

产品手册

产品手册和技术参数



测得到的与众不同



前言

为什么我们用“与众不同”作为产品的宣传语？

因为我们真的“与众不同”。

在数据采集行业，每个公司都强调创新性、独特性、可靠性。德维创亦是如此。

没有以上三个要素，公司无法在激烈的市场竞争中立足。

如何提升产品创新性、独特性、可靠性，每个公司有着不同的理念。

德维创的创新灵感源于客户真实的应用需求，并不是为了罗列花哨的产品特性而创新。

德维创产品的独特性致力于使测试更安全，更便捷。德维创每一个员工的责任感和辛勤付出确保了产品的可靠性，铸就了多年的品牌价值。

德维创DEWE2、DEWE3系列硬件配合Oxygen软件可以对几乎所有物理量进行采集、分析。

仅用一套数据采集系统、一套数据采集软件，通过更换不同类型的TRION信号调理板卡，便能完成不同种类的测试任务。

德维创新一代功率分析仪搭载多点触控显示屏，仅需要手指动作，便可完成数据采集软件的配置、数据定位、曲线缩放等功能。

这就是进步。

这就是“测得到的与众不同”。



目录

测试测量解决方案	4
总览.....	6
产品系列.....	6
系统总览.....	7
设备同步扩展.....	8
更多的测试通道.....	8
系统同步	9
TRION-时钟同步	9
PTP和IRIG时钟同步	9
GPS-时钟同步.....	9
硬件	10
TRION / TRION3 采集板卡.....	10
电力测试版卡.....	12
功率分析仪	13
RM系列大通道机箱.....	14
M系列主机箱.....	15
A系列一体机	17
前端采集设备TRIONet	18
低采样率测量模块.....	19
智能转换接头MSI	20
TRION-DLV 转接盒	20
调理机箱.....	21
模拟信号调理模块.....	22

软件.....	23
OXYGEN.....	23
LabVIEW® 驱动	25
OXYGEN SDK软件二次开发包	27
配件.....	28
配件.....	28
客户服务	29
服务内容.....	29
定制化校准服务.....	30
保修延长.....	30



产品组合 & 客户服务

德维创系统构成?

德维创测试系统 = 主机箱 + TRION板卡

DEWE2

& TRION

[采样率高达2 MS/s]



DEWE2-M13



TRIONNet

DEWE2

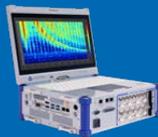
TRION



DEWE3

& TRION3 &
TRION

[采样率高达10 MS/s]



DEWE3-A4



DEWE3-RM16



DEWE3-M4

DEWE3

TRION

DEWE3机箱兼容上述2代
TRION板卡和TRION3板卡

+ TRION3



功率分析仪

& TRION3
& TRION

DEWE2-PA7, DEWE3-PA8
& DEWE3-PA8-RM

TRION / TRION3

和DEWE3使用相同板卡,
并支持功率POWER板卡



DEWE2-PA7
[up to 2 MS/s]

DEWE3-PA8
[up to 10 MS/s]

DEWE3-PA8-RM
[up to 10 MS/s]

+ POWER 板卡



客户服务



校准服务
(ISO17025)



技术咨询



技术培训



解决方案
深度合作

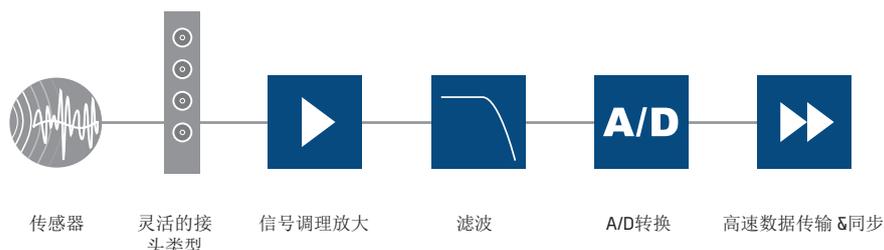


产品系列

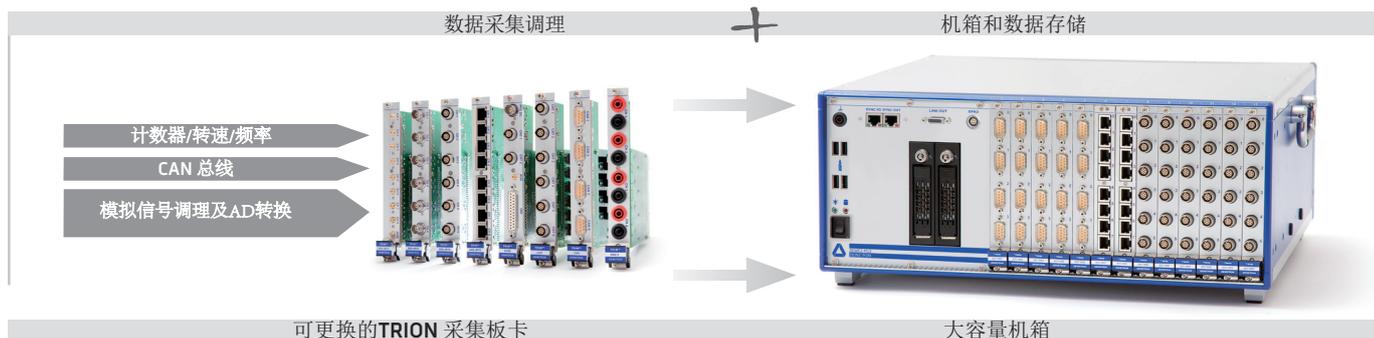
德维创数采系统分为两个系列DEWE2 (TRION) 以及DEWE3 (TRION3).

两个系列产品均可同步采集多种不同信号。

模拟信号采集板卡, 支持几乎所有类型的传感器信号输入, 并依托领先的技术保证数据测试精度。



DEWE2 主机配备TRION 采集板卡



- > 模块化设计:
用户可自行更换测试板卡, 以便采集模拟、数字、计数器和CAN等不同信号。

- > 高测试精度
- > 通道布置紧密合理
- > 坚固的机箱

DEWE3 主机配备TRION3™ 采集板卡

- > 高速采集模块, 高达每通道 10 MS/s
- > 1 GB/s 高速连续数据存储

PCI EXPRESS

SSD DRIVES

1 GB/s

DEWE3 series

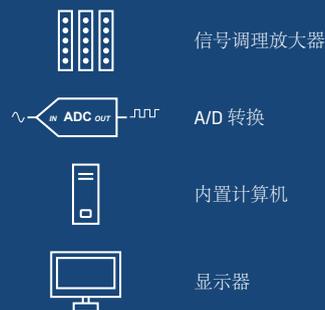


150 MB/s
100 MB/s
50 MB/s

DEWE2 series

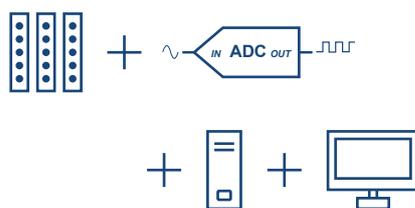


系统总览



功率分析仪

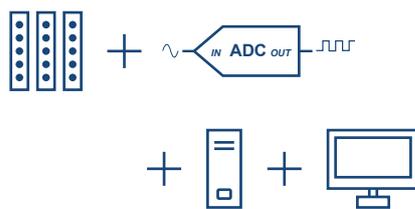
- > 16 相电力分析
- > 0.03 % 测试精度 (基频1 to 1000 Hz)
- > 综合信号测试分析
- > 多点触控显示屏(up to 11.6")
- > 电流传感器供电



DEWE3-PA8

一体机

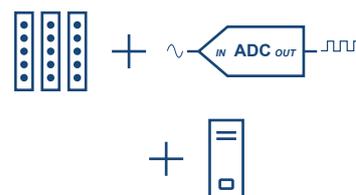
- > 内置显示器
- > 紧凑型机箱，配置灵活
- > 内置高性能计算机用于数据快速处理和分析
- > 便于车载和外场试验
- > 可选电池供电



DEWE3-A4

主机箱

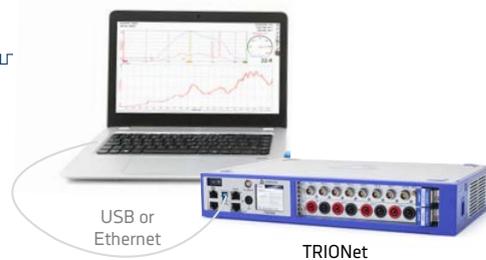
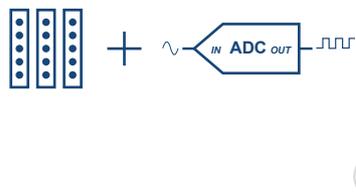
- > 内置高性能计算机用于数据快速处理和分析
- > 需外接显示器
- > 适合机柜安装及固定台架



