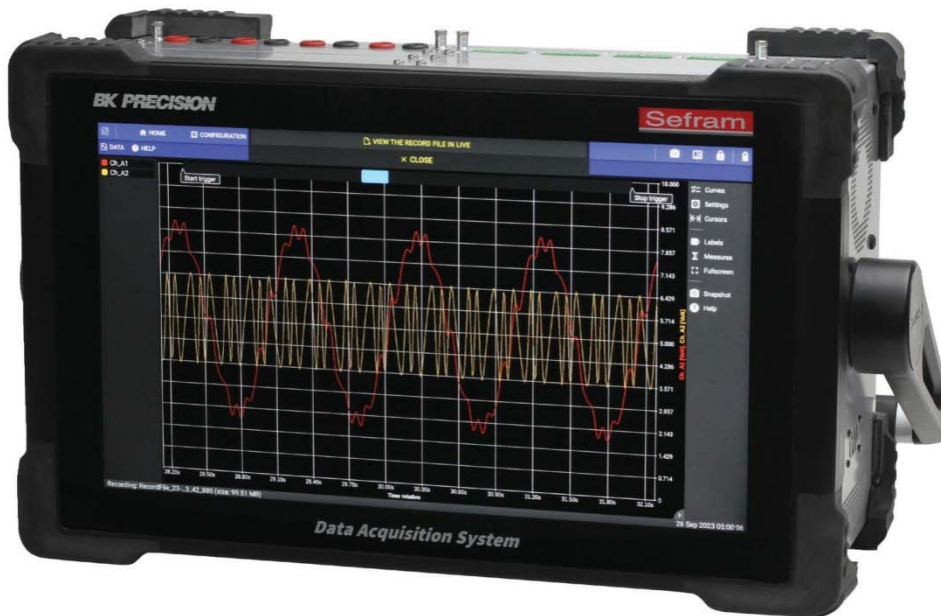


# 高速模块数据采集记录仪

机型：DAS1800 (-BAT),D18-FLE



DAS1800 具有 10 个用于输入模块的插槽，可配置用于各种应用。从 3 个输入模块中选择，每个模块有 4 或 8 个通道，以实现 best 通道配置。可获取来自任何具有电压或电流输出（带分流器）的传感器的数据，或使用热电偶或电阻温度检测器（RTD）直接测量电压、电阻或温度。

为了捕捉快速变化的信号和瞬态，DAS1800 具有 1MSa/s/ch，并将数据直接串流传输到 SSD。对于缓慢变化的参数，D18-MUX8 多路复用模块提供每个模块 8 个输入（每个系统多达 80 个通道）。

DAS1800 具有四种可配置的采样率和高级触发选项，可以在低采样率下记录趋势，在高采样率下可以记录瞬态。它还配有 2 TB

固态驱动器标准，提供市场上任何数据采集记录器中很长的记录时间。

## 应用：

- 测量并记录多达 80 个模拟通道
- 过程和设备的监控
- 产品验证和验证

为了获得便携性，您不必放弃 DAS1800 的功能和性能。重量约为 15 磅（6.8 公斤），电池配置的基本单元是非常轻的同类产品中的一体化系统。模块也很轻，每个模块仅增加约 1.2 磅（0.55 公斤）。DAS1800 采用 15.6 英寸全高清触摸屏大屏幕，可轻松设置和可视化实时或记录的数据。可选的内部电池可提供长达 3.5 小时的电池运行时间（10 个 D18-UNI4 模块可运行 1.5 小时），用于现场测试。DAS1800 高度直观的用户界面使其易于使用，并具有许多节省时间的功能，如单手指滚动、缩放和内置传感器库。DAS1800 还提供了几个用于可视化测量数据的选项。在可自定义的仪表板上以实时波形和数值的形式查看测量值。

