



# 产品手册

产品选型&技术参数



创新的测试解决方案

# 目录

架构 & 服务	4
<b>总览</b>	6
产品分系列	6
系统总览	7
通道扩展	8
系统同步	9
TRION- 时钟同步	9
PTP- 时钟同步	9
IRIG- 时钟同步	9
GPS- 时钟同步	9
<b>硬件</b>	10
TRION™ & TRIO 采集板卡	10
电力测试板卡	11
功率分析仪	12
实验台用大型主机	13
便携式主机	14
A- 系列	16
M- 系列	14
TRIONet	16
低采样率测试模块 xPAD	17
MSI 智能转换接头	19
TRION-DLV 转接盒	19
模拟信号调理机箱	20
模拟信号调理模块	21
<b>软件</b>	22
OXYGEN	22
标准功能	24
软件选项	25
软件框架	26
软件开发驱动包 (SDK)	28
<b>附件</b>	29
<b>客户服务</b>	30
服务内容	31
定制服务	31
校准	31
<b>联系我们</b>	32

# 架构 & 服务

您的需求是什么?

仪器系列

= 主机

+

模块

DEWE2

& TRION™

[采样率可达 2 MS/s]



DEWE2

TRION™



DEWE3

& TRION3™

& TRION™

[采样率高达 10 MS/s]



DEWE3

TRION™

支持DEWE2 系列的TRION板卡及TRION3™ 系列板卡

+

TRION3™



## 功率分析仪

DEWE2-PA7 & DEWE3-PA8

TRION™ / TRION3™

& TRION3™

& TRION™



[采样率可达 2 MS/s]

[采样率高达 10 MS/s]

支持板卡类型同上述DEWE3 及电力测试板卡

+

电力测试板卡



## 客户服务中心



校准



设备维护



系统升级

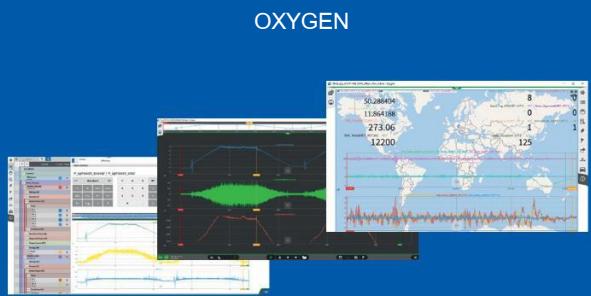


维修

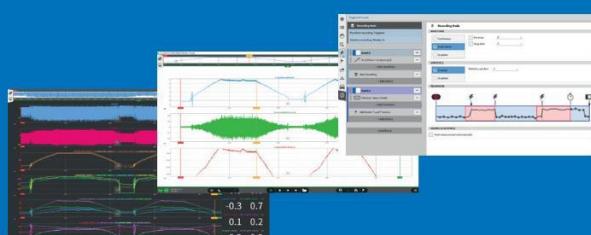
# 可接入信号类型



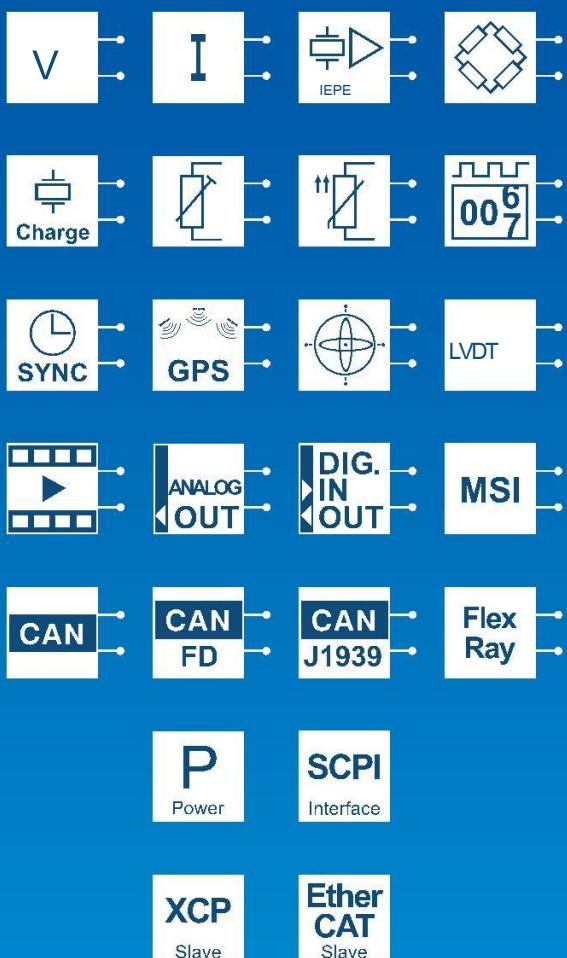
软件



OXYGEN



OXYGEN + 电力测试



德维创  
培训  
学院



质保延期



一级技术支持



二级技术支  
持



快速启动



租赁业务

# 产品系列

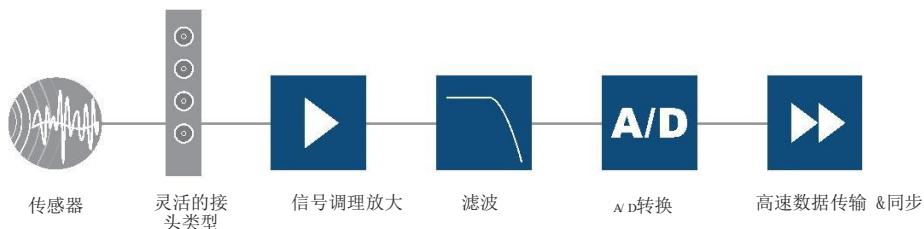
德维创数采系统分为两个系列

DEWE2 (TRION™) 和 DEWE3

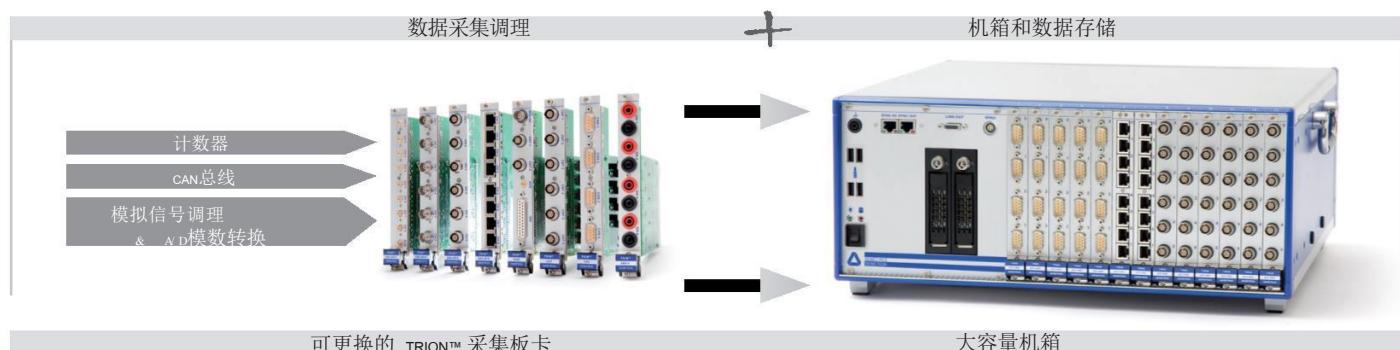
(TRION3™)

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 TRION™ 以及 采集板卡

- > 高速采集板卡, 每个通道可达10MS/s
- > 1 G B / s e c 连续存储速率



DEWE3-RM16

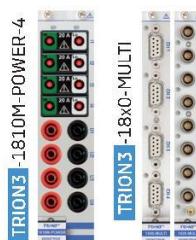


DEWE3-PA8

PCI  
EXPRESS

SSD  
DRIVES

1 GB/s

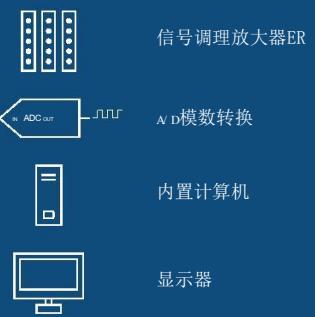


1 50 MB/s  
1 00 MB/s  
5 0 MB/s

DEWE2  
系列

DEWE3 系列

# 系统总览



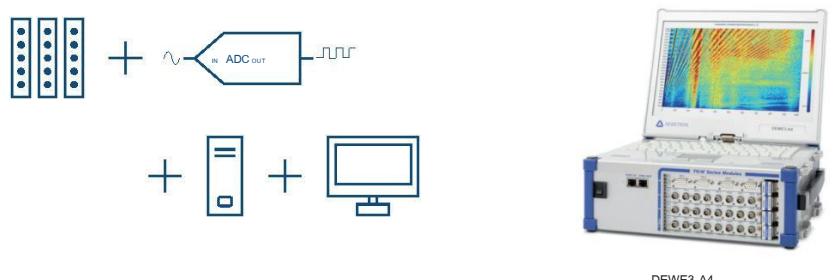
## 功率分析仪

- > 16 通道板卡
- > 0.03 % 电能分析精度 1 - 1 000 Hz
- > 多种信号分析仪
- > 多点触控显示屏 (11.6")
- > 内置传感器供电接口



