

FLUKE® 715 Volt/mA Calibrator

说明书

简介

Fluke 715伏特/毫安校准仪 (Volt/mA Calibrator) 是一个伏特/毫安源及测量工具，用于 0到 24毫安的电流回路和 0到 20/25 V 的直流电压测试上。本校准仪不能同时用作输出和测量上。

您的校准仪应包括以下附件：皮套、一对测试导线、已经安装的 9 V碱电池、以及本说明书。

校准仪功能摘要

功能	量程	分辨率
直流毫伏输入	0 到 200 mV	0.01 mV
直流毫伏输出		
直流电压输入	0 到 25 V	0.001 V
直流电压输出	0 到 20 V	
直流毫安输入	0 到 24 mA	0.001 mA
直流毫安输出		
回路电源输出	24 V dc 输出	不适用

PN 650314 (Simplified Chinese) July 1997 Rev. 3, 8/05

©1997-2005 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in U.S.A.

All product names are trademarks of their respective companies.

若校准仪有损坏或缺少某些附件，请立即与采购的地方联系。有关附件的资料，请和您的Fluke经销商联系。欲订购零件或备件，请参阅“更换零件”。

要和Fluke 联系，请打电话：

美国和加拿大： 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)

欧洲： +31 402-675-200

日本： +81-3-3434-0181

新加坡： +65-* -276-6196

世界其它地方： +1-425-356-5500

通讯地址：

Fluke Corporation
P.O. Box 9090,
Everett, WA 98206-9090
U.S.A. (美国)

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186,
5602 BD Eindhoven
The Netherlands (荷兰)

或向我们的全球网址查询，地址是：www.fluke.com

国际符号

符号	含义
	接地
	保险丝
	电池
	有关本项功能的资料，请参阅本说明书。
	双重绝缘
	符合 Canadian Standards Association 的相关指令。
	符合欧洲工会指令。

安全须知

请按照本说明书使用校准仪，否则校准仪所提供的保护可能会遭到破坏。

警告一词指出对使用者构成危险的状况或行动；**小心**一词指出可能对校准仪或被测试设备造成损坏的状况或行动。

⚠警告

为避免电击或人身伤害：

- 切勿在任何两个插口（端子）之间或任何插口和接地之间施加 30 V 以上的电压。
- 使用校准仪以前必须确定电池门已关紧。
- 打开电池门以前必须先拆除校准仪上的测试导线。
- 切勿使用已损坏的校准仪。
- 切勿在爆炸性的气体、蒸汽或灰尘附近使用本校准仪。
- 维修时必须使用工厂指定的零件。

小心

用校准仪作测量或输出应用时，确定使用的插口、功能和量程是正确的。

打开校准仪





按下绿色的 © 按钮可将校准仪打开或关闭。

欲得到最长的电池寿命：



- 对毫安输出，若有外接 24 到 30 V 的回路电源可以使用时，则应采用电流模拟模式而不要采用电流源模式。（见“模拟一组变送器”）
- 不使用的时候把校准仪关闭。

自动关机（省电）功能

校准器在停止使用 30 分钟后自动关闭。若要缩短这个时间或是禁用此功能：



1. 校准器关闭时，按  键。显示 **P.S.xx**，其中 **xx** 为关闭时间，以分钟表示。**OFF**（关闭）表示省电功能处于禁用状态。
2. 按  和/或  延长或缩短关机时间（单位：分钟）。
3. 若要禁用该功能，按  直到显示屏出现 **OFF**（关闭）。









HART™ 电阻器模式

校准器有一个用户可选的 250 欧姆 HART™ 电阻器，可方便与 HART™ 通讯装置配合使用。只需同时按住  和  键，用户可在任何时候接通或断开电阻器。在使用回路电流或 mA 电源测量 dc mA（直流毫安）时，要使用 HART™ 通讯器。

