

2638A

全能型数据采集器

全能型数据采集器

福禄克 2638A 全能型数据采集器延续了上一代产品的优点,并进一步提高了性能,增加了功能,使其成为当今性能最优异的数据采集器。



直流电压基本测量准确度高达 0.0024%，热电偶基本测量准确度达到 0.5℃，中文彩色显示屏，易于使用的菜单系统，符合工业安全等级，这些性能无疑使 2638A 成为数据采集系列产品中的一个典范。专业的 6.5 位数字多用表模式更提供了额外的价值。

2638A 的差分模拟输入通道可从 22 个扩展到 66 个。同时，其灵活的、通用的 22 通道接线盒可连接各种类型的信号至任一通道，连接和拆卸既快速又简单。每个输入通道都可以测量交直流电压、交直流电流、电阻、热电偶、铂电阻、热敏电阻。此外，还可以使用福禄克的数据记录软件，组成上千个通道、高度灵活的数据采集系统。



2638A 性能概览

- 直流电压基本测量准确度 0.0024%
- 热电偶测量准确度 0.5℃
- 单机最多 66 通道的差分隔离输入通道
- 彩色趋势图形和分析
- 易用的菜单系统
- 多种类型输入：交直流电压、交直流电流、热电偶、铂电阻（2/3/4 线）、热敏电阻（2/4 线）、频率
- 多通道实时数据显示
- 6.5 位数字多用表功能
- 扫描数据的实时观察和绘图功能
- 可设置 20 个数学运算通道
- 单键截屏功能
- 最快扫描速率：43 通道 / 秒
- 内部存储器可保存 75000 个扫描数据 / 1000 个设置文件
- 前面板 U 盘接口
- 数据安全保护功能
- CAT II 300V 输入安全等级

数据采集的新篇章

标准数字多用表输入 - 具有过流自动复位功能

带背景灯提示的主功能键 - 工作状态一目了然



存储器管理用于数据下载和文件移动

带有图形显示和统计分析功能的专业数字多用表功能

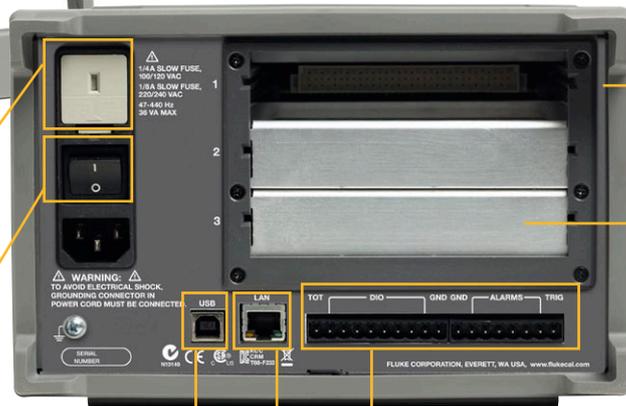
五个菜单功能键快速完成设置和操作

待机键用于暂停操作，但不会丢失数据

导航键用于快速的选择

100V、120V、220V、240V 电源选择和保险丝选择

电源开关



三个插槽安装继电器板和输入接线模块；每个插槽 22 个通道

空槽遮板用于未使用的插槽

USB 端口（虚拟串行口）

累加器、数字输入 / 输出、报警输出、外部触发端口

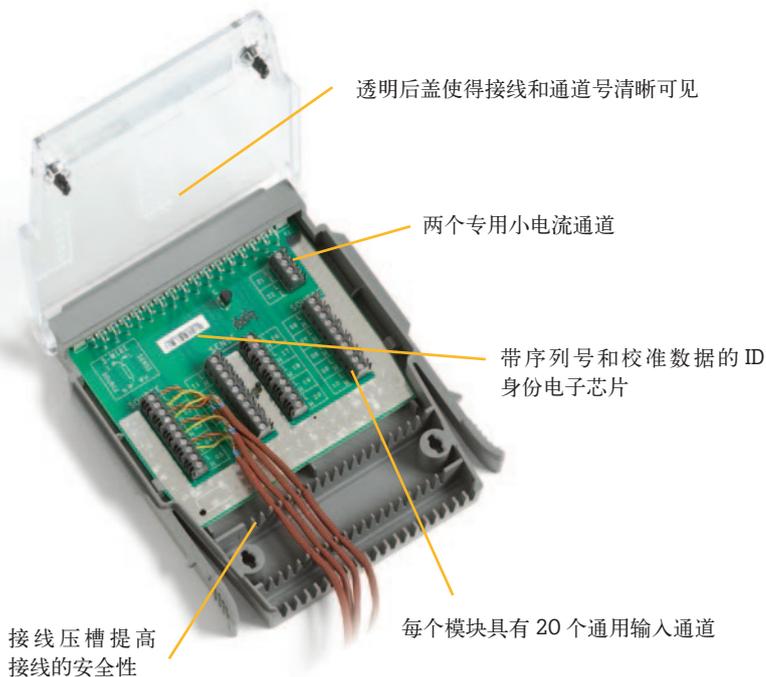
LAN 10/100 端口

U 盘用于数据和文件的存储及传输

工业级准确度的热电偶测量功能

由于 2638A 集成了福禄克专利的通用输入接线盒，使得热电偶测量的准确度比大多数同级别的仪器更好。这个通用输入接线盒支持 15 种常用类型热电偶。温度功能的菜单选择使得 2638A 特别适用于温度校验的应用。在开始温度的测量和校验工作之前，如果您需要对多支热电偶的温度“归

