

November 13, 2019, Version 1.0

产品特性:



- 小巧便携, 153(长) x 93(宽) x 23(高) mm。
- 8位~13位垂直分辨率。
- 硬件触发方式。
- USB 2.0 接口直接从 PC 取电, 不需要额外配备电源。
- 支持 72 小时上位机无纸记录仪功能。
- 支持过程录制存档和回放, 支持波形图片导入与实时波形对比参考。
- 可选配逻辑分析仪, 隔离差分输入模块。
- 支持各种电流钳和其他物理量自定义探头。
- 支持 RS232, RS485, I²C 和 CAN 协议解码, 支持波形多点测量。
- 支持数据缓冲区预览和鼠标滚轮操作。

应用:

- ✓ 通用和精密测试。
- ✓ 嵌入到教学设备或者工业测试系统中使用。
- ✓ 电源纹波和噪声检测。
- ✓ 多传感器系统以及串行总线解码。
- ✓ 汽车维修检测工具。
- ✓ 太阳能系统以及照明系统的电压/电流数据记录分析。
- ✓ 现场维护工程师的故障诊断工具。
- ✓ DIY 发烧友以及创客制作的基础工具。



详尽规格:

● 接口类型:	2 通道 BNC 座, 间隔 2 厘米。	
● 垂直分辨率:	8 位~13 位垂直分辨率。 	
● 最高采样率 (S/s):	100M	
● 带宽 (-3 dB):	35M Hz	
● 输入耦合:	AC / DC.	
● 输入阻抗:	1M Ω 25pF	
● 操作系统要求:	Windows XP, Win 7, Win 8.1, Win10 (32 bit and 64 bit)。	
● 模拟输入端过压保护:	$\pm 60.0\text{v}$ (x1), $\pm 600.0\text{v}$ (x10). (DC + AC peak)。	
● 触发类型:	基于触发电平设定的上升沿和下降沿触发。	
● 触发模式:	无触发, 自动触发, 常规触发, 单次触发。	
● 预触发捕捉:	50% 存储深度。	
● 自动测量:	最大值, 最小值, 平均值, RMS, 频率, 周期, 正脉宽, 负脉宽, 占空比, 上升时间, 峰峰值。	
● 多点测量:	自动对波形跳转点进行编号和标记, 自动显示标记点的时刻值以及相邻两个编号之间的时间差值。	
● 采样插值:	线性或者正弦 $\sin(x)/x$ 。	
● FFT:	1024 ~ 16K 点。	
● FFT 窗函数:	矩形窗, Hanning, Hamming, Blackman。	
● 数学运算:	A+B, A-B, AxB, X-Y.	
● 采样模式:	实时模式 / 高分辨率模式 / 峰值检测模式。	
● 波形存储记录和回放:	文件格式:	*.oscxxx。
	记录深度:	50 ~ 450 帧。
	文件大小:	6 MB ~ 20GB。
● 波形参考:	可导入波形图片, 设置灰度和透明度, 上下左右移动以及横向纵向放大缩小进行比对。	
● 数据记录仪采样间隔:	1 秒~1 小时。	
● 数据记录仪记录时长:	1 分钟 ~ 72 小时。	
● 温度范围:	操作温度: 0 °C to 40 °C (20 °C to 30 °C for stated accuracy). 存储温度: -20 °C to +60 °C。	
● 参考输出:	1K Hz, 幅值 1.5V, 占空比 50% 的方波输出。	
● 尺寸:	153(长) x 93(宽) x 23(高) 毫米。	
● 语言 (全支持):	英语, 简体中文。	
● 合规性:	CE, FCC。	
● 净重:	210 克。	
● 输入灵敏度 (纵向 10 格):	50 毫伏/格 to 2 伏/格。	
● 输入范围(探头 x1 档位时):	± 500 毫伏 to ± 20 伏全量程, 6 个范围。	

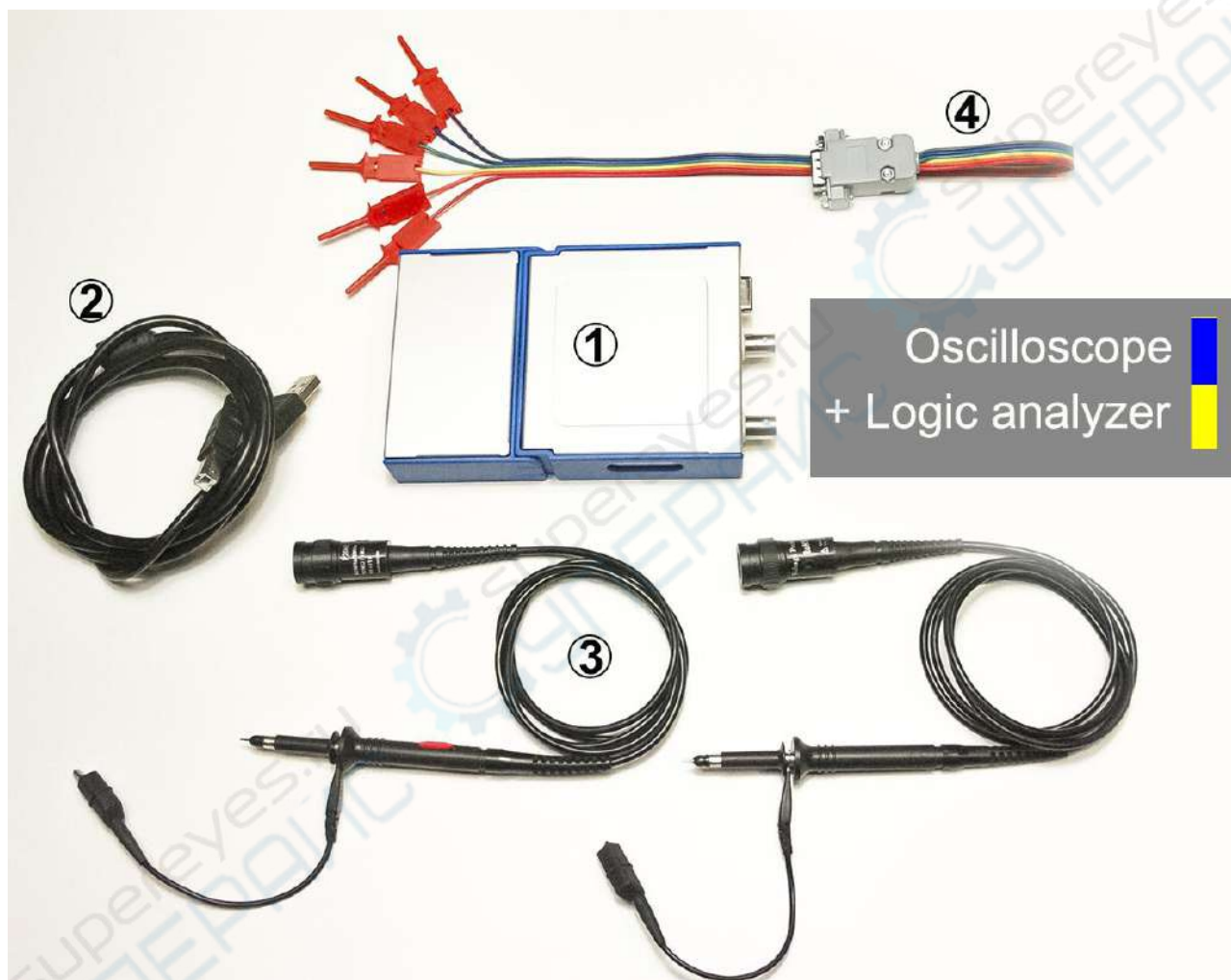
● 输入范围(探头 x10 档位时):	±5 伏 to ±200 伏全量程, 6 个范围。	
● 时基范围 (横向 10 格):	5 ns/格~ 2 s/格, 21 个范围。	
● 典型噪声 (峰峰值电压):	50 mv/格	5.8 mv
	100 mv/格	8 mv
	200 mv/格	22 mv
	500 mv/格	38.8 mv
	1 v/格	88.2 mv
● 存储深度 (字节 /通道):	64k	≤100 ms/div
	258k	200 ms/div
	645k	500 ms/div
	1M	1 s/div
	2M	2 s/div
	2M	2 s/div
● 触发方式:	硬件触发。	
● 触发源:	通道 A, 外触发源。	
● 耗电功率:	5 v (238~253) mA	
● 协议解码:	UART/RS-232, RS-485, I ² C, CAN 	
● 自定义探头: 	支持市面上任意电流钳的两点标定。	

