

Cubis®实验室天平
全面满足您的称量过程



Cubis® 优质实验室天平

一般的天平要适应实验室特殊工作流程，通常只有几个有限的选项可供选择。遇到这种情况，用户只能经常修改标准操作程序(SOP)，以适应于实验室天平的既有功能。

Sartorius Cubis®天平无需如此：Cubis®天平是第一款不仅可以集成至您的各个工作流程，而且能够通过各种配件的扩展功能适应您的称量容器和工作场所条件。

目录

- 4 模块化
- 6 操作设计
- 8 Q-App
- 10 应用
- 12 调节水平
- 14 通讯
- 16 防风罩
- 18 微量天平
- 21 大量程天平
- 22 质量比较仪
- 26 安全称重
- 28 先进的制药合规性
- 32 技术规格



Cubis®用户完全可以自己定制的个性化天平

自2009年发布以来，Cubis®优质实验室天平系列已经成为要求最严格的全球制药实验室等受监管领域的使用基准。

模块化配置

作为第一款全模块化设计天平，可以通过显示屏和控制单元、称量模块、防风罩型号、接口等自由组合使用。

用户可以从上千种选项中选择天平的配置方式，以适合自己的需要，并获取要集成于其制程的最优解决方案。

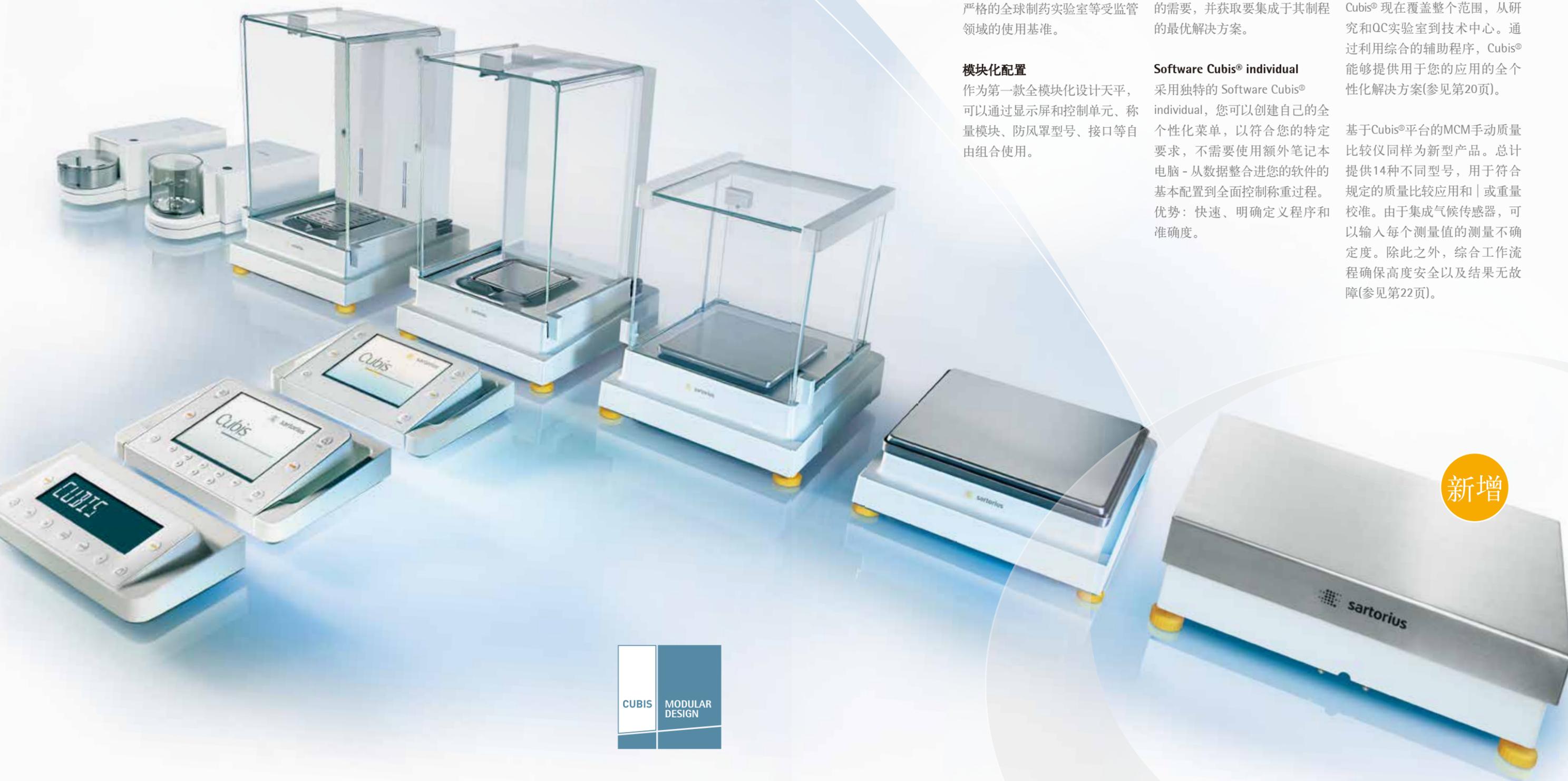
Software Cubis® individual

采用独特的 Software Cubis® individual，您可以创建自己的个性化菜单，以符合您的特定要求，不需要使用额外笔记本电脑 - 从数据整合进您的软件的基本配置到全面控制称重过程。优势：快速、明确定义程序和准确度。

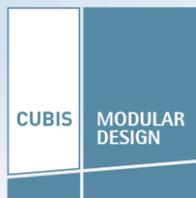
新型号

由于使用新型大量程型号，Cubis® 现在覆盖整个范围，从研究和QC实验室到技术中心。通过利用综合的辅助程序，Cubis® 能够提供用于您的应用的个性化解决方案(参见第20页)。

基于Cubis®平台的MCM手动质量比较仪同样为新型产品。总计提供14种不同型号，用于符合规定的质量比较应用和|或重量校准。由于集成气候传感器，可以输入每个测量值的测量不确定度。除此之外，综合工作流程确保高度安全以及结果无故障(参见第22页)。



新增



安全、使用方便： Q-Guide 和个性化解决方案 (配 Q-Apps)为标准功能。

Cubis® 操作设计

除了标准用户界面Q-Guide以外，Cubis® 还提供一个使用带Q-App个性化解决方案的新机会。各种Q-Apps可供下载。您可以将其全面个性化，以符合您的工艺步骤，或者对其进行配置，从一开始就满足您的特殊希望和要求。

除了与计量规范严格相关的方面之外，准备和执行称重程序以及符合相关管理标准要求越来越为重要。

Cubis®易于操作的Q-Guide理念加速了实验室工作流程。另外，采用Q-Guide，用户不需要实施以前必须自己执行的耗时工作步骤。

Q-Guide的设计方式是您只看到执行手头任务需要的内容。在您自己配置了任务之后，Q-Guide能够指导您与设置交互和隐藏不相关的信息。

Cubis® 显示屏和控制单元

MSA - 顶级解决方案

- 顶级技术和信息设计
- 采用高分辨率彩色 TFT 的触摸屏，用于清晰显示文本和图形
- 使用极度方便，显示质量优良，特别适用于复杂的应用
- Q-App 可以适配于您的个性化工作流程



MSU - 经典和通用

- 高分辨率、大尺寸的单色图形显示屏
- 触感反馈式按键，精确激活各种功能
- 经典按键操作控制，功能最全



MSE - 称重简单、方便

- 宽大的高对比度液晶显示屏
- 包含短文本提示的菜单指南，易于理解
- 按键结构清晰，便于精确激活功能
- 适合于不需要复杂操作、只想执行超精确称重的用户



Cubis® App - 解决各种需求

Sartorius App Center(应用程序中心)- 下载和测试

您可以从Sartorius App Center(应用程序中心)下载所有标准Q-Apps并通过SD卡将其传输到Cubis®天平。您可以借此免费试用Q-Apps 30天时间以亲自体验其优点。



轻松获取永久使用 Q-App 的授权

要在Cubis®天平上永久使用Q-App, 首先必须将其激活。只需输入Cubis®天平的序列号以及您的个人数据, 几分钟内您就可以收到个人激活密钥。



笔记本电脑和 PC 已经过时!

