DHCP* 手动
IP地址	如果不自动获得IP, 则可在此处输入。	000.000.000.000... 255.255.255.255
子网掩码	定义TCP/IP协议使用的, 用于确定主机是在本地子网上还是远程网络上的子网掩码。	000.000.000.000... 255.255.255.255
DNS服务器 (主)	定义主DNS (域名系统) 服务器的地址。	000.000.000.000... 255.255.255.255
DNS服务器 (辅助)	定义从DNS服务器的地址。	000.000.000.000... 255.255.255.255
默认网关	定义将主机子网连接至其他网络的默认网关的地址。	000.000.000.000... 255.255.255.255

* 出厂设置

蓝牙

≡ 导航: 天平菜单 > 设置 > 接口 > 蓝牙

蓝牙标识

参数	说明	数值
激活	借助选项 蓝牙 , 可以通过蓝牙与打印机进行通信。	非活动* 激活

* 出厂设置

6.1.4.3 设备/打印机

≡ 导航: 天平菜单 > 设置 > 设备/打印机

本节分为下列几个小节:

- 打印机
- 条形码阅读器
- ErgoSens
- 脚踏开关

打印机

≡ 导航: ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🖨️ 设备/打印机 > 🖨️ 打印机

打印机设置

参数	说明	数值
打印机类别	定义打印机类型。 条码打印机 : 在纸带上打印称重结果 标签打印机 : 在标签上打印称重结果	条码打印机 标签打印机*
设备	用于激活或禁用设备。	已激活* 已取消激活
线缆端头	定义打印时的行尾字符。此处设置的值必须与打印机设置相匹配。 此设置仅适用于纸带打印机。	<CR> <LF>* <CR> <LF>
字符集	定义通信专用的字符代码。此处设置的值必须与打印机设置相匹配。 此设置仅适用于纸带打印机。	ANSI/WIN IBM/DOS UTF8*

* 出厂设置

条形码阅读器

≡ 导航: ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🖨️ 设备/打印机 > 📷 条形码阅读器

连接至天平的 USB 端口后, 即可自动识别设备。可在此处查询设置。

ErgoSens

≡ 导航: ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🖨️ 设备/打印机 > 🧘 ErgoSens

参数	说明	数值
函数	定义在触发设备时执行哪个功能。 如果设定为门, 则需要指定设置天平 > 门 > 设备。	无* 门 归零 皮重 添加结果

* 出厂设置

脚踏开关

≡ 导航: ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🖨️ 设备/打印机 > 🦶 脚踏开关

参数	说明	数值
函数	定义在触发设备时执行哪个功能。 如果设定为门, 则需要指定设置天平 > 门 > 设备。	无* 门 归零 皮重 添加结果

* 出厂设置

可参阅

🔗 打印机 ▶ 第57页

🔗 条形码阅读器 ▶ 第61页

🔗 脚踏开关和ErgoSens ▶ 第62页

🔗 门 ▶ 第81页

6.1.4.4 LabX/服务

提供多项与天平通信的服务：**LabX服务**、**MT-SICS服务**或者**Web服务**。请注意，任何时候只能启用一项服务。

要启用LabX与仪器之间的通信，必须确保仪器中的适当设置与LabX中的设置一致。每当进行连接和启动任务时，LabX将仪器上的日期和时间同LabX服务器同步。当仪器连接时，连接仪器上的用户界面语言会变更为LabX装置上目前安装的语言。

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > 🌐 LabX/服务

参数	说明	数值
LabX服务	非活动 ： 将不建立与LabX的连接。 网络 ： 启动时将建立与LabX的网络连接。必须指定 端口 。 USB ： 启动时将建立与LabX的USB连接。	非活动* 网络 USB
MT-SICS服务	非活动 ： MT-SICS端口不会打开。 网络 ： MT-SICS网络端口将在启动时打开。必须指定 端口 。 USB ： MT-SICS USB端口将在启动时打开。	非活动* 网络 USB
Web服务	如果设定为 激活 ，则网络端口将在启动时打开。使用菜单 Web服务配置 可配置服务。 完整的 Web服务 文档可在线获取： ▶ www.mt.com/labweighing-software-download 。	非活动* 激活

* 出厂设置

可参阅

🔗 LabX服务 ▶ 第64页

🔗 MT-SICS服务 ▶ 第65页

🔗 Web服务 ▶ 第67页

6.1.4.5 打印设置

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > ⚙️ 设置 > … 更多

所有的天平设置完成设定后，您可以打印完整的设置列表，以对信息进行归档。

– 要打印天平设置，点击🖨️ **打印设置**。

➔ 完整的天平设置已打印。

6.1.5 维护

≡ 导航： ⚙️ 天平菜单 > 🛠️ 维护

维护一节分为下列几个小节：

- 📄 导入/导出
- 🔄 软件更新
- ↺ 重置
- 🔧 服务菜单

可参阅

- 🔗 数据管理 ▶ 第68页
- 🔗 软件升级 ▶ 第147页
- 🔗 复位天平 ▶ 第74页

6.1.5.1 服务菜单

☰ 导航: ⚙️ 天平菜单 > 🛠️ 维护 > 🔑 服务菜单

图标	名称	描述
  	设备错误	点击以显示错误代码。在对设备进行故障排除时，此错误代码可能有助于与METTLER TOLEDO通信。图标视错误的严重程度而定：严重错误、警告或信息。 只有当设备上持续出现错误代码时，设备错误图标才会出现。
	显示校正状态	点击可打开以下方面的相关信息： <ul style="list-style-type: none">• 预调整者• 温度补偿• 生产线性化• 标准校准• 生产校准• 用户线性化• 用户校准
	保存支持文件	点击可将支持文件（与错误有关的所有信息）保存到USB存储设备上以发送给METTLER TOLEDO代表。
	导入配置日志	日志配置文件可由METTLER TOLEDO提供，以便更全面地收集要保存在支持文件中的天平参数。该文件仅用于故障排除目的。 点击可从USB存储设备导入日志配置，以便导出增强的参数列表并发送给METTLER TOLEDO代表。
	进行初始归零	点击执行天平初始化置零操作。使用重量超过天平置零范围配件例如密度组件时，该功能非常有用。 该功能仅适用于已审批的天平。

6.2 称量方法设置

6.2.1 设置：方法"一般称重"

本小节描述了一般称重和一般称量（明细）方法的设置。可为新建方法或现有方法编辑设置。

≡ 导航：☰ 方法 > ☰ 方法列表 > ⏏ 我的一般称量 > ✎ 编辑

一般称重方法的设置按照下列方式分组：

- ☰ 常规
- ID 格式
- 称量
- 称量品，仅适用于方法一般称重
- 称量品，仅适用于方法一般称量（明细）
- 自动化
- 打印/导出

可参阅

🔗 创建方法"一般称重" ▶ 第36页

🔗 编辑方法 ▶ 第43页

6.2.1.1 常规

当创建方法时已在向导中定义方法类型，不能更改。

参数	说明	数值
方法名称	定义方法的名称。	文本（1...22个字符）
注释	方法可通过备注进行描述。	文本（0...128个字符）
锁定方法	锁定方法以防止进一步编辑。	激活 非活动*

* 出厂设置

6.2.1.2 ID格式

任务ID

参数	说明	数值
任务ID数目	定义任务ID的数量。 如果任务ID数目 大于0，则设置任务ID、任务说明和前缀/默认值对于每个任务ID都可用。	0 1*12

任务ID 1	定义任务ID的命名类型。 使用默认设置手动： 可在执行方法时手动输入任务ID的值。 自动时间戳： 系统提供一个由附加当前日期和时间的前缀所创建的值。	使用默认设置手动* 自动时间戳
任务说明	允许为每个任务ID字段定义标签。	文本 (0...32个字符)
默认值	定义任务ID的默认值。可在执行方法时手动更改任务ID的数值。 只有在将对应的 任务ID 设置为 使用默认设置手动 后，此设置才可用。	文本 (0...32个字符)
前缀	定义任务ID的前缀。 只有在将对应的 任务ID 设置为 自动时间戳 后，此设置才可用。	文本 (0...32个字符)

* 出厂设置

结果ID

参数	说明	数值
结果ID数目	定义结果ID的数量。 如果 结果ID数目 大于0，则设置 结果ID 、 结果说明 和 前缀/默认值 对于每个结果ID都可用。	0 1 * 12
结果ID 1	定义结果ID的命名类型。 使用默认设置手动： 可在执行方法时手动输入结果ID的值。 自动计数： 系统提供一个从 前缀 创建的值，该值附加有一个唯一数字（计数器）。	使用默认设置手动* 自动计数
结果说明	允许为每个结果ID定义标签。	文本 (0...32个字符)
默认值	定义结果ID的默认值。可在执行方法时手动更改结果ID的数值。 只有在将对应的 结果ID 设置为 使用默认设置手动 后，此设置才可用。	文本 (0...32个字符)
前缀	定义结果ID的前缀。 只有在将对应的 结果ID 设置为 自动计数 后，此设置才可用。	文本 (0...32个字符)

* 出厂设置

6.2.1.3 称量

定制单位

在定义**定制单位**激活的情况下，可定义更多参数。

参数	说明	数值
定义定制单位	激活此选项后可定义特定称量单位。这样，就可以在测定称量结果时直接进行诸如表面积或体积之类的计算。 如果定义自定义单位，则将此单位添加到整个方法的可用单位列表中。	激活 非活动*

名称	定义自定义单位的名称。	文本 (0..6个字符)
公式	定义随后定义的系数值的计算方式。可以使用两种公式： 乘法 ：系数乘以净重。 除法 ：系数除以净重。 例如称量时，可以用该公式来同时考虑已知误差系数。	乘法* 除法
系数	定义通过原先选择的公式计算有效称量结果（净重）时使用的系数。	数字
显示器可读性	定义称量结果的格式。 示例："0.05"这一设置定义小数点后两位数，四舍五入至5。123.4777这一测定结果随后显示为123.50。 该功能只能用于降低称重结果的分辨率。因此，输入数值不得超过天平的最大分辨率。过小的数值将自动进行四舍五入。	数字

* 出厂设置

称量设置

参数	说明	数值
允差配置文件	允差配置文件中存储了特定称量方法所需的所有天平设置。您可以针对不同的称量方法创建不同的允差配置文件。	用户为特定天平和应用程序创建允差配置文件。
重量捕获模式	定义在点击添加结果的按钮后，或者通过自动创建称量结果触发添加结果时的行为。 稳定 ：系统等待稳定的重量。 立即 ：系统不等待稳定的重量。系统等待定义的秒数（ 重量捕获延迟 ）。当捕获重量的延时过后，从重量流中捕获重量值。	稳定* 立即
重量捕获延迟	定义在点击添加结果的按钮或添加结果由自动创建称量结果触发后，天平等待获取称量值的时间（以秒表示）。 仅当 重量捕获模式 设定为 立即 时，此设置才可用。	数字 (5秒* 0..60秒)

* 出厂设置

统计

参数	说明	数值
激活统计	<p>如果将激活统计设定为激活，则将计算下列统计信息：</p> <p>总数：统计使用的物品数量</p> <p>总和：所有值的和（小数位和单位视方法设置而定）</p> <p>最小值模式：最小值（小数位和单位视方法设置而定）</p> <p>最大值模式：最大值（小数位和单位视方法设置而定）</p> <p>范围：最大值与最小值之差（小数位和单位视方法设置而定）</p> <p>平均值：数值会被累加并除以值的数量，然后进行四舍五入，小数位会比在相关允差配置文件中配置的小数位多一个（单位视方法设置而定）。</p> <p>标准偏差：对标准偏差进行四舍五入，小数位会比在相关允差配置文件中配置的小数位多一个（单位视方法设置而定）</p> <p>相对标准偏差：相对标准偏差（四舍五入到2个小数位，以%表示）</p> <p>增加或更新结果之后，将立即计算和显示统计值。</p>	激活 非活动*

* 出厂设置

静电

参数	说明	数值
离子发生器	定义是否激活/禁用去静电装置。	激活 非活动*

* 出厂设置

可参阅

 创建方法"一般称重" ▶ 第36页

6.2.1.4 称量品 / 称量品

可为方法定义目标重量及允差限值。方法**一般称重**包括**称量品**中的一个物品，但可以在**称量品**中为方法**一般称量（明细）**定义多个物品。

参数	说明	数值
样品ID	定义样品名称。 该设置仅适用于多个称量品方法（逐项排列）。	文本（0...32个字符）
单位	定义称量结果的单位。	可用单位取决于天平型号。
目标重量	定义目标重量。目标重量将在天平的称量辅助工具（SmartTrac）中显示出来。定义包含允差的目标重量后，SmartTrac将指示出当前显示的重量是否在允差范围内。	数字
-允差	定义允差下限值。 仅当定义 目标重量 后，此设置才可用。	数字

+允差	定义允差上限值。 仅当定义 目标重量 后，此设置才可用。	数字
-----	--	----

可参阅

[创建方法"一般称重" ▶ 第36页](#)


[使用多个称量品方法（逐项排列） ▶ 第44页](#)


6.2.1.5 自动化

参数	说明	数值
条码数据目标	<p>如果将条形码阅读器与天平相连，则此选项可定义数据处理方式。</p> <p>键盘输入： 数据将被写入当前打开的输入窗口。如果没有打开任何输入窗口，将忽略该数据。</p> <p>目标重量值： 条形码数据被视为目标重量值。</p> <p>任务ID 1： 收到的条形码数据被视作该任务ID的标识文本。</p> <p>结果ID 1： 收到的条形码数据将被视作该结果ID的标识文本。</p> <p>下拉菜单中的可用项目取决于为方法指定的任务ID数目和结果ID数目。</p> <p>确保扫描的条形码的字符与应插入的字段格式兼容。</p>	键盘输入* 目标重量值 任务ID 1 结果ID 1 ...

* 出厂设置

称重自动化

参数	说明	数值
自动归零	<p>激活： 当重量低于预定义阈值时，天平会自动清零。</p> <p>已审批天平没有这一设置。</p>	激活 非活动*
自动归零阈值	<p>定义自动归零的阈值。</p> <p>仅当自动归零设定为激活时，此设置才可用。</p>	数字
去皮模式	<p>定义去皮模式。</p> <p>无： 不自动去皮。</p> <p>自动去皮： 天平将首个稳定称量值自动存储为皮重。</p> <p>预置皮重： 允许您手动输入固定皮重的数值。</p>	无* 自动去皮 预置皮重
自动去皮阈值	<p>定义选项去皮模式的阈值。</p> <p>这个值定义了必须放在秤盘上的最小称量值，以使其自动保存为皮重。如果重量低于此极限值，则不会自动将该值传送到皮重存储器。</p> <p>您可以将最轻的去皮容器放在秤盘上，然后按下按钮，而无需输入称量值。应用的重量值被直接作为极限值接受。</p> <p>仅当去皮模式设定为自动去皮时，此设置才可用。</p>	数字

预置皮重值	为预设皮重定义重量值。 可以将相关去皮容器放在秤盘上，然后按下  按钮，而无需输入重量值。将获得的重量值直接定义为预设皮重。 仅当 去皮模式 设定为 预置皮重 时，此设置才可用。	数字
自动结果	达到阈值之后，将自动生成称量结果。 无 ：不自动生成结果。 含样品皮重 ：将达到阈值的重量值从秤盘上去除后，对天平去皮。 不含样品去皮重 ：将达到阈值的重量值从秤盘上去除后，不对天平去皮。	无 含样品皮重* 不含样品去皮重
自动结果阈值	定义 自动结果 的阈值。 仅当样本的重量大于此阈值时，才会自动将结果添加到 结果列表 。 只有在将 自动结果 设定为 激活 后，此设置才可用	数字
重量触发器	定义 自动结果阈值 的行为。 超出 ：当重量超过定义的阈值时生成称量结果。 降至以下 ：当重量低于定义的阈值时生成称量结果。 仅当 自动结果 设定为 不含样品去皮重 时，此设置才可用。	超出* 降至以下
结果生成后自动去皮	如果设置为 激活 ，则将结果添加到 结果列表 时，天平会自动去皮。	激活 非活动*
自动完成任务	激活 ：在将最后一个称量品结果添加到 结果列表 后，天平将自动完成正在运行的任务。 仅当方法正在使用多个称量品时，此设置才可用。	激活 非活动*

* 出厂设置

可参阅

 创建方法"一般称重" ▶ 第36页

6.2.1.6 打印/导出

参数	说明	数值
数据条输出结果和数据导出	定义当任务完成时打印和/或导出的内容以及自动执行哪些打印/导出操作。 此部分包含多种设置，这些设置在下面的表 数据条输出结果和数据导出 中介绍。	
任务的标签打印	定义要打印的任务标签的模板，即，标签上包括哪些数据以及采用哪种格式。 此部分包含多种设置，这些设置在下面的表 任务的标签打印 中介绍。	
为称量品打印标签	定义要打印的称量品标签的模板，即，标签上包括哪些数据以及采用哪种格式。 此部分包含多种设置，这些设置在下面的表 为称量品打印标签 中介绍。	

标签剪切	定义是否应在打印后裁剪标签。 按标签： 每张标签打印后即进行裁剪。 按任务： 任务完成后裁剪标签。 仅当连接的标签打印机可以剪切标签时，此设置才有用。	关闭* 按标签 按任务
------	--	-----------------

* 出厂设置

6.2.1.6.1 数据条输出结果和数据导出

自动数据输出

参数	说明	数值
条码打印机	点击 完成 按钮时，激活/禁用色带打印机上 结果列表 的自动打印功能。可在 模板设置 一节中定义传送至打印机的数据。	激活 非活动*
结果导出	点击 完成 按钮后，将激活/禁用数据自动导出至USB存储设备。	激活 非活动*
重量值	激活/禁用该选项，可在点击 添加到结果 时自动通过USB或以太网发送称量值。	激活 非活动*

* 出厂设置

数据条输出结果模板

该菜单项可用于定义纸带打印机打印的信息。

每个单独的参数都可以通过相应的复选框设置为**非活动**或**激活**。要一次性启用或禁用所有参数，请按以下过程操作：

- 1 要一次性禁用所有的复选框，点击 **取消全选**。
→ 所有参数设定为**非活动**。
- 2 要一次性启用所有的复选框，点击 **全选**。
→ 所有参数设定为**激活**。