零”到一个已知参考温度，您只需按一个按键把参考通道的读数作为偏置值保存到可支持的数据文件中，之后就可以把其他通道的数据对齐到参考通道。如果您要测试烘箱，或是依照 AMS 准则测试加热装置，又或是依照 21 CFR 规范校验温度设备，2638A 都可以帮助您轻松应对并符合规范的要求。



通用输入接线盒

通用输入接线盒配合插槽中内置的继电器板构成 22 路模拟输入通道。该接线盒已在工厂对 CJC (冷端温度补偿) 装置进行过校准。CJC 校准数据及序列号一起保存在接线盒的 ID 身份电子芯片中，每次接线盒插入时仪器会自动读取。该信息也会保存在它的数据和设置文件中，供以后查看。对于那些受到管控的行业，例如食品、制药等，该功能是很有价值的，它确保您的设备和数据是可追溯的。

每次为一个 20 到 60 通道的数据采集系统配线和设置都需要耗费相当长的时间。但是，如果使用并不昂贵的福禄克通用接线盒，您只需一次接线和设置。如果要把 2638A 用于不同的项目，只需快速拔出这个接线盒，插入另一个预先接好线的接线盒即可，而无需拆除接线盒上的连线。

其他厂家的数据采集器需要把连线直接连接到很贵重的“插入式”有源信号调节模块上并在仪器上对各通道进行

设置。如果您要到另一个地方做另一项测试，您必须拆卸掉这个模块上的所有连线并重新接线，或者使用另一个贵重的模块重新接线和设置。有了 2638A，所有的信号调节都在主机中，而不是接线盒中。

使用多个低成本的通用输入接线盒，可以给您更多的灵活性，让您把接好线的接线盒保留在测试现场，随时待用。需要这个现场的数据时，只需简单“插入”接线盒，接着调入保存的设置文件，马上就可以测试。瞧，就是如此简单！

通道扩展性

2638A 后面板有三个插槽。每个插槽由一个可更换的继电器板和一个可插拔的输入接线盒组成。

每台主机可以有三种配置选择——22/44/66 通道。如果经费有限，可先选择 22 通道型号，以后再逐步扩展通道，以配合预算的需求。

彩色显示屏，中文菜单

宽大、彩色 TFD 显示屏使得 2638A 的显示极易理解，操作简单。

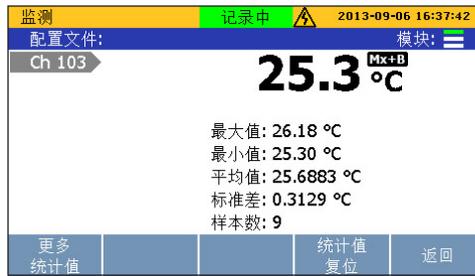
带背景灯提示的主功能键帮助您快速确认仪器当前工作选择状态。“记录”键背景灯点亮表示 2638A 正在记录扫描、监控或是数字多用表模式下的数据记录。因此，数据记录的状态是可视的。

复制 - 粘贴功能可以把重复的通道设置变成一个简单工作。顶部菜单条可以让您清晰了解当前的设置步骤。

按一个按键就可以查看数据。在快速查看模式下可以翻页查看所有通道的数据和报警信息，也可逐个通道查看各自的统计信息，包括变化率、最小值、最大值、标准偏差、平均值、样本大小和峰峰值等。



实时曲线绘图及历史数据查看



专用的数字多用表功能

实时曲线绘图及历史数据查看

2638A 可以同时绘制四个通道的实时曲线。曲线既可以最佳标尺显示，亦可放大或缩小查看细节或趋势。历史模式还可以使您查看以前收集的数据…曲线绘图功能无需 PC 和其他软件即可完成。

多语言支持

仪器菜单支持 9 种语言（包括中文），可在仪器设置中选择。

截屏功能

在前面板上按一个键，就可把 2638A 屏幕上的内容截取，并以 .bmp 格式保存到 U 盘。截屏信息可用于报告、文档备案或更细致的查看。

报警功能

每个通道可以设置两个报警限：高 / 高、高 / 低、或者低 / 低。2638A 在每次扫描中都和设定的报警限进行比较，超出范围会在显示屏和数据文件中报告报警状态。您还可以把任一个报警分配到六个 TTL 报警输出的任一端口上。