制药实验室中, 未必需要在天平旁边放置笔记本电脑和PC, 因为这不能有效满足Sartorius实验室天平遵循的严格清洁室要求。可以使用新型Q-App完全将操作程序(SOP)传输到天平, 省去了使用笔记本电脑的需要。

多种标准化 Q-App 正等待着您来发掘
如果您的称重任务无法采用App中心的Q-Apps之一完成, 请联系您的Cubis® individual负责专家。该专家将只为您创建一个独立的Q-App, 乃针对您的任务而设置。

Q-App: USP 34, C. 41		Administrator	
Step: 3 Sample Addition		08/04/2012 01:01:56 pm	
Max: 2200 g	d = 0.001 g		
+ 2.003 g			
Sample 6:	2.000 g		
Sample 7:	2.001 g		
Sample 8:	2.000 g		
Sample 9:	2.001 g		
Sample 10:	2.001 g		
Remove sample			
Abort			

应用示例
Q-App USP, 第 41 章

Q-App: Formulation		Administrator	
Tare weighing		16/10/2012 13:27:44	
Max: 220 g	d = 0.001 g		
+ 24.957 g			
Please center container on Pan!			
Abort	Proceed		

应用示例
Q-App 公式

Q-App: Backweigher Light V3		Administrator	
Backweigh results		12/10/2012 16:17:27	
Sample number:	Example 1		
Residue:	4.0500 g		
Residue Percent:	81.0000 %		
Loss:	-0.9500 g		
Loss Percent:	-19.0000 %		
Initial weight (net):	5.0000 g		
Backweight (net):	4.0500 g		
Tare:	7.8510 g		
Back	FTP	Print Fct.	Next

应用示例
Q-App 回称 (Backweigher Light V3)

Q-Apps - 独特即是法宝

将您的Cubis®实验室天平转换为Cubis®individual并将其与称为Q-Apps的客户特定应用程序整合。这些可下载应用程序能够分步指导用户操作特定的工作流程工艺步骤。

Q-Apps可以保证随时遵循相应SOP中所述的程序。因此, Q-Apps成为实现外部中间件软件的上佳替代品。

Q-Apps - 标准化或个性化

由于每个Q-Apps是根据您的特定应用操作的, 向您提供各种不同应用要求的称重、公式和灌装数量控制应用程序解决方案, 以作为标准Q-Apps。

标准化Q-Apps另外提供根据USP以及移液器校准工作领域的解决方案。由于使用Q-Apps, 您可以独立执行各工作流程, 无需连接电脑。



独立集成于 您的应用

各类制药实验室中的流程只是看上去相似，但是其要求各异，特别是在考虑称重过程时。每个用户都有自己特定的方式：准备样品、选择容器、将样品倒入称重容器等。

因此，实验室天平必须便于调整，以适用于您的整个流程，而不是恰好相反。

利用其一系列智能可选配件，Cubis®具备满足完全个性化应用程序插件的潜能，能够帮助提高工作效率和提高称重的可靠性。



打开防风罩
只需将手移到红外传感器YHS01MS上面，电动防风罩即可打开和关闭，不需要接触。因此操作格外安全，特别是对于涉及有毒物质的应用。另外，也可以使用IR传感器激活其他功能，例如打印、isoCAL或静电消除等。



Q-Grid 格栅盘
提供Q-Grid格栅盘(可选附件YWP03MS)，适用于可读性为10mg或100mg的所有Cubis®型号产品(5202S型除外)。重要的是，在安全称重柜、工作台甚至实验室通风罩的对流空气中使用带有更大称重盘的天平，而不会影响天平的性能。因此，这大大拓展了天平在制药实验室中的应用。



Q-Grip 支架
Q-Grip(可选配件 YFH01MS)是一款灵活、适应性极强的“万能”瓶子支架，适用于所有Cubis®半微量天平和分析天平对瓶子、试管、反应容器或滤膜(最高120mm)的称量。只需使用该支架替换天平的原有称盘。支架可独立调整角度，以确保加注期间或使用移液器将样品转移到各种容器中时的操作符合人体工程学。



Q-Stat 静电消除器
触摸按钮时，集成于DII防风罩之中的Q-Stat静电消除器能够在数秒内消除那些会影响称重测量值的样品容器和样品上的静电电荷。有效的四离子发生器可实现这一目标，而不会产生气流。因此可保证称重结果稳定而准确，不受外部环境的影响。

Q-Level 自动电调平功能现在已经成为一项标准功能*

实验室天平的精确调平是检验设备监控的一个重要部分，对于获取可靠读数极为重要。

标准配备Q-Level自动调平功能能够提供的宝贵支持即在于此。您可以选择手动调水平或自动调水平。

Cubis®是可自动检查、执行和保存其确切水平调整资料的第一款实验室天平。按一下按钮开始调平，或者在激活isoCAL功能时进行全自动调整。

监控调平

如果Cubis®天平的倾斜自动监控功能检测到其不再水平，则将出现提示信息，并提示用户启动水平调整程序。启动之后，内部马达会在几秒内重新调整天平的水平。可以在显示屏上跟踪电调平程序的进度。天平几乎可以立即再次提供可靠结果。

* 对于不具备电调平功能的型号(称重能力>6200g或可读性<0.001mg的型号)，按照显示屏上的交互式操作指南手动进行调平。



Q-Com无限 通讯

Q-Com是一种综合通讯理念，支持将实验室天平直接集成到实验室流程和IT架构的要求。

该理念包含现代数据接口，这些接口能够与实验室信息管理系统(LIMS)以及其他外部软件和通讯协议通讯。



网络通讯

Cubis®MSA提供一个可选网络服务通讯平台。采用这种标准化通讯技术，外部软件系统(例如LIMS、ELN等)可以在天平的触摸屏上显示和使用信息、输入区域、菜单或复杂操作。不需要复杂的驱动软件即可启用双向数据传输。这省去了直接在天平周围区域安装 PC、笔记本电脑或者终端的需要。



SD储存介质

可以使用SD卡(不适用MSE)方便、安全地将用户的主数据或任务等所有数据从一台Cubis®转移到另一台。SD卡也可以用作测量值的储存介质。



通讯协议

作为一种标准功能，Cubis®支持ASCII和SICS通讯协议，它带来了使用第三方制造商软件操作的可能性。或者，Cubis®也可以通过XML与MSA控制单元通讯。



接口

所有Cubis®天平配有固定端口[USB、RS-232C、以太网(不在MSE上)]和三个可选接口端口(Bluetooth®、PS/2、RS-232C)。因此，可以实现几乎所有形式的双向通讯。

