DT85G 数据采集器系列 3
岩土工程专用

- 支持振弦式传感器
- 每通道低成本
- 支持 Carlson, 电位 & LVDT
- 可扩展到 960 个模拟输入
- 最多可扩展到 300 个模拟输入
- 支持应变计
- 网页 & FTP 客户端 / 服务器



应用范围：

滑坡防护	采矿监测	混凝土养护
大坝监测	隧道挖掘	

* 免费的技术支持

先进的设计与技术，加上 25 年的岩土经验，制造出 DT85G 岩土型采集器—— 一部灵活、强大、却低能耗、低成本的数据采集器。

- 低成本高效，可扩展到 320 个通道
- 支持振弦式及其它岩土型传感器
- 与所有的主要品牌兼容—— Slope Indicator, RST Instruments,Geokon, Soil Instruments, Roctest, AGI – Applied Geomechanics Inc.
- 独立工作或使用强大的内置通讯选项组网，以您期望的方式及地点访问数据。
- 测试振弦传感器的系统功能
- 支持 USB 存储
- 支持人工比测
- 坚固的设计与结构，提供了在极端的岩土环境应用下可靠的操作。
- 个模拟通道，可测量带测温的 16 个振弦应变计或不带测温的 48 个振弦应变计。
- 澳洲设计制造，达到最高品质标准。

获得数据

实时浏览数据和存储到高达一亿个数据点。数据存储和恢复可以通过 U 盘、FTP、手机、适合于 SCADA 的 Modbus、以太网或网页实现。网页服务器允许浏览器访问数据和文件，FTP 通过因特网或移动电话网络提供数据到您的办公室，而不需轮询或特殊的主机软件。

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。

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

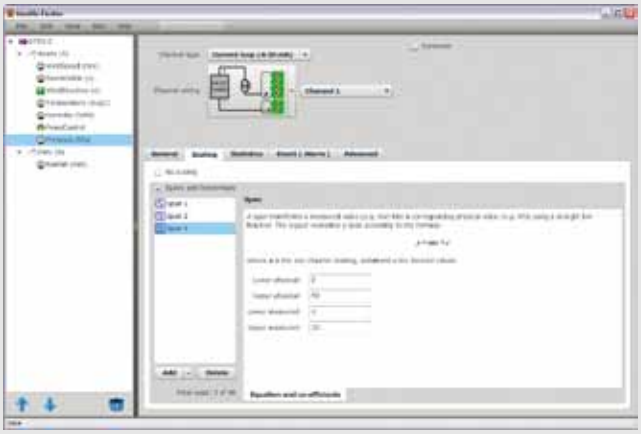
什么是 dEX

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。



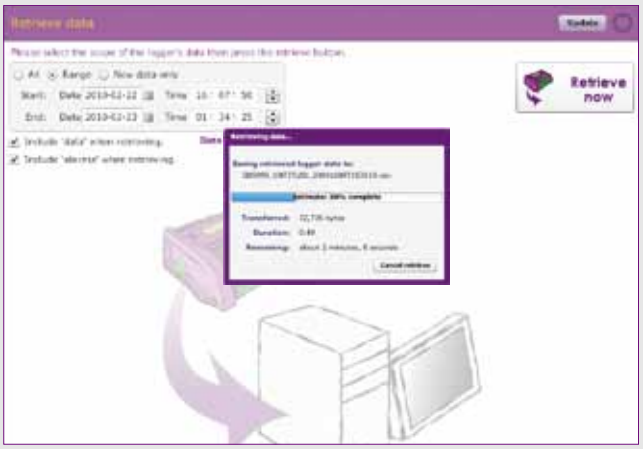
实时监测

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。

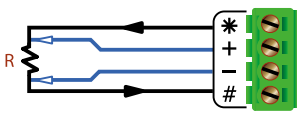
命令窗口

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。

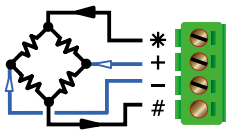
配置编辑器

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。

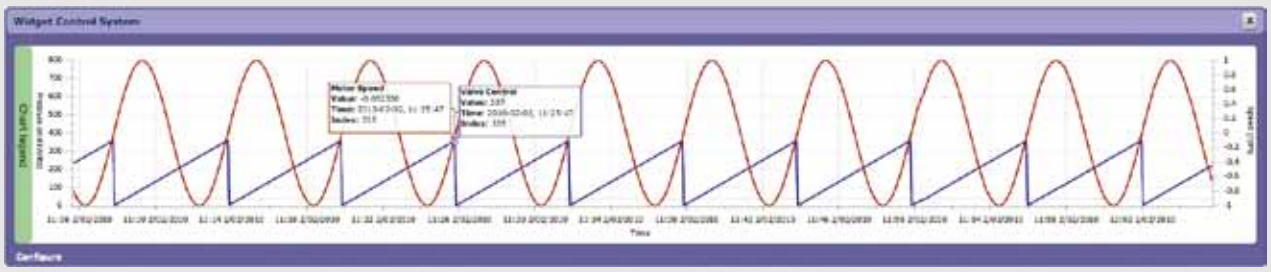
模拟图被组织成面板显示，可被修改以突出显示报警情况和数据分组。模拟图包括刻度盘、条形图、温度计等。实时图表记录器允许在任何时间查看趋势图和历史数据。多达 16 个模拟量可以显示在长达 5 页的模拟图中。

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

16 个模拟输入通道（可扩展到 320 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：48（可扩展到 960*）
2 线隔离差分：32（可扩展到 640*）
3 线或 4 线隔离：16（可扩展到 320*）
根据需求选择 CEM20 扩展模块

基本输入范围

DT85G 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，大于 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：可开关的 12V 直流电压为传感器或其附件供电（最大 150mA）
开关切换的 5V 可调电源，为模拟传感器供电。（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

振弦传感器

频率范围：500 到 5KHz
线圈电阻：50 到 200Ω
激励方式：单脉冲采集

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
* 通过并联电阻可增加电阻范围

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

差阻（Carlson）传感器

内置的应变与温度测量功能

4-20mA 电流环

使用内部 100Ω 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。
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 输入，每个输入能够支持多个 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。

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
激励方式：电压或电流
协议：ASCII 指令，TCP/IP(PPP)Modbus(主 & 从)，串行传感器

人工比测接口

可设置接入读数仪，进行人工比测。

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 DT80 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（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 传感器及设备读、写数据，包括 PLC's，dataTaker 采集器、Modbus 显示等。

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、USB 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：6Vdc 4Ahr 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、4Ahr 电池供电

采样速率	工作时间
1 秒	1 天
5 秒	3 天
1 分钟	1 月
1 小时	9.5 个月

物理特性和工作环境

结构：镀锌和氧化铝涂层
尺寸：300 × 137 × 65mm
重量：2.5Kg（5Kg 加包装）
工作温度范围：–45℃ to 70℃ *
工作湿度范围：95% 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：USB 电缆
转换电源：输入：110/240V 交流
输出：15VDC 800mA
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