数学运算通道

每个通道都具有 Mx+B 比例变换功能。此外，每个 2638A 主机可以设置 20 个带报警设置的虚拟计算通道，可在每次扫描中应用更复杂的计算，如平均值、偏差、多项式、对数、指数、幂等，并把结果保存下来。每个通道的数据都可以作为一个变量用于另一个数学通道的计算。

数字多用表模式

2638A 基于一个 6.5 位(22 位 A/D) 的精密数字多用表，具有独特的测量准确度和分辨力——因此，您不仅可以把 2638A 用做一个多通道的数据采集器，也可以把它用做一个精密数字多用表。前面板的“数字多用表”风格的输入插口和专用的 DMM 数字多用表按键可以让您方便地测量交直流电压、交直流电流、电阻、频率和温度（热电偶、铂电阻、热敏电阻）。还可以把数字多用表测量的数据记录到一个独立数据文件中供以后查看。2638A 也可直接在数字多用表主显示器上显示测量统计的结果和图形。

存储器

2638A 具有 20MB 的内存，可保存 75000 个扫描数据和 1000 个设置文件。此外，U 盘接口可支持更大的存储能力。您可将仪器内存的数据或设置文件复制到 U 盘，再传送至 PC 中。也可将设置文件通过 U 盘复制到仪器内存。

存储器管理

前面板的存储器按键可以快速打开菜单来管理数据文件和设置文件。如果您想要取回以前存储的设置文件，从内存或者 U 盘上直接选取相应文件后就可以立即开始运行。您也可以方便地将仪器内存的数据移至 U 盘，然后通过 PC 机对数据进行分析，您也可以将设置文件通过这种方式复制到另外一台 2638A 中。2638A 无需连接 PC 机就可以访问测试的数据。

为了在断电的情况下保护测试数据，2638A 有一个菜单选项，可以在电力恢复后按照原来的设置继续开始扫描测试。这是 2638A 的一种数据保护方式。

灵活的触发和分辨力选择

在测试设置菜单中你有几种开始扫描的方案供选择：

- 外部触发
- 远程 SCPI 命令
- 报警触发
- 时间间隔触发
- 前面板手动触发

您可以根据需要选择快速、中速、慢速三档扫描速度，从而选取对应的测试分辨力（4.5 位、5.5 位、6.5 位）。您还可以对单个通道选择测量的速度从而得到你需要的准确度和分辨力。

累加器

累加器的输入位于仪器的背面板。它提供了简单方便的计数功能并存入每个扫描文件中。计数功能的总数可以达

到 1,048,575 并且可以在前面板手动或远程复位。

通道统计功能

每个通道的测量统计可以在任何时间进行查看。在扫描、监测或在数字多用表模式下，您可以选择查看变化率（每分钟或每秒钟），标准偏差，最小值，最大值，峰峰值以及平均值，其操作只是简单的一下按键。

通讯

仪器提供 USB（虚拟串口）和 LAN 接口，可以方便地连接到网络或者 PC 机。可以使用 Fluke DAQ 应用软件，利用标准的 SCPI 命令开发自己的程序，使用 Lab View 驱动器，或者使用 Indusoft Web Studio 等软件来开发自己的应用程序。

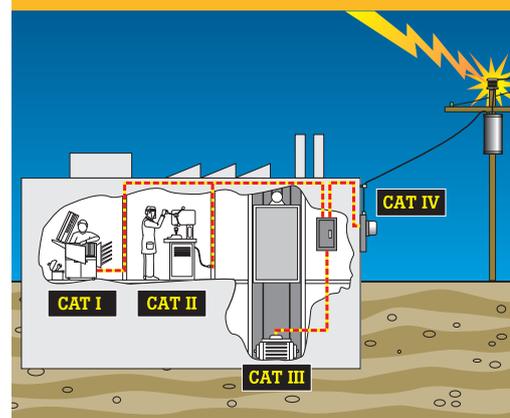
符合 CAT II 国际安全等级

2638A 是世界上唯一满足 IEC 二类安全等级的通用便携数据采集系统，满足二类安全等级的仪器能够在的各类工业测量时保证仪器以及操作人员的安全。其他的数据采集器如果没有明确标识测量的安全等级，则需要在进行工业测量时，首先确认是否满足该安全等级，然后才能够进行工业领域的测量。福禄克认真严肃地考虑了用户测量的安全性。

关于测量安全性的说明

在进行任何的电气测量之前，首先要考虑仪器的安全等级。数据记录仪也不能例外。

有人错误地认为数据采集记录仪的高压输入指标就可以使其安全地在高压或者接近高压的工业环境中使用。事实完全不是这样。只有福禄克的全能型数据采集记录系统 2638A，由于它的特殊安全设计，才使其可以严格满足 CAT II 国际二类安全标准的要求。



