

技术数据

## 5560A 高性能多产品校准器

## 5550A 高级多产品校准器

## 5540A 多产品校准器



它覆盖非常广泛的工作负荷，采用新技术，重新设计了直观的前面板，可兼容 MET/CAL™ 计量校准软件等

### 5560A：覆盖非常广泛的工作负荷

5560A能够以优于4:1的测试不确定度比(TUR)校准常用的台式6.5位多用表，并且可以校准高达1500A的钳形电流表。

其技术改进包括30A连续电流输出(无间歇)和合成电感功能。这些改进使您能够校准功能齐全的现代化台式多用表和钳形电流表。众多热电偶类型和新型热电偶接头简化了连接过程，并拓宽了测温工作负荷的范围。当5560A与52120A放大器和相应的线圈一起使用时，可将电流输出增加到6000A，因此进一步扩展了工作负荷，从而可以校准罗氏线圈等大电流设备。

### 5560A：新一代高性能校准器，覆盖广泛的工作负荷

5560A高性能多产品校准器比上一代产品指标更优，覆盖了非常广泛的电气工作负荷并拥有很高的准确度，是校准要求十分严苛的现代工作负荷的理想之选。

### 5550A：针对您的多用表工作负荷而优化

5550A高级多产品校准器在5522A的基础上采用了新的校准量程，可以更好地匹配您现有的数字多用表工作负荷，并且融入了现代技术、结实耐用，具有直观的图形界面。

### 5540A：为现场或移动校准提供更出色的性能

5540A多产品校准器扩展了5502A的功能，具有更出色的表现，非常适合现场或移动校准。

## 5550A: 针对您的多用表工作负荷而优化

5550A 高级多产品校准器在 5522A 多产品校准器的基础上采用了新的校准量程, 可更好地匹配您现有的数字多用表工作负荷, 并且融入了现代技术、结实耐用, 具有直观的图形界面。

它能够以更出色的测试不确定度比 (TUR) 来校准常用的台式数字多用表, 并可校准连续电流输出高达 1000A 的钳形电流表。

其技术改进包括 30A 连续电流输出, 这减少了繁忙使用期间的等待时间。校准范围经过重新设计, 使您能够充满信心地校准现有的台式多用表。众多热电偶类型和新型热电偶接头简化了连接过程, 并拓宽了测温工作负荷的范围。当 5550A 与 52120A 放大器搭配使用时, 可将电流输出增加到 6000A, 因此进一步扩展了工作负荷, 可以校准罗氏线圈等大电流组件。



5550A 可校准常用的 5.5 位台式多用表。



5560A 覆盖了非常广泛的工作负荷, 其中包括常用的 6.5 位多用表。

## 可根据具体应用来选择设置

多种选件和附件可让您根据具体应用来选择设置。可选便携套件使得 5560A、5550A 或 5540A 非常适合现场或移动校准。数字多用表自动校准适配器可在数字多用表校准过程中尽可能地减少引线变换, 既提高了效率, 又不会牺牲和影响精度。便携套件提供了坚固的手柄和保险杆, 包括前面板保护装置, 其盖板还可以存储电缆和附件。

## 5540A: 为现场或移动校准提供更出色的性能

5540A 多产品校准器扩展了 5502A, 具有更出色的表现, 非常适合现场或移动校准, 并且覆盖了许多非常苛刻的现场仪表工作负荷。它能够以更高的测试不确定度比 (TUR) 来校准常用的手持式数字多用表, 并可用连续电流输出校准高达 1500A 的钳形电流表。

其技术改进包括连续电流输出范围从 20A 增加到 30A, 这减少了繁忙使用期间的等待时间。校准量程经过重新设计, 使您能够充满信心地校准现有的手持式数字多用表。众多热电偶类型和新型热电偶接头简化了连接过程, 并拓宽了测温工作负荷的范围。当 5540A 与 52120A 放大器搭配使用时, 可将电流输出增加到 6000A, 因此进一步扩展了工作负荷, 可以校准罗氏线圈等大电流组件。



