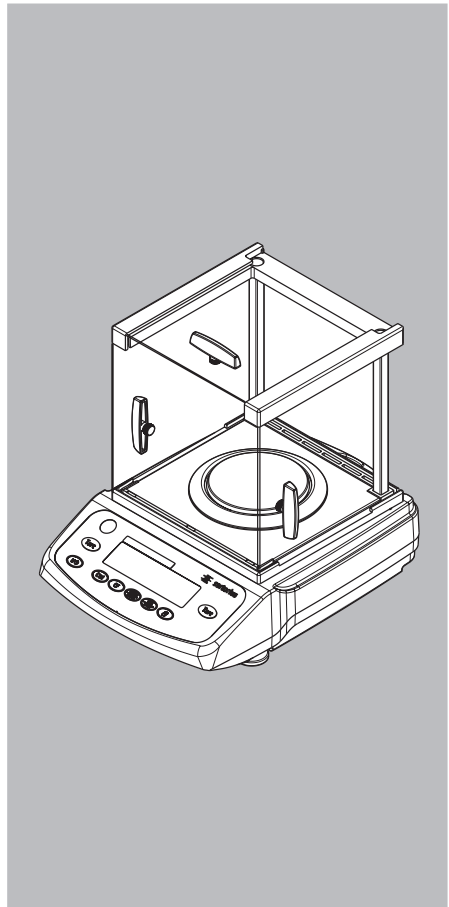
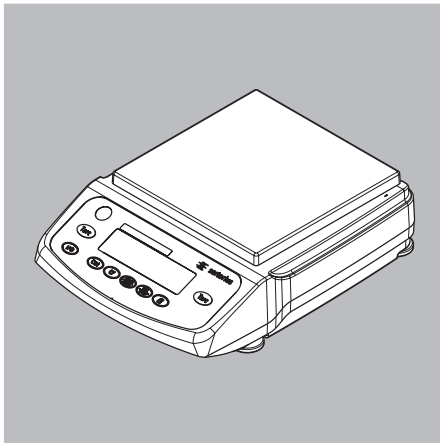
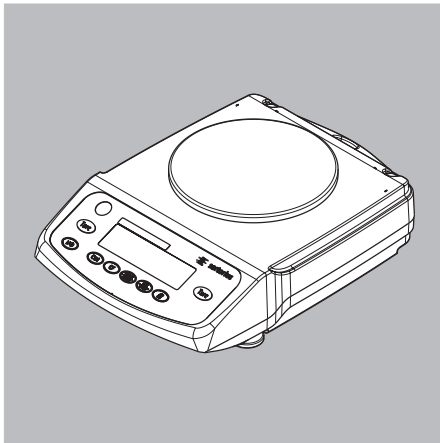


操作说明

GL | GCL 系列 (黄金珠宝)

分析精密天平



京制00000246号



98648-022-10

产品概述

GL、GCL 系列（黄金珠宝）分析精密天平符合标准：

Q/SYDLK0001-2013 电子天平企业标准（参照GB/T23111-2008）

型式批准证书编号：



2016F120-11



2016F123-11


关键零部件信息

下表为 GL、GCL 系列（黄金珠宝）分析精密天平的关键零部件信息。

名称	型号规格	生产厂家	准确度/最大允许误差
主板	34729-203-00	Sartorius Lab Instruments	-----
称重传感器基体	34645-201-01	Sartorius Lab Instruments	0.1mg
称重传感器基体	35539-201-01	Sartorius Lab Instruments	1mg
称重传感器基体	35438-201-01	Sartorius Lab Instruments	10mg
称重传感器基体	35510-201-01	Sartorius Lab Instruments	10mg/0.1g
称重传感器基体	36133-200-01	Sartorius Lab Instruments	0.1g

具体型号及技术参数详见“技术规格”。

目录

警告和安全措施	4	符号	
准备开始	5	这些说明中使用以下符号：	
安装	6	● 表明必要步骤	
调整天平	10	○ 表明仅在特定情况下所需的步骤	
下挂式称重	11	> 描述执行一项特定步骤后会发生的 情况	
操作	12	- 表示列表中的一个项目	
显示屏和操作元件	12	 表示有危险	
基本称重功能	13		
校准和调整	14		
配置（操作菜单）	17		
配置中的按键功能	17		
菜单导航	18		
参数设置：菜单	19		
参数设置：概览	20		
应用程序	26		
计数	26		
百分比称重	28		
计算	30		
净重 - 总重公式	32		
求和	34		
质量单位换算	36		
密度测定	38		
符合 ISO GLP 标准的 打印输出 记录	41		
数据接口	43		
故障排除指南	44		
保养和维护	45		
回收	46		
概览	47		
技术规格	47		
附件	54		
天平尺寸	56		
产品中有害物质名称和含量	60		

警告和安全措施

安全

- 为避免设备受损，请在使用此天平之前仔细阅读这些操作说明。

⚠ 切勿在危险区域使用本设备。

⚠ 仅可由经过培训的技术维护人员打开此天平。

⚠ 连接或断开外围设备前，必须断开天平的电源。

⚠ 如需要在更高安全标准的环境条件下操作天平，必须遵守适用的安全规范。

⚠ 受到过量电磁干扰会导致读出值发生变化。一旦干扰减弱，可根据其预期用途再次使用此仪器。

确保无液体进入设备外壳；仅使用略湿的布条清洁天平。

安装

⚠ 请确保电源上印刷的额定电压与您本地的线路电压一致。

- 当使用 RS-232 连接电缆时，需要特别谨慎，因为其引脚分配跟 Sartorius 设备可能不兼容。连接电缆之前，根据电缆线路图检查所有引脚分配，并断开任何分配到不同引脚的线路。

⚠ 如果对设备或电源线造成了明显的损害，断开设备电源，将其放置到一个安全的地方，确保暂时无法将其投入使用。

- 仅连接 Sartorius 附件和配件，因为它们经过优化设计，非常适用于您的 GL | GCL 天平。操作员应对 Sartorius 设备的任何安装和测试的修改以及任何不是由 Sartorius 提供的电缆或设备的连接负责。根据需要，Sartorius 将很乐意提供有关操作规格的信息（遵照定义的抗干扰性标准）。

○ 切勿打开天平外壳。如果封条被撕毁，将会导致丧失制造商保修规定的所有权利要求。

○ 如果天平出现问题，请联系当地的 Sartorius 服务中心。

快速入门

存储和运输条件

- 切勿将天平暴露在极端温度、湿度、电击、风吹或震动环境下。

拆封包装

- 在拆封包装后，请立即检查其是否存在任何外部损坏。
- 如果您检测到任何损坏，请按照“安全检查”下的“维护和保养”章节中的指示操作。
- 妥善保管包装箱及包装部件以便日后运输使用。包装天平以进行运输之前，断开所有电缆的连接。

提供的装置

- 天平
- 称重盘
- 秤盘支架（仅适用于带圆形称重盘的型号）
- 带有特定国家电源线的交流适配器

型号 GL224*、GL124*、GL623*、GL323*、GCL1103*、GCL603*、GCL303*、GCL3102* 随附提供的其他装置：

- 带滑动门的防风罩
- 屏蔽环
- 屏蔽板

* 针对具体国家型号的可能条款

安装

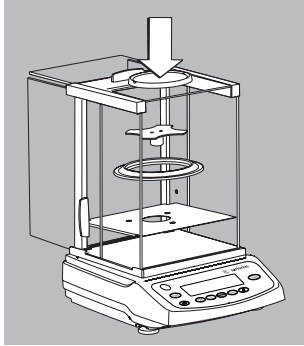
选择一个不会受到以下负面影响的

- 位置：
- 高温（加热器或阳光直射）
 - 从敞开的门窗进入的气流
 - 称重时极度震荡
 - 过度潮湿

天平使用环境

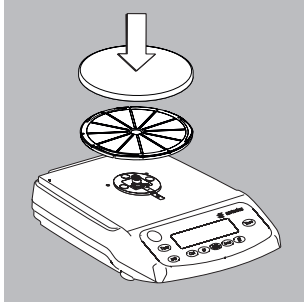
每当设备移至非常暖和的地方时，空气中的水气会凝结在寒冷的表面上。为避免受到冷凝的影响，需断开交流电源，并在室温下使称重设备适应环境约 2 个小时。

安装

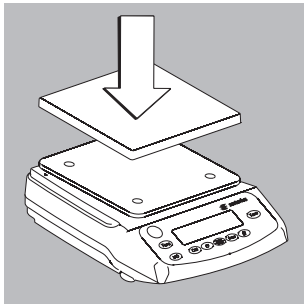


安装天平
带滑动门防风罩的仪器：

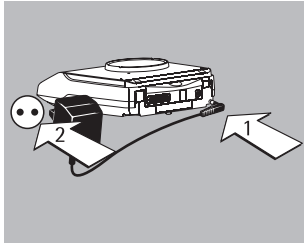
- 按以下顺序将组件放入防风罩内：
 - 屏蔽板
 - 屏蔽盘
 - 秤盘支架
 - 称重盘



- 带圆形称重盘的仪器
按以下顺序放置组件：
 - 秤盘支架
 - 称重盘



- ⚠ 带矩形称重盘的仪器：
将称重盘置于天平上，以便称重盘下方的橡胶定位元件与秤盘支架上的孔完全契合。




将天平连接到交流电源

仅使用 Sartorius 原装的交流适配器。
限中国境内使用：零件号 6971793S

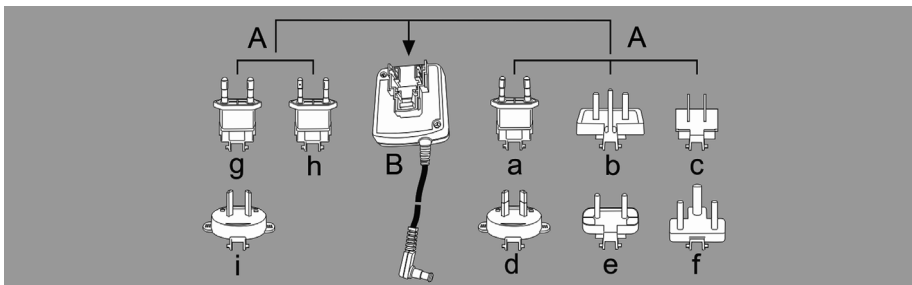
- 1) 将弯插头连接到天平
- 2) 将交流适配器连接至电源插座（主电源）

电源连接（备用电源）

交流适配器组件

 使用错误的电源插头适配器可能会导致严重的电击，并损坏设备。切勿将交流电源适配器的电源插头单独插入插座（有电击危险）。

- 使用与您国家电源相符的电源插头适配器。

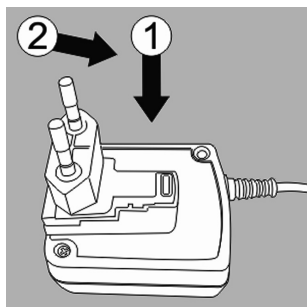


交流适配器版本：

袋子	地区 国家	袋子	地区 国家
a) 透明	欧洲 欧盟（除英国）	e) 黑色	印度
b) 黄色	英国	f) 蓝绿色	南非
c) 蓝色	美国、加拿大、中国、日本	g) 绿色	韩国
d) 红色	澳大利亚	h) 粉色	巴西
		i) 白色	阿根廷