数据安全

如果 2638A 使用在有各种规范或规程管控的工业行业,您将会非常喜欢 2638A 设置菜单中的数据安全功能选项。它有两个管理级别(管理员/被授权用户),该系统可以让管理员指定最多五个授权用户。系统可对任何记录数据的操作行为添加认证记录。设置文件以及数据文件都含有授权用户的身份 ID 以及时间标签。仪器的普通用户(GUEST)只能够使用现存的设置文件进行测试,不能更改任何测试的设置和测试数据文件,这些文件都带有非追溯性“GUEST”的标识。

校准

2638A 随机提供所有关键校准点的测试报告。在订货时也可以选购符合 17025 要求的认证校准证书。

从 2638A 前面板可进入校准的菜单,这是唯一需要密码才能进入的功能。2638A 可以按照内部的菜单通过手动进行校准,也可以使用福禄克的 MET/CAL 校准软件进行全自动的校准。

继电器次数计数器

高性能的干簧继电器确保了 2638A 优异的隔离性能和准确度。这些开关的性能,随着使用时间的延长,会不断下降,2638A 内部的计数器会记录每个继电器使用的次数,从而帮助用户预估何时需要更换继电器板。

需要大型数采系统吗? ——没有问题!

您需要 200 或 2,000 个通道的数采系统吗? 福禄克 DAQ 应用软件 (2680A-APSW) 可以帮助您轻松实现多个主机的无缝连接。它的 6.0 以上版本,具有超强的应用功能,可以连接福禄克所有的数据采集器(包括 NetDAQ® 2640 系列,2680A 系列以及 2638A 系列),从而构成从小到大的各种数据采集系统。

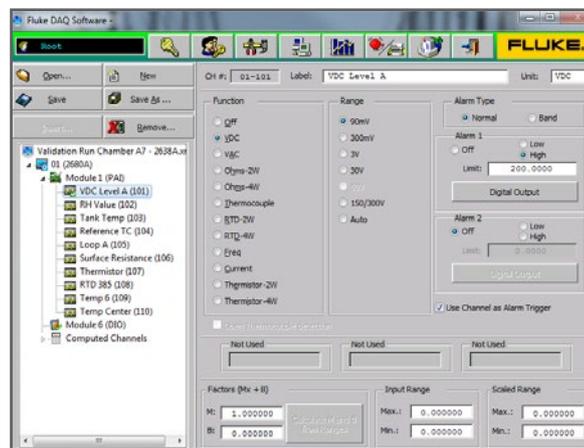
如果想创建自己的系统控制软件,可以使用我们的 LabView 驱动器,或者使用 Indusoft Web Studio HMI 软件开发平台在 Fluke DAQ 软件的基础上创建自定义的,图形化的和特定通讯接口的界面来和福禄克的数据采集产品通讯。

趋势绘图 (Trend Link) 软件扩展了系统能力

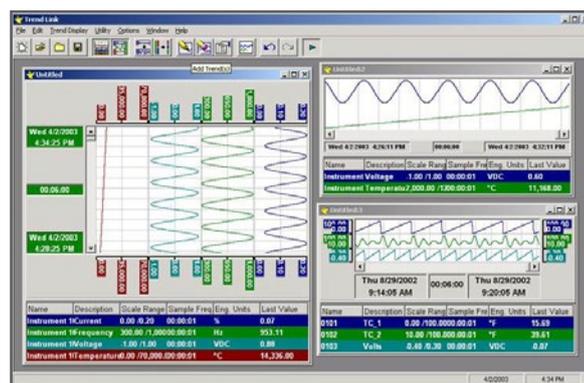
可选的趋势绘图 (Trend Link) 软件是一个功能众多,使用方便的曲线绘制软件。它可以让您下载、查看和分析海量的历史数据和实时数据,并且以趋势,或录波仪的方式显示。利用趋势绘图软件,您可以对感兴趣的数据进行放大查看细节,也可以压缩显示来查看整体的趋势。

服务

2638A 提供一年的保修期。也可以购买延长的保修服务(依国家不同而有所不同)。提供的服务有延长保修期,延长的校准服务等。



需要大型数采系统吗? ——没有问题!



可选的趋势绘图软件

指标说明

除非特殊说明，准确度指标是基于 6.5 位分辨率模式，预热时间最少一小时，环境温度范围是 18℃ 至 28℃。在环境温度超过上述温度以及快速采样的情况下指标会相应下降，24 小时指标是相对于

它的校准标准，并基于 EN 61326 电磁环境控制之内。除非特殊说明，是校准周期一年内置信度为 95 % 的指标。

扫描速度	快速	最大 43 通道 / 秒 (每个通道 0.03 秒, 取决于功能和量程)
	中速	16 通道 / 秒 (每个通道 0.1 秒)
	慢速	2 通道 / 秒 (每个通道 0.5 秒)
	自选	可以从 0.2 NPLC 至 200 NPLC (NPLC 工频周期数)
显示分辨率		4.5 至 6.5 位, 取决于功能和量程