5540A 校准器拥有更出色的性能, 非常适合现场或移动校准。

当5560A与52120A跨导放大器搭配使用时，可将电流输出增加到6000A，因此进一步扩展了工作负荷，可以校准罗氏线圈等大电流组件。



52120A跨导放大器

## 主要功能和优点

### 5560A、5550A和5540A对比

特性	5560A	5550A	5540A
可为常用的6.5位多用表提供4:1测试不确定度比	•		
30A连续电流输出扩展了AC/DC测量范围	•	•	•
校准AC/DC电压、电阻和电容的测量仪表	•	•	•
校准AC/DC电压、电阻、电容和电感的测量仪表	•		
优化了量程划分，以更好地匹配现有的数字多用表工作负荷	•	•	•
新的可选1、2、10匝电流线圈和重新设计的50匝电流线圈进一步扩展了工作负荷范围	•	•	•
17.8厘米(7英寸)彩色触摸屏采用全新的图形用户界面，呈现直观的校准体验	•	•	•
可选数字多用表自动校准适配器允许很少变换引线，甚至不变换引线的情况下校准数字多用表	•	•	•
Visual Connection Management™ 可视化连接管理点亮活动输出端子引导用户进行连接，防止了连接错误	•	•	•
反向电压保护防止出现代价高昂的操作失误	•	•	•

## 可校准种类广泛的现代测试仪器工作负荷



### 可校准数字多用表

#### 获得4:1的测试不确定度比

5560A可校准各种类型的电气工作负荷，尤其适合作为6.5位多用表的校准器，对于常用的台式多用表，其测试不确定度比(TUR)为4:1。

5550A在功能上类似于Fluke Calibration 5522A多产品校准器；然而，凭借新的技术和易用特性，这款新产品的性能得到了进一步增强。它可以校准大多数5.5位多用表，甚至一些6.5位多用表，并且在整个测量范围内不确定度比达到4:1。

5540A多产品校准器扩展了5502A多产品校准器的工作负荷范围，具有更高的性能，适合实时、严苛的现场或移动校准。它可以校准大多数4.5位多用表，并且在整个测量范围内不确定度比为4:1。

在校准数字多用表时，与制造商的指标相比达到或优于4:1的测试不确定度比，就无需使用保护带和额外设备。这简化了仪器设置，并减少了校准苛刻数字多用表时所需的标准数量。

#### 电感输出扩展了5560A的工作负荷范围

新的电感输出功能将工作负荷范围扩展到更多类型的现代数字多用表。

#### 独立于开关电阻的模数转换器设计

全新的超线性数模转换专利设计（专利号：US11316528B2），使得5560A、5550A和5540A能够达到5522A和5502A无法实现的性能指标，从而使您能够校准更精确、更严苛的工作负荷。

#### 优化的量程划分，覆盖全面的工作负荷

“量程”是指特定技术指标适用的范围。

在5522A和5502A校准器中，以3.3x的倍数进行量程划分；然而，大多数台式多用表通常以1.2x的倍数进行量程设定。由于适用量程不同，在某些点未对校准器本身进行优化，因此无法在理想的技术指标点校准数字多用表。

5560A、5550A和5540A现已进行了优化，以匹配常用的6.5位、5.5位和4.5位数字多用表的量程切换。这些改进的量程划分使您可以使用单个校准器校准更多的多用表工作负荷。

### 快速的稳定时间

凭借5560A、5550A和5540A更出色的稳定时间，校准多用表的速度明显加快。您等待的时间会更短，因此会有更多时间可进行测试。

### 重新布置的输出端子减少了引线变换

我们在5560A、5550A和5540A上重新布置了输出端子，使得Aux(辅助)和Sense(感应)输出脱离，从而在尽可能减少引线变换的情况下校准此类工作负荷。

新的端子布局相对于旧型号有了显著改进。例如，5522A和5502A具有共用的Sense和AUX端子，以及共用的接地和保护端子，因此在多用表校准期间需要频繁变换引线。而在5560A、5550A和5540A上，所有端子都是专用的，并将保护端子移到旁边，使您只需连接引线一次，即可高效地完成仪表校准。

