方向盘力矩转角传感器

用途：操纵稳定性测试、横向稳定性测试、方向盘转向特性测试

特点

- 采用旋转编码器检测转向角，无温漂，无圈数限制；
- 内置应变放大器和精密激励电压；
- 双脉冲信号，具有防抖功能；
- 可以花键连接或卡爪安装（无需拆原车方向盘）；
- 可与VBOX、DEWESOFT、DEWETRON、西门子等数采直连。

标准配置

- 方向盘力矩转角度传感器1个
- 安装适配器1个
- 信号线1根（线长2.5m，外径5mm，可定制）
- 电源线1根（线长2.5m，外径5mm，可定制）
- 可伸缩定位杆和强力进口吸盘1套
- 仪器收纳箱1个

推荐组合产品

VEM-5S测试记录仪

技术指标

	型号	NE-TAV8350	NE-TAV8450
转向角度测量	量程	无限制（数字输出）；±1500°（电压输出）	
	分辨率	0.0125°	
	精度	±0.05°	
转向力矩测量	量程	±20~200Nm（用户指定）	
	分辨率	0.01Nm	
	非线性	±0.3%RO（±150Nm以上为±0.5%RO）	
	滞后	±0.3%RO（±150Nm以上为±0.5%RO）	
	安全过载	120%	
转向角速度测量	量程	±1000°/s	
	分辨率	0.025°/s	
	精度	±0.05°/s	
适配器	卡爪连接	330~430mm	430~530mm
	花键连接	用户指定	
	适应车型	乘用车	商用车
其他	工作电源	9~30VDC，功耗约6W	
	工作环境	温度：-20~60℃；湿度：10%~90%RH（不结露）	
	重量	约3.3kg	约3.5kg
	输出接口	电压输出：3CH，±10V；通讯输出：RS232或CAN	

电子陀螺仪

用途：操纵稳定性测试、横向稳定性测试、车辆姿态测试

标准配置

- 电子陀螺仪1个
- 安装底座1个
- 信号/电源线1根（线长5m，外径5mm，可定制）
- GPS天线（5米）1个

推荐组合产品

单独使用陀螺仪时，可选配专用PC软件

技术指标

	型号	SPATIAL-A12	NE-GYRO3
角速度测量	量程	±500°/s（250,500,2000可选）	
	非线性	±0.05%	±0.2%
加速度测量	量程	±4g（2g,4g,16g可选）	
	非线性	±0.05%	±0.5%
角度测量	横滚角	量程：±90°；精度：±0.1°	量程：±90°；精度：±0.6°
	俯仰角	量程：±90°；精度：±0.1°	量程：±90°；精度：±0.6°
	航向角	量程：0～360°；精度：±0.2°	量程：0～360°；精度：±0.6°
磁场测量	量程	±8G	
	非线性	±0.08%	±0.1%
导航参数	测速范围	0.5-720km/h	
	速度精度	0.05m/s	0.1m/s
	水平位置精度	2m（RTK 0.02m）	2.5m CEP
	垂直位置精度	3m（RTK 0.03m）	2.5m CEP
产地		澳大利亚	中国
其他	更新率	100Hz	100Hz
	热启动时间	500ms	
	MTBF	310000hrs	50000hrs
	抗振动极限	2000g	
	工作电源	9~30VDC，功耗约6W	
	工作环境	温度：-40~85℃；湿度：10%~90%RH（不结露）	
	重量	约240g	约240g
	输出接口	电压输出：10CH，±5V； 通讯输出：RS232或RS422	
	状态指示	通讯指示，卫星个数、工作状态	
	外形尺寸LWH	84x80x57mm	

技术指标（高端产品）

	型号	MOTUS-LIC-A12	INS-B-G450-A8
角速度测量	量程	±475°/s	±450°/s
	非线性	±0.03%	±1°/h
加速度测量	量程	±5g	±8g
	非线性	±0.05%	±0.005mg
角度测量	横滚角	量程：±90°；精度：±0.03°	量程：±90°；精度：±0.1°
	俯仰角	量程：±90°；精度：±0.03°	量程：±90°；精度：±0.1°
	航向角	量程：0～360°；精度：±0.1° （双天线±0.05°）	量程：0～360°；精度：±0.1°
磁场测量	量程	±8G	
	非线性	±0.08%	4nt，rms
导航参数	测速范围	0.5-720km/h	
	速度精度	0.007m/s	0.03m/s
	水平位置精度	0.8m（RTK 0.008m）	1.2m（RTK 0.01m）
	垂直位置精度	1.5m（RTK 0.015m）	1.0m（RTK 0.02m）
产地		英国	美国
其他	更新率	100Hz	
	热启动时间	2s	500ms
	MTBF	200000hrs	55500hrs
	抗振动极限	2000g	
	工作电源	5~36VDC，功耗约1W	9~36VDC，功耗约3W
	工作环境	温度：-40~85℃； 湿度：10%~90%RH （不结露）	温度：-40~70℃； 湿度：10%~90%RH （不结露）
	重量	约72g	约220g
	输出接口	电压输出：10CH，±5V； 通讯输出：RS232或RS422	
	状态指示	通讯指示，卫星个数、工作状态	
	外形尺寸LWH	67x42x30mm	120 x50 x53mm