可配置打印

可以自由选择打印信息的范围和内容。甚至可以通过Sartorius YDP30打印机打印条码和二维码。

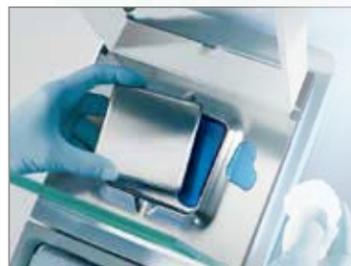


适用于任何任务的 防风罩

与传统实验室天平相比，Cubis®的所有防风罩型号具有明显的实用性。

除了机械稳定性高以外，Cubis®的防风罩采用了新型材料，运行非常顺畅。它们在整个称重室提供卓越的可视性，并保护其不受外部因素的影响。

与传统实验室天平(防风罩上的静电会导致测量误差)相反，Cubis®通过玻璃面板上的导电涂层消除产生误差的潜在来源。



不影响清洁

Cubis®的液体防溢功能优良。称盘和防风罩的底板采用高级不锈钢制造，拆卸方便快捷。几秒之内天平即可准备好再次进行测量。

清洁防风罩

清洁时，只需几个步骤即可卸下防风罩的所有门，不会影响设备的整体稳定性。



DF 滤膜天平防风罩

手动不锈钢防风罩专为称量滤膜设计；适用于可读性为0.001mg、0.0001mg的型号(称重模块6.6S、2.7S；不适用于3.6P)。



DM 防风罩

自动超微量天平和微量天平防风罩具备自学习功能；适用于可读性为0.001mg、0.0001mg的型号(称重模块6.6S、3.6P、2.7S)。



DI 防风罩

自动分析天平防风罩，带有一体式静电消除器，适用于可读性为0.01mg、0.1mg和1mg的所有型号以及5202S型号。



DA 防风罩

自动分析天平防风罩，适用于可读性为0.01mg、0.1mg和1mg的所有型号以及5202S型号。



DU 防风罩

手动分析天平防风罩，适用于可读性为0.01mg、0.1mg和1mg的所有型号以及5202S型号。



DE 防风罩

手动防风罩，适用于可读性为1mg的所有型号以及5202S型号。



DR 防风罩

可拆卸平式防风罩采用不锈钢制造，适用于可读性为1mg的所有型号以及5202S型号。

最高精确度 用于最小样品量

制药工业中分析试验和量化分析的高精确度要求使得使用高分辨率天平成为一项必备条件。只有使用满足美国药典最高精确度要求的实验室天平，才有可能符合FDA规定。因此，意味着需要使用微量天平甚至超微量天平对低于10mg的样品进行称重。

此外，需要分析的物质通常因只有很小的量而非常昂贵。或者样品有毒性，用户只能处理尽可能少的量，以免危害健康。

Cubis®微量天平和超微量天平满足结果可靠性和标准合规性方面的最高安全标准。

特别地，100%玻璃电动防风罩意味着最小样品量的操作非常快速和轻松。另外，智能学习能力能够调整天平以适应各工作流程。



可选附件
称重勺：6566-50



高效清洁

操作极小的样品量时，轻松而快速的清洁特别重要，因为这有助于防止交叉污染。防风罩的所有部件均可轻松迅速拆下。清洁之后，就可以再次快速使用天平了。



过滤器称重

这种特殊的DF不锈钢滤膜防风罩经过优化用于滤膜超精确称重。这种滤膜防风罩能够最大程度减少静电效应。提供适用于不同滤膜尺寸的不同直径称重盘(标准选项50 mm | 可选75mm和90mm)。



高端天平使用方便

如果使用者没有任何复杂的应用要求，但是要求称重结果非常可靠，则MSE显示器与微量天平和超微量天平的称重模块能够提供高性价比的完美解决方案。

速度和可靠结果

适于最大样品量- Cubis®大量程型号

人们对天平的要求也随着样品量的增加而变化。在技术设备的更恶劣的环境中，较大的容器尺寸要求称重仪器的耐用性更高。更不用说对天平防护和清洁提出的更高要求。

由于采用IP54防护等级和顶级质量的光滑表面，新型Cubis®大量程型号更能耐受这些条件的考验：即使处于最恶劣的条件，即高达70kg、可读性为0.1g，电子天平也能提供持续一致的可靠结果。

当然，Cubis®大量程型号也包含用于简化称量流程的各种选项，因此为独特和个性化的解决方案提供了进一步协同作用，特别是与MSA显示屏和Q-App一起使用的情况。



称盘表面面积为400x300mm，即使较大的器皿也有足够空间确保绝对称重稳定性。优质表面和方便拆卸的控制单元便于快速和彻底清洁。



采用可拆卸显示屏或支脚(可选附件YDH02MS)抬高的显示屏设置天平时，即使在重负载条件下工作也符合人体工程学且更为轻松。



Cubis®连续监控天平的水平状态。利用显示屏上的交互式操作指南，快速进行手动调平。

Cubis®MCM

手动质量比较仪—
全范围质量标准实验室

新型Cubis®MCM手动质量比较仪是市场上首款组合计量称重功能和流程综合控制以及国际法定度量衡组织(OIML)建议的设备。在国际建议R111-1中，OIML定义了计量和技术要求。主要目的是质量测定的全球统一。特别是制药业要求基于全球监管的更高精确度转化为生产。作为一项解决方案，Cubis®MCM的测量结果自然也全部符合ASTM要求。

综合工作流程控制

Cubis®MCM手动质量比较仪的综合工作流程控制能够最大程度降低操作期间的误差率：测量过程期间，设备向用户提供关于执行下一步骤的说明，从而显著防止“人为”因素影响测定质量的精确度以及使结果更可靠。同时，工作流程在人体工程学方面得到优化，为用户营造更轻松的工作氛围。

一体式气候传感器

集成于质量比较仪中的传感器自动记录温度、气压和湿度等气候数据，以计算测量现场的空气浮力修正值。可以通过电脑记录气候数据。这样便可以随时检查温度、气压和湿度相应校准等级(E1、E2、F1或F2)极限值是否符合要求。

最快方法

与常规设备相比，Cubis®质量比较仪提供快速的循环测试次数(ABA、ABBA或AB1...BnA)，以测定质量折算值(或称约定质量)及其合成标准不确定度。



质量比较仪在每种应用中为您提供分步指导，故能显著防止“人为”因素影响结果的准确度。

提供总计14种Cubis®MCM手动质量比较仪，称重范围从6.1g至64kg，可读性从0.1μg至10mg。带有防风罩的所有型号配有气候模块，提供用于温度、湿度和气压的气候传感器作为标准配置(没有防风罩的型号在所提供设备中配有带相应传感器的外部气候模块)。气候传感器可以配备DAkkS校准证书。

Mass Calibration		Administrator
Measurement		24/04/2014 12:49:30
Max 2500 g	d = 0.0001 g	
+ 1999.9983		
isoCAL	0%	100%
Current: A-B-A	Cycle: 2 / 3	
Measuring test weight .		
Stabilization time:	Close Draftshield 3 sec	
Abort		

您可以立即说出处于测量过程的哪个位置以及要执行的下一步骤。因此能够防止误差。

Mass Calibration		Administrator
Result		24/04/2014 01:34:11
Results:		
Nom.val. test weight	2 kg	
Exp. uncert. budget	-2.323 mg	
	+/- 3 mg	
Evaluation:		
Standard dev. meas.	Compliant	
Pooled std.deviation	0.000 mg	
Safety factor Sw/Sp	1.000	
End		Print Fct. Trans.