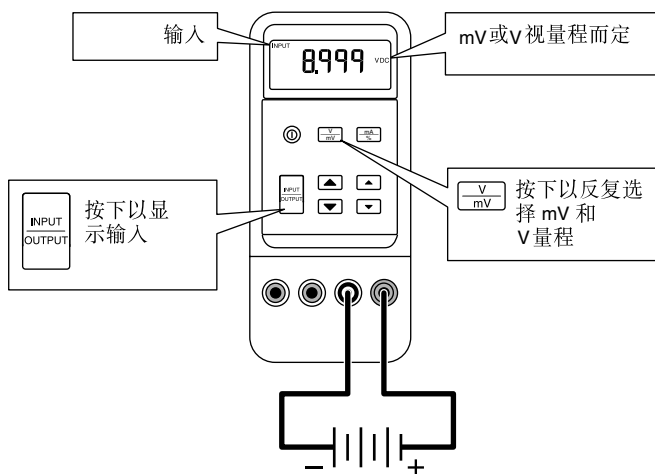
量程间距检查功能

校准器允许用户给每个输出功能存储 0 % 和 100 % 调整点。在存储了调整点后，量程间距检查功能就允许用户在 0 % 与 100 % 之间快速来回切换，或以 25 % 增量步进。

在量程间距检查模式下，可同时按住   键启用自动步进和斜坡模式。首先，选择所需要的输出模式（V, mV 或 mA），然后继续存储调整点：

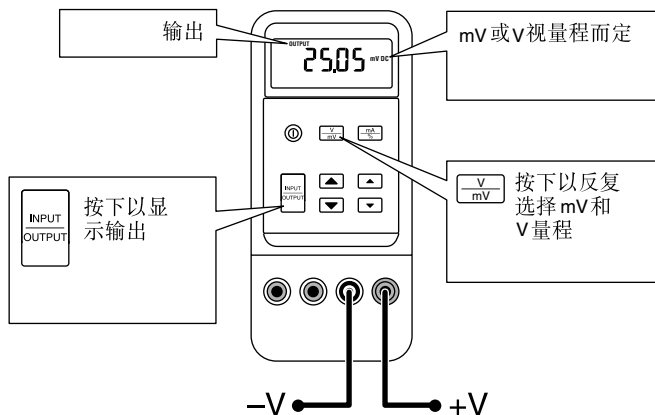
1. 存储 0 % 和 100 % 调整点
2. 使用   控件给 0 % 设定所需的输出值。
3. 同时按住   滚动键存储 0 % 值。
4. 现在使用   控件给 100 % 设定所需的输出值。
5. 再同时按住   滚动键存储 100 % 值。