带线路适配器 g)、h) 和 i) 的交流适配器模块 6971790 的包装上标有 6971791。



- 按住 (1) 电源所需的电源插头适配器 (A) 并将其滑入 (2) 交流适配器模块 (B) 的开口。操作时，交流适配器需要锁定到位。

注意本设备已通过测试，符合联邦通信委员会 (FCC) 规则第 15 部分的限制要求。这些限制专门用来提供合理保护，防止有害干扰。本设备会产生、使用和发射射频能量，如不按照说明安装和使用设备，可能会对无线电通信造成有害干扰。

有关本设备的具体限制和类别的信息，请参阅“合规声明”。您必须或根据需要纠正干扰度，具体取决于特定的类。

如果是 A 类数字装置，需要遵守 FCC 声明，具体如下：“在住宅区使用本设备很可能导致有害干扰，这种情况下，用户必须自费纠正干扰。”





如果是 B 类数字装置，请阅读并遵守以下给出的 FCC 信息：

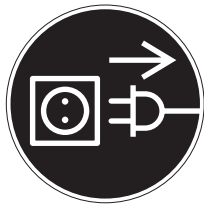
“然而，不保证在特定安装条件下不会发生干扰。可通过打开和关闭设备确定设备是否对无线电或电视接收造成了有害干扰，如果设备对无线电或电视接收造成有害干扰，使用者可尝试用以下一种或多种方法来排除干扰：

- 改变接收天线的方向或位置。
- 扩大设备与接收器之间的距离。
- 为设备和接收器使用不处于同一电路的电源插座。
- 咨询经销商或有经验的无线电/电视技术人员，向其寻求帮助。”

操作本设备前，根据随附的合规声明检查设备所属的 FCC 类（A 或 B 类）。确保遵守此声明中的信息。

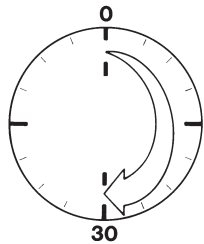
连接外围电子设备

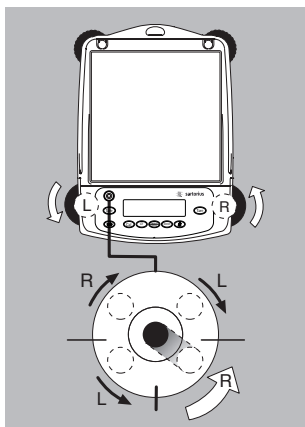
- 确保在将外围设备（打印机或计算机）连接到端口或断开连接之前，断开天平和交流电源的连接。



预热时间

为确保精确的称量结果，天平工作之前必须预热 30 分钟。只有在此时间段之后，天平才能达到要求的工作温度。





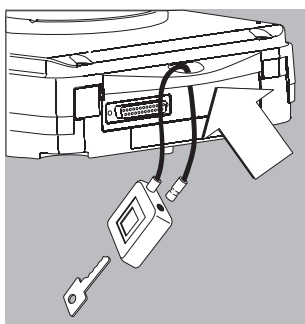
调整天平水平

目的:

- 弥补安装地点的不平坦

每当将天平移至另一个地点后，都必须调整该天平。仅调整两只前地脚以调平天平。

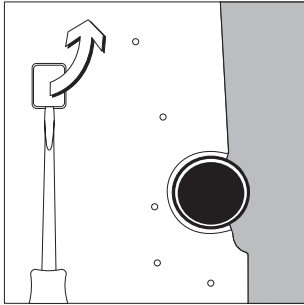
- 旋回两只后地脚（仅在带矩形称重盘的型号上）。
 - 按照图示旋转调平脚，直到气泡集中到水平指示器的圆内。
- > 一般情况下，需要反复调整。
- 在带矩形称重盘的型号上：旋出两只后地脚，直至它们碰触天平所安放的表面上。



防盗锁定装置

- 为达到防盗保险的目的，请使用天平背部的防盗环，可使用链条或锁套入防盗环，将天平与固定点连接。

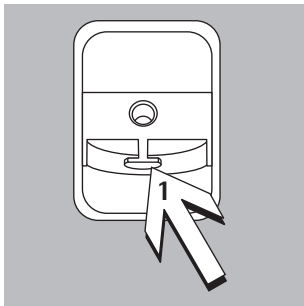




下挂式称重

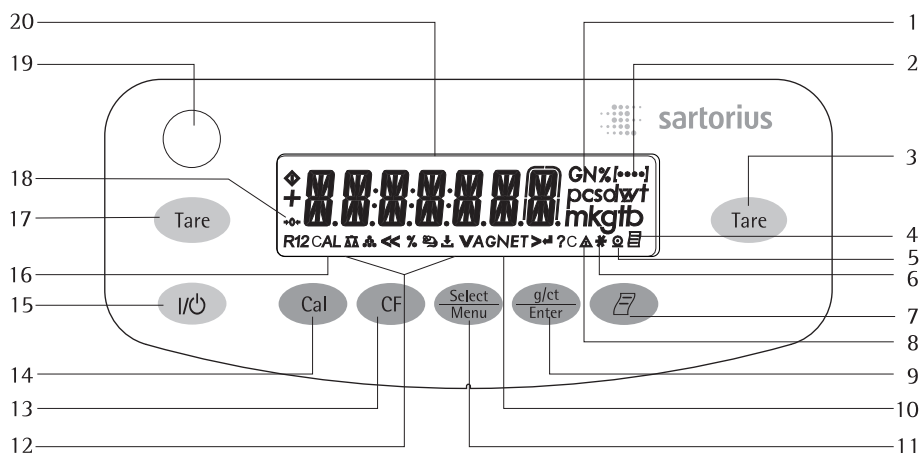
下挂式称重挂钩的端口位于天平底部。

- 下挂式称重法定计量学中是不允许的。
- 打开天平底部的盖板。
重要事项：将天平倾向一侧，以接触盖板。
切勿将天平上下颠倒。
- 使用内置挂钩 1：将样品连接到挂钩（如使用悬线）。
- 必要时，安装保护罩以防止气流进入。



操作

显示屏和操作元件概览





位置	名称	位置	名称
1	重量单位	13	删除 (清除功能) 此按键通常用于取消功能: - 退出应用程序 - 取消校准 调整例行程序 退出操作菜单
2	菜单级别指示	14	开始校准 调整例行程序
3	皮重	15	开 关
4	符号: “GLP 打印模式启动”	16	符号: 校准 调整功能
5	符号: “打印模式启动”	17	皮重
6	符号: “应用程序启动”	18	零距离符号 (仅适用于经验证的型号)
7	数据输出: 按下此键将读出数值发送到内置数据接口。	19	水平指示器
8	计算数值指示器 (即非重量数值)	20	以选定重量单位显示的重量值
9	将重量单位从“克”更改为“克拉”, 反之亦然 启用一个应用程序	符号:	
10	符号: 总值或净值	<<	保存设置并退出操作菜单
11	选择一个应用程序 打开操作菜单	<	上一级菜单
12	活动应用程序的符号 (→0←, R12, ⚙️, A, G, ⏏️)	∨	滚动菜单项
		>	当前菜单级别上的下一个项目
		⏏️	选择一个参数设置

基础称重功能

功能

- 对天平去皮重
- 打印重量值


准备

- 接通天平的电源：按 
- 必要时对天平去皮重：按 

○ 必要时更改配置设置：
请参阅标题为“配置”的章节


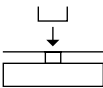

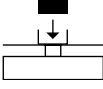

○ 必要时载入出厂设置：
请参阅标题为“配置”的章节

其他功能

○ 关闭天平的电源：按 

示例

简单称重

步骤	按键（或说明）	显示 打印输出
1. 接通天平的电源 先执行自检，然后执行自动初始去皮功能		0.0 g
2. 在称重盘上放置容器 (本例中：11.5 克)		+ 11.5 g
3. 对天平去皮重		0.0 g
4. 将样品放入容器中 (本例中：132 克)		+ 132.0 g
5. 打印重量值		N + 132.0 g

校准和调整

目的

校准用于确定样品所显示的测量值和真实重量（质量）之间的差值。调整用于更改此差值，或将其降低到最大允许误差极限内的允许水平。

功能

仅当发生以下情况时才执行校准 | 调整：

- 天平上没有负载
- 天平已去皮重
- 内部信号稳定。
- 天平上显示的样品重量与标称重量之间的偏差不超过 2%。

如果不符合这些条件，则会显示错误信息 ("ERR 02")。

您可在校准 | 调整中使用以下任何重量单位：

CALUNIT 校准单位：GRAMS（克）、KILOGR.（千克）或 POUNDS（磅）（不适用于认证型号）

有关产生符合 ISO | GLP 标准的校准 | 调整结果和打印输出 | 记录的详细信息。

若遵循校准 | 调整，则会清除应用参数。

内部校准 | 调整


注意：

仅适用于带标签 GL...i-xx 和 GCL...i-xx 的型号！

开始前，在操作菜单中选择

CAL.-ADJ.；*CAL.INT.*。

对于内部标定，将会自动应用和移除内置的电动标定砝码。

- 选择校准 | 调整：按 
- > 自动加载天平内置砝码
- > 调整天平
- > 卸载天平内置标定砝码。

内部校准 | 调整

注意:

仅适用于带标签 GL...i-xx 和 GCL..i-xx 的型号!

设置以下参数:

SETUP: BAL.SCAL.: CAL.-ADJ.: CAL.INT. (菜单代码 1.19.4)

对于内部校准, 将会自动应用和移除天平外壳内的电动标定砝码。




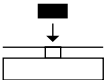
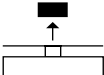
步骤	按键 (或说明)	显示
1. 对天平去皮重	Tare	0.0 g
2. 开始校准	Cal	CAL.INT.
		自动加载天平内部标定砝码
		CAL.RUN.
3. 执行调整		CAL.END
4. 自动卸载天平内部砝码		0.0 g

外部校准

设置以下参数：

SETUP: BAL.SCAL.: CAL. ADJ.: CAL.EXT. (菜单代码 1.1.9.1)








出厂时已设定所需的标定砝码 (请参阅“规格”)

步骤	按键 (或说明)	显示
1. 对天平去皮重		0.0 g
2. 开始校准。 存储零点时，会提示 所需的标定砝码 (显示屏闪烁)		CAL.EXT. 
3. 应用提示的标定砝码 (本例中：5000 克) 砝码太轻： 显示负号“-”标记 砝码太重： 显示正号“+”标记 一旦砝码值进入在规定的范围内， 显示屏停止闪烁。		5000.0 g
4. 执行校准 调整； 然后将显示标定砝码		CAL.END + 5000.0 g
5. 移除标定砝码		0.0 g

配置（操作菜单）












您可以配置天平；即将其应用于各个要求中。

配置中的按键功能

符号	按键	功能
V		滚动菜单项
		将重量单位“克”更改为“克拉”，反之亦然
>		下一级菜单
↵		确认菜单项
		可在任何位置保存设置并退出菜单
<<		保存设置并且退出菜单
<		上一级菜单
[••••]		指示菜单级别