要在 PC 上查看数据，请下载我们的免费 DASpro 软件。对于远程控制，DAS1800 支持 web 服务器和 VNC 连接。

## 特点和优点：

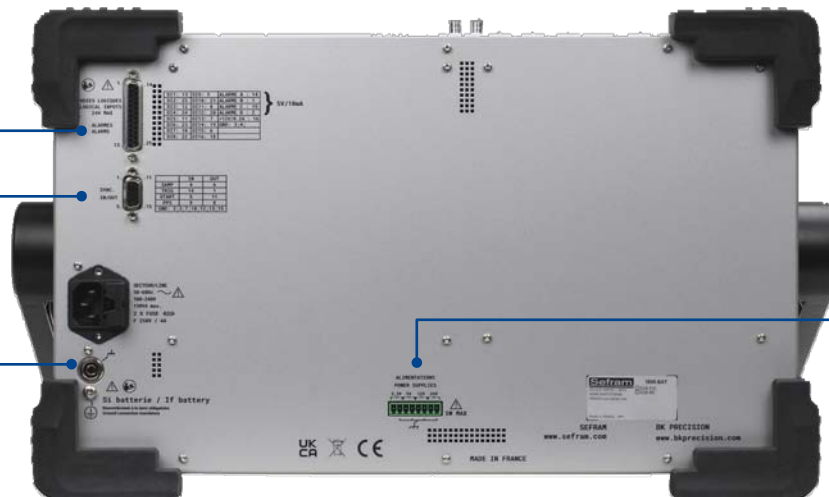
- 以 1 MSa/s/ch 流式传输 40 个通道
- 多达 80 个模拟输入，带 D18-MUX8 多路复用模块
- 测量值高达 ±600 VDC
- 提供 10 个插槽和 3 个测量模块
  - 通用（4 英寸）
  - 多路复用（8 信道）
  - 高阻抗（4 ch）
- 使用热电偶和 RTD 进行温度测量
- 将传感器信息和参数存储在传感器库中
- 以多种采样率同时记录（多达 4 个）
- 带模拟和数字滤波器的内部信号调节
- 15.6 “全高清触摸屏显示器
- 2 TB 内部 SSD（标准）
- Advanced 计算和自动测量
- 电池选项（可运行 3.5 小时）
- 16 个数字输入通道（24 V）和 4 个数字输出
- 传感器专用电源输出
- +3.3 V、+5 V、+12 V 或 +24 V 励磁电压
- 接口包括 USB 3.0(x2)、USB2.0(x2)，LAN 1 Gbps(x1) 和 HDMI(x1)
- 可方便携带的手提箱

## 前面板



15.6"触摸屏  
全高清触摸屏  
多点触控显示器  
具备一个手指即可滚动和缩放

## 后面板



数字输入和输出  
提供 16 个数字输入通道和 4 个数字输出

同步输入  
SUB-D 15 HD 引脚端子提供启动/停止、触发和采样输入和输出

接地端

电源输出  
专用输出提供  
3.3 V、5 V、12 V 和  
24 V, 500 mA(max)

## 上面板



标准 10 个模块插槽  
使用即插即用模块轻松配置系统

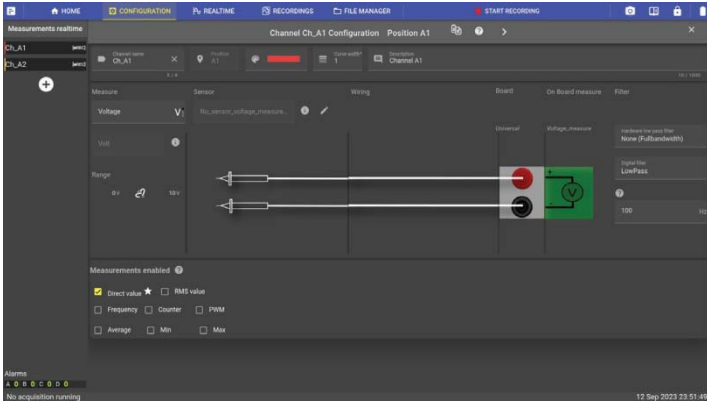
LAN  
用于远程控制和监控的双  
LAN 端口  
HDMI 输出  
将 DAS1800 屏幕镜像到外  
部监视器  
电源按钮