GPS车速传感器

用途：用于车速的专业级测试

特点

内置高精度制动触发逻辑电路，采用独创的智能实时插值算法，测距精度达到国际领先水平，适用于汽车、火车、高铁、船舶等测速试验，KD-100尤其适用于急减速、急加速的高动态高精度测速场合。

标准配置

- 传感器模块1
- 高增益天线1个（线长5米）
- 信号/电源线（线长2米），订货时用户需注明信号和电源连接方式
- 柔性踏板触发器（选配）

推荐组合产品

可选配PC机软件，完成车速、时间、距离的曲线显示、UTC时间、卫星个数、经纬度、海拔高度的显示和记录功能，可导出文本格式的文件。

技术指标

型号	KD-100	KD-20	KD-10	KD-5
GPS更新频率（Hz）	100	20	10	5
智能插值频率（Hz）	1000	600	400	200
有源天线	进口3~5V高增益低电压		国产3~5V高增益低电压	
速度精度	±0.03m/s（0.1km/h）		±0.1m/s (0.36km/h)	
测速范围	0.3 km/h-720km/h		0.5 km/h-720km/h	
距离脉冲输出频率	10Hz-25kHz			
脉冲当量	1-10mm/脉冲（默认4mm）			
距离测量精度	优于±0.3%(绝对精度±10cm)	优于±0.5%(绝对精度±20cm)	非高动态工况优于±0. 5 %	
速度频率变换精度	优于0.03%（0.1km/h）			
速度频率变换分辨率	优于0.00025Hz（0.0036km/h）			
处理器主频（MHz）	100		50	
连接件品质	进口		国产	
显示功能	3个发光二极管指示或1.54英寸OLED显示屏（选配，订货指定）			
输入接口	标配：SMA天线，电源输入 选配：踏板触发开关、RTK数传电台模块和天线、4G模块（KD-5/10不支持）			
输出接口	标配4选1：（1）距离脉冲输出；（2）RS232通讯；（3）车速电压输出（0-5V）；（4）CAN通讯 选配：踏板开关输出，TTL电平，低电平有效			
供电电源	12V，功耗约3W		12V，功耗约2W	
外形尺寸LWH	100 x70 x45mm			
重量	约280g			

高精度轮速传感器

用途：ABS、ASR测试

标准配置

- 高精度轮速传感器1只
- 安装适配器1套
- 信号/电源线1根（5-8m，可定制）
- 定位杆和强力吸盘1套
- 附件（魔术捆扎带）
- 收纳箱

推荐组合产品

可选配VEM-7或 PCM-6851A数采主机，完成ABS或ASR测试。

技术指标

型号	NE-WS1000
供电电压	5-24VDC，电流 20mA
每圈脉冲数	1000
允许最高转速	6000rpm
信号输出	双脉冲输出
防护设计	防水和防松动设计
适合车型	乘用车或商用车
定位杆长度	600mmx2
吸盘吸附方式	真空或强力磁性

油耗计

用途：燃油经济性测试

标准配置

- 油耗计1台
- 安装油管4根
- 信号线1根（线长5m，外径5mm，可定制）
- 油泵电源线1根（线长5m，外径7mm，可定制）
- 收纳箱1个
- 安装附件（管箍4个，螺丝刀1把）

推荐组合产品

可选配FCT-4油耗测试仪，完成加速、等速和怠速工况的油耗测试、记录和打印。

技术指标

型号	DCM-4000	KDIF-2200	KDIF-3200
流量量程	0.3～250L/h	0.5～120L/h	0.5～120L/h
测量精度	±0.5%	±0.5%	±0.5%
流量分辨率	0.005ml	0.02ml	0.02ml
适应车型	柴油车	汽油车	柴油车
油耗输出信号	单路脉冲或正交双路脉冲输出，TTL方波		
油温检测	量程：-50～250℃，精度±0.5℃，输出电压0～5V		
油压检测	量程：0～1MPa，精度±0.5%，输出电压0～5V		
最大循环流量	380L/h，190-780L/h可选	190L/h	
油泵工作电压	24VDC或12VDC		
工作压力	≤5 bar		
滤清器	前端过滤，过滤精度10um，滤芯内置，便于更换		
工作温度	-10～+60℃		
储存温度	-30～+85℃		
回油冷却	内置板式热交换器		
连接油管规格	内径9.5mm，外径17mm，单根长度4m，耐压3.5MPa，耐油		
保护功能	油泵电源反接保护和指示、过流保护、泵体温度过高保护、电源过压和欠压保护、过滤器堵塞保护，有故障时自动切断油泵，具有故障原因显示和故障确认功能		
排气功能	手动排气阀		
瞬时流量、油温和油压显示	采用宽温高亮度OLED显示		