### 随附高质量引线套件;可选专门用于多用表校准的数字多用表自动校准适配器

5560A、5550A和5540A随附Fluke校准引线套件可以提供与您的校准器相匹配的高质量连接。

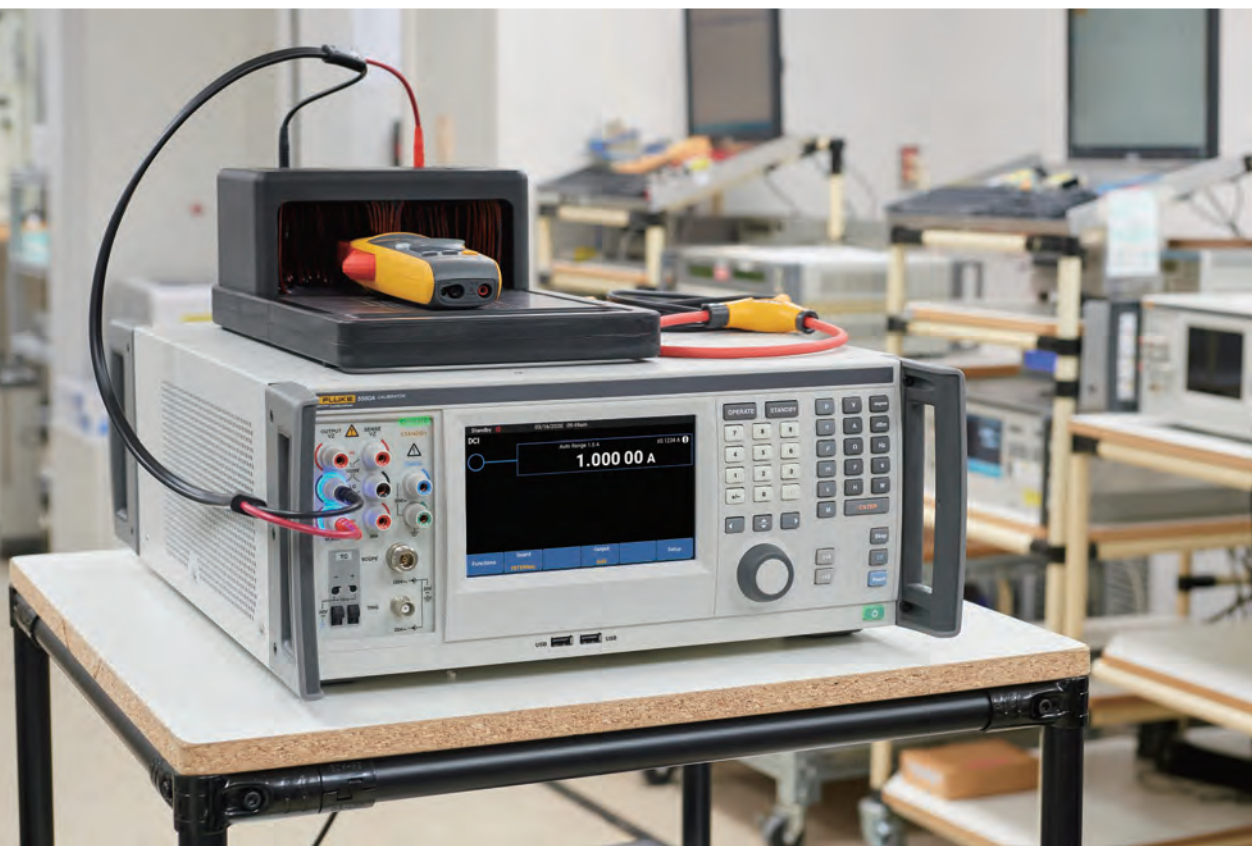
通过选用数字多用表自动校准适配器，您可以轻松地使校准器专门用于数字多用表工作负荷。适配器直接插入校准器的输出端子，为您提供与随附引线相同的功能，但更方便、更高效，并减少了用户错误。



通过选用数字多用表自动校准适配器，可以使校准器专门用于数字多用表工作负荷。

## 数字多用表校准功能

5560A、5550A和5540A对比			
特性	5560A	5550A	5540A
校准用于测量电压、电流、电阻、电容和电感的6.5位多用表	•		
可为常用的6.5位多用表提供4:1的测试不确定度比	•		
可为常用的5.5位多用表提供4:1的测试不确定度比	•	•	
可为常用的4.5位多用表提供4:1的测试不确定度比	•	•	•
校准用于测量电压、电流、电阻和电容的5.5位多用表	•	•	
校准时的稳定时间得到改善	•	•	•
全新的输出端子布局，专为数字多用表校准而优化	•	•	•
可选数字多用表自动校准适配器附件，专用于数字多用表校准	•	•	•