DEWE3-RM16

前端调理采集

- > 需连接电脑使用
- > 可与一体机和主机箱进行同步拓展测试
- > 多台前端调理可级联使用
- > 通过USB3.0 或 GBit网口连接计算机



TRIONet

信号调理

- > 独立的信号调理机箱
- > 调理后的信号接入数据采集设备或AD采集板卡



DEWE-30-16

设备同步扩展

扩展更多测试通道

OXYGEN-NET

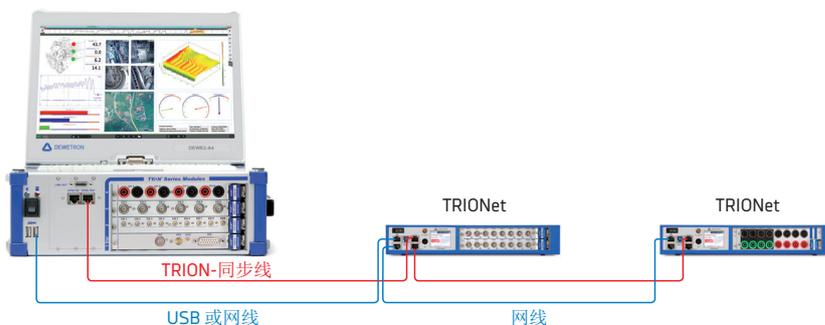
扩展通道

使用软件内OXYGEN-NET功能，可以轻松实现数百通道的同步测量。单通道采样率可以支持10S/s到10MS/s



高速采集扩展

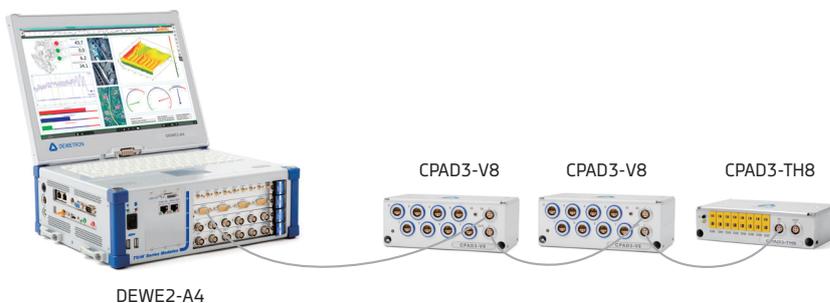
连接多前端机箱（如TRIONet），实现高速采集通道扩展。



低速采集扩展

上限100 HZ

通过CAN总线接入CPAD2或CPAD3低速模块。或者通过RS485接口接入EPAD2模块



系统同步

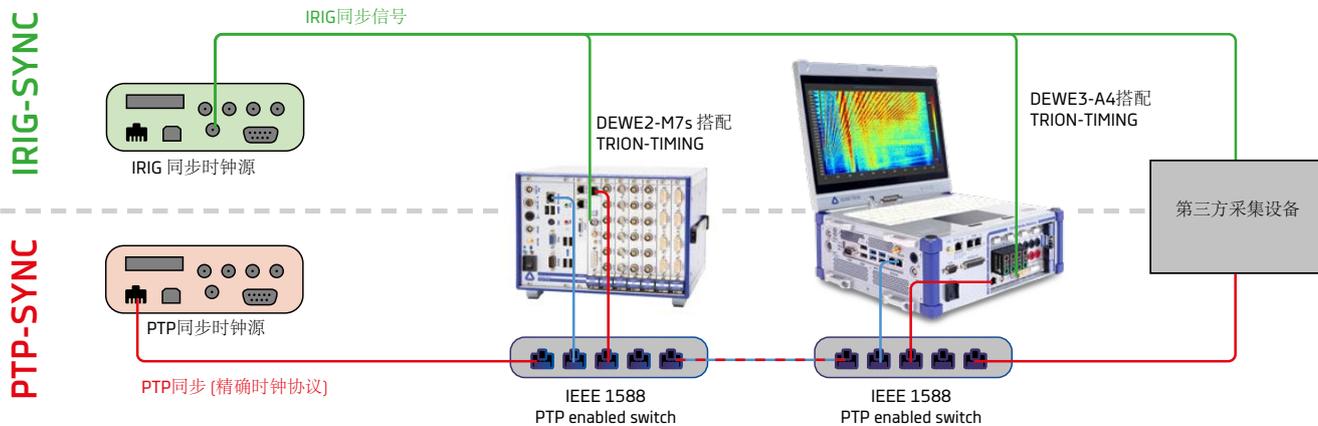
TRION-时钟同步

例如: 3 x DEWE2-M13, 多通道分布式采集系统, 使用 OXYGEN 软件同步选项 OXY-OPT-NET, 实现同步采集。



PTP/IRIG时钟同步

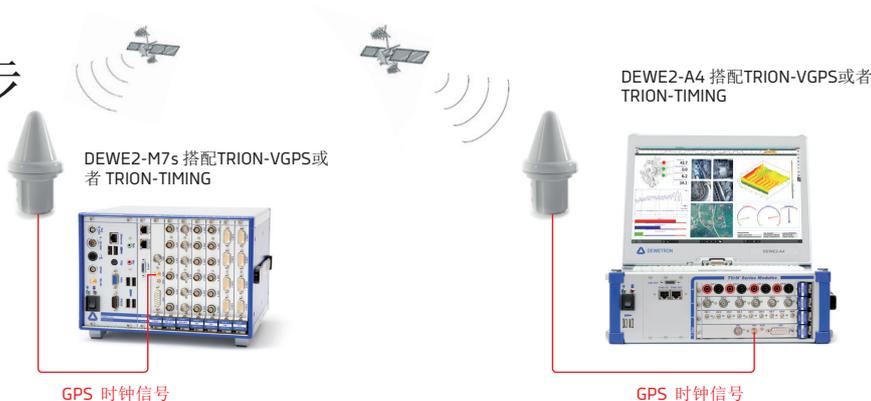
例如: 多台德维创设备或第三方设备, 可以通过PTP或IRIG实现同步采集。数据可实现本地存储及上位机数据传输。



GPS-时钟同步

多台设备通过GPS实现同步采集。

数据通过网线进行传输存储, 或者存储在本地采集设备上。



TRION 及 TRION3 采集板卡

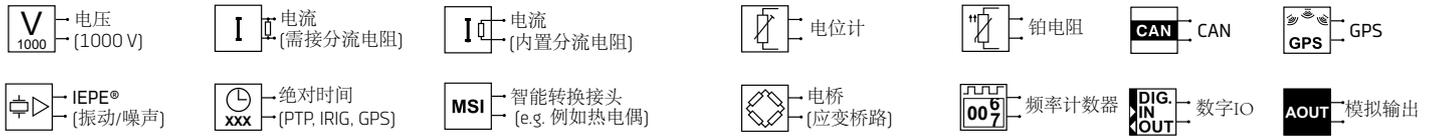
模拟信号采集板卡	单卡通道数	采样率/通道	分辨率	隔离	接头类型
TRION3-1850-MULTI ¹⁾ TRION3-1820-MULTI ¹⁾ TRION-1820-MULTI	4 or 8	1850: 5 MS/s 1820: 2 MS/s	24-bit >2MS/s: 18-bit	隔离	4 D-SUB or 8 LEMO 0B
TRION-2402-MULTI	4 or 8	200 kS/s	24-bit	隔离	4 D-SUB or 8 LEMO 0B
TRION-1620-ACC	6	2 MS/s	24-bit >1 MS/s: 16-bit	隔离	6 BNC or LEMO 1B
TRION-1620-LV	6	2 MS/s	24-bit >1 MS/s: 16-bit	隔离	6 BNC or LEMO 1B
TRION-1810-HV	4 to 8	1 MS/s	24-bit	隔离	香蕉接头, CAT III 1000 V ³⁾
TRION3-1810-SUB-8	8	1 MS/s	20-bit	隔离	Safety banana
TRION-1603-LV	6	250 kS/s	16-bit	隔离	6 BNC or LEMO 1B
TRION-2402-dSTG ²⁾	6 or 8	200 kS/s	24-bit	不隔离	8 LEMO 0B, 8 RJ45
TRION-2402-dACC	6 or 8	200 kS/s	24-bit	不隔离	6 BNC or 8 SMB
TRION-1802-dLV	16 or 32	200 kS/s 100 kS/s	18-bit 24-bit	不隔离	D-SUB
TRION-1600-dLV	16 or 32	20 kS/s	16-bit	不隔离	D-SUB

¹⁾ 所有的TRION3板卡只能安装在DEWE3代机箱内
²⁾ 部分模块板卡需占据机箱2个插槽位

数字信号采集板卡	单卡通道数	采样率/通道	分辨率	隔离	功能
TRION-CNT	6	2 MS/s	80 MHz	隔离	6 个高级计数器通道
TRION-DI-48	48	2 MS/s	500 nsec	隔离	48个高速数字输入
TRION-BASE	-	2 MS/s	80 MHz	不隔离	数字信号输入 IRIG 同步信号接收 2 路计数器
TRION-VGPS-V3	-	2 MS/s	0.01 km/h <10 cm	不隔离	100 Hz GNSS GPS接收器, 用于汽车测试应用
TRION-TIMING-V3	-	2 MS/s	12.5 nsec	不隔离	为数据提供精确的绝对时钟
TRION-CAN	4	1 MBit	-	隔离	CAN总线采集
TRION-ARINC	4 or 16			不隔离	ARINC 429 信号接收及解析
TRION-MIL1533	1 or 4			不隔离	MIL-STD 1533信号接收及解析
TRION-EtherCAT-1-SLAVE	100	500 S/s	-	不隔离	测试信号对外输出