## A-系列一体化设备

- > 内置显示器
- > 结构紧凑配置灵活
- > 内置计算机系统, 可实现数据实时存储和分析
- > 便于车/机载测试应用
- > 电池电源选项



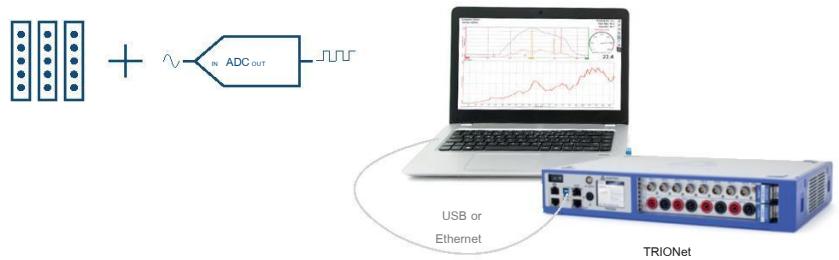
## M-系列主体机

- (无显示器)
- > 内置计算机系统, 可实现数据实时存储和分析
  - > 外接显示器使用
  - > 常用于设备布置于不易直接操作的位置



## F-系列前端采集设备

- > 内部无计算机, 需外接电脑使用
- > 可作为一体机或主体机的扩展使用
- > 可多台级联运行
- > 通过USB3.0或千兆网口连接电脑



## 信号调理机箱

- > 独立运行信号调理
- > 作为记录仪及AD采集卡的前端
- 信号调理使用



# 通道扩展

## 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



### 前端设备拓展

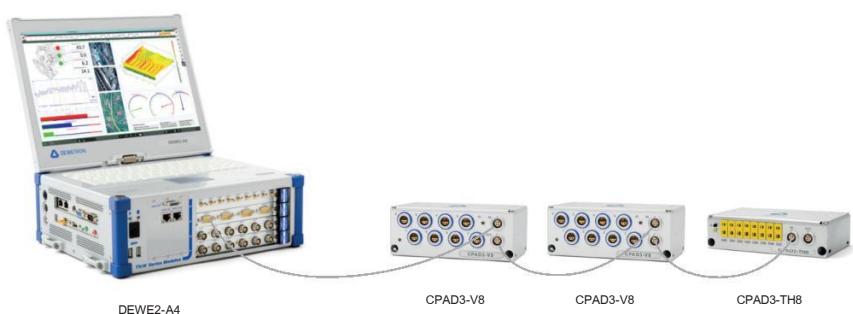
可增加一个或者多个  
高速前端扩展设备

每个单元之间传输距离可达  
100米



### 静态信号 采集扩展 采样率 100 Hz

通过CAN通道增加CPAD2或者  
CPAD3模块；  
或者 通过RS485增加EPAD2模块



# 系统同步

## TRION-时钟同步

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



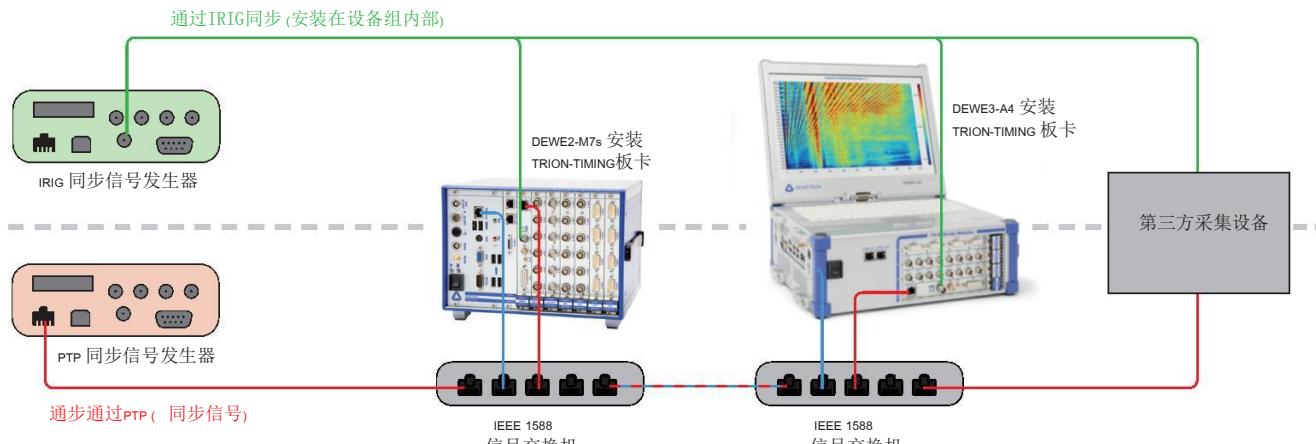
## PTP-时钟同步 / IRIG-时钟同步

通过PTP或者IRIG可以实现多台DEWETRON设备或者第三方设备同步

采集

可以实现网络上传输数据或者本地存储数据

IRIG-时钟同步  
PTP-时钟同步



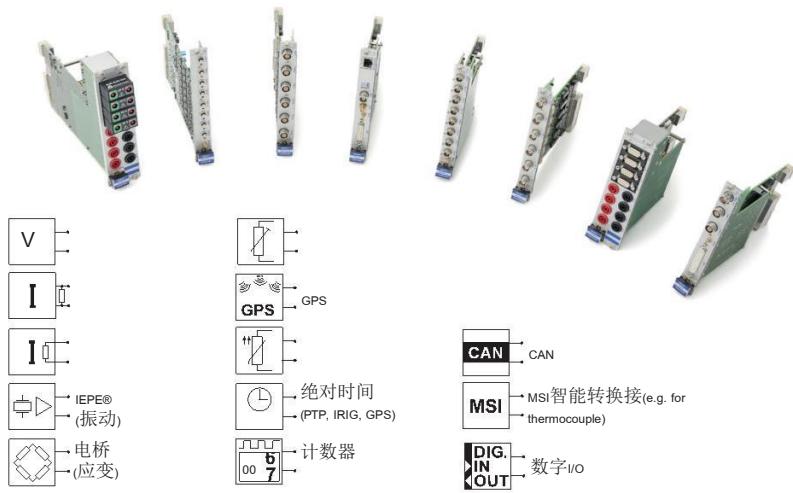
## GPS-时钟同步

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™ /

## TRION3™



模拟量采集板卡

	通道数	单通道采样率	分辨率	隔离	接头类型
TRION3 -1850-MULTI <sup>1)</sup> TRION3 -1820-MULTI <sup>1)</sup> TRION-1820-MULTI	4 or 8	1850: 5 MS/s 1820: 2 MS/s	24-bit >2MS/s: 18-bit	yes	4 DSUB or 8 LEMO 0B
TRION-2402-MULTI	4 or 8	200 kS/s	24-bit	yes	4 DSUB or 8 LEMO 0B
TRION-1620-ACC	6	2 MS/s	24-bit > 1 MS/s: 16-bit	yes	6 BNC
TRION-1620-LV	6	2 MS/s	24-bit > 1 MS/s: 16-bit	yes	6 BNC
TRION-2402-V <sup>2)</sup>	4 or 8	200 kS/s	24-bit	yes	4mm香蕉接头
TRION-1810-HV <sup>2)</sup>	4 to 8	1 MS/s	18-bit	yes	4mm香蕉接头, CAT III 1000V
TRION-1603-LV	6	250 kS/s	16-bit	yes	6 BNC
TRION-2402-dSTG <sup>2)</sup>	6 or 8	200 kS/s	24-bit	-	6 BNC or LEMO 1B, 8 LEMO 0B, 8 RJ45, 8 DSUB
TRION-2402-dACC	6 or 8	200 kS/s	24-bit	-	6 BNC, 8 SMB

数字信号采集板卡

	通道数	单通道采样率	分辨率	隔离	功能
TRION-CNT	6	2 MS/s	80 MHz	yes	6 通道超级计数器
TRION-DI-48	48	2 MS/s	500 nsec	yes	4 8通道高速数字输入
TRION-BASE	-	2 MS/s	80 MHz	-	基础数字IO卡有 IRIG同步和 2 计数器
TRION-VGPS-V3	-	2 MS/s	0 .01 km/h < 10 cm	-	100 Hz GNSS 自动接收器
TRION-TIMING-V3	-	2 MS/s	12.5 nsec	-	高精度绝对时间测量数据

专用型板卡

	通道数	单通道采样率	分辨率	隔离	接头类型
TRION-CAN	2 or 4	1 MBit	-	yes	D-SUB,
TRION-1810M-POWER <sup>1,2)</sup>	8 (4 U / 4 I)	10 MS/s	18-bit	yes	4mm香蕉接头
TRION-1820-POWER <sup>2)</sup>	8 (4 U / 4 I)	2 MS/s	18-bit	yes	DSUB

差分信号采集板卡

	通道数	单通道采样率	分辨率	隔离	接头类型
TRION-1802-dLV	16 or 32	200 kS/s 100 kS/s	18-bit 24-bit	-	DSUB
TRION-1600-dLV	16 or 32	20 kS/s	16-bit	-	DSUB

<sup>1)</sup> 需要在DEWE3系列设备上使用

<sup>2)</sup> 板卡需要2 TRION™ 插槽

# 电力测试板卡

TRION3-1810M-POWER-4

TRION-1820-POWER-4

TRION-1810-HV-8

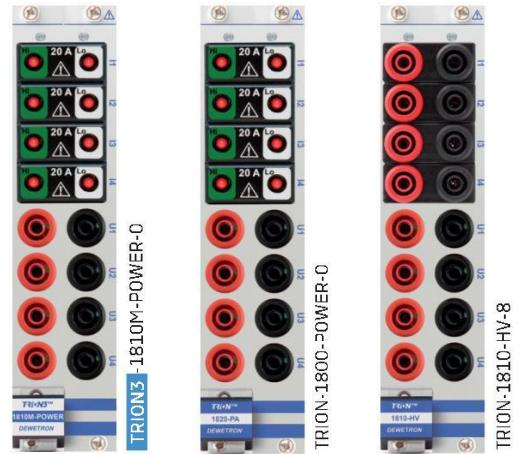
此板卡有2种不同类型供客户选择：

- 可同时测量电流、电压两种不同信号；
- 4路高压通道和4路可选范围电压输入通道
- 所有的测试通道均为18位分辨率。

模块上的4个电流插槽，可以安装3种不同的电流测试模块，可直接输入电流。  
也可以安装电压测试模块，用来连接电压输出型的电流传感器。  
以上所有组件，用户可自行更换。

三类板卡提供不同的采样率：

- > TRION3-1810M-POWER-4 采样率 10 MS/s/ch
- > TRION-1820-POWER-4 采样率 2 MS/s/ch
- > TRION-1810-HV-8 采样率 2 MS/s/ch



TRION-1810-HV-8

	范围	安全性	带宽	接口	USER EXCHANGEABLE	
电压输入 U1, U2, U3, U4	1000 V ( $\pm 2000 V_{PEAK}$ )	CAT IV 600 V / CAT III 1000 V	5 MHz	4mm香蕉接头	-	
1 V module	1 V <sub>RMS</sub> ( $\pm 2 V_{PEAK}$ )	非隔离取决于电流 钳	5 MHz	DSUB-9		
5 V module	5 V <sub>RMS</sub> ( $\pm 10 V_{PEAK}$ )		5 MHz	DSUB-9		
电流钳输入模块	5 V ( $\pm 10 V_{PEAK}$ )		150 kHz	DSUB-9		
6 00 V module	6 00 V <sub>RMS</sub> ( $\pm 1500 V_{PEAK}$ )		300 kHz	4mm香蕉接头		
5 V module	5 V <sub>RMS</sub> ( $\pm 10 V_{PEAK}$ )		300 kHz	4mm香蕉接头		
2 0 A module	2 0 A ( $\pm 40 A_{PEAK}$ )	CAT II 600 V, 隔离	3 00 kHz	4mm香蕉接头 (male)	Yes	
2 A module	2 A ( $\pm 4 A_{PEAK}$ )					
1 A module	1 A ( $\pm 2 A_{PEAK}$ )					
0.2 A module	0.2 A ( $\pm 0.4 A_{PEAK}$ )					