USB 主机端口

图像显示配置有 3 个通用模块和 3 个多路复用模块的 DAS1800。

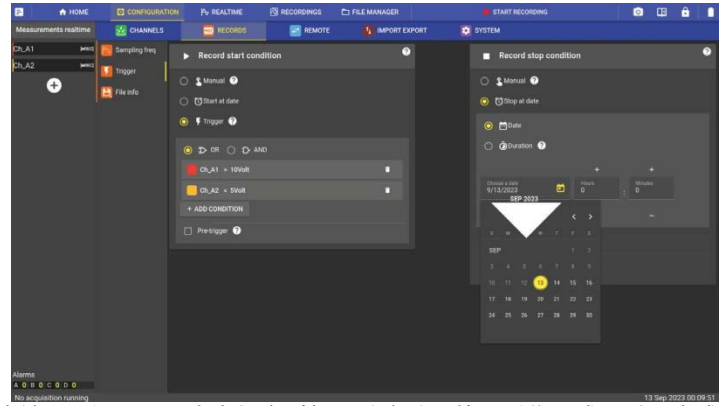
## 操作特色

### 通道配置



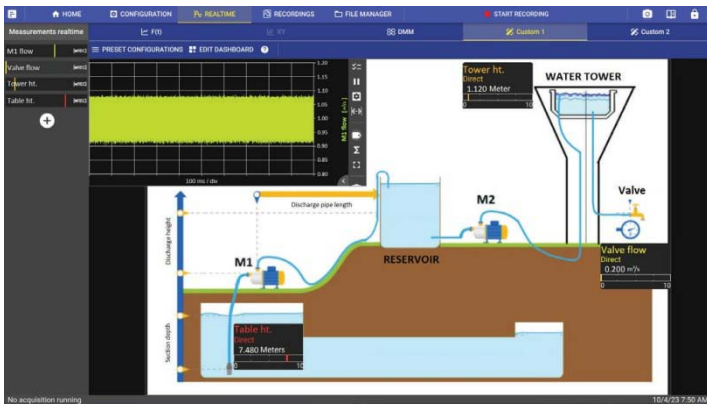
通道配置菜单提供了直观的设计，以简化测量设置。连接图将更改以显示所选测量类型和传感器的接线信息。

## 高级触发



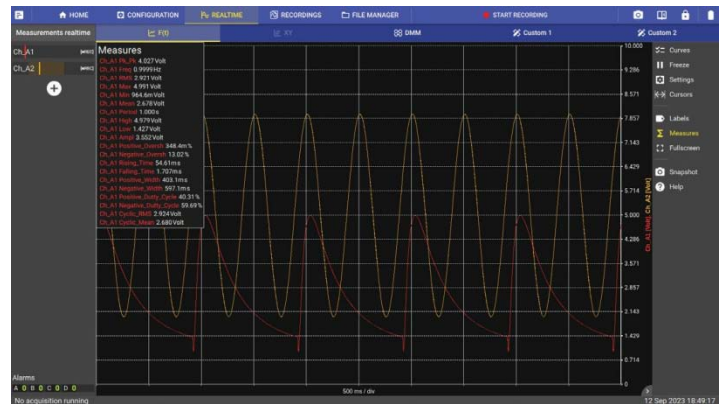
将触发器设置配置为在指定时间手动启动和停止采集，或通过一个或多个通道的组合启动和停止。

## 自定义仪表盘



在可自定义的仪表盘上将数据测量为实时波形和数值并将其可视化。导入电路图或系统图像以显示在仪表盘上。

## 波形测量



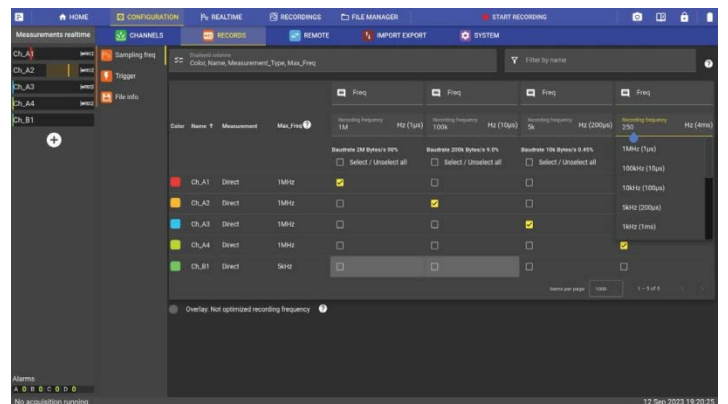
自动计算多达 19 种不同的波形测量值，包括振幅、RMS、平均值、频率、上升时间和下降时间。

## 过滤



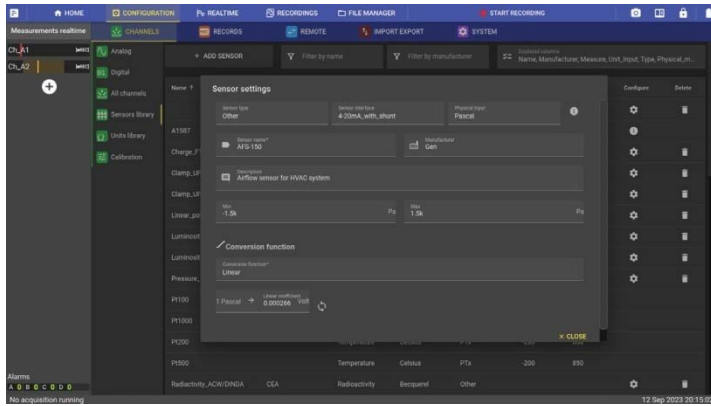
通过内置模拟和数字滤波器减少不必要的噪音。模拟滤波器包括 100 Hz、1 kHz 和 10 kHz 低通滤波器。数字滤波包括用户可定义的 10mHz 至 10kHz 之间的低通滤波器。