气耗计

用途：加速、等速和怠速工况的气耗测试

特点

采用美国高准公司的Coriolis传感器，可以高精度连续测量气体消耗量，并且直接测量质量流量，与温度压力及天然气的成分无关，适用于各类发动机气耗量测量，量程范围宽（大于100：1），满足发动机最低怠速气耗量的测量要求。

标准配置

- 气耗计1台
- 安装气管2根
- 信号线1根（线长5m，外径5mm，可定制）
- 收纳箱1个

推荐组合产品

可选配GCT-4气耗测试仪，完成加速、等速和怠速工况的气耗测试、记录和打印。

技术指标

型号	DCM-8045	DCM-8110	DCM-8350
额定质量流量 (kg/h)	0-45	0-110	0-350
额定体积流量 (m^3/h)	0-60	0-160	0-510
零点漂移 (kg/h)	0.002	0.027	0.16
精度%	0.35		
重复性%	0.2		
传感器管道连接方式	1/4接头	1/2接头	3/4接头
功率（W）	6(220VAC或12VDC或24VDC)		

电耗计

用途：新能源车电耗测试

标准配置

- 电耗计1台
- 直流电流传感器1个（线长5m，外径5mm，可定制）
- 直流电压传感器1个（线长5m，外径5mm，可定制）
- 信号/电源线1根（线长2.5m，外径5mm，可定制）
- 收纳箱1个

推荐组合产品

可选配ECT-4电耗测试仪，完成加速、等速和怠速工况的电耗测试、记录和打印。

前

后

技术指标

型号	NE-620
电压测量	量程：0～1000VDC；精度：±0.2%；分辨率：0.01V
电流测量	量程：±500ADC；精度：±1.0%；分辨率：0.01A
电能测量	量程：0～500kWh；精度：±1.0%；分辨率：10Wh
电功率测量	量程：0～500kW；精度：±1.0%；分辨率：0.01kW
适应车型	新能源车
电能输出信号	单路脉冲或正交双路脉冲输出，TTL方波
电压变送输出信号	0～5V
电流变送输出信号	0～5V
工作电压	12V或24VDC
工作温度	-10～+60°C
显示功能	采用宽温高亮度OLED显示电能、功率、电流、电压
通讯接口	RS232、CAN

踏板力传感器

用途：制动性能测试、ABS测试

标准配置

- 踏板力传感器1只
- 固定底座和绑带1套

技术指标

型号	NE-PF1200
量程	1200N
综合精度	±0.3%F.S
零点温度系数	±0.1% F.S /10℃
输出温度系数	±0.1% F.S /10℃
非线性误差	±0.1% F.S
滞后误差	±0.1% F.S
温度补偿范围	-20～50℃
蠕变及蠕变恢复	±0.1% F.S
绝缘电阻	5000MΩ
工作温度	-20～70℃
储存温度	-40～85℃
安全过载	120%
安装方式	可横装、竖装、45°安装，适合各种踏板
引出线长	2.5m

二维换挡力传感器

用途：换挡力测试

标准配置

- 二维换挡力传感器1只
- 信号线2条（线长2m，外径43mm，可定制）
- 通用卡套3个（内径8mm，10mm，12mm）

技术指标

型号	NE-SF2/500
量程	±500N
综合精度	±0.2%F.S
XY交感误差	≤±0.5% F.S
零点温度系数	±0.1% F.S /10℃
输出温度系数	±0.1% F.S /10℃
非线性误差	±0.1% F.S
滞后误差	±0.1% F.S
温度补偿范围	-20～50℃
蠕变及蠕变恢复	±0.1% F.S
绝缘电阻	5000MΩ
工作温度	-20～70℃
储存温度	-40～85℃
安全过载	120%

手刹力传感器

用途：手刹力测试

技术指标

型号	NE-HF980
量程	980N
灵敏度	2.0mV/V
综合精度	±0.3% F.S
激励电压	推荐10VDC，最大15VDC
桥路阻抗	350Ω
绝缘阻抗	5000MΩ
工作温度	-20～70℃
安全过载	150%
引出线长	2.5m，可定制
密封等级	IP67

