DT80 数据采集器 系列 3
智能可编程数据采集产品

- 双通道隔离技术
- 2 个 ' 智能传感器 ' 端口
- FTP 用于数据自动传输
- 多达 15 个模拟（ ±30V ）传感器输入
- 最多可扩展到 300 个模拟输入
- 支持 SCADA 连接的 Modbus
- 支持 SDI-12（多重网）
- 简易的 U 盘传输数据及程序

应用范围：

科学研发	结构监测	交通测试
农业研究	力的测量	GPS
气象站监测	过程监测	CANgate
能量监测	故障识别	-CAN 总线
环境监测	机器故障时间	-J1939
温度曲线	压力	-OBDII
热敏电阻阵列	风力	
荷载	水产养殖	

* 免费的技术支持

保证书：所有 dataTaker 数据采集器的组装质量和部件都有三年保质期。
如需进一步获得 dataTaker 产品信息，或需要下载 dataTaker 的资料，请查看 dataTaker 的网站：www.datataker.com 或联系当地经销商。

质量声明： dataTaker 使用 ISO:2008 质量管理体系。
dataTaker 一贯保持
根据市场需要和客户的要求来开发及生产产品。保证产品的质量、精度、稳定性及产品的安全性。保证产品达到设计指标，同时提供快速、高效率的客户服务及技术支持。

商标：dataTaker 是注册商标。
dataTaker 保留着任何时候未通知客户的情况下更改产品规格产品规格的权利。产品的设计、制造全部在澳大利亚完成。

更加灵活的解决方案

dataTaker 的小巧 DT80 数据采集器凭借其强大的性能特点应用于不同的领域。DT80 是一款坚固、独立、低能耗的数据采集器，具有支持 USB 盘、18 位分辨率、通讯性能可扩展及内嵌显示屏等特性。DT80 的双通道隔离概念可同时使用多达 10 个隔离或 15 个共用参考模拟输入。DT80 支持 SDI-12 传感器组网，还支持 SCADA 系统的 Modbus、 FTP 和 Web 接口、具有可控 12V 电源为传感器供电，因此，DT80 是一个独立的自适应系统。

通用测量

DT80 输入包括模拟量和数字量以及高速计数器、脉冲输入、可编程传感器串行通道、用于 CANbus 的具有选项的 CANgate 接口。温度、电压、电流、4-20mA 电流回路、电阻、电桥、应变计、频率、数字或连接智能传感器都可进行数据采集，同时可对采集到的不同原始数据进行计算，按所需要的工程单位或统计报告的形式将原始数据或计算结果返回给上位机。设置采集、数据记录、报警及控制输出以满足不同的需求，连接智能传感器、GPS 及其他智能设备增加了 DT80 的使用灵活性。

先进的数据存储和通讯功能

标准的存储单元最多可存储一亿个数据点（可扩展），您可根据需求尽可能多的存储数据。当设定的内存占满时，可选择设置覆盖或停止采集。用户可以自己选择用报警动作完成数据存档、拷贝数据到 U 盘或将数据经 FTP（文件传输协议）传递出去。通讯功能包括 RS232 串口、USB 和以太网口，本地连接 DT80，通过一个调制解调器或互联网进行远程传送。Web 接口允许用户通过浏览器设置 DT80、访问数据库及以模拟图形及列表方式查看当前测量数据。FTP 可将数据传递到用户办公室，通过互联网或移动手机网络，而不需再选用特定的上位机软件。

dataTaker

ThermoFisher SCIENTIFIC

dEX 采集软件

- 内置软件 - 无需单独安装
- 直接从网络浏览器运行
- 通过以太网或 USB 接口方便连接
- 直观的图形界面
- 易于使用的配置编辑器
- 实时和历史数据访问
- 通过图表、模拟器和表格查看数据

