

LC-8300A

GPS速度仪

ONOSOKKI

不论是试验场，还是大楼林立的市区，
皆可不间断地进行车速测量



小野测器车速仪推荐的主要机型

重量轻且体积小、精度高…兼具2种旧机型的特色而“集大成”的GPS速度仪LC-8300A。即使在树林中穿梭,或者在容易引起电波干扰的市中心行驶,也能够不受试验环境影响,实现稳定的速度测量。并且,具备多种符合法规的试验功能,支持多种多样的车辆试验。



LC-0089A
触摸屏显示器

LC-0091
GPS/GLONASS 卫星天线



LC-8300A
GPS速度仪主机



LC-0083
遥控器

无需电脑也可进行试验

根据试验条件及安装空间灵活地使用仪器功能

实车测试中,在车内安装和操作电脑是比较繁琐不便。LC-8300A GPS速度仪无需电脑就可以进行试验。当然,也可以连接到电脑并使用各种应用软件进行试验。

本机试验模式(无需电脑)

LC-8300A GPS速度仪本体和周边设备构成的简单配置。

可以在触摸显示屏上设定各种试验条件。

试验的测试结果可保存在速度仪本体的存储器,也可以保存在外置的USB存储器(CSV文件格式)。

试验完成后,可以将数据传输到电脑并使用应用软件绘制图表。



试验结果示意图

触摸屏显示器

MFDD TEST		 13	State Nb	Memory Usage Internal 	57%
VO : 190.7 km/h			Sb : 120.72 m		
Time : 5.58 s			Se : 175.10 m		
HD : 176.82 m			CV0 : --- km/h		
MFDD : 16.264			CD : m		
Vb : 152.6 km/h			Ve : km/h		
MENU	DISP	PRINT	READY	START	RESET

记录数据示例(MFDD模式)

HARD TEST		
Mode	MFDD	
Date	2023/3/11	
Local Time	15:58:47	
Precision	OK	
H.Distance	77.67 m	
	4.59 s	
V:D	121.33 km/h	
MFDD	7.949	
Vb	96.82 km/h	
Ve	12.05 km/h	
Sb	32.03 m	
Se	76.81 m	
Corrected Calc. Mode	OFF	

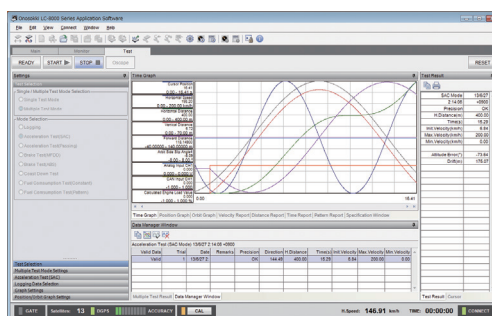
电脑试验模式(需要电脑)

从应用软件执行各种试验、测量。试验结果保存到电脑*。在应用软件中设置详细的测试条件后,还可以拔掉USB数据线并可支持没有电脑的情况下进行测试(本机试验模式)。

*电脑试验模式下,试验结果不会显示在触摸屏显示器上。



试验结果示意图



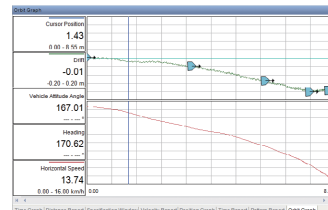
LC-8000 系列
应用软件
* 客户自备电脑

Velocity Report

Velocity (km/h)	Distance (m)	Time (s)	ATime (s)	ACC (m/s²)	Heading (°)	Cal Input Port B (°)	Cal Input Port C (°)
1.44	0.00	0.00	0.00	0.45	5.21	-12.81	0
10.00	5.60	0.45	0.45	0.45	5.21	-12.81	0
20.00	1.96	0.76	0.31	9.10	-77.97	0	0
30.00	3.63	1.00	0.24	11.52	-89.99	0	0
40.00	5.69	1.21	0.21	13.29	-85.12	0	0
50.00	8.09	1.40	0.19	14.63	-85.11	0	0
60.00	10.90	1.58	0.18	15.89	-85.49	0	0
70.00	13.96	1.75	0.17	16.36	-85.28	0	0
80.00	17.31	1.91	0.16	16.90	-17.86	0	0
90.00	21.96	2.08	0.17	17.26	-8.24	0	0
100.00	26.62	2.24	0.16	17.43	0.54	0	0
110.00	31.02	2.39	0.16	17.42	6.79	0	0
120.00	36.48	2.55	0.17	17.24	16.10	0	0
130.00	41.07	2.72	0.16	16.87	25.83	0	0
140.00	47.47	2.89	0.17	16.32	35.62	0	0