踏板位移传感器

技术指标

型号	MPS-S-800-P
量程	800mm
精度	±0.05%FS
解析度	0.1mm
最大往复速度	1000mm/s
供电电压	5~30VDC
信号输出	正交AB信号，TTL电平

制动压力传感器

技术指标

型号	CYYZ11-HK-19
量程	20MPa
输出	1-5V（或0-5V）
接口	M10*1（可定制）
供电	9-36VDC
精度	0.25%FS
线长	8米

牵引力传感器

用途：牵引性能测试

技术指标

型号	BLR-1/10t
量程	10t
灵敏度	1.5mV/V
非线性	±0.5% F.S
滞 后	±0.5% F.S
重复性	±0.5% F.S
绝缘阻抗	5000MΩ
激励电压	推荐10VDC，最大15VDC
桥路阻抗	350Ω
工作温度	-10～50℃
零点温度系数	0.4% F.S /10℃
安全过载	120%
引出线长	5m，可定制
连接螺纹尺寸	M36x3
外形尺寸	ϕ90x160mm

柔性踏板开关

用途：测试触发

技术指标

型号	GP101
触点特性	常开无源触点，压下闭合
触发力值	7N
外壳材料	PVC
弯曲半径	55mm
导线	18AWG，线长2m
触点耐久性	3百万次

三维地板振动传感器

技术指标

型号	356A16	SD14N20
产地	美国PCB	中国河北
量程	±50g pk	
灵敏度	约100 mV/g	
频率范围	0.3～6,000 Hz	0.5～10,000 Hz
谐振频率	≥25 kHz	≥30 kHz
带内分辨率(1 to 10,000 Hz)	0.0001g rms	
非线性	≤1 %	
过载极限（冲击）	±7000g pk	
工作温度	-54～+80 ℃	-20～+60 ℃
激励电压	20～30 VDC	12～30 VDC
激励电流	2～20 mA	
输出阻抗	≤200 Ω	
输出偏压	8～12 VDC	
信号线长	3m，可定制	
安装方式	M5磁座	
外形尺寸LWH	20.3 x 14.0 x14.0 mm	六方14x20mm
重量	7.4g	15g

三维坐垫传感器

356B41

SD1410

技术指标

型号	356B41	SD1410
产地	美国PCB	中国河北
量程	±10g pk	
灵敏度	约100 mV/g	
频率范围	0.5～1,000 Hz	0.5～1000 Hz
谐振频率	≥27 kHz	≥30 kHz
带内分辨率(1 to 10,000 Hz)	0.0002g rms	
非线性	≤1 %	
过载极限（冲击）	±7000g pk	
工作温度	-10～+50 ℃	
激励电压	6.5～30 VDC	12～30 VDC
激励电流	0.3～10 mA	
输出阻抗	≤500 Ω	
输出偏压	2.8～4.5VDC	
信号线长	3m，可定制	
外形尺寸ϕ	ϕ200x12 mm	
重量	272g	542 g

三孔点烟器插座

技术指标

型号	DLP2019	NE-P3
品牌	飞利浦	耐欧电气
输入电压	12V/24V	
输入电压指示	三位精确数字显示	发光二极管指示
输入连接方式	点烟器插头或鳄鱼夹	
输出电压	12V/24V	
输出插座个数	3	
输出连接方式	点烟器插座	
输出USB插座个数	1	
最大功率	120W	
颜色	太空黑	
电压预警	12V：＜11.6V或＞14.8V 24V：＜23.2V或＞33V	无
电源反接保护功能	有	有
线长	2m，可定制	
尺寸LWH	98x35.2x61mm	
重量	138g	

驾驶员多参数显示器

功能

在试验过程中，便于驾驶员监视车速、时间、距离、油耗等关键参数，也可以监视操稳试验中的重要参数，具有卫星个数、试验模式、试验状态辅助显示功能。根据不同的试验项目，自动切换显示参数。

标准配置

名称	规格型号	数量	备注
驾驶员多参数显示器	DM-3	1台	
进口强力吸盘	9cm	1个	
信号线		1根	线长2m，可定制

技术指标

显示屏	高对比度高亮度5英寸
亮度	900nit，阳光下可视
分辨率	800x480像素
通讯接口	RS232
安装方式	进口吸盘安装
工作电压	5～15VDC
功耗	约3W
工作环境	温度：-20～70℃；湿度：10～90%RH，不结露
储存温度	-30～85℃
外形尺寸LWH	160x88x20（不包括安装支架）
重量	290g