图标解释



电力测试板卡	单卡通道数	采样率/通道	分辨率	隔离	接头类型
TRION3 -1810M-POWER ¹⁾²⁾	8 (4 U / 4 I)	10 MS/s	18-bit	隔离	4mm安全香蕉头可更换的SUB模块
TRION3 -1820-POWER ¹⁾²⁾	8 (4 U / 4 I)	2 MS/s	18-bit	隔离	4mm安全香蕉头可更换的SUB模块
TRION-1820-POWER ²⁾	8 (4 U / 4 I)	2 MS/s	24-bit	隔离	4mm安全香蕉头可更换的SUB模块
TRION-1810-HV ²⁾	8 (4U / 4I)	1 MS/s	24-bit	隔离	4mm安全香蕉头可更换的SUB模块
TRION3 -1810-SUB-8 ¹⁾²⁾	8	1 MS/s	18-bit	隔离	可更换的SUB模块

1) 所有的TRION3 板卡均需要DEWE3主机箱
2) 此类板卡占据 个2 TRION 插槽

模拟输出板卡	单卡通道数	采样率/通道	分辨率	隔离	接头类型
TRION3 -1850-MULTI-AOUT ¹⁾²⁾	输入: 8 输出: 8	IN: 5 MS/s OUT: 2.5 MS/s	IN: 24-bit OUT: 32-bit	输入: 隔离 输出: 隔离	IN: Lemo 0B OUT: D-SUB, BNC
TRION3 -1820-MULTI-AOUT ¹⁾²⁾	输入: 8 输出: 8	IN: 2 MS/s OUT: 2.5 MS/s	IN: 24-bit OUT: 32-bit	输入: 隔离 输出: 隔离	IN: Lemo 0B OUT: D-SUB, BNC
TRION3 -AOUT-8 ¹⁾	输出: 8	OUT 2.5 MS/s	OUT: Up to 32-bit	输出: 隔离	OUT: D-SUB, BNC

1) 所有的TRION3 板卡均需要DEWE3主机箱
2) 此类板卡占据 个2 TRION 插槽



电力测试板卡

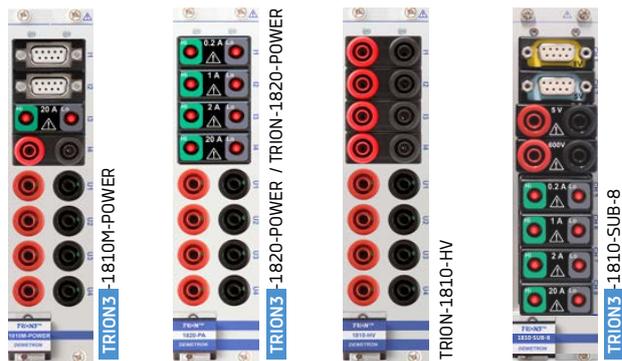
用户可在不同类型的TRION和TRION3电力测试板卡中选择，用于4电压&4电流的电力测试，板卡的采样率最高可达10MS/s。

由于POWER板卡独特的模块化设计，每张板卡的4个插槽(TRION3-1810-SUB-8的8个插槽)可以配备不同的SUB模块(电流直采模块或电压模块)，以连接几乎任何类型的电流或电压传感器。

用户可自行更换的SUB模块

用户可根据测试需要，针对性的配置SUB模块，并可以根据需求随时调整模块配置。模块更换后可自动识别，随时更换随时使用。

TRION3-1810-SUB-8 作为灵活性最高的板卡，8个通道均可选用不同的SUB模块。



电力测试板卡可提供以下不同采样速率：

- > **TRION3-1810M-POWER** 高达10 MS/s/ch
- > **TRION3-1820-POWER** 高达 2 MS/s/ch
- > **TRION3-1810-SUB-8** 高达1 MS/s/ch
- > **TRION-1820-POWER** 高达2 MS/s/ch
- > **TRION-1810-HV** 高达1 MS/s/ch



SUB模块	量程	安全等级	带宽	接口类型	是否可自行更换	
* 电压	1 V 模块	1 V _{RMS} (±2 V _{PEAK})	不隔离 取决于所接电流传感器	5 MHz	D-SUB-9 母头	
	5 V 模块	5 V _{RMS} (±10 V _{PEAK})		5 MHz	D-SUB-9 母头	
	600 V 模块	600 V _{RMS} (±1500 V _{PEAK})	CAT II 600 V 隔离	150 kHz	D-SUB-9 母头	
	5 V 模块	5 V _{RMS} (±10 V _{PEAK})		300 kHz	4mm安全香蕉头	
	XV 模块	600 V _{RMS} (±1000 V _{PEAK}) 60 V _{RMS} (±100 V _{PEAK}) 6 V _{RMS} (±10 V _{PEAK}) 0.6 V _{RMS} (±1 V _{PEAK})		300 kHz	4mm安全香蕉头	用户可自行更换
* 电流	20 A 模块	20 A _{RMS} (±40 A _{PEAK})	CAT II 600 V, unfused	300 kHz	4mm安全香蕉头 [公头]	
	2 A 模块	2 A _{RMS} (±4 A _{PEAK})				
	1 A 模块	1 A _{RMS} (±2 A _{PEAK})				
	0.2 A 模块	0.2 A _{RMS} (±0.4 A _{PEAK})				

* TRION-1810-HV不支持电流输入

固定高压输入通道	量程	安全等级	带宽	接口类型	是否可自行更换
电压输入 U1, U2, U3, U4	1000 V _{RMS} (±2000 V _{PEAK})	CAT IV 600 V / CAT III 1000 V	5 MHz	Safety banana	不可



功率分析仪

- > 高精度、模块化、多功能
- > 高达16路电流电压通道--可扩展
- > 可自定义计算电力组数量
- > 支持所有的接线类型: 单相、2相、3相、6相及高达9相的自定义
- > 0.03 % 测试精度



	DEWE2-PA7	DEWE3-PA8	DEWE3-PA8-RM
可插TRION/ TRION3 板卡数	7 TRION (最大12相)	8 TRION / TRION3 (最大16相)	8 TRION / TRION3
高速扩展通道	可扩展TRIONet 或通过OXYGEN-NET扩展一体化机箱		
100 Hz低速扩展通道	通过TRION-CAN扩展CPAD3		
低速扩展通道 (最大12Hz)	EPAD2 或通过CAN扩展CPAD2		
数据存储硬盘	1 TB 固态硬盘		
硬盘可选项	1 TB 硬盘用于数据存储 120 GB SSD 用于安装操作系统和软件	(SSD-PCIe-1T-2T) 升级为 2 TB 工业级硬盘 PCIe -SSD	(SSD-PCIe-1T-2T) 升级为 2 TB 工业级硬盘 PCIe -SSD
连续存储速率	Typ. 90 MB/s	Typ. 1 GB/s	Typ. 1 GB/s
显示器	9" 寸宽屏多点触摸	11.6" 寸宽屏多点触控 全高清HD	无显示器

设备供电

输入电压(max.)	90 to 264 V _{AC}		
对外传感器供电	8 x (±15 V / +9 V)		8 x or 16 x (±15 V / +9 V)
集成电流互感器供电	是	是, 冗余单独供电	是, 冗余单独供电

DIMENSIONS

外形尺寸 (W x D x H) 不包括把手/底脚	441 x 427 x 177 mm (4 u + 1 u 用于机柜冷却) (17.4 x 16.8 x 7 in.)	441 x 435 x 222 mm (5 u) (17.4 x 17.1 x 8.7 in.)	442 x 435 x 222 mm (5 u) (17.4 x 17.1 x 8.7 in.)
重量 (不带板卡和电池)	Typ. 13 kg (28.6 lb.)	Typ. 14 kg (30.9 lb.)	Typ. 15.8 kg (34.8 lb.)



RM系列---机架安装 多通道主机箱

系列板卡

机架式或试验台大通道数据采集主机
静音冷却，风扇槽易于拆装维护

FOR **TRION3**



	DEWE3-RM4	DEWE3-RM8	DEWE3-RM12	DEWE3-RM16
	4 TRION / TRION3	8 TRION / TRION3	12 TRION / TRION3	16 TRION / TRION3
	可扩展TRIONet 或通过OXYGEN-NET扩展一体化机箱			
	通过TRION-CAN扩展CPAD3			
	EPAD2 或 通过CAN扩展CPAD2			
可插TRION/ TRION3 板卡数	1 TB 高速PCIe -SSD 专用硬盘 (可插拔)			
高速扩展通道	(SSD-PCIe-1T-2T) 升级为 2 TB 工业级硬盘 PCIe -SSD			
100 Hz低速扩展通道	Typ. 1 GB/s			
低速扩展通道 (最大12Hz)				
数据存储硬盘	90 to 264 V _{AC}			
硬盘可选项				
连续存储速率	442 x 435 x 222 mm (5 u)			
设备供电	(17.4 x 17.1 x 8.7 in.)			
输入电压(max.)	Typ. 15.8 kg (34.8 lb.)			