测量直流电压



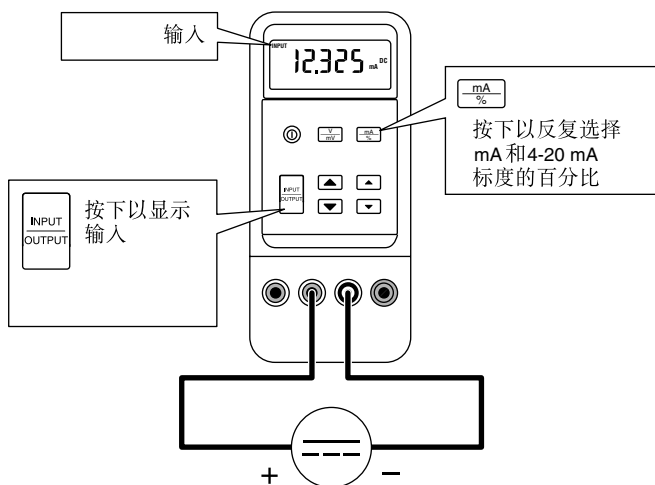
kv01i.eps

用作直流电压源

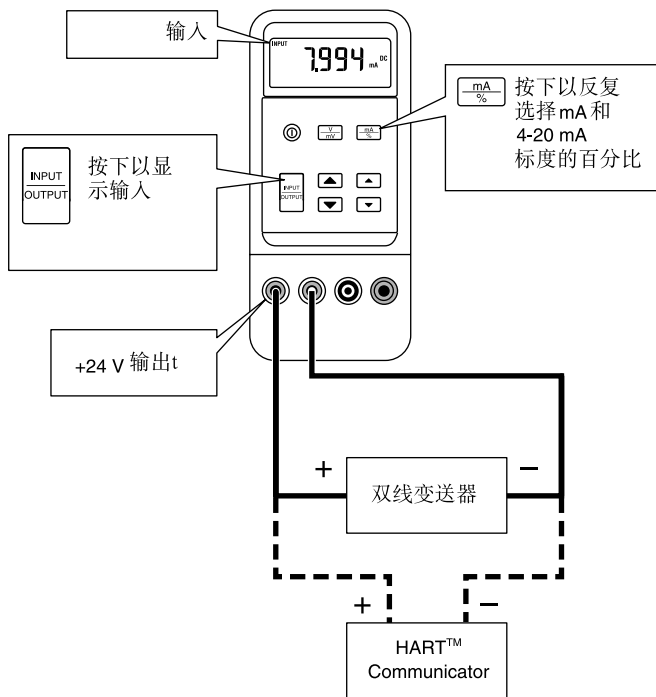


kv02i.eps

测量直流毫安电流



用回路电源测量直流毫安电流



使用电流输出模式

校准仪能以毫安值或百分比显示提供电流输出。百分比是 -25.00 到 125.00 %，其中 0 % 是 4 毫安，而 100 % 是 20 毫安。

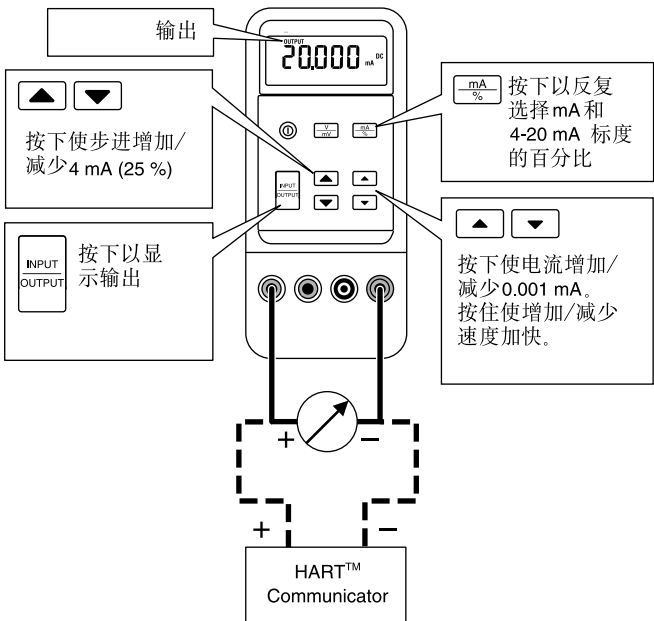
在电流源模式下，校准仪供应电流。在模拟模式下，校准仪模拟一组使用外接电流回路的两线变送器。

输出毫安电流

当您需要对无源电路（例如没有回路电源的电流回路）供应电流时，应使用电流源模式。如下图所示，将测试导线插入 OUTPUT + 和 - mA 插口。

注意

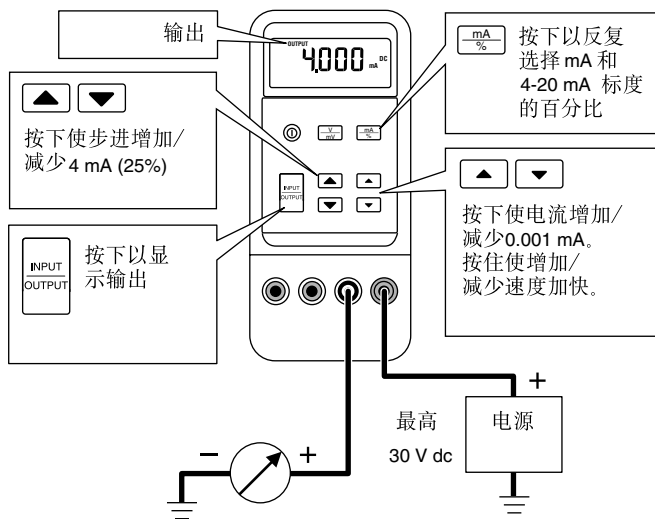
OUTPUT(输出) + 和 -mA 插口之间必须有让电流通过的路径存在，否则当您设定输出值时，显示会出现过载 (OL)。