跑偏量的测量*

*使用选配LC-0833行驶轨迹表示功能



稳定测量

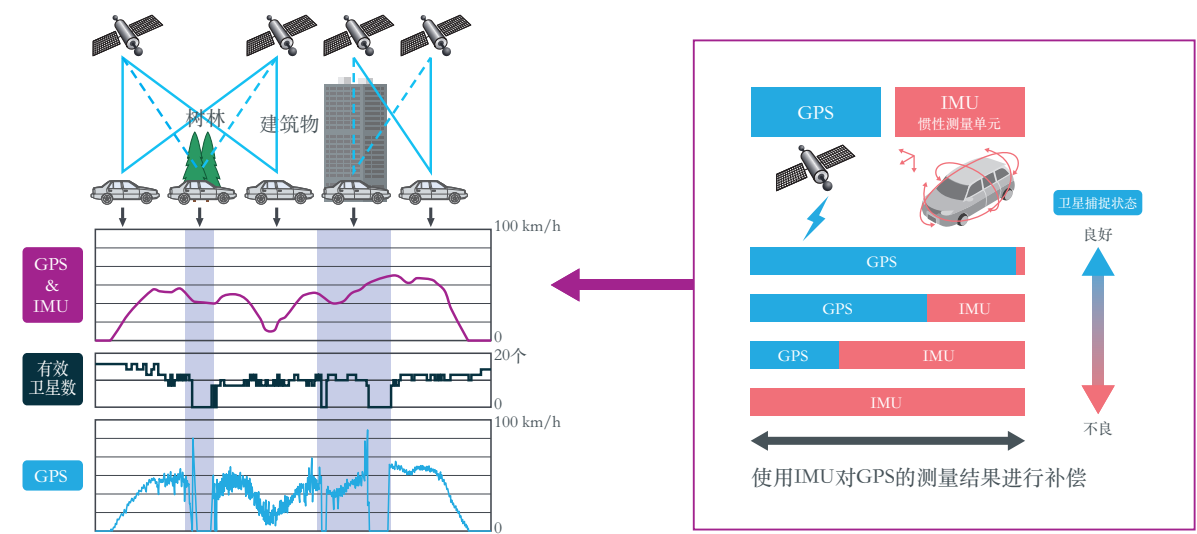
2 大理由实现出色的稳定性

卫星捕捉性能的增强

使用比原机型高四倍的高灵敏度GPS/GLONASS接收器,大幅度提高了卫星捕捉性能,因此无需担心测量过程中卫星采集会被中断。

GPS和IMU(惯性测量单元)的融合

不仅接收来自GPS的速度信息,而且IMU还对速度进行补偿,即使在无线电波接收不稳定的环境中也能实现稳定的测量。此外,即使卫星捕捉条件良好,IMU也会不间断地进行速度补偿,因此与单独使用GPS相比,LC-8300A可以非常平滑地输出速度。



更加广泛的应用示例

满足多样的测试需求

GPS 卫星天线不仅可以安装在车辆顶盖上,还可以安装在车厢内*。

它可广泛应用于例如行驶阻力性能的测试需求。

* 根据车辆类型和驾驶环境,捕捉的卫星数量可能会减少并且测量可能会变得不稳定。
* 距离精度要求高,且伴随突然加减速的试验时,请将卫星天线安装在顶盖上。



满足多样的试验环境

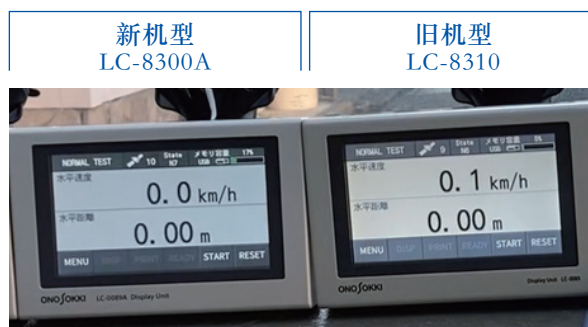
在试验车道等开放空间,在树林和建筑物等容易产生电波干扰的市区,或者从高架轨道下通过时,都可以实现稳定的测量而无需担心卫星捕捉信号的丢失。