技术指标

直流电压

最大输入电压	300 V
共模抑制比	140 dB @ 50 Hz 或 60 Hz ± 0.1 % (1k Ω 不平衡电阻, 低端最大 ± 500 V)
串模抑制比	55 dB, 当 NPLC ≥ 1 并且电源频率波动 < ± 0.1% 时, ± 120% 量程最大峰值
dB, NPLC=1 且工频变化小于 0.1%	多斜率模数转换器
A/D 线性度	2 ppm 读数 + 1 ppm 量程
输入偏置电流	30 pA @ 25 °C

直流电压输入特性

量程	分辨率	测量速率 / 分辨率			输入阻抗
		快速 4.5 位	中速 5.5 位	慢速 6.5 位	
100 mV	100.0000 mV	10 μV	1 μV	0.1 μV	10 MΩ 或 >10 GΩ ^[1]
1 V	1.000000 V	100 μV	10 μV	1 μV	10 MΩ 或 >10 GΩ ^[1]
10 V	10.00000 V	1 mV	100 μV	10 μV	10 MΩ 或 >10 GΩ ^[1]
100 V	100.0000 V	10 mV	1 mV	100 μV	10 MΩ ± 1%
300 V	300.000 V	100 mV	10 mV	1 mV	10 MΩ ± 1%

^[1]10 MΩ 是默认输入阻抗

直流电压准确度

准确度表示方法 ± (% 测量值 + % 量程)。

量程	24 小时 (23 ± 1 °C)	90 天 (23 ± 5 °C)	1 年 (23 ± 5 °C)	温度系数 / °C 当超出 18 °C ~ 28 °C
100 mV	0.0025 + 0.003	0.0025 + 0.0035	0.0037 + 0.0035	0.0005 + 0.0005
1 V	0.0018 + 0.0006	0.0018 + 0.0007	0.0025 + 0.0007	0.0005 + 0.0001
10 V	0.0013 + 0.0004	0.0018 + 0.0005	0.0024 + 0.0005	0.0005 + 0.0001
100 V	0.0018 + 0.0006	0.0027 + 0.0006	0.0038 + 0.0006	0.0005 + 0.0001
300 V	0.0018 + 0.002	0.0031 + 0.002	0.0041 + 0.002	0.0005 + 0.0003

交流电压

交流电压指标为正弦信号 >5% 量程范围。当输入在量程的 1%~5% 并且频率 <50Hz 时, 额外增加 0.1% 量程误差, 频率从 50kHz 到 100kHz, 额外增加 0.13% 量程误差。

最大输入	前面板输入: 300Vrms 或 425V 峰值; 后面板输入: 150V CAT II; 250V 峰值	
测量原理	交流耦合有效值, 输入的直流偏置最高可达 300V, 可在任一量程测量其中的交流成分	
交流滤波带宽	慢	20 Hz
	快	200 Hz
最大峰值因数	5:1 满量程	

交流电压输入特性

量程	分辨力	测量速率 / 分辨力			输入阻抗
		快速 4.5 位	中速 5.5 位	慢速 6.5 位	
100 mV	100.0000 mV	10 μ V	1 μ V	0.1 μ V	1 M Ω \pm 2% 150 pF 并联
1 V	1.000000 V	100 μ V	10 μ V	1 μ V	
10 V	10.00000 V	1 mV	100 μ V	10 μ V	
100 V	100.0000 V	10 mV	1 mV	100 μ V	
300 V	300.000 V	100 mV	10 mV	1 mV	

交流准确度

准确度表示方法 \pm (% 测量值 + % 量程)。

量程	频率	24 小时 (23 \pm 1 $^{\circ}$ C)	90 天 (23 \pm 5 $^{\circ}$ C)	1 年 (23 \pm 5 $^{\circ}$ C)	温度系数 / $^{\circ}$ C 当超出 18 $^{\circ}$ C ~ 28 $^{\circ}$ C
100 mV	20 Hz ~ 20 kHz	0.1 + 0.05	0.11 + 0.05	0.11 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 Hz ~ 50 kHz	0.2 + 0.05	0.22 + 0.05	0.22 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 Hz ~ 100 kHz	0.55 + 0.08	0.6 + 0.08	0.6 + 0.08	0.05 + 0.01
1 V	20 Hz ~ 20 kHz	0.1 + 0.05	0.11 + 0.05	0.11 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 Hz ~ 50 kHz	0.2 + 0.05	0.22 + 0.05	0.22 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 Hz ~ 100 kHz	0.55 + 0.08	0.6 + 0.08	0.6 + 0.08	0.05 + 0.01
10 V	20 Hz ~ 20 kHz	0.1 + 0.05	0.11 + 0.05	0.11 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 Hz ~ 50 kHz	0.2 + 0.05	0.22 + 0.05	0.22 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 Hz ~ 100 kHz	0.55 + 0.08	0.6 + 0.08	0.6 + 0.08	0.05 + 0.01
100 V	20 Hz ~ 20 kHz	0.1 + 0.05	0.11 + 0.05	0.11 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 Hz ~ 50 kHz	0.2 + 0.05	0.22 + 0.05	0.22 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 Hz ~ 100 kHz	0.55 + 0.08	0.6 + 0.08	0.6 + 0.08	0.05 + 0.01
300 V	20 Hz ~ 20 kHz	0.1 + 0.05	0.11 + 0.05	0.11 + 0.05	0.01 + 0.005
	20 Hz ~ 50 kHz	0.2 + 0.05	0.22 + 0.05	0.22 + 0.05	0.01 + 0.005
	50 Hz ~ 100 kHz	0.55 + 0.27	0.6 + 0.27	0.6 + 0.27	0.05 + 0.03