速览:

型号:	OSC980	OSC980L
品名:	基础款	逻辑分析款
描述:	支持全系列 Windows	OSCA02+ 4 通道逻辑分析仪
输入通道数:	2	2
最高采样率 (S/s):	100M	100M
带宽 (-3 dB):	35M Hz	35M Hz
频谱分析:	✓	✓
数据记录仪软件:	✓	✓
I/O 扩展:	✗	✗
串行总线解码:	✓	✓
硬件触发:	✓	✓
外触发支持:	✓	✓
信号发生支持:	✗	✗
逻辑分析仪功能:	✗	✓
安卓手机/平板支持	✗	✗

隔离差分模块 NEW	可选配	可选配
自定义探头 NEW	支持	支持

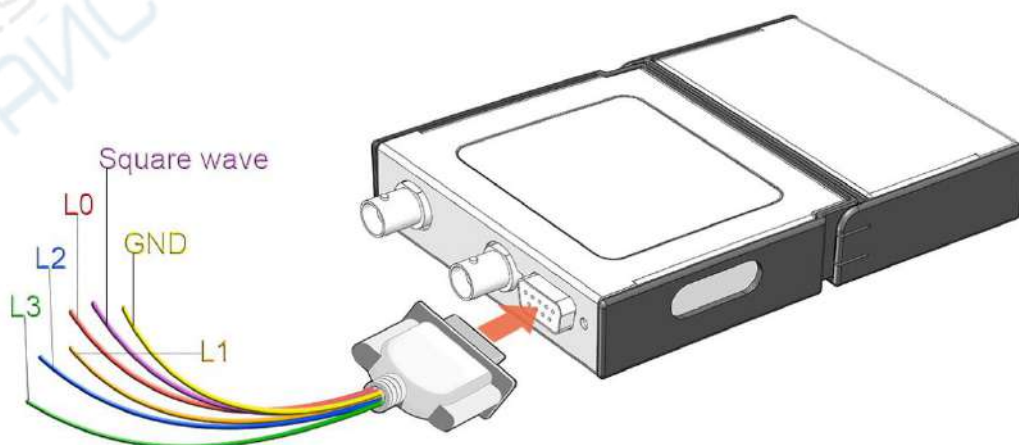
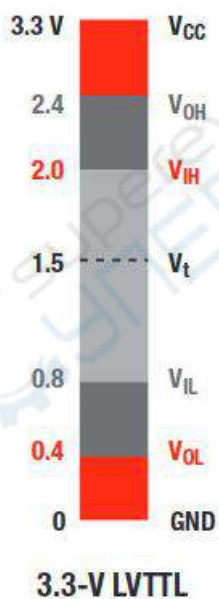
扩展模块和附件:



型号	安卓手机支持	信号发生器模块	逻辑分析仪模块	配件清单
OSC980	✗	✗	✗	①+②+③
OSC980L	✗	✗	✓	①+②+③+④

	类型	数量	型号	细节
①	示波器主机	1	OSCxxx	/
②	USB 线缆	1	U2100	USB2.0,长度: 1m。 USB A 型 公头转 USB B 型公头。
③	无源探头 60 MHz x1/x10	2	P2060	10x: 60M Hz,10M Ω ,600 V CAT II。
				1x: 6M Hz,1M Ω ,300 V CAT II。
④	逻辑分析仪模块	1	L02	4 通道, 3.3V TTL 电平, 和主机同性能。

④ 是标配或者可选模块，取决于所购买的主机型号。如果购买的主机是 OSC980L，那么它是标配模块，如果所购买的主机没有包含它们所对应的特性，那么这些模块是可选的，需后期返厂添加。

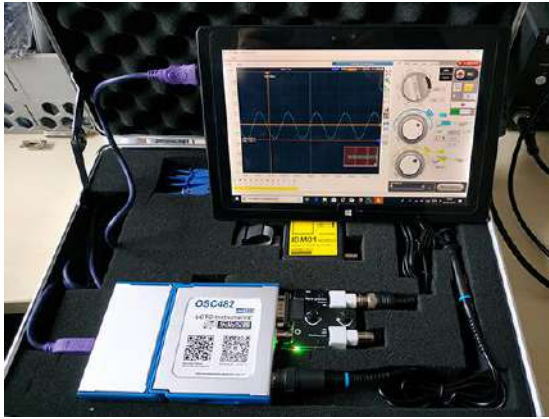


对于上图逻辑分析仪的 4 个通道输入 L0~L3 来说，2V 到 3.3V 之间的输入电压被认为是高电平，0.8V 到 0V 之间的输入电压被认为是低电平。

用户也可以逆



或者为客户选配适合用户展示场景的包装箱，如下图所示：

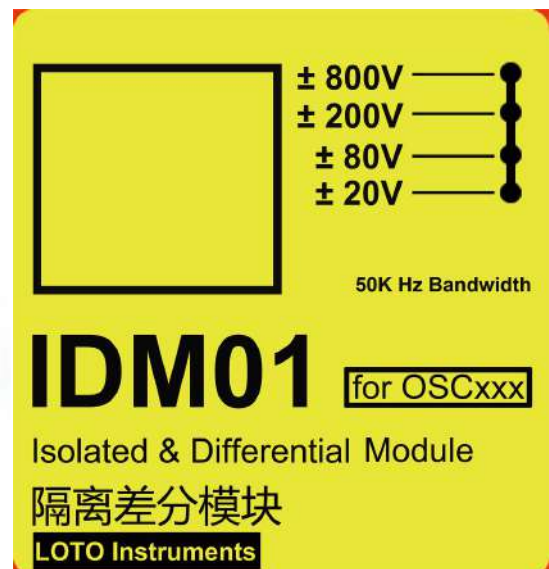


隔离差分模块 IDM01:

该模块可后期购买，自行添加。可与 LOTO OSC482 系列, OSC802, OSCA02 系列, OSC2002 系列, OSC980, OSCH00 搭配使用，实现对高压或者热地场景下的电压测量。

DE-15 接口，连接OSC示波器

输入量程4档选择



功能

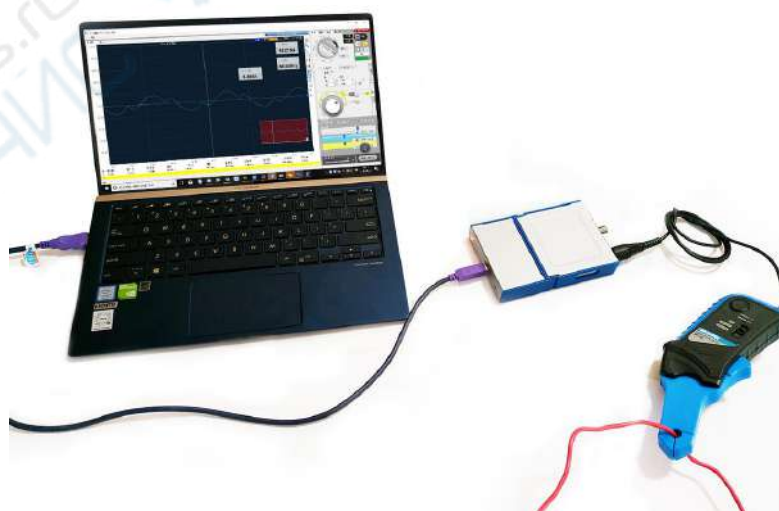
模拟输入隔离差分模块

通道数	1 (宿主示波器的B通道)	
输入阻抗	1M Ω	
输入耐压	1200V	
信号带宽	50K Hz	
输入量程(4档可调)	20V档位	输入量程-20V~+20V
	80V档位	输入量程-80V~+80V
	200V档位	输入量程-200V~+200V
	800V档位	输入量程-800V~+800V



自定义探头:

纯软件功能，不需要另外购买。最典型的应用如电流钳。软件界面提供了两组数据标定自定义探头的功能，可以让用户购买任意 BNC 接口的其他物理量探头，比如电流钳，在软件设置后，显示为相应物理量的曲线和数据。



