

是德科技

# 使用数字万用表 (DMM) 进行数据记录和数字化 — 把握时机!

应用指南

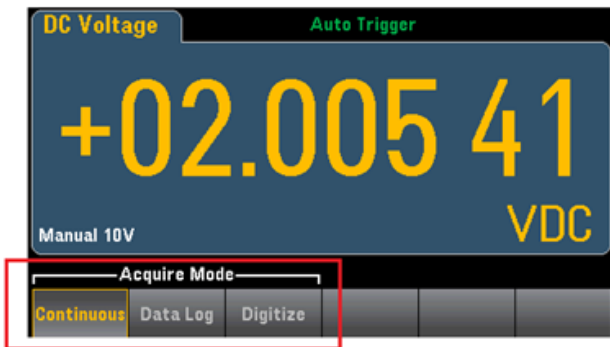
从汽车到电器，当今产品中含有的电子元件日益增加。为了设计、制造、表征和测试这些产品，工程师们正使用数字万用表来测量长期事件（偏移）和短期事件（瞬态），以了解其对产品响应和质量的影响。

Keysight Truevolt 数字万用表系列可以精准、快捷地捕获任意持续时间的事件，而这一切只需一部万用表即可完成。从记录长期趋势到数字化瞬态或短期事件 — 时机已经来临!

## 如何使用这些功能?

为方便前面板操作, Keysight 34465A 6½ 位和 Keysight 34470A 7½ 位数字万用表中的数据记录和数字化功能已进行了特别优化。这些功能十分强大, 而且与远程编程和数据传输相比也更加简便。

数据记录和数字化采集数据。通过前面板上的“Acquire”键和相应的“Acquire”软件键, 可以启用这些功能。

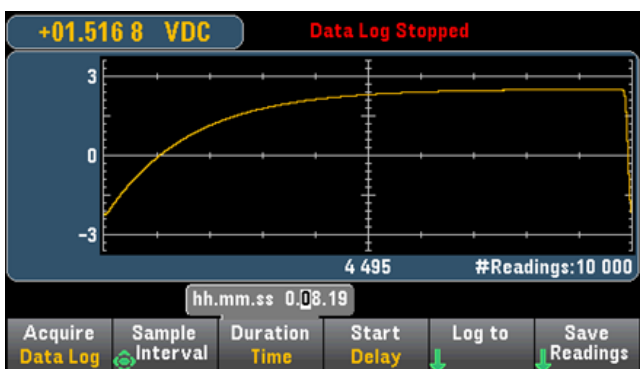


## 捕获一段时间的数据 — 数据记录

数据记录指收集一段时间内的数据。这段时间可能是几分钟到几小时, 或者是几天, 数据记录了温度、精度或监测的任何可测量物理量的变化。

在进行数据记录时, 您需要设置:

- 采样间隔
- 持续时间 (记录的时间或读数数量)
- 信号的建立时延 (如有必要)
- 记录读数的位置 (内部存储器或特定的内部/外部文件)



按下前面板上的 Run/Stop 键即可启动数据记录。启动后, 数字万用表会倒数剩余时间和剩余读数数量。

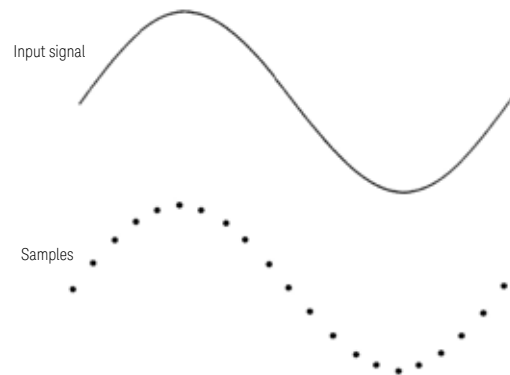
数字万用表的趋势图功能提供了随时间变化的数据图, 可作为数据记录过程的补充。

## 关于采样间隔

采样间隔是读数到读数的间隔, 它必须大于或等于实际读取速率。间隔内的读取速率由积分时间、孔径时间、自动量程和自动归零等参数决定, 这些参数在测量配置过程中设置。

## 捕获瞬态事件 — 数字化

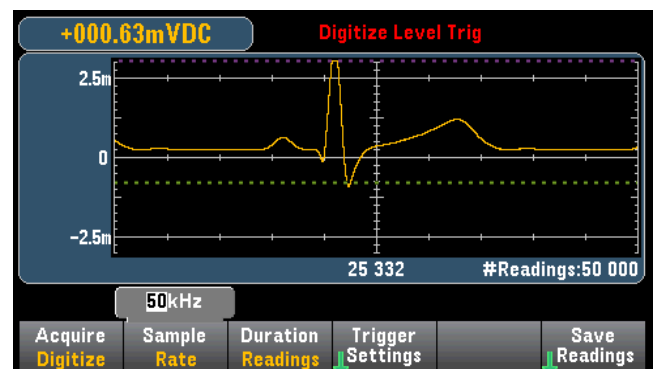
数字化是将连续的模拟信号转换为一系列离散样本或读数的过程, 它为分析信号特征提供了额外的信息。