## 同时录制



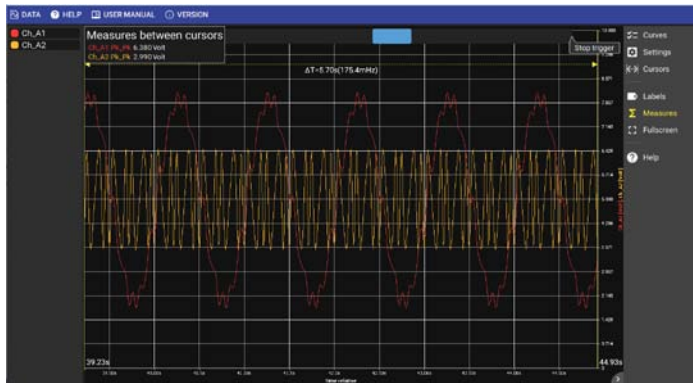
以 4 种不同的用户可配置采样率同时记录数据。为有效利用硬盘空间，在每个通道的基础上将通道分配到较慢的速率或较高的速率。

## 必备工具 传感器库



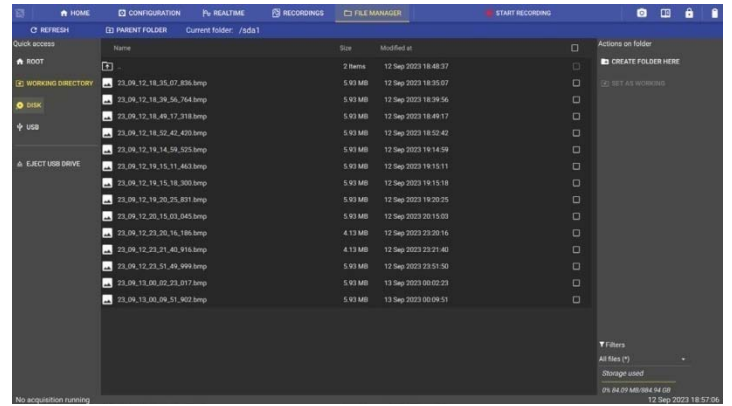
DAS1800 提供了一个通用传感器配置库，以便于通道设置。用户还可以通过创建一个新的传感器来添加到库中，该传感器具有用户定义参数，包括名称、单位和转换函数。

## 远程连接和 PC 软件 DASpro (PC 软件)



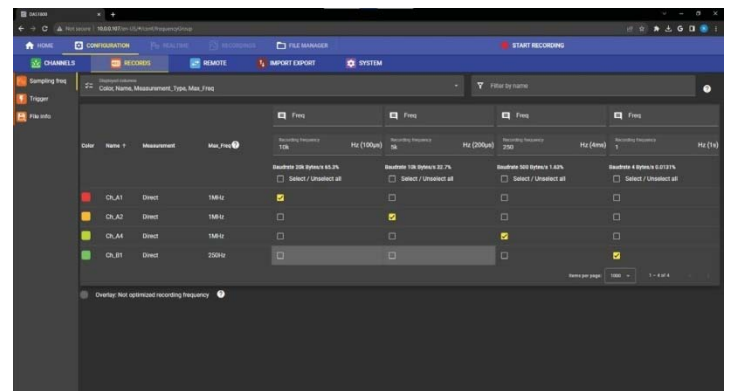
DASpro 软件是一款免费软件，可以从 [bkprecision.com](http://bkprecision.com) 下载。使用该软件，用户可以打开并查看 DAS1800 保存的通用 ASAM MDF4 文件记录。查看数据和分析功能与 DAS1800 类似，操作简单直观。

## 2 TB SSD



DAS1800 配备标准的 2 TB 固态硬盘，可提供市场上所有数据采集中很长的记录时间。存储波形记录、配置文件和屏幕截图。

## Web 服务器



DAS1800 提供了一个内部网络服务器，用于通过同一网络上的任何设备进行远程访问。配置仪器通道和触发参数，初始化采集系统，并轻松地将文件保存和传输到本地存储系统。