模板设置

参数	说明	数值
页眉和脚注	定义要打印的页眉和/或页脚。	标题 标题文本 日期/时间 用户 签名 分割线 组标题
天平信息	定义要打印的天平相关信息。	天平类型 天平ID 天平序列号 软件版本
质量信息	定义要打印的质量信息。	允差配置文件 校正日期/时间 常规测试名称 常规测试最后执行时间 常规测试结果 GWP认证状态 水平状态 MinWeigh状态

任务信息	定义要打印的任务相关信息。	方法名称 方法注释 任务ID 自定义单位设置 自动结果设置 总数 总和 平均值 最小值模式 最大值模式 范围 标准偏差 相对标准偏差
称量品信息	定义要打印的称量品相关信息。	显示已排除的称量品 结果状态 结果ID GWP认证状态 静电电荷 水平状态 MinWeigh状态 允差状态 目标与允差
结果详细信息	定义要打印的测量结果相关信息。	重量 皮重 毛重 信息重量 日期/时间 稳定性

6.2.1.6.2 任务的标签打印

参数	说明	数值
任务的自动标签打印	当设置为 激活 时，点击 完成 时会自动打印任务标签。	激活 非活动*
副本	定义打印标签的副本数量。	数字
使用的模板	选择标签模板。	可用标签如下所示。

* 出厂设置

字段设置

每个标签字段的内容均可单独定义。

参数	说明	数值
标签字段1	定义每个标签字段内显示的信息。标签字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

条形码设置

每个条码字段的内容均可单独定义。只有当所选的**使用的模板**包含至少1个二维码时，该部分才可用。

参数	说明	数值
分隔符	定义条形码条目之间的分隔符。 仅当所选 使用的模板 包含多个二维码时，此设置才可用。	TAB* 表单传递 墨盒返回 空格 用户定义
条形码字段1	定义每个条形码中显示的信息。条形码字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

* 出厂设置

6.2.1.6.3 为称量品打印标签

参数	说明	数值
自动打印出称量品的标签	当设置为 激活 时，点击 添加到结果 时会自动打印称量品标签。	激活 非活动*
副本	定义打印标签的副本数量。	数字
使用的模板	选择标签模板。	可用标签如下所示。

* 出厂设置

字段设置

每个标签字段的内容均可单独定义。

参数	说明	数值
标签字段1	定义每个标签字段内显示的信息。标签字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

条形码设置

每个条码字段的内容均可单独定义。只有当所选的**使用的模板**包含至少1个二维码时，该部分才可用。

参数	说明	数值
分隔符	定义条形码条目之间的分隔符。 仅当所选 使用的模板 包含多个二维码时，此设置才可用。	TAB* 表单传递 墨盒返回 空格 用户定义
条形码字段1	定义每个条形码中显示的信息。条形码字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

* 出厂设置

6.2.1.6.4 可用标签

可选择以下标签布局：

 <p>5个大字段</p>	 <p>5个小字段</p>
 <p>10个小字段</p>	 <p>带3个大字段的1D条形码</p>



6.2.2 设置：方法"简单公式"

≡ 导航：☰ 方法 > ☰ 方法列表 > 🏠 我的简单公式 > ✎ 编辑



简单公式方法的设置按照下列方式分组：

- ☰ 常规
- 🏠 公式
- 🆔 ID格式
- ⚖️ 称量
- ⚖️ 称量品，仅适用于方法简单公式
- ⚖️ 称量品，仅适用于方法简单公式（明细）
- 🔄 自动化
- 🖨️ 打印/导出

可参阅

[创建方法"简单公式" ▶ 第38页](#)

[编辑方法 ▶ 第43页](#)

6.2.2.1 常规


当创建方法时已在向导中定义**方法类型**，不能更改。

参数	说明	数值
方法名称	定义方法的名称。	文本 (1...22个字符)
注释	方法可通过备注进行描述。	文本 (0...128个字符)
锁定方法	锁定方法以防止进一步编辑。	激活 非活动*

* 出厂设置

6.2.2.2 公式

参数	说明	数值
计算目标	定义计算目标重量的依据。 烧瓶体积 : 根据参考烧瓶容积和实际烧瓶容积计算目标重量。 目标浓度 : 根据所需目标浓度计算目标重量。 此设置仅适用于类型为 简单公式 (明细) 的方法。	无* 烧瓶体积 目标浓度
计算每个组分的浓度	计算最终溶液的浓度。 如果 浓度单位 表示摩尔浓度 (mol/l 或 mmol/l)，则该计算基于： <ul style="list-style-type: none">• 纯度• 参考烧瓶体积• 摩尔质量• 组分的重量 如果 浓度单位 表示质量浓度 (mg/ml 、 mg/l 、 µg/ml 、 g/ml 或 g/l)，则该计算基于： <ul style="list-style-type: none">• 纯度• 参考烧瓶体积• 组分的重量 如果 浓度单位 表示质量比 (%)，则该计算基于： <ul style="list-style-type: none">• 纯度• 参考重量• 组分的重量	激活 非活动*
计算组分的量	根据 摩尔质量 和 组分重量 计算组分量 (以 mol 表示)。	激活 非活动*
浓度单位	定义浓度单位。 仅当 计算每个组分的浓度 设定为 激活 时，此设置才可用。	mol/l* mmol/l mg/ml mg/l µg/ml g/ml g/l %

参考烧瓶体积	定义参考烧瓶的体积。 仅当 浓度单位 未设定为%时，此设置才可用。	数字 (1 ml* 1...999999 ml)
参考砝码 (100%)	定义用于计算组分浓度的参考重量。 将参考重量放在秤盘上然后点击按钮  ，而不是手动输入参考重量。施加的重量直接作为参考重量被接受。 只有在将 浓度单位 设定为%后，此设置才可用	取决于天平量程。


* 出厂设置

生产和失效期

参数	说明	数值
生产日期	定义生产日期。 当前日期 ：将生产日期自动设定为开始执行称量任务时的日期。 手动输入 ：开始执行称量任务时可手动输入生产日期。	无 当前日期* 手动输入
失效期	定义物质的失效日期。 周期 ：开始执行称量任务时自动设定失效日期（失效日期=开始执行称量任务时的日期+在字段 周期 内定义的天数）。 手动输入 ：开始执行称量任务时可手动输入失效日期。	无* 周期 手动输入
周期	定义过期日期的时间段。 仅当 失效期 设定为 周期 时，此设置才可用。	数字 (1天* 1...9999天)

* 出厂设置

可参阅

 创建方法"简单公式" ▶ 第38页

6.2.2.3 ID格式

任务ID

参数	说明	数值
任务ID数目	定义任务ID的数量。 如果 任务ID数目 大于0，则设置 任务ID 、 任务说明 和 前缀/默认值 对于每个任务ID都可用。	0 1* 12
任务ID 1	定义任务ID的命名类型。 使用默认设置手动 ：可在执行方法时手动输入任务ID的值。 自动时间戳 ：系统提供一个由附加当前日期和时间的前缀所创建的值。	使用默认设置手动* 自动时间戳
任务说明	允许为每个任务ID字段定义标签。	文本 (0...32个字符)
默认值	定义任务ID的默认值。可在执行方法时手动更改任务ID的数值。 只有在将对应的 任务ID 设置为 使用默认设置手动 后，此设置才可用。	文本 (0...32个字符)

前缀	定义任务ID的前缀。 只有在将对应的 任务ID 设置为 自动时间戳 后，此设置才可用。	文本 (0...32个字符)
----	--	----------------

* 出厂设置

结果ID

参数	说明	数值
结果ID数目	定义结果ID的数量。 如果 结果ID数目 大于0，则设置 结果ID 、 结果说明 和 前缀/默认值 对于每个结果ID都可用。	0 1* 2
结果ID 1	定义结果ID的命名类型。 使用默认设置手动 ：可在执行方法时手动输入结果ID的值。 自动计数 ：系统提供一个从 前缀 创建的值，该值附加有一个唯一数字（计数器）。	使用默认设置手动* 自动计数
结果说明	允许为每个结果ID定义标签。	文本 (0...32个字符)
默认值	定义结果ID的默认值。可在执行方法时手动更改结果ID的数值。 只有在将对应的 结果ID 设置为 使用默认设置手动 后，此设置才可用。	文本 (0...32个字符)
前缀	定义结果ID的前缀。 只有在将对应的 结果ID 设置为 自动计数 后，此设置才可用。	文本 (0...32个字符)

* 出厂设置

6.2.2.4 称量

称量设置

参数	说明	数值
允差配置文件	允差配置文件中存储了特定称量方法所需的所有天平设置。您可以针对不同的称量方法创建不同的允差配置文件。	用户为特定天平和应用程序创建允差配置文件。

静电

参数	说明	数值
离子发生器	定义是否激活/禁用去静电装置。	激活 非活动*

* 出厂设置

可参阅

[创建方法"简单公式" ▸ 第38页](#)

6.2.2.5 称量品


可为方法定义目标重量及允差限值。方法**简单公式**包括**称量品**中的一个物品，但可以在**称量品**中为方法**简单公式 (明细)**定义多个物品。

称量初始值

参数	说明	数值
摩尔质量	定义组分的摩尔质量。 通过将组成一个离子的各原子的原子量相加来计算该离子的摩尔质量。 仅当 计算组分的量 设定为 激活 或者 浓度单位 以摩尔浓度表示时，此设置才可用。	数字(1...10000 g/mol)
纯度	定义组分纯度。 仅当 计算每个组分的浓度 或 计算组分的量 设定为 激活 时，此设置才可用。	数字 (100%* 1 0.001...100%)
单位	定义称量结果的单位。	可用单位取决于天平型号。
目标重量	定义目标重量。目标重量将在天平的称量辅助工具 (SmartTrac) 中显示出来。定义包含允差的目标重量后，SmartTrac将指示出当前显示的重量是否在允差范围内。	数字
-允差	定义允差下限值。 仅当定义 目标重量 后，此设置才可用。	数字
+允差	定义允差上限值。 仅当定义 目标重量 后，此设置才可用。	数字

* 出厂设置

可参阅

 创建方法"简单公式" ▶ 第38页

6.2.2.6 称量品

本节仅可用于方法**简单公式 (明细)**。

参数	说明	数值
组分ID	定义组分名称。	文本 (0...32个字符)
摩尔质量	定义组分的摩尔质量。 通过将组成一个离子的各原子的原子量相加来计算该离子的摩尔质量。 仅当 计算组分的量 设定为 激活 或者 浓度单位 以摩尔浓度表示时，此设置才可用。	数字(1...10000 g/mol)
纯度	定义组分纯度。 仅当 计算每个组分的浓度 或 计算组分的量 设定为 激活 时，此设置才可用。	数字 (100%* 1 0.001...100%)
单位	定义称量结果的单位。	可用单位取决于天平型号。
目标重量	定义组分的目标重量。 如果 计算目标 设定为 目标浓度 ，则将 计算目标重量 ，且无法手动编辑。	数字

目标浓度	定义组分的目标浓度。 仅当 计算目标 设定为 目标浓度 时，此设置才可用。	数字 (0% 0.001...100%)
-允差	定义允差下限值。 仅当定义 目标重量 或 目标浓度 后，此设置才可用。	数字
+允差	定义允差上限值。 仅当定义 目标重量 或 目标浓度 后，此设置才可用。	数字

* 出厂设置

可参阅

[创建方法"简单公式" ▶ 第38页](#)

[使用多个称量品方法（逐项排列） ▶ 第44页](#)

6.2.2.7 自动化

参数	说明	数值
条码数据目标	<p>如果将条形码阅读器与天平相连，则此选项可定义数据处理方式。</p> <p>键盘输入： 数据将被写入当前打开的输入窗口。如果没有打开任何输入窗口，将忽略该数据。</p> <p>目标重量值： 条形码数据被视为目标重量值。</p> <p>任务ID 1： 收到的条形码数据被视作该任务ID的标识文本。</p> <p>结果ID 1： 收到的条形码数据将被视作该结果ID的标识文本。</p> <p>下拉菜单中的可用项目取决于为方法指定的任务ID数目和结果ID数目。</p> <p>确保扫描的条形码的字符与应插入的字段格式兼容。</p>	键盘输入* 目标重量值 任务ID 1 结果ID 1 ...

* 出厂设置

称重自动化

参数	说明	数值
自动归零	<p>激活： 当重量低于预定义阈值时，天平会自动清零。</p> <p>已审批天平没有这一设置。</p>	激活 非活动*
自动归零阈值	<p>定义自动归零的阈值。</p> <p>仅当自动归零设定为激活时，此设置才可用。</p>	数字
去皮模式	<p>定义去皮模式。</p> <p>无： 不自动去皮。</p> <p>自动去皮： 天平将首个稳定称量值自动存储为皮重。</p> <p>预置皮重： 允许您手动输入固定皮重的数值。</p>	无* 自动去皮 预置皮重

自动去皮阈值	<p>定义选项去皮模式的阈值。</p> <p>这个值定义了必须放在秤盘上的最小称量值，以使其自动保存为皮重。如果重量低于此极限值，则不会自动将该值传送到皮重存储器。</p> <p>您可以将最轻的去皮容器放在秤盘上，然后按下去皮按钮，而无需输入称量值。应用的重量值被直接作为极限值接受。</p> <p>仅当去皮模式设定为自动去皮时，此设置才可用。</p>	数字
预置皮重值	<p>为预设皮重定义重量值。</p> <p>可以将相关去皮容器放在秤盘上，然后按下去皮按钮，而无需输入重量值。将获得的重量值直接定义为预设皮重。</p> <p>仅当去皮模式设定为预置皮重时，此设置才可用。</p>	数字
结果生成后自动去皮	<p>如果设置为激活，则将结果添加到结果列表时，天平会自动去皮。</p>	激活 非活动*
自动完成任务	<p>激活: 在将最后一个称量品结果添加到结果列表后，天平将自动完成正在运行的任务。</p> <p>仅当方法正在使用多个称量品时，此设置才可用。</p>	激活 非活动*

* 出厂设置

可参阅

[创建方法"简单公式" ▶ 第38页](#)

6.2.2.8 打印/导出

参数	说明	数值
数据条输出结果和数据导出	<p>定义当任务完成时打印和/或导出的内容以及自动执行哪些打印/导出操作。</p> <p>此部分包含多种设置，这些设置在下面的表数据条输出结果和数据导出中介绍。</p>	
任务的标签打印	<p>定义要打印的任务标签的模板，即，标签上包括哪些数据以及采用哪种格式。</p> <p>此部分包含多种设置，这些设置在下面的表任务的标签打印中介绍。</p>	
为称量品打印标签	<p>定义要打印的称量品标签的模板，即，标签上包括哪些数据以及采用哪种格式。</p> <p>此部分包含多种设置，这些设置在下面的表为称量品打印标签中介绍。</p>	
标签剪切	<p>定义是否应在打印后裁剪标签。</p> <p>按标签: 每张标签打印后即进行裁剪。</p> <p>按任务: 任务完成后裁剪标签。</p> <p>仅当连接的标签打印机可以剪切标签时，此设置才有用。</p>	关闭* 按标签 按任务

* 出厂设置

6.2.2.8.1 数据条输出结果和数据导出

自动数据输出

参数	说明	数值
条码打印机	点击 完成 按钮时，激活/禁用色带打印机上 结果列表 的自动打印功能。可在 模板设置 一节中定义传送至打印机的数据。	激活 非活动*
结果导出	点击 完成 按钮后，将激活/禁用数据自动导出至USB存储设备。	激活 非活动*
重量值	激活/禁用该选项，可在点击 添加到结果 时自动通过USB或以以太网发送称量值。	激活 非活动*

* 出厂设置

数据条输出结果模板

该菜单项可用于定义纸带打印机打印的信息。

每个单独的参数都可以通过相应的复选框设置为**非活动**或**激活**。要一次性启用或禁用所有参数，请按以下过程操作：

- 1 要一次性禁用所有的复选框，点击 **取消全选**。
 - ➔ 所有参数设定为**非活动**。
- 2 要一次性禁用所有的复选框，点击 **全选**。
 - ➔ 所有参数设定为**激活**。

模板设置

参数	说明	数值
页眉和脚注	定义要打印的页眉和/或页脚。	标题 标题文本 日期/时间 用户 签名 分割线 组标题
天平信息	定义要打印的天平相关信息。	天平类型 天平ID 天平序列号 软件版本
质量信息	定义要打印的质量信息。	允差配置文件 校正日期/时间 常规测试名称 常规测试最后执行时间 常规测试结果 GWP认证状态 水平状态 MinWeigh状态
任务信息	定义要打印的任务相关信息。	方法名称 方法注释 任务ID 烧瓶体积 参考重量 失效期 生产日期

称量品信息	定义要打印的称量品相关信息。	显示已排除的称量品 结果状态 结果ID 摩尔质量 纯度 样品量 浓度 GWP认证状态 水平状态 MinWeigh状态 允差状态 目标与允差
结果详细信息	定义要打印的测量结果相关信息。	重量 皮重 毛重 信息重量 日期/时间 稳定性

6.2.2.8.2 任务的标签打印

参数	说明	数值
任务的自动标签打印	当设置为 激活 时，点击 完成 时会自动打印任务标签。	激活 非活动*
副本	定义打印标签的副本数量。	数字
使用的模板	选择标签模板。	可用标签如下所示。

* 出厂设置

字段设置

每个标签字段的内容均可单独定义。

参数	说明	数值
标签字段1	定义每个标签字段内显示的信息。标签字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

条形码设置

每个条码字段的内容均可单独定义。只有当所选的**使用的模板**包含至少1个二维码时，该部分才可用。

参数	说明	数值
分隔符	定义条形码条目之间的分隔符。 仅当所选 使用的模板 包含多个二维码时，此设置才可用。	TAB* 表单传递 墨盒返回 空格 用户定义
条形码字段1	定义每个条形码中显示的信息。条形码字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

* 出厂设置

6.2.2.8.3 为称量品打印标签

参数	说明	数值
自动打印出称量品的标签	当设置为 激活 时，点击 添加到结果 时会自动打印称量品标签。	激活 非活动*
副本	定义打印标签的副本数量。	数字
使用的模板	选择标签模板。	可用标签如下所示。

* 出厂设置

字段设置

每个标签字段的内容均可单独定义。

参数	说明	数值
标签字段1	定义每个标签字段内显示的信息。标签字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