显示结果的完整说明和测量不确定度。

Cubis® MCM 手动质量比较仪- 全范围质量标准实验室

Cubis®MCM手动质量比较仪可以无缝整合到质量标准实验室的基础设施之内。手动质量比较仪可以基于Cubis®Q-Com通讯理念(参见第14-15页)集成到现有网络,可以将需要的各种数据传输到其他设备。

Cubis®MCM质量比较仪根据理想和真实的实验室条件指定,确保现场使用期间随时向您提供全面的可靠性能。

Cubis®MCM质量比较仪具备所有集成功能和技术能力,就象“小型计量实验室”一样工作 - 但是整合在质量比较仪中。



所有Cubis®MCM质量比较仪配有一台独立显示器和控制单元,电子单元与称重单元分离。这样可以降低电子元件和操作人员带来的热影响。



用于温度、湿度和气压的气候传感器集成于一个小巧、紧凑、轻巧的可互换装置内,也可以方便地卸下传感器用于DAkkS校准。



借助温度、湿度和压力一体式气候传感器,显示测量不确定度的导向工作流程和结果显示器,Cubis®MCM质量比较仪可以提供用于质量比较的各种解决方案。

安全称重柜 系统安全

在称量有毒、粉末物质的重量时，两项核心要求十分重要：首先是安全，其次是初始重量的精确度。

赛多利斯安全称重站包含安全称重柜(SWC)和Cubis®实验室天平，是能够满足这些要求的专业解决方案。

安全称重柜在实验室天平周围构建了一个封闭的区域，防止任何空气或细粉末颗粒物溢出到用户的呼吸区域。同时，由于柜内气流进气速率恒定且低湍流，能够保证一致性和可重复的称重结果。

天平和称重柜构成了一个完美搭配的系统，能够为用户提供完善保护，同时，可以获得正确称重结果。

Cubis® 安全理念 - 面向应用和灵活配置

- 通常来说，很难甚至不能看到柜内天平的机械水平指示器，这会导致水平调整视差，最终导致测量结果不正确。有了Q-Level(可选，仅用于称重能力 <6.2kg和可读性 >0.001mg的型号)，可以在柜内自动利用机动方式执行调平。
- 有了可选红外传感器 YHS01MS，可以以无接触的方式打开防风罩并称量天平的皮重，因此降低了污染风险。

- 有了Bluetooth® 接口模块，能够在柜外无线操作打印机 YDP10BT-OCE，因而避免了使用可能受污染的线缆的可能性。
- 有了集成于防风罩DI的Q-Stat 电离器，不仅减少了静电对称重结果的影响，而且减少了操作小铲时样品的“顽固”影响，避免了与分离样品相关的污染风险。

- 使用样品固定器YFH01MS，确保在柜内困难条件下开展称重操作时符合最佳的人体工程学。
- 利用格栅称重天平YWP03MS，也可以在柜内气流中操作甚至没有防风罩的实验室天平(可读性为10mg或100mg)，而不会存在任何问题。

提供四种不同尺寸的安全称重柜(单位: mm):

	宽	深	高
SWC900	890 x	750 x	510
SWC1200	1230 x	750 x	510
SWC900T	890 x	750 x	770
SWC1200T	1230 x	750 x	770

所有型号包含:

带一个独立的HEPA H14过滤器单元、数据记录警告、照明单元、废弃物处置系统、气流烟气测试套件和防静电清洁布的安全称重柜(SWC)。

赛多利斯保证SWC内使用的天平符合其技术规范，例如可重复性以及依据USP的工作范围起始点。



先进的制药合规性

用于受管制的部门

采用集成的先进制药合规性(APC)包，Cubis®能够为确保结果合格提供确切的支持。APC包涵了用于完善天平和过程监控并保证结果合规性和可追溯性所需的广泛功能。



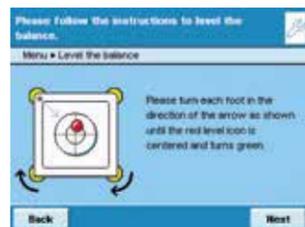
Cubis® 功能

	Cubis® MSA	Cubis® MSU	Cubis® MSE
防篡改保护 合规性支持			
层次性密码保护	•	•	
集成式Alibi存储器	•	•	
用户管理	•	•	
校准储存	•	•	
审计跟踪	•	•	
警告和介入功能的行动层次	•	•	
监测检验和试验设备			
自检			
水平控制	•	•	•
自动电动水平调整Q-Level	•	•	•
依赖于时间和温度的自动校准isoCAL	•	•	•
依照USP 41的最小样本重量监视SQmin	•	•	
自动可重复性测试reproTest	•	•	
支持 向导			
监控UserCal中的可预选校准例行程序(采用Q-App)	•		
根据USP 41 USPmin确定测量不确定性(采用Q-App)	•		
显示测量不确定性SURE	•	•	
数据处理 数据集成 过程整合			
应用 工作流程			
可下载应用程序(应用程序软件)	•		
整合各种SOP(工作流程)	•		
直接LIMS整合	•		
通过网络服务的先进通讯	•		
接口			
串行	•	•	•
网络兼容	•	•	
操作支持 使用简便 符合人体工程学			
内置静电消除器Q-Stat(DI 防风罩)	•	•	•
可变容器支架Q-Grip	•	•	•
实验室通风罩或平流台Q-Grid 的称重盘	•	•	•
红外传感器、脚动开关、条形码阅读器(可选附件)	•	•	•
可编程的防风罩自动门	•	•	•

先进的制药合规性 用于受管制的部门

天平监控

带有自动调平的第一种天平：Q-Level

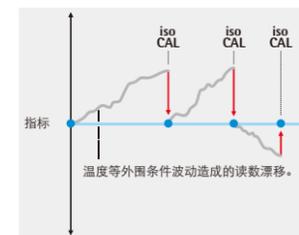


触摸按钮时，Q-Level可提供自动电动水平调整服务。这意味着Cubis®会检查天平的水平状态是否完美并在需要任何修正时立即通知用户(仅适用于称重范围<6.2kg和可读性>0.001mg的型号)。

Q-Level组合了创新传感器和最先进的显示技术，因此可

以快速、轻松地准确调平天平。对于称重能力>6.2kg或者可读性<0.001mg的所有型号，Cubis®提供控制装置MSA或MSU，用于提供交互式导向的手动水平调整。显示屏提供所有需要信息：气泡位置以及必须将哪个水平调节脚向哪个方向旋转的说明(MSE:仅有符号)。

全自动校准 | 采用 isoCAL 调整



isoCAL校准和调整功能在预置或任意配置时间期之后激活。超过预置或可配置温差将触发重新校准 | 重新调整。

线性化

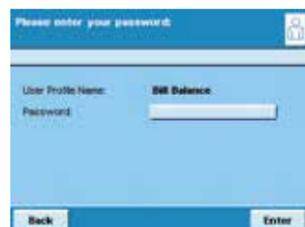
当存在偏离天平特征曲线理论线性路径的偏差时，出现所谓的线性误差。最优线性化是天平满足其高精度标准的一项要求。Cubis®能够自动修正线性误差。

重复性测试

只需按一下按钮，Cubis®即可允许直接在安装位置测量天平的可重复性。采用reproTEST时，如果安装地点的环境合适，就可以快速安装天平，以使天平能够持续提供最优的可靠称重结果。

制程监控

用户管理



防篡改安全用户名 | 密码管理。

行动层次



Cubis® 提供警告和提示功能，包含可配置的行动层级用于调平、确定最小样品重量以及校准 | 调整。

SQmin 功能

在称量过程中，Cubis®监控是否符合 FDA 根据 USP 规定的工作范围强制起始点。在安装位置设置最小样品重量后，Cubis®会在数值低于该水平时向用户发出警告并识别不符合要求的重量测量数值。

DAkKs 测量不确定性

与Sartorius Service的DAkKs校准功能配合使用时，测量不确定性的特征曲线也可以集成于Cubis®软件。对于每种重量数值，您可以选择显示绝对或相对测量不确定性或者过程精确度。