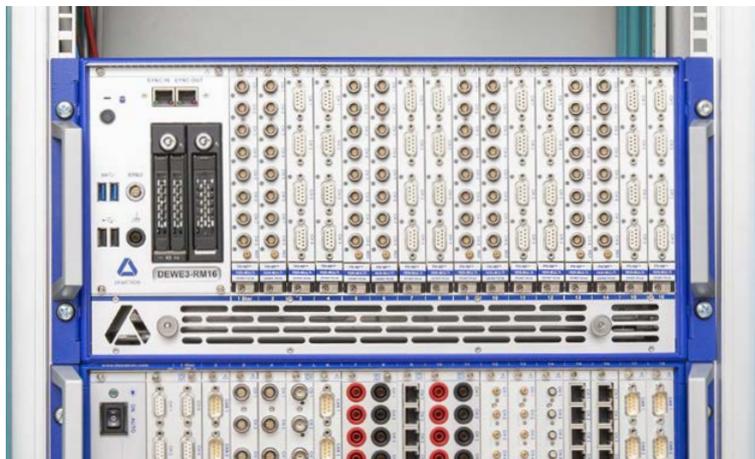
外形尺寸

尺寸 (W x D x H)
不含把手和底脚

重量
不含板卡



更换散热风扇



19" 寸机架安装



M系列主机箱

FOR TRION / TRION3 板卡

- > 紧凑型设计，配置灵活
- > 内置高性能计算机系统用于数据处理和计算
- > 便于车载和外场试验



	DEWE3-M4	DEWE2-M7s
可插TRION / TRION3 板卡数	4 TRION / TRION3	7 TRION
高速扩展通道	可扩展TRIONet 或通过OXYGEN-NET扩展一体化机箱	
100 Hz低速扩展通道	通过TRION-CAN扩展CPAD3	
低速扩展通道 (最大12Hz)	EPAD2 或 通过CAN扩展CPAD2	
数据存储硬盘	1 TB固态硬盘用于数据存储 256 GB 固态硬盘用于系统和软件安装	256 GB 固态硬盘
硬盘选项	升级1 TB	
连续存储速率	typ. 400 MB/s	Typ. 90 MB/s
设备供电		
标配 (max.)	10 to 36 V _{DC} 隔离电源; 包括外置AC/DC适配器	
选项1	[DW2-PS-DC-Buffer] 内置5分钟供电ups 选项	
选项2	[DW2-UPS-250-DC] 外置电池盒, 3块锂电池	
外形尺寸		
尺寸 (W x D x H) 不含把手和底脚	318 x 253 x 108 mm [12.5 x 10 x 4.3 in.]	258 x 230 x 177 mm (4 u) [10.2 x 9.1 x 7 in.]
重量 不含板卡和电池 ¹⁾	Typ. 3.9 kg (8.6 lb.)	Typ. 4.9 kg (10.8 lb.)



摄像头分配盒



BAT-CHARGER-4
外置锂电池充电底座



MOB-DISP-12
车载显示器





DEWE2-M13s	DEWE2-M7 / DEWE2-M13	DEWE2-M18
13 TRION	7 / 13 TRION	18 TRION
可扩展TRIONet 或通过OXYGEN-NET扩展一体化机箱		
通过TRION-CAN扩展CPAD3		
EPAD2 或通过CAN扩展CPAD2		通过CAN扩展CPAD2
256 GB Solid State Disk	120 GB 固态硬盘 1 TB 固态硬盘 (选配2个3.5" 硬盘安装)	256 GB 固态硬盘
Up to 1 TB	Up to 4 TB	Up to 1 TB
Typ. 90 MB/s	Typ. 90 MB/s	Typ. 90 MB/s
10 to 36 V _{DC} 隔离电源; 包括AC/DC适配器		
电池供电 4块电池2小时独立运行		AC 电源供电
n/a	n/a	n/a
441 x 230 x 177 mm (4 u) (17.4 x 9.1 x 7 in.)		441 x 427 x 177 mm (4 u) (17.4 x 16.8 x 7 in.)
Typ. 8.3 kg (18 lb.)		Typ. 13 kg (28.6 lb.)



DEWE2-M13s 附带电池插槽



DEWE2-M13双硬盘设计
(2x option DW2-M13-BAY35-SATA)



19" 寸机架安装



A系列一体机

FOR TRION / TRION3 板卡

- > 集成显示器
- > 紧凑型设计，配置灵活
- > 内置高性能计算机系统用于数据处理和计算
- > 便于车载和外场试验



	DEWE3-A4	DEWE2-A4L / DEWE3-A4L	DEWE2-A13
可插TRION/ TRION3 板卡数	4 TRION / TRION3	DEWE2-A4L: 4 TRION DEWE3-A4L: 4 TRION / TRION3	13 TRION
高速扩展通道	可扩展TRIONet 或通过OXYGEN-NET扩展一体化机箱		
100 Hz低速扩展通道	通过TRION-CAN扩展CPAD3		
低速扩展通道 (最大12Hz)	EPAD2 或通过CAN扩展CPAD2		
数据存储硬盘	1 TB固态硬盘用于数据存储 256 GB 固态硬盘用于系统和软件安装	1 TB固态硬盘用于数据存储 120GB 固态硬盘用于系统和软件安装	1 TB固态硬盘用于数据存储 120GB 固态硬盘用于系统和软件安装
硬盘可选项	Up to 1 TB SSD		
连续存储速率	max. 400 MB/s	DEWE2-A4L: max. 90 MB/s DEWE3-A4L: max. 400 MB/s	max. 90 MB/s
显示器	13" TFT 触摸显示器, HD高清	15.4" 多点触控宽屏显示器 HD高清	17" 宽屏显示器 HD高清

设备供电

	DEWE3-A4	DEWE2-A4L / DEWE3-A4L	DEWE2-A13
输入电压(max.)	10 to 36 V _{DC} 隔离电源 包括外置AC/DC适配器	90 to 264 V _{AC}	90 to 264 V _{AC}
选项1	内置5分钟供电ups 选项	-	直流供电(DW2-PS-DC-300) 10 to 36 V _{DC}
选项2	(DW2-UPS-250-DC) 外置电池盒, 3块锂电池	-	(DW2-PS-BAT) 电池供电 4块电池2小时独立运行

外形尺寸

	DEWE3-A4	DEWE2-A4L / DEWE3-A4L	DEWE2-A13
尺寸 (W x D x H) 不含把手和底脚	318 x 253 x 128 mm (12.5 x 10 x 5 in.)	462 x 320 x 135 mm (18.2 x 12.6 x 5.3 in.)	450 x 246 x 303 mm (17.7 x 9.7 x 11.9 in.)
重量 不含板卡和电池 ¹⁾	Typ. 5.9 kg (13 lb.)	Typ. 8.5 kg (18.7 lb.)	Typ. 15 kg (33 lb.)
每块电池重量: 540 g (1.20 lb.)			



DE-POWERBOX-11
DC电源分配盒



DW2-UPS-250-DC,
250 W UPS,3块锂电池



前端采集设备

使用USB或网口连接电脑

- > 每台 TRIONet间可实现100米同步扩展
- > 千兆以太网或USB3.0数据传输
- > 可分布式布置或叠加扩展
- > 触摸屏



	TRIONet
可插 TRION 板卡数 ¹⁾	2 TRION
100 Hz低速扩展通道	CPAD3 via TRION-CAN
低速扩展通道 (最大12Hz)	通过TRION-CAN 或TRION-MULTI连接CPAD2 (不支持 EPAD)
网口	2 x 1000BASE-TX 千兆以太网
网口属性	DHCP或静态 IP
USB	USB 2.0; USB 3.0
同步	TRION-SYNC (高达100米同步距离)
数据传输带宽	单台 TRIONet可达90 MB/s (多台可达50 MB/s)
显示器	触摸屏显示设备状态
冷却	2 个静音风扇
连接电脑配置要求	
操作系统	Windows 7 & 10; 64-bit
数据接口	USB 3.0; USB 2.0; 1000BASE-TX Gigabit Ethernet
设备供电	
隔离电源(max.)	10 to 32 V _{DC} (9 to 36 V _{DC})
功率	15 W(不含板卡), 带板卡满载最大 55 W
外置电源(标配)	100 to 240 V ~50 to 60 Hz / 65 W
选项	(DW2-UPS-250-DC) 外置电池盒, 3 块锂电池
外形尺寸	
尺寸(W x D x H)	320 x 205 x 55 mm (12.6 x 8 x 2.2 in.)
重量 无板卡	Typ. 1.9 kg (4.2 lb.)
环境参数	
开机温度	-20 °C to +60 °C (预热)
存储温度	-20 to +70 °C
湿度	10 to 90 % non cond., 5 to 95 % rel. humidity
最大海拔	3000 m (9840 ft)
正弦振动 (EN 60068-2-6)	20 m/s ²
冲击 (EN 60028-2-27)	30 g
随机振动 (EN 60721-3-2)	Class 2M3