## 举例



TRIONet



DEWE2-A4



DEWE2-PA

# 功率分析仪

- > 模块化高精度混合信号电力分析仪
- > 高达16相电力组 (U, I @ channel) - 可扩展
- > 用户可自定义电力分析组
- > 电力分析组接线方式适用于以下多种测量模式: 1-相, 2-相, 3-相, 6-相, 多级的高达9相
- > 0.03 % 测量误差



	DEWE2-PA7	DEWE3-PA8
TRION™/ TRION3™ 板卡插槽数	7 TRION™ (最高12相)	8 TRION™ / ION3™ (最高16相)
高速采集通道扩展	连接TRIONet 或 OXYGEN-NET 多台同步	
100 Hz低速通道扩展	通过 TRION-CAN 连接CPAD3	
准静态通道扩展	通过 CPAD2 或者 CPAD2	
数据存储	1 TB 固态硬盘	
存储可选项	1 TB 硬盘用于数据存储, 120 GB 固态硬盘用于操作系统	(SSD-PCIe-1T-2T) 可升级至PCIE接口2T固态硬盘
无间隙存储速率	Typ. 90 MB/s	Typ. 1 GB/s
显示器	9" 多点触控宽屏	11.6" 多点触控宽屏 高清
电源		
输入电压(max.)	90 to 264 V <sub>AC</sub>	
传感器电源	8 x (±15 V / +9 V)	
集成电流传感器电源	支持	支持更多的供电接口
外形尺寸		
尺寸(W x D x H) 不含把手/支架	441 x 427 x 177 mm (4 u plus 1 u for cooling in cabinet required) (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.)
重量 (不含模块及电池)	Typ. 13 kg (28.6 lb.)	Typ. 14 kg (30.9 lb.)



# 实验台用大型主机

## 适用 TRION™ 采集板卡

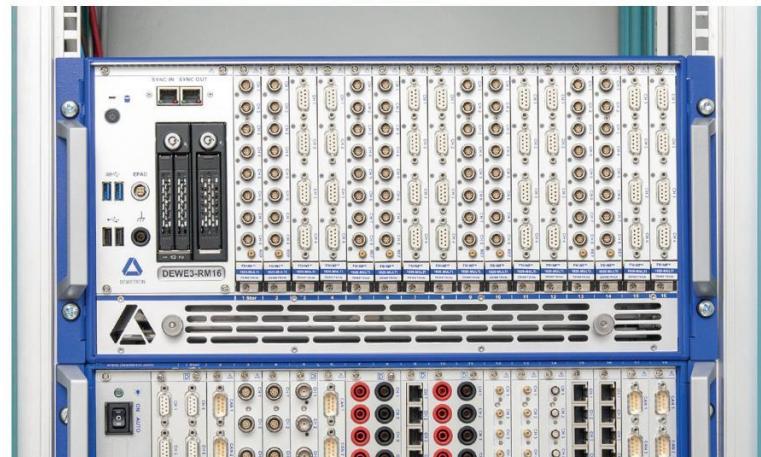
- > 机架安装或者工作台式采集设备
- > 静音冷却，插槽式风扇，易于维护清洁
- > 实时连续存储速率高达 1 GB/s



	DEWE3-RM4	DEWE3-RM8	DEWE3-RM12	DEWE3-RM16
TRION™/TRION3™ 板卡插槽数	4 TRION™ / <b>TRION3™</b>	8 TRION™ / <b>TRION3™</b>	12 TRION™ / <b>TRION3™</b>	16 TRION™ / <b>TRION3™</b>
高速采集通道扩展	Add TRIONet or OXYGEN-NET			
100 Hz低速通道扩展	CPAD3 via TRION-CAN			
准静态通道扩展	EPAD2 or CPAD2, via TRION-CAN			
数据存储	1 TB 高速PCIE硬盘 (可拆卸的)			
存储可选项	升可升级为 2 TB, PCIe接口的固态硬盘			
无间隙存储速率	Typ. 1 GB/s			
电源				
输出电压 (max.)	90 to 264 V <sub>AC</sub>			
外形尺寸				
尺寸 (W x D x H)不含把手/支架	442 x 435 x 222 mm (5U) (17.4 x 17.1 x 8.7 in.)			
重量不含模块	Typ. 15.8 kg (34.8 lb.)			



可更换的风扇插槽



可安装在19" 装配箱

# 便携式主机箱

适用于 TRION™/TRION3板卡

- > 结构紧凑配置灵活
- > 内置计算机系统，可实现数据实时存储和分析
- > 便于车/机载测试应用



	DEWE2-M4 / DEWE3-M4	DEWE2-M7s
TRION™/TRION3™ 板卡插槽数	DEWE2-M4: 4 TRION™ DEWE3-M4: 4 TRION™ /	7 TRION™
高速采集通道扩展		串联TRIONet机箱 或者通过 OXYGEN-NET级联
100 Hz低速通道扩展		通过TRION-CAN连接CPAD3
准静态通道扩展		连接EPAD2 或通过 TRION-CAN连接CPAD2
数据存储	256 GB 可拆卸固态硬盘	256 GB 固态硬盘
存储可选项		Up to 1 TB
无间隙存储速率	DEWE2-M4: typ. 90 MB/s DEWE3-M4: typ. 400 MB/s	Typ. 90 MB/s
<b>供电</b>		
标准 (最大)	10 to 36 V <sub>cc</sub> 隔离电源; 包含外置交流电源线	
选项1	(DW2-UPS-DC-250-DC)	
选项2	(DW2-UPS-250-DC) 2插槽外置供电盒	(DEWE-UPS-300-DC) 4插槽外置供电盒
<b>DIMENSIONS</b>		
外观尺寸 (W x D x H) 有把手	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.)
净重	Typ. 3.9 kg (8.6 lb.)	Typ. 4.9 kg (10.8 lb.)
*W电池重量 540 g (1.20 lb.)		



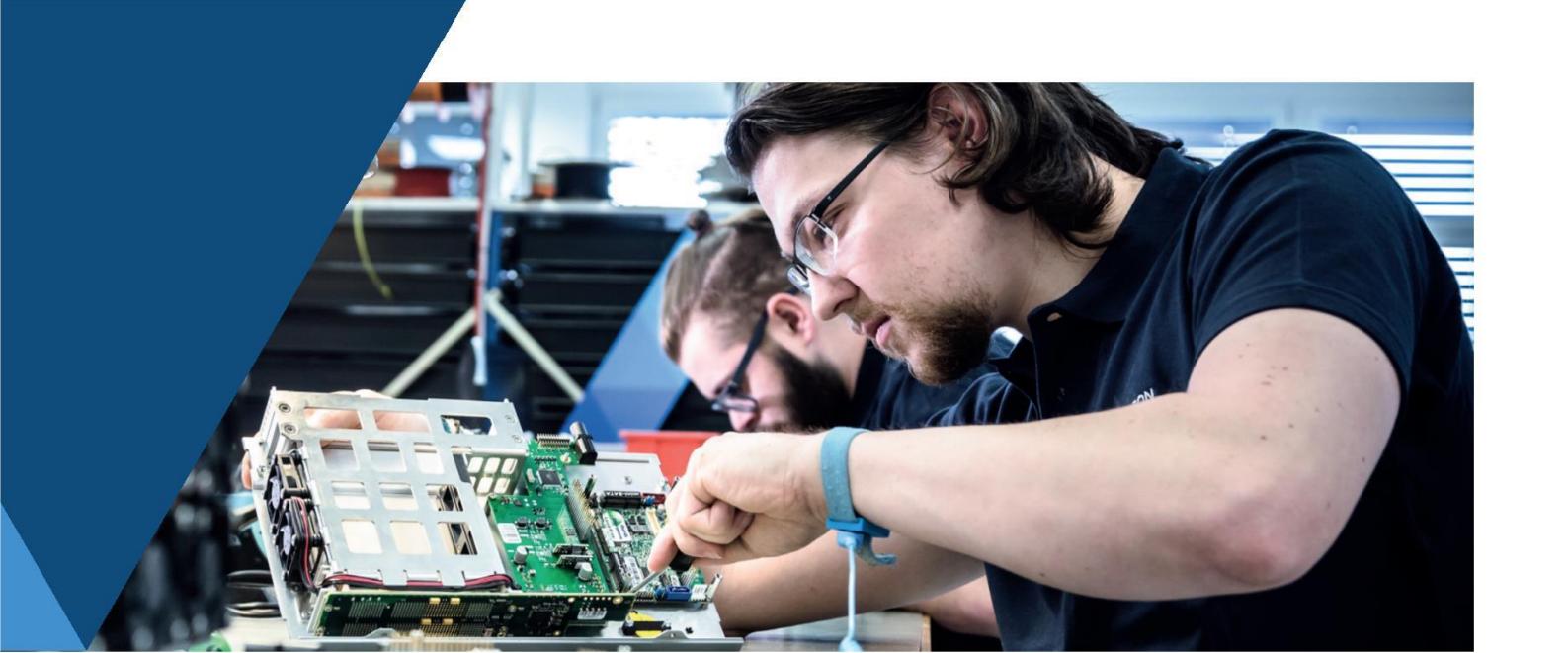
CAM-SPLIT BOX  
网口摄像头分线盒



BAT-CHARGER.4  
可为4块电池充电



MOB-DISP.12  
外置显示器



DEWE2-M13s	DEWE2-M7 / DEWE2-M13	DEWE2-M18
1 3 TRION™	7 / 13 TRION™	18 TRION™

串联TRIONet机箱或者通过OXYGEN-NET级联

通过TRION-CAN连接CPAD3

连接EPAD2 或通过CPAD2 连接TRION-CAN		CPAD2 via TRION-CAN
2 56 GB 固态硬盘	1 120 GB 固态硬盘 1 TB 硬盘(选项: 2个3.5英寸硬盘)	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 隔离: 外置220V交流适配器 内置2分钟应急供电电池. 选配 电池供电, 4个电池插槽可持续供电2小时	90 to 264 V <sub>交流</sub> 备用交流供电 n/a	90 to 264 V <sub>交流</sub> 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. 7.3 kg (16 lb.)	Typ. 13 kg (28.6 lb.)