条形码设置

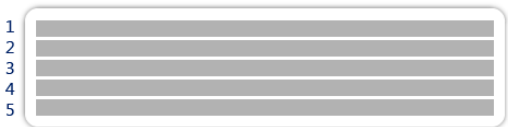
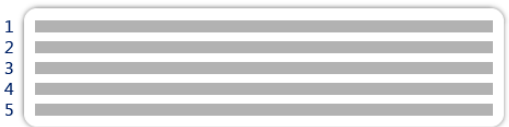
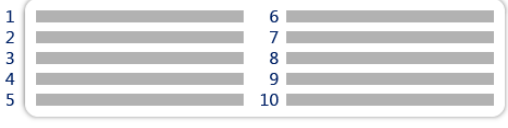

每个条码字段的内容均可单独定义。只有当所选的**使用的模板**包含至少1个二维码时，该部分才可用。

参数	说明	数值
分隔符	定义条形码条目之间的分隔符。 仅当所选 使用的模板 包含多个二维码时，此设置才可用。	TAB* 表单传递 墨盒 返回 空格 用户定义
条形码字段1	定义每个条形码中显示的信息。条形码字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

* 出厂设置

6.2.2.8.4 可用标签

可选择以下标签布局：

 <p>5个大字段</p>	 <p>5个小字段</p>
 <p>10个小字段</p>	 <p>带3个大字段的1D条形码</p>
 <p>带3个小字段的1D条形码</p>	 <p>带6个小字段的1D条形码</p>
 <p>带5个大字段的2D条形码</p>	 <p>带5个小字段的2D条形码</p>



6.2.3 设置：方法"计件"

≡ 导航：☰ 方法 > ☰ 方法列表 > 👤 我的计件 > ✎ 编辑

计件方法的设置按照下列方式分组：

- ☰ 常规
- 🆔 ID格式
- ⚖️ 称量
- 🧪 称量品
- ⚙️ 自动化
- 🖨️ 打印/导出

可参阅

🔗 创建方法"计件" ▶ 第39页

🔗 编辑方法 ▶ 第43页

6.2.3.1 常规

当创建方法时已在向导中定义方法类型，不能更改。

参数	说明	数值
方法名称	定义方法的名称。	文本 (1...22个字符)
注释	方法可通过备注进行描述。	文本 (0...128个字符)
锁定方法	锁定方法以防止进一步编辑。	激活 非活动*

* 出厂设置

6.2.3.2 ID格式

任务ID

参数	说明	数值
任务ID数目	定义任务ID的数量。 如果 任务ID数目 大于0, 则设置 任务ID 、 任务说明 和 前缀/默认值 对于每个任务ID都可用。	0 1* 2
任务ID 1	定义任务ID的命名类型。 使用默认设置手动 : 可在执行方法时手动输入任务ID的值。 自动时间戳 : 系统提供一个由附加当前日期和时间的前缀所创建的值。	使用默认设置手动* 自动时间戳
任务说明	允许为每个任务ID字段定义标签。	文本 (0...32个字符)
默认值	定义任务ID的默认值。可在执行方法时手动更改任务ID的数值。 只有在将对应的 任务ID 设置为 使用默认设置手动 后, 此设置才可用。	文本 (0...32个字符)
前缀	定义任务ID的前缀。 只有在将对应的 任务ID 设置为 自动时间戳 后, 此设置才可用。	文本 (0...32个字符)

* 出厂设置

结果ID

参数	说明	数值
结果ID数目	定义结果ID的数量。 如果 结果ID数目 大于0, 则设置 结果ID 、 结果说明 和 前缀/默认值 对于每个结果ID都可用。	0 1* 2
结果ID 1	定义结果ID的命名类型。 使用默认设置手动 : 可在执行方法时手动输入结果ID的值。 自动计数 : 系统提供一个从 前缀 创建的值, 该值附加有一个唯一数字 (计数器)。	使用默认设置手动* 自动计数
结果说明	允许为每个结果ID定义标签。	文本 (0...32个字符)
默认值	定义结果ID的默认值。可在执行方法时手动更改结果ID的数值。 只有在将对应的 结果ID 设置为 使用默认设置手动 后, 此设置才可用。	文本 (0...32个字符)
前缀	定义结果ID的前缀。 只有在将对应的 结果ID 设置为 自动计数 后, 此设置才可用。	文本 (0...32个字符)

* 出厂设置

6.2.3.3 称量

称量设置

参数	说明	数值
允差配置文件	允差配置文件中存储了特定称量方法所需的所有天平设置。您可以针对不同的称量方法创建不同的允差配置文件。	用户为特定天平和应用程序创建允差配置文件。
重量捕获模式	定义在点击添加结果的按钮后，或者通过自动创建称量结果触发添加结果时的行为。 稳定 ：系统等待稳定的重量。 立即 ：系统不等待稳定的重量。系统等待定义的秒数（ 重量捕获延迟 ）。当捕获重量的延时过后，从重量流中捕获重量值。	稳定* 立即
重量捕获延迟	定义在点击添加结果的按钮或添加结果由自动创建称量结果触发后，天平等待获取称量值的时间（以秒表示）。 仅当 重量捕获模式 设定为 立即 时，此设置才可用。	数字（5秒* 0...60秒）

* 出厂设置

统计

参数	说明	数值
激活统计	如果将 激活统计 设定为 激活 ，则将计算下列统计信息： 总数 ：统计使用的物品数量 总和 ：所有值的和（小数位和单位视方法设置而定） 最小值模式 ：最小值（小数位和单位视方法设置而定） 最大值模式 ：最大值（小数位和单位视方法设置而定） 范围 ：最大值与最小值之差（小数位和单位视方法设置而定） 平均值 ：数值会被累加并除以值的数量，然后进行四舍五入，小数位会比在相关允差配置文件中配置的小数位多一个（单位视方法设置而定）。 标准偏差 ：对标准偏差进行四舍五入，小数位会比在相关允差配置文件中配置的小数位多一个（单位视方法设置而定） 相对标准偏差 ：相对标准偏差（四舍五入到2个小数位，以%表示） 增加或更新结果之后，将立即计算和显示统计值。	激活 非活动*

* 出厂设置

6.2.3.4 称量品

称量初始值

参数	说明	数值
参考PCS	定义用于确定每件物品平均重量的产品数量。	数字（1* 1...10000）

参考平均重量	定义一件的平均重量。一件的平均重量作为计件基础。执行任务时，天平根据测定重量以及一件的平均重量来计算秤盘上的实际件数。	数字
目标重量	定义目标重量。目标重量将在天平的称量辅助工具 (SmartTrac) 中显示出来。定义包含允差的目标重量后，SmartTrac将指示出当前显示的重量是否在允差范围内。	数字
-允差	定义允差下限值。 仅当定义 目标重量 后，此设置才可用。	数字
+允差	定义允差上限值。 仅当定义 目标重量 后，此设置才可用。	数字

* 出厂设置

可参阅

[创建方法"计件" ▶ 第39页](#)

6.2.3.5 自动化

参数	说明	数值
条码数据目标	<p>如果将条形码阅读器与天平相连，则此选项可定义数据处理方式。</p> <p>键盘输入： 数据将被写入当前打开的输入窗口。如果没有打开任何输入窗口，将忽略该数据。</p> <p>目标重量值： 条形码数据被视为目标重量值。</p> <p>任务ID 1： 收到的条形码数据被视作该任务ID的标识文本。</p> <p>结果ID 1： 收到的条形码数据将被视作该结果ID的标识文本。</p> <p>下拉菜单中的可用项目取决于为方法指定的任务ID数目和结果ID数目。</p> <p>确保扫描的条形码的字符与应插入的字段格式兼容。</p>	键盘输入* 目标重量值 任务ID 1 结果ID 1 ...

* 出厂设置

称重自动化


参数	说明	数值
自动归零	<p>激活： 当重量低于预定义阈值时，天平会自动清零。</p> <p>已审批天平没有这一设置。</p>	激活 非活动*
自动归零阈值	<p>定义自动归零的阈值。</p> <p>仅当自动归零设定为激活时，此设置才可用。</p>	数字
去皮模式	<p>定义去皮模式。</p> <p>无： 不自动去皮。</p> <p>自动去皮： 天平将首个稳定称量值自动存储为皮重。</p> <p>预置皮重： 允许您手动输入固定皮重的数值。</p>	无* 自动去皮 预置皮重

自动去皮阈值	<p>定义选项去皮模式的阈值。</p> <p>这个值定义了必须放在秤盘上的最小称量值，以使其自动保存为皮重。如果重量低于此极限值，则不会自动将该值传送到皮重存储器。</p> <p>您可以将最轻的去皮容器放在秤盘上，然后按下\odot按钮，而无需输入称量值。应用的重量值被直接作为极限值接受。</p> <p>仅当去皮模式设定为自动去皮时，此设置才可用。</p>	数字
预置皮重值	<p>为预设皮重定义重量值。</p> <p>可以将相关去皮容器放在秤盘上，然后按下\odot按钮，而无需输入重量值。将获得的重量值直接定义为预设皮重。</p> <p>仅当去皮模式设定为预置皮重时，此设置才可用。</p>	数字
自动结果	<p>达到阈值之后，将自动生成称量结果。</p> <p>无：不自动生成结果。</p> <p>不含样品去皮重：将达到阈值的重量值从秤盘上去除后，不对天平去皮。</p>	无* 不含样品去皮重
自动结果阈值	<p>定义自动结果的阈值。</p> <p>仅当样本的重量大于此阈值时，才会自动将结果添加到结果列表。</p> <p>只有在将自动结果设定为激活后，此设置才可用</p>	数字
重量触发器	<p>定义自动结果阈值的行为。</p> <p>超出：当重量超过定义的阈值时生成称量结果。</p> <p>降至以下：当重量低于定义的阈值时生成称量结果。</p> <p>仅当自动结果设定为不含样品去皮重时，此设置才可用。</p>	超出* 降至以下
结果生成后自动去皮	<p>如果设置为激活，则将结果添加到结果列表时，天平会自动去皮。</p>	激活 非活动*

* 出厂设置

使用**自动结果**时，请确保单件的**参考平均重量**大于**自动结果阈值**。

可参阅

 创建方法"计件" ▶ 第39页

6.2.3.6 打印/导出

参数	说明	数值
数据条输出结果和数据导出	<p>定义当任务完成时打印和/或导出的内容以及自动执行哪些打印/导出操作。</p> <p>此部分包含多种设置，这些设置在下面的表数据条输出结果和数据导出中介绍。</p>	
任务的标签打印	<p>定义要打印的任务标签的模板，即，标签上包括哪些数据以及采用哪种格式。</p> <p>此部分包含多种设置，这些设置在下面的表任务的标签打印中介绍。</p>	

为称量品打印标签	定义要打印的称量品标签的模板，即，标签上包括哪些数据以及采用哪种格式。 此部分包含多种设置，这些设置在下面的表 为称量品打印标签 中介绍。	
标签剪切	定义是否应在打印后裁剪标签。 按标签： 每张标签打印后即进行裁剪。 按任务： 任务完成后裁剪标签。 仅当连接的标签打印机可以剪切标签时，此设置才有用。	关闭* 按标签 按任务

* 出厂设置

6.2.3.6.1 数据条输出结果和数据导出

自动数据输出

参数	说明	数值
条码打印机	点击 完成 按钮时，激活/禁用色带打印机上 结果列表 的自动打印功能。可在 模板设置 一节中定义传送至打印机的数据。	激活 非活动*
结果导出	点击 完成 按钮后，将激活/禁用数据自动导出至USB存储设备。	激活 非活动*
重量值	激活/禁用该选项，可在点击 添加到结果 时自动通过USB或以以太网发送称量值。	激活 非活动*

* 出厂设置

数据条输出结果模板

该菜单项可用于定义纸带打印机打印的信息。

每个单独的参数都可以通过相应的复选框设置为**非活动**或**激活**。要一次性启用或禁用所有参数，请按以下过程操作：

- 要一次性禁用所有的复选框，点击 **取消全选**。
 - ➔ 所有参数设定为**非活动**。
- 要一次性禁用所有的复选框，点击 **全选**。
 - ➔ 所有参数设定为**激活**。

模板设置

参数	说明	数值
页眉和脚注	定义要打印的页眉和/或页脚。	标题 标题文本 日期/时间 用户 签名 分割线 组标题
天平信息	定义要打印的天平相关信息。	天平类型 天平ID 天平序列号 软件版本

质量信息	定义要打印的质量信息。	允差配置文件 校正日期/时间 常规测试名称 常规测试最后执行时间 常规测试结果 GWP认证状态 水平状态 MinWeigh状态
任务信息	定义要打印的任务相关信息。	方法名称 方法注释 任务ID 自动结果设置 总数 总和 平均值 最小值模式 最大值模式 标准偏差 相对标准偏差 件数低于-允差 PCS超出+允差
称量品信息	定义要打印的称量品相关信息。	显示已排除的称量品 结果状态 结果ID GWP认证状态 水平状态 MinWeigh状态 允差状态 目标与允差 参考PCS 参考平均重量
结果详细信息	定义要打印的测量结果相关信息。	重量 皮重 毛重 信息重量 日期/时间 稳定性

6.2.3.6.2 任务的标签打印

参数	说明	数值
任务的自动标签打印	当设置为 激活 时，点击 完成 时会自动打印任务标签。	激活 非活动*
副本	定义打印标签的副本数量。	数字
使用的模板	选择标签模板。	可用标签如下所示。

* 出厂设置

字段设置

每个标签字段的内容均可单独定义。

参数	说明	数值
标签字段1	定义每个标签字段内显示的信息。标签字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

条形码设置

每个条码字段的内容均可单独定义。只有当所选的**使用的模板**包含至少1个二维码时，该部分才可用。

参数	说明	数值
分隔符	定义条形码条目之间的分隔符。 仅当所选 使用的模板 包含多个二维码时，此设置才可用。	TAB* 表单传递 墨盒返回 空格 用户定义
条形码字段 1	定义每个条形码中显示的信息。条形码字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

* 出厂设置

6.2.3.6.3 为称量品打印标签

参数	说明	数值
自动打印出称量品的标签	当设置为 激活 时，点击 添加到结果 时会自动打印称量品标签。	激活 非活动*
副本	定义打印标签的副本数量。	数字
使用的模板	选择标签模板。	可用标签如下所示。

* 出厂设置

字段设置

每个标签字段的内容均可单独定义。

参数	说明	数值
标签字段 1	定义每个标签字段内显示的信息。标签字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

条形码设置

每个条码字段的内容均可单独定义。只有当所选的**使用的模板**包含至少1个二维码时，该部分才可用。

参数	说明	数值
分隔符	定义条形码条目之间的分隔符。 仅当所选 使用的模板 包含多个二维码时，此设置才可用。	TAB* 表单传递 墨盒返回 空格 用户定义
条形码字段 1	定义每个条形码中显示的信息。条形码字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

* 出厂设置

6.2.3.6.4 可用标签

可选择以下标签布局：



 <p>10个小字段</p>	 <p>带3个大字段的1D条形码</p>
 <p>带3个小字段的1D条形码</p>	 <p>带6个小字段的1D条形码</p>
 <p>带5个大字段的2D条形码</p>	 <p>带5个小字段的2D条形码</p>
 <p>带2个大字段和6个小字段的2D条形码</p>	 <p>带8个小字段的2D条形码</p>

6.2.4 设置：方法"滴定"

≡ 导航：☰ 方法 > ☰ 方法列表 > 我的滴定 > ✎ 编辑

 编辑方法 - 我的滴定

 常规	方法类型 滴定
 ID格式	方法名称 我的滴定
 称量	注释 在此处输入
 称量品	



 关闭
 保存

方法滴定的设置按照下列方式分组：

-  常规
-  ID格式
-  称量
-  称量品
-  自动化

-  打印/导出

可参阅

-  创建方法"滴定" ▶ 第41页
-  编辑方法 ▶ 第43页

6.2.4.1 常规

当创建方法时已在向导中定义**方法类型**，不能更改。

参数	说明	数值
方法名称	定义方法的名称。	文本 (1...22个字符)
注释	方法可通过备注进行描述。	文本 (0...128个字符)
锁定方法	锁定方法以防止进一步编辑。	激活 非活动*

* 出厂设置

6.2.4.2 ID格式

任务ID

参数	说明	数值
任务ID数目	定义任务ID的数量。 如果 任务ID数目 大于0，则设置 任务ID 、 任务说明 和 前缀/默认值 对于每个任务ID都可用。	0 1* 2
任务ID 1	定义任务ID的命名类型。 使用默认设置手动 ：可在执行方法时手动输入任务ID的值。 自动时间戳 ：系统提供一个由附加当前日期和时间的前缀所创建的值。	使用默认设置手动* 自动时间戳
任务说明	允许为每个任务ID字段定义标签。	文本 (0...32个字符)
默认值	定义任务ID的默认值。可在执行方法时手动更改任务ID的数值。 只有在将对应的 任务ID 设置为 使用默认设置手动 后，此设置才可用。	文本 (0...32个字符)
前缀	定义任务ID的前缀。 只有在将对应的 任务ID 设置为 自动时间戳 后，此设置才可用。	文本 (0...32个字符)

* 出厂设置

结果ID

参数	说明	数值
结果ID数目	定义结果ID的数量。 如果 结果ID数目 大于0，则设置 结果ID 、 结果说明 和 前缀/默认值 对于每个结果ID都可用。	0 1* 2

结果ID 1	定义结果ID的命名类型。 使用默认设置手动： 可在执行方法时手动输入结果ID的值。 自动计数： 系统提供一个从前缀创建的值，该值附加有一个唯一数字（计数器）。	使用默认设置手动* 自动计数
结果说明	允许为每个结果ID定义标签。	文本（0...32个字符）
默认值	定义结果ID的默认值。可在执行方法时手动更改结果ID的数值。 只有在将对应的 结果ID 设置为 使用默认设置手动 后，此设置才可用。	文本（0...32个字符）
前缀	定义结果ID的前缀。 只有在将对应的 结果ID 设置为 自动计数 后，此设置才可用。	文本（0...32个字符）

* 出厂设置

6.2.4.3 称量

称量设置

参数	说明	数值
允差配置文件	允差配置文件中存储了特定称量方法所需的所有天平设置。您可以针对不同的称量方法创建不同的允差配置文件。	用户为特定天平和应用程序创建允差配置文件。
重量捕获模式	定义在点击添加结果的按钮后，或者通过自动创建称量结果触发添加结果时的行为。 稳定： 系统等待稳定的重量。 立即： 系统不等待稳定的重量。系统等待定义的秒数（ 重量捕获延迟 ）。当捕获重量的延时过后，从重量流中捕获重量值。	稳定* 立即
重量捕获延迟	定义在点击添加结果的按钮或添加结果由自动创建称量结果触发后，天平等待获取称量值的时间（以秒表示）。 仅当 重量捕获模式 设定为 立即 时，此设置才可用。	数字（5秒* 0...60秒）

* 出厂设置

静电

参数	说明	数值
离子发生器	定义是否激活/禁用去静电装置。	激活 非活动*

* 出厂设置

可参阅

[创建方法"滴定" ▶ 第41页](#)

6.2.4.4 称量品

称量初始值

参数	说明	数值
单位	定义称量结果的单位。	可用单位取决于天平型号。
目标重量	定义目标重量。目标重量将在天平的称量辅助工具 (SmartTrac) 中显示出来。定义包含允差的目标重量后, SmartTrac将指示出当前显示的重量是否在允差范围内。	数字
-允差	定义允差下限值。 仅当定义 目标重量 后, 此设置才可用。	数字
+允差	定义允差上限值。 仅当定义 目标重量 后, 此设置才可用。	数字



6.2.4.5 自动化

参数	说明	数值
条码数据目标	<p>如果将条形码阅读器与天平相连, 则此选项可定义数据处理方式。</p> <p>键盘输入: 数据将被写入当前打开的输入窗口。如果没有打开任何输入窗口, 将忽略该数据。</p> <p>目标重量值: 条形码数据被视为目标重量值。</p> <p>任务ID 1: 收到的条形码数据被视作该任务ID的标识文本。</p> <p>结果ID 1: 收到的条形码数据将被视作该结果ID的标识文本。</p> <p>下拉菜单中的可用项目取决于为方法指定的任务ID数目和结果ID数目。</p> <p>确保扫描的条形码的字符与应插入的字段格式兼容。</p>	键盘输入* 目标重量值 任务ID 1 结果ID 1 ...

