

# EXTECH<sup>®</sup>

用户手册

电流/电压校准仪

型号 412355A



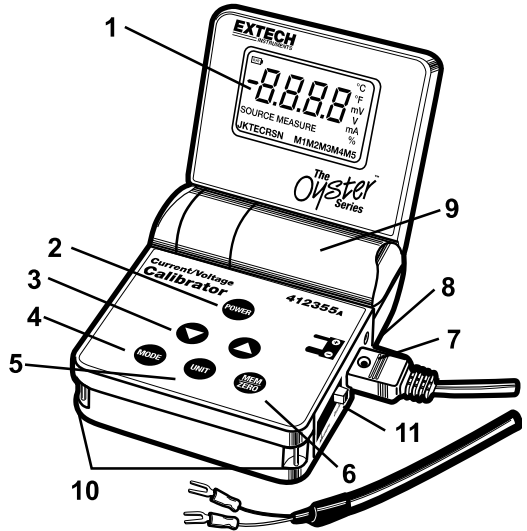
以下網址提供更多用戶手冊翻譯資料：[www.extech.com](http://www.extech.com)

## 简介

感谢您购买 Extech 的电流/电压校准仪。412355A 型号仪表可以测量并提供电流和电压。这款 Oyster 系列仪表有方便的弹出式显示屏、有颈圈、允许空出双手操作。这款仪表在发运前经过了充分测试和校准，如正确使用，可保证多年的可靠服务。

## 仪表描述

1. 液晶显示屏
2. 电源开关
3. 上翻和下翻按钮
4. 模式按钮
5. 单位按钮
6. 内存和归零按钮
7. 输入/输出微型接头
8. 交流插口
9. 电池仓
10. 颈带穿柱
11. 功能开关



## 更换电池

当液晶显示屏上出现低电量信息时，应尽快更换 9V 电池。

1. 尽量打开校准器的盖子。
2. 按箭头指示方向用硬币打开电池仓。
3. 更换电池，盖上盖子。



最终用户应根据法律要求（**电池法规**）回收所有用过的电池和蓄电池，**禁止扔到家庭垃圾中**。

您可以把用过的电池/蓄电池交回到社区的回收点或出售电池/蓄电池的地方。

**处置：**设备在淘汰后应根据设备处置的相关法律规定进行处置。

# 操作

---

## 电源按钮和自动关机功能

1. 按下电源按钮可启动或关闭设备。当设备启动后，显示屏稳定后进行短暂的自检。
2. 仪表可采用 9V 电池或交流适配器供电。
3. 当液晶显示屏显示电池符号时，应尽快更换电池。电池电量低会造成读数不准确，造成仪表操作不稳定。
4. 仪表具有自动关机功能，在不活动超过 10 分钟后，仪表自动关闭。要禁用该功能，应按住模式按钮，直到显示屏显示  (禁用自动关机功能)或  (启用自动关机功能)。

## 功能滑动开关

把仪表一侧的功能开关滑动到所需功能（电压或电流）

## 模式

按下模式按钮选择电源(输出)或测量(输入)

## 单位按钮

按下单位按钮选择:

1. 电压模式: mV 或 V(电源)
2. 电流模式: mA 或 % (电源或测量)

## ▲ ▼ 输出调整按钮

在电源模式中按下 ▲ ▼ 按钮增加或降低输出电压或电流值。

1. 按下 ▲ 按钮一次，数值每次可增加 1。
2. 按住 ▲ 按钮，数值每次可增加 10。
3. 按住 ▲ 按钮超过 2 秒钟，然后按下 ▼ 每次可增加 100。
4. 要减小数值，应根据上述规则按下 ▼ 按钮。

## 归零按钮

在测量模式中用归零按钮可以把显示屏手动归零。

1. 把仪表设置到测量模式。
2. 短接输入插口。
3. 按下并松开归零按钮。

## 内存按钮

内存功能为步进式校准输出提供用户可设置的 5 个电源值。这项功能只适用于电源模式中的电压、mA 和%。在永久存储器中存储内存值，在关机时不会删除。

### 根据存储的内存值提供电源:

1. 选择电源模式
2. 按下内存功能。在显示屏上将显示 M1 图标(内存位置 1)，将显示该位置存储的数值，然后按该数值提供电源。
3. 重复按下内存按钮，依次显示 5 个内存位置的数值。

**说明:** 当输出值未稳定时，**电源**图标闪烁。电源图标闪烁的主要原因是电流模式中负载阻抗过高，或电压模式中负载阻抗过低。

### 把数值存入到内存中:

1. 选择并显示一个内存位置 (M1 到 M5)。
2. 按下 ▲ ▼ 按钮，把显示值调整到所需的电源数值。
3. 按住内存按钮超过 2 秒钟。显示值将存入到所显示的内存位置。