## 校准钳形电流表和安培表

增大的30 A输出使您能够将5560A、5550A和5540A用作适合更高电流工作负荷的30 A校准器，例如用于高达1500A的钳形电流表（使用可选电流线圈）。

连续输出意味着在使用电流功能时，无需将校准器置于待机状态以进行冷却。这可以提高您的生产力，如果您校准大量的安培表，则可以节省更多时间。

可选的新型1匝、2匝、10匝电流线圈和重新设计的50匝电流线圈与5560A、5550A和5540A配合使用，使您能够校准包括钳形电流表和示波器电流探头在内的的工作负荷。与校准器一样，每个线圈均可在30 A下连续使用，无间歇，可将校准生产力提高多达四倍。

5560A、5550A或5540A与Fluke Calibration 52120A跨导放大器搭配使用，可将电流输出增加到6000 A，非常适合校准罗氏线圈等大电流组件，进一步扩展了工作负荷范围。

## 钳形电流表校准特性

5560A、5550A 和 5540A 对比			
特性	5560A	5550A	5540A
30 A 连续交流/直流输出，扩展了校准器的电流范围	•	•	•
可选新式 1、2、10 匝电流线圈和重新设计的 50 匝电流线圈	•	•	•
扩展了工作负荷覆盖范围	•	•	•
无需间歇工作，提高了生产力	•	•	•
适合校准各种工作负荷，包括各种量程的示波器电流探头	•	•	•
与 52120A 跨导放大器搭配使用，可将电流输出增加至 6000 A	•	•	•



新的可选 1、2、10 匝电流线圈 (左侧) 和重新设计的 50 匝电流线圈 (右侧) 与 5560A、5550A 和 5540A 配合使用，使您能够校准包括钳形电流表和示波器电流探头在内的  
工作负荷。

## 适合实验室或现场工作的坚固设计

### 不会误跳闸的反向电压保护

5560A、5550A和5540A可为所有功能的输出端子提供反向电压保护、即时断开输出。该保护功能适用于高达300Vpk的外部电压，并有助于保护校准器的内部电路，免受代价高昂的操作失误影响 — 防止损坏并保持校准器正常运行。