* 出厂设置

称重自动化

参数	说明	数值
自动归零	<p>激活: 当重量低于预定义阈值时, 天平会自动清零。</p> <p>已审批天平没有这一设置。</p>	激活 非活动*
自动归零阈值	<p>定义自动归零的阈值。</p> <p>仅当自动归零设定为激活时, 此设置才可用。</p>	数字
去皮模式	<p>定义去皮模式。</p> <p>无: 不自动去皮。</p> <p>自动去皮: 天平将首个稳定称量值自动存储为皮重。</p> <p>预置皮重: 允许您手动输入固定皮重的数值。</p>	无* 自动去皮 预置皮重

自动去皮阈值	<p>定义选项去皮模式的阈值。</p> <p>这个值定义了必须放在秤盘上的最小称量值，以使其自动保存为皮重。如果重量低于此极限值，则不会自动将该值传送到皮重存储器。</p> <p>您可以将最轻的去皮容器放在秤盘上，然后按下按钮，而无需输入称量值。应用的重量值被直接作为极限值接受。</p> <p>仅当去皮模式设定为自动去皮时，此设置才可用。</p>	数字
预置皮重值	<p>为预设皮重定义重量值。</p> <p>可以将相关去皮容器放在秤盘上，然后按下按钮，而无需输入重量值。将获得的重量值直接定义为预设皮重。</p> <p>仅当去皮模式设定为预置皮重时，此设置才可用。</p>	数字
自动结果	<p>达到阈值之后，将自动生成称量结果。</p> <p>无：不自动生成结果。</p> <p>不含样品去皮重：将达到阈值的重量值从秤盘上去除后，不对天平去皮。</p>	无* 不含样品去皮重
自动结果阈值	<p>定义自动结果的阈值。</p> <p>仅当样本的重量大于此阈值时，才会自动将结果添加到结果列表。</p> <p>只有在将自动结果设定为激活后，此设置才可用</p>	数字
重量触发器	<p>定义自动结果阈值的行为。</p> <p>超出：当重量超过定义的阈值时生成称量结果。</p> <p>降至以下：当重量低于定义的阈值时生成称量结果。</p> <p>仅当自动结果设定为不含样品去皮重时，此设置才可用。</p>	超出* 降至以下
结果生成后自动去皮	<p>如果设置为激活，则将结果添加到结果列表时，天平会自动去皮。</p>	激活 非活动*

* 出厂设置

可参阅

 创建方法"滴定" ▶ 第41页

6.2.4.6 打印/导出

参数	说明	数值
数据条输出结果和数据导出	<p>定义当任务完成时打印和/或导出的内容以及自动执行哪些打印/导出操作。</p> <p>此部分包含多种设置，这些设置在下面的表数据条输出结果和数据导出中介绍。</p>	
任务的标签打印	<p>定义要打印的任务标签的模板，即，标签上包括哪些数据以及采用哪种格式。</p> <p>此部分包含多种设置，这些设置在下面的表任务的标签打印中介绍。</p>	

为称量品打印标签	定义要打印的称量品标签的模板，即，标签上包括哪些数据以及采用哪种格式。 此部分包含多种设置，这些设置在下面的表 为称量品打印标签 中介绍。	
标签剪切	定义是否应在打印后裁剪标签。 按标签： 每张标签打印后即进行裁剪。 按任务： 任务完成后裁剪标签。 仅当连接的标签打印机可以剪切标签时，此设置才有用。	关闭* 按标签 按任务

* 出厂设置

6.2.4.6.1 数据条输出结果和数据导出

自动数据输出

参数	说明	数值
条码打印机	点击 完成 按钮时，激活/禁用色带打印机上 结果列表 的自动打印功能。可在 模板设置 一节中定义传送至打印机的数据。	激活 非活动*
结果导出	点击 完成 按钮后，将激活/禁用数据自动导出至USB存储设备。	激活 非活动*
重量值	激活/禁用该选项，可在点击 添加到结果 时自动通过USB或以以太网发送称量值。	激活 非活动*

* 出厂设置

数据条输出结果模板

该菜单项可用于定义纸带打印机打印的信息。

每个单独的参数都可以通过相应的复选框设置为**非活动**或**激活**。要一次性启用或禁用所有参数，请按以下过程操作：

- 要一次性禁用所有的复选框，点击 **取消全选**。
 - ➔ 所有参数设定为**非活动**。
- 要一次性禁用所有的复选框，点击 **全选**。
 - ➔ 所有参数设定为**激活**。

模板设置

参数	说明	数值
页眉和脚注	定义要打印的页眉和/或页脚。	标题 标题文本 日期/时间 用户 签名 分割线 组标题
天平信息	定义要打印的天平相关信息。	天平类型 天平ID 天平序列号 软件版本

质量信息	定义要打印的质量信息。	允差配置文件 校正日期/时间 常规测试名称 常规测试最后执行时间 常规测试结果 GWP认证状态 水平状态 MinWeigh状态
任务信息	定义要打印的任务相关信息。	方法名称 方法注释 任务ID 自动结果设置
称量品信息	定义要打印的称量品相关信息。	显示已排除的称量品 结果状态 结果ID 密度 校正因子 GWP认证状态 水平状态 MinWeigh状态 允差状态 目标与允差
结果详细信息	定义要打印的测量结果相关信息。	重量 皮重 毛重 信息重量 日期/时间 稳定性

6.2.4.6.2 任务的标签打印

参数	说明	数值
任务的自动标签打印	当设置为 激活 时，点击 完成 时会自动打印任务标签。	激活 非活动*
副本	定义打印标签的副本数量。	数字
使用的模板	选择标签模板。	可用标签如下所示。

* 出厂设置

字段设置

每个标签字段的内容均可单独定义。

参数	说明	数值
标签字段1	定义每个标签字段内显示的信息。标签字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

条形码设置

每个条码字段的内容均可单独定义。只有当所选的**使用的模板**包含至少1个二维码时，该部分才可用。

参数	说明	数值
分隔符	定义条形码条目之间的分隔符。 仅当所选 使用的模板 包含多个二维码时，此设置才可用。	TAB* 表单传递 墨盒返回 空格 用户定义
条形码字段1	定义每个条形码中显示的信息。条形码字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

* 出厂设置

6.2.4.6.3 为称量品打印标签

参数	说明	数值
自动打印出称量品的标签	当设置为 激活 时，点击 添加到结果 时会自动打印称量品标签。	激活 非活动*
副本	定义打印标签的副本数量。	数字
使用的模板	选择标签模板。	可用标签如下所示。

* 出厂设置

字段设置

每个标签字段的内容均可单独定义。

参数	说明	数值
标签字段1	定义每个标签字段内显示的信息。标签字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

条形码设置

每个条码字段的内容均可单独定义。只有当所选的**使用的模板**包含至少1个二维码时，该部分才可用。

参数	说明	数值
分隔符	定义条形码条目之间的分隔符。 仅当所选 使用的模板 包含多个二维码时，此设置才可用。	TAB* 表单传递 墨盒返回 空格 用户定义
条形码字段1	定义每个条形码中显示的信息。条形码字段的数量取决于所选的模板。	可用条目取决于方法设置。

* 出厂设置

6.2.4.6.4 可用标签

可选择以下标签布局：

 <p>5个大字段</p>	 <p>5个小字段</p>
 <p>10个小字段</p>	 <p>带3个大字段的1D条形码</p>








6.2.5 设置：方法"密度测定"


≡ 导航：  方法 >  方法列表 >  我的密度测定 >  编辑



密度测定方法的设置按照下列方式分组：

-  常规
-  密度
-  ID格式
-  称量
-  称量品
-  自动化
-  打印/导出

可参阅

 [创建方法"密度测定" ▶ 第42页](#)

 [编辑方法 ▶ 第43页](#)

6.2.5.1 常规

当创建方法时已在向导中定义**方法类型**，不能更改。

参数	说明	数值
方法名称	定义方法的名称。	文本 (1...22个字符)
注释	方法可通过备注进行描述。	文本 (0...128个字符)
锁定方法	锁定方法以防止进一步编辑。	激活 非活动*

* 出厂设置

6.2.5.2 密度

当创建方法时已在向导中定义**测定类型**，不能更改。如果需要另一个**测定类型**，必须创建一个新方法。此处说明了全部**密度测定**类型的所有设置。

参数	说明	数值
测定类型	定义密度测定的类型。 液体 (比重瓶) ：测定玻璃容器 (例如重瓶) 中液体的密度。 液体 (测量块) ：测定液体的密度。 固体 ：借助密度测定组件测定固体的密度。	液体 (比重瓶) 液体 (测量块) 固体*
密度单位	定义用于密度测定的单位。 g/cm3 = 克/cm ³ kg/m3 = 千克/m ³ g/l = 克/升	g/cm3* kg/m3 g/l
密度值小数位数	定义显示和保存密度的小数位数。	1 2 3* 4 5
空气密度补偿	定义力校准的校正系数。 激活 ：可以通过力校准校正系数和空气平均密度来校准密度测定结果。 非活动 ：未应用修正值。	激活* 非活动

* 出厂设置

可参阅

[创建方法"密度测定"](#) ▶ 第42页

6.2.5.3 ID格式

任务ID

参数	说明	数值
任务ID数目	定义任务ID的数量。 如果 任务ID数目 大于0，则设置 任务ID 、 任务说明 和 前缀/默认值 对于每个任务ID都可用。	0 1* 2

任务ID 1	定义任务ID的命名类型。 使用默认设置手动： 可在执行方法时手动输入任务ID的值。 自动时间戳： 系统提供一个由附加当前日期和时间的前缀所创建的值。	使用默认设置手动* 自动时间戳
任务说明	允许为每个任务ID字段定义标签。	文本 (0...32个字符)
默认值	定义任务ID的默认值。可在执行方法时手动更改任务ID的数值。 只有在将对应的 任务ID 设置为 使用默认设置手动 后，此设置才可用。	文本 (0...32个字符)
前缀	定义任务ID的前缀。 只有在将对应的 任务ID 设置为 自动时间戳 后，此设置才可用。	文本 (0...32个字符)

* 出厂设置

结果ID

参数	说明	数值
结果ID数目	定义结果ID的数量。 如果 结果ID数目 大于0，则设置 结果ID 、 结果说明 和 前缀/默认值 对于每个结果ID都可用。	0 1 * 12
结果ID 1	定义结果ID的命名类型。 使用默认设置手动： 可在执行方法时手动输入结果ID的值。 自动计数： 系统提供一个从 前缀 创建的值，该值附加有一个唯一数字（计数器）。	使用默认设置手动* 自动计数
结果说明	允许为每个结果ID定义标签。	文本 (0...32个字符)
默认值	定义结果ID的默认值。可在执行方法时手动更改结果ID的数值。 只有在将对应的 结果ID 设置为 使用默认设置手动 后，此设置才可用。	文本 (0...32个字符)
前缀	定义结果ID的前缀。 只有在将对应的 结果ID 设置为 自动计数 后，此设置才可用。	文本 (0...32个字符)

* 出厂设置

6.2.5.4 称量

称量设置

参数	说明	数值
允差配置文件	允差配置文件中存储了特定称量方法所需的所有天平设置。您可以针对不同的称量方法创建不同的允差配置文件。	用户为特定天平和应用程序创建允差配置文件。

重量捕获模式	定义在点击添加结果的按钮后，或者通过自动创建称量结果触发添加结果时的行为。 稳定 ：系统等待稳定的重量。 立即 ：系统不等待稳定的重量。系统等待定义的秒数（ 重量捕获延迟 ）。当捕获重量的延时过后，从重量流中捕获重量值。	稳定* 立即
重量捕获延迟	定义在点击添加结果的按钮或添加结果由自动创建称量结果触发后，天平等待获取称量值的时间（以秒表示）。 仅当 重量捕获模式 设定为 立即 时，此设置才可用。	数字（5秒* 0...60秒）

* 出厂设置

统计

参数	说明	数值
激活统计	如果将 激活统计 设定为 激活 ，则将计算下列统计信息： 总数 ：统计使用的物品数量 总和 ：所有值的和（小数位和单位视方法设置而定） 最小值模式 ：最小值（小数位和单位视方法设置而定） 最大值模式 ：最大值（小数位和单位视方法设置而定） 范围 ：最大值与最小值之差（小数位和单位视方法设置而定） 平均值 ：数值会被累加并除以值的数量，然后进行四舍五入，小数位会比在相关允差配置文件中配置的小数位多一个（单位视方法设置而定）。 标准偏差 ：对标准偏差进行四舍五入，小数位会比在相关允差配置文件中配置的小数位多一个（单位视方法设置而定） 相对标准偏差 ：相对标准偏差（四舍五入到2个小数位，以%表示） 增加或更新结果之后，将立即计算和显示统计值。	激活 非活动*

* 出厂设置

6.2.5.5 称量品

称量品设置对于三种类型的**密度测定**是不同的。每种**测定类型**的**称量初始值**设置将分别提交。

称量初始值 – 测定类型: 固体

参数	说明	数值
单位	定义称量结果的单位。	可用单位取决于天平型号。
温度	定义辅助液体（蒸馏水或自定义液体）的温度。	数字 (10°C...30.9°C)
辅助液	定义固体密度测定过程中所用辅助液体的类型。	蒸馏水* 定制

辅助液名称	定义自定义辅助液体的名称。 只有在将 辅助液 设定为 定制 后，此设置才可用	文本 (0...32个字符)
辅助液密度	定义自定义辅助液体的浓度。 只有在将 辅助液 设定为 定制 后，此设置才可用	数字 (0.00001...100g/cm ³)

* 出厂设置

称量初始值 – 测定类型: 液体 (测量块)

参数	说明	数值
单位	定义称量结果的单位。	可用单位取决于天平型号。
温度	定义液体的温度。	数字 (10°C...30.9°C)
测量块体积	定义测量块的体积，单位为cm ³ 。	数字 (0.0001...500 cm ³)

称量初始值 – 测定类型: 液体 (比重瓶)

参数	说明	数值
单位	定义称量结果的单位。	可用单位取决于天平型号。
温度	定义液体的温度。	数字 (10°C...30.9°C)
比重瓶体积	定义比重瓶的体积，单位为cm ³ 。	数字 (0.001...10000 cm ³)
比重瓶重量	定义比重瓶的重量。	数字

可参阅

 创建方法"密度测定" ▶ 第42页

6.2.5.6 自动化

参数	说明	数值
条码数据目标	<p>如果将条形码阅读器与天平相连，则此选项可定义数据处理方式。</p> <p>键盘输入： 数据将被写入当前打开的输入窗口。如果没有打开任何输入窗口，将忽略该数据。</p> <p>任务ID 1： 收到的条形码数据被视作该任务ID的标识文本。</p> <p>结果ID 1： 收到的条形码数据将被视作该结果ID的标识文本。</p> <p>下拉菜单中的可用项目取决于为方法指定的任务ID数目和结果ID数目。</p> <p>确保扫描的条形码的字符与应插入的字段格式兼容。</p>	<p>键盘输入* 任务ID 1 结果ID 1 ...</p>

* 出厂设置

可参阅

[创建方法"密度测定" ▶ 第42页](#)

6.2.5.7 打印/导出

参数	说明	数值
数据条输出结果和数据导出	定义当任务完成时打印和/或导出的内容以及自动执行哪些打印/导出操作。 此部分包含多种设置，这些设置在下面的表 数据条输出结果和数据导出 中介绍。	

6.2.5.7.1 数据条输出结果和数据导出

自动数据输出

参数	说明	数值
条码打印机	点击 完成 按钮时，激活/禁用色带打印机上 结果列表 的自动打印功能。可在 模板设置 一节中定义传送至打印机的数据。	激活 非活动*
结果导出	点击 完成 按钮后，将激活/禁用数据自动导出至文件服务器或USB存储设备。	激活 非活动*

* 出厂设置

数据条输出结果模板

该菜单项可用于定义纸带打印机打印的信息。

每个单独的参数都可以通过相应的复选框设置为**非活动**或**激活**。要一次性启用或禁用所有参数，请按以下过程操作：

- 1 要一次性禁用所有的复选框，点击 **取消全选**。
 - ➔ 所有参数设定为**非活动**。
- 2 要一次性禁用所有的复选框，点击 **全选**。
 - ➔ 所有参数设定为**激活**。

模板设置

参数	说明	数值
页眉和脚注	定义要打印的页眉和/或页脚。	标题 标题文本 日期/时间 用户 签名 分割线 组标题
天平信息	定义要打印的天平相关信息。	天平类型 天平ID 天平序列号 软件版本
质量信息	定义要打印的质量信息。	允差配置文件 校正日期/时间 常规测试名称 常规测试最后执行时间 常规测试结果 GWP认证状态 水平状态 MinWeigh状态