¹⁾ 不支持板卡: TRION-ARINC, TRION-MIL1553, TRION-EtherCAT-1-Slave

小通道配置方案



分布式测试方案

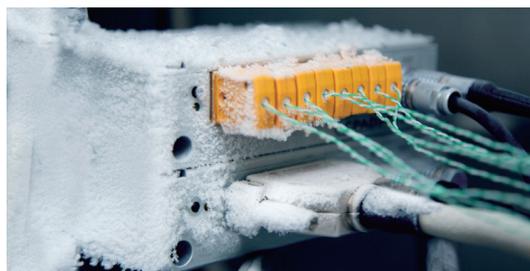


低采样率 测试模块

- > 工作温度-40...+85 °C (选项)
- > 坚固耐用, 可堆叠或分布使用
- > 隔离模块: 通道间隔离, 通道对总线隔离, 电源和机壳隔离
- > EPAD: RS-485 接口 - 选配USB转换
- > CPAD: CAN 接口

模块	通道数	输入量程	单通道采样率	隔离
CPAD3-TH8-x 	8 通道热电偶输入	Types K, T, J, E, R, S, B, N, C, U	100 S/s	1500 V _{DC}
EPAD2/CPAD2-TH8-x 	8 通道热电偶输入	Types K, T, J, E, R, S, B, N, C, U	10 S/s	350 V _{DC}
CPAD3-V8 	8 通道热电偶输入	最大: ±50 V	100 S/s	1500 V _{DC}
EPAD2/CPAD2-V8 	8 通道热电偶输入	Max. ±50 V	10 S/s	350 V _{DC}
EPAD2/CPAD2-RTD8 	8 通道隔离电阻输入 测温电阻RTD输入	RTD: Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Pt2000 电阻: 0 - 999.99 Ohm	10 S/s	350 V _{DC}
EPAD2/CPAD2-LA8 	8 通道隔离电流输入	最大: ±30 mA	10 S/s	350 V _{DC}
EPAD2-AO4 	4 通道电压或电流输出	最大: ±10 V or 0/4 - 20 mA	10 S/s	350 V _{DC}

CPAD = CAN 通讯; EPAD = RS-485 通讯



智能转换接头



- > 扩展TRION 板卡信号输入类型
- > 软件自动识别
- > 支持TRION-x-MULTI 和TRION-1802/TRION-1600 (需要 TRION-X-dLV-CB16-D9)

智能转换接头 (MSI)	输入	传感器激励	带宽 (MAX.) 需考虑所配板卡最大带宽	精度 (TYP.)	接口类型
MSI2-250R-20mA 	4 to 20 mA	5 to 48 V AUX PWR	DC to 100 kHz	±0.1 %	Miniature spring terminals
MSI2-STG 	桥路 全桥 半桥, 1/4桥 120 Ω and 350 Ω	5 V and 10 V	100 kHz	±0.1 %	Miniature spring terminals
MSI2-LVDT 	LVDT 和 RVDT 传感器, 5线或6线连接	3 V at 2.5, 5 or 18 kHz	1 kHz	±0.1 %	Soldering pads
MSI-BR-ACC 	IEPE® 传感器 typ. 加速度计, 麦克风	4 mA	1.4 Hz to 100 kHz	±0.2 %	BNC
MSI2-CH-x 	电荷传感器 高达 100 000 pC	n/a	0.08 Hz to 300 kHz	±0.5 %	BNC
MSI2-TH-x 	热电偶 支持 K, J, T, 其他类型选配	n/a	DC to 100 kHz	±1 °C	Mini TC socket
MSI-BR-V-200 	200 V电压	n/a	DC to 100 kHz	±0.1 %	BNC
MSI2-V-600 	600 V电压	n/a	60 kHz	DC to 1 kHz: ±0.1 % of reading ±100 mV >1 kHz-5 kHz: ±0.5 % of reading ±100 mV >5 kHz-10 kHz ±1 % of reading ±100 mV	Safety banana
MSI-BR-RTD 	铂电阻RTD Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Pt2000; 2, 3 或 4 线	1.25 mA	DC to 10 kHz	±0.1 %	Binder 712 series 5-pin socket

TRION-dLV 转接盒

TRION-X-dLV-CB16-D9

TRION-X-dLV-CB16-D9 是TRION-1802-dLV-32 和TRION-1600-dLV-32 板卡的扩展盒, 用于连接 MSI 智能转换接头。

此转接盒可用于扩展测量桥路应变、IEPE®, LVDT、RVDT, 热电偶, 电荷, RTD铂电阻 以及高达 ±600 V 的电压



信号调理机箱

隔离信号调理机箱，适用于多种类型传感器信号调理，例如应变桥路、加速度、力传感器、压力传感器、载荷、流量传感器、热电偶以及电流和电压。



	DEWE-30-16	DEWE-30-32
可插 DAQP 模块数	16	32
通讯接口	RS232, RS485, EPAD	
调理信号输出	±5 V (±10 V as option)	
标准信号输出接口	D-SUB-37	
输出接口选项	ORION, BNC	
电源供电	100 to 240 V _{AC}	
供电选配	10 to 32 V _{DC}	
外形尺寸	438.5 x 253 x 133 (17.3 x 10 x 5.2 in.)	438.5 x 253 x 253 mm (17.3 x 10 x 9.6 in.)
重量 (取决于所配 DAQP 数量)	4.5 kg (9.9 lb.)	7 kg (15.4 lb.)
环境参数		
开机温度	0 to +60 °C	
存储温度	-20 to +70 °C	
湿度	10 to 90 % non cond., 5 to 95 % rel. humidity	
振动	EN 60068-2-6, EN 60721-3-2 Class 2M2	
抗冲击	EN 60068-2-2	



DEWE-30-16

调理后的模拟信号输出±5 V



DEWE3-M4 配 TRION-1802-dLV 板卡



信号调理机箱可以和以下两张卡配合使用

差分信号测试版卡		单卡通道数	采样率/通道	分辨率	隔离	接口类型
TRION-1802-dLV		16 or 32	200 kS/s 100 kS/s	18-bit 24-bit	-	D-SUB
TRION-1600-dLV		16 or 32	20 kS/s	16-bit	-	D-SUB

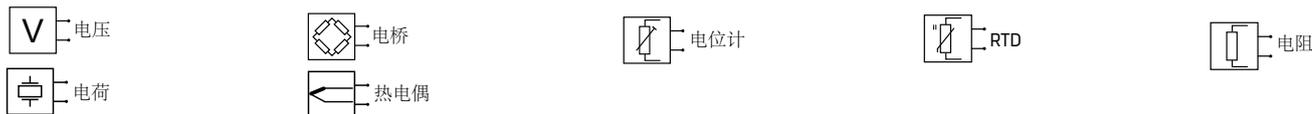
信号调理放大模块

- > 隔离电压1.8 kV_{RMS}
- > 带宽300 kHz
- > 可通过硬件按钮配置或通过RS485软件程控
- > 程控软件免费



调理放大模块	功能	带宽	隔离	接口类型
通用模块				
DAQP-STG	 传感器自动调平衡 内置桥臂电阻用于 1/2 和 1/4 电桥 高带宽uV 级别放大器 增益比例0.5 to 10 000	300 kHz	350 V _{DC}	D-SUB
温度模块				
DAQP-MULTI	 PT1000 to PT2000 热电偶类型: K, J, T, R, S, N, E, B, L, C, U 自带分度表和冷端补偿	1 kHz	1000 V _{RMS}	D-SUB, 热电偶: 通用mini TC

图标解释



OXYGEN

功能强大、易于操作的采集分析软件

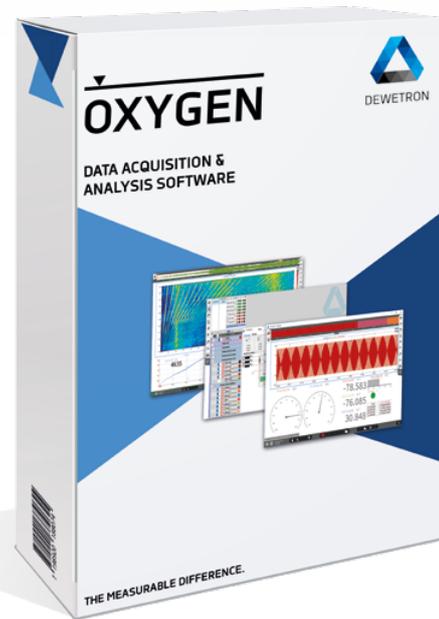
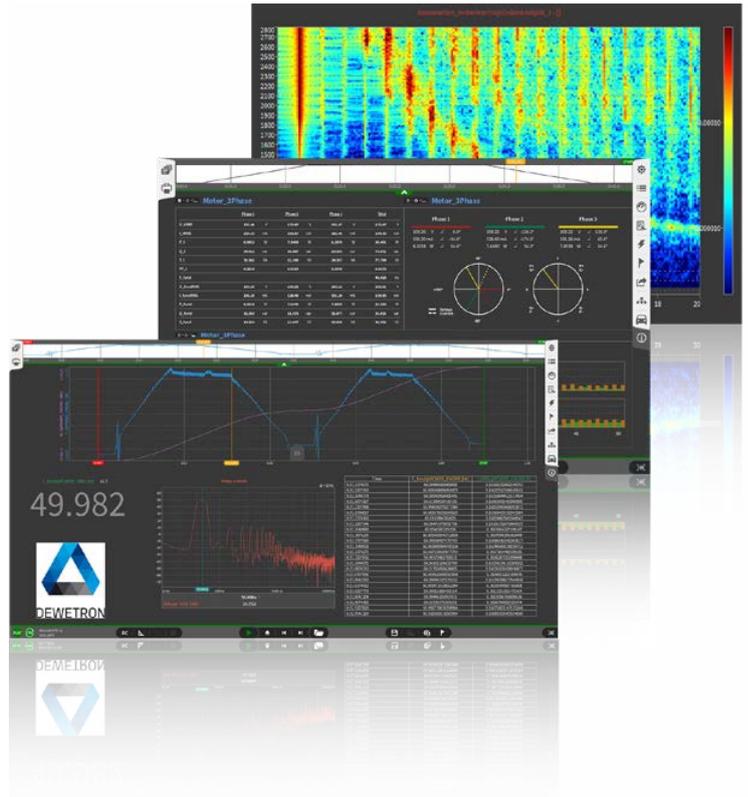
OXYGEN软件的操作架构支持多点触控显示屏以及传统的鼠标键盘模式。丰富的显示工具和控件，即使再多的数据量也可以轻松处理分析。