菜单导航

示例：设置语言

步骤	按键（或说明）	显示
1. 打开菜单： 在称重模式中： 显示第一个菜单项	 (按住)	APPLIC.
2. 在菜单目录级别内向上滚动； 在最后一个菜单代码后， 第一个代码会再次显示	重复： 	INPUT ... LANGUAG.
3. 选择菜单级别 (向右滚动)		ENGLISH (英语) °
5. 改变设置： 滚动直至显示所需的设置		ESPAÑOL (西班牙语)
6. 确认菜单代码： “o”表示活动设置		ESPAÑOL (西班牙语) °
7. 返回下一个更高级别的 菜单级（第四级）		LENGUA
○ 根据需要设置其他菜单项	 , 	
8. 再次保存设置： 并退出菜单	重复： 	
或		
○ 退出菜单但不保存更改		
> 重新启动您的应用程序		0.0 g

参数设置：菜单


1 级 [•]	2 级 [••]	3 级 [•••]	菜单代码	
设置	BAL.SCAL. 天平 天平参数	AMBIENT 环境条件	1.1.1.	
		APP.FILT. 应用程序过滤器	1.1.2.	
		STAB.RNG. 稳定范围	1.1.3.	
		TARING 去皮重	1.1.5.	
		AUTOZER. 自动归零	1.1.6.	
		WT.UNIT 基础重量单位	1.1.7.	
		DISPLAY 显示精度)	1.1.8.	
		CAL./ADJ. (Cal) 键的功能	1.1.9.	
		CAL.UNIT 校准的重量单位	1.1.11.	
	INTERF. 接口	BAUD 波特率	1.5.1.	
		PARITY 奇偶性	1.5.2.	
		STOPBIT 停止位数量	1.5.3.	
		HANDSHK 握手模式	1.5.4.	
		DATABIT 数据位数量	1.5.5.	
		DAT.REC. 输出：SBI (ASCII) 或打印输出	1.5.6.	
		PRINT 打印 (手动 自动)	1.6.1.	
	PRNT.OUT 打印功能设置	STOPAUT. 停止自动打印	1.6.2.	
		AUT.CYCL. 按时间自动打印	1.6.3.	
		TAR./PRT. 指数打印后的去皮重天平 天平	1.6.4.	
		PRT.INIT. 初始打印应用程序参数打印输出	1.6.5.	
		FORMAT 打印输出的行格式	1.6.6.	
		GLP 符合 ISO GLP 的打印输出	1.6.7.	
		TIME: 12 24 小时	1.6.8.	
	EXTRAS 其他功能	DATE: 格式	1.6.9.	
		MENU	1.8.1.	
		SIGNAL 音频信号 (蜂鸣声)	1.8.2.	
KEYS 键盘		1.8.3.		
EXT.KEY 外部开关功能		1.8.4.		
ON.MODE 电源打开模式		1.8.5.		
BACKLIT 显示背光		1.8.6.		
MENU 出厂设置		1.9.1.		
RESET				
APPLIC. 应用程序	WEIGH		2.1.	
	UNIT 切换重量单位	DISP.DIG. 显示准确度	2.2.2.	
	COUNT. 计数	RESOLUT. 分辨率	2.3.1.	
		REF.UPDT. 自动标准样品更新	2.3.2.	
	PERCENT 百分比称重	DEC.PLCS 小数数位	2.4.1.	
	NET-TOT 净重 - 总重公式	COMP.PRT. 组件打印输出	2.5.1.	
	TOTAL 求和	COMP.PRT. 组件打印输出	2.6.1.	
	CALC. 计算	METHOD (运算符)	2.8.1.	
DENSITY 密度测定	DEC.PLCS 小数数位	2.8.2.		
	DEC.PLCS 小数数位	2.9.1.		
INPUT 输入	IDNO.	输入编号; 最大 7 个字符	3.1.	
INFO 信息	VERSION, SERNO., MODEL	显示软件版本、序列号、型号	4.1. .2 .3.	
LANGUAG.	ENGLISH (出厂设置)		5.1.	
	DEUTSCH (德语)		5.2.	
	FRANC. (法语)		5.3.	
	ITAL. (意大利语)		5.4.	
	ESPAÑOL (西班牙语)		5.5.	
	РУССКИЙ (俄语)		5.6.	
	POLSKI (波兰语)		5.7.	
	CODES 菜单显示代码 (非文本)		5.8.	






参数设置：概览

o = 出厂设置 √ = 用户自定义设置

1 级 [•]	2 级 [••]	3 级 [•••]	4 级 [••••]	菜单代码	
SETUP	BAL.SCAL. 天平参数	AMBIENT	√ STABLE 非常稳定	1.1.1.1	
		环境条件 (过滤器调整)	o STABLE	1.1.1.2	
			UNSTABL	1.1.1.3	
			√ UNSTABL 非常不稳定	1.1.1.4	
			APP.FILT.	o FINAL.RD. 最终读出模式	1.1.2.1
		应用程序过滤器	FILLING 填充模式	1.1.2.2	
			STAB.RNG.	1/4 DIG. (位数)	1.1.3.1
		稳定范围	1/2 DIG.	1.1.3.2	
			1 - DIGIT	1.1.3.3	
			o 2 - DIGIT	1.1.3.4	
			4 - DIGIT	1.1.3.5	
			8 - DIGIT	1.1.3.6	
			TARING	W/O STB 不稳定)	1.1.5.1
		去皮重	o W/ STAB 稳定)	1.1.5.2	
			AUTOZER.	OFF	1.1.6.1
		自动归零	o ON	1.1.6.2	
			WT.UNIT	重量单位列表, 参见	1.1.7.1
		基础重量单位		“在重量单位之间切换”	1.1.7.23
			DISP.DIG.	o ALL	1.1.8.1
		显示精度	MINUS 1	1.1.8.2	
			DIVIS. 1 1 间隔	1.1.8.6	
			CAL./ADJ.	o CAL. EXT. 外部校准 调整	1.1.9.1
		Cal 键功能	CAL. INT. 内部校准 调整 ¹⁾	1.1.9.4	
BLOCKED Cal 键已封锁	1.1.9.11				
CAL.UNIT 校准	o GRAMS		1.1.11.1		
重量的单位	KILOGR. 千克	1.1.11.2			
	POUNDS	1.1.11.3			

¹⁾ 仅在带内置电动标定砝码的型号上显示

1 级 [•]	2 级 [••]	3 级 [•••]	4 级 [••••]	菜单代码
SETUP	INTERF. 接口	BAUD 波特率	600	1.5.1.3
			o 1200	1.5.1.4
2400			1.5.1.5	
4800			1.5.1.6	
9600			1.5.1.7	
19200			1.5.1.8	
PARITY 奇偶性			o ODD	1.5.2.3
			EVEN	1.5.2.4
		NONE	1.5.2.5	
STOPBIT 停止位数量		o 1 BIT	1.5.3.1	
		2 BITS	1.5.3.2	
HANDSHK. 握手模式	SFTWARE	1.5.4.1		
	o HARDWARE	1.5.4.2		
	NONE	1.5.4.3		
DATABIT 数据位数量	o 7 BITS	1.5.5.1		
	8 BITS	1.5.5.2		
DAT.REC. 通信模式	SBI (ASCII)	1.5.6.1		
	o PRINTER (GLP 打印输出)	1.5.6.2		
PRNT.OUT 打印功能	PRINT (手动 自动)	MAN.W/O 手动不稳定	1.6.1.1	
		o MAN.WITH 手动稳定	1.6.1.2	
		AUT.W/O 自动不稳定	1.6.1.3	
		AUT.WITH 自动稳定	1.6.1.4	
	STOPAUT. 停止自动打印	o OFF 不可能	1.6.2.1	
		ON 使用打印键 	1.6.2.2	
	AUT.CYCL. 按时间自动打印	o EACHVAL (1 个显示更新)	1.6.3.1	
		AFTER 2 (2 个显示更新)	1.6.3.2	
	TAR./PRT. 在单独打印输出 之后去天平皮重	o OFF	1.6.4.1	
		ON	1.6.4.2	


1 级 [•]	2 级 [••]	3 级 [•••]	4 级 [••••]	菜单代码
SETUP	PRNT.OUT 打印功能	PRT.INIT. 打印应用程序 参数	OFF	1.6.5.1
			o ALL 所有参数	1.6.5.2
			MAINPAR. 主要参数	1.6.5.3
		FORMAT 用于打印输 出的行格式	16 CHAR. 16 个字符 (无 ID)	1.6.6.1
			o 22 CHAR. 22 个字符 (有 ID)	1.6.6.2
		GLP 符合 ISO GLP 标准的打印输出	o OFF	1.6.7.1
			CAL. ADJ. 仅适用于校准 调整	1.6.7.2
		TIME	ALWAYS 所有打印输出	1.6.7.3
			o 24H 24 小时制	1.6.8.1
		DATE	12H 12 小时制 “上午 下午”	1.6.8.2
	o DD.MMM.YY 日 月 年		1.6.9.1	
			MMM.DD.YY 月 日 年	1.6.9.2
	EXTRAS 其他 功能	MENU	o CANEDIT 可更改设置	1.8.1.1
			RD.ONLY 只读	1.8.1.2
		SIGNAL 音频信号	OFF	1.8.2.1
			o ON	1.8.2.2
		KEYS 键盘	o FREE	1.8.3.1
			LOCKED	1.8.3.2
		EXT.KEY 外部开关的 功能	o PRINT 	1.8.4.1
			Z/TARE 	1.8.4.2
CAL. 			1.8.4.3	
SELECT 			1.8.4.4	
CF 	1.8.4.5			
ON.MODE 电源打开 模式	o OFF/ON 关 开 备用	1.8.5.1		
	STANDBY 开 备用	1.8.5.2		
	AUTO ON 自动打开	1.8.5.3		
BACKLIT 显示背光	OFF	1.8.6.1		
	o ON	1.8.6.2		
RESET 重置菜单	MENU 出厂设置	YES 恢复出厂设置	1.9.1.1	
		o NO 不恢复设置	1.9.1.2	

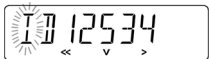







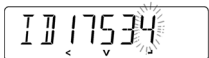



1 级 [•]	2 级 [••]	3 级 [•••]	4 级 [••••]	菜单代码
APPLIC. Applic. 程序	WEIGH UNIT 切换单位	DISP.DIG. 显示精度	<input type="radio"/> ALL <input type="radio"/> MINUS 1 <input type="radio"/> DIVIS. 1 1 间隔	2.1. 2.2.2.1 2.2.2.2 2.2.2.6
	COUNTING	RESOLUT. 分辨率	<input type="radio"/> DISP.ACC. 显示精度 <input type="radio"/> 10 FOLD 10 倍 > 显示	2.3.1.1 2.3.1.2
		REF.UPDT. 自动更新 参考值	<input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> AUTO	2.3.2.1 2.3.2.2
	PERCENT 百分比 称重	DEC.PLCS 小数数位	<input type="radio"/> NONE 无小数数位 <input type="radio"/> 1 DEC.PL.1 个小数位 <input type="radio"/> 2 DEC.PL.2 个小数位 <input type="radio"/> 3 DEC.PL.3 个小数位	2.4.1.1 2.4.1.2 2.4.1.3 2.4.1.4
	NET-TOT 净重 - 总重	COMP.PRT. 组件 打印输出	<input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON	2.5.1.1 2.5.1.2
	TOTAL 求和	COMP.PRT. 组件 打印输出	<input type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON	2.6.1.1 2.6.1.2
	CALC. 计算	METHOD (运算符)	<input type="radio"/> MUL. 乘数 <input type="radio"/> DIV. 除数	2.8.1.1 2.8.1.2
		DEC.PLCS 小数位数	<input type="radio"/> NONE 无小数数位 <input type="radio"/> 1 DEC.PL.1 个小数位 <input type="radio"/> 2 DEC.PL.2 个小数位 <input type="radio"/> 3 DEC.PL.3 个小数位	2.8.2.1 2.8.2.2 2.8.2.3 2.8.2.4
	DENSITY 密度测定	DEC.PLCS 小数位数	<input type="radio"/> NONE 无小数数位 <input type="radio"/> 1 DEC.PL.1 个小数位 <input type="radio"/> 2 DEC.PL.2 个小数位 <input type="radio"/> 3 DEC.PL.3 个小数位	2.9.1.1 2.9.1.2 2.9.1.3 2.9.1.4

符合 ISO | GLP 标准的数据记录的 ID 号



1 级 [•]	2 级 [••]	3 级 [•••]	菜单代码
INPUT 输入	ID NO.	输入编号；最大 7 个字符 允许字符：0 到 9；A 到 Z； 划线 连字符；空格	3.1.