直流电流

输入保护	0.15 A / 600 V 可复位 PTC
共模抑制比	140 dB @ 50 Hz 或 60 Hz \pm 0.1% (1 k Ω 不平衡电阻)
串模抑制比	60 dB, 当 NPLC \geq 1 并且电源频率波动 < \pm 0.1% 时

直流电流输入特性

量程	分辨力	测量速率 / 分辨力			参考电阻	顺从电压
		快速 4.5 位	中速 5.5 位	慢速 6.5 位		
100 μ A	100.0000 μ A	10 nA	1 nA	0.1 nA	1k Ω	< 1 mV
1 mA	1.000000 mA	100 nA	10 nA	1 nA	1k Ω	< 1 mV
10 mA	10.00000 mA	1 μ A	100 nA	10 nA	10 Ω	< 1 mV
100 mA	100.0000 mA	10 μ A	1 μ A	100 nA	10 Ω	< 1 mV

直流电流准确度

准确度表示方法 \pm (% 测量值 + % 量程)。

量程	24 小时 (23 ± 1 °C)	90 天 (23 ± 5 °C)	1 年 (23 ± 5 °C)	温度系数 /°C 当超出 18 °C ~ 28 °C
100 μ A	0.005 + 0.003	0.015 + 0.0035	0.015 + 0.0035	0.002 + 0.001
1 mA	0.005 + 0.001	0.015 + 0.0011	0.015 + 0.0011	0.002 + 0.001
10 mA	0.005 + 0.003	0.015 + 0.0035	0.015 + 0.0035	0.002 + 0.001
100 mA	0.005 + 0.001	0.015 + 0.0035	0.015 + 0.0035	0.002 + 0.001

热电偶温度准确度

类型	温度范围	温度	准确度	
			内部冷端补偿	外部冷端补偿
K	-270 °C ~ 1372 °C	-200 °C	1.60 °C	0.41 °C
		0 °C	0.62 °C	0.15 °C
		1000 °C	0.64 °C	0.29 °C
T	-270 °C ~ 400 °C	-200 °C	1.60 °C	0.40 °C
		0 °C	0.65 °C	0.15 °C
		200 °C	0.47 °C	0.12 °C
		400 °C	0.41 °C	0.11 °C
R	-50 °C ~ 1768 °C	0 °C	1.28 °C	1.13 °C
		300 °C	0.71 °C	0.63 °C
		1200 °C	0.52 °C	0.47 °C
		1600 °C	0.54 °C	0.49 °C
S	-50 °C ~ 1768 °C	0 °C	1.26 °C	1.11 °C
		300 °C	0.76 °C	0.67 °C
		1200 °C	0.63 °C	0.54 °C
		1600 °C	0.63 °C	0.56 °C
J	-210 °C ~ 1200 °C	-200 °C	1.41 °C	0.29 °C
		0 °C	0.61 °C	0.12 °C
		1000 °C	0.53 °C	0.14 °C
N	-270 °C ~ 1300 °C	-200 °C	1.69 °C	0.62 °C
		0 °C	0.64 °C	0.23 °C
		500 °C	0.44 °C	0.17 °C
		1000 °C	0.45 °C	0.19 °C
E	-270 °C ~ 1000 °C	-200 °C	1.42 °C	0.25 °C
		0 °C	0.61 °C	0.10 °C
		300 °C	0.46 °C	0.09 °C
		700 °C	0.45 °C	0.10 °C
B	100 °C ~ 1820 °C	300 °C	1.97 °C	1.97 °C
		600 °C	1.02 °C	1.02 °C
		1200 °C	0.60 °C	0.60 °C
		1600 °C	0.55 °C	0.55 °C
C	0 °C ~ 2315 °C	600 °C	0.54 °C	0.33 °C
		1200 °C	0.63 °C	0.40 °C
		2000 °C	0.91 °C	0.60 °C
D	0 °C ~ 2315 °C	600 °C	0.44 °C	0.32 °C
		1200 °C	0.49 °C	0.36 °C
		2000 °C	0.69 °C	0.53 °C
G	0 °C ~ 2315 °C	600 °C	0.36 °C	0.36 °C
		1200 °C	0.33 °C	0.32 °C
		2000 °C	0.46 °C	0.46 °C
L	-200 °C ~ 900 °C	-200 °C	0.99 °C	0.19 °C
		0 °C	0.62 °C	0.12 °C
		800 °C	0.48 °C	0.12 °C
M	-50 °C ~ 1410 °C	0 °C	0.64 °C	0.16 °C
		500 °C	0.51 °C	0.15 °C
		1000 °C	0.41 °C	0.14 °C
U	-200 °C ~ 600 °C	-200 °C	1.48 °C	0.37 °C
		0 °C	0.63 °C	0.15 °C
		400 °C	0.40 °C	0.11 °C
W	0 °C ~ 2315 °C	600 °C	0.36 °C	0.36 °C
		1200 °C	0.33 °C	0.33 °C
		2000 °C	0.46 °C	0.46 °C