模拟一组变送器

若有外接24到30 V的回路电源可以使用时，应采用电流模拟模式。

如下图所示，将测试导线插入 mA SIMULATE（模拟）- 和 + 插口。



维护

遇到本说明书没有提到的维护步骤，请和 **Fluke** 的服务中心联系。

若有困难

- 检查电池和测试线。视需要更换它们。
- 参阅说明书以确定您所使用的插口和按钮是正确的。

若校准仪需要修理，请和 **Fluke** 服务中心联系。若校准仪在保用期间，请参阅产品保用条款。若保用期已过，**Fluke** 将要收取维修的费用。欲知有关讯息和费用，请与服务中心联系。

清理

定期用湿布和清洁剂清理仪表外壳，切勿使用腐蚀性溶剂。

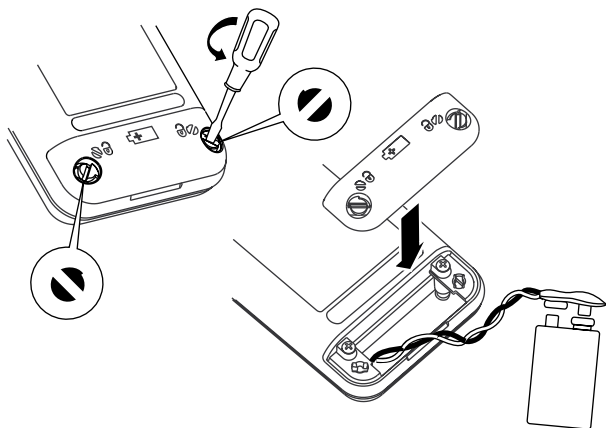
校准

每年校正校准仪一次以维持其性能规范。Fluke备有校准手册 (PN 686540)。在美国或加拿大请打电话 1-800-526-4731。在其他国家，请和 Fluke 服务中心联系。