带4个电池插槽的DEWE2-M13s



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



19" 安装机架

# A-系列（一体化设备）

适用于TRION™/TRION3板卡

- > 内置显示器
- > 结构紧凑，配置灵活
- > 内置计算机系统，可实现数据实时存储和分析
- > 便于车/机载测试应用



	DEWE2-A4 / DEWE3-A4	DEWE2-A4L	DEWE2-A7 / DEWE2-A13
TRION™/TRION3™板卡插槽数	DEWE2-A4: 4 TRION™ DEWE3-A4: 4 TRION™	4 TRION™	7 / 13 TRION™
高速采集通道扩展		连接TRIONet或者通过OXYGEN-NET多台同步	
100 Hz低速通道扩展		通过TRION-CAN连接CPAD3	
准静态通道扩展		EPAD2或者CPAD2	
数据存储	2.56 GB 可拆卸固态硬盘	1 TB硬盘用于存储数据 120 GB固态硬盘用于操作系统及软件	1 TB硬盘用于存储数据 120 GB固态硬盘用于操作系统及软件
数据存储(可选项)		1 TBB固态硬盘	
无间隙存储速率	DEWE2-A4: typ. 90 MB/s DEWE3-A4: typ. 400 MB/s	Typ. 90 MB/s	Typ. 90 MB/s
显示器	13"宽屏显示	15.4"多点触控宽屏显示器 高清	17"宽屏显示 full HD
电源			
输入电压(max.)	10 to 36 V <sub>DC</sub> 包含交流电源供电线	90 to 264 V <sub>AC</sub>	90 to 264 V <sub>AC</sub>
选项1	内置5分钟应急电池	-	直流供电 (DW2-PS-DC-300) 10 to 36 V <sub>DC</sub>
选项2	(DW2-UPS-250-DC) 外置电池供电盒 3块电池插槽, 可运行2小时	-	(DW2-PS-BAT) 电池供电, 4块电池插槽 可供开机运行2小时
外形尺寸			
尺寸(W x D x H) 不含把手/支架	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(不含模块及电池) <sup>①</sup>	Typ. 5.9 kg (13 lb.)	Typ. 8.5 kg (18.7 lb.)	Typ. 15 kg (33 lb.)
单块电池重量: 540 g (1.20 lb.)			



DW2-UPS-250-DC,  
250 W 不间断电源可装配3块  
电池



DE-POWERBOX-11  
直流电源盒



for DEWE2-A4  
车载座椅固定工具

# F-系列 (主机箱)

## USB & ETHERNET接口

- > TRIONet 测试设备分布距离可达 100 米
- > 千兆网口和 USB 3 接口
- > 分布 / 叠加组装使用
- > 触摸屏



TRIONet	
TRION™板卡插槽数 <sup>1)</sup>	2 TRION™
连接到 DAQP/HSI 系列新号采集模块	
100 Hz 低速通道扩展	通过 TRION-CAN 连接 CPAD3
准静态通道扩展	CPAD2 通过 TRION-CAN 或 TRION-MULTI 连接 CPAD2 (不可连接 EPAD)
LAN	2 个千兆以太网接口
LAN 配置	DHCP 或静态 IP
USB	USB 2.0; USB 3.0
同步	TRION-SYNC-Bus 最大同步距离 100 米
系统带宽	单台 90 MB/s (多台连接是最大可达 50 MB/s)
显示器	用于状态监控的触摸屏
冷却	2 个温度控制的静音风扇
主机要求	
支持操作系统	Windows 7 & 10; 64-bit
接口类型	USB 3.0; USB 2.0; 千兆网线
电源	
供电(max.)	10 to 32 V <sub>dc</sub> (9 to 36 V <sub>dc</sub> )
功耗	无模块 15 W, 最大功率 55 W <sup>2)</sup>
外部电源 (included)	100 to 240 V ~50 to 60 Hz / 65 W
选项	(DW2-UPS-250-DC) (DW2-UPS-250-DC) 扩展电池组, 3 个电池插槽, 可运行约 4 小时
尺寸/重量	
尺寸 (W x D x H)	320 x 205 x 55 mm (12.6 x 8 x 2.2 in.)
重量 (无模块状态)	Typ. 1.9 kg (4.2 lb.)
环境参数	
存储温度	-20 °C to +60 °C (预热)
存储温度	-20 to +70 °C
湿度	10 to 90 % 无冷凝, 5 to 95 % rel. 相对湿度
最大海拔	3000 m (9840 ft)
正弦振动 (EN 60068-2-6)	20 m/s <sup>2</sup>
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-FLEXRAY

通道数量较少单独使用



多通道分布式  
测试

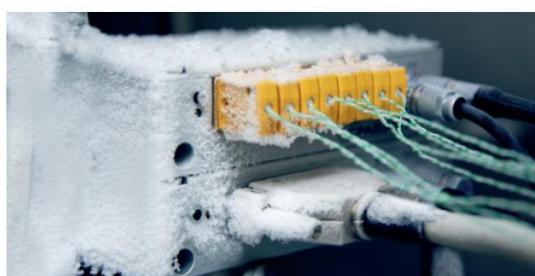


# 静态测量模块

- > -40...+85 °C 运行温度 (option)
- > 坚固的易堆叠的多个安装选项
- > 完美隔离: 通道间隔离, 通道与其他总线, 供电和机身隔离
- > EPAD: RS-485通讯 – 可通过转换器转成USB通讯
- > CPAD: CAN 通讯

模块	通道数	输入量程	单通道采样率L	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 <sub>DC</sub>
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 <sub>DC</sub>
CPAD3-V8	8 通道热电偶输入	最大. ±50 V	100 S/s	1500 V <sub>DC</sub>
EPAD2/CPAD2-V8	8 通道热电偶输入	最大. ±50 V	10 S/s	350 V <sub>DC</sub>
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 <sub>DC</sub>
EPAD2/CPAD2-LA8	8 通道隔离电流输入	最大. ±30 mA	10 S/s	350 V <sub>DC</sub>
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 <sub>DC</sub>

CPAD = CAN-bus通讯; EPAD = RS-485 interface



低温下运行的EPAD模块 -  
在 -40 °C 仍能运行

# MSI-模块化的智能转换接头

- > > 扩展TRION板卡信号输入类型
- > 自动识别
- > 支持TRION-x-MULTI板卡以及TRION-1802/TRION-1600板卡  
(1802及1600需搭配TRION-X-DLV-CB16-D9)



MSI型号	输入信号	传感器供电	带宽(最大值.) 取决于所用TRION板卡	精度(TYP)	信号接口
MSI2-250R-20mA	4-20 mA 传感器	5 to 48 V AUX PWR	DC to 10 0 kHz	±01 %	微型弹簧终端
MSI2-STG	桥路模式传感器 全桥半桥, 四分之一桥120 Ω 和 350 Ω	5 V and 10 V	10 0 kHz	±02 %	微型弹簧终端
MSI2-LVDT	LVDT and RVDT 传感器, 5 线制	交流供电 1 to 35 V at 25, 10 or 20 kHz	1 kHz	±01 %	接线端子
MSI-BR-ACC	IEPE® 传感器, 如: 加速度传感器, 麦克风	4 mA	14 Hz to 10 0 kHz	±02 %	BNC
MSI2-CH-x	电荷型传感器 up to 10 0 0 0 0 pC	n/a	00 8 Hz to 30 0 kHz	±05 %	BNC
MSI2-TH-x	热电偶 标准热电偶类型 K, J, T, 根据需求定制	n/a	DC to 10 0 kHz	±1 °C	Mini TC 插头
MSI-BR-V-200	高达 20 0 V 电压	n/a	DC to 10 0 kHz	±01 %	BNC
MSI-BR-RTD	RTD 传感器 PT10 0, PT20 0, Pt100 0, PT10 0 0, PT20 0 0; 2, 3 线以及4 线连接	125 mA	DC to 10 kHz	±01 %	Binder 712 系列接头 5-pin 插座

## 适用于TRION-DLV 的 转接盒

### TRION-CB16-B

4 mm 香蕉插头转换，  
适用于TRION-1802-dLV 和  
TRION-1600-dLV



### TRION-X-DLV-CB16-D9

TRION-1802-dLV-32 以及 TRION-1600-dLV-32 板卡的功能扩展盒。配合不同的MSI接头使用，可以测量应变及桥路传感器、LVDT 和RVDT, 热电偶, 电荷、铂电阻信号，以及高达 ±200 V 的电压信号。



# 信号调理机箱

## 隔离信号调理放大器模块

适用于多种类型传感器，包括应变、加速度传感器、力传感器、压力传感器、载荷及流量传感器、热电偶、以及电流计电压信号



	DEWE-30-16	DEWE-30-32
DAQ模块插槽数	16	32
接口	RS232, RS485, EPAD	
调理信号输出	$\pm 5$ V ( $\pm 10$ V as option)	
标准输出接头	DSUB37	
输出接头 (可选项)	ORION, BNC	
供电	100 到 240 V <sub>AC</sub>	
供电 (可选项)	10 到 32 V <sub>DC</sub>	
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 (实际重量取决于配置)	4.5 kg (9.9 lb.)	7 kg (15.4 lb.)
环境参数		
开机温度	0 到 +60 °C	
储存温度	-20 到 +70 °C	
湿度	10 到 90 % 无冷凝, 5 到 95 % 相对湿度	
抗振标准	EN 60068-2-6, EN 60721-3-2 Class 2M2	
冲击	EN 60068-2-2	

## 信号调理机箱可搭配以下板卡

差分模块		通道数	单通道采样率	分辨率	隔离	输入接口类型
TRION-1802-dLV		16 or 32	200 kS/s 100 kS/s	18-bit 24-bit	-	DSUB
TRION-1600-dLV		16 or 32	20 kS/s	16-bit	-	DSUB



信号调理成  $\pm 5$  V



DEWE-30-16

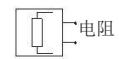
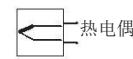
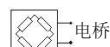
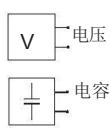
DEWE2-M4 安装 TRION-1802-dLV 模块