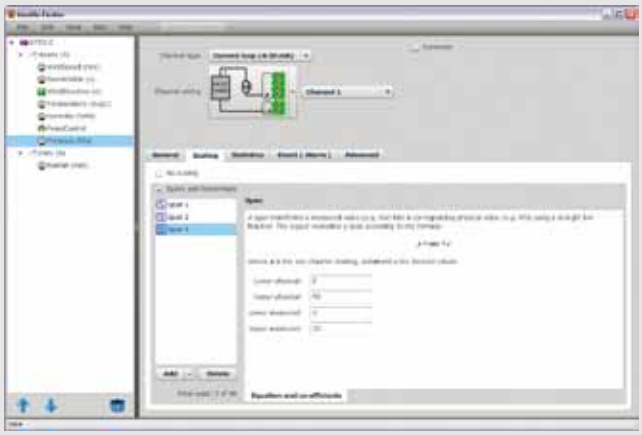
什么是 dEX

dEX 是一种直观的图形界面，它允许对数据采集器进行配置，以便在模拟器、趋势图或表格中查看实时数据、下载历史数据用于分析等。

dEX 可以从 Web 浏览器直接运行，通过包括广泛因特网的 TCP/IP 连接，进行本地或远程访问。你可以通过采集器内置的通讯端口访问 dEX，包括以太网、USB 及 RS232。

简易配置

dEX 允许在任何一个易于使用的 Windows 资源管理器风格的用户界面查看、编辑和保存采集器的配置。

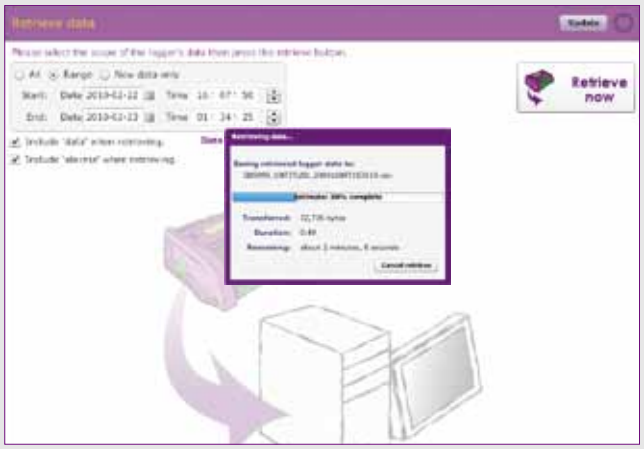


实时监测

dEX 显示实时的传感器测量、计算，通过模拟图、表格和趋势图表示数据信息。

数据获取

dEX 只要点击鼠标就可以获取数据，仅需选择全部、范围或填写资料。



不一样的 dEX！

基于浏览器的解决方案

dEX 会在 DT80 系列的每台采集器上预装。软件加载到网页浏览器上而不需要在计算机上再进行繁琐的安装。做为基于浏览器，dEX 是跨平台的，可以在各主要操作系统上工作，包括 Windows、Mac 和 Linux 系统。为进一步简化程序，当用 USB 数据线连接到采集器的时候，dEX 会在默认的网页浏览器上自动运行。