### 1000V直流放大器

新设计的放大器可让校准器在不使用变压器的情况下产生低频交流电压。

### 可选的便携套件

对于现场工作人员来说，便携套件可保护校准器并使其更易于运输。该套件包括前/后保险杆和易于握持的侧手柄。

运输箱(随附)用于运输校准器，带有或不带便携套件。



可选的便携套件起到保护校准器的作用，使其运输起来更加轻松。



**Visual Connection Management™**  
可视连接管理

可点亮指示激活的端子，有助于您了解连接情况。

**隔离接线盒**

全新的端子布局，专为数字多用表校准而优化，几乎不需要变换引线。

**触摸屏显示**

易于读取的直观菜单结构，按下按钮不超过三次即可访问任意功能。

**“操作”和“待机”模式**

当输出端子激活时，“工作”指示灯亮起。当端子未激活时，“待机”指示灯亮起。

**计算器式键盘**

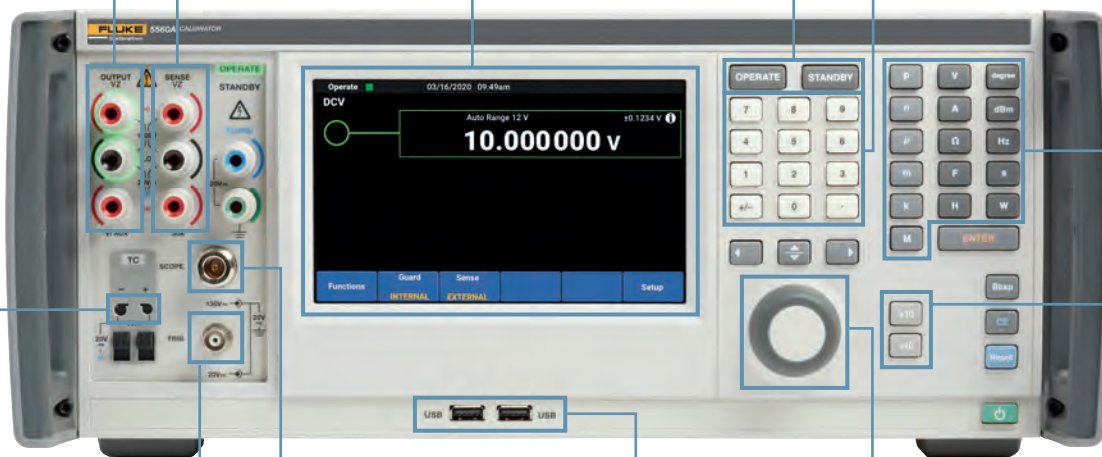
简单的计算器式键盘，轻松、快捷地输入数值。

**输出单位**

在输入数值后，可轻松选择输出单位。

**倍数键**

利用这些键，可以方便地放大或缩小测量。



**热电偶连接器**

新型热电偶连接器支持连接多种类型的热电偶,其中包括裸线。

**触发器**

BNC 连接器用于在示波器校准期间触发示波器。在安装选件的情况下激活。

**示波器输出**

N 型连接器在示波器校准期间用于提供输出。在安装选件的情况下激活。

**USB**

校准报告可存储在 U 盘中，以便轻松传输到 PC。

**输出旋钮**

要调节读数，只要旋转输出旋钮即可，误差直接显示为 ppm 或百分比的形式。

**电源开关**

电源开关自动感测供电电源和频率输入并做出相应调整。

**内部电路板**

内部印刷电路板采用新的数字设计技术。



**多种接口**

以太网、RS-232、GPIB 和 USB 接口。

**兼容性**

兼容 Fluke Calibration 52120A 放大器。

## 您期待从现代仪表中获得的功能

### 前面板和后面板改进

Visual Connection Management™ 可视化连接管理点亮输出端子，以显示处于活动状态的端子，从而引导用户建立正确的连接并减少用户失误。

仪表的前部和后部均配有 USB 端口。前部端口用于下载内部校准常数；后部端口用于与 PC 进行远程通信——或者选择 LAN、IEEE 或串行接口。

对于之前的 55XXA 用户，5560A、5550A 和 5540A 保留了旧款产品上的许多前面板细节特征，包括便于输入值的计算器式键盘、用于改变输出值的输出旋钮和只需轻轻一触即可选择常用参数的按键。

### 针对触摸屏采用优化的图形用户界面

17.8 厘米 (7 英寸) 的图形用户界面提供直观的菜单，易于导航和读取，只需轻轻一触，即可访问常见功能，并消除了旧款 55XXA 所需的菜单滚动。

屏幕显示正在校准的每个参数的所有必要信息，各个字段采用彩色标注，以便轻松查看输入数据的位置。菜单经过简化，各种功能采用统一布局，因此一旦您学会如何操作一个菜单，即可熟练运用所有菜单。新用户的培训也变得更加简单。

OPERATE (工作)、STANDBY (待机) 和 HAZARDOUS VOLTAGE (危险电压) 状态指示灯以明亮的字母或图标显示在屏幕上，便于您从整个校准实验室中一眼识别其变化。

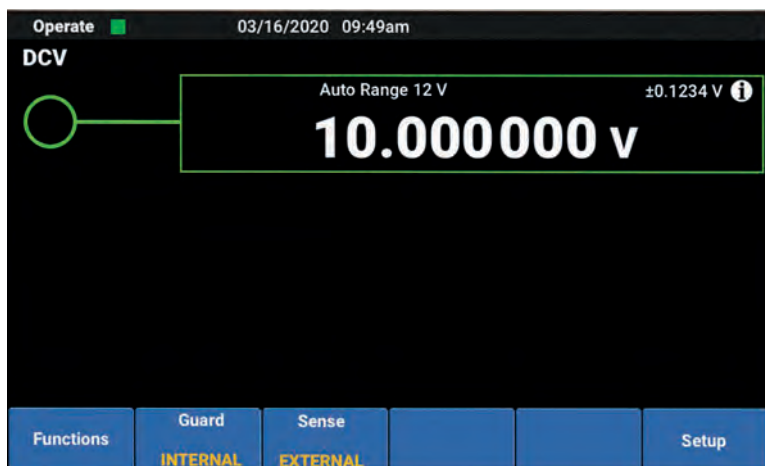
触摸屏界面提供九种语言版本，包括英文、法文、德文、西班牙文、日文、中文、葡萄牙文、俄文和韩文。