### 默认内存值

在内存中永久编程设定五个常用电源值作为默认值。这些数值可以通过用户选择的数值代替。

要把仪表重置到默认内存值:

1. 启动仪表，选择电源模式。
2. 按住电源按钮超过 4 秒钟，在显示屏上将显示 **dFLt**，把默认值存储到内存中。

默认内存值					
	M1	M2	M3	M4	M5
mV	0mV	500mV	1000mV	1500mV	2000mV
V	2V	5V	10V	15V	20V
mA	4mA	8mA	12mA	16mA	20mA
%	0%	25%	50%	75%	100%

### 超量程/欠量程指示

如果高于设备量程，则显示“HHHH”，如果低于设备量程，则显示“LLLL”。

# 测量和电源

## 测量(输入)

在该模式中，设备将测量电压或电流值。

1. 在功能开关上选择电压或电流。
2. 启动仪表。
3. 按下模式按钮选择“测量”。
4. 如果选择了电流，按下单位按钮可选择 mA 或 %。
5. 把校准电缆连接到仪表上。
6. 把校准电缆连接到待测试的设备或电路上。
7. 读出液晶显示屏上的测量值。

## 电源(输出)

在该模式中，设备将输出电压或电流。

1. 在功能开关上选择电压或电流。
2. 启动仪表。
3. 按下模式按钮选择“电源”。
4. 如果选择了电压，按下单位按钮可选择 V 或 mV，如果选择了电流，按下单位按钮可选择 mA 或 %。
5. 把校准电缆连接到仪表上。
6. 把校准电缆连接到待测试的设备或电路上。
7. 用 ▲ ▼ 按钮选择所需的输出值。用液晶显示屏验证输出等级。也可以采用内存按钮章节中描述的内存中存储的校准值。
8. 当输出范围在-25% 到 125% 之间时，输出值是 0 到 24mA。

% 显示值	-25%	0%	25%	50%	75%	100%	125%
mA 输出值	0mA	4mA	8mA	12mA	16mA	20mA	24mA

**说明:**当输出值未稳定时，**电源**图标闪烁。电源图标闪烁的主要原因是电流模式中负载阻抗过高，或电压模式中负载阻抗过低。

# 技术规范

## 一般技术规范

显示屏	液晶显示屏，最多显示 9999 个数值
仪表电源	9V 电池或 9V 交流适配器
自动关机功能	仪表在不活动 10 分钟后自动关机
电流输出能力	1000ohms 时 24mA
电压输出阻抗	650Ω 最小
工作温度	5°C 到 40°C (41°F 到 104°F)
存储温度	-20°C 到 60°C (-4°F 到 140°F)
工作湿度	在 31°C (87°F)时最大值是 80%，线性降低到 40°C (104°F)时的 50%
存储湿度	<80%
工作高度	最大值是 2000 米 (7000ft)
尺寸	96 x 118 x 45mm (3.8 x 4.7 x 1.8") 折叠状态
重量	340g (12 oz)
随机提供的附件	9V 电池、交流适配器和校准电缆，带铲形接线片

## 量程技术规范

模式	功能	量程	分辨率	精度 (读数%)
测量	电压	0 到 2000mV	1mV	± (0.075% + 1 位) 或 ± 3 位，以较高者为准
		2.00 到 20.00V	0.01V	
	电流	0.00 到 50.00mA	0.01mA	
	%	-25.0 到 230.0%	0.1%	
电源	电源	0 到 2000mV	1mV	
		2.00 到 20.00V	0.01V	
	电流	0.00 到 24.00mA	0.01mA	
	%	-25.0 到 125.0%	0.1%	

## 两年保固

---

FLIR Systems, Inc. 保证·此 Extech 仪表自装运之日起三年内 ( 传感器与线缆享有六个月的有限质保 ) 。 要查看完整的保修文本·请访问 <http://www.extech.com/support/warranties> 。

## 校准与维修服务

---

FLIR Systems · Inc. 为 Extech 售出的产品提供校准及维修服务。我们为我们的大多数产品提供 NIST 可溯源校准。有关校准和维修可得性的信息·请联系我们·请参阅下方的联系信息。测量仪表的校准应每年进行一次·以验证其性能与精确度。产品规格如有更改·恕不另行通知。请访问我们的网站以获取最新的产品信息：[www.extech.com](http://www.extech.com)。

## 联系客户支持

---

客户支持电话清单：<https://support.flir.com/contact>

校准、维修及退货电子邮件：[repair@extech.com](mailto:repair@extech.com)

技术支持：<https://support.flir.com>

版权所有 © 2013-2021 FLIR Systems, Inc.

保留所有权利·包括以任何形式复制全部或部分内容的权利

[www.extech.com](http://www.extech.com)