与数据记录不同, 数字化的时间通常不超过 1 秒。34465A 和 34470A 能够以每秒 50000 个读数 (50 kHz) 的最大速率实施数字化。

在进行数字化时, 您需要设置:

- 采样率
- 持续时间 (时间或数字化的点数)
- 特定的触发条件 (电平或外部触发、预触发读数)。



与数据记录一样, 选择数字万用表的趋势图显示模式, 将会看到数字化信号的图形, 并可以与信号源 (输入) 信号作比较。

## 关于采样率

采样率 (单位为 Hz) 就是采样间隔 (时间) 的倒数。它是指读数到读数的间隔, 并且必须大于或等于实际读取速率。间隔内的读取速率由积分时间、孔径时间、自动量程和自动归零等参数决定, 这些参数在测量配置过程中设置。

## 是德科技解决方案



数据记录是 34465A/34470A 的标配功能。数字化通过在购买数字万用表时选配 DIG 选项获得: 34465A-DIG 或 34470A-DIG。如果已经购买了数字万用表, 也可以通过升级获得数字化功能: 3446DIGU。

经常与数据记录和数字化功能配合使用的一个选项/升级选项是 34465A-MEM (3446MEMU), 它将读数存储器的深度从标配的 50000 个读数增加到 200 万个读数。

**把握时机** — 使用功能完备、操作便捷的 Truevolt 系列数字万用表收集和分析您的数据。

### myKeysight

myKeysight

[www.keysight.com/find/mykeysight](http://www.keysight.com/find/mykeysight)

个性化视图为您提供最适合自己的信息!

### KEYSIGHT SERVICES

Accelerate Technology Adoption.  
Lower costs.

是德科技服务

[www.keysight.com/find/services](http://www.keysight.com/find/services)

我们拥有业界领先的技术人员、流程和工具, 可以提供深度的设计、测试和测量服务。最终的结果就是: 我们帮助您应用新的技术, 而工程师为您改进流程并降低成本。

如欲了解更多信息, 请访问

[www.keysight.com/find/DMM](http://www.keysight.com/find/DMM)

如欲获得是德科技的产品、应用和服务信息, 请与是德科技联系。如欲获得完整的产品列表, 请访问: [www.keysight.com/find/contactus](http://www.keysight.com/find/contactus)

#### 是德科技客户服务热线

热线电话: 800-810-0189、400-810-0189

热线传真: 800-820-2816、400-820-3863

电子邮件: [tm\\_asia@keysight.com](mailto:tm_asia@keysight.com)

#### 是德科技(中国)有限公司

北京市朝阳区望京北路3号是德科技大厦

电话: 86 010 64396888

传真: 86 010 64390156

邮编: 100102

#### 是德科技(成都)有限公司

成都市高新区南部园区天府四街116号

电话: 86 28 83108888

传真: 86 28 85330931

邮编: 610041

#### 是德科技香港有限公司

香港铜锣湾希慎道33号

利园1期45楼4567室内

电话: 852 31977777

传真: 852 25069233

#### 上海分公司

上海市虹口区四川北路1350号

利通广场19楼

电话: 86 21 26102888

传真: 86 21 26102688

邮编: 200080

#### 深圳分公司

深圳市福田区福华一路6号

免税商务大厦裙楼东3层3B-8单元

电话: 86 755 83079588

传真: 86 755 82763181

邮编: 518048

#### 广州分公司

广州市天河区金穗路62号侨鑫国际中心17楼

雷格斯侨鑫国际中心1772室

电话: 86 20 38390680

传真: 86 20 38390712

邮编: 510623

#### 西安办事处

西安市碑林区南关正街88号

长安国际大厦D座501

电话: 86 29 88861357

传真: 86 29 88861355

邮编: 710068

#### 南京办事处

南京市鼓楼区汉中路2号

金陵饭店亚太商务楼8层

电话: 86 25 66102588

传真: 86 25 66102641

邮编: 210005

#### 苏州办事处

苏州市工业园区苏华路一号

世纪金融大厦1611室

电话: 86 512 62532023

传真: 86 512 62887307

邮编: 215021

#### 武汉办事处

武汉市武昌区中南路99号

武汉保利广场18楼A座

电话: 86 27 87119188

传真: 86 27 87119177

邮编: 430071

#### 上海MSD办事处

上海市虹口区欧阳路196号

26号楼一楼J+H单元

电话: 86 21 26102888

传真: 86 21 26102688

邮编: 200083

本文中的产品指标和说明可不经通知而更改

© Keysight Technologies, 2018

Published in USA, June 15, 2018

出版号: 5992-2666CHCN

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