输入 ID 号时的按键功能

 键：按住以重复

显示	键	显示符号	功能
第一个位置：			
		>	转到下一个位置
		V	选择当前位置
		<<	退出但不保存更改
中间位置：			
		V	选择当前位置
		>	转到下一个位置
		<	转到上一个位置
最后一个位置：			
		V	选择当前位置
		<	转到上一个位置
		↓	保存并退出

设备信息

1 级 [•]	2 级 [••]	3 级 [•••]	示例	菜单 代码
INFO 信息	VERSION	显示软件版本	REL.32.05	4.1.
	SER.NO.	显示序列号 (要在上下显示部分 切换中心点, 请按 )	1080 1234	4.2.
	MODEL	显示型号名称 (要从中下显示部分 来回更改中心点, 请按 )	E062025	4.3.

显示菜单项: 文本或代码

LANGUAG.	ENGLISH (出厂设置)	5.1.
	DEUTSCH (德语)	5.2.
	FRANC. (法语)	5.3.
	ITAL. (意大利语)	5.4.
	ESPAÑOL (西班牙语)	5.5.
	РУССКИЙ (俄语)	5.6.
	POLSKI (波兰语)	5.7.
	CODES 菜单显示代码 (非文本)	5.8.

应用程序

计数

显示符号: ☼

目的

通过使用计数程序, 您可确定具有大约相等重量的部件的数量。要执行此操作, 首先称量已知数量的部件 (参考样本数量), 然后由此结果计算单个部件的重量 (参考重量)。这样就可通过它们的重量确定之后放置在天平上的部件数量。

更改参考样品数量

激活功能: 按下  键选择所需的参考样品数量 (1 到 100):

以 1 递增:

快速按下  键

以 10 递增:

按住  键。

数量存储在电池供电的内存中。

参考样品更新

自动参考样品更新可优化计数精度。您可在菜单中启用或停用此功能。

符合要求 (包括指定的稳定标准) 时, 将执行自动参考样品更新。

“optimizing” (优化) 的缩写形式 *OPT* 将快速显示, 同时还显示新的参考样品数量。

制备

- 在菜单中选择计数应用程序: 请参阅“配置”
- 设置以下参数:

APPLIC. 应用程序

COUNT.

RESOLUT. 分辨率

DISP.ACC. 显示精度
10-FOLD 高 10 倍

REF.UPDT. 自动参考样品更新

OFF 关闭
AUTOM. 自动

o = 出厂设置

打印输出: 计数

nRef + 10	: 参考样品数量
wRef + 21.14 g	: 参考重量
Qnt + 500 pcs	: 计数的数量

示例：计数等重量的部件

参数设置：APPLIC.: COUNT. (菜单代码 2.3.)

步骤	按键 (或说明)	显示 数据输出
1. 将空容器放在天平上		+ 22.6 g
2. 对天平去皮重		0.0 g
3. 向容器中添加参考样品数量 (本例中：20 件)		
4. 更改参考样品数量：		REF 10 pcs
5. 选择参考样品数量： 以增量 1 的方式 (1、2、3 直至 100) 以增量 10 的方式 (10、20 直至 100)	重复： 快速按	
	长按	REF 20 pcs
6. 确认参考样品数量并 启动应用程序。当前 参考重量将继续保存， 直至设置新的参考重量 或电源中断为止		+ 20 pcs * nRef 20 pcs wRef 1.07 g
7. 添加所需的件数		+ 500 pcs
8. 必要时，请打印数量		Qnt + 500 pcs
9. 在平均部件总量、 重量、数量之间 切换显示	重复： 	+ 1.07 g Δ* + 535.0 g * + 500 pcs *
10. 卸载天平		- 2 pcs *
11. 必要时进行重复， 从第七步开始		
12. 删除参考值		0.0 g

百分比称重


显示符号：%

目的

本应用程序允许您以百分比获取重量读数，这些读数与参考重量成比例。

更改参考百分比

激活功能：

按下  键选择所需的参考值（1 到 100）：

以 1 递增：快速按下  键

以 10 递增：长按  键。

此百分比存储在电池供电的内存中。

准备

- 在菜单中选择“百分比称重”应用程序：请参阅“配置”
- 设置以下参数：

APPLIC. 应用程序

└─ PERCENT 百分比称重

└─ DEC.PLCS. 小数位数

└─ NONE 无小数数位

└─ 0 1 DEC.PL. 1 个小数数位

└─ 2 2 DEC.PL. 2 个小数数位




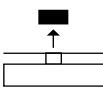
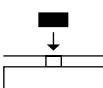



└─ 3 3 DEC.PL. 3 个小数数位

o = 出厂设置

打印输出：百分比称重

pRef	100	: 参考百分比
Wxx%	111.6 g	: 所选参考百分比的参考净重百分比
Prc	+ 94.9 %	: 计算的参考百分比

示例：确定残余重量百分比
 参数设置：APPLIC.: PERCENT (菜单代码 2.4.)
 参考百分比：REF 100%

步骤	按键 (或说明)	显示 数据输出
1. 对天平去皮重		0.0 g
2. 信息： 输入参考百分比 (更改参考值： 见上一页)		REF 100 %
3. 将等于 100% 的 样品放置在天平上 (本例中：111.6 克)		
4. 初始化天平 当前参考重量将继续保存， 直至设置新的参考重量 或电源中断为止		+ 100.0 % * pRef 100 % Wxx% 111.6 g
5. 取下样品 (如进行干燥)		
6. 将未知重物放在天平上 (本例中：105.9 克)		+ 94.9 % *
7. 如需要，请打印百分比		Prc + 94.9 %
8. 在重量和百分比 之间切换显示	重复： 	+ 105.9 g * + 94.9 % *
9. 清除残余重量和 参考百分比的显示		+ 105.9 g
10. 如需要，请打印净残余重量		N + 105.9 g

计算


显示符号：C

目的

应用此应用程序，您可使用乘数或除数计算重量值。例如，这可用于确定纸张单位面积的重量或“gsm”（克/平方米）重量。

设置系数或除数

激活功能：

按  键选择一个 7 位数，需要时可选择 1 个小数点

(0.000001 - 9999999)：

以 1 递增：快速按下  键

数值增加，不需要重复按压：

长按  键。

数值存储在内存中。

准备

- 在菜单中选择“计算”应用程序：请参阅“配置”

- 设置以下参数：

APPLIC. 应用程序

└─ CALC. 计算

└─ METHOD 运算符

└─ MUL. 乘数
└─ DIV. 除数

DEC.PLCS. 小数位数

└─ NONE 无小数数位
└─ 1 DEC.PL. 1 个小数数位
└─ 2 DEC.PL. 2 个小数数位
└─ 3 DEC.PL. 3 个小数数位

o = 出厂设置

打印输出：计算









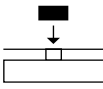


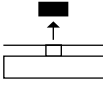
Mul + 1.2634 : 乘数
Div + 0.6237 : 除数
Res + 79.7 o : 结果

示例:

计算纸张单位面积的重量: 本例中使用的是 A4 纸, 表面尺寸为 0.210 m × 0.297 m = 0.06237 m²。要确定单位面积的重量, 只需用总重量除以表面积即可。

参数设置:

APPLIC.: CALC.: METHOD: DIV. (菜单代码 2.8.1.2)

步骤	按键 (或说明)	显示 数据输出
1. 对天平去皮重		0.00 g
2. 激活除数输入		-----0.
3. 设置除数 (本例中: 0.06237): 定位小数点, 输入数字	 , 5x  2x  重复 或按住;  、  等	---00000 ---06000 ---06237
4. 保存除数并初始化天平 当前除数继续存储在 电池供电的内存中, 直至更改设置为止		+ 0.0 ° Div 0.6237
5. 单位面积的重量: 将一张 A4 纸放在天平上		+ 79.7 ° *
6. 需要时, 可以打印结果		Res + 79.7 °
7. 在重量和计算值 之间切换显示	重复: 	+ 4.97 g * + 79.7 ° *
8. 卸载天平		+ 0.0 ° *
9. 如需重复进行, 从第五步开始		

净重 - 总重公式

显示符号：↓

目的

应用此应用程序，可以称量出各混合物中各组成部分的质量，也可打印出各混合物的质量和总质量。

功能

- 从“0”到限定的总组件重量，最多称量 99 个组件。
- 保存各成分重量 (“Store xx comp.”)，
 - 数值保存后，显示屏自动回零。
 - 自动打印输出
- 按下 **CF** 键取消称重顺序并打印总重量，然后清除称重物的内存。
- 长按 **Select Menu** (< 2 秒) 在组件重量和总重量之间切换。
- 打印输出单个组件重量的总和 (T-Comp)

准备

- 在菜单中选择“净重 - 总重”应用程序：请参阅“配置”
- 设置以下参数：

APPLIC. 应用程序

└ NET-TOTL. 净重 - 总重公式

└ COMP.PRT. 组件打印输出

└ OFF

└ o ON

o = 出厂设置

打印输出：净重 - 总重公式

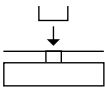
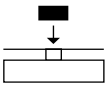
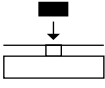
Comp 2+ 278.1 g : 第二个组件

T-Comp+ 2117.5 g : 组件总数


示例：计算容器里的零件

参数设置：

APPLIC.: NET-TOT (菜单代码 2.5.)