数据与应用程序兼容

采集的数据可导出到常用的电子表格和数据处理应用程序如 Excel 做进一步分析和报告。数据会以逗号格式（.CSV）或二进制（.DBD）格式保存到计算机上。

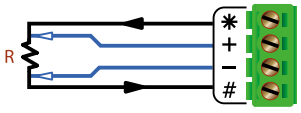
命令窗口

命令窗口提供一个终端接口，允许在采集器内使用命令语言。宏按钮允许在按下按钮的时候发送一些常用的命令。

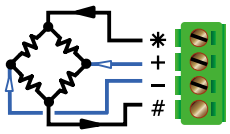
配置编辑器

在简单易用的 Windows 资源管理器风格的用户界面，配置编辑器允许查看、编辑和保存采集器的配置。树形配置视图允许定义测量计划等测量参数。

接线图为各个类型的传感器提供布线配置。该配置可以在任何采集器或本地计算机上存储和获取。



铂电阻（4 线）



应变桥路（+/#）

通道列表

显示名称、数值、单位、报警状态、时间戳和是否记录等测量状态。

Run	Name	Value	Units	Alarm	Time stamp	Log
✓	1hr_Humidity	51	%RH		2010-02-02, 12:00:00	✓
✓	1hr_Mean Win	0	m/s		2010-02-02, 12:00:00	✓
✓	1hr_Mean Win	7			2010-02-02, 12:00:00	✓
✓	1hr_Pressure	1006	hPa		2010-02-02, 12:00:00	✓
✓	1hr_Temperat	23.6	Deg C		2010-02-02, 12:00:00	✓
✓	1min_Humidit	48	%RH		2010-02-02, 12:32:00	✓

定制的应用

菜单选项、模拟面板可以添加和删除，以适应新手和高级用户。dEX 的颜色和品牌形象可定制，以符合企业要求和个人喜好。

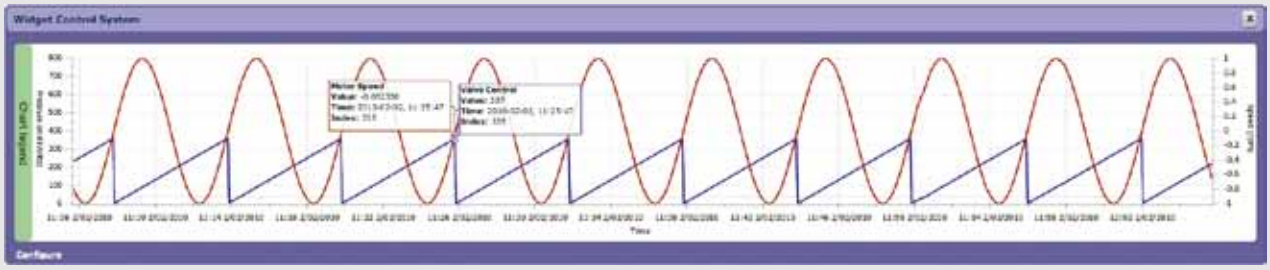
模拟图被组织成面板显示，可被修改以突出显示报警情况和数据分组。模拟图包括刻度盘、条形图、温度计等。实时图表记录器允许在任何时间查看趋势图和历史数据。多达 16 个模拟量可以显示在长达 5 页的模拟图中。

最低系统要求

- Web 浏览器（已测试）：IE 浏览器、Firebox 和谷歌浏览器
- Tcp/IP 连接
- Adobe flash player10 或更高版本
- 屏幕分辨率为 1024*768

图表记录模拟图

传感器的实时趋势分析、计算或其它数据。每个图表里可达到 5 个趋势线和 2 个 Y 轴。用采集器里的历史数据填充。



1. 仅 USB 连接设备模式
2. dEX 运行在所有 DT80 系列 2 或系列 3 产品（DT80\DT81\DT85\DT80G\DT85G）。包含 dEX 最新固件的版本可在公司网站上下载。DT80 系列 1 产品不支持 dEX。

技术规格

模拟通道

5 个模拟输入通道（可扩展到 100 个）
每通道独立，支持 1 个隔离的 3 线或 4 线输入，或 2 个隔离 2 线差分输入、或 3 个共享的单端输入。
下面为最大应用：
2 线共享单端：15（可扩展到 300*）
2 线隔离差分：10（可扩展到 200*）
3 线或 4 线隔离：5（可扩展到 100*）

基本输入范围

DT80 输入信号的基本形式是电压、电流、电阻和频率，其他的输入信号转换成电压、电流、电阻和频率，然后进行测量。

满量程	分辨率	满量程	分辨率
±30 mVdc	0.25 μV	100 Ω	1.5 mΩ
±300 mVdc	2.5 μV	1000 Ω	15 mΩ
±3 Vdc	25 μV	10,000 Ω	150.00 mΩ
±30 Vdc	250 μV	100 Hz	0.0002 %
±0.3 mA	2.5 nA	10 kHz	0.0002 %
±3 mA	25 nA		
±30 mA	250 nA		