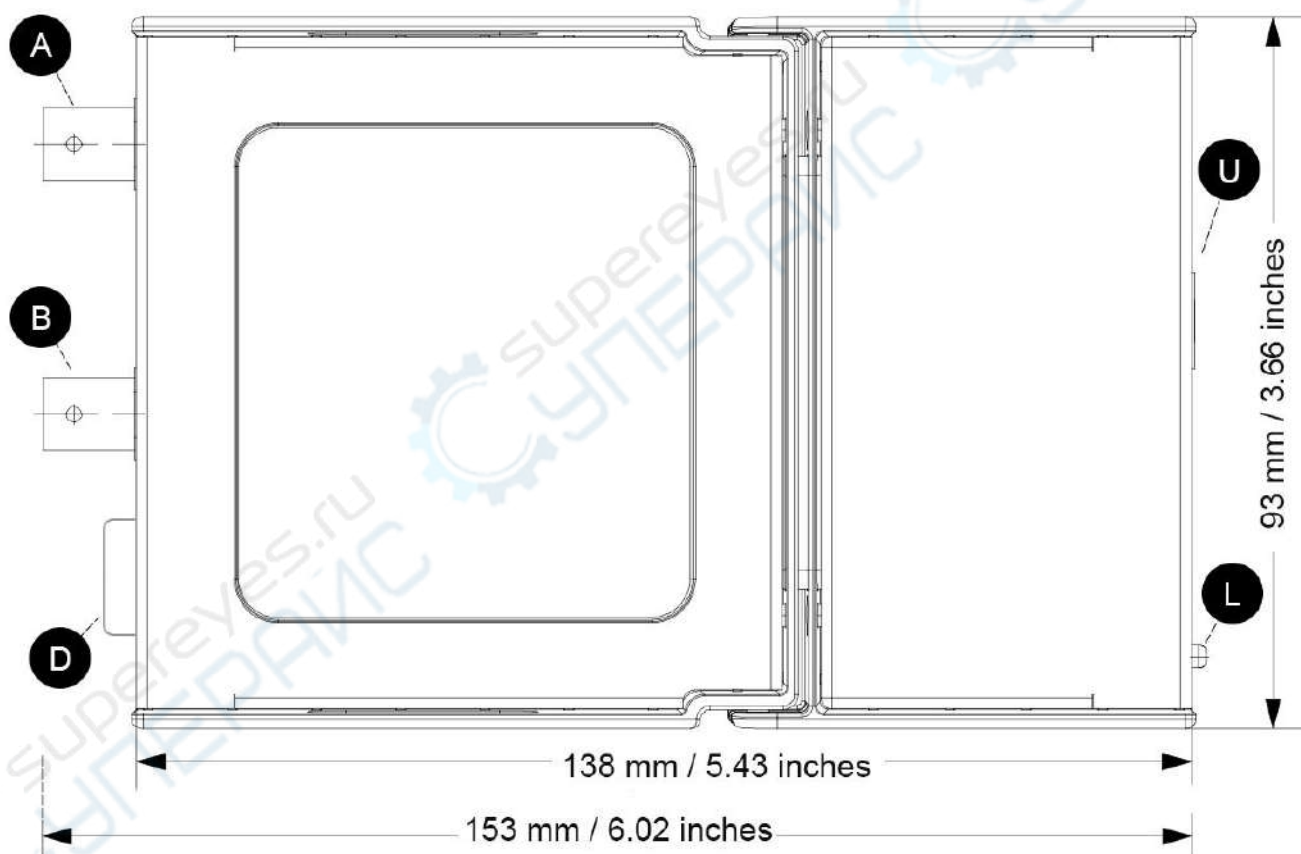
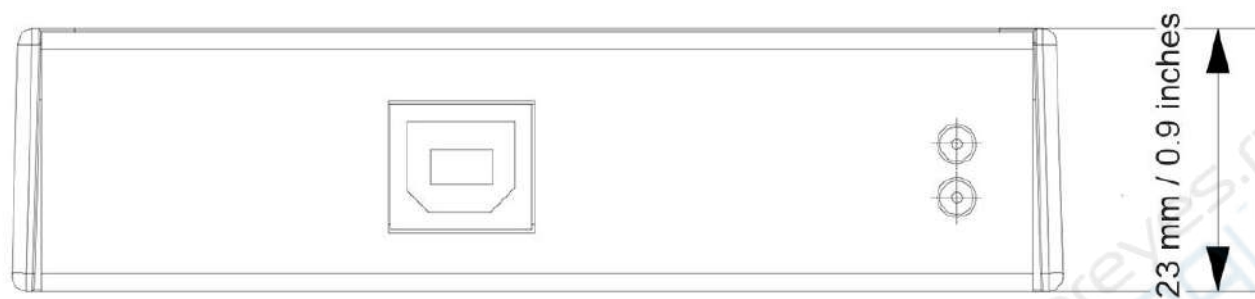


汽修专用功能:

OSC980 为汽车维修检测增加了专业功能, 包括:

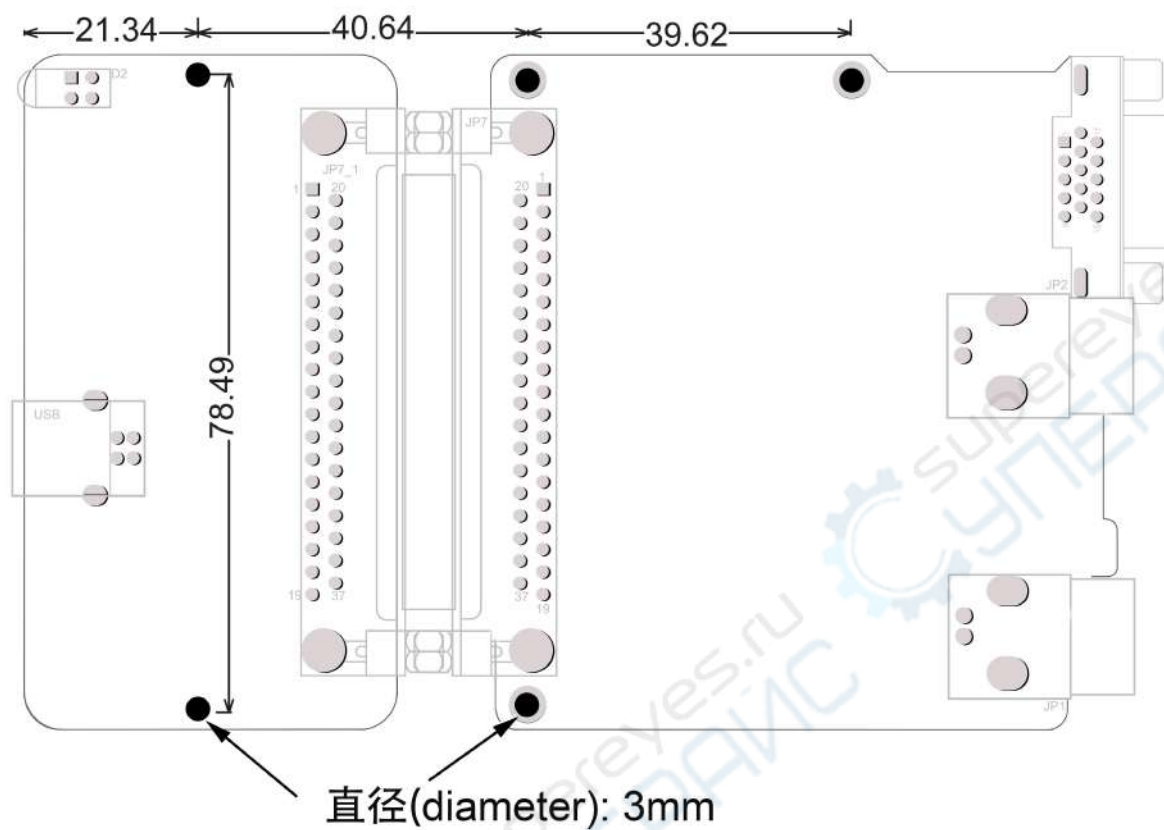
序号	功能
1	相位标尺
2	转速测量
3	扩展量程 (X1 探头为 $\pm 20V$, X10 探头为 $\pm 200V$)
4	传感器检测一键设置
5	CAN 总线解码
6	标准故障波形与实测对比功能
7	故障波形录制与回放

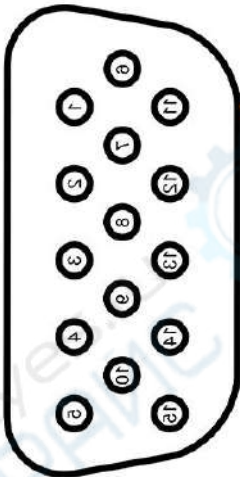
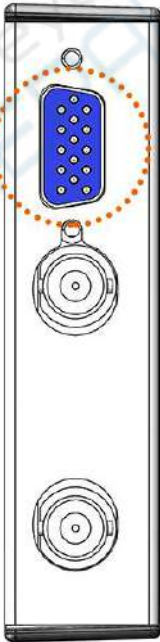
接口和机械规格:



LOTO OSCXXX系列示波器PCB主板安装尺寸

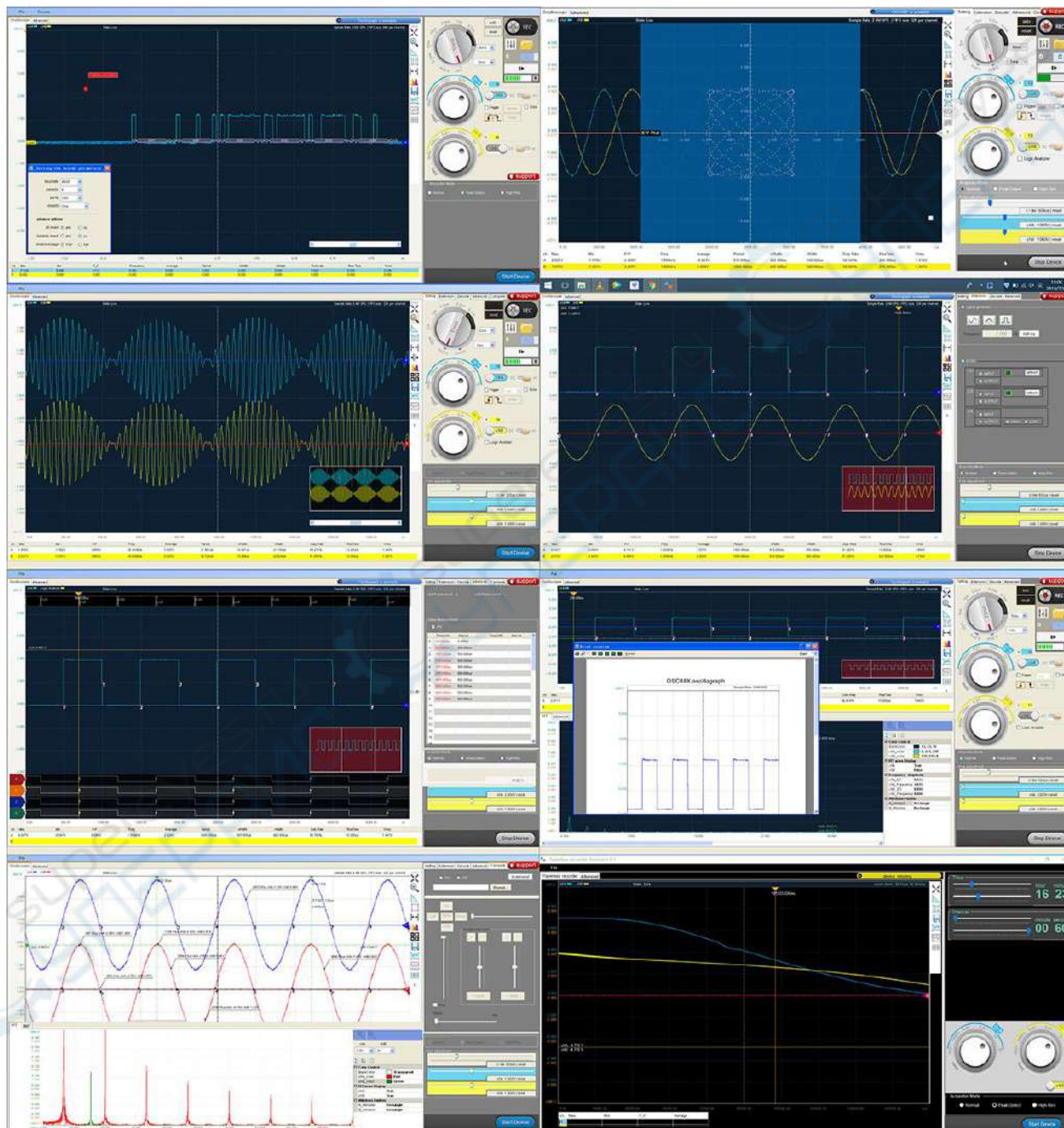
单位(unit): mm



	描述:
A	模拟输入通道 A。
B	模拟输入通道 B。
L	电源 LED 指示灯 (红色), 状态 LED 指示灯 (绿)。
U	USB 2.0 B 型母口。
D	DE-15 可扩展功能模块接口。
	1: L3 2: IO1/Lctrl 3: LO2/Ext trigger 4: IO3 5: chB input 6: square wave(1k) 7: L1 8: DGND 9: IO4/L0 10: DGND 11: L2 12: 3.3V 13: -5V 14: 5V 15: AGND  DE-15 female 

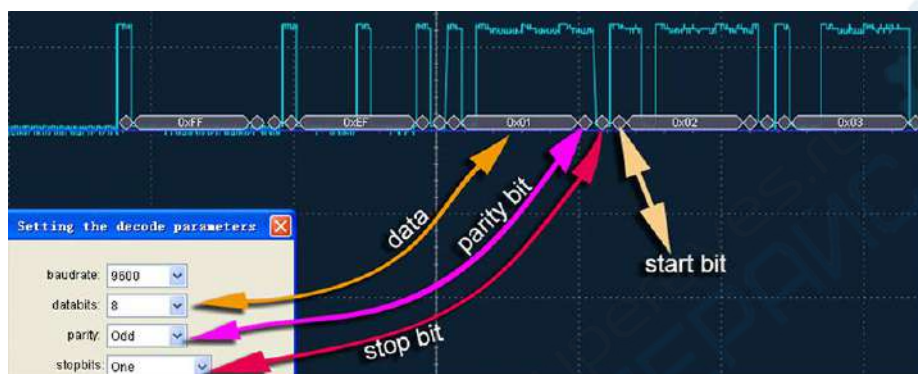
Windows 软件及使用场景

关于 PC 端上位机软件的功能请参考相应的软件说明书，里面会有详细介绍。下列截图简要展示部分功能：
串口解码，X_Y 绘图，载波分析，多点自动测量，逻辑分析仪，打印，FFT 频谱分析，无纸记录仪。



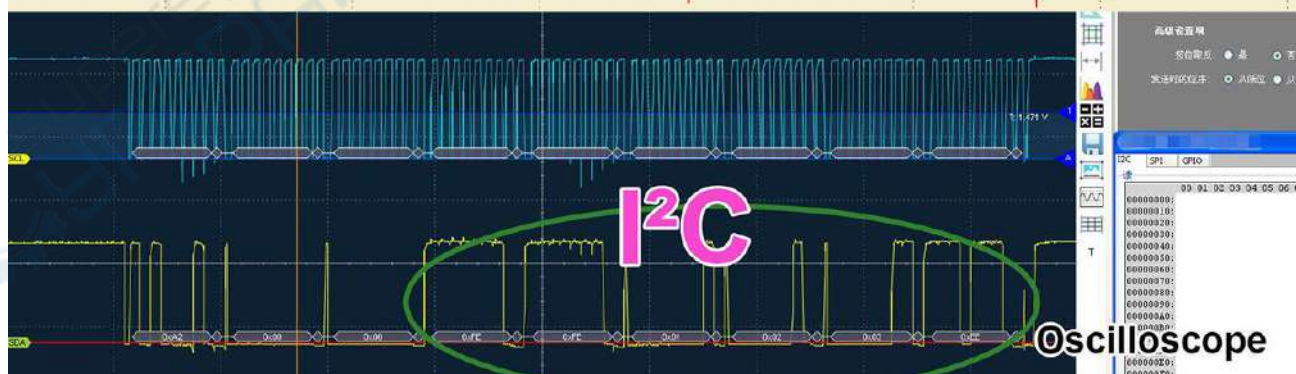


关于串行解码功能:



RS232

Oscilloscope



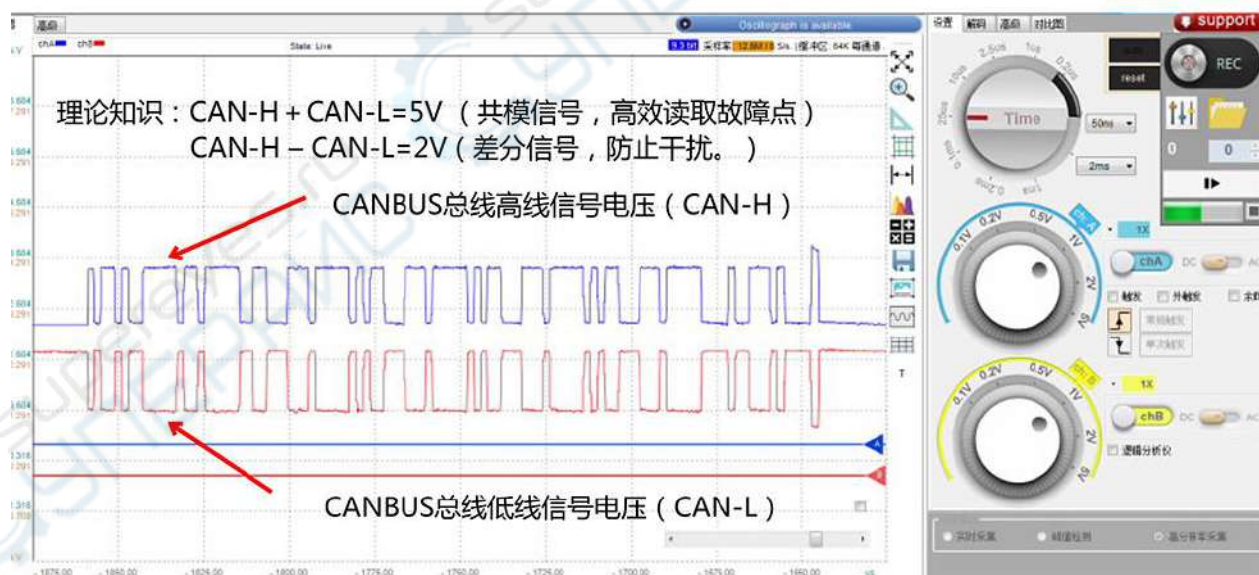
关于 8~13 位垂直分辨率:

新增功能: 高分辨率采样模式下, 8位~13位 垂直分辨率。

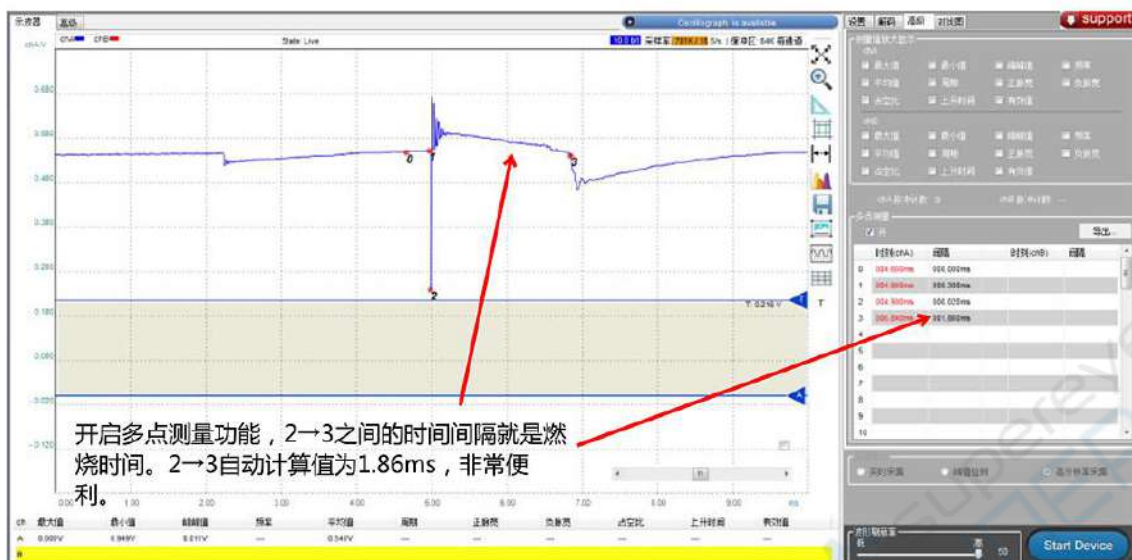


关于汽车传感器检测:

一般传感器&执行器测量--- CANBUS总线波形



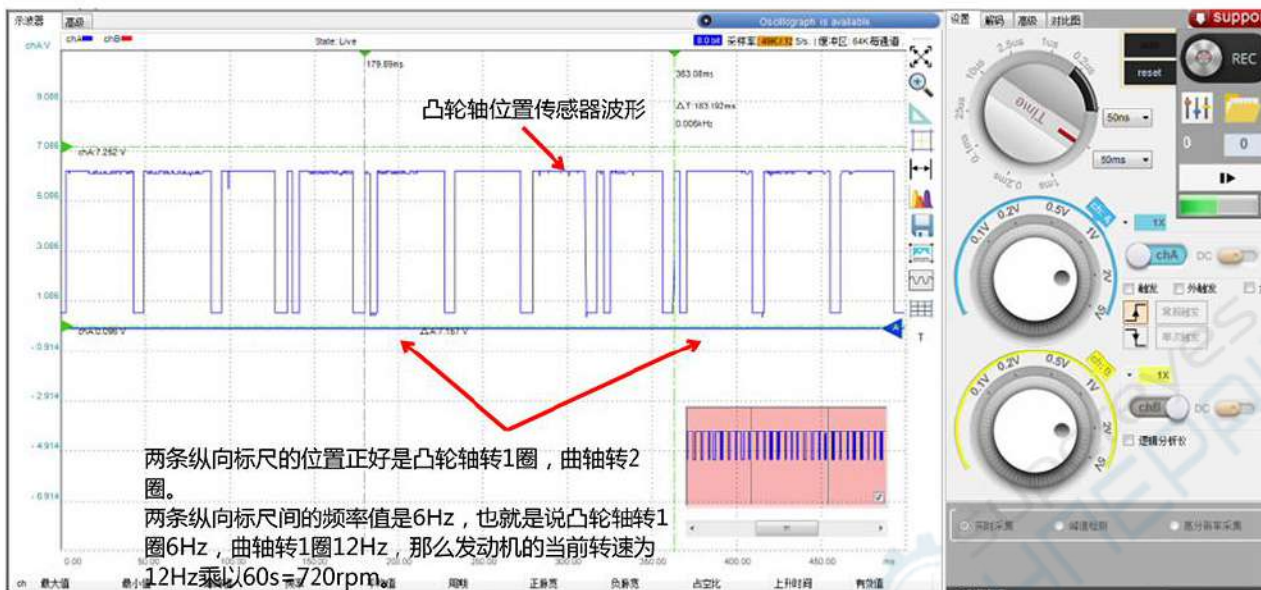
一般传感器&执行器测量---COP独立点火波形



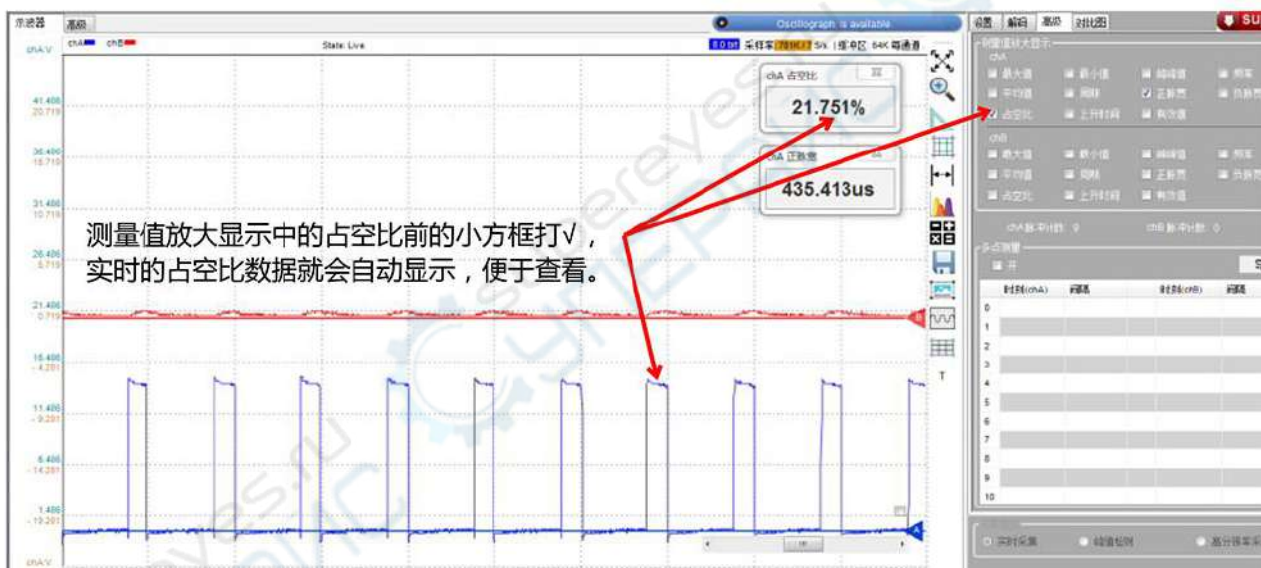
免拆诊断---气缸压力传感器---怠速缸压波形



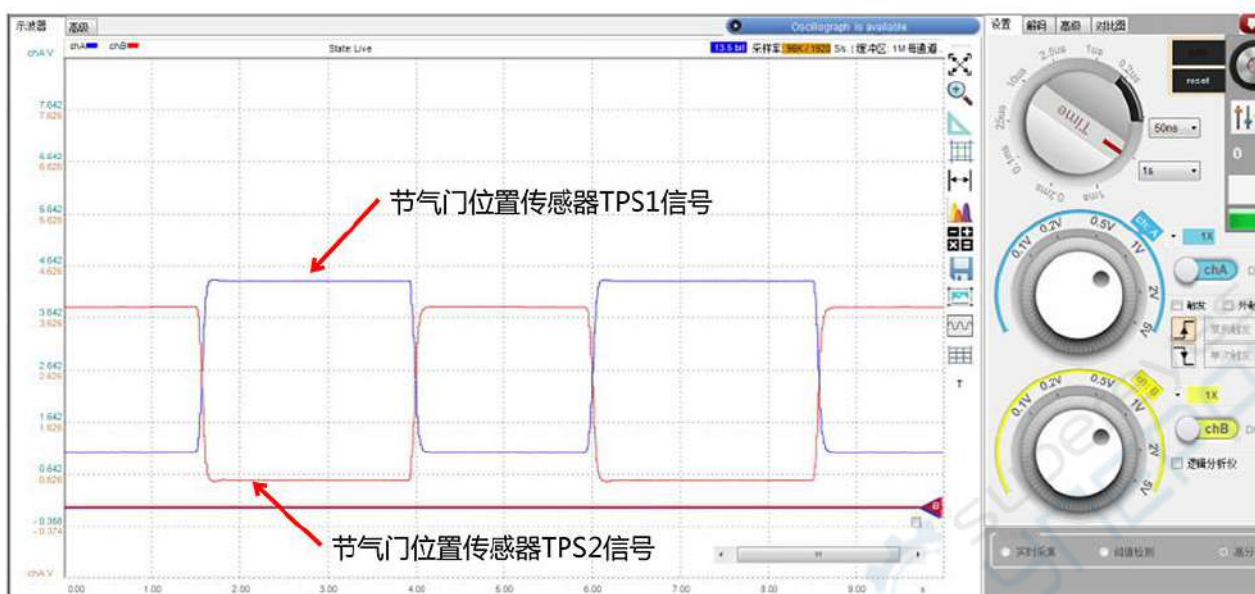
发动机转速计



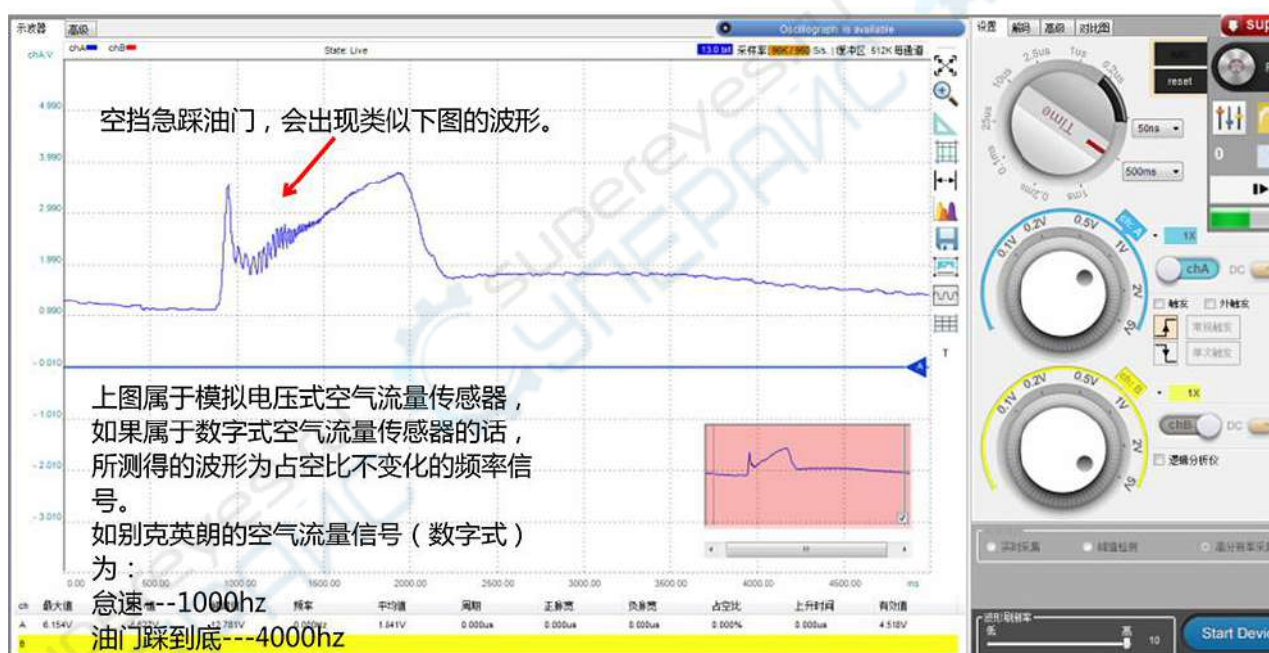
节气门电机



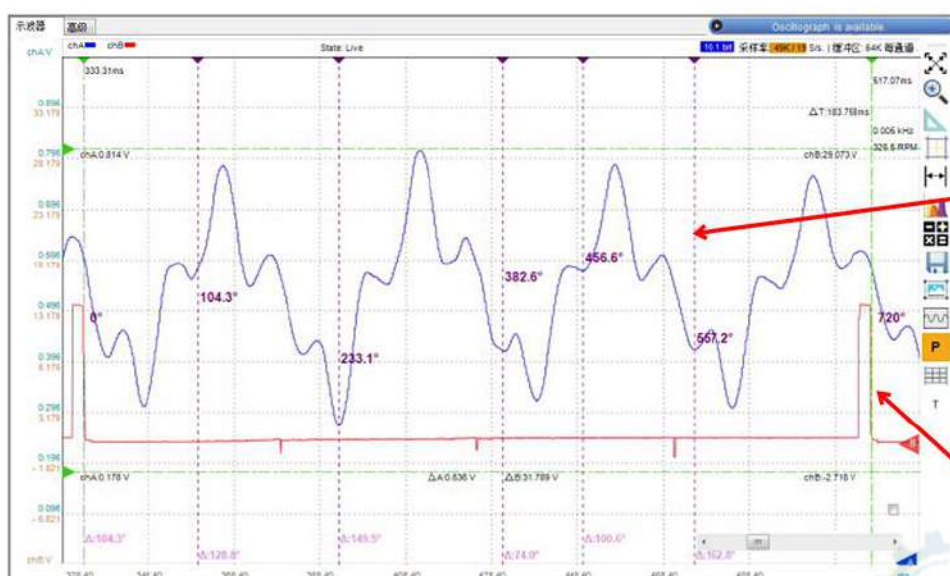
节气门位置传感器 (TPS)