步骤	按键 (或说明)	显示 数据输出
1. 将空容器放在天平上。		65.0 g
2. 对天平去皮重	Tare	0.0 g
3. 添加第一个组件		+ 120.5 g
4. 保存第一个组件的重量	Enter	+ 0.0 g * NET Comp 1+ 120.5 g
5. 添加下一个组件		+ 70.5 g * NET
6. 保存组件重量	Enter	+ 0.0 g * NET Comp 2+ 70.5 g
7. 按需要可称量更多组件	重复步骤 5 和 6	
8. 添加到所需的最终值并 查看当前总重量值：	Select Menu	+ 191.0 g *
9. 打印总重量并清除 组件内存	CF	+ 2117.5 g T-Comp+ 2117.5 g



求和

显示符号：

目的

应用此应用程序，可以连续添加相互独立的重量值，得到超过天平称重能力的总重量值。

功能

- 求和存储器最多存储可达 99 个值
- 存储组件重量 (“Store xx comp.”)，同时具有自动打印输出功能
- 按下  在当前单个重量值和求和内存之间切换显示
- 打印输出组件重量的总和 (S-Comp)
- 要关闭程序并打印总重量：按 

准备

- 在菜单中选择“求和”应用程序：请参阅“配置”
- 设置以下参数：

APPLIC. 应用程序

└ TOTAL 求和

└ COMP.PRT. 组件打印输出

└ OFF

└ o ON

o = 出厂设置

打印输出：求和


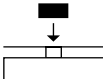

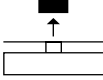
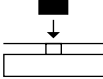



Comp 2+ 278.1 g : 第二个组件

S-Comp+ 2117.5 g : 求和存储

示例：对重量值求和

参数设置：

APPLIC.: TOTAL: COMP.PRT: ON (菜单代码 2.6.1.2)

步骤	按键 (或说明)	显示 数据输出
1. 对天平去皮重		0.0 g
2. 将样品放在天平上 (本例中: 380 克)		+ 380.0 g
3. 将值存储在内存中		+ 380.0 g * Comp 1+ 380.0 g
4. 取下样品		+ 0.0 g *
5. 将下一个样本放到天平上 (本例中为 575 克)		+ 575.0 g *
6. 将值存储在内存中		+ 955.0 g * + 575.0 g * Comp 2+ 575.0 g
7. 查看求和存储值		+ 955.0 g Δ*
8. 需要时可称量 更多组件	重复步骤 5 和 6	
9. 打印总重量并 清除求和内存		0.0 g S-Comp+ 2117.5 g

质量单位换算

目的









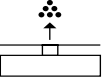

应用此应用程序，可以将显示的重量值由基本重量单位转换为任意 4 种应用重量单位（请参阅下一页的表格）。

功能

- 设置基本单位并在“设置”菜单中显示精度：请参阅“配置”。
- 设置应用程序重量单位并在“应用程序”菜单中显示精度。
- 这些设置存储在电池供电的内存中。
- 开启天平电源后，基本单位处于活动中。

示例：在本例中，从基本重量单位更改显示，即从克 [g] 到磅 [lb] 再到 Troy 金衡盎司 [ozt]。

设置以下参数：*APPLIC.:UNIT*（代码 2.2.）

步骤	按键（或说明）	显示 数据输出
准备：		
1. 开始选择一个应用重量单位		NONE ◦ [•]
2. 选择一个应用单位； 本例中为磅 （请参阅下一页的表格）	重复： 	POUNDS
3. 确认重量单位（磅）		POUNDS ◦
4. 选择下一个应用重量单位； 本例中：Troy 金衡盎司 （请参阅下一页的表格）	 , 重复： 	NONE ◦ [••]
5. 确认重量单位（金衡盎司）		TROY OZ.◦
6. 如需要，可选择其他应用单位 （最多 4 个）（否则，请按  以确认 NONE）		[•••]
7. 存储选择		0.00 g
换算：		
8. 将样品放在天平上		+ 100.00 g
9. 切换重量值的单位	重复： 	+ 0.22046 lb + 3.5275 ozt


您的 GL | GCL 天平可使用以下重量单位（只允许使用国家法律允许的单位）：

菜单项	单位	换算系数	显示符号
1) USERDEF. ¹⁾	克	1,000000000000	o
2) GRAMS ²⁾	克	1.000000000000	g
3) KILOGR.	千克	0.001000000000	kg
4) CARATS ³⁾	克拉	5.000000000000	o
5) POUNDS	磅	0.00220462260	lb
6) OUNCES	盎司	0.03527396200	oz
7) TROY OZ.	金衡制盎司	0.03215074700	ozt
8) HKTAEL	香港地区两	0.02671725000	tl
9) SING.TAEL.	新加坡两	0.02645544638	tl
10) TWN.TAEL	台湾地区两	0.02666666000	tl
11) GRAINS	格令	15.4323583500	GN
12) PENNY.WT.	本尼威特	0.64301493100	dwt
13) MILLIGR.	毫克	1000.000000000	mg
14) PT.P.LB.	每磅零件数	1.12876677120	o
15) CHN.TAEL	中国两	0.02645547175	tl
16) MDMMES	姆米	0.26670000000	m
17) AUSTRCT.	澳大利亚克拉	5.000000000000	Kt
18) TOLA	拖拉	0.08573333810	o
19) BAHT	铢	0.06578947436	b
20) MESGHAL	米斯加尔	0.21700000000	o
21) TONS	吨	0.0000100000	t
22) LB / OZ ¹⁾	磅：盎司	0.03527396200	lb oz
23) NEWTON	牛顿	0.00980665000	N

¹⁾ = 法更改磅 | 盎司的显示格式：xx.yy.yy x=lb, y=oz

²⁾ = GL 型号的出厂设置

³⁾ = GCL 型号的出厂设置

 视乎国家审核法律而定，某些重量单位不得用于法定计量中。


密度测定

显示符号: $\Delta\Delta$

目的

此应用程序可让您使用浮力法确定固体物质的密度。

功能

按  以在相应的温度下输入浮力液体*的密度。请参阅下一页了解水的密度表。
出厂设置为 1 g/cm^2 。

使用如下公式:

样品密度 =

$$\frac{\text{空气中的重量}}{(\text{空气中的重量} - \text{水中的重量})} \cdot \text{液体密度}$$

启动密度测定程序后, 将立即显示液体的密度。正值和负值都可存储为空气中的重量和水中的重量。水中的重量一定小于空气中的重量; 否则会显示错误信息。

可选择零个或一个小数数位显示结果:

请参阅“配置”注意: 下列示例中使用的样品支架和悬线不包括在天平内。

准备

- 在菜单中选择“密度测定”应用程序: 请参阅“配置”。
- 设置以下参数:

APPLIC. 应用程序

```
DENSITY 密度测定
├── DEC.PLCS. 小数位数
│   ├── NONE 无小数数位
│   ├── 0 1 DEC.PL. 1 个小数位数
│   └── 2 DEC.PL. 2 个小数位数*
│       └── 3 DEC.PL. 3 个小数位数*
```

注意:

显示 3 个小数点位置时, 第 3 个小数点位置可能有误; 例如, 未考虑空气密度的修正值和使用特殊密度工具包的情况。

o = 出厂设置

密度测定打印输出

RhoFl 0.99823 o : 液体密度 (g/cm³)
 Wa + 20.0 g : 空气中的重量
 Wfl + 15.0 g : 液体中的重量
 Rho 4.0 o : 结果: 样品密度

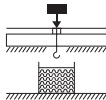
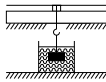
表格:

H₂O 在温度 T (°C) 时的密度

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.99973	0.99972	0.99971	0.99970	0.99969	0.99968	0.99967	0.99966	0.99965	0.99964
11.	0.99963	0.99962	0.99961	0.99960	0.99959	0.99958	0.99957	0.99956	0.99955	0.99954
12.	0.99953	0.99951	0.99950	0.99949	0.99948	0.99947	0.99946	0.99944	0.99943	0.99942
13.	0.99941	0.99939	0.99938	0.99937	0.99935	0.99934	0.99933	0.99931	0.99930	0.99929
14.	0.99927	0.99926	0.99924	0.99923	0.99922	0.99920	0.99919	0.99917	0.99916	0.99914
15.	0.99913	0.99911	0.99910	0.99908	0.99907	0.99905	0.99904	0.99902	0.99900	0.99899
16.	0.99897	0.99896	0.99894	0.99892	0.99891	0.99889	0.99887	0.99885	0.99884	0.99882
17.	0.99880	0.99879	0.99877	0.99875	0.99873	0.99871	0.99870	0.99868	0.99866	0.99864
18.	0.99862	0.99860	0.99859	0.99857	0.99855	0.99853	0.99851	0.99849	0.99847	0.99845
19.	0.99843	0.99841	0.99839	0.99837	0.99835	0.99833	0.99831	0.99829	0.99827	0.99825
20.	0.99823	0.99821	0.99819	0.99817	0.99815	0.99813	0.99811	0.99808	0.99806	0.99804
21.	0.99802	0.99800	0.99798	0.99795	0.99793	0.99791	0.99789	0.99786	0.99784	0.99782
22.	0.99780	0.99777	0.99775	0.99773	0.99771	0.99768	0.99766	0.99764	0.99761	0.99759
23.	0.99756	0.99754	0.99752	0.99749	0.99747	0.99744	0.99742	0.99740	0.99737	0.99735
24.	0.99732	0.99730	0.99727	0.99725	0.99722	0.99720	0.99717	0.99715	0.99712	0.99710
25.	0.99707	0.99704	0.99702	0.99699	0.99697	0.99694	0.99691	0.99689	0.99686	0.99684
26.	0.99681	0.99678	0.99676	0.99673	0.99670	0.99668	0.99665	0.99662	0.99659	0.99657
27.	0.99654	0.99651	0.99648	0.99646	0.99643	0.99640	0.99637	0.99634	0.99632	0.99629
28.	0.99626	0.99623	0.99620	0.99617	0.99614	0.99612	0.99609	0.99606	0.99603	0.99600
29.	0.99597	0.99594	0.99591	0.99588	0.99585	0.99582	0.99579	0.99576	0.99573	0.99570
30.	0.99567	0.99564	0.99561	0.99558	0.99555	0.99552	0.99549	0.99546	0.99543	0.99540

示例：使用水作为浮力液体来测定固体的密度。
 水在 20°C 时的密度为 0.99823 g/cm³。

参数设置：APPLIC.: DENSITY; DEC.PLCS 1 DEC.PL. (菜单代码 2.9.1.2)

步骤	按键 (或说明)	显示 数据输出
1. 将样品支架附于悬线		
2. 对天平去皮重	Tare	0.0 g
3. 编辑存储的密度值	Select Menu	- 1.00000
4. 输入液体的密度 (本例中: 0.99823)	Select Menu 重复, 快速按或按住; g/ct Enter 等	- 0.99823
5. 保存密度值并启动 应用程序密度值将 存储在内存中	g/ct Enter	
6. 确认 "AIR" 显示	g/ct Enter	AIR ?
7. 确定空气中样品重量: 将样品放在天平上		+ 20.0 g ?*
8. 存储空气中的重量值	g/ct Enter	
9. 将样品从天平中移出		WATER ?
10. 确定液体中的重量: 将样品放入支架中		
11. 确认 "WATER" 显示	g/ct Enter	0.0 g ?*
12. 将样品浸入液体中		+ 15.0 g ?*
13. 存储液体中的重量值, 查看结果并打印	g/ct Enter	+ 4.0 ^o ?* RhoFL 0.6237 o Wa + 20.0 g WfL + 15.0 g Rho 4.0 o
14. 删除结果	CF	
15. 需要时可进行重复, 从第五步开始。		

符合 ISO | GLP 标准的打印输出 | 记录

功能

您可以在 (GLP 页眉) 之前和 (GLP 页脚) 之后打印设备信息、ID 文字、日期和时间。这些参数包括:

GLP 页眉:

- 日期
- 测量起始时间
- 天平制造商
- 天平型号
- 天平序列号
- 软件版本号
- 目前取样操作的识别号

GLP 页脚:

- 日期
- 测量结束时间
- 操作员签名处

△ 使用可验证 ISO | GLP 打印机操作天平:

- 将专为 ISO | GLP 文档设计的 Sartorius 数据打印机 (例如 YDP20-OCE 打印机) 连接到天平。

配置

- 设置打印输出的菜单代码 (请参阅“配置”):
 - 符合 ISO | GLP 标准的打印输出或记录 (仅适用于标定 | 校准):
`SETUP: PRNT.OUT: GLP: CAL.-ADJ.`
(菜单代码 1.6.7.2) 或一直开启的符合 ISO | GLP 标准的打印输出或记录:
`SETUP: PRNT.OUT: GLP: ALWAYS ON`
(代码 1.6.7.3)
 - 带数据 ID 代码的打印输出行列格式 (22 个字符; 出厂设置):
`SETUP: PRNT.OUT: FORMAT: 22 CHAR.`
(菜单代码 1.6.6.2)

- 时间格式:

`SETUP: PRNT.OUT: TIME: 24 H`
(菜单代码 1.6.8.1) 或
`SETUP: PRNT.OUT: TIME: 12 H`
(菜单代码 1.6.8.2)

- 日期格式:


`SETUP: PRNT.OUT: DATE: DD.MM.YY`
(菜单代码 1.6.9.1) 或
`SETUP: PRNT.OUT: DATE: MMM.DD.YY`
(菜单代码 1.6.9.2)

- △ 如果配置了以下任何一项设置, 符合 ISO | GLP 的记录不会输出:
`SETUP: PRNT.OUT PRINT: AUT.W/O` 或
`AUTWITH` (菜单代码 1.6.1.3, 1.6.1.4,) 或
`FORMAT: 16 CHAR.` (菜单代码 1.6.6.1)



功能键

传输页眉与首次测定值: 按 

- > 首次打印输出 | 数据记录中包括页眉。

要在应用程序处于活动状态下自动输出页眉和参考数据: 按 

退出应用程序。

- 1) 要发送 GLP 页脚:
按 
- 2) 要退出应用程序:
再次按 

符合 ISO | GLP 标准的打印输出包括下列内容：

----- 17-Jun-2008 10:15 SARTORIUS Mod. GL8201I-1SCN Ser. no. 10105355 Ver. no. 00-32-07 ID 2690 923 -----	虚线 日期 时间 (测量开始) 天平制造商 型号 天平序列号 软件版本 ID.
L ID nRef 10 pcs wRef 21.14 g Qnt + 567 pcs -----	虚线 测量序列号 计数: 参考样品数量 计数: 参考重量 计数结果
17-Aug-2006 10:20 Name: -----	虚线 日期 时间 (测量结束) 操作员签名处 空格行 虚线

符合 ISO | GLP 标准的外部校准 | 调整的打印输出：

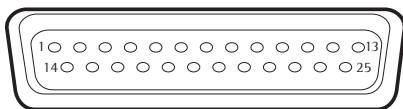
----- 17-Jun-2008 10:30 SARTORIUS Mod. GL8201I-1SCN Ser. no. 10105352 Ver. no. 00-32-07 ID 2690 923 -----	虚线 日期 时间 (测量开始) 天平制造商 型号 天平序列号 软件版本 ID.
Cal. Ext. Test Set + 5000.0 g Diff. + 0.2 g Cal. Ext. Complete Diff. 0.0 g -----	虚线 校准 调整模式 校准重量 校准中测定的差值 确认校准过程完成 调整后的目标差值
17-Aug-2006 10:32 Name: -----	虚线 日期 时间 (测量结束) 操作员签名处 空格行 虚线

数据接口

目的

您的天平配备一个接口端口，以连接到计算机或其他外围设备上。您可使用联机计算机更改、启动和 | 或监控天平和应用程序的功能。

母型接口连接器



引脚分配表，25 引脚母型接口连接器，RS-232:

- 引脚 1: 屏蔽
- 引脚 2: 数据输出 (TxD)
- 引脚 3: 数据输入 (Rx D)
- 引脚 4: 内部地线 (GND)
- 引脚 5: 清除发送 (CTS)
- 引脚 6: 未连接
- 引脚 7: 内部地线 (GND)
- 引脚 8: 内部地线 (GND)
- 引脚 9: 未连接
- 引脚 10: 未连接
- 引脚 11: +12 V
(Sartorius 打印机的工作电压)
- 引脚 12: 重置_输出*)
- 引脚 13: +5 V 输出电压
- 引脚 14: 内部地线 (GND)
- 引脚 15: 通用遥控开关
- 引脚 16: 未连接
- 引脚 17: 未连接
- 引脚 18: 未连接
- 引脚 19: 未连接
- 引脚 20: 数据终端就绪 (DTR)
- 引脚 21: 未连接
- 引脚 22: 未连接
- 引脚 23: 未连接
- 引脚 24: 未连接
- 引脚 25: +5 V 输出电压

准备

您可在“设置”菜单中为其他设备设置上述参数（请参阅标题为“配置天平”的章节）。您也可以在“GL | GCL 天平的数据接口说明”文件中获得可用数据接口命令的详细说明。您可从 Sartorius 网站 (www.sartorius.com “下载中心”) 下载此文件。

这些天平种类繁多、用途广泛。只要您将天平与 Sartorius 数据打印机连接，就可充分利用天平来打印结果记录。打印输出的记录能力使你能轻易遵循 ISO | GLP (良好实验室规范) 进行工作。

用于遥控开关

*) = 硬件重启

故障排除指南

错误代码在主显示屏上显示的时间约为 2 秒。程序自动返回到前一个模式。

显示	原因	解决方案
显示屏无显示	交流电源不可用 电源没有插入	检查交流电源 插入电源
HIGH	超载	为天平卸载
LOW 或 ERR 54	有物体触碰到称重盘	移走触碰称重盘的物体
APP.ERR.	无法存储数据： 当应用程序处于活动 状态时，称重盘上的 负载太轻或无样品	增加负载
DIS.ERR.	数据输出与输出格式不兼容	在操作菜单中更改配置
PRT.ERR.	打印机输出的接口端口受阻	重置菜单出厂设置， 或 联系当地 Sartorius 服务中心。
ERR 02	不符合校准参数； 例如： - 天平未去皮重 - 在称重盘上加重	仅在显示零时校准 - 按 (Tare) 对天平去皮重 - 卸载天平
ERR 10	当第二个皮重内存 (净重 - 总重) 中有数据时， (Tare) 键被封锁；同一个时间 仅能使用一个称皮重功能	按 (CF) 清除皮重内存并 释放皮重键
ERR 11	不允许皮重内存	按 (Tare)
重量读数不断变化	安装位置的环境条件不稳定 (振动或气流过大) 称重盘、盘托和天平外壳间 有异物	到其它位置安装天平 去除异物
重量读数明显错误	天平未校准 调准； 称重前天平未去皮重	校准 调整天平； 称重前对天平去皮重或归零

如果出现其他错误，请联系你当地的 Sartorius 服务中心。

联系信息请点击浏览器网址：<http://www.sartorius.com>

保养和维护

保养

根据需要，Sartorius 可提供单独的服务合同。

维修

维修工作必须由受过培训的维修技术人员执行。未受过培训的人员进行维修可能给客户带来严重的危害。

清洁

- 断开交流适配器与壁装插座（主电源）的连接。如果有接口线缆连接到天平端口，将其从端口中拔出。

△ 确保无液体进入天平外壳。

△ 请勿使用腐蚀性清洁剂（如溶剂或类似药剂）。

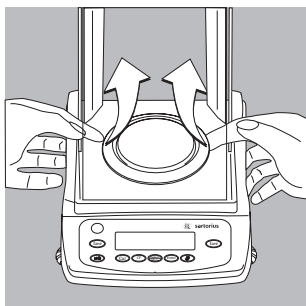
- 清洁之后，用柔软的干布擦干净天平。

在分析天平上取下并清洁称重盘，步骤如下：

- 伸到屏蔽盘下方，小心地将其与盘托一同抬高，避免称重系统受损。

清洁不锈钢表面

定期清洗所有不锈钢零部件。卸下不锈钢称重盘，单个进行彻底清洁。使用湿布或海绵清洁天平上的不锈钢部件。可使用任何适于不锈钢的家用清洗剂。仅通过擦拭来清洁不锈钢表面。然后彻底冲洗设备，确保清除所有残留物。之后，让设备干燥。必要时，可以在清洁的表面上涂油，以提供额外的保护。



回收

安全检查

如果天平已不能保证安全工作时：

- 立即关闭电源并断开设备与交流电源的连接。
- > 将设备锁定到一个安全的地方，确保暂时无法将其投入使用。

通知您最近的 Sartorius 服务中心。
维修工作必须由受过培训的维修技术人员执行。

我们建议请认证电工根据以下清单定期检查电源：

- 绝缘电阻：> 7 兆欧，在 500 千欧姆负载且至少 500 V 的恒压下测量
- 漏电：< 0.05 mA 用适当校准过的万用表测量。

关于处置和维修的信息和说明

不再需要的包装必须送到当地废弃物处理站进行处理。外包装由环保材料制成，可用作再生原料。



配件和电池等设备并不属于一般的家庭废弃物。欧盟法令要求成员国收集电子和电气设备，并将其视为有别于其他未分类的城市垃圾予以单独处理，以便进行循环利用。

在德国和其他许多国家/地区/，Sartorius AG 自行负责回收和合法处置其电气和电子设备。不得将这些产品与家庭垃圾混合放置，或送至由当地公共处理机构 - 甚至小型商业运营商经营的收集中心。

关于如何在德国及其他欧洲经济区 (EEA) 成员国进行弃置，请联系我们的当地技术人员或德国哥廷根服务中心：

Sartorius AG
服务中心
Weender Landstrasse 94-108
37075 Goettingen, Germany

如在不属于欧洲经济区 (EEA) 成员国或没有 Sartorius 附属机构、分支机构、经销商或分销商的国家，请联系当地有关部门或商业弃置运营商。

在弃置和 | 或报废设备之前，应取下所有电池并将其放进当地的回收箱。

Sartorius AG 及其附属机构、分支机构、供应商和经销商不负责回收受有害物质污染的产品 (ABC 污染) - 也不提供维修或弃置服务。如果您要将设备发送过来进行维修或适当的处理，请参阅随附的说明书 | 手册或访问我们的互联网网站 (www.sartorius.com) 以了解更全面的信息，包括可联系的维修服务地址。

概览

规格

规格

内置电动标定砝码		名称为 GL...i-xx 和 GCL...i-xx 的所有型号都配备了内部标定砝码。
交流电源 电源要求、电压、频率		交流适配器 100 ~ 240V AC 15V DC, +/-10%, 50 ~ 60 Hz
功耗	VA	最大 16; 一般为 8 (STNG6)
使用 YRB11Z 可充电电池组 (背光打开) 时大约可工作的小时数	h	35

环境条件

此处给出的技术规格在以下环境条件下有效:

操作温度范围	+10 °C ... +30 °C (+50 °F ... +86 °F)
允许的环境操作温度	+5 °C ... +40 °C (+41 °F ... +104 °F)
可保证功能正常的环境温度	+5 °C ... +40 °C (+41 °F ... +104 °F)