# 模拟信号调理模块

- > 高达1.8 kVrms隔离
- > 带宽高达 300kHz
- > 可通过硬件按钮/RS485进行配置
- > 免费硬件配置软件



模拟信号模块	特性	带宽	隔离	接头类型
通用测试				
DAQP-STG	自动传感器调平衡 内置电阻, 支持 $\frac{1}{2}$ 和 $\frac{1}{4}$ 桥路测试 uV 调理放大器, 高带宽 0.5 到10000连续可变增益	300 kHz	350 V <sub>DC</sub>	DSUB
高电压				
DAQP-HV	1000 V <sub>RMS</sub> / 1400 V <sub>PEAK</sub> 1.0 MΩ 输入阻抗	300 kHz	1800 V <sub>RMS</sub>	4 mm 香蕉接头
电压				
DAQP-LV	高输入保护 12 档量程10 mV to 50 V DSUB 接头型号可以传感器供电	300 kHz	1000 V <sub>RMS</sub>	4 mm 香蕉接头, BNC, DSUB
载波频率调理模块				
DAQP-CFB2	600 Hz to 20 kHz 载波频率 精确的电桥测量 支持LVDT 传感器	9.6 kHz	-	DSUB
温度				
DAQP-MULTI	PT1000 to PT2000 热电偶: K, J, T, R, S, N, E, B, L, C, U 内置冷端补偿和分度表	1 kHz	1000 V <sub>RMS</sub>	DSUB, universal mini TC
DAQP-THERM	热电偶: K, J, T, R, S, N, E, B, L, C, U 内置冷端补偿和分度表	1 kHz	1000 V <sub>RMS</sub>	Universal mini TC
电荷IEPE®				
DAQP-ACC-A	IEPE® 传感器	300 kHz	-	BNC
DAQP-CHARGE-B	输入量程 $\pm 100$ to $\pm 1,000,000$ pC 支持准静态电荷传感器 电荷泄露漂移 $<0.03$ pC/sec	100 kHz	350 V <sub>DC</sub>	Teflon BNC



# OXYGEN

功能全面的数据采集和分析软件

## 多屏监控

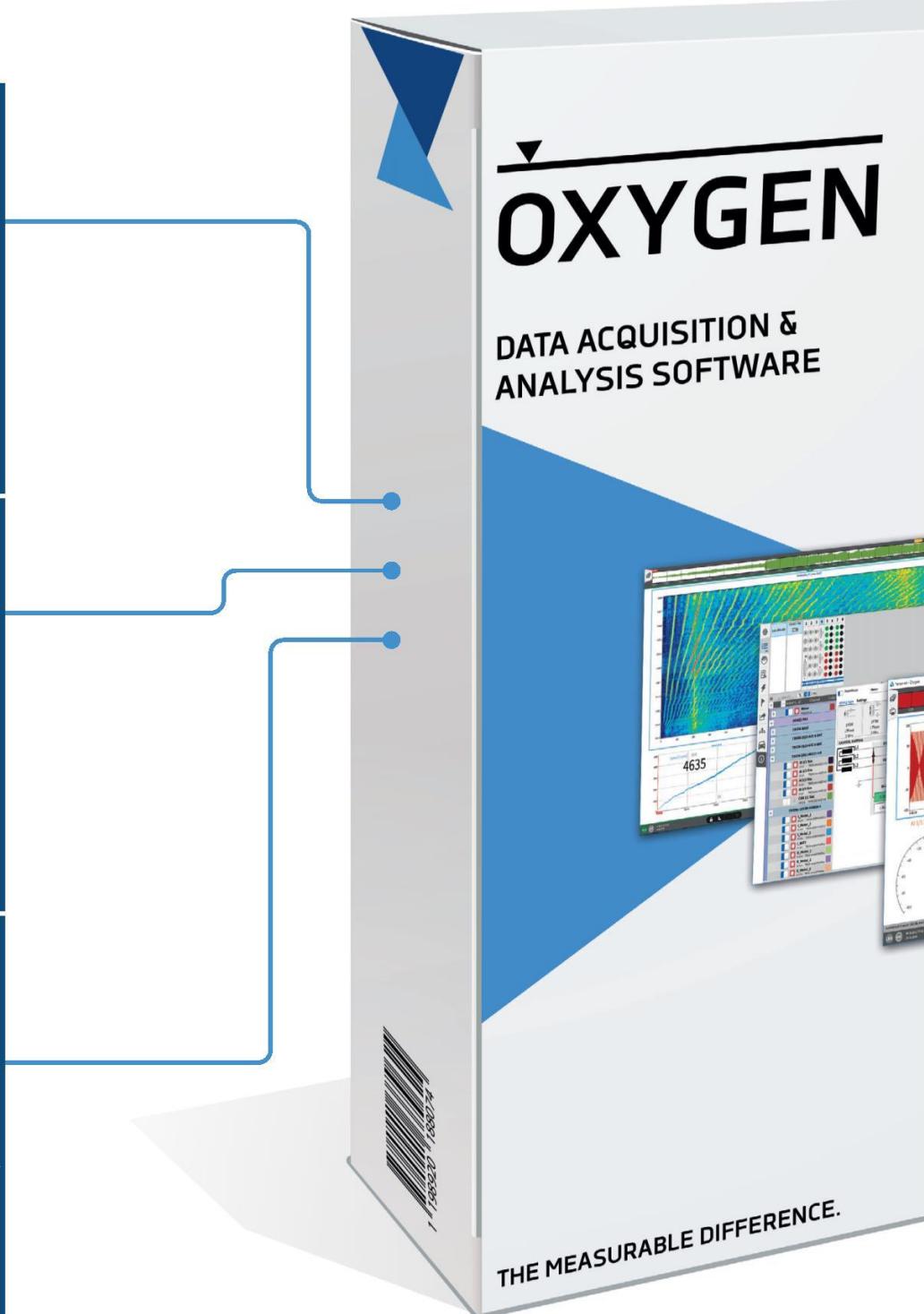
- > 多屏同时监控、管理设备运行状态
- > 通过 拖曳轻松创建新的显示窗口

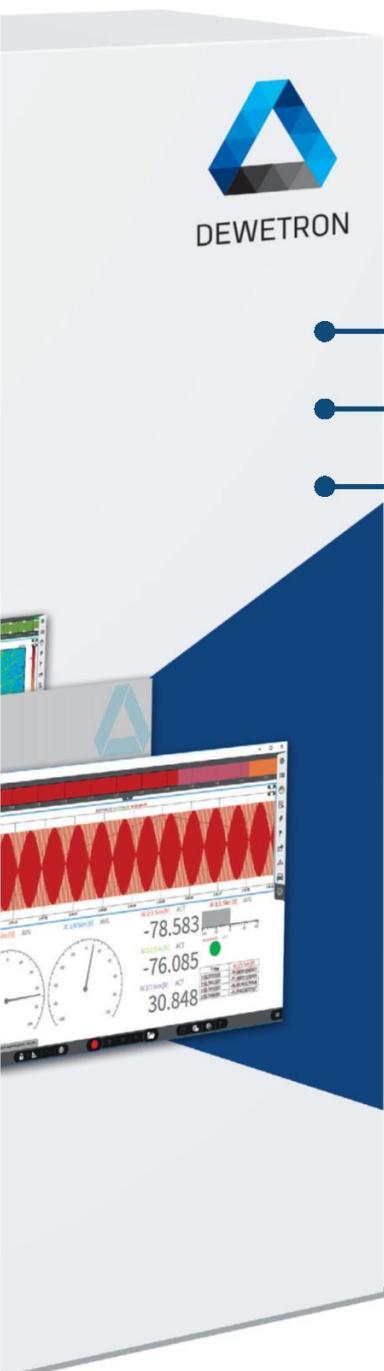
## 高效 & 性能

- > 操作简便
- > 增加工作效率，极大缩短从实验设置到实验报告的时间
- > 基于 64 位系统开发，高性能运行

## OXYGEN-NET 多台同步测试

- > 可实现本地测量和多台分布式测量，单通道采样10S/s至10MS/s
- > 支持数百通道
- > 可平衡在线计算CPU使用率，分摊数据存储压力
- > 设备同步操作简便
- > 数据传输和远程通道设置





## 存储/回放/分析 同时进行

使用特殊的DejaView功能，允许数据存储过程中，回放和分析从实验开始已经保存的数据。这对于长时间的连续存储实验非常有用。

在回看数据的同时，实时数据同样可以通过其他窗口显示实时波形及数据。

## 记录 & 存储

通过多个测试屏幕灵活编辑多达数百个通道的数据显示，并且保持所有通道数据的连续存储。

通过触发功能自动捕捉异常数据。  
可将长时间的数据分割成多个数据文件。  
数据直接存储硬盘，可实现所有数据通道的长时间连续存储：

- > 电压
- > 电流
- > 温度
- > 压力
- > 加速度
- > 电桥
- > 多种其他信号

## 显示 & 分析

多样化的精密测试系统，以及多种分析显示工具，使测试结果更具价值：

- > 示波器
- > FFT
- > 电力参数计算 (包括效率计算)
- > XY记录仪
- > 应变花
- > 更多...

## 数据采集

数据采集是OXYGEN软件强大的基础功能，可以连续的同步的采集不同种类的信号：模拟, 数字, 编码器, CAN, 网络, 视频, GPS 等等

- > 模拟信号采样率高达 10 MS/s，例如TRION3™
- > 数字和编码器数据可以自动计算转速和角度
- > CAN(FD) 可通过DBC解码, 支持J1939.
- 兼容 Vector VN-series (可选)
- > 用于外部传感器信号的以太网接收器
- > 可以通过USB或者GIGE摄像机采集视频信号
- > 可以通过TRION™, GeneSys ADMA 或者 Oxs TS RT系列采集高精度GPS信号



## 数据存储功能

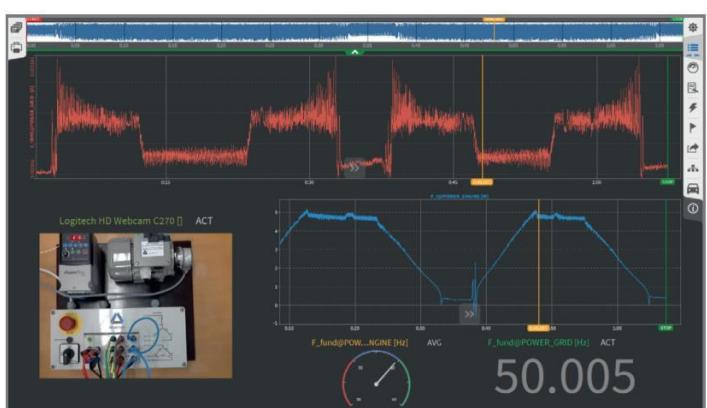
OXYGEN的第二个核心功能就是数据存储记录。只需要点一下存储按钮就会把所有实验数据记录下来。选择合适的硬件, 记录速率可达 1 GB/s, 用户无需担心实验过程中丢失数据

- > 采集过程中可以回放数据
- > 文件分割功能可以基于事件或者时间对文件进行分割处理
- > 文件存储为DMD-文件格式
- > 可以远程或者本地存储数据
- > 存储的文件可以在任何一个装有OXYGEN的电脑上打开 (免费的)



