

移液器校准



移液器校准解决方案

高效移液器校准

符合人体工程学

符合法规一致性



确保移液器的准确性

日复一日

METTLER TOLEDO

从移液器测试到校准服务 全面解决方案

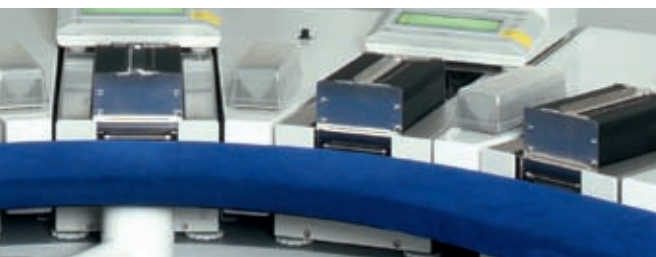
移液器的准确性在日常实验过程中起着至关重要的作用。梅特勒-托利多提供了从移液器的日常性能测试到专业校准的全面称量解决方案。我们将帮助您选择正确的方案组合：从具有专业服务支持的客户自助移液器测试方案到专业的移液器校准工作站。



日常移液器性能测试解决方案



高生产力移液器校准解决方案



全面的校准服务



符合规范的移液器 通过性能测试降低实验风险

确保您的移液器在日常工作中始终处于允许误差范围内，是一种经济的降低实验风险的方法：通过周期性的性能测试和校准来监控移液器的准确性，确保获得完整的数据。

ISO 8655 规范建议使用称量方法进行移液器性能测试。根据移液器测试选择的容量点，ISO 8655 规定了所需天平的可读度和准确度。

移液器测试选择的容量点 V^*	天平可读性
$1\mu\text{l} \leq V \leq 10\mu\text{l}$	0.001 mg
$10\mu\text{l} < V \leq 100\mu\text{l}$	0.01 mg
$100\mu\text{l} < V \leq 1000\mu\text{l}$	0.1 mg
$1\text{ml} < V \leq 10\text{ml}$	0.1 mg
$10\text{ml} < V \leq 200\text{ml}$	1 mg

* 实际操作中，可以使用标称容量来选择天平。



完美组合 - 选择适合于各种天平的校准组件

防蒸发阱是专业测试过程中不可或缺的组件, 因为它可以将蒸发引起的误差降至最低。为了进行移液器性能测试, 可以在普通天平上方便的安装防蒸发阱, 将其转换成移液器测试装置。

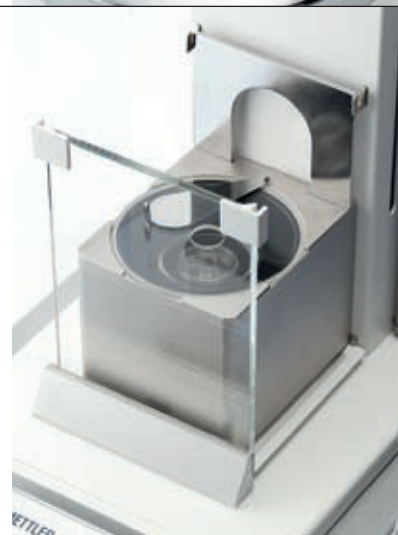
移液器性能测试

圆形玻璃防蒸发阱适合于所有 XP/XS 分析天平, 并可进行涵盖实验室最常用的容量低至 $10\mu\text{l}$ 的移液器测试校准。此外, 玻璃材质更可减少静电的影响。



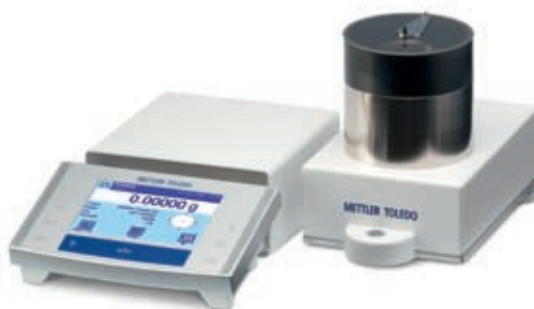
微升级移液器性能测试

适用于 XP26/56 微量天平的坚固不锈钢防蒸发阱, 可进行容量低至 $1\mu\text{l}$ 的移液器测试校准。 $1\mu\text{g}$ 可读性确保进行可重现的测量结果。