任务信息	定义要打印的任务相关信息。	方法名称 方法注释 任务ID 总数 平均值 最小值模式 最大值模式 标准偏差 相对标准偏差 密度测定类型 密度称重结果的小数位数 空气密度补偿
称量品信息	定义要打印的称量品相关信息。	显示已排除的称量品 结果状态 结果ID GWP认证状态 水平状态 MinWeigh状态 温度 辅助液名称和密度 样品体积 空气中样品的重量 液体中样品的重量
结果详细信息	定义要打印的测量结果相关信息。	重量 皮重 毛重 信息重量 日期/时间 稳定性

6.3 测试砝码设置

6.3.1 设置：单个校验砝码

≡ 导航：☰ 方法 > 📄 测试 > 📄 测试砝码 > 📄 我的重量1 > ✎ 编辑

参数	说明	数值
测试砝码名称	定义测试砝码的名称。	文本 (1...22个字符)
测试砝码ID	定义测试砝码ID。	文本 (1...22个字符)
标称重量	定义 实际重量 的近似四舍五入值。	数字
砝码级别	按照OIML或ASTM定义砝码级别。另外，可以使用 拥有 创建自定义允差等级。	E1 E2 F1 F2 M1 M2 M3 ASTM000 ASTM00 ASTM0 ASTM0 ASTM1 ASTM2 ASTM3 ASTM4 ASTM5 ASTM6 ASTM7 拥有*
实际重量	定义实际重量。实际重量为具有砝码校准证书上特定常规质量值 (CMV) 的比重。	数字
下次校准日期	定义下一校准日期。	日期
证书	如果测试砝码的证书可用，请设置为 激活 并填写与证书相关的其他参数 (参见下文)。	激活 非活动*
认证ID	定义证书ID。 仅当 认证ID 设定为 激活 时，此设置才可用。	文本 (1...22个字符)

认证日期	定义证书日期。 仅当 认证ID 设定为 激活 时，此设置才可用。	日期
砝码组ID	定义砝码组ID。	文本（1...22个字符）

* 出厂设置

6.3.2 设置：组合校验砝码

≡ 导航：☰ 方法 > 📄 测试 > 📄 测试砝码 > 📄 我的重量1+2 > ✎ 编辑

参数	说明	数值
测试砝码名称	定义测试砝码的名称。	文本（1...22个字符）
标称重量	显示此组合砝码中所含所有单个砝码的标称重量之和。	数字
最小砝码级别	按照OIML或ASTM定义最低砝码级别。还可选择自定义允差类别 拥有 。 选择构成组合砝码的砝码时，仅显示级别大于等于所选 最小砝码级别 的各个砝码。	E1 E2 F1 F2 M1 M2 M3 ASTM000 ASTM0 ASTM0 ASTM0 ASTM1 ASTM2 ASTM3 ASTM4 ASTM5 ASTM6 ASTM7 拥有*
砝码	显示出可用的各个测试砝码的列表。总共有两个或三个测试砝码可供选择。 仅显示出级别大于等于所选 最小砝码级别 的各个砝码。	测试砝码列表

* 出厂设置

6.4 测试设置

6.4.1 设置：偏心载荷

≡ 导航：☰ 方法 > 📄 测试 > 📄 我的偏心载荷测试 > ✎ 编辑

1. 名称和类型

参数	说明	数值
测试类型	已预定义测试类型，在此菜单中无法修改测试类型。	可用的测试类型
名称	定义测试的名称。	文本（1...22个字符）
测试已激活	启用/禁用测试。	激活* 非活动
显示准备说明	如果激活，将在测试序列中显示预定义的准备说明。	激活* 非活动
自动打印	激活时，在计算出测试结果之后，将立即在启用的纸带打印机上打印测试结果。	激活 非活动*

* 出厂设置

2. 测试规格

参数	说明	数值
结果计算	计算结果时选择使用标称质量还是常规质量值 (CMV)。 基于标称重量: 具有特定砝码等级的标称值。 基于实际重量(CMV): 砝码校准证书上的砝码常规质量值 (CMV)。	基于标称重量* 基于实际重量(CMV)

* 出厂设置

测试点

参数	说明	数值
标称重量	定义将用于此测试的砝码标称值。	数字
砝码级别	按照OIML或ASTM定义砝码级别。另外, 可以使用 拥有 创建自定义允差等级。	E1 E2 F1 F2 M1 M2 M3 ASTM000 ASTM00 ASTM0 ASTM0 ASTM1 ASTM2 ASTM3 ASTM4 ASTM5 ASTM6 ASTM7 拥有*

* 出厂设置

偏载误差限值

参数	说明	数值
控制限制	定义关于其设定值的过程错误允差。超出 控制限制 就是违反质量要求, 因此需要校正过程。 超出 控制限制 的结果: 测试失败, 天平不合格。	数字
警告限制	定义相应上限或下限值, 如果超出上限或未达到下限, 则需要更严格的过程监测。 警告限制 必须小于 控制限制 。 超出 警告限制 的结果: 测试失败, 但是差值超过预期。	数字

3. 测试砝码

可选择配置的校验砝码。关于校验砝码定义与设置的信息, 请见[测试砝码 ▶ 第45页]与[测试砝码设置 ▶ 第129页]。

4. 错误管理

参数	说明	数值
锁定天平	定义测试失败后天平的行为。 激活: 当失败的测试次数达到指定数量后, 天平将被锁定。在这种情况下, 不可再次使用天平, 直至天平解锁为止。如果已设置密码, 则需要使用密码来解锁天平。请参阅[密码保护和天平重置 ▶ 第72页]。 非活动: 天平将不会被锁定。	激活 非活动*
允许的重试次数	定义锁定天平之前允许的最多重试次数。 仅当 锁定天平 设定为 激活 时, 此设置才可用。	数字 (3* 0...9)

* 出厂设置

5. 测试计划

参数	说明	数值
计划类型	指定要执行测试的计划。 手动 : 测试手动执行。 每天 : 每天在指定时间生成一项任务。 每周 : 每周至少生成一项任务。需要时可选择额外日期。 每月 : 每月在指定的日期和时间生成一项任务。 每季度 : 每三个月在指定时间生成一项任务。 每年 : 每年在指定的时间生成一项任务。	手动* 每天 每周 每月 每季度 每年
开始时间	定义测试到期的时间。 仅当 计划类型 未设定为 手动 时, 此设置才可用。	时间

* 出厂设置

通知

当**计划类型**设定为**手动**时, 此部分不出现。

参数	说明	数值
测试之前(x)小时	定义在发送通知以告知即将开始的计划测试之前的时间长度。	取决于所选频率(计划类型)的不同值。
每(x)小时通知	定义发布下一个通知之前的时间间隔。	取决于所选频率(计划类型)的不同值。

首选天数

只有当**计划类型**设定为**每周**时才会出现此部分。

参数	说明	数值
首选天数	定义执行测试的首选日。	星期一* 星期二* 星期三* 星期四* 星期五* 星期六 星期天

* 出厂设置

首选执行日

只有当**计划类型**设定为**每月**时才会出现此部分。

参数	说明	数值
星期几	定义执行测试的首选日。 如果选中了 无 , 将安排在最后一次执行后一个月内执行测试。	无* 星期一 星期二 星期三 星期四 星期五 星期六 星期天
该月的第几周	定义在当月哪一周执行测试。 仅当 星期几 未设定为 无 时, 此设置才可用。	第一个* 第二个 第三个 第四个

* 出厂设置

6. 打印

参数	说明	数值
页眉和脚注	定义要打印的页眉和/或页脚。	标题 标题文本 日期/时间 用户 签名 分割线 组标题
天平信息	定义要打印的天平相关信息。	天平类型 天平ID 天平序列号 软件版本
测试摘要	定义要打印的测试总结相关信息。	测试类型 测试名称 测试结果
测试详细信息	定义要打印的测试详情相关信息。	测试触发器 开始时调节水平 温度 准备说明 测试开始 (日期/时间) 测试结束 (日期/时间) 用户名
皮重规格	定义要打印的皮重规格相关信息。 本节仅适用于使用皮重进行测试。	皮重名称 最小皮重
测试砝码	定义要打印的测试砝码相关信息。	测试砝码ID 砝码级别 标称重量 实际重量 砝码组ID 认证ID 认证日期 下次校准日期 砝码类型 最小砝码级别 所用标称重量 所用实际重量
测试限值	定义要打印的测试限值相关信息。	警告限制 控制限制
测量/结果	定义要打印的测量和结果相关信息。	重量 偏差 状态 水平状态 零/去皮 中心偏移

可参阅

- [🔗 定义单个校验砝码 ▶ 第45页](#)
- [🔗 定义组合校验砝码 ▶ 第46页](#)
- [🔗 创建一个新测试 ▶ 第47页](#)

6.4.2 设置：重复性测试

≡ 导航：☰ 方法 > 📄 测试 > 📄 我的重复性测试 > ✎ 编辑

1. 名称和类型

参数	说明	数值
测试类型	已预定义测试类型，在此菜单中无法修改测试类型。	可用的测试类型
名称	定义测试的名称。	文本 (1...22个字符)
测试已激活	启用/禁用测试。	激活* 非活动
显示准备说明	如果激活，将在测试序列中显示预定义的准备说明。	激活* 非活动

自动打印	激活时，在计算出测试结果之后，将立即在启用的纸带打印机上打印测试结果。	激活 非活动*
------	-------------------------------------	-----------

* 出厂设置

2. 测试规格

参数	说明	数值
结果计算	计算结果时选择使用标称质量还是常规质量值 (CMV)。 基于标称重量： 具有特定砝码等级的标称值。 基于实际重量(CMV)： 砝码校准证书上的砝码常规质量值 (CMV)。	基于标称重量* 基于实际重量(CMV)
重复次数	定义一系列重量测量的次数。	数字 (10* 2...15)

* 出厂设置

皮重

只有当**测试类型**设定为**重复性 - 去皮 - 1个测试点**时才会出现此部分。

参数	说明	数值
皮重名称	定义皮重的名称。	文本 (1...22个字符)
最小皮重	为去皮容器定义最小称量值。只有在将至少达到此重量的去皮容器放置在天平上时，方可继续进行测试。	数字

* 出厂设置

测试点

参数	说明	数值
标称重量	定义将用于此测试的砝码标称值。	数字
砝码级别	按照OIML或ASTM定义砝码级别。另外，可以使用 拥有 创建自定义允差等级。	E1 E2 F1 F2 M1 M2 M3 ASTM000 ASTM00 ASTM0 ASTM0 ASTM1 ASTM2 ASTM3 ASTM4 ASTM5 ASTM6 ASTM7 拥有*

* 出厂设置

测试限值

参数	说明	数值
控制限制	定义关于其设定值的过程错误允差。超出 控制限制 就是违反质量要求，因此需要校正过程。 最小值为天平可读性的40%。 超出 控制限制 的结果：测试失败，天平不合格。	数字
警告限制	定义相应上限或下限值，如果超出上限或未达到下限，则需要更严格的过程监测。 警告限制 必须小于 控制限制 。 超出 警告限制 的结果：测试失败，但是差值超过预期。	数字

3. 测试砝码

可选择配置的校验砝码。关于校验砝码定义与设置的信息，请见[测试砝码 ▶ 第45页]与[测试砝码设置 ▶ 第129页]。

4. 错误管理

参数	说明	数值
锁定天平	定义测试失败后天平的行为。 激活 ：当失败的测试次数达到指定数量后，天平将被锁定。在这种情况下，不可再次使用天平，直至天平解锁为止。如果已设置密码，则需要使用密码来解锁天平。请参阅[密码保护和天平重置 ▶ 第72页]。 非活动 ：天平将不会被锁定。	激活 非活动*
允许的重试次数	定义锁定天平之前允许的最多重试次数。 仅当 锁定天平 设定为 激活 时，此设置才可用。	数字 (3* 0...9)

* 出厂设置

5. 测试计划

参数	说明	数值
计划类型	指定要执行测试的计划。 手动 ：测试手动执行。 每天 ：每天在指定时间生成一项任务。 每周 ：每周至少生成一项任务。需要时可选择额外日期。 每月 ：每月在指定的日期和时间生成一项任务。 每季度 ：每三个月在指定时间生成一项任务。 每年 ：每年在指定的时间生成一项任务。	手动* 每天 每周 每月 每季度 每年
开始时间	定义测试到期的时间。 仅当 计划类型 未设定为 手动 时，此设置才可用。	时间

* 出厂设置

通知

当**计划类型**设定为**手动**时，此部分不出现。

参数	说明	数值
测试之前(x)小时	定义在发送通知以告知即将开始的计划测试之前的时间长度。	取决于所选频率（计划类型）的不同值。
每(x)小时通知	定义发布下一个通知之前的时间间隔。	取决于所选频率（计划类型）的不同值。

首选天数

只有当**计划类型**设定为**每周**时才会出现此部分。

参数	说明	数值
首选天数	定义执行测试的首选日。	星期一* 星期二* 星期三* 星期四* 星期五* 星期六 星期天

* 出厂设置

首选执行日

只有当**计划类型**设定为**每月**时才会出现此部分。

参数	说明	数值
星期几	定义执行测试的首选日。 如果选中了 无 ，将安排在最后一次执行后一个月内执行测试。	无* 星期一 星期二 星期三 星期四 星期五 星期六 星期天
该月的第几周	定义在当月哪一周执行测试。 仅当 星期几 未设定为 无 时，此设置才可用。	第一个* 第二个 第三个 第四个

* 出厂设置

6. 打印

参数	说明	数值
页眉和脚注	定义要打印的页眉和/或页脚。	标题 标题文本 日期/时间 用户 签名 分割线 组标题
天平信息	定义要打印的天平相关信息。	天平类型 天平ID 天平序列号 软件版本
测试摘要	定义要打印的测试总结相关信息。	测试类型 测试名称 测试结果 标准偏差
测试详细信息	定义要打印的测试详情相关信息。	测试触发器 开始时调节水平 温度 准备说明 测试开始 (日期/时间) 测试结束 (日期/时间) 用户名
皮重规格	定义要打印的皮重规格相关信息。 本节仅适用于使用皮重进行测试。	皮重名称 最小皮重
测试砝码	定义要打印的测试砝码相关信息。	测试砝码ID 砝码级别 标称重量 实际重量 砝码组ID 认证ID 认证日期 下次校准日期 砝码类型 最小砝码级别 所用标称重量 所用实际重量
测试限值	定义要打印的测试限值相关信息。	警告限制 控制限制

测量/结果	定义要打印的测量和结果相关信息。	重量 状态 水平状态 零/去皮
-------	------------------	--------------------------

可参阅

- 🔗 定义单个校验砝码 ▶ 第45页
- 🔗 定义组合校验砝码 ▶ 第46页
- 🔗 创建一个新测试 ▶ 第47页

6.4.3 设置：灵敏度测试

☰ 导航：☰ 方法 > 📄 测试 > 📄 我的灵敏度测试 > ✎ 编辑

1. 名称和类型

参数	说明	数值
测试类型	已预定义测试类型，在此菜单中无法修改测试类型。	可用的测试类型
名称	定义测试的名称。	文本（1...22个字符）
测试已激活	启用/禁用测试。	激活* 非活动
显示准备说明	如果激活，将在测试序列中显示预定义的准备说明。	激活* 非活动
自动打印	激活时，在计算出测试结果之后，将立即在启用的纸带打印机上打印测试结果。	激活 非活动*

* 出厂设置

2. 测试规格

参数	说明	数值
结果计算	计算结果时选择使用标称质量还是常规质量值（CMV）。 基于标称重量： 具有特定砝码等级的标称值。 基于实际重量(CMV)： 砝码校准证书上的砝码常规质量值（CMV）。	基于标称重量* 基于实际重量(CMV)

* 出厂设置

皮重

只有当选项**测试类型**设定为**灵敏度 - 去皮 - 1个测试点**或**灵敏度 - 去皮 - 2个测试点**时，此部分才出现。

参数	说明	数值
皮重名称	定义皮重的名称。	文本（1...22个字符）
最小皮重	为去皮容器定义最小称量值。只有在将至少达到此重量的去皮容器放置在天平上时，方可继续进行测试。	数字

测试点

根据选择的测试，可为一个或两个测试点定义下列选项：

参数	说明	数值
标称重量	定义将用于此测试的砝码标称值。	数字

砝码级别	按照OIML或ASTM定义砝码级别。另外，可以使用 拥有 创建自定义允差等级。	E1 E2 F1 F2 M1 M2 M3 ASTM000 ASTM00 ASTM0 ASTM1 ASTM2 ASTM3 ASTM4 ASTM5 ASTM6 ASTM7 拥有*
控制限制	定义关于其设定值的过程错误允差。超出 控制限制 就是违反质量要求，因此需要校正过程。 超出 控制限制 的结果：测试失败，天平不合格。	数字
警告限制	定义相应上限或下限值，如果超出上限或未达到下限，则需要更严格的过程监测。 警告限制 必须小于 控制限制 。 超出 警告限制 的结果：测试失败，但是差值超过预期。	数字

* 出厂设置

3. 测试砝码

可选择配置的校验砝码。关于校验砝码定义与设置的信息，请见[测试砝码 ▶ 第45页]与[测试砝码设置 ▶ 第129页]。

4. 错误管理

参数	说明	数值
锁定天平	定义测试失败后天平的行为。 激活 ：当失败的测试次数达到指定数量后，天平将被锁定。在这种情况下，不可再次使用天平，直至天平解锁为止。如果已设置密码，则需要使用密码来解锁天平。请参阅[密码保护和天平重置 ▶ 第72页]。 非活动 ：天平将不会被锁定。	激活 非活动*
允许的重试次数	定义锁定天平之前允许的最多重试次数。 仅当 锁定天平 设定为 激活 时，此设置才可用。	数字 (3*10..9)

* 出厂设置

5. 测试计划

参数	说明	数值
计划类型	指定要执行测试的计划。 手动 ：测试手动执行。 每天 ：每天在指定时间生成一项任务。 每周 ：每周至少生成一项任务。需要时可选择额外日期。 每月 ：每月在指定的日期和时间生成一项任务。 每季度 ：每三个月在指定时间生成一项任务。 每年 ：每年在指定的时间生成一项任务。	手动* 每天 每周 每月 每季度 每年
开始时间	定义测试到期的时间。 仅当 计划类型 未设定为 手动 时，此设置才可用。	时间

* 出厂设置

通知

当**计划类型**设定为**手动**时，此部分不出现。

参数	说明	数值
测试之前(x)小时	定义在发送通知以告知即将开始的计划测试之前的时间长度。	取决于所选频率（计划类型）的不同值。
每(x)小时通知	定义发布下一个通知之前的时间间隔。	取决于所选频率（计划类型）的不同值。