## 可视化界面

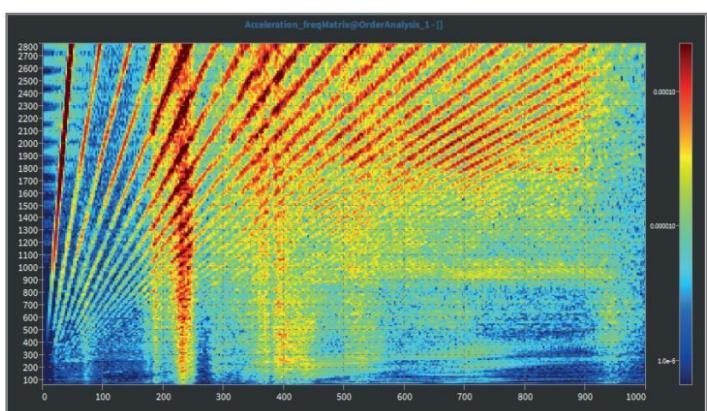
- > 合适的数据可视化界面使数据查看更加简便。
- > 16 种不同的显示方式满足数据显示要求
- > 高度自定义显示界面满足各种实验要求
- > 多界面设计可更好的预览实验数据



## 阶次分析 (可选)

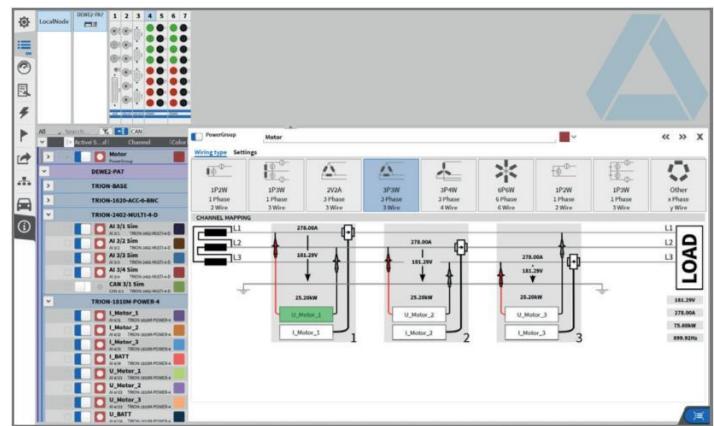
旋转机械的噪声和振动分析。此功能使OXYGEN软件能够作为一个完美的阶次分析工具, 计算并显示转速跟踪下的阶次频谱图。

- > 同时进行频域和阶域的分析
- > 灵活的重采样算法实现了快速、准确的计算结果
- > 计算转速范围 60 - 100.000 rpm
- > 阶次分辨率 0.01 - 1, 计算覆盖率 90 %
- > 抽取的阶次可在波形记录仪和X-Y记录仪上显示
- > 色谱图可灵活调节, 以获得最直观的阶次谱和频域谱。



## 电力分析(可选)

- > 可以分析1-9相电力系统 (1P2W, 2 V2A, 3P3W, 3P4W, 6P6W, ...)
- > 可以同时测试多个电力组
- > 无间息周期计算, 无盲点
- > 独特的基频检测和延迟补偿保证了测试结果的精确性
- > 基础版: 电压, 电流有效值, 平均值, 基波和对称分量、有功无功视在功率, 总功率和基波功率, 能量
- > 高级版: 谐波 (IEC 61000-4-7), 闪变 (IEC 61000-4-15), flicker emission (IEC 61400-21) 和机械效率
- > 专业版: 1ms滚动计算 FGW-TG3 (TR3)

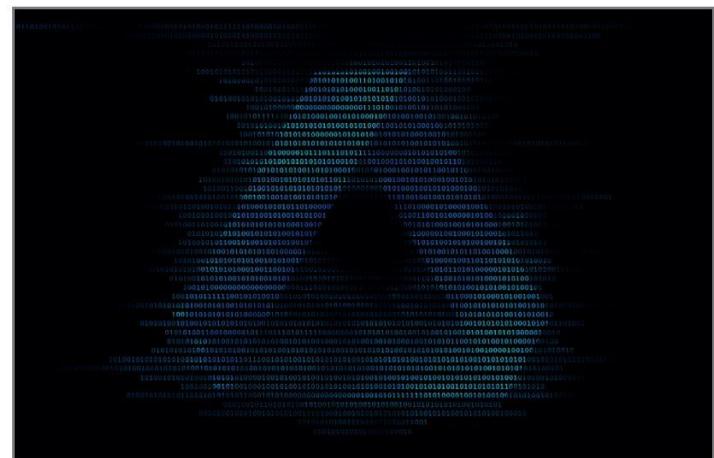


## 插件接口

如果您的OXYGEN软件, 无法满足某些实验要求或者特殊的软件功能时, 无需担心! 客户可以基于我们的插件接口, 自己编辑嵌入软件功能, 以实现更多的测试功能。

- > 提供C++插件接口用于软件编辑
- > 如果内嵌数学功能满足不了计算要求, 可以通过插件接口编辑并添加更复杂的数学计算功能
- > 可通过插件连接第三方传感器或数据源
- > 可通过插件功能, 使OXYGEN进行数据输出
- > 可以通过下面网站下载示例文件:

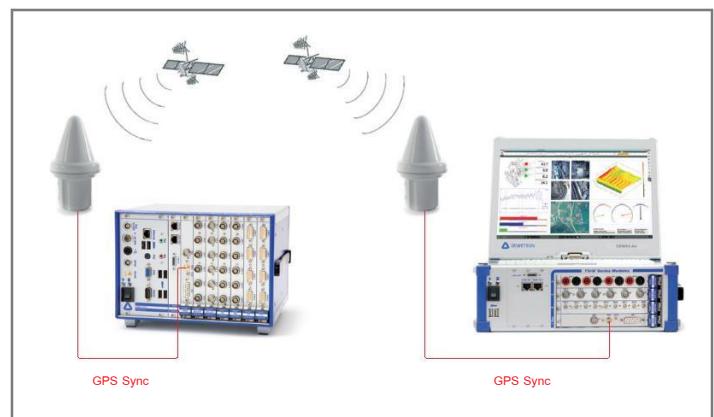
<https://github.com/DEWETRON>



## 同步功能

通过使用TRION-BASE, TRION-TIMING 或 TRION-VGPS模块来实现多台设备的数据同步采集。支持相对时间和绝对时间同步。

- > 绝对时间同步 PTP (IEEE1588), GPS 和 IRIG
- > 相对时间同步 PPS 和 TRION-SYNC-BUS
- > 操作系统时间同步

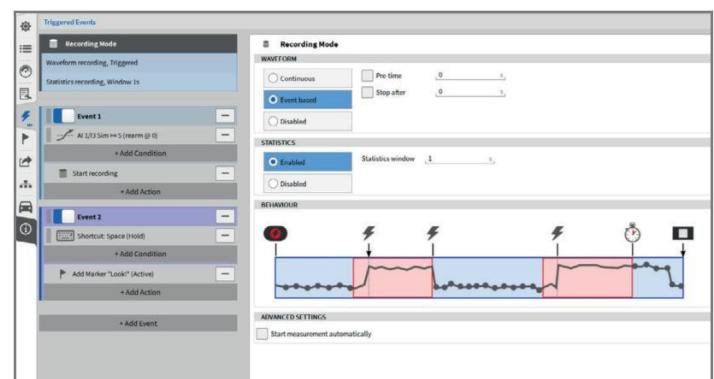


## 触发和事件

软件强大的触发和事件功能在存储数据时实现时间事件触发功能, 创建标记, 实现数字输出和对数据进行快照。用户可以创建不同的事件, 每个事件由一个或多个触发条件和一个或多个动作指令组成

- > 多种触发条件: 信号幅值(上升/下降沿, 窗口)可以设置再触发条件, 也可以通过键盘或时间触发

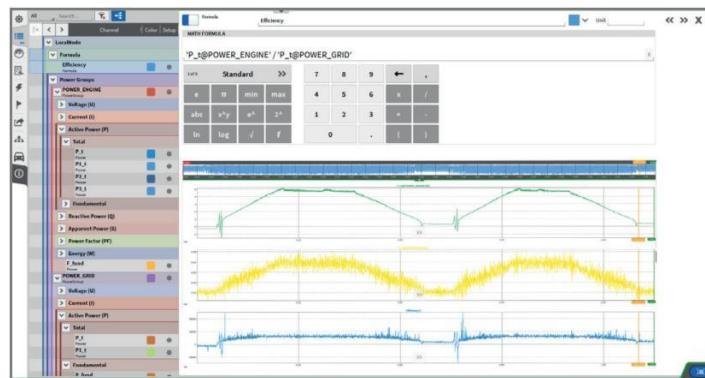
- > 触发功能可用于软件的开始停止存储, 报警以及数据快照和预先设定的文本标记



## 数学功能

用户可自定义编辑创建数学计算通道, 来满足不同的数据处理要求:

- > 基本数学公式和多种计算方法(三角函数, 逻辑函数和测量函数功能)
- > 基于块的统计功能平均值, 有效值, 最小/最大值
- > 高达10阶的高通、低通、带通和带阻 IIR-滤波
- > 应变花测试  $45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
- > 用于轨道交通或者通讯信号的噪音测试



## 分析和后处理

在完成试验数据存储后, OXYGEN可打开存储数据完成后期数据处理和分析

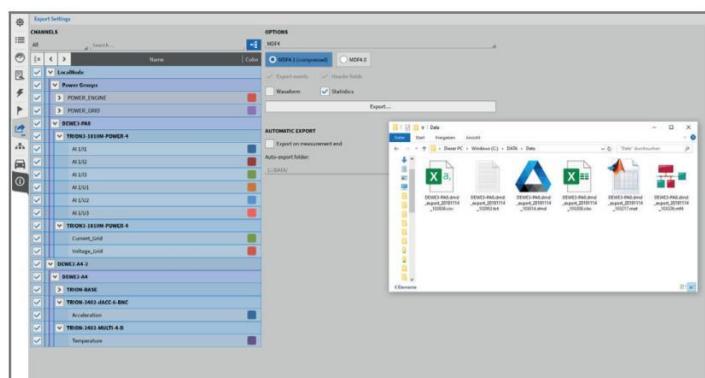
- > 使用多种数学函数和计算功能, 得到更精准的数据
- > 创建新的测试和显示界面
- > 通过鼠标右键直接框取区域, 或者鼠标滚轮操作、或者使用多点触控功能直接放大所选区域等多种方式实现数据区域选取和缩放。
- > 创建报告界面 (见下面报告功能)
- > 不同格式的数据导出
- > 多台电脑上进行数据处理 (序列号免费)