大容量移液器性能测试

适合于 WXS/WXT 天平的通用超大防蒸发阱, 可进行最大容量为 10ml 的移液器的不间断测试校准。同时也可进行最小容量 $10\mu\text{l}$ 的测试校准。



便携箱

校准组件可通过便携箱进行运输, 实现简便的存储和保护。



提高 移液器校准服务的生产力

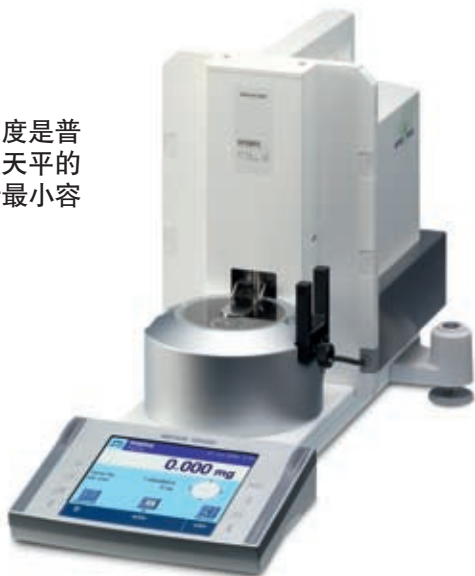
加速校准过程的同时符合所有规范要求：梅特勒-托利多为单道和多道移液器校准提供了高效、紧凑和符合人体工学的解决方案，提高了校准服务生产力并减少成本，从而为投资带来可观的回报。



提供速度和人体工程学的优化设计：XP26PC 配合称量台进行移液器校准。

快速的单道移液器校准

使用 XP26PC 微量天平进行移液器校准，速度是普通天平的 3 倍。当移液器经过光感应器时该天平的防蒸发阱上盖将自动打开。XP26PC 可进行最小容量为 1 μ l 的移液器校准。



自动单道和多道移液器校准 - 唾手可得的成本效益
采用 MCP 系统每次只需简单步骤即可测试最低容量为 10 μ l 的多道移液器，同时获得可靠的结果并提供全面的可追溯性。



采样管自动进行传输，并独立放置于秤盘进行称量。

MCP1-S 系统可通过便携箱进行运输，是进行现场校准的理想选择。

**符合人体工程学的称量台专
为提高实验室能力而设计**

梅特勒-托利多专业称量台能够加快称量速度并实现可靠称量。将工作台面与内部称量台分离，可减少震动并缩短称量稳定时间。通过高度可调称量台和肘垫，实现符合人体工程学的校准操作。



Calibry 校准软件 自由设置并符合各种规范要求

Calibry 软件支持校准过程的所有步骤，确保完整的数据管理和遵循 FDA 21CFR Part 11 规范的全面的可追溯性，并且完全符合 ISO 8655 规范。Calibry 软件支持所有 MCP 系统、XP26PC 和普通天平，实现最优化的校准过程，更可与网络兼容，及进行软件验证。

直观的用户向导

Calibry 软件指导用户完成校准过程。每道的“通过”和“失败”信息将实时提醒，便于用户能作出相应的操作。

全面的校准报告

Calibry 软件能保存每支移液器的完整的校准历史记录。



移液器校准服务 重视细节

作为全球最领先的天平生产及供应商之一，没有人能够拿出比我们更好的装备来维护移液器的可靠性。梅特勒-托利多可以在您所在地或在我们的某个移液器校准中心，提供移液器服务支持和性能验证。请查看可供您选择的选项：它们经济、快速和方便。

PM

(PM)

以最快和最经济的方法实现移液器的高可靠性。

防护性维护现场功能和渗漏测试，磨损部件的置换以及彻底清洁消除 95 % 的可能出现的问题，防患于未然。

基础

(Cal.)