任务管理

利用任务管理功能，Cubis®能够在称重期间隐藏应用过程。设置任务之后，在称重过程期间为您提供交互式指导。过程期间将隐藏不相关的信息。这意味着工作过程不会出现误差，可以专注于重要的任务。

相容性和可追溯性

清洁验证

因其优质材料和平滑表面，快速彻底清洁Cubis®极为方便。

审计跟踪



审计跟踪功能将主要变化记录到设备，因此可以快速跟踪误差。

Alibi 存储器



内置式alibi存储器确保将法定贸易称重数据以可追踪方式转移到电脑。

GLP 证书

例如对于Cubis®系列中的许多型号，GLP领域的可使用性由独立的机构进行测试和评估。可使用性经过全面认证。

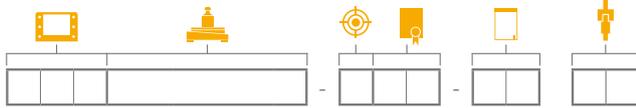
风险分析

作为GLP适合性评审和清洁验证的依据，根据失效模式和效应分析(FMEA)确定的方法对带有MSA显示屏和控制单元的许多型号进行典型风险分析。如有索取，可提供分析结果。



技术规格

订购代码



注意：请使用邻近区域进入用图标作出的选择。

示例



Cubis®显示屏和控制单元

选择显示屏和控制装置并按订购代码输入图标标示的区域。

类型	MSA	MSU	MSE
操作	触摸屏、中心基本功能按键	按键	按键
显示器	高分辨率彩色 TFT 5.7英寸图形显示屏	高分辨率黑 白 5.7英寸图形显示屏	黑 白液晶显示屏
显示屏和控制装置调整	可倾斜显示屏、 可拆卸显示屏和控制装置	可倾斜显示屏、 可拆卸显示屏和控制装置	可拆卸显示屏和控制单元
标准数据接口	<ul style="list-style-type: none"> - USB(集成于称重模块) - RS-232C附件接口, 25针(集成于称重模块) - Ethernet(集成于显示屏和控制装置) - 提供各种数据协议(也可连接到专为外部制造商设计的软件) - Bluetooth®(可选附件; 不适用于称重能力为>20,200g的天平) 		<ul style="list-style-type: none"> - USB(集成于称重模块) - RS-232C附件接口, 25针(集成于称重模块) - Bluetooth®(可选附件, 不适用于称重能力为 > 20,200g 的平)
SD卡读卡器	作为标准配置集成于显示屏和控制装置	作为标准配置集成于显示屏和控制装置	-
电动防风罩操作(仅适用于DA、DI或DM防风罩)	使用侧部按键或者IR开关(可选)以非接触方式激活, 学习能力	使用侧部按键或者IR开关(可选)以非接触方式激活, 学习能力	使用按键或者IR开关(可选)以非接触方式激活, 学习能力
应用程序	单位换算、依据USP的最小初始重量的SQmin功能、isoCAL自动校准 调整功能、个性化标识符、密度测定、统计数据、计算、求平均值、公式、百分比称重、时间控制功能、求和、DAkks测量不确定性、第二皮重内存、计数、称重检查、alibi存储器、审计跟踪	单位换算、依据USP的最小初始重量的SQmin功能、isoCAL自动校准 调整功能、个性化标识符、密度测定、统计数据、计算、求平均值、公式、百分比称重、时间控制功能、求和、DAkks测量不确定性、第二皮重内存、计数、称重检查、alibi存储器、审计跟踪	单位换算、isoCAL自动校准 调整功能、密度测定(仅浮力法)、计算、求平均值、净重 总重公式、百分比、计数
采用Q-App实现个性化设定	<ul style="list-style-type: none"> - 可下载Q-Apps - 共同商定之后的客户特定修改 	-	-



Cubis® 称重模块

请从左开始将型号名称按订购代码输入图标识别的区域。

	可读性 [mg]	称重能力 [g]	称重盘 (宽×深) [mm]	典型稳定 时间 [≤s]	典型测量 时间 [≤s]	可重复性 [≤±mg]	线性 [≤±mg]	偏载误差 [mg]* (测试 载荷[g])	最佳工作 范围 起始点 [mg]**
超微量天平									
0.0001 mg									
2.7S	0.0001	2.1	Ø 20	7	10	0.00025	0.0009	0.0025 (1)	0.082***
微量天平									
0.001 mg									
6.6S	0.001	6.1	Ø 30	5	8	0.001	0.004	0.004 (2)	0.82***
3.6P	0.001 0.002 0.005	1.1 2.1 3.1	Ø 30	5	8	0.003 0.004 0.005	0.004	0.005 (1)	0.82***
半微量天平									
0.01 mg									
225S	0.01	220	85 × 85	2	6	0...60 g: 0.015 60...220 g: 0.025	0.1	0.15 (100)	8.2
225P	0.01 0.02 0.05	60 120 220	85 × 85	2	6	0...60 g: 0.015 60...220 g: 0.04	0.15	0.2 (100)	8.2
125P	0.01 0.1	60 120	85 × 85	2	6	0...60 g: 0.015 60...120 g: 0.06	0.15	0.15 (50)	8.2
分析天平									
0.1 mg									
524S	0.1	520	85 × 85	1	3	0.1	0.4	0.3 (200)	82
524P	0.1 0.2 0.5	120 240 520	85 × 85	1	3	0.15 0.2 0.4	0.5	0.4 (200)	82
324S	0.1	320	85 × 85	1	3	0.1	0.3	0.3 (200)	82
324P	0.1 0.2 0.5	80 160 320	85 × 85	1	3	0.1 0.2 0.4	0.5	0.4 (200)	82
224S	0.1	220	85 × 85	1	3	0.07	0.2	0.2 (100)	82
124S	0.1	120	85 × 85	1	3	0.1	0.2	0.2 (50)	82