## 虚拟网络计算 (VNC) 能力

记录器的内置 VNC 提供了一个图形桌面系统，可以通过一个完整的图形界面从计算机远程控制仪器，该界面使用鼠标和键盘取代了仪器的前面板。

## 文件传输协议 (FTP)

远程访问录音机的内部硬盘，将录音文件拖放到桌面上。

## 测量模块

配置 DAS1800 以满足您的需求，可组合 10 个模块(max)。



测量模块	通用	高阻抗	多工
频道	4	4	8
Maximum Voltage	± 600 VDC	± 600 VDC	± 48 VDC
RMS 电压	424 VRMS	424 VRMS	-
分辨率	16 bit	16 bit	18 bit
采样率	1 MSa/s/ch	1 MSa/s/ch	5 kSa/s
输入阻抗	1 MΩ	10 MΩ	2 MΩ
输入类型	单端	单端	差分
Isolation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
电压	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
电流	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
热电偶	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RTDs	-	-	<input type="checkbox"/>
频率	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
计频	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PWM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-

## 出货配件 选购配件



**TLQ2B:** 裸线至香蕉适配器 1 (一套 4 对)



**GCM5P:** 4 针螺丝接线端子 2 (一套 8 个)



**LCLDR:** 结实的外箱



**902407000:** 数字通道跳线



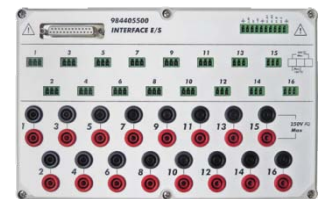
SUB-D 25 针连接器，用于数字输入和报警



SUB-D 15 HD 引脚连接器，用于定时和同步 I/O



电源导轨电源的 8 针螺丝接线板



**984405500:** 隔离数字通道板

- (1) 购买的每个通用高阻抗模块都配有一套裸线香蕉适配器。
- (2) 购买的每个多路复用模块都配有一套 4 针螺丝接线板。

## 规格, 基本单元

注: 在 23°C ± 5°C 的环境温度范围内, 温度稳定 30 分钟后, 所有规范均适用于该装置。

数据采集系统		
录制 (写入 SSD 的文件)		
采样率 (max) <sup>1</sup>	1 MSa/s, 40 个通道 (Max)	
录制组	4	
写入速度	120 MB/s (7 GB/min)	
文件格式	ASAM MDF4 (.mf4)	
文件大小限制	文件大小限制	
采集结束时通知	Notify, rearm trigger	
实时测量		
显示模式	F(t)	滚动模式: 100 ms/格 ~ 10 min/格 示波器模式: 10 μs/格 ~ 50 ms/格
	DMM	采集时间 200ms (10 NPLC <sup>2</sup> @ 50Hz), 2s (100 NPLC <sup>2</sup> @ 50Hz)
	记录实时视图	典型刷新周期 2s, 缩放模式
	自定义	2 个可自定义的视图小工具: F(t), RecLive F(t), DMM, Picture
文件查看器		
打开文件时间 (典型)	每 100 GB 文件 10 秒	
子标段 (Subplot)	16	
光标	水平、垂直	
测量	显示的数据或光标之间的数据	
	Min, Max, Pk to Pk, 频率, RMS, 上升时间	
触发器系统		
计算周期	1 μs	
源	模拟通道、外部源、手动、日期/时间、延迟 (启动时)、持续时间 (停止时)、通道的 AND/OR 组合 (128 max)	
在模拟通道	边缘 (上升、下降、两者都有)、阈值 (高于、低于)、窗口 (向内、向外)	
预触发	128 M 采样	
触发后	1000 s maximum	
数字 I/O		
输入		
通道数量	16	
Max Voltage	24 V	
阈值 (Threshold)	1.2 V to 2.8 V	
采样间隔	1 μs (1 MSa/s) 每个通道	
输出		
通道数量	4	
输出特性	TTL 5 V, 10 mA	
触发源	模拟/数字通道, 交流启动/停止, 磁盘已满	
电源 <sup>3</sup>	+ 12 V ± 5 %, 200 mA	