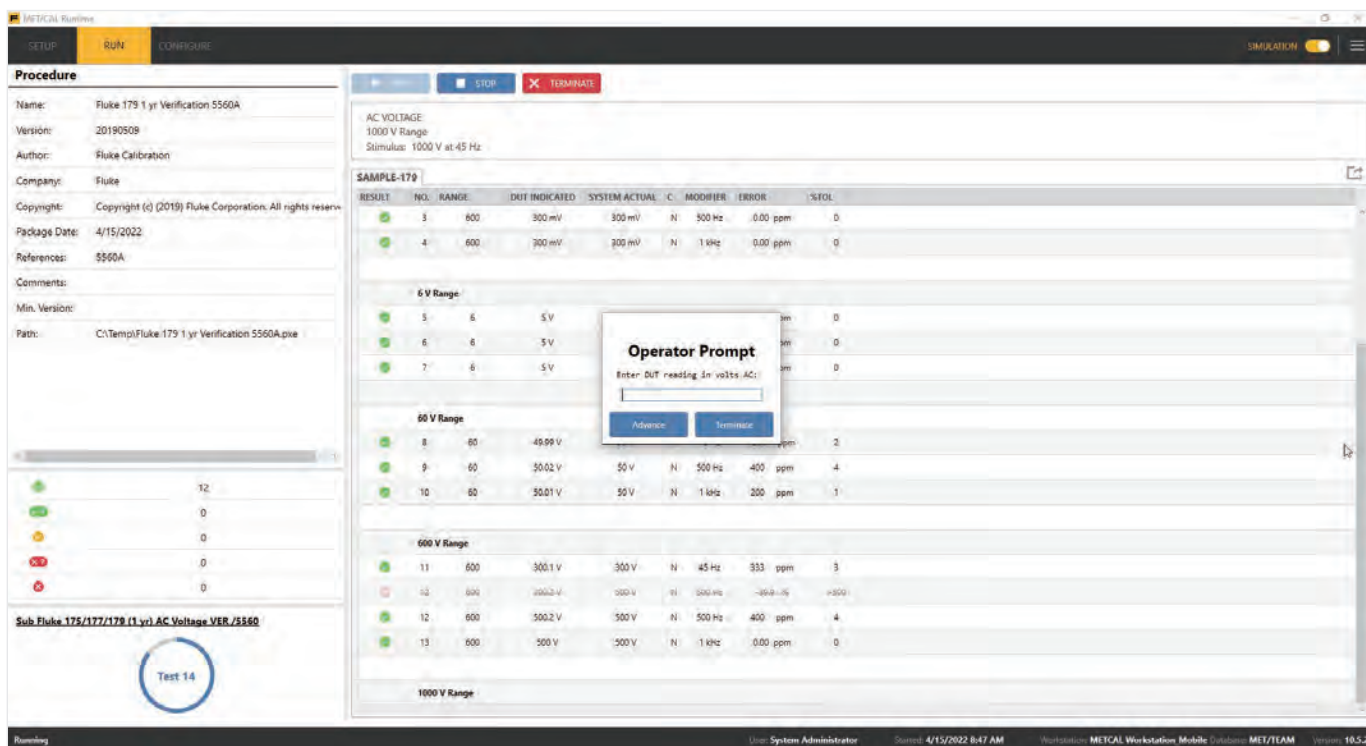
Visual Connection Management™ 可视连接管理输出端子引导用户建立正确连接。



USB 端口位于前部和后部，用于下载常数和远程 PC 通信。



在图形用户界面中，手指轻触，轻松导航。



借助 MET/CAL™ 计量校准软件实现校准自动化，提高生产力和效率。5560A、5550A 和 5540A 拥有数百个可用程序。

## MET/CAL™ 计量校准软件自动化功能提高了生产力和效率

各种质量标准对校准过程和结果的记录、报告及控制提出了严格的要求。MET/CAL™ 校准管理软件可帮助您满足这些要求，同时提高生产力，并简化电压校准、电阻校准和电流校准过程。

MET/CAL™ 计量校准软件是一款功能强大的应用程序，用于为各种仪表创建、编辑和测试校准程序并收集和报告结果。作为功能强大的自动化校准软件，它包含数千个编写好的校准程序，可以支持全球各地的大量校准器来实现自动化校准。