* 位置依据OIML R76

** 依据USP(美国药典) 第41章, 最优操作范围自820d定义到最大称重能力。
取决于安装位置和环境条件而定,数值可能更高。

*** 带有防风罩DM



Cubis® 称重模块

请从左开始将型号名称按订购代码输入图标识别的区域。

	可读性 [mg]	称重能力 [g]	称重盘 (宽 × 深) [mm]	典型稳定 时间 [s]	典型测量 时间 [s]	可重复性 [±mg]	线性 [≤±mg]	偏载误差 [mg]* (测试 载荷[g])	最佳工作 范围 起始点 [g]**
精密天平									
5203S	1	5,200	140 X 140	1	2	1	5	2 (2,000)	0.82
5203P	1 2 5	1,200 2,400 5,200	140 X 140	1	2	1	5	2 (2,000)	0.82
3203S	1	3,200	140 X 140	1	2	1	5	2 (1,000)	0.82
2203S	1	2,200	140 X 140	1	1.5	1	3	2 (1,000)	0.82
2203P	1 10	1,010 2,200	140 X 140	1	1.5	1 6	5	3 (1,000)	0.82
1203S	1	1,200	140 X 140	1	1.5	0.7	2	2 (5,00)	0.82
623S	1	620	140 X 140	0.8	1	0.7	2	2 (2,00)	0.82
623P	1 2 5	150 300 620	140 X 140	0.8	1	1 2 4	5	4 (2,00)	0.82
323S	1	320	140 X 140	0.8	1	0.7	2	2 (2,00)	0.82
14202S	10	14,200	206 X 206	1	1.5	10	30	20 (5,000)	8.2
14202P	10 20 50	3,500 7,000 14,200	206 X 206	1	1.5	10 20 40	50	40 (5,000)	8.2
10202S	10	10,200	206 X 206	1	1.5	7	20	20 (5,000)	8.2
8202S	10	8,200	206 X 206	1	1.5	7	20	20 (5,000)	8.2
6202S	10	6,200	206 X 206	1	1.5	7	20	20 (2,000)	8.2
6202P	10 20 50	1,500 3,000 6,200	206 X 206	1	1.5	7 20 40	50	50 (2,000)	8.2
5202S	10	5,200	140 X 140	0.8	1	6	10	10 (2,000)	8.2
4202S	10	4,200	206 X 206	0.8	1	7	20	30 (2,000)	8.2
2202S	10	2,200	206 X 206	0.8	1	7	20	20 (1,000)	8.2
1202S	10	1,200	206 X 206	0.8	1	7	20	20 (500)	8.2
12201S	100	12,200	206 X 206	0.8	1	50	100	200 (5,000)	82
8201S	100	8,200	206 X 206	0.8	1	50	100	200 (5,000)	82
5201S	100	5,200	206 X 206	0.8	1	50	100	200 (2,000)	82
大容量天平									
70201S	100	70,200	400 X 300		1.5	100	500	500 (20,000)	82
36201S	100	36,200	400 X 300		1.5	100	200	300 (10,000)	82
36201P	100 1,000	10,200 36,200	400 X 300		1.5	100 500	200	300 (10,000)	82
20201S	100	20,200	400 X 300		1.5	100	200	300 (5,000)	82
70200S	1000	70,200	400 X 300		1	500	1000	1,000 (20,000)	820
36200S	1000	36,200	400 X 300		1	500	1000	1,000 (10,000)	820

* 位置依据OIML R76

** 依据USP(美国药典)第41章,最优操作范围自820d定义到最大称重能力。
取决于安装位置和环境条件而定,数值可能更高。



Cubis® 调平

选择调平类型并按订购代码将标识符“0”或“1”输入图标识别的区域。

- Ø Cubis®在显示屏上显示水平指针并提供快速调平支持(是MSA和MSU显示屏和控制单元的标准特征;对于MSE单元,仅提供符号辅助手动调平)。

- 1 通过触摸安装实现全自动电动Q-Level水平调整(称重能力>6.1 g和<6,200g的所有Cubis®称重模块均配备此功能)。



测试证书和许可证

选择测试证书 | 许可证并将其按订购代码输入图标标示的区域。

- ØØ 标准合格证书

- TR 与 ØØ 相同,但是带有详细的测试协议

- CE 带有欧洲校准许可证的工厂校准(不适用于带有 DF 防风罩的型号)



Cubis®防风罩

选择防风罩，并按订购代码将标识符输入相应图标识别的区域。

DO	没有防风罩。对于称重盘尺寸为206x206mm的称重模块，请务必输入该标识符。
DR	平式不锈钢称重盘防风罩(可拆卸、没有玻璃元件)，适用于可读性为1mg和称重模块为5202S的精密天平。
DE	手动玻璃防风罩，适用于可读性为1mg和称重模块为5202S的精密天平。
DU	手动分析天平防风罩，带有运行平顺的大开度门，操作称重室没有阻碍，没有干扰支架。适用于可读性为0.01mg、0.1mg和1mg的所有型号以及称重模块为5202S的型号。
DA	自动电动防风罩，带有学习能力，符合人体工程学，能够独立适应不同应用的要求。适用于可读性为0.01 mg、0.1mg和1mg的所有型号以及称重模块为5202S的型号。
DI	与DA防风罩一样，但是添加了集成式电离器以消除样品和容器内的静电电荷影响。
DM	自动电动圆形100%玻璃防风罩，带有学习能力，适用于可读性为0.0001mg和0.001mg(2.7S、6.6S和3.6P 称重模块)的超微天平和微天平。
DF	手动防风罩，适用于直径高达50 mm(可选75mm和90mm)的称重过滤器，采用不锈钢制造。将静电效应降到最小(不适用于称重模块3.6P)。



接口模块选项

每种天平可选择额外接口模块。

IR	RS-232接口，25针
IB	Bluetooth® 接口
IP	RS-232接口，9针，包括PS/2接口

Cubis® 可选附件

打印机和通讯

用于连接到25针RS-232附件接口的可认证数据打印机	YDP10-OCE
带Bluetooth®数据传输功能的可认证数据打印机(仅YDO01MS-B或可选IB)	YDP10BT-OCE
用于YDP10-OCE和YDP10BT-OCE的色带	6906918
打印机YDP10-OCE的卷纸; 共5卷, 每卷50米	6906937
用于数据打印机无线连接的Bluetooth®数据接口YDP10BT-OCE	YDO01MS-B
RS-232C数据接口, 9针, 包括连接电脑或键盘的PS/2接口	YDO01MS-P
RS-232C数据接口, 25针, 用于连接Cubis®附件	YDO01MS-R
Cubis® MSA和MSU型号的3米长显示屏电缆, 用于单独设置显示屏和称重单元 (由Sartorius Service或工厂安装 [订购号VF4016])	YCC01-MSD3
Cubis® MSE型号的3米长显示屏电缆, 用于单独设置显示屏和称重单元 (由Sartorius Service或工厂安装 [订购号VF4016])	YCC01-MSED3
称重模块和电子模块之间的3米长电缆, 用于可读性为0.01mg 0.001mg 0.0001mg 的Cubis®型号	YCC01-MSM3
Cubis®型号的3米长安装显示屏电缆, 用于单独设置显示屏和称重单元	VF4016
RS-232C连接电缆, 用于连接电脑与9针COM接口, 长1.5米	7357314
用于天平与电脑之间数据传输的SartoCollect软件	YSC02

显示屏和输入 | 输出元件

MSA控制装置, 附彩色 TFT 图形显示器和触摸屏	YAC01MSA
MSE显示屏, 配备背光液晶显示屏和触感反馈式按键	YAC01MSE
MSU控制装置, 配备背光黑白图形显示屏和触感反馈式导航键	YAC01MSU
附带连接电缆的条形码阅读器, 阅读范围为120米	YBR03PS2
打印或除皮的脚动开关或使用功能键、经由菜单选择, 包括T型连接器	YFS01
无触功能触发红外线传感器(如防风罩控制)	YHS01MS
打印或除皮的手动开关或使用功能键、经由菜单选择, 包括T型连接器	YHS02
带防风罩开启 关闭(仅限与DA与DI防风罩配合使用)、除皮与打印功能的脚动开关	YPE01RC
其他显示屏, LCD, 外形尺寸13毫米, 背光	YRD03Z
3段式控制显示屏, 红 - 绿 - 红, 用于加 减测量, 包括T型连接器	YRD11Z

移液管校准硬件和软件

用于可读性为0.1mg 和0.01mg型号的移液管校准套件(硬件) 包含除湿器和所有要求的适配器	YCP04MS
用于微量天平称重模块6.6S和3.6P的移液管校准套件(硬件) 包含除湿器和所有要求的适配器	VF988
Pipette Tracker移液管校准软件。提供软件和英文版用户手册。	YCP04-PT
Pipette Tracker Pro移液管校准软件。用于管制区域, 可联网、可验证, 符合21 CFR Part 11规定。提供软件和英文版用户手册。	YCP04-PTPro
Pipette Tracker PRO版本验证(IQ、OQ)的文档依据。 所有文档均采用英文编写。	YCP04-VTK