电源输出		
功耗 (max)	5 W	
输出特性	+ 3.3 V ± 5%, 500 mA	
	+ 5 V ± 5%, 500 mA	
	+ 12 V ± 5%, 400 mA	
	+ 24 V ± 5 %, 200 mA	
同步 I/O		
在同步连接器上 (SUB-D 15 HD pin)		
输入	信号电平	TTL 3.3 V
	外部触发	上拉电阻: 10 kΩ, 升沿灵敏度脉冲宽度 (min) 100 μs
	外部启动/停止	上拉电阻: 10 kΩ, 升沿对启动敏感下降沿对停止灵敏度脉冲宽度 (min): 500 ms
输出	信号	TTL 3.3 V
	触发	触发事件时产生 1 ms 正脉冲
	启动/停止	启动记录时设置
软件功能		
远程访问	用于远程监控的 VNC	
	Web server	
	文件管理	FTP, SFTP
	工作台自动化	SCPI 命令端口 (23 or 5025)
传感器库	预定义传感器和用户创建	
日期和时间	Manual, NTP	
软件更新	通过网络或 USB	
语言	English, French	
一般		
内部固态存储器	2 TB SSD 3D TLC NAND	
工作温度	0 °C to 40 °C (32 °F to 104 °F)	
储存温度	-20 °C to 60 °C (-4 °F to 140 °F)	
显示	15.6" TFT LCD 全高清 1920x1080	
电源	110 VAC to 240 VAC, 50 to 60 Hz (150 VA max)	
接口	USB 3.0 (x2), USB 2.0 (x2), LAN 1 Gbps (x1), HDMI (x1)	
电池 (可选)	不可拆卸, 锂离子	
电池寿命 (典型)	3½小时-安装一个 D18-UN14 模块 1½小时-10 个 D18-UN14 模块	
重量	15 lbs (6.8 kg) 基本单元+电池选项 每个模块 1.21 lbs (550 g)	
Safety	低压指令 (LVD) 2014/35/EU EN 61010-2010+A1:2019	
电磁兼容性	EMC 指令 2014/53/EU EN IEC 61326-1 (2021) EN 61000-3-2 (2019+A1/2021) EN 61000-3-3 (2013+A1/2019)	
尺寸 (宽 x 高 x 深)	19.1" x 11" x 7.9" (485 x 280 x 200 mm)	

- (1) 用于 D18-UN14 和 D18-HI24 模块
- (2) NPLC: 电力线循环次数
- (3) 用于为隔离的数字输入板供电
- (4) 仅使用 first 频率组的时间

## 规格, 测量模块

通用模块 (D18-UNI4)		
通道数量	4	
输入类型	隔离单端输入-4mm 香蕉插头	
电压		
输入电压(max)	± 600 VDC or 424 Vrms	
范围	19 范围: ± 500 μV / 1 mV / 2.5 mV / 5 mV / 10 mV / 25 mV / 50 mV / 100 mV / 250 mV / 500 mV / 1 V / 2.5 V / 5 V / 10 V / 25 V / 50 V / 100 V / 250 V / 600 V	
DC 精度 <sup>1</sup>	≤ ± 25 mV	满量程的± 0.1% + 10 μV <sup>2</sup>
	± 25 mV to ± 500 mV	满量程的± 0.1% + 10 μV
	≥ ± 1 V	满量程的± 0.06%
偏移漂移	± 50 ppm/°C ± 1 μV/°C	
输入阻抗	1 MΩ for ranges ≥ ± 1 V, 25 MΩ for ranges ≤ ± 0.5 V	
输入电容	150 pF	
固有噪声 <sup>3</sup> (频段的%标准偏差)	≤ ± 1 mV	< 0.2%
	± 2.5 mV to ± 10 mV	< 0.1%
	± 25 mV to ± 500 mV	< 0.05%
	≥ ± 1 V	< 0.02%
CMRR	≤ ± 500 mV	> 85 dB
	≥ ± 1 V	> 70 dB
串音	> -90 dB	
隔离	CH to CH and CH to GND, > 100 MΩ@ 650 VDC	
Safety	CAT III 600 V	
带宽和滤波器		
带宽 (-3 dB)	≤ ± 2.5 mV	1 kHz
	± 5 mV to ± 25 mV	10 kHz
	± 50 mV to ± 500 mV	60 kHz
	≥ ± 1 V	100 kHz
模拟滤波器	二阶(-20 dB/dec) 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz	
数字滤波器	IIR 4th 阶 (-80 dB/dec) 0.01 Hz to 10 kHz	
	类型	低通
滤波器	Butterworth	
数据采集		
ADC	16 bit – SAR	
采样间隔	1 μs (1 MSa/s) 每个通道	
温度 (热电偶)		
计算频率	4 ms	
冷接点	无补偿、内部、外部 (其他通道)	
	精度 <sup>4</sup> : ± 1.25°C	
类型	J	-210 °C to 1200 °C (-346 °F to 2192 °F)
	K	-250 °C to 1370 °C (-418 °F to 2498 °F)
	T	-200 °C to 400 °C (-328 °F to 752 °F)
	S	-50 °C to 1760 °C (-58 °F to 3200 °F)
	B	200 °C to 1820 °C (392 °F to 3308 °F)
	E	-250 °C to 1000 °C (-418 °F to 1832 °F)
	N	-250 °C to 1300 °C (-418 °F to 2372 °F)
	R	-50 °C to 1768 °C (-58 °F to 3214 °F)