可自动选择三个量程

精度

在测量	5℃ to 40℃	– 45℃ to 70℃
直流电压	0.1%	0.35%
直流电流	0.15%	0.45%
直流电阻	0.1%	0.35%
频率	0.1%	0.25%

上表中满量程读数的精度是 ±0.01%。

采集

在 50/60Hz 之上能保持精度和抑制噪声
最大采样速度：25Hz
有效分辨率：18 位
线性度：0.01%
共模抑制：>90dB
差模抑制：>35dB

输入

通道间隔离：100V（继电器开关）
模拟部分隔离：100V（光隔离）
输入阻抗：100KΩ，>100MΩ
共模范围：±3.5V 或在 30V 范围 ±35V

传感器激励（提供）

模拟通道：可选择的 250μA 或 2.5mA 恒流源，4.5V 电压源或可开关的外部源。
主机供电电源：开关控制的 12V 直流电压为传感器或其附件供电（最大 150mA）
开关控制的 5V 直流电压为传感器供电（最大 25mA）

模拟传感器

支持大量的各种类型的传感器（其所支持的传感器不局限于下列的说明），具有对传感器线性和非线性运算功能，包括多项式、表达式（公式）、函数等。

热电偶

类型：B, C, D, E, G, J, K, N, R, S, T
校准标准：ITS – 90
RTDs
支持的材料：Pt、Ni、Cu
电阻范围：10Ω 到 10KΩ

热敏电阻

类型：YSI 400xx 系列及其他类型 *
电阻范围：<10KΩ**
* 通过对热敏电阻进行比例缩放和通道计算，可支持其他类型的热敏电阻

半导体温度传感器

支持的类型：LM34-60，AD590/592，TMPxx LM135\235\335

应变桥路传感器

接线方式：1/4、1/2 及全桥
激励方式：电压或电流

4-20mA 电流环

使用内部或外部分流电阻。

数字通道

数字输入 / 输出

8 个双向通道
输入类型：8 个逻辑电平（最大 20/30V）
输出类型：4 个 FET(最大：30V，100mA)
4 个逻辑电平。

继电器输出

1 个闭锁继电器（最大：30Vdc，1A）

计数器通道

低速计数器

8 个数字输入同时用作计数输入
低速计速器在休眠模式下不工作。
大小：32 位最大计数速度：10Hz

专用计数器通道

4 个高速计数输入或 2 个相位译码器输入
大小：32 位最大计数速度：100kHz
输入类型：2 个逻辑电平输入（最大 ±30V），2 个感应输入（10mV）适用于电磁信号采集（最大 ±10V）

串行通道

SDI-12

4 个 SDI-12 数字输入通道，每通道能够支持多个 SDI-12 传感器。

普通串行传感器

灵活的选项使得可以支持采集各种智能传感器和数据流。
可用端口：串行传感器端口（RS232、RS422、RS485）或主机 RS232 端口 * 波特率：300 到 115200
* 如果用作串行传感器通道时，主机端口不可用于其他通讯方式。

专用计数器通道

4 个高速计数输入
大小：32 位最大计数速度：100kHz
输入类型：2 个逻辑电平输入（最大 ±30V），2 个感应输入（10mV）适用于电磁信号采集（最大 ±10V）
* 如果用作串行传感器通道时，主机端口不可用于其他通讯方式。