一般传感器&执行器测量---空气流量传感器



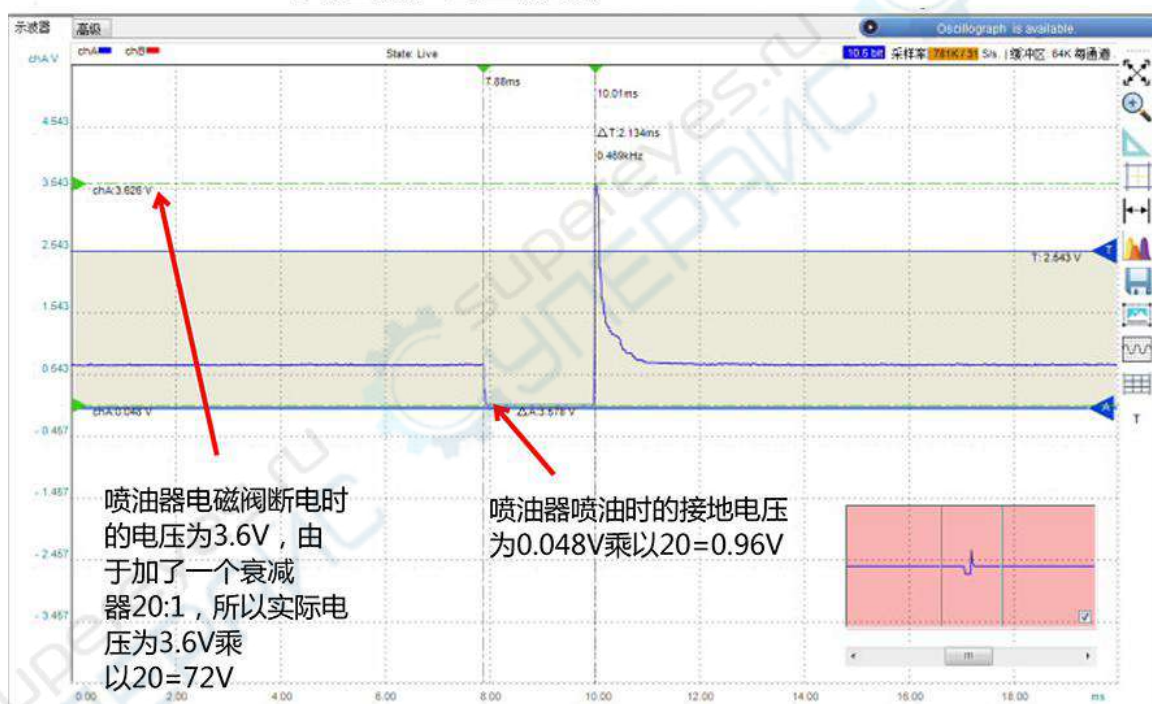
免拆诊断---脉动传感器---排气脉动波形



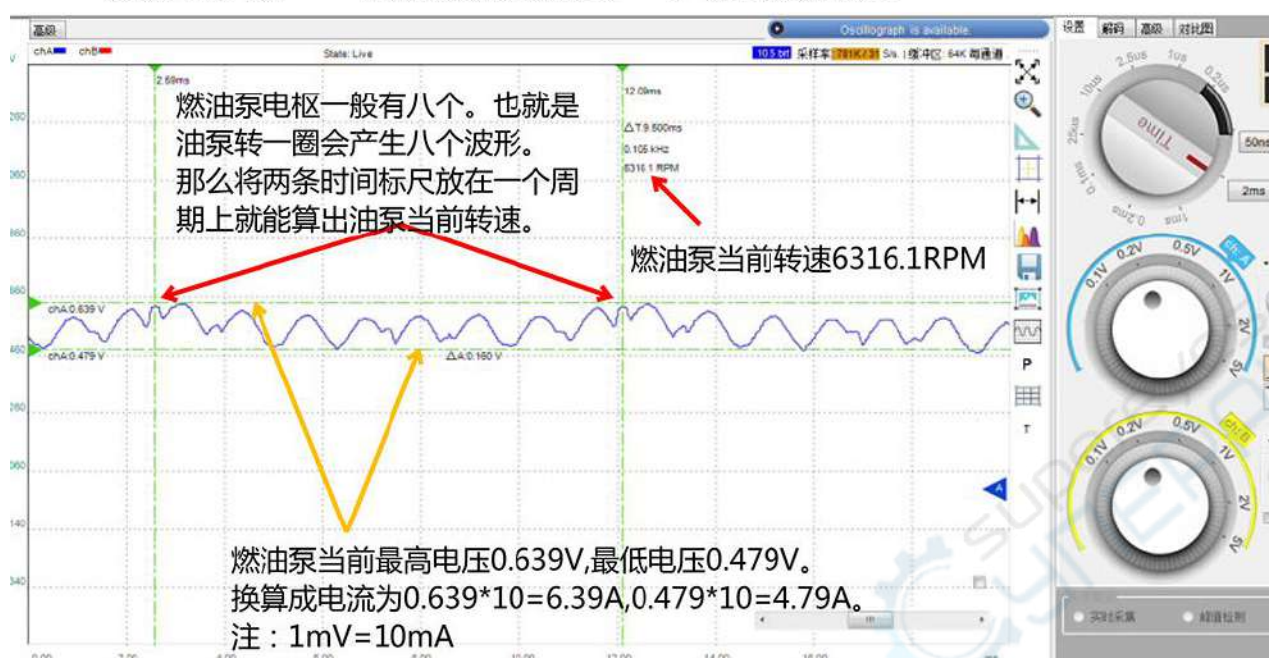
利用相位标尺，更直观的查看各个波动要点的相对曲轴转角，准确定位故障点。

加入1缸点火信号，可以快速判断各个缸的脉动波形是否正常。又能迅速判断点火正时是否正确。

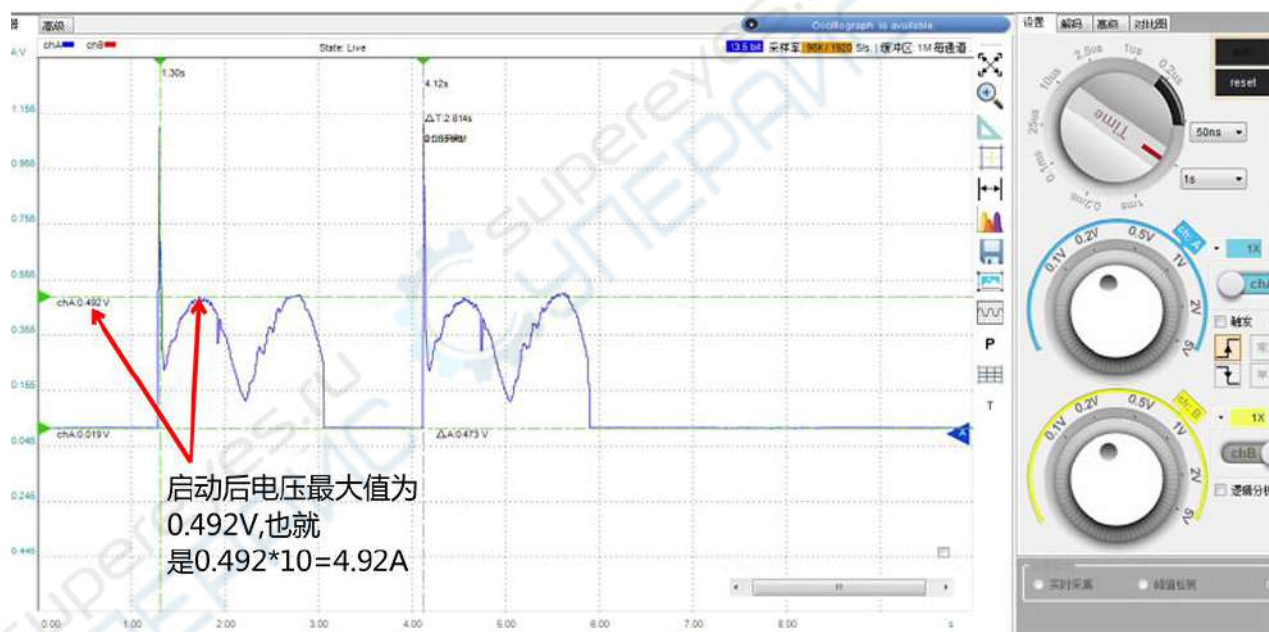
喷油器电压波形