最经济的测试，让您符合规范。

校准功能测试和重量评估，让您符合生产商或 ISO 8655 规范，包括文档和评定校准认证。

标准

(PM + Cal) 和精密度

为获得最大的移液器稳定性，准确度和精密度

符合生产商或 ISO 规范的重量的测试，结合功能和渗漏测试、磨损部件替换以及彻底清洁，保证多方面的最佳性能根据计划，在受控环境下，且包括文档和 ISO 授权的校准认证。

高级

(PM + Cal + GxP)

为优化移液器性能并符合 GMP/GLP

全面的、量身定做的校准、维护，及文档服务计划，设计符合最为严格的法规要求。包括所有必须的测试、认证、文档和更多咨询。

RAININ 产品通过提高试验准确度和可重复性增强实验室能力。RAININ 提供了最广泛的选择，包括避免手部疲劳的移液器、bioclean 吸头和相关服务，按照一个高效的完整系统设计。



移液器

设计新颖并符合人体工学的高效移液器，包括 LTS LiteTouch 专利系统，能够最大限度地减少疲倦和伤害，从而减少操作人员的错误和误差。

吸头

RAININ 高级 bioclean 吸头提供新颖的设计和高质量的生产。由于在清洁的环境下生产，这些无瑕疵的吸头是 100 % 无污染的，能够防止实验不一致性和疲劳。

校准组件

				
天平	XP/XS	WXT/WXS/SAG	MCP 系统	AX/AT
可读性	XP/XS 分析: 0.1 / 0.01mg	0.1 / 0.01mg	0.01mg	AX/AT 分析: 0.1 / 0.01mg AX26: 0.001mg
采样管容量	6 / 20ml	6 / 20ml	6 / 20ml	6 / 20ml
订货号	11140043	11138010	11138006	11140042 (仅适用于 AX26 采样管 6ml)

			
天平	XP56/26	WXT/WXS/SAG	MCP 系统
可读性	0.001mg	0.1 / 0.01mg	0.01mg
采样管容量	10ml	100ml	100ml
订货号	11140041	11138009	11138008

Calibry 校准软件

	Calibry Light 11138423	Calibry Single Workstation 11138419	Calibry Network 11138420
移液器校准相关功能			
完全符合 ISO 8655 规范 (误差, 方法, 报告)	•	•	•
内置超过 1500 种主要移液器供应商及符合 ISO 规范的数据参数	•	•	•
校准记录数据库, 便于移液器及校准数据的管理	•	•	•
带有任务列表的校准计划表	•	•	•
环境参数修正	•	•	•
通过“通过”或“失败”信息对校准结果进行自动评价	•	•	•
所有移液器的完整校准历史记录	•	•	•
支持物理检查和校正措施记录	•	•	•
自定义的高级选项, 例如通过公式编辑器进行 Z 因子计算	•	•	•
报告生成器: 包括预览、设计和修改功能	•	•	•
导出 xml 格式报告	•	•	•
系统			
支持分析或精密天平 (XP26PC、XP、XS、AX、SAG、AG、WXT、AT), 包括天平校正	•	•	•
1 个 PC 工作站最多可连接 16 台天平	•	•	•
单道移液器校准			
用普通天平进行多道移液器校准	•	•	•
用 MCP 系统进行多道移液器校准		•	•
支持超过 2000 次校准 / 年 (建议)			•
支持 Access® 数据库	•	•	•
支持 SQL Server® 数据库			•
兼容网络系统 (通过网络中多台 PC 访问同一数据库)			•
遵循 FDA 21 CFR Part 11 规范, 包括密码保护 (基于 Windows 系统)、用户管理、 查询索引、自动锁定工作站功能。	•	•	•
验证手册 (选件 11780959)	•	•	•