时间和计数		
Threshold	用户设置, 自动	
占空比	10% (min) – 20 μs 脉冲宽度(min)	
计数器	48 bits	
频率	0.1 Hz to 100 kHz	
	精度: 0.01% reading, 0.1 Hz to 10 Hz 0.05% reading, 10 Hz to 100 kHz	
PWM	Absolute error: 0.1% from 0.1 Hz to 1 kHz 0.5% from 1 kHz to 5 kHz	
TRMS		
计算周期	对 1 Ms/s 的数据流进行计算每个周期直到 100 Hz 在 100 Hz 和 10 kHz 之间 10 ms	
精度(正弦波 ≥ 1 V)	10 Hz to 2 kHz	± 0.1% of full range
	2 kHz to 10 kHz	± 0.3% of full range
其它		
电流	通过分流器或夹钳	
传感器	0 to 10 V, 4 to 20 mA (带外部分流器), 占空比或频率传感器, 其他用户定义的设置	
计算	Min – max – avg on Δt	

高阻抗模块 <sup>5</sup> (D18-HI4)		
电压		
输入阻抗	10 MΩ 适用于范围 ± 1 V, 25 MΩ 适用于范围 ± 0.5 mV	
固有噪声 <sup>3</sup> (频段的%标准偏差)	≤ ± 1 mV	< 0.2%
	± 2.5 mV to ± 10 mV	< 0.1%
	± 25 mV to ± 500 mV	< 0.05%
	≥ ± 1 V	< 0.05%
带宽和滤波器		
带宽	≤ ± 2.5 mV	1 kHz
	± 5 mV to ± 25 mV	10 kHz
	± 50 mV to ± 500 mV	60 kHz
	≥ ± 1 V to ± 10 V	20 kHz
	≥ ± 25 V	80 kHz

- (1) 在 10 (50 Hz) / 12 (60 Hz) NLPC (200 ms) 和全带宽条件下在 DMM 上进行的直接测量
- (2) 仅当在安装新模块后执行偏移调整时。否则精度为满量程+20 μV 的 ± 0.1%
- (3) 测量 ± 短路端接至 50Ω 以 1 秒的速度 (fastest) 在机箱上采集速度和全带宽
- (4) 仅当在安装新模块后执行冷端调整时。否则精度为 ± 3°C
- (5) 有关所有其他规格, 请参阅通用模块规格

多工模块 (D18-MUX8)		
通道数量	8	
输入类型	差分输入-4 引脚接线板, 部件: 菲尼克斯 MC 1.5/4-ST-3.5	
<b>电压</b>		
输入电压(max)	D 之间以及通道上两极之间的输入电压±48 VDC (max)	
范围 (16 个范围)	± 500 μV / 1 mV / 2.5 mV / 5 mV / 10 mV / 25 mV / 50 mV / 100 mV / 250 mV / 500 mV / 1 V / 2.5 V / 5 V / 10 V / 25 V / 48 V	
可接受的共模	≤ ± 1 V	± 3 V
	≥ ± 2.5 V	± 48 V
直流电精度 <sup>1</sup>	≤ ± 10 mV	全量程的± 0.1% + 5μV
	≥ ± 25 mV	全量程的± 0.04%
偏移漂移	± 50 ppm/°C ± 0.5 μV/°C	
输入阻抗	2 MΩ for ranges ≥ ± 1 V, 25 MΩ for ranges ≤ ± 0.5 V	
输入电容	150 pF	
固有噪声 <sup>2</sup> (standard deviation in% of the span)	≤ ± 1 mV	< 0.15%
	± 2.5 mV to ± 10 mV	< 0.05%
	≥ ± 25 mV	< 0.01%
CMRR	> 70 dB	
串音	> -90 dB	
<b>带宽和滤波器</b>		
带宽 (-3 dB)	1 kHz	
数字滤波器	IIR 4th order (-80 dB/dec)	0.01 Hz to 500 Hz
	类型	低通
	滤波器	Butterworth
<b>数据采集</b>		
ADC	18 bit – SAR	
采样间隔	每个通道 200 μs (5 kSa/s)	