电阻输入特性

量程	分辨力	测量速率 / 分辨力			激励电流
		快速 4.5 位	中速 5.5 位	慢速 6.5 位	
100 Ω	100.0000 Ω	10 mΩ	1 mΩ	0.1 mΩ	1 mA / 4 V
1 kΩ	1.000000 kΩ	100 mΩ	10 mΩ	1 mΩ	1 mA / 4 V
10 kΩ	10.000000 kΩ	1 Ω	100 mΩ	10 mΩ	100 μA / 6 V
100 kΩ	100.0000 kΩ	10 Ω	1 Ω	100 mΩ	100 μA / 12 V
1 MΩ	1.000000 MΩ	100 Ω	10 Ω	1 Ω	10 μA / 12 V
10 MΩ	10.000000 MΩ	1 kΩ	100 Ω	10 Ω	1 μA / 12 V
100 MΩ	100.0000 MΩ	10 kΩ	1 kΩ	100 Ω	0.1 μA / 12 V

电阻准确度 (4 线)

准确度表示方法 ±(% 测量值 + % 量程)。

量程	24 小时 (23±1 °C)	90 天 (23±5 °C)	1 年 (23±5 °C)	温度系数 /°C 当超出 18 °C ~ 28 °C
100 Ω	0.003 + 0.003	0.008 + 0.004	0.01 + 0.004	0.0006 + 0.0005
1 kΩ	0.002 + 0.0005	0.008 + 0.001	0.01 + 0.001	0.0006 + 0.0001
10 kΩ	0.002 + 0.0005	0.008 + 0.001	0.01 + 0.001	0.0006 + 0.0001
100 kΩ	0.002 + 0.0005	0.008 + 0.001	0.01 + 0.001	0.0006 + 0.0001
1 MΩ	0.002 + 0.001	0.008 + 0.001	0.01 + 0.001	0.001 + 0.0002
10 MΩ	0.015 + 0.001	0.02 + 0.001	0.04 + 0.001	0.003 + 0.0004
100 MΩ	0.3 + 0.01	0.8 + 0.01	0.8 + 0.01	0.15 + 0.002

热电阻温度准确度 (4 线, PT100, 慢速)

温度	准确度	快速 (NPLC < 10)	温度系数 /°C 当超出 18 °C ~ 28 °C
-200 °C	0.016 °C	加 0.02 °C	0.0026 °C
0 °C	0.038 °C	加 0.02 °C	0.0041 °C
300 °C	0.073 °C	加 0.02 °C	0.0063 °C
600 °C	0.113 °C	加 0.03 °C	0.0089 °C

热敏电阻温度准确度 (4 线)

温度	准确度 2.2 kΩ 热敏电阻	准确度 5 kΩ 热敏电阻	准确度 10 kΩ 热敏电阻
-40 °C	0.002 °C	0.007 °C	0.007 °C
0 °C	0.005 °C	0.004 °C	0.003 °C
25 °C	0.013 °C	0.007 °C	0.005 °C
50 °C	0.019 °C	0.01 °C	0.011 °C
100 °C	0.116 °C	0.054 °C	0.026 °C
150 °C	0.527 °C	0.239 °C	0.1 °C

频率

准确度表示方法 ±% 读数

量程	频率	24 小时 (23±1 °C)	90 天 (23±5 °C)	1 年 (23±5 °C)	温度系数 /°C 当超出 18 °C ~ 28 °C
100 mV ~ 300 V [1][2]	20 Hz ~ 40 Hz	0.03	0.03	0.03	0.001
	40 Hz ~ 1 MHz	0.006	0.01	0.01	0.001

交流电流

输入保护	0.15 A / 600 V 可自复位 PTC	
测量方法	交流耦合的真有效值；直流耦合至分流器（无隔直电容器）	
交流滤波器带宽	慢速	20 Hz
	快速	200 Hz
最大波峰因数	5:1, 满量程时	