首选天数

只有当**计划类型**设定为**每周**时才会出现此部分。

参数	说明	数值
首选天数	定义执行测试的首选日。	星期一* 星期二* 星期三* 星期四* 星期五* 星期六 星期天

* 出厂设置

首选执行日

只有当**计划类型**设定为**每月**时才会出现此部分。

参数	说明	数值
星期几	定义执行测试的首选日。 如果选中了 无 ，将安排在最后一次执行后一个月内执行测试。	无* 星期一 星期二 星期三 星期四 星期五 星期六 星期天
该月的第几周	定义在当月哪一周执行测试。 仅当 星期几 未设定为 无 时，此设置才可用。	第一个* 第二个 第三个 第四个

* 出厂设置

6. 打印

参数	说明	数值
页眉和脚注	定义要打印的页眉和/或页脚。	标题 标题文本 日期/时间 用户 签名 分割线 组标题
天平信息	定义要打印的天平相关信息。	天平类型 天平ID 天平序列号 软件版本
测试摘要	定义要打印的测试总结相关信息。	测试类型 测试名称 测试结果
测试详细信息	定义要打印的测试详情相关信息。	测试触发器 开始时调节水平 温度 准备说明 测试开始（日期/时间） 测试结束（日期/时间） 用户名
皮重规格	定义要打印的皮重规格相关信息。 本节仅适用于使用皮重进行测试。	皮重名称 最小皮重

测试砝码	定义要打印的测试砝码相关信息。	测试砝码ID 砝码级别 标称重量 实际重量 砝码组ID 认证ID 认证日期 下次校准日期 砝码类型 最小砝码级别 所用标称重量 所用实际重量
测试限值	定义要打印的测试限值相关信息。	警告限制 控制限制
测量/结果	定义要打印的测量和结果相关信息。	重量 偏差 状态 水平状态 零/去皮

可参阅

- [🔗 定义单个校验砝码 ▶ 第45页](#)
- [🔗 定义组合校验砝码 ▶ 第46页](#)
- [🔗 创建一个新测试 ▶ 第47页](#)

6.5 校正设置

☰ 导航: [☰ 方法](#) > [🔧 校正](#) > [🔧 内部校正](#) > [✎ 编辑](#)

1. 策略

参数	说明	数值
策略	定义要执行的校正类型。 当策略设定为 无校正 或 外部校正 时，没有其他设置可用。 对于经过认证的天平，该设置设定为 内部校正 且不可编辑。	内部校正* 外部校正 无校正
自动打印	激活时，在计算出结果之后，将立即在启用的纸带打印机上打印校正结果。	激活 非活动*

* 出厂设置

2. 规格

参数	说明	数值
"校前"测试	校正序列开始时，将自动执行内部灵敏度测试以评估当前状态。将显示出测试结果并进行记录。	激活 非活动*
"校后"测试	完成校正后，将自动执行内部灵敏度测试。将显示出测试结果并进行记录。	激活 非活动*

* 出厂设置

限制

只有当激活**"校前"测试**或**"校后"测试**选项中的一个时，这些设置才显示。

参数	说明	数值
控制限制	定义关于其设定值的过程错误允差。超出 控制限制 就是违反质量要求，因此需要校正过程。 超出 控制限制 的结果：校正失败，天平不合格。	数字 (0.1%* 0.001...100%)

警告限制	定义相应上限或下限值，如果超出上限或未达到下限，则需要更严格的过程监测。 警告限制 必须小于 控制限制 。 超出 警告限制 的结果：校正通过，但是差值超过预期。	数字 (0.001...100%)
------	--	----------------------

* 出厂设置

3. 错误管理

参数	说明	数值
锁定天平	定义校正失败后天平的措施。 激活 ：校正失败后天平将被锁定。在这种情况下，不可再次使用天平，直至天平解锁为止。如果已设置密码，则需要使用密码来解锁天平。请参阅[密码保护和天平重置 ▶ 第72页]。 非活动 ：天平将不会被锁定。	激活 非活动*

* 出厂设置

4. 计划

参数	说明	数值
水平调节后启动	定义在水平调节后是否开始内部校正。	激活 非活动*
温度变化后启动	定义在出现1°C温度变化后是否自动开始内部校正。 对于经认证的天平，该设置设定为 内部校正 且不可编辑。 此限制不适用于/AC类天平。	激活 非活动*
计划	定义执行校正的时间。可为每天定义1至3个开始时间。也可定义执行校正的日期。	非活动 1个启动时间 2个启动时间* 3个启动时间
启动时间1	定义执行任务的开始时间。 要定义的开始时间的数量由 计划 指定。	时间
首选天数	定义预定校正的天数。 仅当 计划 未设定为 非活动 时，此设置才可用。	星期一 星期二 星期三 星期四 星期五 星期六 星期天

* 出厂设置

5. 打印

参数	说明	数值
页眉和脚注	定义要打印的页眉和/或页脚。	标题 标题文本 日期/时间 用户 签名 分割线 组标题
天平信息	定义要打印的天平相关信息。	天平类型 天平ID 天平序列号 软件版本
校正摘要	定义要打印的校正摘要相关信息。	校正类型 校正状态 天平已校正
校正详细信息	定义要打印的校正详情相关信息。	触发器 传感器温度 水平状态 日期/时间 用户名

校正重量	定义要打印的校正砝码相关信息。 本节仅适用于使用外部砝码进行校正的情况。	测试砝码ID 砝码级别 标称重量 实际重量 砝码组ID 认证ID 认证日期 下次校准日期 砝码类型 最小砝码级别 所用标称重量 所用实际重量
校正限值	定义要打印的校正限值相关信息。 本节仅适用于内部校正。	警告限制 控制限制
测量/结果	定义要打印的测量和结果相关信息。 本节中可用的设置视校正策略而定。	修正 “校前”测试偏差 “校后”测试偏差 “校前”测试结果 “校后”测试结果

可参阅

- [🔗 定义单个校验砝码 ▶ 第45页](#)
- [🔗 定义组合校验砝码 ▶ 第46页](#)
- [🔗 编辑"内部校正" ▶ 第55页](#)
- [🔗 编辑"外部校正" ▶ 第56页](#)

7 保养

为了保证天平的功能性和称量结果的准确性，用户必须执行一些保养。
适当的维护时间间隔取决于您的标准操作流程（SOP）。

7.1 维护任务

维护作业	推荐的维护间隔	备注
进行内部校正	<ul style="list-style-type: none">• 每天• 清洁后• 调平后• 更换放置位置后	参见"校正"
进行日常测试（偏心载荷测试、重复性测试、灵敏度测试）。 METTLER TOLEDO 建议至少进行一次灵敏度测试。	<ul style="list-style-type: none">• 清洁后• 安装天平后• 软件升级后• 取决于您的内部规定（SOP）	参见"测试"
清洁	<ul style="list-style-type: none">• 每次使用后• 更换物质后• 根据污染度• 取决于您的内部规定（SOP）	请参阅"清洁"
更新软件	<ul style="list-style-type: none">• 取决于您的内部规定（SOP）。• 新软件发布后。	参见"软件更新"

可参阅

- [🔗 校正 ▶ 第55页](#)
- [🔗 测试 ▶ 第46页](#)
- [🔗 清洁 ▶ 第143页](#)
- [🔗 软件升级 ▶ 第147页](#)

7.2 清洁

7.2.1 拆卸进行清洁



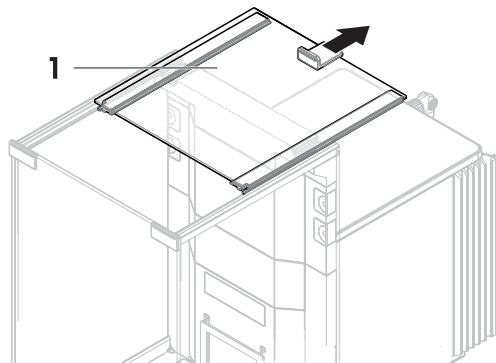
⚠️ 小心

尖锐物体或破碎的玻璃造成伤害

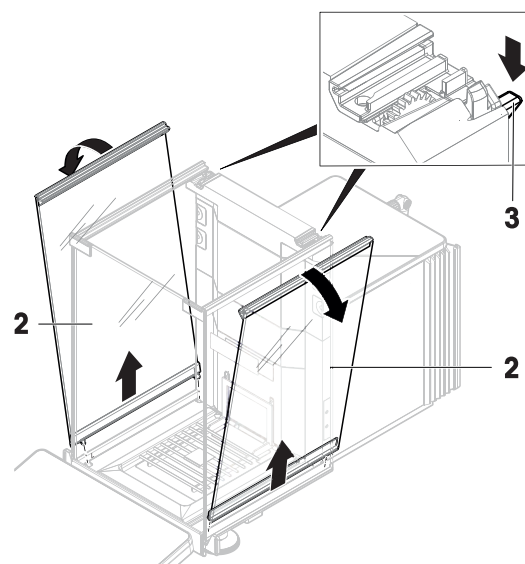
仪器部件（例如，玻璃）会破裂并导致受伤。

- 务必集中精力并小心操作。

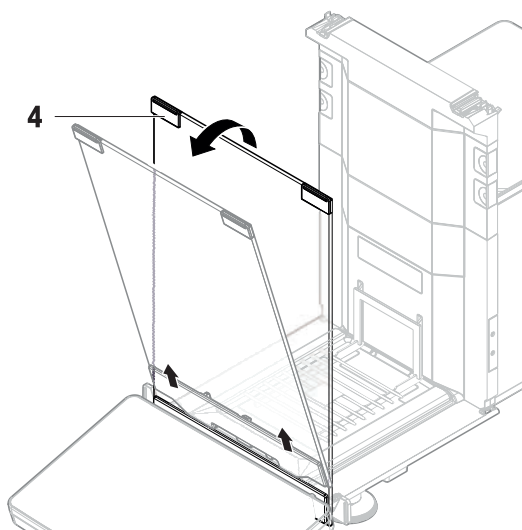
- 1 打开顶门（1）并将其一直往回拉，拉出侧门导轨。顶板抽出之前可能会感觉到稍微有些阻力。此时更紧一些拉动即可。



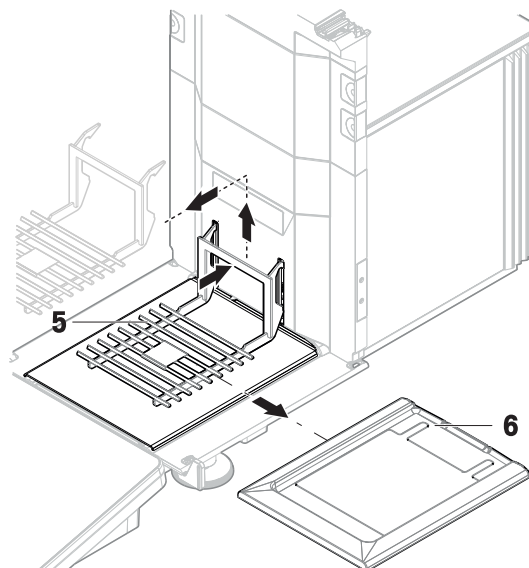
- 2 2 握住侧门（2），将杆（3）向下推进行释放。
- 3 小心取下两个侧门（2）。



- 4 4 向前倾斜前面板（4）将其取下。



- 5 将秤盘 (5) 小心从吊钩抬起, 拉出。
 - 6 取下承水盘 (6)。
 - 7 将拆除的所有部件存储在安全的地方。
- ➔ 天平可以进行清洁了。



7.2.2 清洗剂

下表列出了METTLER TOLEDO推荐的清洁工具及清洗剂。注意表中指定的清洗剂浓度。

		工具				清洗剂					
		纸巾	毛刷	洗碗机	水	丙酮	乙醇(70%)	异丙醇(70%)	盐酸(3-10%)	氢氧化钠(0.2-1.0 M)	过氧乙酸(2-3%)
天平周围	天平外壳	✓	R	—	R	—	R	✓	R	R	R
	支脚	✓	R	—	R	—	R	✓	R	R	R
天平终端	操作终端	✓	R	—	✓	PR	R	R	R	R	R
	显示屏	✓	—	—	✓	PR	R	R	R	R	R
	终端保护罩	✓	R	—	✓	—	R	R	R	PR	PR
天平防风罩	玻璃面板	✓	R	R	R	PR	✓	✓	R	R	R
	不可拆卸的把手和框架	✓	R	—	R	PR	✓	✓	R	R	R
称量区域	秤盘	R	R	✓	R	R	✓	✓	R	R	R
	滴水盘	R	R	✓	R	R	✓	✓	—	—	R

插图

- ✓ METTLER TOLEDO的最佳推荐；可以放心使用，没有任何限制。
- R METTLER TOLEDO推荐；可以放心使用，没有任何限制。
- PR METTLER TOLEDO部分推荐：必须评估对酸和碱的单独耐受性，包括对接触时间的依赖度。
- 不推荐。极易损坏。

7.2.3 清洁天平



注意

因清洗方法不正确而损坏仪器

如果液体进入外壳，则有可能损坏仪器。某些清洗剂、溶剂或研磨剂可能会损坏仪器表面。

- 1 请勿向仪器喷洒或倾倒液体。
- 2 仅使用仪器参考手册（RM）或指南“8 Steps to a Clean Balance”中指定的清洁剂。
- 3 务必使用略微湿润的无绒布或纸巾清洁仪器。
- 4 立即拭去任何溅出物。



关于清洁天平的更多信息，请参阅“8 Steps to a Clean Balance”。

▶ www.mt.com/lab-cleaning-guide

清洁天平的周围

- 去除天平周围的任何灰尘或污垢，避免进一步的污染。

清洁终端

- 使用湿布或纸巾及温和清洗剂清洁终端。

清洁可拆卸部件

- 使用湿布或纸巾和温和清洗剂清洁拆下的部件，或者在最高80 °C的洗碗机中进行清洁。

清洁称量单元

- 1 断开天平与AC/DC适配器的连接。
- 2 使用沾湿温和清洗剂的无绒布清洁天平表面。
- 3 首先使用一次性纸巾清除粉末或灰尘。
- 4 使用湿的无绒软布和温和溶剂（如70%的异丙醇或乙醇）清除粘性物质。

7.2.4 清洁后投入使用

- 1 重新组装天平。
 - 2 检查防风门（顶门、侧门）是否能正常打开和关闭。
 - 3 显示终端是否已连接天平。
 - 4 重新将天平连接至交流/直流适配器。
 - 5 检查水平状态，必要时调平天平。
 - 6 请遵守“技术资料”中规定的预热时间。
 - 7 执行内部校正。
 - 8 根据您公司的内部规程进行一次常规测试。METTLER TOLEDO建议在清洁天平后进行一次灵敏度测试。
 - 9 按→0←可将天平归零。
- ➔ 天平已经准备好可以使用了。

可参阅

- 🔗 调节天平水平 ▶ 第29页
- 🔗 技术参数 ▶ 第151页
- 🔗 进行内部校正 ▶ 第29页
- 🔗 执行"灵敏度测试" ▶ 第52页

7.3 服务

由获授权的服务技术人员定期进行维护，以确保未来数年可靠运行。有关可用服务选项的详细信息，请联系当地METTLER TOLEDO代表。

7.4 软件升级

搜索软件：

▶ www.mt.com/labweighing-software-download

如需获得更新软件方面的支持，请联系METTLER TOLEDO服务代表。

METTLER TOLEDO 建议在更新软件之前将数据保存在存储设备上。

☰ 导航：⚙️ 天平菜单 > 🛠️ 维护 > 🔄 软件更新

可参阅

- 🔗 导出和导入设置 ▶ 第70页

7.4.1 更新软件

- 将包含软件安装程序（zip文件格式）的USB存储设备连接到天平。
 - 1 点击🔄 软件更新。
 - 2 选择 **更新软件** 并点击**→ 下一步**。
 - ➔ 更新向导打开，将会引导您逐步完成程序。

7.4.2 将软件恢复至以前版本

当前的软件版本可回滚至之前的软件版本。

- 1 点击🔄 软件更新。
- 2 选择**将软件恢复到以前版本**。并点按**→ 下一步**。
 - ➔ 更新向导打开，将会引导您逐步完成程序。

7.4.3 软件更新后投入使用

- 1 按下🔌 打开天平。
- 2 检查水平状态，必要时调平天平。
- 3 执行内部校正。
- 4 根据您公司的内部规程进行日常测试。
- 5 按**→0←** 可将天平归零。
 - ➔ 天平已经准备好可以使用了。

8 故障排除

下一章介绍了可能的错误及其原因和补救措施。如果按照这些说明无法修复错误，则联系METTLER TOLEDO。

8.1 错误信息

错误信息	可能原因	诊断	补救措施
天平重置失败	通信故障	—	断开电源线并于几秒之后重新连接。
系统未设置有效的日期和时间	电池电量低	—	连接电源插座，让电池充电2到3天。
无法确定重量	电子元件的数据信号问题。	—	断开电源线并于几秒之后重新连接。
	操作终端和称量装置之间的连接故障。	检查电缆是否受损（扭结、缠绕或针脚折断）。	更换操作终端电缆。
	设备发生错误。	检查服务菜单中是否列出了设备错误，参见[服务菜单 ▶ 第87页]。点击 设备错误 。	记录错误代码并联系当地METTLER TOLEDO服务代表。
无法启动校正	天平打开时未达到初始零点。	—	断开电源线，几秒之后重新连接。
预防性的性能优化	天平内存(RAM)已满。	—	完成当前任务。断开电源线并于几秒之后重新连接。

可参阅

 服务菜单 ▶ 第87页

8.2 错误现象

错误现象	可能原因	诊断	补救措施
显示屏变暗。	仪器处于待机模式。	—	打开仪器。
	无电源。	检查与AC/DC适配器和电源插座的连接。	将称量装置连接至电源插座。请参阅"连接天平"
	操作终端未连接仪器。	检查操作终端电缆连接。	检查仪器的操作终端连接线缆。
	操作终端电缆损坏。	检查电缆是否受损（扭结、缠绕或针脚折断）。	更换操作终端电缆。
	仪器连接了错误的AC/DC适配器。	请参阅"技术资料"进行检查。	使用正确的AC/DC适配器。
	AC/DC适配器损坏。	—	更换AC/DC适配器。