黄金天平规格

型号		GL224-1x ¹⁾ GL224i-1x ¹⁾	GL124-1x ¹⁾ GL124i-1x ¹⁾
精度等级		Ⓢ	Ⓢ
称重能力	克	220	120
实际分度值 d	克	0.0001	0.0001
检定分度值 e	克	0.001	0.001
最小负载	克	0.01	0.01
可重复性 (标准偏差)	≤± 克	0.0001	0.0001
线性偏差	≤± 克	0.0002	0.0002
一般达到稳定耗时	秒	2.5	2.5
灵敏度偏移范围 +10 到 +30°C	≤±/K	2 · 10 ⁻⁶	
对环境条件的适应性		通过从 4 个优化的滤波器级别中选择 1 个 显示更新: 0.1-0.4 秒 (取决于选定过滤等级)	
外部标定砝码 (精度等级不低于.....)	克	200 (E2)	100 (E2)
净重约值 (GL GL...i):	千克	4.7 4.8	
称重盘尺寸	毫米	∅ 90	
称重室高度*	毫米	160	
尺寸 (深 × 宽 × 高)	毫米	310 × 219 × 269	

¹⁾ 针对具体国家型号的可能条款:

x = SCN: 适用于中国的 CMC 型式认证证书

* 称重盘上沿到防风罩上面板的下沿

型号		GL623-1x ¹⁾ GL623i-1x ¹⁾	GL323-1x ¹⁾ GL323i-1x ¹⁾
精度等级		II	II
称重能力	克	620	320
实际分度值 d	克	0.001	0.001
检定分度值 e	克	0.01	0.01
最小负载	克	0.02	0.02
可重复性 (标准偏差)	≤± 克	0.001	0.001
线性偏差	≤± 克	0.002	0.002
一般达到稳定耗时	秒	1.0	1.0
灵敏度偏移范围 +10 到 +30°C	≤±/K	2 · 10 ⁻⁶	2 · 10 ⁻⁶
对环境条件的适应性		通过从 4 个优化的滤波器级别中选择 1 个 显示更新: 0.05-0.4 秒 (取决于选定过滤等级)	
外部标定砝码 (精度等级不低于.....)	克	500 (E2)	200 (E2)
净重约值	千克	4.7 4.8	
称重盘尺寸	毫米	∅ 115	
称重室高度*	毫米	160	
尺寸 (深 × 宽 × 高)	毫米	310 × 219 × 269	

¹⁾ 针对具体国家型号的可能条款:

x = SCN: 适用于中国的 CMC 型式认证证书

* 称重盘上沿到防风罩上面板的下沿

型号		GL6202-1x ¹⁾ GL6202i-1x ¹⁾	GL3202-1x ¹⁾ GL3202i-1x ¹⁾	GL2202-1x ¹⁾ GL2202i-1x ¹⁾	GL822-1x ¹⁾ GL822i-1x ¹⁾
精度等级		II	II	II	II
称重能力	克	6,200	3,200	2,200	820
实际分度值 d	克	0.01	0.01	0.01	0.01
检定分度值 e	克	0.1	0.1	0.1	0.1
最小负载	克	0.5	0.5	0.5	0.5
可重复性 (标准偏差)	≤± 克	0.01	0.01	0.01	0.02
线性偏差	≤± 克	0.02	0.02	0.02	0.03
一般达到稳定耗时	秒	1.5	1.5	1.5	1.5
灵敏度偏移范围 +10 到 +30°C	≤±/K	2 · 10 ⁻⁶	2 · 10 ⁻⁶	2 · 10 ⁻⁶	5 · 10 ⁻⁶
对环境条件的适应性		通过从 4 个优化的滤波器级别中选择 1 个 显示更新: 0.05-0.4 秒 (取决于选定过滤等级)			
外部标定砝码 (精度等级不低于.....)	克	5,000 (E2)	2,000 (E2)	2,000 (E2)	500 (F1)
净重约值	千克	3.1 3.5	3.1 3.5	3.1 3.5	2.0 2.6
称重盘尺寸	毫米	180 × 180	180 × 180	180 × 180	∅ 150
尺寸 (深 × 宽 × 高)	毫米	310 × 230 × 91			310 × 230 × 87

¹⁾ 针对具体国家型号的可能条款:

x = SCN: 适用于中国的 CMC 型式认证证书

型号		GL522-1x ¹⁾ GL522i-1x ¹⁾	GL8201-1x ¹⁾ GL8201i-1x ¹⁾	GL2201-1x ¹⁾ GL2201i-1x ¹⁾
精度等级		II	II	II
称重能力	克	520	8,200	2,200
实际分度值 d	克	0.01	0.1	0.1
检定分度值 e	克	0.1	1	0.1
最小负载	克	0.5	5	5
可重复性 (标准偏差)	≤± 克	0.02	0.1	0.1
线性偏差	≤± 克	0.03	0.3 0.1	0.3 0.1
一般达到稳定耗时	秒	1.5	1.0	1.0
灵敏度偏移范围 +10 到 +30°C	≤±/K	5 · 10 ⁻⁶	10 · 10 ⁻⁶	15 · 10 ⁻⁶
对环境条件的适应性		通过从 4 个优化的滤波器级别中选择 1 个 显示更新: 0.05-0.4 秒 (取决于选定过滤等级)		
外部标定砝码 (精度等级不低于.....)	克	500 (F1)	5,000 (F1)	2,000 (F2)
净重约值	千克	2.0 2.6	2.7 3.5	2.7 3.5
称重盘尺寸	毫米	∅ 150	180 × 180	180 × 180
尺寸 (深 × 宽 × 高)	毫米	310 × 230 × 87	310 × 230 × 91	

¹⁾ 针对具体国家型号的可能条款:
x = SCN: 适用于中国的 CMC 型式认证证书

珠宝天平规格

型号		GCL1103i-1x ¹⁾	GCL603i-1x ¹⁾
精度等级		Ⓛ	Ⓛ
称重能力	克拉	1,100	600
实际分度值 d	克拉	0.001	0.001
检定分度值 e	克拉	0.01	0.01
最小负载	克拉	0.1	0.1
可重复性 (标准偏差)	≤± 克拉	0.001	0.001
线性偏差	≤± 克拉	0.002	0.002
一般达到稳定耗时	秒	1.5	
灵敏度偏移范围 +10 到 +30°C	<±/K	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$
对环境条件的适应性		通过从 4 个优化的滤波器级别中选择 1 个 显示更新: 0.05-0.4 秒 (取决于选定过滤等级)	
外部标定砝码 (精度等级不低于.....)	克	200 (E2)	100 (E2)
净重约值:	千克	4.8	
称重盘尺寸	毫米	∅ 90	∅ 90
称重室高度*	毫米	160	
尺寸 (深 × 宽 × 高)	毫米	310 × 219 × 269	

¹⁾ 针对具体国家型号的可能条款:

x = SCN: 适用于中国的 CMC 型式认证证书

* 称重盘上沿到防风罩上面板的下沿

型号		GCL303i-1x ¹⁾	GCL3102i-1x ¹⁾
精度等级		Ⓓ	Ⓓ
称重能力	克拉	300	3,100
实际分度值 d	克拉	0.001	0.01
检定分度值 e	克拉	0.01	0.1
最小负载	克拉	0.02	0.2
可重复性 (标准偏差)	≤± 克拉	0.001	0.01
线性偏差	≤± 克拉	0.002	0.02
一般达到稳定耗时	秒	1.5	
灵敏度偏移范围 +10 到 +30°C	<±/K	2 · 10 ⁻⁶	2 · 10 ⁻⁶
对环境条件的适应性		通过从 4 个优化的滤波器级别中选择 1 个 显示更新: 0.05-0.4 秒 (取决于选定过滤等级)	
外部标定砝码 (精度等级不低于.....)	克	200 (E2)	100 (E2)
净重约值:	千克	4.8	
称重盘尺寸	毫米	∅ 90	∅ 115
称重室高度*	毫米	160	
尺寸 (深 × 宽 × 高)	毫米	310 × 219 × 269	

1) 针对具体国家型号的可能条款:

x = SCN: 适用于中国的 CMC 型式认证证书

* 称重盘上沿到防风罩上面板的下沿

配件

外部标定砝码

适用型号	重量 (单位为克)	精度等级	订单号 柱状砝码	订单号 旋钮砝码
GL224*; GCL1103*; GL323*	200	E2	YCW5228-00	YCW522-AC-00
GL124*; GCL603*	100	E2	YCW5128-00	YCW512-AC-00
GCL303*	50	E2	YCW4528-00	YCW452-AC-00
GL623*; GCL3102*	500	E2	YCW5528-00	YCW552-AC-00
GL6202*	5,000	E2	YCW6528-00	YCW652-AC-00
GL3202*, GL2202*	2,000	E2	YCW6228-00	YCW622-AC-00
GL822*, GL522*	500	F1	YCW5538-00	YCW553-AC-00
GL8201*	5,000	F1	YCW6538-00	YCW653-AC-00
GL2201*	2,000	F2	YCW6248-00	YCW624-AC-00

产品

订单编号

数据打印机

YDP20-0CE

带日期、时间、统计评估、交易计数器功能和 LCD

远程显示, 反光

根据需要

(用于连接数据接口端口)

外部可充电电池组

YRB11Z

带电池电量指示器 (LED); 可使用交流适配器充电

(完全放电的电池组的充电时间: 15 个小时);

有关电池工作时间, 请参阅“规格”。

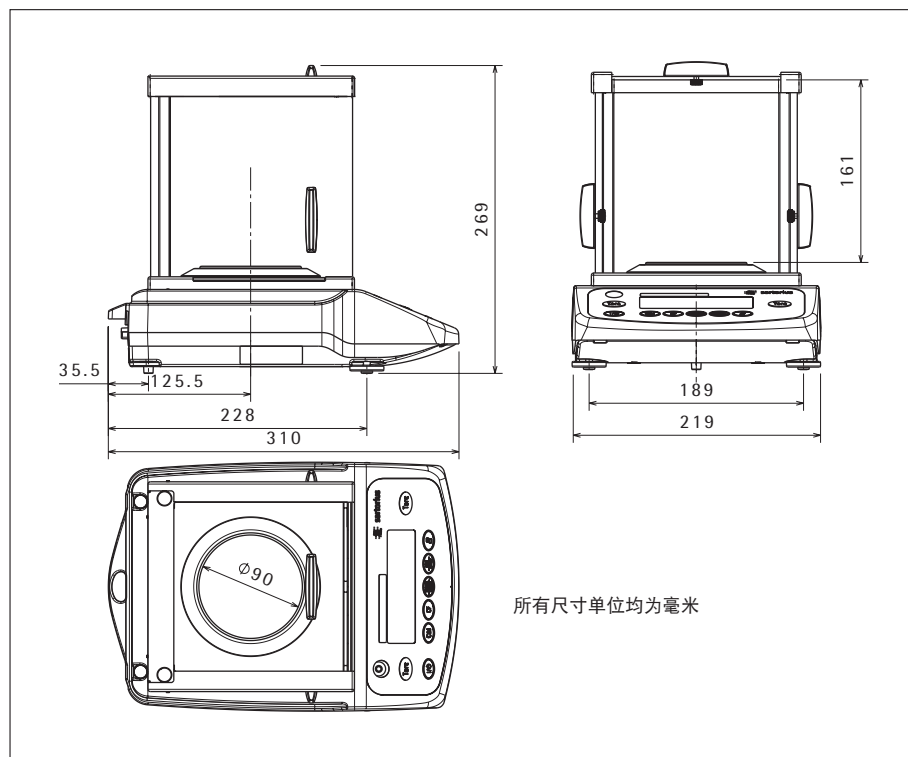
要对电池组充电:

断开交流适配器与天平的连接, 并将交流适配器的插头插入电池组

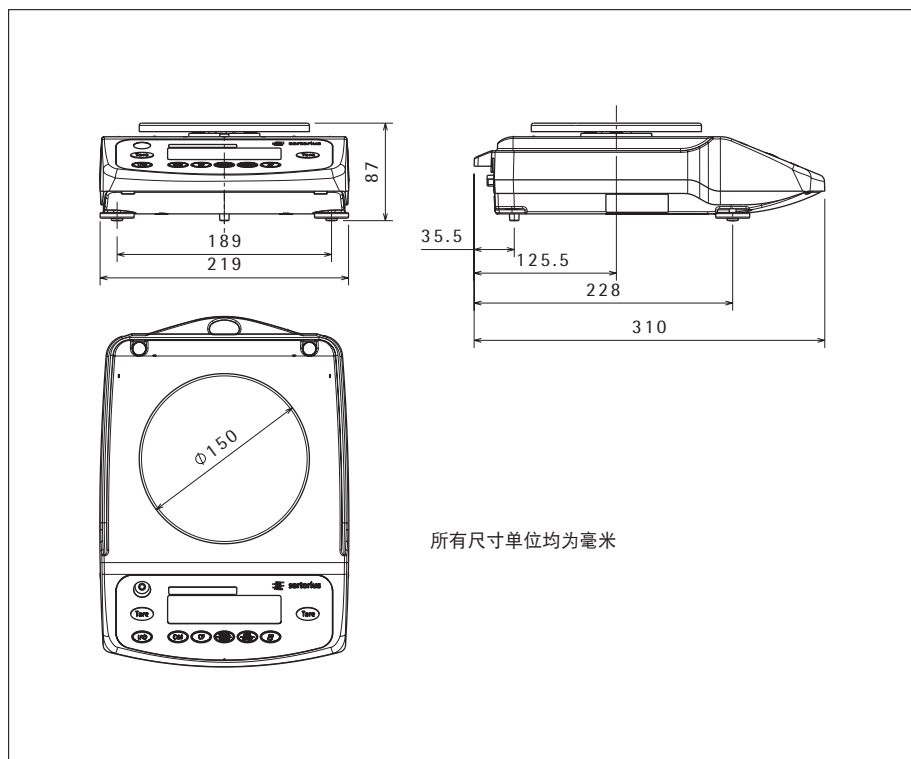
产品	订单编号
数据线	
- 用于连接带 USB 端口的计算机	YCC01-USBM2
- 用于计算机连接, 25 针	7357312
- 用于计算机连接, 9 针	7357314
适配器线缆	6965619
从 D-Sub 25 针公型连接器到 D-Sub 9 触点母型连接器; 长度: 0.25 m	
电离吹风机 用于消除静电	
- 220 V	YIB01-ODR
- 110 V	YIB01-OUR
Stat-Pen 防静电装置 用于消除样品和容器上的静电荷 (100 V 至 230 V, 50 60 Hz)	YSTP01
称重台	
- 木质台, 带石板	YWT09
- 石质台, 具有吸震功能	YWT03
壁挂式控制台	YWT04
使用中的外罩	
- 用于带矩形称重盘的型号	根据需要
- 用于带圆形称重盘 (150 毫米直径) 的型号	根据需要
防尘罩	根据需要
- 用于带防风罩的型号	
称重盘 称重碗	
- 1000 ml, 重约 240 克, 由不锈钢制成	641211
- 500 ml, 重约 113 克, 由不锈钢制成	641212
- 270 ml, 重约 62 克, 由不锈钢制成	YWP03G
- 85 ml, 重约 11 克, 铝制	YWP06G
- 180 ml, 重约 32 克, 铝制	YWP05G
- 350 ml, 重约 75 克, 由不锈钢制成	YWP04G

天平尺寸

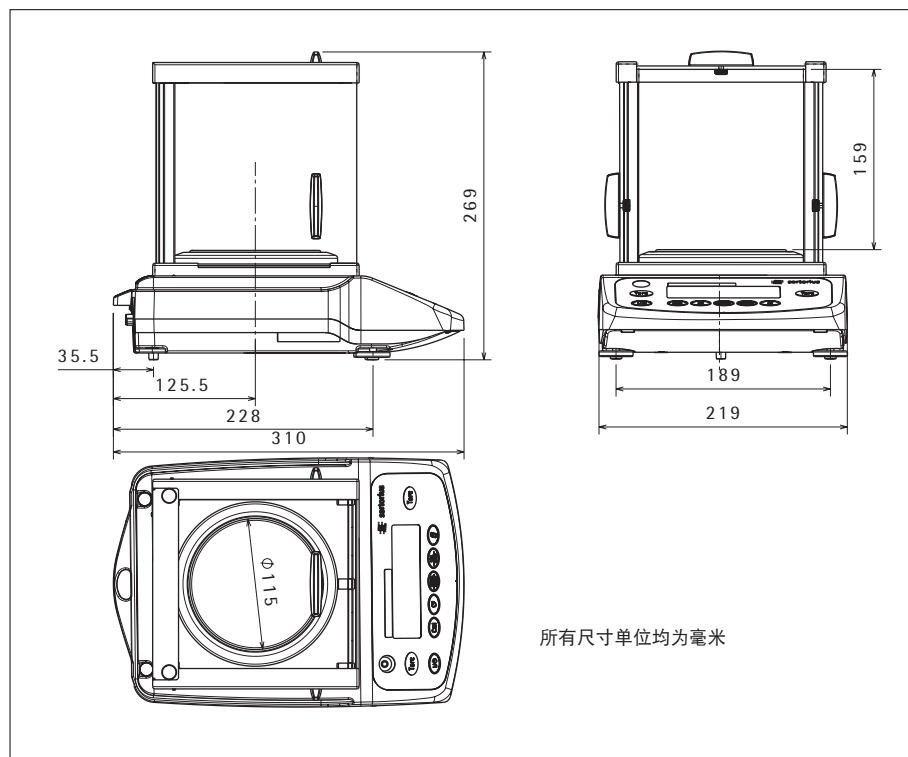
可读性为 0.001 克拉的 GCL 型号，和可读性为 0.0001 克拉的 GL 型号。



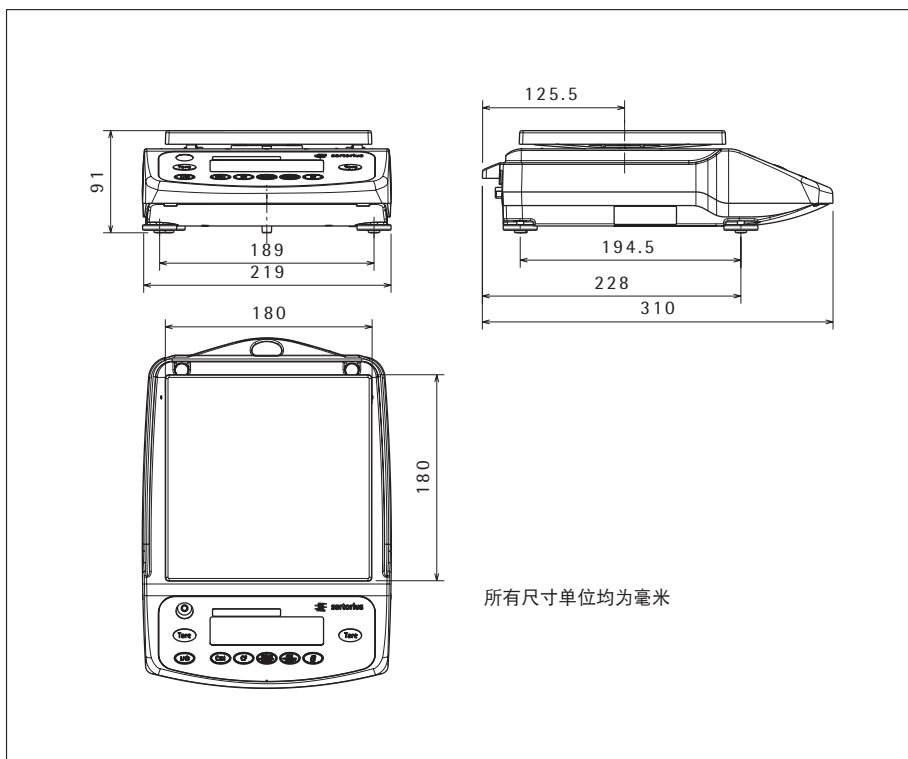
可读性为 0.01 克的 GL 型号 (仅 GL822*、GL822i*、GL522* 和 GL522i*)



可读性为 0.01 克拉的 GCL 型号，和可读性为 1 毫克的 GL 型号。



可读性为 0.01 克和 0.1 克的 GL 型号 (除了 GL822*、GL822i*、GL522* 和 GL522i*)



GL | GCL 系列

Table of Toxic and Hazardous Substances
 产品中有害物质的名称和含量

Component Name 部件名称	Toxic or hazardous Substances and Elements 有毒有害物质和元素					
	Pb 铅	Hg 汞	Cd 镉	Cr ⁶⁺ 六价铬	PBB 多溴联苯	PBDE 多溴二苯醚
Electronic components 电子部件	x	x	0	0	0	0
Weighing loadcell 称重传感器	x	0	0	0	0	0
Housing 壳体	0	0	0	0	0	0
Cabels and other accessories 线缆和其他附件 (适配器)	0	0	0	0	0	0
Non-electrical components 其他非电气部件	x	0	0	0	0	0
Packaging 包装	0	0	0	0	0	0

This table was developed according to the provisions of SJ/T 11364.

本表依据 SJ/T 11364 的规定编制

X: Indicates that contents of Pb, Hg, Cd, Cr⁶⁺, PBB, PBDE in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in GB/T26572.

X: 表示该有毒或有害物质至少在该部件所用的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 标准规定的限量要求。

0: Indicates that contents of Pb, Hg, Cd, Cr⁶⁺, PBB, PBDE in at least one of the homogeneous materials used for this part is below the limit requirement in GB/T26572.

0: 表示该有毒或有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 标准规定的限量要求以下。







Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Otto-Brenner-Strasse 20
37079 Goettingen, Germany

电话: +49.551.308.0
传真: +49.551.308.3289
www.sartorius.com

说明书中包含的信息和数字与下面指定的
版本日期对应。

Sartorius 保留对设备技术、功能、技术规格
和设计进行更改的权利、恕不另行通知。

版权声明

此说明手册、包括其所有部分、均受版权
保护。

未经允许、不得在版权法范围外使用、
包括不得使用任何媒体进行再版、翻译和
编辑。

© Sartorius Germany

最后更新日期:
11 | 2016

Printed in the EU on paper bleached
without chlorine. | W
Publication No.: WGL6001av161102