高速微升级移液器校准系统



超越系列 XP26PC

标准配置

- 适用于左/右手操作的可拆卸光感应器
- 配有 10ml 采样管的、易于拆卸的移液器校准组件
- 单道吸液泵
- 称量单元的校验组件 (包括 OIML 认证的 1g 砝码, 镊子, 特殊秤盘和证书)
- LevelControl 水平控制系统, 当天平偏离水平位置时, 系统将向您发出警告
- BalanceCheck 天平校验功能, 自动提示您使用外校砝码进行校验
- proFACT 专业级全自动校准技术, 温度漂移和/或时间设置触发的全自动内置砝码校准和线性校准
- 标配 RS232 通讯接口和两个辅助接口
- 第二接口选件插槽 (7 个选件接口), 包括蓝牙和以太网接口
- 产品合格证

技术规格	XP26PC
最大量程	22g
可读性	0.001mg
测定标准不确定度	0.0015mg
最小测定容量 (符合 ISO8655 规范)	1µl
防蒸发阱	标配
稳定时间	3.5s
外形尺寸 (L x W x H)	487 x 263 x 296
净重	11kg

XP26PC 及选件订货信息	订货号
XP26PC	11106021
ErgoSens 外接红外感应器, 实现无需用手接触的天平操作	11132601
可设置天平功能的脚踏开关	11106741
RS9-RS9 (m/f) 电缆, 1m	11101051
USB-232 USB-RS232 接口转换电缆	11103691

多道移液器校准系统



MCP1-S

标准配置

- 单道移液器校准组件 (20ml)
- 多道移液器校准组件 (多达 12 道)
- 称量单元的校验组件
- 便携箱
- 单道吸液泵
- 蒸馏水收集器

技术规格	MCP1-S
采样模块数量	多达 12 个
采样管容积 (带有液位报警功能)	16ml
可读性	0.01mg
最大量程	101g
重复性 (sd)	0.02mg
典型稳定时间	5s
分析和马达控制单元尺寸 (L x W x Hmm)	220 x 177 x 91
检测单元尺寸 (L x W x Hmm)	296 x 171 x 164
净重	8kg
净重 (包括便携箱和选配件)	15kg

MCP 系统及选件订货信息	订货号
MCP1-S	11138007
4 通吸液泵	11138252
单道移液器校准组件 (100ml)	11138008

称量台



	XP26PC 称量台	MCP2 称量台	MCP5 称量台
订货号	11138041	11138040	11138043
外部称量台尺寸 (W x D x H)	760x803x784mm	760x803x784mm	1380x1380x784mm
高度调节范围 (外部称量台)	718-820mm	718-820mm	718-820mm
净重	大约 130kg	大约 130kg	大约 200kg
配置	外部和内部称量台	外部和内部称量台	外部和内部称量台
	显示器基座	显示器基座	
	电源搁板	电源搁板	电源搁板
	肘垫 (窄) 2x	肘垫 (宽)	肘垫
	键盘 & 鼠标	键盘 & 鼠标	键盘 & 鼠标

确保操作可靠性 采用 Service XXL

从第一天起就确保天平合格并安全地工作。
梅特勒-托利多为受法规约束的环境下工作提供定制解决方案。

EQ-Pac – 兼顾合规性和效率

完整的设备合格性认定方案为您提供所有相关的 IQ/PQ/MQ 过程、相关服务和必需的文件。

IPac – 保证安装合格

随时可用 – IPac 为您提供专业的安装和初始合格性认定。IPacs 非常适于将称量单元集成到现有的质量管理体系中。

XXL Service – 不仅仅是服务

梅特勒-托利多日常操作可靠性提供客户服务以维持价值和确保称量单元操作无误。我们的全球服务网络为您提供经济的服务解决方案。

www.mt.com

访问网站，获得更多信息

Mettler-Toledo AG

Laboratory & Weighing Technologies
CH-8606 Greifensee, Switzerland
电话 +41 44 944 22 11
传真 +41 944 30 60

如有技术更改，恕不另行通知
©12/2007 Mettler-Toledo AG
Printed in Switzerland 11796006
MCG MarCom Greifensee