错误现象	可能原因	诊断	补救措施
显示器上的值忽高忽低。	称量台上有振动干扰（如建筑振动、人走动）	将盛有水的烧杯放在称量台面上。振动会导致水面波动。	保护称量位置，使其免受振动干扰（例如使用减震装置）。 寻找其他称量位置。
	由于防风罩不紧密和/或打开的窗户导致气流流动。	检查防风罩是否有缝隙。	紧固防风罩。 关闭窗口。
	称量样品带静电。	检查使用测试砝码时称量结果是否稳定。	提高称量室内的空气湿度。 使用去静电装置。参见"附件"。
	该位置不适合称量。	—	遵循该位置的要求。参见"选择位置"。
	有东西接触到秤盘。	检查接触的部件或污垢。	取下接触部件。 清洁天平。
显示器上的值发生增/减漂移。	称量样品吸收水分或蒸发水分。	检查使用测试砝码时称量结果是否稳定。	覆盖称量样品。
	称量样品带静电。	检查使用测试砝码时称量结果是否稳定。	提高称量室内的空气湿度。 使用去静电装置。参见"附件"。
	称量样品比称量室内的空气温度高或低。	检查使用已适应环境的测试砝码时称量结果是否稳定。	让样品与室温相同。
	天平尚未预热。	—	使天平预热。"通用数据"中详细说明了预热时间多久为足够。
显示器显示超载或欠载。	安装的秤盘错误。	轻轻抬起或按压秤盘，查看显示器是否显示重量。	安装正确的秤盘。
	未安装秤盘。	—	安装正确的秤盘。
	通电时零点不正确。	—	断开电源线并于几秒之后重新连接。
	天平未校正。	—	执行内部校正。参见"内部校正"。
防风罩前面板与秤台的角度不是正好的90°	防风罩前面板未调节好。	—	联系您的METTLER TOLEDO服务代表调节前面板。
防风罩侧门未正确关闭。	防风罩侧门未正确调节。	—	联系您的METTLER TOLEDO服务代表调节侧门。

错误现象	可能原因	诊断	补救措施
用户界面响应迟缓。	任务的结果列表中包含太多结果。	检查每个正在运行和待处理任务的结果列表。	完成所有任务：对于任务列表中的每项任务，选择该任务，点击 继续任务 然后点击 完成 。

8.3 修复错误后投入使用


修复错误之后，执行以下步骤，将天平投入使用：

- 确保天平完全重新组装并已清洁。
- 重新将天平连接至交流/直流适配器。

9 技术参数

9.1 通用数据

电源

交流/直流适配器（型号 FSP060-DHAN3）：	输入：100 – 240 V AC ± 10%，50 – 60 Hz，1.8 A 输出：12 V DC，5 A，LPS，SELV
交流/直流适配器（型号 FSP060-DIBAN2）：	输入：100 – 240 V AC ± 10%，50 – 60 Hz，1.5 A 输出：12 V DC，5 A，LPS，SELV
交流/直流适配器用电缆：	3芯，配有国家专用插头
天平功耗：	12 V DC ± 10%，2.25 A
极性：	

保护与标准

过压类别：	II
污染度：	2
安全性和EMC标准：	请参阅符合性声明
应用范围：	仅用于室内干燥的地方

环境条件

当天平在以下环境条件下使用时，则适用以下这些限值：

平均海拔高度：	最高5000 m
环境温度：	+10 至 +30 °C
最大温度变化：	5 °C/h
空气相对湿度：	30–70%，无冷凝现象
适应环境的时间：	仪器放置在与投入使用位置相同的位置后至少 8小时 。
预热时间：	天平接通电源后至少 120分钟 。从待机模式开启后，仪器随即做好操作准备。

天平可在以下环境条件下使用。但是，天平的称量性能可能超出限值：

环境温度：	+5 °C——+40 °C
空气相对湿度：	气温在31 °C时，空气湿度为20%至最大80%，气温达到40 °C时，空气湿度线性下降至50%，无冷凝现象

在以下条件下，可将天平断开连接并存储在其包装中：

环境温度：	-25 – +70 °C
空气相对湿度：	10–90%，无冷凝现象

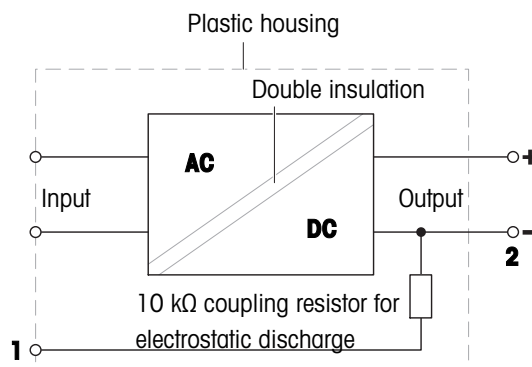
9.2 关于梅特勒-托利多交流/直流适配器附注

经认证的外置AC/DC适配器符合II类双重绝缘设备的要求。它没有提供保护性接地接头，但具有用于EMC目的的功能性接地接头。这种接地接头**并非**安全装置。有关我们产品合规性的更多信息，请参阅每种产品随附的“符合性声明”。

在按照2001/95/EC欧盟指令进行测试时，必须将AC/DC适配器和仪器当作II类双重绝缘设备来处理。

因此，不需要进行接地测试。无需在电源插头接地连接器和仪器金属外壳的任何外露部分之间进行接地测试。

因为仪器对静电荷非常敏感，所以在接地连接器（1）和AC/DC适配器的负极（2）之间连接了一个10 kΩ的漏电电阻器。具体连接如等效电路图中所示。此电阻器不属于电气安全装置中的一部分，因此不需要定期进行测试。



9.3 型号专用数据

	XSR105	XSR105DU	XSR205DU
极限值			
最大称量	120 g	120 g	220 g
额定载荷	100 g	100 g	200 g
可读性	0.01 mg	0.1 mg	0.1 mg
精细量程	–	41 g	81 g
精细量程中的可读性	–	0.01 mg	0.01 mg
重复性 (标称载荷下)	0.04 mg	0.1 mg	0.1 mg
重复性 (5%载荷下)	0.02 mg	0.02 mg	0.02 mg
线性偏差	0.2 mg	0.2 mg	0.2 mg
偏载误差 (测试载荷下)	0.3 mg (50 g)	0.3 mg (50 g)	0.3 mg (100 g)
灵敏度偏移 (标称加载下) ▲	0.4 mg	0.8 mg	0.8 mg
灵敏度温度漂移	0.00015%/°C	0.00015%/°C	0.00015%/°C
典型值			
重复性 (5%载荷下)	0.008 mg	0.01 mg	0.01 mg
线性偏差	0.06 mg	0.06 mg	0.06 mg
偏载误差 (测试载荷下)	0.1 mg (50 g)	0.1 mg (50 g)	0.1 mg (100 g)
灵敏度偏移 (标称加载下) ▲	0.08 mg	0.2 mg	0.16 mg
最小称量值 (USP, 允差 = 0.10%) ▼	16 mg	20 mg	20 mg
最小称量值 (允差 = 1%) ▼	1.6 mg	2 mg	2 mg
稳定时间	3 s	1.5 s	1.5 s
外形尺寸和其它规格			
天平外形尺寸 (宽 × 长 × 高)	195 × 456 × 292 mm	195 × 456 × 292 mm	195 × 456 × 292 mm
秤盘尺寸 (宽 × 长)	78 × 73 mm	78 × 73 mm	78 × 73 mm
防风罩的有效高度	235 mm	235 mm	235 mm
天平重量	8.6 kg	8.6 kg	8.6 kg
用于日常测试的砝码			
砝码 (OIML等级)	100 g (F2) / 5 g (F2)	100 g (F2) / 5 g (F2)	200 g (F2) / 10 g (F2)
砝码 (ASTM等级)	100 g (ASTM 1) / 5 g (ASTM 1)	100 g (ASTM 1) / 5 g (ASTM 1)	200 g (ASTM 1) / 10 g (ASTM 1)

▲ 使用内置砝码进行调整之后

▼ 在5%载荷、k = 2时测定

	XSR225DU	XSR64	XSR104
极限值			
最大称量	220 g	61 g	120 g
额定载荷	200 g	60 g	100 g
可读性	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
精细量程	121 g	–	–
精细量程中的可读性	0.01 mg	–	–
重复性 (标称载荷下)	0.1 mg	0.1 mg	0.1 mg
重复性 (5%载荷下)	0.02 mg	0.07 mg	0.07 mg
线性偏差	0.2 mg	0.2 mg	0.2 mg
偏载误差 (测试载荷下)	0.3 mg (100 g)	0.15 mg (20 g)	0.3 mg (50 g)
灵敏度偏移 (标称加载下) ▲	0.8 mg	0.6 mg	1 mg
灵敏度温度漂移	0.00015%/°C	0.00015%/°C	0.00015%/°C
典型值			
重复性 (5%载荷下)	0.01 mg	0.04 mg	0.04 mg
线性偏差	0.06 mg	0.06 mg	0.06 mg
偏载误差 (测试载荷下)	0.1 mg (100 g)	0.05 mg (20 g)	0.1 mg (50 g)
灵敏度偏移 (标称加载下) ▲	0.16 mg	0.12 mg	0.2 mg
最小称量值 (USP, 允差 = 0.10%) ▼	20 mg	82 mg	82 mg
最小称量值 (允差 = 1%) ▼	2 mg	8.2 mg	8.2 mg
稳定时间	1.5 s	1.5 s	1.5 s
外形尺寸和其它规格			
天平外形尺寸 (宽 × 长 × 高)	195 × 456 × 292 mm	195 × 456 × 292 mm	195 × 456 × 292 mm
秤盘尺寸 (宽 × 长)	78 × 73 mm	78 × 73 mm	78 × 73 mm
防风罩的有效高度	235 mm	235 mm	235 mm
天平重量	8.6 kg	8.6 kg	8.6 kg
用于日常测试的砝码			
砝码 (OIML等级)	200 g (F2) / 10 g (F2)	50 g (F2) / 2 g (F2)	100 g (F2) / 5 g (F2)
砝码 (ASTM等级)	200 g (ASTM 1) / 10 g (ASTM 1)	50 g (ASTM 1) / 2 g (ASTM 1)	100 g (ASTM 1) / 5 g (ASTM 1)

▲ 使用内置砝码进行调整之后

▼ 在5%载荷、k = 2时测定

	XSR204	XSR204DR	XSR304
极限值			
最大称量	220 g	220 g	320 g
额定载荷	200 g	200 g	300 g
可读性	0.1 mg	1 mg	0.1 mg
精细量程	–	81 g	–
精细量程中的可读性	–	0.1 mg	–
重复性 (标称载荷下)	0.1 mg	0.7 mg	0.1 mg
重复性 (5%载荷下)	0.07 mg	0.1 mg	0.08 mg
线性偏差	0.2 mg	0.5 mg	0.3 mg
偏载误差 (测试载荷下)	0.3 mg (100 g)	0.3 mg (100 g)	0.3 mg (100 g)
灵敏度偏移 (标称加载下) ▲	1 mg	1 mg	1 mg
灵敏度温度漂移	0.00015%/°C	0.00015%/°C	0.00015%/°C
典型值			
重复性 (5%载荷下)	0.04 mg	0.04 mg	0.04 mg
线性偏差	0.06 mg	0.15 mg	0.1 mg
偏载误差 (测试载荷下)	0.1 mg (100 g)	0.1 mg (100 g)	0.1 mg (100 g)
灵敏度偏移 (标称加载下) ▲	0.24 mg	0.24 mg	0.24 mg
最小称量值 (USP, 允差 = 0.10%) ▼	82 mg	82 mg	82 mg
最小称量值 (允差 = 1%) ▼	8.2 mg	8.2 mg	8.2 mg
稳定时间	1.5 s	1.5 s	1.5 s
外形尺寸和其它规格			
天平外形尺寸 (宽 × 长 × 高)	195 × 456 × 292 mm	195 × 456 × 292 mm	195 × 456 × 292 mm
秤盘尺寸 (宽 × 长)	78 × 73 mm	78 × 73 mm	78 × 73 mm
防风罩的有效高度	235 mm	235 mm	235 mm
天平重量	8.6 kg	8.6 kg	8.6 kg
用于日常测试的砝码			
砝码 (OIML等级)	200 g (F2) / 10 g (F2)	200 g (F2) / 10 g (F2)	200 g (F2) / 10 g (F2)
砝码 (ASTM等级)	200 g (ASTM 1) / 10 g (ASTM 1)	200 g (ASTM 1) / 10 g (ASTM 1)	200 g (ASTM 1) / 10 g (ASTM 1)

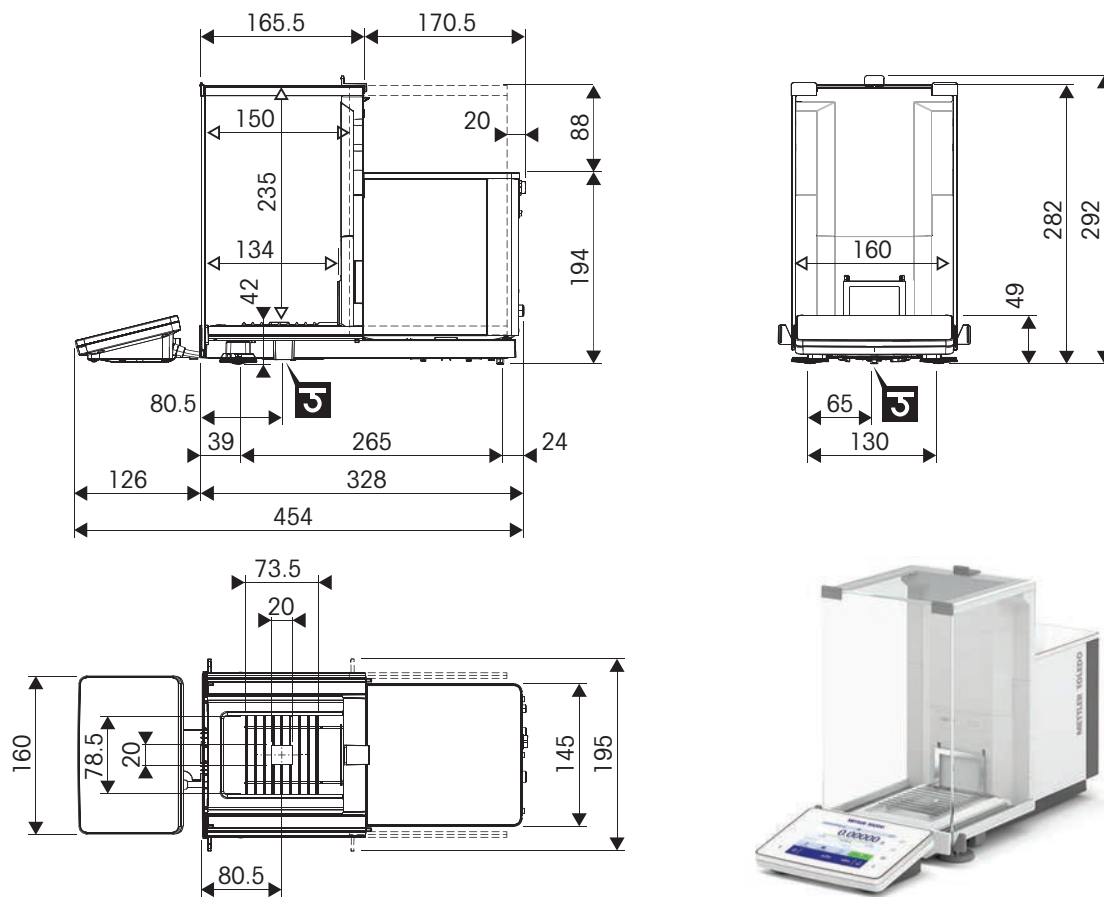
▲ 使用内置砝码进行调整之后


▼ 在5%载荷、k = 2时测定

9.4 外形尺寸

9.4.1 XSR分析天平

型号：XSR105、XSR105DU、XSR205DU、XSR225DU、XSR64、XSR104、XSR204、XSR204DR、XSR304



↔	外形尺寸 [mm]
↔	净外形尺寸 [mm]
	称量下挂钩轴的位置

10 丢弃

根据关于废弃电气和电子设备 (WEEE) 的欧洲指令 2012/19/EU，此设备不得作为生活垃圾处理。这也适用于欧盟以外的国家，参照他们的具体要求。

请在电气和电子设备指定的收集点按照当地规定处理此产品。如有任何疑问，请与相关部门或您购买时的经销商联系。



11 配件和备件



11.1 配件

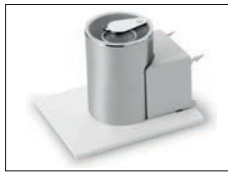
附件是可以在工作流程中提供帮助的附加组件。

	说明	订购号
秤盘		
	SmartGrid秤盘盖	11106709
	一次性铝制秤盘 (10个)	11106711
ErgoClips		
	滤纸易巧称量件	30460844
	易巧容量瓶, 小	30460854
	易巧容量瓶	30460842
	易巧称量件分液管	30460859
	试管易巧称量件	30460853

	ErgoClip小瓶	30521808
	ErgoClip Stand (易巧称量件支架)	11140170
	ErgoClip Titration Basket (滴定杯易巧称量件)	11106883
	ErgoClip Basket (金属篮易巧称量件)	11106747
	ErgoClip Weighing Boat (称量舟易巧称量件)	11106748
	ErgoClip Round-Bottom Flask (圆底烧瓶易巧称量件)	11106746

移液器校准

	SmartTrap滴定杯50ml, > 20 - 2000 μ l	30215436
	100 ml防蒸发阱	30460847



6/20 ml防蒸发阱

30460843

去静电组件



通用U形防静电套件，其中包含电极和电源

11107767

选件：用于通用防静电套件的第二个U形电极*

11107764

* 用于第二个U形电极(11107764)的可选电源

11107766



带有支架的紧凑式去静电装置 (USB)

30499859



带支架的紧凑式去静电装置 (30499859) 所用的附加紧凑式去静电装置 (USB)