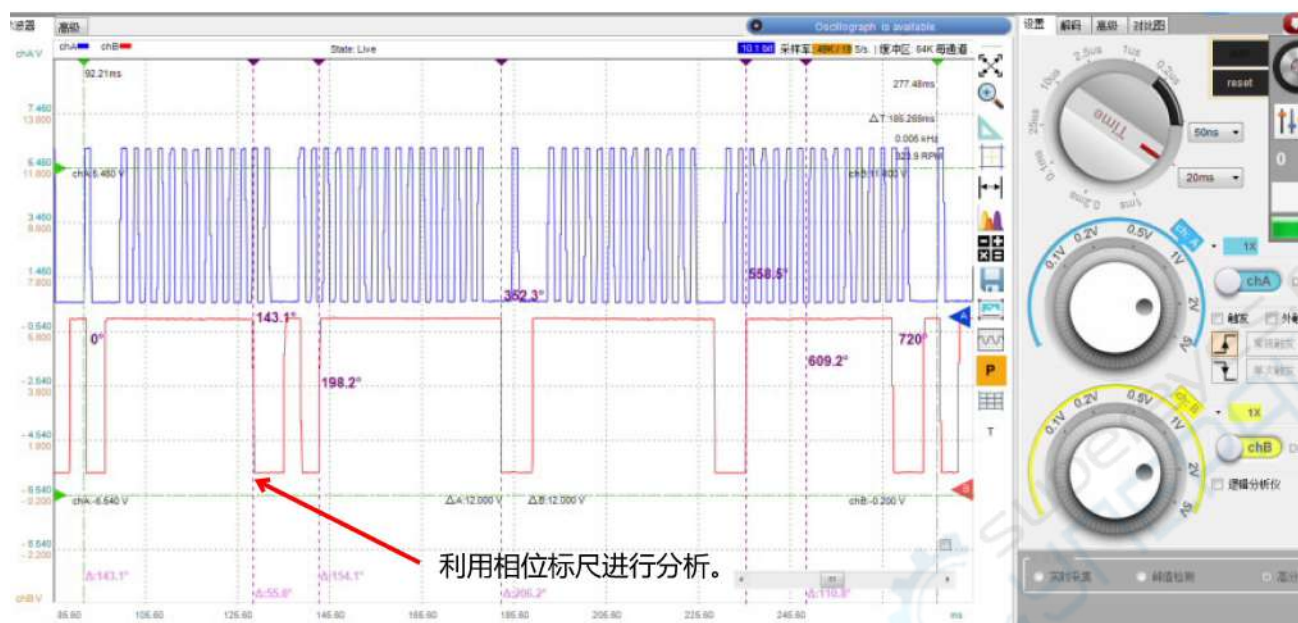
免拆诊断---电流波形测试---汽油泵转速



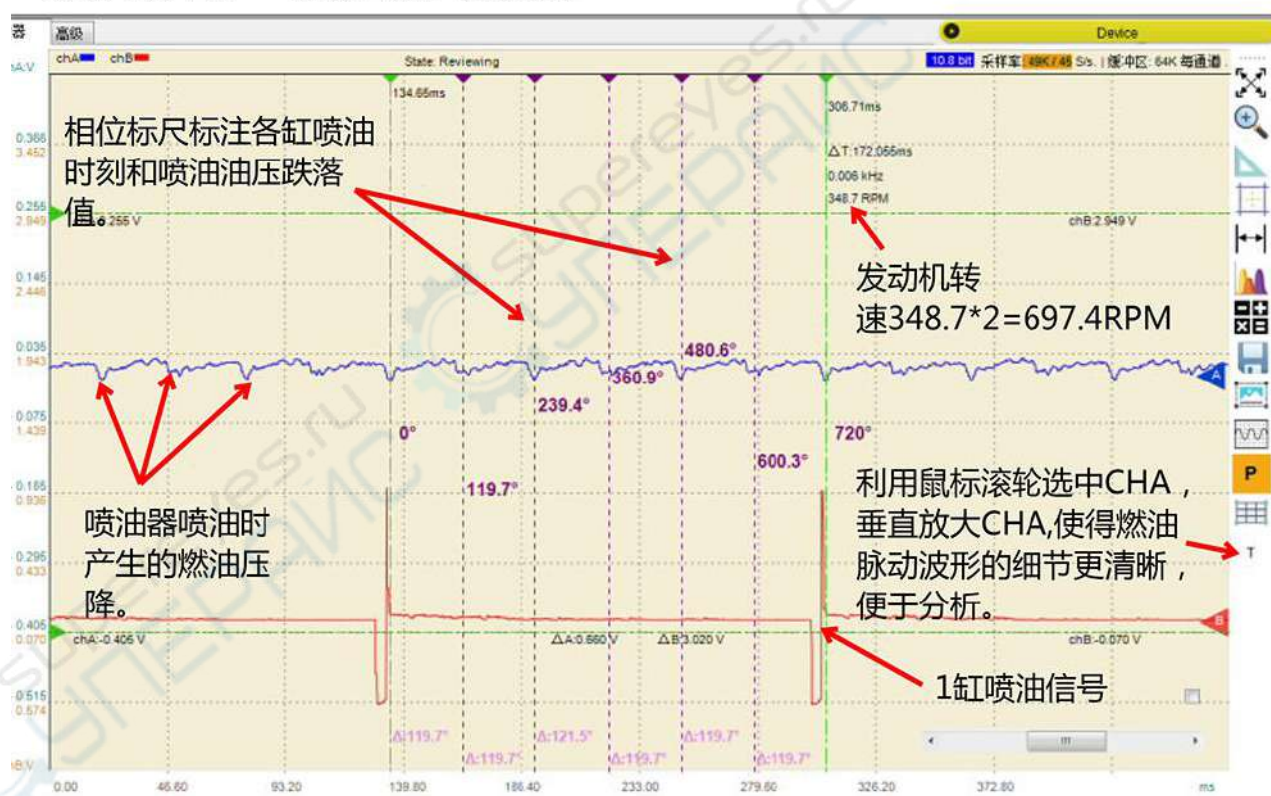
免拆诊断---电流波形测试---前档雨刮



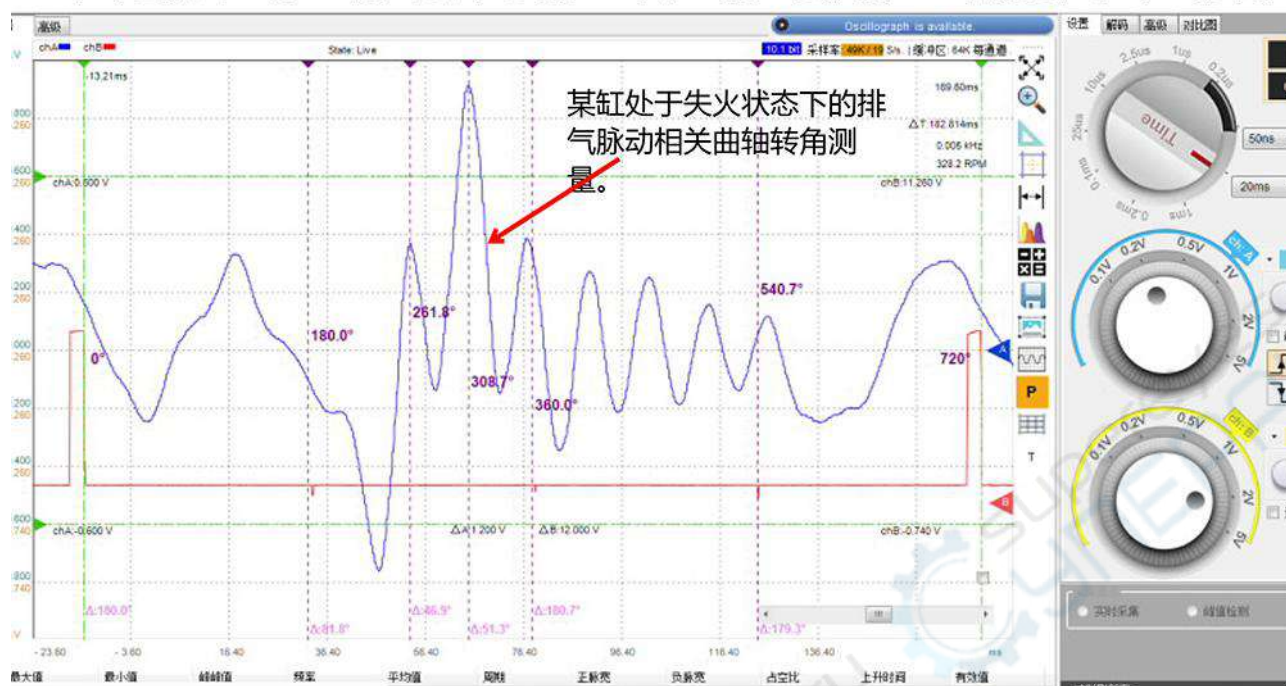
一般传感器&执行器测量---曲位信号&凸位信号间的相位关系



免拆诊断---燃油脉动波形



4、免拆诊断---脉动传感器---排气脉动波形---捕捉失火缸波形



油门踏板位置传感器 (APP)



免拆诊断---电流波形测试---左前摇窗机