5560A、5550A 和 5540A 与包含许多自动校准程序的 MET/CAL™ 配合使用，可以持续不断、大幅度地提高生产力。MET/CAL™ V10.6 及更高版本包含功能选择代码 (FSC)，让您无缝地将 5560A、5550A 和 5540A 添加到您的现有校准操作中。

您可以购买带有 MET/TEAM™ (专门的资产管理系统) 的 MET/CAL™。它是一套专为校准专业人士打造的非常完整的软件解决方案。但是，如果您已在使用校准资产管理系统，则可以使用 MET/CONNECT™ 校准连接软件将 MET/CAL™ 集成到您的工作流程中。MET/CONNECT™ 是一个快速发展的主流校准软件提供商社区中心，其中的提供商已与 Fluke Calibration 开展合作，以支持 MET/CAL™ 计量校准软件自动化。无论您使用何种校准管理系统，MET/CONNECT™ 计量连接软件都可以充分释放您实验室中的校准过程和 workflow 自动化潜力。

## 优先软件支持有助于您提高生产效率

MET/SUPPORT 金牌支持计划是一项年度会员计划，可提供优先的支持和服务，以帮助您使用 MET/CAL™ 软件尽可能地提高工作效率。各种服务包括免费的软件更新和升级、免费访问 Fluke MET/CAL™ 保障程序库，以及培训折扣和定制程序开发。会员还会收到关于定期举办的校准软件网络研讨会和用户组会议的邀请。只需使用几项金牌支持服务，就可抵消您支付的会员费用，得到更多回报。

## 您可自由选择的指标

### 多久校准一次？由您决定

5560A 包括 90 天、1 年和 2 年指标；5550A 包括 90 天和 1 年指标；5540A 包括 1 年指标。您可以根据自己独特的指标要求，尽可能延长校准器的使用周期，从而控制拥有成本并尽可能地延长正常运行时间。这意味着您可能不需要每年对其进行校准。

### 计量培训提升团队技能

Fluke Calibration 提供的校准和计量培训有助于提高您和同事在众多学科领域的知识。由教师指导的课堂培训适用于计量学一般主题，包括实习培训和测量不确定度培训，以及有关如何使用 Fluke 校准软件的课程。现场培训适用于具有特定培训需求的团队。此外，我们还同时提供教师指导和自定进度的在线课程。

Fluke Calibration 还提供有关各种主题的网络研讨会、活动和巡回课程。要随时了解这些活动的信息，请在线注册并订阅我们的电子新闻。

### 校准和维修服务让您始终保持正常运行

Fluke Calibration 提供广泛的校准支持和服务，以确保长期的客户满意度和投资回报。我们的全球服务中心网络提供符合国家/地区标准的认证校准。我们还提供快捷、优质的维修服务，并为您建立校准实验室提供全面的支持。



校准和计量培训灵活多样，包括课堂、在线和现场方式。

## 技术指标

5560A、5550A和5540A对比			
功能	5560A	5550A	5540A
直流电压	0V 至 ±1020V		
直流电流	0A 至 ±30.2A		
交流电压	1 mV 至 1020V 3 Hz 至 500 kHz		
交流电流	10 μA 至 30.2A 3 Hz 至 30 kHz		
电压/频率乘积	10 kHz时为 1000V, 100 kHz时为 330V		
波形	正弦波、三角波和截顶正弦波		
可变电阻	0 Ω 至 1200 MΩ		
可变电容	0 nF 至 20 mF		
可变电感	12 μH 至 120 H		-
功率(双输出 - 虚拟负载)	30.9 kW		-
锁相	是		
相位控制	0.1°		-
频率不确定度	< 2.5 ppm		
温度标准	ITS-90、IPTS-68		
热阻温度检测 (RTD) 输出	Cu 10 (427)、Cu 100 (428)、Cu 50 (428)、Ni 120 (672)、Pt 100 (385)、 Pt 100 (3916)、Pt 100 (3926)、Pt 1000 (385)、Pt 200 (385)、Pt 500 (385) 补偿: 关闭、两线、四线		
外部频率基准 10 MHz	是		
热电偶(输出和测量) 外部或内部冷端补偿	A1(BP, A), B, C, D, E, G, J, K, L, N, R, S, T, U, XK, 10 μV/°C, 1 mV/°C		
接口/远程命令	USB 2.0、以太网、RS-232 和 GPIB		
52120A 放大器电流能力	电流能力高达 120 A 在三个 52120A (并联) 手动操作的情况下, 电流能力高达 360 A		