30496446

滤纸组件



滤纸称量组件

30460857

密度测定



密度测定组件

30460852



液体密度测量块 10 mL

210260



经校准的测量块, 10mL

210672



已校准的温度计

11132685

打印机



P-52RUE点阵打印机，带RS232C、USB和以太网接口，简单打印输出

30237290

纸卷（长度：20米），一套5卷

00072456

纸卷（长度：13米），自粘型，一套3卷

11600388

色带，黑色，一套2个

00065975



P-56RUE热敏打印机，带有RS232C、USB和以太网接口、简单打印输出、日期和时间

30094673

白色纸卷（长度：27米），一套10张

30094723

白色自粘型纸卷（长度：13米），一套10张

30094724



P-58RUE热敏打印机，带有RS232C、USB和以太网接口、简单打印输出、日期和时间、标签打印、天平应用程序（例如：统计、配方、总计）

30094674

白色纸卷（长度：27米），一套10张

30094723

白色自粘型纸卷（长度：13米），一套10张

30094724

白色纸卷，自粘型标签（550个标签），一套6张

30094725

标签尺寸56×18 mm

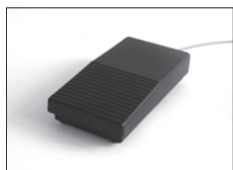
防盗装置



防盗电缆（带锁）

11600361

解放双手配件



脚踏开关，远程操作的可选开关（USB连接）

30312558



ErgoSens，远程操作的光感应器（USB连接）

30300915

条形码阅读器



有线USB条形码阅读器

30417466

RS232C接口电缆



带集成零调制解调器的USB-RS232C电缆（通过RS232C将外围设备和计算机连接至XPR/XSR天平）

30576241

无线接口



蓝牙RS232C串行适配器ADP-BT-S

30086494

用于以下无线连接：

- 仪器和计算机（具体取决于仪器型号）
- 打印机和仪器



蓝牙USB适配器，用于无线连接到P-5x打印机（需要额外的蓝牙RS232串行适配器30086494）

30416089

天平台



天平台

11138042

软件



天平LabX Express

11153120

独立系统，包括一个天平许可证。



天平LabX Server

11153121

客户端服务器系统，包括一个天平许可证。



LabX 1天平仪器许可证
Express或Server版的单个附加仪器许可证。

11153220

校正砝码



OIML / ASTM 砝码 (带校准证书)
▶ www.mt.com/weights

其它



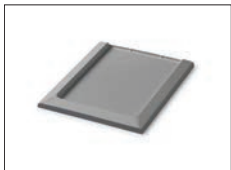
EasyHub USB

30468768



SmartPrep, 快速简单制备样品的一次性漏斗。适用的烧瓶尺寸: 10/19、12/21、14/23。50 件

30061260



滴水盘, 灰色

30460856



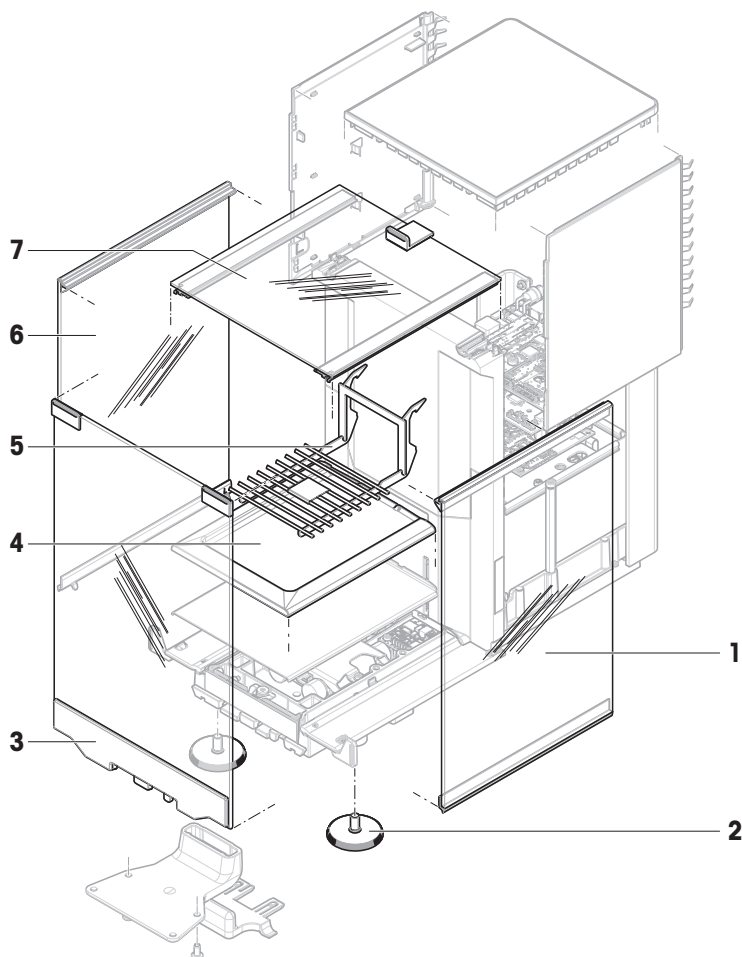
终端延长电缆, 长度: 4.5 m

30300920

11.2 备件

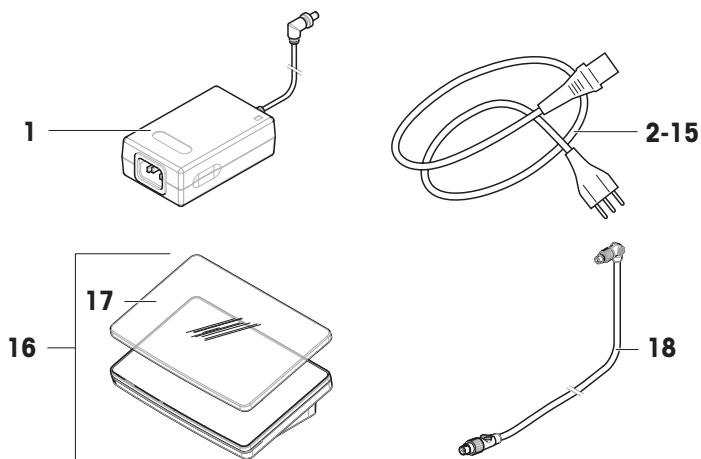
备件是指与原始仪器一起交付的部件，但如果需要，可以在没有服务技术人员帮助的情况下进行更换。

11.2.1 称量室



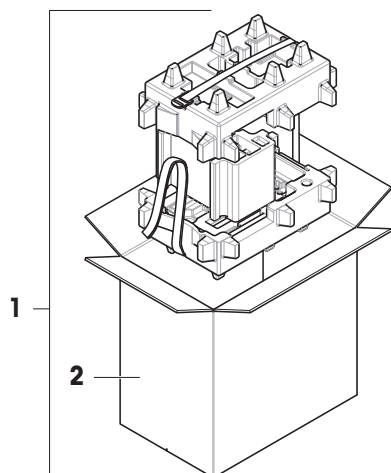
	订单号	指定	备注
1	30459875	门右侧防风罩	—
2	30460287	水平调节脚, 组件	包括: 2个水平调节脚
3	30459877	面板前部防风罩	—
4	30460282	XSR承水盘	—
5	30460285	SmartGrid XPR XSR秤盘	—
6	30459874	门左侧防风罩	—
7	30459876	门顶部防风罩	—

11.2.2 杂项



	订单号	指定	备注
1	30388323	交流/直流适配器	输出：12 V DC, 5 A
2	88751	澳大利亚电力电缆	—
3	30015268	英国电缆	—
4	87920	瑞士电缆	—
5	30047293	中国电缆	—
6	87452	丹麦电缆	—
7	87925	欧盟电缆	—
8	89405	英国电缆	—
9	225297	以色列电缆	—
10	11600569	印度电缆	—
11	87457	意大利电缆	—
12	11107881	日本电缆	—
13	11107880	泰国电缆、秘鲁电缆	—
14	88668	美国电缆	—
15	89728	南非电缆	—
16	30354537	终端SRAT	包括：防护罩
17	30300968	防护罩	终端（SRAT、SRPT）
18	30416123	显示操作终端电缆	—

11.2.3 包装



	订单号	指定	备注
1	30460297	打包	包括： 出口箱， 内部保护材料
2	30460298	出口箱	不包括： 内部保护材料

12 附录

12.1 已审批天平

12.1.1 定义

已审批天平

已审批天平是指符合OIML R76中定义的"非自动称量仪器"当地法律要求的天平。对于已审批天平，净称量结果必须符合更高级别的控制。例如，已审批天平用于法定计量、基于重量的交易或法律应用中的质量测定。术语"已审批天平"包括符合计量标准（LFT）的天平、经认证的天平和经注册的天平。

这些天平的限制和特性会在本节以及本手册中的特定天平设置中进行说明。

要标识已审批天平，请将字符/M或/A附加至型号名称。

实际分度值，**d**

该数值**d**表示"实际分度值"。根据OIML R76-1 [T.3.2.2]，它表示两个连续指示值之差。在某些国家，数值**d**定义为"分度值"或"分度值区间"。实际上，它通常称为"可读性"。

检定分度值，**e**

该数值**e**表示"检定分度值"[OIML R76-1: T.3.2.3]。该数值用于仪器分类和检定。它表示仪器的绝对准确度，与市场监管相关。

检定分度值的最小值为1 mg。[OIML R76-1: 3.2]

12.1.2 描述性标记

根据OIML R76-1 [7.1.4]，仪器的描述性标记位于型号标签上：

- **Min**: 最小称量
- **Max**: 最大称量（在本文中简称为"称量"）
- **e**: 检定分度值
- **d**: 实际分度值

产品铭牌还带有描述性标记，以及仪器的其他计量特性与限值。

12.1.3 归零和去皮限制

天平归零

- 开启天平时，执行初始化归零操作。如果在初始化归零操作期间，负载超过天平称量的20%，则无法归零，并且不显示称量值。[OIML R76-1: T.2.7.2.4和4.5.1]
- 在操作过程中，可执行归零操作的范围为天平称量的 $\pm 2\%$ 。[OIML R76-1: 4.5.1]

去皮

- 如果毛重为负值，则无法对天平去皮。[OIML R76-1: 4.6.4]

12.1.4 出厂方法：General Weighing

所有天平出厂前都使用名为**General Weighing**的出厂方法。对于已审批天平：

- 无法删除出厂方法。
- 出厂方法**General Weighing**的单位设置为**g**且无法进行编辑。

- 开启天平时，不管关闭天平时运行的是哪种方法，称量屏幕上都会显示出厂方法。
- 对于出厂方法使用的公差配置文件，设置**显示器可读性**被设置为**1d**且无法进行编辑。

12.1.5 称量结果表示

已审批天平的称量结果表示遵循有关称量单位、重量值和砝码类型指示器的规则。这些规则将在以下段落中进行介绍。

单位

- 提供有换算单位集供选择。
- 用户定义的单位（**定制单位**）仅限用于不会与其他标准单位混淆的字符。不允许采用以下数值（大写和小写字母）：
 - 所有常用单位、缩写或全称，如g、gram、kg、ct、oz等。
 - c、ca、car、cm、crt、cart、kt、gr、mgr、ugr、kgr、gra、mgr、ugra、kgra、grm、mgrm、ugrm、kgrm、mgram、ugram、kgram、k、kilo、to、tn、sh、tael、dram、dr、lboz、gramme、tonne、livre、once、lbt、cwt、dwt
 - 以字母"o"开头的所有常用单位，其中"o"替换为数字"0"，例如Oz、Ozi等。
 - 所有在末尾加上字母"s"的常用单位

称量结果

如果实际分度值小于检定分度值（ $d < e$ ），则小于 e 的数字称为非检定数字。对于最多显示四位数字（ $d \geq 0.1$ mg）的天平，将标记非检定数字。例如，放置在 $e=1$ mg和 $d=0.1$ mg的天平上的100 mg砝码将打印为100.[0] mg。[OIML R76-1: 3.4.1, 3.4.2]

- 主称量屏幕上的主要重量值：非检定数字显示为灰色
- 主称量屏幕上的次要重量值（**信息重量**）：非检定数字显示为灰色
- **结果列表**，详细视图：非检定数字显示在括号内
- **Alibi内存**：非检定数字显示在括号内
- 打印结果：非检定数字显示在括号内
- 数据导出：无特殊标记

如果使用自定义单位，则不会标记非检定数字。

对重量值的描述不会影响称量结果的准确性。这符合法定计量要求。

称量结果指示器

根据OIML R76-1 [T.5.2、T.5.3、4.6.5、4.6.11、4.7]标记称量结果的类型，例如**净重**、**皮重**或**毛重**。

指示器	称量主界面	结果列表	打印输出
净重	Net	净重	N
皮重	—	皮重	T
预置皮重	—	预置皮重	PT
毛重	—	毛重	G ¹
计算的质量	*	*	*
重量值不稳定	○	D	D

¹如果打印输出仅包含毛重，则忽略指示器G。

打印输出示例

以下示例指的是 $e=1$ mg和 $d=0.1$ mg的天平。皮重或预设皮重值为200 mg，毛重为743.2 mg，净重为543.2 mg。

- 带手动去皮：

N	543.[2] mg
T	200.[0] mg
G	743.[2] mg

- 带预设皮重：

N	* 543.[2] mg
PT	200.0 mg
G	743.[2] mg

12.1.6 MT-SICS

以下命令不适用于已审批天平：

- [C0](#)
 - 无法更改校正类型。
- [TI](#)
 - 无法立即去皮。[OIML R76-1: 4.6.8]
- [ZI](#)
 - 无法立即归零。[OIML R76-1: 4.5.6]

12.1.7 参考文献

OIML R 76-1 Edition 2006 (E), Non-automatic weighing instruments, Part 1: Metrological and technical requirements – Tests

索引

A

安全信息	10
安装	
标准级	23
打印机	58, 59
ErgoSens	63
脚踏开关	63
条形码阅读器	61
安装	
防风罩	26
开始操作	28
终端	25

B

包装	
天平	32
编辑	
方法	43

C

测试	
创建	47
重复性	50
灵敏度	52
偏心载荷	48
测试	19, 46
设置	130
拆开	
天平	23
产品铭牌	
概述	17
秤盘	14
称量辅助	
SmartTrac	18
称重屏幕	18
称量主界面	18
重复性测试	
创建	47

重复性测试	
设置	133
创建	
重复性测试	47
灵敏度测试	47
偏心载荷测试	47
创建	
方法	35
重复性测试	50
存储	
天平	32

D

打印机	57, 58, 59, 85
安装	58, 59
测试	58, 60
删除	64
打印	
测试页	58, 60
结果	58, 59
待机	30
待机	16, 30
灯	
StatusLight 状态指示灯	82
滴定	
创建方法	41
电源	
查看交流/直流适配器	151
滴定	
设置	115
执行	41
滴盘	14
disposal	157

E

ErgoSens	63, 85
删除	64
EULA	29

F		执行	38
方法	19	简单公式	
方法		设置	97
编辑	43	交流/直流适配器	151, 152
创建	35	脚踏开关	63, 85
克隆	44	删除	64
删除	44	校验砝码	45, 46
型号	35	校正	19
执行	35	设置	140
防风罩	14	解锁	
装配	26	天平	73
标志		界面	
警告	10	蓝牙	84
符号	7	以太网	83
符合计量标准的天平		解锁	
参见已审批天平	167	解锁密码	72
服务		天平设置	73
LabX	64, 86	计件	
MT-SICS	65, 86	设置	107
web	67, 86	执行	40
G		警告标志	10
概述		经认证的天平	
产品铭牌	17	参见已审批天平	167
概览		K	
天平	13	开/关	29
终端	16	开/关	30
归零		克隆	
初次	87	方法	44
归零	16, 30	L	
H		LabX	64, 86
海拔	151	蓝牙	
合规性信息	9	打印机	59, 85
环境条件	23, 151	蓝牙	84
J		LFT天平	
计件		参见已审批天平	167
创建方法	39	亮度	82
简单公式		灵敏度测试	52
创建方法	38	创建	47

灵敏度测试			
设置		137	
历史		75	
M			
<hr/>			
门			
打开		16	
设置		81	
释放杆		16	
手柄		15	
密度测定			
创建方法		42	
执行		43	
密度测定			
设置		123	
密码			
解锁		72	
命令			
MT-SICS		65, 86	
Web服务		67, 86	
MT-SICS		65, 86	
N			
<hr/>			
内部			
调整		55	
P			
<hr/>			
偏心载荷测试		48	
创建		47	
偏心载荷测试			
设置		130	
Q			
<hr/>			
去皮		16, 31	
R			
<hr/>			
软件			
版本		7	
S			
<hr/>			
删除			
设备		64	
删除			
方法		44	
设备			
编辑设置		64	
打印机		57, 58, 59, 85	
ErgoSens		63, 85	
脚踏开关		63, 85	
删除		64	
条形码阅读器		61, 85	
外围设备		84	
设置			
一般称量		88	
声音			
显示终端		82	
设置			
测试		130	
重复性测试		133	
滴定		115	
简单公式		97	
校正		140	
计件		107	
灵敏度测试		137	
密度测定		123	
偏心载荷测试		130	
湿度		151	
时间			
适应环境		29, 151	
预热		29, 151	
适应环境			
时间		29, 151	
释放杆			
门		16	
水平调节辅助装置		29, 75	
水平调节脚		15	
SmartGrid		14	
SmartTrac		18	
StatusLight		15	
StatusLight 状态指示灯		82	
锁定			
方法设置		73	

锁定		一般称量	
解锁密码	72	创建方法	36
天平设置	72	设置	88
T		已审批天平	87, 167
天平信息	76	一般称重	
条形码阅读器	61, 85	执行	37
删除	64	以太网	83
调整	55	预热	
内部	55	时间	29, 151
外部	56	约定	7
U		运输	
USB		长距离	32
参见设备	84	短距离	32
打印机	58, 85	Z	
W		执行方法	
外部		简单公式	38
设备	84	执行方法	
调整	56	密度测定	43
Web服务	67, 86	执行方法	
位置	23	滴定	41
温度	151	计件	40
升温时间	151	一般称重	37
适应环境的时间:	151	重量	
X		校验砝码	45
下挂称量	33	终端	
显示终端		安装	25
亮度	82	概览	16
声音	82	装配	
StatusLight 状态指示灯	82	防风罩	26
显示操作终端	15	天平	26
Y		组合校验砝码	46
液位		阻止	
水平调节辅助装置	29, 75	天平	73
水平调节脚	15		
天平	29		
指示灯	18		

GWP®

Good Weighing Practice™

GWP® 是全球称量标准，确保称量过程的一致性，可应用于任何制造商生产的称量设备。它有助于：

- 选择适当的天平或秤
- 安全地校准或操作称量设备
- 符合实验室和生产的质量及法规要求

 www.mt.com/GWP

www.mt.com/excellence-analytical

更多信息

Mettler-Toledo GmbH

Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
www.mt.com/contact

保留技术修改权。

© 08/2022 METTLER TOLEDO. All rights reserved.

30419856G zh



30419856