交流电流输入特性

量程	分辨率	分辨率			参考电阻	顺从电压
		4.5 位	5.5 位	6.5 位		
100 μ A	100.0000 μ A	10 nA	1 nA	0.1 nA	1k Ω	<10 mV (有效值)
1 mA	1.000000 mA	100 nA	10 nA	1 nA	1k Ω	<10 mV (有效值)
10 mA	10.00000 mA	1 mA	100 nA	10 nA	10 Ω	<20 mV (有效值)
100 mA	100.0000 mA	10 mA	1 mA	100 nA	10 Ω	<50 mV (有效值)

交流电流准确度

准确度表示为 \pm (% 测量值 + % 量程)。基本准确度技术指标针对振幅大于 5% 量程的正弦信号。对于量程在 1% 到 5% 之间的输入信号，增加 0.1% 的量程。

量程	频率	24 小时 (23 \pm 1 $^{\circ}$ C)	90 天 (23 \pm 5 $^{\circ}$ C)	1 年 (23 \pm 5 $^{\circ}$ C)	温度系数 / $^{\circ}$ C 当超出 18 $^{\circ}$ C ~ 28 $^{\circ}$ C
100 μ A	20 Hz ~ 2 kHz	0.2 % + 0.06 %	0.25 % + 0.06 %	0.3 % + 0.06 %	0.015 % + 0.005 %
1 mA	20 Hz ~ 2 kHz	0.2 % + 0.06 %	0.25 % + 0.06 %	0.3 % + 0.06 %	0.015 % + 0.005 %
10 mA	20 Hz ~ 2 kHz	0.2 % + 0.06 %	0.25 % + 0.06 %	0.3 % + 0.06 %	0.015 % + 0.005 %
100 mA	20 Hz ~ 2 kHz	0.2 % + 0.06 %	0.25 % + 0.06 %	0.3 % + 0.06 %	0.015 % + 0.005 %

通用技术指标

电源电压

电源电压 100 V 至 240 V 四档可选，
100V, 120V, 220V, 240V
频率 47Hz 至 440Hz, 开机自动识别

通讯

LAN 10/100 Mb, TCP/IP DHC
远程命令 SCPI 命令集

内部存储

75000 个扫描读数
1000 个设置文件

文件安全性

双级别, 管理员, 4 个安全用户, 普通用户状态

报警输出

6 个 TTL 输出 - 可分配一个或几个通道

报警设置点

每通道可分配两个报警点, Hi-Lo, Hi-Hi, Lo-Lo

界面支持语言

中文, 英文, 法文, 德文等八种语言

环境温度

操作 0 $^{\circ}$ C ~ 50 $^{\circ}$ C
存储 20 $^{\circ}$ C ~ 70 $^{\circ}$ C
预热 一个小时全面达到准确度指标

外形尺寸及重量

重量 6 公斤
尺寸 150 x 285 x 385mm
标准机架高度 3U

订货信息

型号	说明	配置
2638A/60	数据采集记录仪, 60 个通用通道	三个继电器板 (2638A-RLY), 三个 (2638A-100) 接线盒
2638A/40	数据采集记录仪, 40 个通用通道	二个继电器板 (2638A-RLY), 二个 (2638A-100) 接线盒
2638A/20	数据采集记录仪, 20 个通用通道	一个继电器板 (2638A-RLY), 一个 (2638A-100) 接线盒

随机包括

继电器板、接线盒、测试线、电源线、螺丝刀、保修注册卡、溯源校准证书、光盘 (手册)

附件及选件

型号	说明
2638A-20chkit	20 通道扩展选件 (包括一个继电器板 [2638A-RLY] 和一个接线盒 [2638A-100])
2638A-100	通用接线盒
2638A-RLY	继电器板, 用于更换
Y2638S	安置单台 2638A 的 19 英寸机架安装套件
Y2638D	安置两台 2638A 的 19 英寸机架安装套件
2638A-101	10Ω 分流器, 10 个, 最大 100mA, 准确度 0.05%
2638A-1GB	1GB USB 存储器
2638A/CASE	运输箱
17025 认证校准证书	主机型号后加 "/C"
2680A-APSW	DAQ 6.0 应用软件 (2638A/2680A), NetDAQ® 网络数采单元
2680A-904	趋势绘图软件 (需要 2680A-APSW)

2638A 七大特点

- 精度最优异 - 0.0024%
- 应用最灵活 - 任意通道, 测量任意参数
- 接线最方便 - 专利通用接线盒
- 使用最简单 - 中文彩屏, 易学易用
- 测温最准确 - 热偶 0.5°C, 热阻 0.02°C
- 扩展最方便 - 单机 20/40/60, 可扩展至上千通道
- 使用最安全 - 唯一符合 CAT II 安全等级

福禄克计量校准产品专业网站:
<http://www.flukecal.com.cn>

- 获取应用文章
- 获取技术支持
- 观看视频演示
- 下载操作手册

福禄克公司 中文网址: cn.flukecal.com
 计量校准部 英文网址: www.flukecal.com

福禄克中国客户服务中心热线: 400-810-3435

有关产品说明及技术指标以英文资料为准, 如有更改, 恕不另行通知。

FCAL201311-2638ACAT