OXYGEN软件优势

- > 集合采集、分析功能为一体的成熟软件,图形可视化、数据回放以及多种应用分析功能,如:电力分析、FFT、阶次跟踪、声级计、应变花、倍频程等...
- > 多种数据通讯方式,轻松实现和测试台架及上位机的数据交互,包括通过TCP/IP实现远程控制功能。
- > 开放的OXYGEN-SDK,用户可自定义编辑嵌入插件功能
- > 无数量限制的免费安装,用于数据处理和分析(许可免费)

软件支持各种设备使用

OXYGEN采集分析软件不仅仅用于所有的DEWETRON测试设备,同时可以支持第三方组件和设备使用,例如 Vector, GeneSys和 OxTS。不仅仅于此,OXYGEN还可以安装在任何一台独立电脑上,用于数据处理和分析,以及数据导出和创建测试文件。



OXYGEN功能总览



数据存储&同步

多种的同步方式，可实现高达1GB/s的数据同步存储，同时还可以同步第三方设备进行数据采集和存储。

数据获取

多种多样的数据获取方式，不仅能从硬件读取数据，其他设备也可以通过网口UDP或Modbus TCP向软件发送数据。

数据输出

使用OXYGEN软件，数据不仅能保存到本地测试设备，还可以通过CAN-OUT和数据TCP/IP将数据发送到任何你想要的地方。比如上位机或数据中心、或者是控制台架。

数据分析 & 导出

OXYGEN 软件可以实现数据处理方式以及多种离线数学计算，同时还可以将数据导出成您需要的数格式，以便使用其他软件进行进一步的数据处理。

模拟信号输出

配合TRION3-AOUT板卡，可以进行模拟信号输出。功能包括函数信号发生器、自定义波形输出、测试数据同步输出等。

数学运算处理

可以自定义编辑数学运算公式、逻辑数学、统计以及高级的运算进行数据处理分析。

视频

支持多种摄像机类型，可通过网络摄像头或USB摄像头以及其他多种高速摄像机同步记录视频信号。

汽车总线

支持多种车辆总线采集，包括CAN、CAN-FD、J1939、OBDII、Flexray 车载以太网、GPS信号等。

航空总线

支持ARINC-429 和MILSTD-1553总线信号解析，用于航空/国防测试应用。

远程控制

OXYGEN支持多种远程控制方式，例如您可以通过远程台架或远程计算机控制软件进行参数设置和运行。

OXYGEN-NET

通过此功能可以将多台同步设备的数据传输到同一台设备或电脑进行存储。

OXYGEN SDK

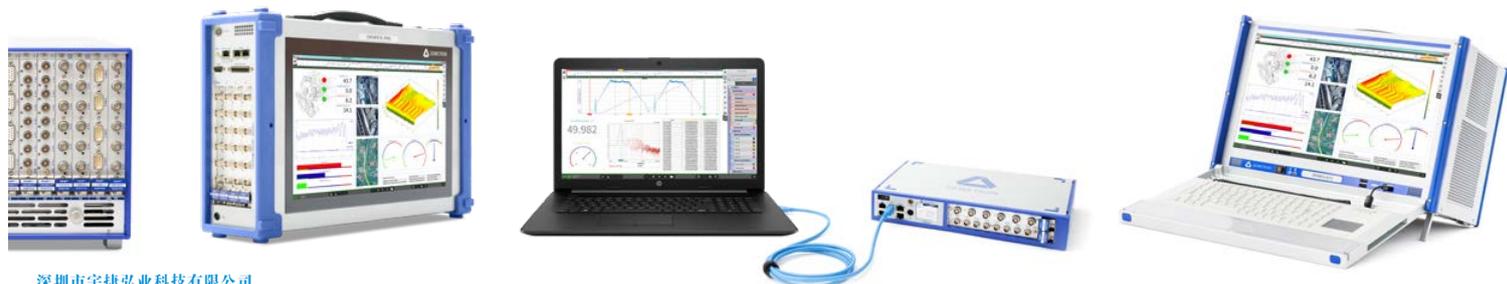
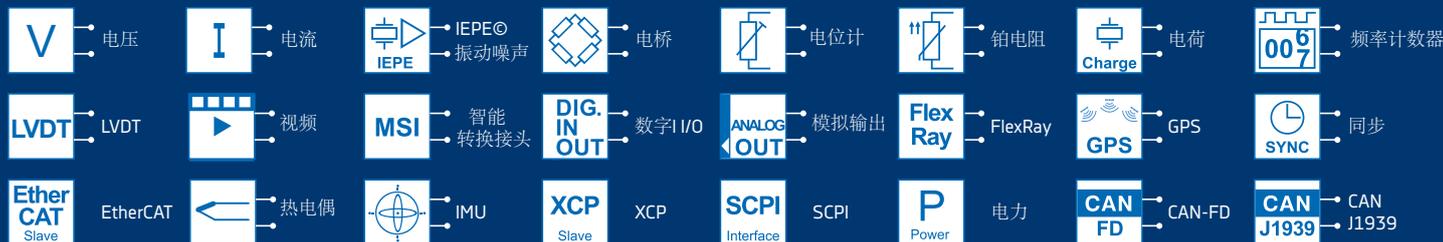
完全将开放的软件平台，用户可根据实际需求进行软件二次开发，嵌入自己需要的功能。

通用功能

多种通用设置，适合不同用户的使用习惯和方式。如测试背景颜色、锁定配置信息、测试数据头添加、自定义数据回放速度等等。

电力测试选项

通过电力测试基础版、高级版、专业版选项，用户可以将德维创采集设备变为多功能电力分析仪，从而实现更多类型的测试分析。



深圳市宇捷弘业科技有限公司
SHENZHEN YUJIEHONGYE SCIENCE TECHNOLOGY CO., LTD.



宇捷弘业公众号



宇捷弘业官网



技术及商务服务

电话: 400 186 5117 | 0755-2222 5117 | 137 5117 6688

QQ: 138235948

微信: 13751176688

邮箱: info@itest.net

网址: www.itest.net

地址: 深圳市龙华区民治优城商务大厦北区A座921

LabVIEW™ 驱动

DEWETRON 提供了4种方式，使其数据能简单的集成到 LabVIEW.



LabVIEW™ 驱动 TRION/TRION3 ¹⁾

详细描述

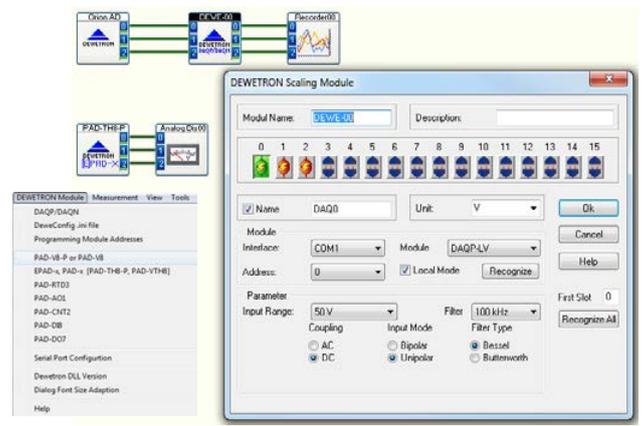
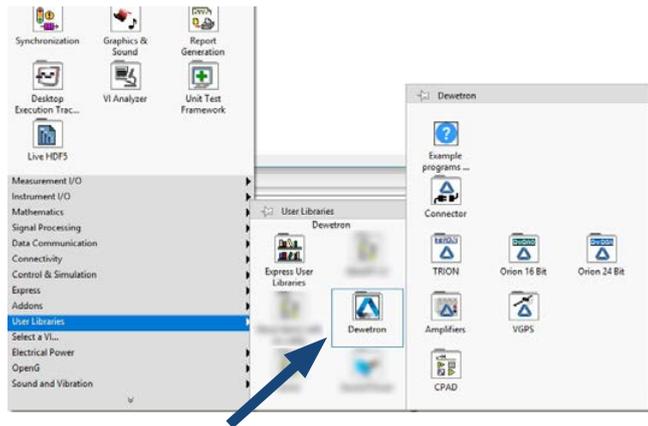
- > 硬件驱动，通过TRION API获取数据；
- > 支持安装在DEWETRON任意机箱内的TRION和TRION3板卡；
- > 通过LabVIEW™可实现硬件设置和通道配置；
- > LabVIEW™ 和TRION API直接通讯控制。