过滤器称重和抗静电附件

抗静电称重盘, Ø130mm, 用于可读性为0.1mg或 0.01mg的称重模块	YWP01MS
滤膜称盘, Ø75mm, 用于超微量天平或微量天平型号(称重模块 6.6S、2.7S; 仅与DF防风罩一起提供)	VF2562
滤膜称盘, Ø90mm, 用于超微量天平或微量天平型号(称重模块 6.6S、2.7S; 仅与 DF 防风罩一起提供)	VF2880
电离吹风机, 用于消除样品容器和样品上的静电电荷	YIB01-ODR
Stat-Pen电离探头, 用于消除样品和过滤器上的静电电荷	YSTP01

特殊应用程序

测定固体和液体称重模块的密度测定工具, 可读性<1mg	YDK01MS
测定固体和液体称重模块的密度测定工具, 可读性=1mg	YDK02MS
用于Ø高达120mm的称重容器和过滤器的Q-Grip挠性固定器(替代原称重盘; 用于可读性为0.01和0.1mg的Cubis®型号)	YFH01MS
Q-Grid格栅称重盘, 适于可读性为10mg或100mg的Cubis®型号, 用于实验室通风罩、安全称重柜或 工作台称重(缩小风力干扰称重盘表面;替代标准称重盘)	YWP03MS

称重台

人造石称重台, 具有吸震功能	YWT03
壁式控制台	YWT04
木制人造石称重台, 用于精密可靠的测量	YWT09

称重附件

铬镍钢称重勺, 90x32x8 mm	641214
铝称重勺, 4.5mg(250件), 用于超微天平和微天平型号	6565-250
铝称重勺, 5.2mg(50件), 用于超微天平和微天平型号	6566-50
用于可读性为10 100mg的精密称重模块的支架, 以抬高控制装置MSE、MSU、MSA	YDH01MS
用于可读性为100mg 1g和称重能力≥20kg的精密称重模块, 以抬高控制装置MSE、MSU、MSA	YDH02MS
下挂挂钩, 用于可读性为100mg 1g和称重能力 ≥20kg 的精密称重模块(不适用于法定使用验证型号, 可选择 CE 特征)	69EA0040

Bluetooth® 无线技术的品牌名称和标识是 Bluetooth® SIG Inc. 的财产。
Sartorius AG 根据许可使用该名称和商标。其他品牌名称和商标是其相关拥有者的财产。

Cubis® MCM 手动质量比较仪

高达 1 kg



未校准气候传感器的订购编号	MCM6.7	MCM36	MCM66	MCM106
带有DAkkS证书的校准气候传感器的订购编号	MCM6.7-DAkkS	MCM36-DAkkS	MCM66-DAkkS	MCM106-DAkkS
设计	1	2	2	2
最大称量	6.1g	31g	61g	111g
可读性	0.1µg	1µg	1µg	1µg
应用范围	0-6g	0-30g	0-60g	0-111g

重复性 s

最佳条件 ¹⁾	0.15µg	1µg	1µg	1µg
标准条件 E ²⁾	0.3µg	1.5µg	2µg	2µg
1/3负载 ²⁾	0.2µg			
1/10负载 ²⁾		0.7µg	0.7µg	0.7µg
标准条件 F ³⁾	0.6µg	4µg	5µg	5µg
电子称重 去皮范围	6.1g	31g	61g	61g
配衡砝码				50g
线性	1µg	6µg	8µg	8µg
偏载误差	0.25µg/mm	1µg/mm	1µg/mm	1µg/mm
稳定时间	10秒	3秒	3秒	5秒
循环时间(ABA)	90秒	90秒	90秒	90秒

标准附件

数据接口	RS-232C、USB、以太网、SD卡(可选 RS-232C、PS2、Bluetooth®)
防风罩	• • • •
其他应用程序	称重、单位换算、独立标识符、密度测定、统计数据
吊钩称重设备	• • • •
气候传感器	一体式防风罩

可选附件

校准砝码	5g E2 YCW352-00	20g E2 YCW422-00	50g E2 YCW452-00	50g E2 YCW452-00
气候模块	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
校准气候模块	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS
二级防风罩	YDS20C	YDS24C	YDS24C	YDS24C
称重台	YWT03	YWT03	YWT03	YWT03

尺寸

称重盘规格	Ø16mm	Ø30mm	Ø30mm	Ø50mm
最大物体尺寸(深 × 高)	16x70mm	30x120mm	30x120mm	50x120mm
称重传感器(宽 × 深 × 高)	122x343x141mm	222x431x301mm	222x431x301mm	222x431x301mm
电子单元(宽 × 深 × 高)	239x320x56mm	239x320x56mm	239x320x56mm	239x320x56mm

重复性为标准偏差“s”，根据以下条件的5 ABA周期计算

¹⁾ 最佳条件: E1条件下在实验室中的独立石制工作台上开展自动测量，无操作员影响，上面没有气流

²⁾ 标准条件 E: E1条件下在实验室中的独立石制工作台上手动测量，上面没有气流

³⁾ 标准条件 F: 至少在 F1 条件下在实验室中的非独立石制工作台上手动测量，有空调，上面气流极低



未校准气候传感器的订购编号	MCM605	MCM1005	MCM1004
带有 DAkkS 证书的校准气候传感器的订购编号	MCM605-DAkkS	MCM1005-DAkkS	MCM1004-DAkkS
设计	3	3	3
最大称量	610g	1,110g	1,110g
可读性	0.01mg	0.01mg	0.1mg
应用范围	0-610g	0-1,110g	0-1,110g

重复性 s

最佳条件 ¹⁾	10µg	15µg	0.05mg
标准条件 E ²⁾	20µg	20µg	0.07mg
1/3负载 ²⁾	15µg		
1/10负载 ²⁾	10µg	15µg	0.05mg
标准条件 F ³⁾	30µg	50µg	0.2mg
电子称重 去皮范围	610g	610g	610g
配衡砝码		500g	500g
线性	100µg	100µg 600g	0.1mg 600g
偏载误差	10µg/mm	15 µg/mm	30 µg/mm
稳定时间	5秒	5秒	3秒
循环时间(ABA)	90秒	90秒	90秒

标准附件

数据接口	RS-232C、USB、以太网、SD 卡(可选RS-232C、PS2、Bluetooth®)		
防风罩	•	•	•
其他应用程序	称重、单位换算、独立标识符、密度测定、统计数据		
吊钩称重设备	•	•	•
气候传感器	一体式防风罩		

可选附件

校准砝码	500g E2 YCW552-00	500g E2 YCW552-00	500g E2 YCW552-00
气候模块	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
校准气候模块	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS
二级防风罩	YDS24C	YDS24C	YDS24C
称重台	YWT03	YWT03	YWT03

尺寸

称重盘规格	Ø 90mm	Ø 90mm	Ø 90mm
最大物体尺寸(深 × 高)	135x140mm	135x140mm	135x140mm
称重传感器(宽 × 深 × 高)	222x431x301mm	222x431x301mm	222x431x301mm
电子单元(宽 × 深 × 高)	239x320x56mm	239x320x56mm	239x320x56mm

重复性为标准偏差“s”，根据以下条件的5 ABA周期计算

¹⁾ 最佳条件：E1条件下在实验室中的独立石制工作台上开展自动测量，无操作员影响，上面没有气流

²⁾ 标准条件 E：E1条件下在实验室中的独立石制工作台上手动测量，上面没有气流

³⁾ 标准条件 F：至少在F1条件下在实验室中的非独立石制工作台上手动测量，有空调，上面气流极低

Cubis®MCM 手动质量比较仪

2kg–10kg



未校准气候传感器的订购编号	MCM2004	MCM5004	MCM5003	MCM10K3
带有DAkkS证书的校准气候传感器的订购编号	MCM2004-DAkkS	MCM5004-DAkkS	MCM5003-DAkkS	MCM10K3-DAkkS
设计	4	4	4	5
最大称量	2,500g	5,100g	5,100g	11kg
可读性	0.1mg	0.1mg	1mg	1mg
应用范围	0–2,500g	0–5,100g	0–5,100g	0–11kg