计算通道

使用变量和各种函数的表达式对模拟通道、数字通道和串行传感器通道的数值进行计算。
函数：包括有算术函数、三角函数、关系函数、逻辑函数和统计函数等。

报警

条件：高、低范围内和范围外。
延迟：可选择报警延迟时间
动作：设置数字输出，传输报警信息，执行任何 dataTaker 指令。

数据采集计划

计划数量：11
计划采集频率：10ms 到天

数据存储

内部存储

容量：128M= 约 10,000,000 个数据点。
通过技术支持提供更大存储容量

可插拔 USB 存储设备（可选附件）

类型：兼容 1.1 或 2.0 及 Flash 盘。
容量：大约每兆 90,000 个数据点。

通讯接口

以太网

接口：10BaseT（10Mbps）
协议：TCP/IP,Modbus（主 & 从）

USB

接口：USB1.1（虚拟 COM 口）
协议：ASCII 指令

主机 RS232 口

速度：300 到 115200 波特率（默认 57600）
流控制：硬件（RTS/CTS）
软件 (XON/XOFF)
握手端：DCD,DSR,DTR,RTS,CTS
支持的 Modem：自动应答与呼出
协议：ASCII 指令，TCP/IP(PPP)
Modbus(主 & 从)，串行传感器

串行传感器端口

接口：RS232、RS422、RS485
速度：300 到 57600 波特率
流控制：硬件（RTS/CTS）
软件 (XON/XOFF)
协议：Modbus(主 & 从)，串行传感器

网络 (TCP/IP) 服务

使用以太网口或主机 RS232(PPP) 端口

指令接口

通过 TCP/IP 协议访问 DT82E 的 ASCII 指令接口

Web 服务器

从任何网页浏览器浏览访问当前数据和状态，用户网页可定义。以 CSV 格式下载数据、指令界面窗口、定义模拟显示。

Modbus 服务器端（slave）

从任何 Modbus 客户端访问当前数据和状态(如 SCADA 系统)。

Modbus 客户端（master）

从 Modbus 传感器和设备包括 PLC's，数据采集器，modbus 显示器等读写数据。

FTP 服务器

从任何 FTP 客户端或 Web 浏览器访问已记录的数据。

FTP 客户端

自动采集的数据直接上传到 FTP 服务器。

系统

显示和键区

类型：LCD，2 线，16 字母，背后照明。
显示功能：通道读数，报警状态，系统工作状况。
键区：6 个键用于查看通道及数据采集仪状态和功能执行
状态 LED：4 个状态显示，包括采样状态、磁盘和提醒显示及电源。

固件升级

通过 RS232、Ethernet 或 USB 盘。

实时时钟

标准分辨率：200μs
精度：±1 分 / 年 (0℃ to 40℃)，±4 分 / 年 (-40℃ to 70℃)

电源

外接电源的范围：10 至 30Vdc
内置主电池：6V (1.2AHr) 铅酸电池
充电电源：12W（12Vdc 1A）

平均能耗

使用 12Vdc 外部电源

采样速率	平均能耗
1 秒	1350 mW
5 秒	500 mW
30 秒	135 mW
5 分钟	70 mW
1 小时	60 mW

典型工作时间

内部 6Vdc、12Ahr 电池供电

采样速率	工作时间
1 秒	6.5 小时
5 秒	1 天
1 分钟	10 天
1 小时	3.5 个月

物理特性和工作环境

结构：镀锌和氧化铝涂层
尺寸：180 × 137 × 65mm
重量：1.5Kg(4Kg 加包装)
工作温度范围：–45℃ to 70℃ *
工作湿度范围：85% RH, 不冷凝的
* 如果工作温度在 –15℃ to 50℃之外，将缩短电池寿命和影响 LCD 正常工作。

附件包括

资源库 CD：包括软件，视频培训和使用手册
通讯电缆：Ethernet 电缆
转换电源：输入：110/240V 交流
如需详细技术规格，可从 dataTaker 网站下载用户手册。

ThermoFisher SCIENTIFIC

Thermo Fisher Scientific Australia Pty Ltd

5 Caribbean Drive
Scoresby VIC 3179
Australia

代理商联系信息