此驱动提供支持范围

- > 控制和通讯功能封装进Labview VI；
- > 仅使用少量VI即可实现 LabVIEW 读取硬件板卡数据；
- > 专用于通道设置的VI；
- > LabVIEW代码中包含解释文档；
- > LABVIEW编程示例。

应用场景

- > 使用LabVIEW定制化开发软件；
- > 在 LabVIEW环境下，同时使用TRION板卡和第三方硬件；
- > 需要基于LabVIEW实现自动化控制。



OXYGEN SCPI VI ²⁾

详细描述

- > 基于 OXYGEN's SCPI 的数据通讯接口；
- > 数据采集同时，将数据从 OXYGEN发送到 LabVIEW ；
- > 数据传输包括模拟信号、数学计算通道、电力计算组等；
- > 最大传输速率: 10 kS/s；
- > 最大传输通道数量: 100 通道；
- > 数据延迟: 100 - 500 ms，取决于OXYGEN 设置；
- > OXYGEN内的通道设置和硬件配置；
- > 支持OXYGEN内数据同步冗余存储；
- > 通过 OXYGEN-NET 获取的从机数据也可传输到LabVIEW。

此VI提供支持范围

- > OXYGEN SCPI 数据传输和控制命令接口；
- > LabVIEW VI SCPI 命令；
- > LabVIEW代码中包含解释文档；
- > LABVIEW编程示例。

应用场景

- > 需要使用OXYGEN数据处理功能，之后将数据传输到LabVIEW；
- > 将DEWETRON设备集成到使用 LabVIEW的台架；
- > 无需基于LabVIEW的硬件

1) 需要在采集设备上安装LabVIEW (当使用TRIONet时，需在连接的电脑上安装Labview)
 2) 需要在采集设备上安装 LabVIEW 或将采集设备使用网口连接到另一台安装Labview的电脑。



OXYGEN DATASTREAM VI ³⁾

详细描述

- > 基于OXYGEN Datastream 的数据传输接口；
- > 数据采集同时，将数据从 OXYGEN 发送到 LabVIEW ；
- > 数据传输包括模拟信号、数学计算通道、电力计算组等；
- > 最大传输速率: 和采样率相同
- > 最大传输通道数量: 100@100 kS/s
- > 数据延迟: 100 - 500 ms，取决于OXYGEN 设置；
- > OXYGEN 内的通道设置和硬件配置；
- > 支持 OXYGEN 内数据同步冗余存储；
- > 通过 OXYGEN-NET 获取的从机数据也可传输到 LabVIEW。

此VI提供支持范围

- > OXYGEN Datastream 数据传输接口；
- > OXYGEN SCPI 控制命令接口；
- > 包含数据清晰示例的 LabVIEW VI；
- > LabVIEW VI SCPI 命令；
- > LabVIEW 代码中包含解释文档；
- > LABVIEW 编程示例。

应用场景

- > 原始采集数据和 OXYGEN 内的计算数据均需要传输给 LabVIEW
- > 测试台架或第三方软件需要原始数据进行处理，同时也需要 OXYGEN 处理计算过的数据；
- > 无需基于 LabVIEW 的硬件。

OXYGEN *.TDMS-数据导出 ⁴⁾

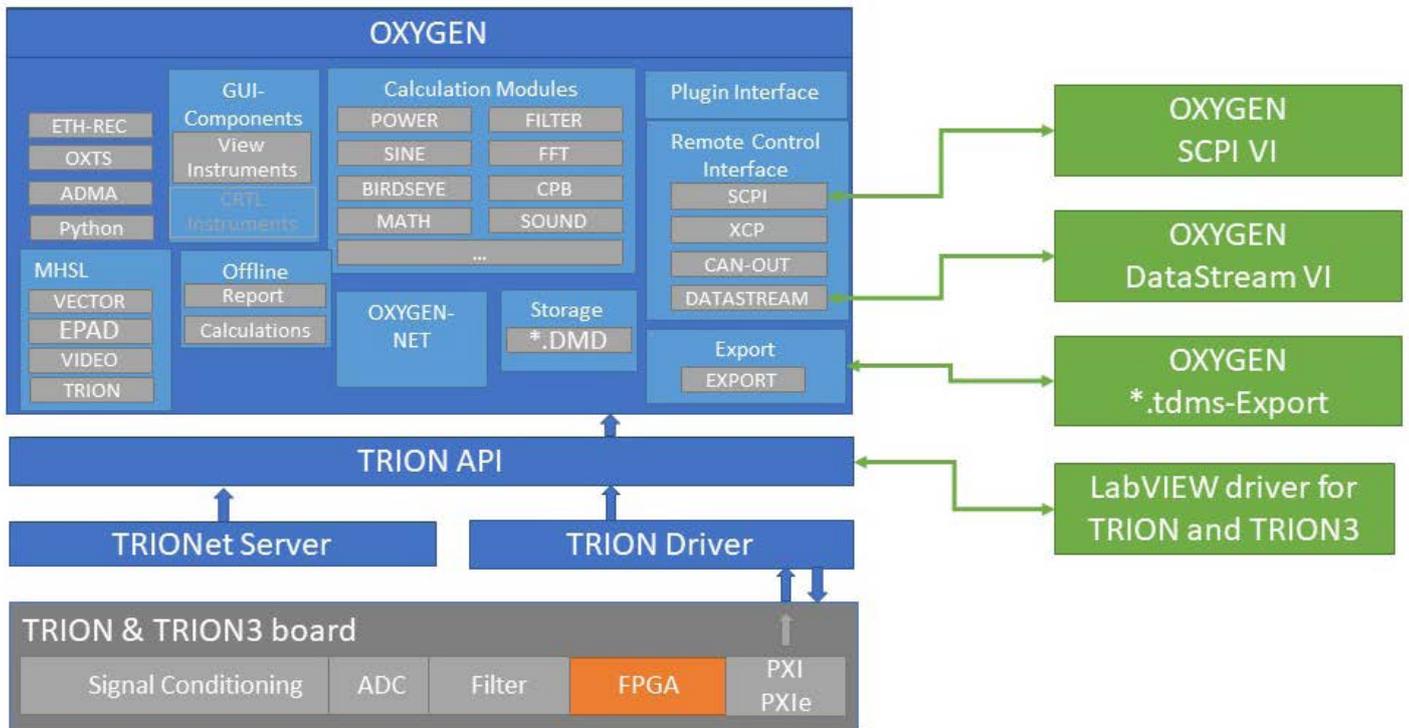
详细描述

- > 将 OXYGEN *.dmd 数据格式 导出为 *.tdms 格式；
- > 多种不同的导出选项，如：
 - > 导出全部数据或指定数据段
 - > 导出所有通道或指定通道
 - > 测试结束后自动导出
 - > 数据文件批量导出
- > 标准的 *.tdms 数据格式导出

此功能支持范围

应用场景

- > 原始采集数据和 OXYGEN 内的计算数据均需要传输给 LabVIEW；
- > 测试台架或第三方软件需要原始数据进行处理，同时也需要 OXYGEN 处理计算过的数据；
- > 无需基于 LabVIEW 的硬件。



³⁾ 需要在采集设备上安装 LabVIEW 或将采集设备使用网口连接到另一台安装 Labview 的电脑。

⁴⁾ 只需在任意一台进行数据处理的电脑上安装 LabVIEW



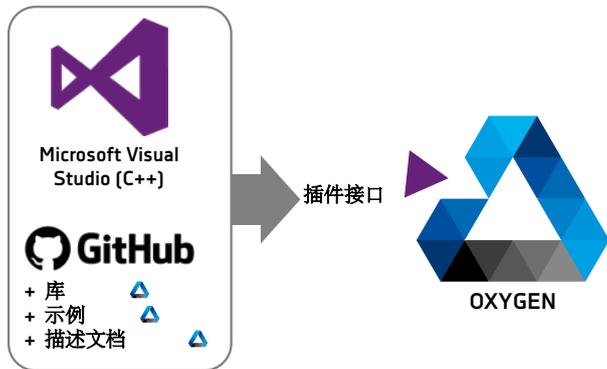
OXYGEN SDK 软件二次开发包

OXYGEN SDK

通过OXYGEN SDK, 用户可根据需求开发自己的OXYGEN插件。

以下是使用OXYGEN SDK可实现的插件开发功能:

- > 自定义计算公式和数据处理方式
- > 特殊格式数据导出
- > 测试数据以指定格式发送至第三方
- > 读写测试数据
- > 创建新的通道
- > 创建设置文件加载, 保存选项及自定义配置
 - > 数值, 文本, 通道列表
- > 更多...
这允许您在OXYGEN中扩展更多的计算和数据的导接收及发送。



如果OXYGEN不支持您需要的功能, 那么您可以通过二次开发实现:

点击连接可了解功能并查看示例:

<https://github.com/DEWETRON/OXYGEN-SDK>

可用功能

- > 通过自定义QML-GUI 添加通道显示框;
- > 通过自定义QML-GUI 添加导出选项和其他特殊设置;
- > 用户可配置参数
 - > 不同配置下的文本和数值
 - > 复合显示框(下拉菜单 & 自定义输入)
 - > 通过路径选取文件
- > 读取OXYGEN数据内所有通道数值
- > 创建新的OXYGEN 通道, 并为其赋值。

插件功能示例

- > CPAD 解析插件
- > OBD2 解析插件
- > 通过模拟信号计算频率

同样开放的硬件: TRION SDK

TRION SDK可以使用户在 使用DEWE2/DEWE3 机箱和TRION/TRION3 板卡时编辑自己的数据采集软件。(此SDK同样支持 TRIONNet.)