更换电池

⚠警告

为避免错误的读数而导致遭受到电击或人身伤害，本电池符号显示(🔋)出现时应尽快更换电池。

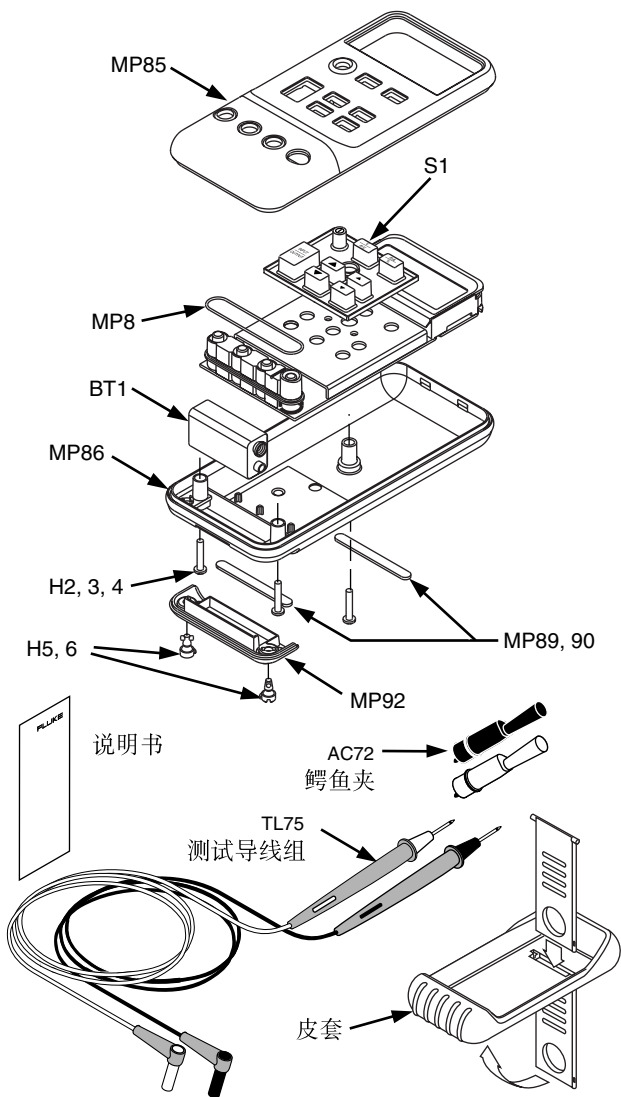


kv07i.eps

零件和附件

零件

项目	说明	PN或 型号	数量
BT1	9 V 电池, ANSI/NEDA 1604A或 IEC 6LR61	614487	1
H80M	皮套, 黄色, 悬挂件	H80M	1
MP85	外壳上部	620200	1
MP86	外壳下部	2397526	1
H2, 3, 4	外壳螺丝	832246	3
MP89, 90	不滑底座	824466	2
MP8	输入/输出插座O环	831933	1
MP92	电池门	619947	1
H5, 6	电池门紧固件	948609	2
S1	按键板	687100	1
TL75	测试导线组	TL75	1
-	说明书	650314	1
AC72	鳄鱼夹	AC72	1
TL20	工业用测试导线组	TL20	选项
-	71X Series Calibration Manual	686540	选项



规范

除非另有说明，所有的规范是根据一年的校准周期并适用于环境温度 +18 °C 到 +28 °C 之间。“计数”代表最低有效数位所增加或减少的数目。

直流伏特输入和输出

量程	分辨率	精度 ± (读数 % + 计数)
200 mV	0.01 mV	0.015% + 2
20 V 输出	0.001 V	0.01% + 2
25 V 输入		

输入阻抗: 1 MΩ (标称值), < 100 pF
过压保护: 非保险丝保护。
电压驱动功能: 1 mA

直流毫安输入

量程	分辨率	精度, ± (读数 % + 计数)
24 mA	0.001 mA	0.01% + 2

过压保护: 非保险丝保护。

直流毫安输出

量程: 0 mA 至 24 mA

百分比显示: 0 % = 4 mA, 100 % = 20 mA

精度: ±(读数 0.01 % + 2个计数)

电流源模式:

符合: 对电池电压 ≥ 6.8 V, 20 mA 时为 1000 Ω (对电池电压为 5.8 到 6.8 V, 20 mA 时为 700 Ω)

模拟模式:

外接回路电压要求: 标称值 24 V, 最高 30 V, 最低 12 V

回路电源

24 V ± 10 %

一般规范

对任何插口和接地之间或任何两个插口之间所施加的最高电压：
30 V

存放温度: -40 °C到 60 °C

工作温度: -10 °C到 55 °C

工作海拔: 最高 3000米

温度系数: 对-10到 18 °C及 28到 55 °C的温度，量程的
 $\pm 0.005\% / ^\circ\text{C}$

相对湿度: 95 % (至30 °C)， 75 % (至40 °C)， 45 %
(至 50 °C)， 以及 35 % (至 55 °C)

振动: 随机性 2 g， 5到 500 Hz

冲击: 1米落下测试

安全性: 经鉴定符合 CAN/CSA C22.2 No.
1010.1:1992。符合ANSI/ISA S82.01-1994。

电源要求: 一个 9 V电池 (ANSI/NEDA 1604A或 IEC 6LR61)

尺寸: 32毫米高 x 87毫米宽 x 187毫米长
(1.25英寸高 x 3.41英寸宽 x 7.35英寸长);

带皮套和: 52毫米高 x 98毫米宽 x 201毫米长
(2.06英寸高 x 3.86英寸宽 x 7.93英寸长)

重量: 349 g (12.3 oz);
带皮套和: 601 g (21.2 oz)

有限的保证及责任范围

Fluke公司保证本产品从购买日起三年内，其用料和做工都是毫无瑕疵的。此保证不包括电池在内，也不包括因意外、疏忽、误用、或在非正常情况下的使用或搬运而导致的损坏。**Fluke**也未曾授权予经销商将本项保证期延长。保证期间，如果有维修上的需要，请将损坏的测试仪表（附上故障说明）送到您最近的**Fluke**授权服务中心。

本项保证是阁下唯一的补偿。除此以外，**Fluke**不做任何明示或默示的保证（例如保证某一特殊目的的适应性）。同时，凡因任何原因或推测而导致的任何特别、间接、附带或继起的损坏或损失，**Fluke**也一概不予负责。

由于某些州或国家不允许对默示保证及附带或继起的损坏有所限制，故上述的责任范围与规定或许与您无关。