温度 (RTD)		
计算频率	4 ms	
电流	Pt100	1.0 mA
	Pt200	0.5 mA
	Pt500	0.2 mA
	Pt1000	0.1 mA
温度范围	-200 °C to +850 °C (-328 °F to 1562 °F)	
接线	2 线	校正电阻 50 Ω (max)
	3 线	3 线电阻 50 Ω (max)
	4 线	
测量范围 (7 个范围)	± 10 °C, ± 25 °C, ± 65 °C, ± 130 °C, ± 200 °C, [-200 °C, +380 °C], [-200 °C, +850 °C]	
精度	3 线	0.1% of the range ± 0.3 °C
	4 线	± 0.1% of the range ± 0.2 °C

温度 (热电偶)		
计算频率	4 ms	
冷接点	无补偿、内部、外部 (其他通道)	
	精度 <sup>3</sup> : ± 1.25 °C	
类型	J	-210 °C to 1200 °C (-346 °F to 2192 °F)
	K	-250 °C to 1370 °C (-418 °F to 2498 °F)
	T	-200 °C to 400 °C (-328 °F to 752 °F)
	S	-50 °C to 1760 °C (-58 °F to 3200 °F)
	B	200 °C to 1820 °C (392 °F to 3308 °F)
	E	-250 °C to 1000 °C (-418 °F to 1832 °F)
	N	-250 °C to 1300 °C (-418 °F to 2372 °F)
	R	-50 °C to 1768 °C (-58 °F to 3214 °F)
<b>阻抗</b>		
计算频率	4 ms	
接线	2 线	校正电阻 50 Ω (max)
	3 线	3 线电阻 50 Ω (max)
	4 线	
测量范围 (4 个范围)	300 Ω (1 mA), 1500 Ω (0.5 mA), 5k Ω (0.2 mA), 10 kΩ (0.1 mA)	
精度	± 0.1% of the range ± 0.1 Ω	
<b>时间和计数</b>		
阈值(Threshold)	用户设置, 自动	
脉冲宽度(Min)	1 ms	
计数器	32 bits	
<b>其他</b>		
电流	通过分流器或夹钳	
传感器	0 至 10 V, 4 至 20 mA (带外部分流器), 其他用户定义的设置	

- 在 10 (50 Hz) / 12 (60 Hz) NLPC (200 ms) 和全带宽条件下在 DMM 上进行的直接测量
- 测量 ± 短路端接至 50Ω 以 1 秒的速度 (fastest) 在机箱上采集速度和全带宽
- 仅当在安装新模块后执行冷端调整时。否则精度为 ± 3°C



## 订购信息

### 步骤 1：选择基本单元型号和出厂选项

型号	说明
DAS1800 (基本单元)	DAS1800 基本单元包括以下标准；10 个模块插槽，2 TB SSD，16 个数字通道，用于外部触发和同步的 SUB-D 15 HD 引脚连接器，5 W 电源导轨，15.6 英寸 TFT LCD 全高清（1920 x 1080），USB 3.0（x2）、USB 2.0（x2），1 Gbps LAN（x2）和 HDMI（x1）接口
DAS1800-BAT	包括带不可拆卸锂离子电池的 DAS1800 基本单元，可连续使用 3 个半小时
Factory 选项	说明
D18-FLE	DAS1800 基本单元的无风扇版本

注：D18-FLE 与 DAS100-BAT 不兼容。

### 步骤 2：确定应用程序的测量模块的数量和类型。可选择多达 10 个模块。

型号	模块	通道	测量
D18-UNI4	通用	4	电压、电流（分流器）、温度（热电偶）、频率、PWM、TRMS
D18-HIZ4	高阻抗	4	电压、电流（分流器）、温度热电偶）、频率、PWM、TRMS
D18-MUX8	多工	8	电压、电流（分流器）、电阻、温度（RTD）、温度（热电偶）

注：有关更多信息，请参阅测量模块和规格部分。

### 步骤 3：选择您的配件

配件	料号
隔离数字通道板	917008000
数字通道插接线	902407000
更换 4 针接线板，每包 8 个	GCM5P
更换快速连接香蕉插头，4 对	TLQ2B
更换 DAS1800 硬壳	LCLDR

## 4. 联系我们

B&K Precision:

有关配置 DAS1800 的询价和帮助，请填写 DAS1800 订单重新查询表。或者，访问 [bkprecision.com](http://bkprecision.com) 上的“购买地点”页面，查看授权供应商列表。