重复性 s

最佳条件 ¹⁾	0.05mg	0.3mg	0.5mg	0.8mg
标准条件 E ²⁾	0.1mg	0.5mg	0.8mg	1mg
1/3负载 ²⁾				
1/10负载 ²⁾	0.07mg	0.3mg	0.5mg	0.8mg
标准条件 F ³⁾	0.3 mg	0.8mg	1.5mg	3mg
电子称重 去皮范围	2,500g	5,100g	5,100g	11kg
配衡砝码		50g		
线性	1mg	2mg	3mg	6mg
偏载误差	30µg/mm	151µg/mm	300µg/mm	0.5mg/mm
稳定时间	3秒	3秒	3秒	3秒
循环时间(ABA)	90秒	90秒	90秒	90秒

标准附件

数据接口	RS-232C、USB、以太网、SD卡(可选 RS-232C、PS2、Bluetooth®)			
防风罩	•	•	•	
其他应用程序	称重、单位换算、独立标识符、密度测定、统计数据			
吊钩称重设备	•	•	•	•
气候传感器	一体式防风罩			可以外部连接

可选附件

校准砝码	2kg E2 YCW622-00	5kg E2 YCW652-00	5kg E2 YCW652-00	10kg E2 YCW712-00
气候模块	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
校准气候模块	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS
二级防风罩	YDS24C	YDS24C	YDS24C	YDS24C
称重台	YWT03	YWT03	YWT03	YWT03
10kg提升设备				YAW51
20kg提升设备				

尺寸

称重盘尺寸(宽 × 深)	136x136 mm	136x136 mm	136x136 mm	200x200 mm
最大物体尺寸(深 × 高)	130x200 mm	130x200 mm	130x200 mm	
称重传感器(宽 × 深 × 高)	240x276x373 mm	240x276x373 mm	240x276x373 mm	240x276x102 mm
电子单元(宽 × 深 × 高)	239x320x56 mm	239x320x56 mm	239x320x56 mm	239x320x56 mm

重复性为标准偏差“s”；根据以下条件的5 ABA周期计算

¹⁾ 最佳条件：E1条件下在实验室中的独立石制工作台上开展自动测量，无操作员影响，上面没有气流

²⁾ 标准条件 E：E1条件下在实验室中的独立石制工作台上手动测量，上面没有气流

³⁾ 标准条件 F：至少在F1条件下在实验室中的非独立石制工作台上手动测量，有空调，上面气流极低

Cubis®MCM 手动质量比较仪

40kg–60kg



未校准气候传感器的订购编号	MCM40K3	MCM60K3	MCM60K2
带有DAkkS证书的校准气候传感器的订购编号	MCM40K3-DAkkS	MCM60K3-DAkkS	MCM60K2-DAkkS
设计	6	6	6
最大称量	41kg	64kg	64kg
可读性	1mg	2mg	10mg
应用范围	0–41kg	0–64kg	0–64kg

重复性 s

最佳条件 ¹⁾	2mg	4mg	6mg
标准条件 E ²⁾	3mg	6mg	10mg
1/3 负载 ²⁾			
1/10 负载 ²⁾	2mg	4mg	
标准条件 F ³⁾	6mg	10mg	25mg
电子称重 去皮范围	41kg	64kg	64kg
配衡砝码		500g	500g
线性	20mg	40mg	50mg
偏载误差	3.5mg/mm	3.5mg/mm	3.5mg/mm
稳定时间	5秒	5秒	5秒
循环时间 (ABA)	120秒	120秒	120秒

标准附件

数据接口	RS-232C、USB、以太网、SD卡(可选RS-232C、PS2、Bluetooth®)		
其他应用程序	称重、单位换算、独立标识符、密度测定、统计数据		
吊钩称重设备	配备可选附件69EA0040	配备可选附件69EA0040	配备可选附件69EA0040
气候传感器	可以外部连接		

可选附件

校准砝码	20kg E2 YCW722-00	50kg E2 YCW752-00	50kg E2 YCW752-00
气候模块	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
校准气候模块	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS
二级防风罩	YDS05C YDS03C	YDS05C YDS03C	YDS05C YDS03C
10 kg 提升设备	YAW51	YAW51	YAW51
20 kg 提升设备	YAW52	YAW52	YAW52
50 kg 提升设备	YAW53	YAW53	YAW53
带有链式起重设备的起重机		YLD01C	YLD01C
带有手柄的砝码夹持器		YLD02C	YLD02C
地板安装柱, 不锈钢			

尺寸

称重盘尺寸(宽×深)	400x300mm	400x300mm	400x300mm
称重传感器(宽×深×高)	400x326x126mm	400x326x126mm	400x326x126mm
电子单元(宽×深×高)	239x320x56mm	239x320x56mm	239x320x56mm

重复性为标准偏差“s”；根据以下条件的5 ABA 周期计算

¹⁾ 最佳条件: E1条件下在实验室中的独立石制工作台上开展自动测量, 无操作员影响, 上面没有气流

²⁾ 标准条件 E: E1条件下在实验室中的独立石制工作台上手动测量, 上面没有气流

³⁾ 标准条件 F: 至少在F1条件下在实验室中的非独立石制工作台上手动测量, 有空调, 上面气流极低

Cubis®MCM质量比较仪的附件

未校准气候模块，适用于所有MCM型号	YCM20MC
校准带有DAkS校准证书的气候模块YCM20MC	YCM20DAkS
带有DAkS校准证书的气候模块，适用于所有MCM型号	YCM20MC-DAkS
下挂吊钩，适用于MCM40K3、MCM60K3、MCM60K2、MCM40K3-DAkS、MCM60K3-DAkS和MCM60K2-DAkS	69EA0040
适用于安装YCM20MC的气候模块塔可以连接到下列模块 MCM10K3、MCM40K3、MCM60K3、MCM60K2、MCM10K3-DAkS、MCM40K3-DAkS、MCM60K3-DAkS和MCM60K2-DAkS，包括连接线缆	YCM20MC Tower



赛多利斯（上海）贸易有限公司

E-mail: info.cn@sartorius.com

服务热线 400 920 9889 | 800 820 9889

上海

地址：上海市浦东新区张江高科技园区金科路4560号1号楼北楼三层

邮编：201210

电话：+86.21.6878.2300

传真：+86.21.6878.2882

北京

地址：北京市顺义区空港工业区B区裕安路33号

邮编：101300

电话：+86.10.8042.6300

传真：+86.10.8042.6551

广州

地址：广州市越秀区水荫路119号1105单元

邮编：510075

电话：+86.20.3761.7284 | +86.20.3761.8575

传真：+86.20.3761.6234

成都

地址：成都市上东大街246号新良大厦2406室

邮编：610012

电话：+86.28.8666.6728 | +86.28.8666.6877

传真：+86.28.8666.6977

武汉

地址：武汉市东湖高新技术开发区常青藤路翰景苑B座1304室

邮编：430074

电话：+86.27.8732.2667

传真：+86.27.8664.4956

西安

地址：西安市和平路118号和平银座1107室

邮编：710001

电话：+86.29.8751.2305

传真：+86.29.8751.2332

哈尔滨

地址：哈尔滨市呼兰区利民开发区南京路祥瑞府邸小区4栋1单元501室

电话：+86.451.5688.2516

传真：+86.451.8833.1049



◀ www.sartorius.com.cn