## 订购信息

型号	说明
5560A*	5560A 高性能多产品校准器
5550A*	5550A 高级多产品校准器
5540A*	5540A 多产品校准器

\*所有型号均随附经过认证的、符合国际标准的完整 17025 校准证书，并提供相关数据。

可选附件	说明
55XXA/LEADS	热电偶和测试引线套件（附带便携包）
55XXA/COIL 10	1、2 和 10 匝电流线圈，包括经过认证的、符合国际标准的 17025 校准证书，并提供相关数据
55XXA/COIL 50	50 匝电流线圈，包括经过认证的、符合国际标准的 17025 校准证书，并提供相关数据
55XXA/DMMCAL	数字多用表自动校准适配器
55XXA/PORTKIT	5560A 现场校准用便携套件
55XX/CASE	额外的箱子。5560A、5550A 和 5540A 包括硬箱
优先金牌仪器关怀计划	高级仪器服务计划（如适用）

软件附件	说明
MET/CAL-SERIAL	可选闭环程序串行连接套件
MET/SUPPORT 金牌支持计划	产品支持计划(如适用)
有保障的校准程序	用于 MET/CAL™ 校准软件的可选校准程序

## 订购信息

软件	说明
MET/CAL/TEAM	软件，MET/CAL 计量校准+MET/TEAM 资产管理
MET/CAL-TL	额外许可证，用于MET/CAL (TEAM) 计量校准软件
MET/TEAM-L	额外许可证，用于MET/TEAM 资产管理软件
MET/CAL/TEAMXP	软件，MET/CAL 计量校准+MET/TEAM Express经济版资产管理
MET/TEAMXP-L	额外许可证，用于MET/TEAM Express经济版资产管理
MET/TEAM MOBILE-L	额外许可证，用于MET/TEAM Mobile 资产管理移动校准
MET/TEAM PORTAL	模块，MET/TEAM 客户门户
MET/TEAM PORT-L100	额外许可证，用于MET/TEAM 客户门户 (100个用户数量)
MET/TEAM COMMERCE	模块，MET/TEAM Commerce 资产管理商业
MET/CONNECT	校准连接软件
MET/TEAM MOBILE	模块，MET/TEAM 离线校准



关注官方微信公众  
随时了解最新资讯

福禄克计量校准, 致力于测试测量领域, 为电学、温度、压力、流量、射频等领域提供高精度校准仪器和软件。

Fluke Calibration. Precision, performance, confidence.™

Electrical	RF	Temperature	Humidity	Pressure	Flow	Software
------------	----	-------------	----------	----------	------	----------

## 福禄克公司 计量校准部

中文网址: [cn.flukecal.com](http://cn.flukecal.com)

英文网址: [www.flukecal.com](http://www.flukecal.com)

福禄克中国客户服务中心热线: 400-810-3435

福禄克中国维修客服中心热线: 400-921-0835

### 北京分公司

地址: 北京建国门外大街22号, 赛特大厦19层  
邮编: 100004 电话: (010)57351300

### 上海分公司

地址: 上海市长宁区福泉北路518号9座3楼  
邮编: 200335 电话: (021)80281300

### 广州分公司

地址: 广州市天河区珠江西路15号珠江城19楼1906室  
邮编: 510623 电话: (020)38795800

### 成都分公司

地址: 成都市锦江区创意产业商务区三色路38号, 博瑞创意成都写字楼B座16F-0506单元  
邮编: 610063 电话: (028)65304800

### 西安分公司

地址: 西安市二环南路西段88号老三届世纪星大厦20层K座  
邮编: 710065 电话: (029)88376090

### 沈阳分公司

地址: 沈阳市和平区和平北大街69号总统大厦A座808室  
邮编: 110003 电话: (024)22812055

### 深圳分公司

地址: 深圳市福田区南园路68号上步大厦21楼A,K,L室  
邮编: 518031 电话: (0755)83042340

由于产品会不断改进, 因此此处的技术指标如有更改, 恕不另行通知。  
本文中介绍的产品受美国和国际专利法的保护。