## 数据导出

如果您需要使用第三方软件对数据进行分析和编程, 我们可以提供通用文件格式的导出

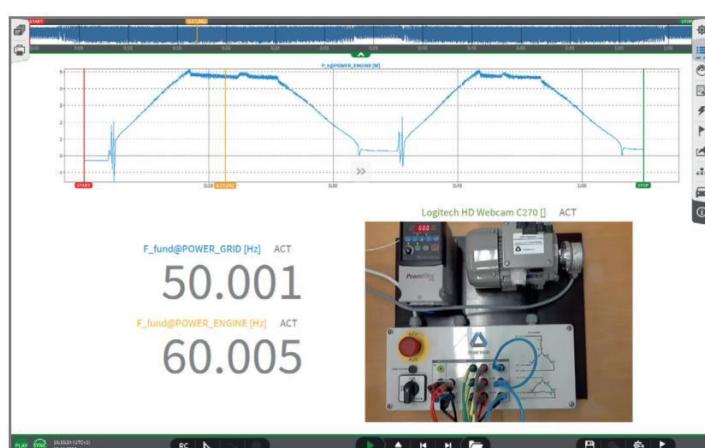
- > 通用文件格式: csv 和 txt, 可自定义分隔符和时间戳
- > 更多格式: Excel (xlsx), Matlab (MAT ver. 7.2), ASAM MDF4 (4.0 and 4.1) 和 DMD
- > 选择需要导出的数据通道以及时间区间
- > 可在存储结束后自动导出



## 视频采集

在采集传感器信号的同时您是否希望加入视频信号? OXYGEN可使用支持WIN10操作系统的usb摄像头, 或者是用我们的GIGE协议摄像头, 实现每帧的图像同步采集。

- > 支持usb摄像头和 GigE摄像头
- > 存储独立的MKV视频文件, 可用于浏览和视频编辑



## 传感器数据库

传感器数据库支持用户自定义传感器灵敏度、类型等信息，以便直接应用于通道设置。

- > 传感器编辑操作简便
  - > 可编辑存储传感器名称, 出厂编号和灵敏度信息, 包括每个通道的配置, 例如测量模式, 滤波和激励
  - > 编辑好的传感器库, 通过复制\粘贴, 可用于所有的测量设备

## 报告功能

OXYGEN拥有完整的测试链，不仅具有采集、分析、导出功能，还有报告生成功能

- > 独立的报告设置界面(设置方式类似于软件显示界面), 界面可直接打印。
  - > 可以直接复制测试显示界面内容到报告页
  - > 所有的测试显示工具均可在报告界面使用
  - > 每个引用的波形数据具有独立的时间轴和时间戳, 可在报告中体现不同时间的数据结果。
  - > 可以直接打印或者转换成PDF

## 远程控制和数据传输

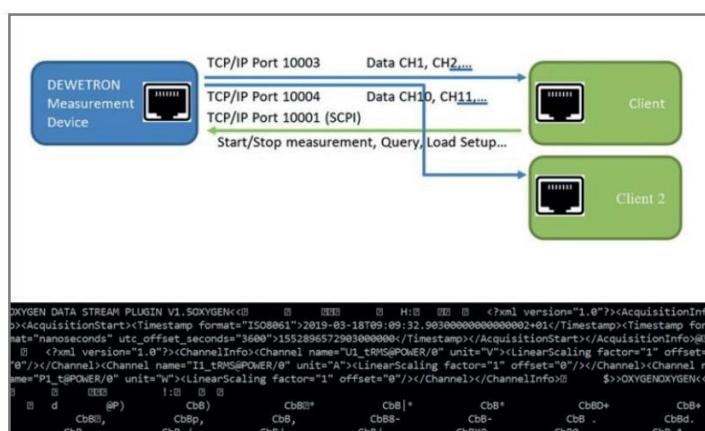
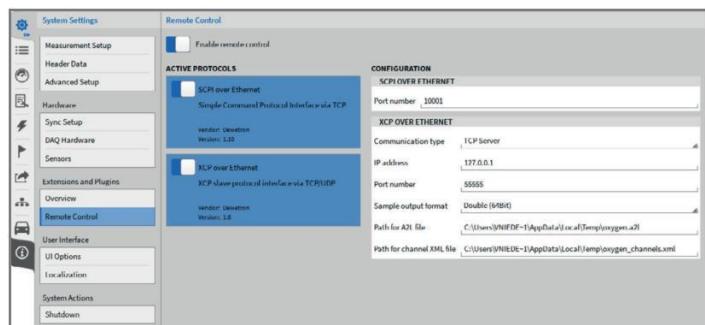
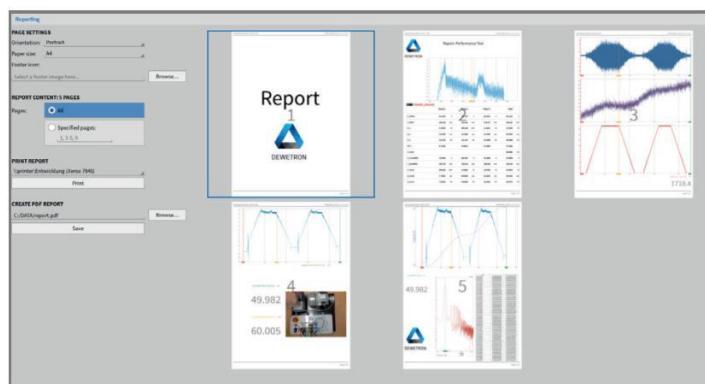
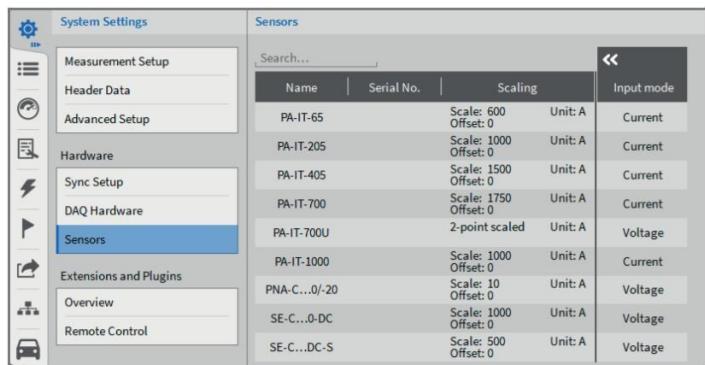
OXYGEN 支持本地运行, 同时可以通过远程操作进行软件设置、采集和其他功能选项设置

- > 基于以太网络的SCPI，可以进行测试配置加载、采集控制和数据传输
  - > 通过太网XCP，可进行软件控制，并可将数据以ASAM 标准传输到到测试台(Vector CANape 或 ETAS INCA)，速率可达 10 kS/s
  - > EtherCAT 传输功能板卡 TRION-EtherCAT
  - > CAN 输入和输出(基于触发或周期的发送数据)

### 实时数据传输 (可选)

希望在自己的应用程序中进行数据处理?  
实时数据传输功能使它变为可能!这个功能将采集到的数据(包含计算得到的数据,例如电力分析或统计后的数据)通过TCP/IP高速传输到一个或者多个应用中

- > 采集到的数据通过TCP/IP传输
  - > 可搭配SCPI远程控制，实现采集的远程控制和数据的实时传输。
  - > 支持1~N实时传输，并为每台接收单元单独配置传输通道。



# 软件开发工具包

## SDK

使用德维创测试设备，用户可以得到一个完全开放的平台，基于此平台用户可以自己开发自己的测试软件或者扩展功能。

用户可以在两个软件开发平台中进行选择：

TRION-SDK 和 OXYGEN-SDK.



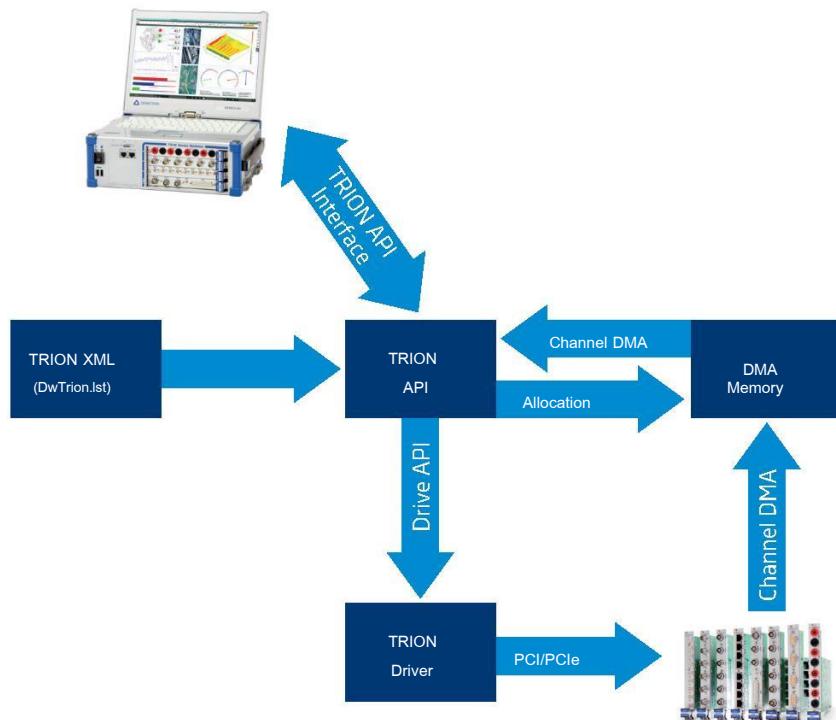
更多的信息请浏览以下网站：  
<https://github.com/DEWETRON>

### TRION-SDK

TRION-SDK可以帮助您开发自己的测试应用程序，基于 DEWE2/DEWE3 设备和 TRION™/TRION3™ 板卡硬件平台，此 SDK 同样支持 TRIONet。

TRION-SDK 支持 Windows 7 (32-bit/64-bit), Windows 10 (64-bit), Ubuntu 16.04 LTS, 18.04 LTS 和 Redhat/CentOS 企业版 Linux

此 SDK 编程的语言环境是 C++，此外还支持 Python, C# 和 Delphi.