此SDK支持的操作系统:

10 (64-bit),
Ubuntu 20.04 LTS,
Redhat/CentOS
Enterprise Linux.

此开放功能支持C/C++编程语言, 以及在此基础上的 Python, C#, 和 Delphi.

特殊数据发送

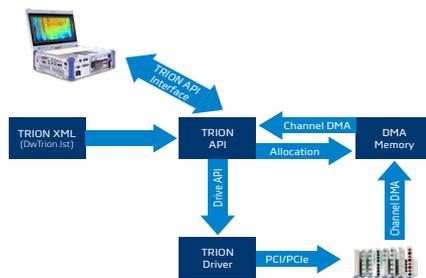
- > 以太网UDP数据发送

特殊格式导出

- > Dynaworks
- > Diadem

特殊数据接收

- > SCPI查询插件
- > 台架数据接收
- > 串口 CSV 数据接收
- > Modbus TCP/IP



配件

摄像机

可根据实验要求同时接入多个摄像头。小巧的工业USB 3.0 ALVIUM相机，高达289帧/秒。坚固和紧凑的GIGE相机高达125帧。



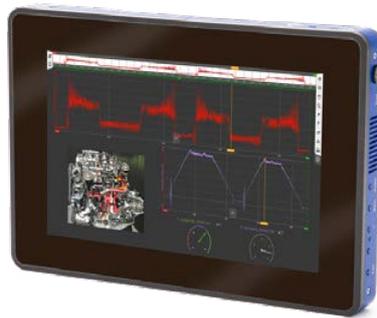
DEWE-CAM-GIGE-120/
DEWE-CAM-GIGE-50-HD



CAM-ALVIUM-1800-U-240 /
CAM-ALVIUM-1800-U-040

车载显示器

外置多点触控显示器



便携设备箱

适用于各种型号设备的便携保护设备箱



电源供电配件

电源、电池和电源分配盒



POWERBOX-11



DEWE-DCDC-24-400-ISO



DW2-UPS-250-DC
电池供电盒，配备3块可热插拔电池

传感器供电配件

多种不同的传感器供电方案，包括内置的TRION-PSU-15W 板卡以及外置的传感器供电盒



CLAMP-DC-POWER-4



DW2-CLAMP-DC-POWER-8
8路电流传感器供电盒



TRION-PSU-15W

电流传感器

多种电流测试解决方案，包括简单的分流电阻、电流钳、高精度零通量互感器等。这些传感器具有不同的孔径以及适用于不同的交流、直流测试场景。



CT-x
穿孔式电流互感器
100 A to 2000 A.

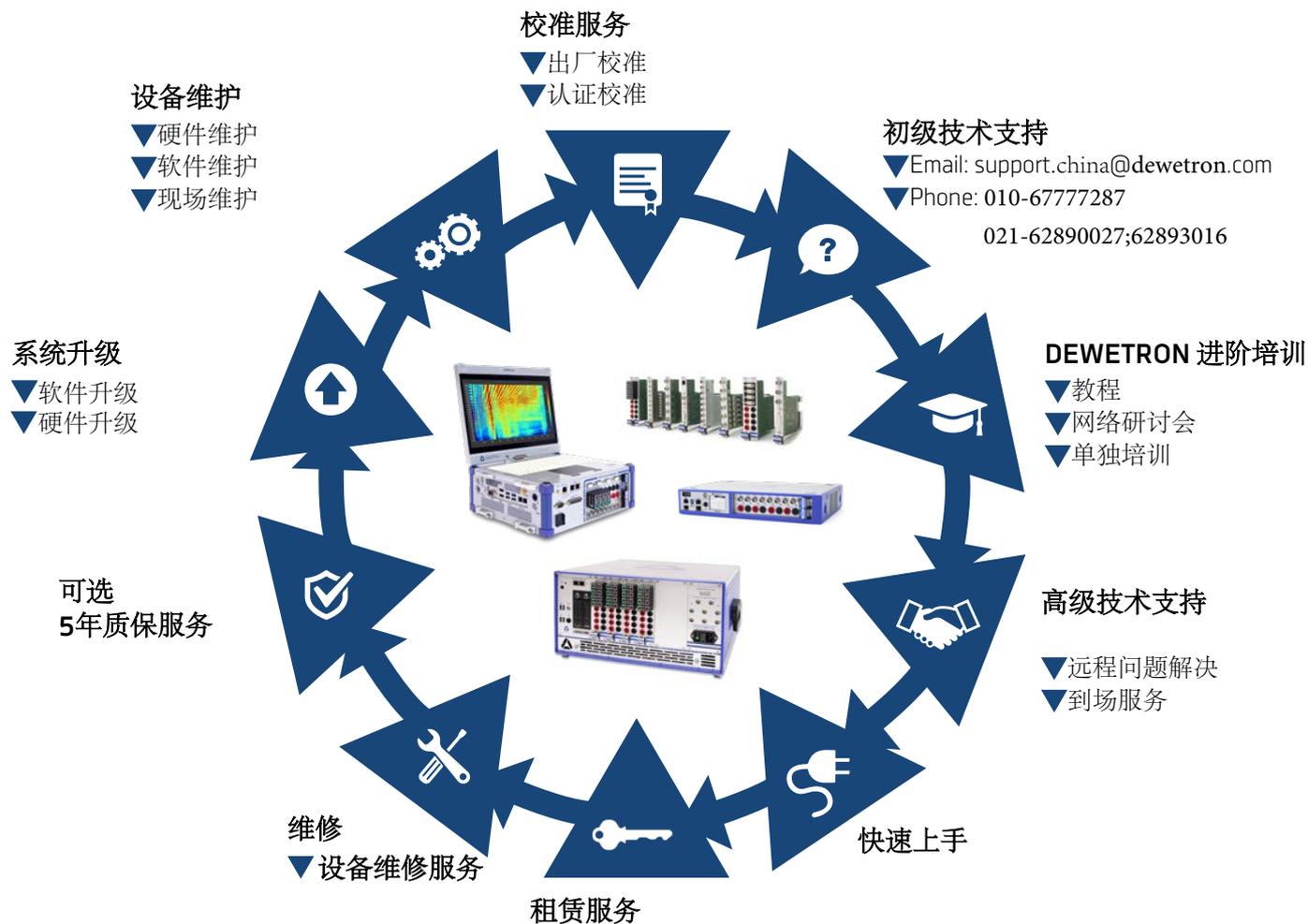
SE-CUR-CLAMP-x-DC
电流钳 20 A to 1000 A



客户服务

WE CARE ABOUT YOU

在购买DEWETRON系统后，客户可以立即获得我们全球技术人员的专业支持和各种培训。



校准服务

对于数据采集系统而言，测试精度是至关重要的。因此，所有的DEWETRON系统在交付客户前都是经过实验室校准的。而客户也可通过DEWETRON提供的校准服务，保证测量数据的准确性。

DEWETRON为客户提供2种校准服务:

- > 精度校准，并出具出厂检定报告
- > 提供第三方CNAS检定报告

DEWETRON在上海有专门的校准实验室，用于客户设备精度检测、偏差校准。



认证范围



Download our detailed CMCs

www.dewetron.com/dll/Scope_of_Accreditation



电压 (DC)



电流 (DC)



温度 (RTD)



电压 (AC)



电流 (AC)



电力 (DC)



电阻 (DC)



温度 (铂电阻)



功率 (AC)

up to 850 Hz
fundamental frequency

质保期可延长

最大5年

DEWETRON硬件的标准保修期为一年，保修范围包括零件本身和工时费。这个标准的保修期可以延长到4年。

5年的延长质保，额外的特点是DEWETRON公司的专业服务人员会每年对您的数采系统进行校准和维护。

延长校准服务包含以下内容

Category	Item	Status
CHASSIS	计算机硬件 (硬盘, 主板)	✓
	电源系统	✓
	数据采集硬件	✓
MODULES	TRION 板卡	✓
	Sub模块	✓
	EPAD模块	✓