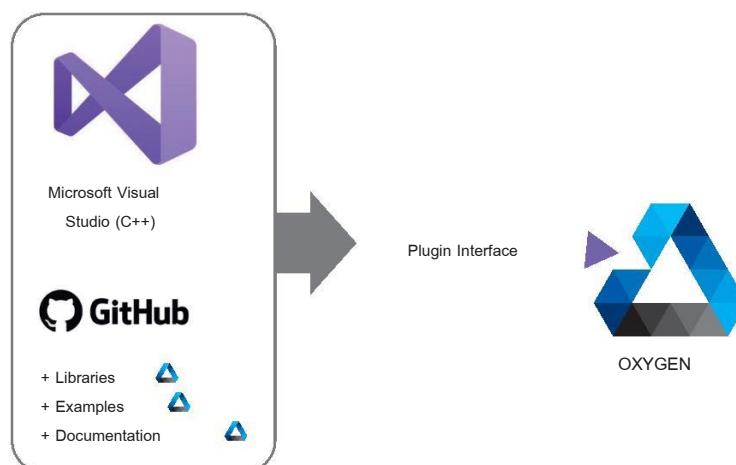


### OXYGEN-SDK

通过 OXYGEN SDK，您可以创建自己需要的功能性插件，并嵌入 OXYGEN 里面来实现相应功能。

该 SDK 有以下特性：

- > 读取测试数值或者将数据写入数值通道
  - > 创建新的通道
  - > 创建配置文件用于创建、保存或者加载测试配置
  - > 数字, 文本, 通道列表
  - > 更多...
- 这样客户可基于 OXYGEN 扩展更多软件计算功能，以及实现数据的输入和输出



# 附件

## 摄像机

USB以及网口摄像机。  
网络分线箱可同时连接多台网口摄像机  
并给摄像机供电



## 车载显示器

外置多点触控显示器，用于车载测  
试应用



## 仪器箱

每台设备均可配备定制的仪器箱



## 电源解决方案

电源、电池以及电源分配盒



## 传感器供电解决方案

不同的传感器供电解决方案  
可以通过 TRION-PSU-15W 模块或  
者外置的供电盒



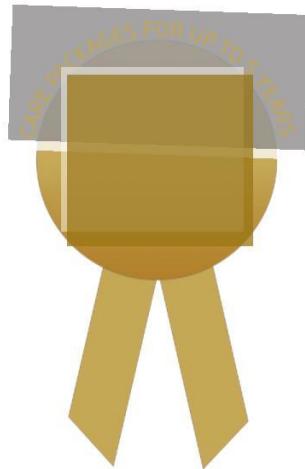
## 电流传感器

针对不同的测试提供各种电流测试  
产品，分流电阻、电流钳以及高精度  
零通量电流互感器。



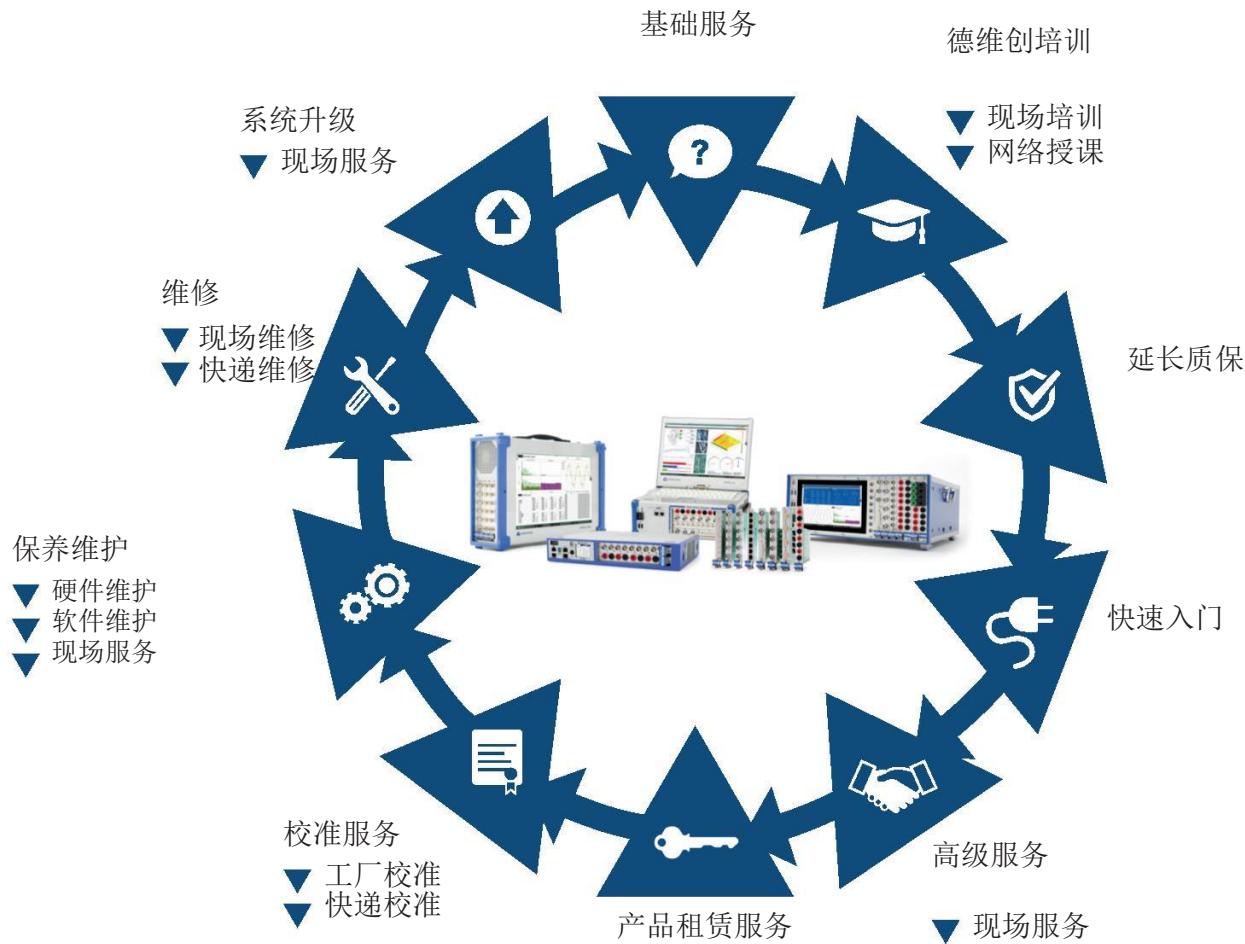
# 客户服务

## 客户服务中心

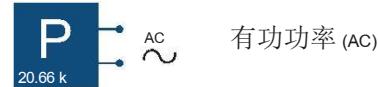
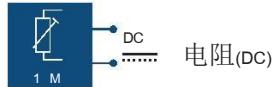
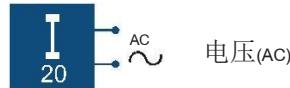
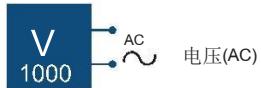
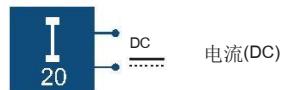
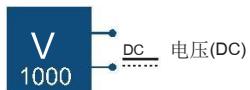
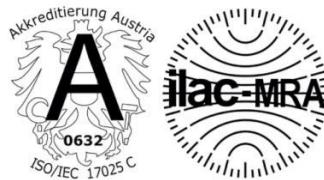


购买德维创产品，只是获取精确测试数据的第一步。重点是如何运用已有的测试设备和调理模块，针对不同的被测信号进行合理的设置，从而获取同步而精确的测试结果。

德维创服务项目可以保证客户以最小的投入得到最大的价值。作为德维创客户关怀包的客户，您将受益于我们全球网络的专业支持，得到我们技术团队的即时服务响应。



# 标准校准实验室 认证范围



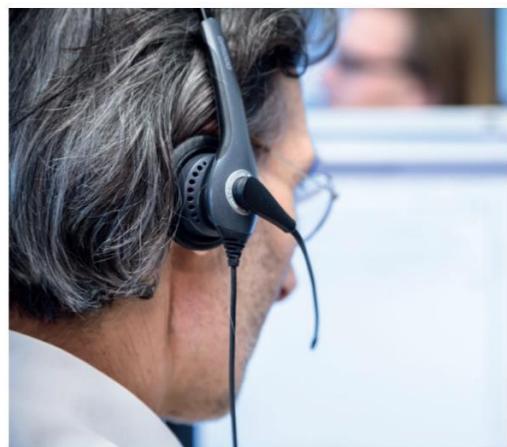
## 定制服务

所有的售后服务，客户均可按照自己的需求，打包定制最适合自己的售后服务项目。

从标准的技术服务到高级的服务定制包，德维创保证为您提供最优的服务质量。

所有的售后技术服务包定制最长年限为5年（包括第一年质保期）。

服务项目/包	保期延长	软件服务包	CARE PACKAGE	CARE+ PACKAGE
客户技术支持	√	√	√	√
延长质保	√		√	√
软件服务		√		
硬件服务			√	√
原厂校准			√	
第三方校准报告				√





### 德维创测试设备（北京）有限公司

地址：北京市朝阳区劲松华腾大厦1510A室  
邮编：100021  
电话：010-67777287  
传真：010-67777297

### 德维创检测设备（上海）有限公司

地址：上海市静安区国旅大厦1403室  
邮编：200040  
电话：021-62890027, 021-62893016  
传真：021-62896071

总部网址：[www.dewetron.com](http://www.dewetron.com)  
国内网址：[www.dewetron-cn.com](http://www.dewetron-cn.com)

DEWETRON GmbH  
(Headquarters)  
Parkring 4  
8 074 Grambach  
AUSTRIA  
Phone: +43 316 3070  
E-Mail: [info@dewetron.com](mailto:info@dewetron.com)

DEWETRON Inc.  
(HQ USA)  
2 850 South County Trail  
East Greenwich, RI 02818  
USA  
Phone: +1-401-284-3750  
Email: [us.sales@dewetron.com](mailto:us.sales@dewetron.com)

DEWETRON Deutschland GmbH  
Rudolf-Diesel-Straße 32  
7 3760 Ostfildern  
GERMANY  
Phone: +49 711 673100 60  
Email: [info@dewetron.de](mailto:info@dewetron.de)

DEWETRON France SARL  
3 rue Jeanne Garnerin, ZAC des Hauts de  
Wissous, Bât 4, Air Park de Paris  
9 1320 Wissous  
FRANCE  
Phone: +33 6 0972 2203  
Email: [renaud.simper@dewetron.com](mailto:renaud.simper@dewetron.com)

## 关于我们

德维创公司坐落于奥地利格拉茨市，产品以精密测试 & 测量设备为主，旨在为客户提供更高效、稳定、安全的测试产品和方案。我们的优势在于能够为客户提供定制化的产品及解决方案，同时能够快速适应能源、汽车、交通和航空航天等行业不断变化的测试方法、以及对测试新技术的要求。

30 多年的经验和创新，使德维创赢得了全球市场的信任和尊重。全球知名企业有超过 25000 套德维创测试系统和超过 400,000 个测量通道在使用。选择德维创产品，您将获得一个为您每一步研发、测试环节提供服务的忠实伙伴。

德维创公司在全球 25 个国家有超过 120 名员工，隶属于 THK 集团。是一家专注于创新解决方案的研发和生产的跨国公司。产品质量认证符合 ISO9001, ISO14001 和 ISO17025 标准。