此外,等待红绿灯等情况下导致车辆需要停止时,速度显示也会随之静止在0 km/h。而且速度显示不会摇摆不定。

*根据行驶环境,存在卫星捕获数量减少,测量变得不稳定的情况。



从高架桥下方通过时也不会中断测量



等待信号灯而停止时,LC-8300A的速度显示为0 km/h

*使用本公司GPS速度仪的市区行驶试验实例。

适合此类试验场景

● 噪声试验

不想安装影响风噪的设备

● 滑行试验

不想因为卫星天线和信号线缆而增加空气阻力

● 道路试验

想在道路上进行稳定的试验

不想在车体外安装醒目的设备

● 恶劣天气时的试验*

想在下雨或下雪时不用担心卫星天线受影响进行试验

*卫星天线的保护等级为IP67。即使在恶劣的天气下也可以安装在车体顶盖上。

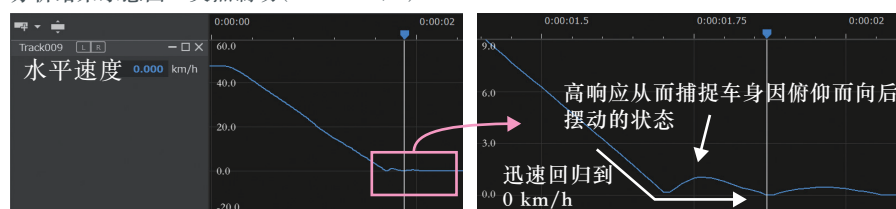
高速响应 即使在突然加速和突然制动时

通过GPS和IMU信息的融合与计算,实现了高精度和高响应速度测量。

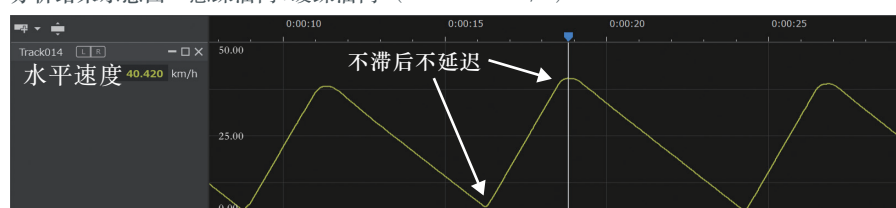
它非常适合需要瞬态响应的精度测试,例如加速测试、制动测试和转向稳定性测试。

LC-8300A独创的算法兼顾了响应性、稳定性以及低噪声性。

分析结果示意图 突然制动(50→0 km/h)



分析结果示意图 急踩油门、缓踩油门*(10↔40 km/h)



*急踩油门、缓踩油门…以固定档位和反复开/关加速器驾驶

多种易于使用的设计

小型紧凑的机身设计



手掌大小,小巧轻便的机身
(LC-8300A GPS 速度仪本体)

测试结果记录在 LC-8300A 内部存储器
或者外部的 USB 存储器
(本机试验模式的情况下)

与旧机型 LC-8120 相比较,新机型的体积缩小了约 60%。此外,IMU 内置在本机中减少了布线的繁琐,并且本机内安装有存储功能,只需要本机(本机试验模式:无需电脑)和周边设备的简单组合就可以实行车速测试。车速仪不仅可以用于四轮车,还可以用于安装空间有限的车辆,比如两轮车、农业机械、工程机械等。

* 可连接外置的 IMU(选配件)。
适用于难以将 LC-8300A 速度仪固定到被测车辆上使用时。

操作便捷的显示器



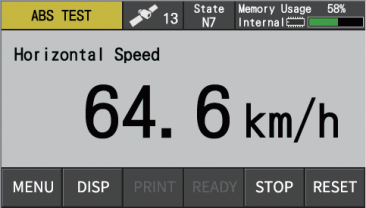
LC-0089A
触摸屏显示器

START、STOP 和 RESET 可
通过触摸面板或遥控器
进行操作

安装在车内的显示器是液晶触摸屏。并且,彩屏显示在驾驶中也便于查看,用户界面简洁易于使用。

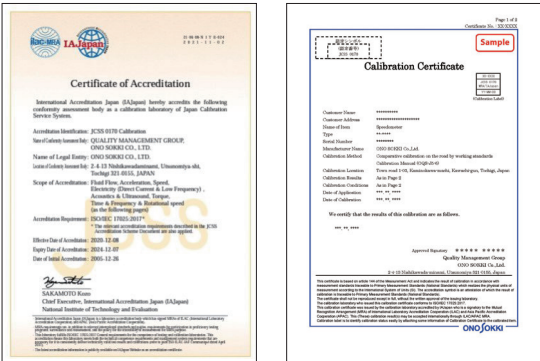
测试中的试验状况
为黄色显示

显示卫星捕捉数量



驾驶时也清晰可见的大数值显示

符合 IATF16949*1 的 JCSS 校准



小野测器作为 JCSS 的认证机构可以提供 GPS 速度仪的校准服务。

JCSS 校准证书满足 IATF16949 Section 7.1.5.3.2*2 的要求,可供获得 IATF16949 认证的客户使用。

*1 IATF16949 是专门针对汽车行业的质量管理体系的国际标准。
全球许多汽车制造商已将其作为汽车零部件的全球采购标准。
JQA 一般财团法人日本品质保证机构的官网
https://www.jqa.jp/service_list/management/service/iatf16949

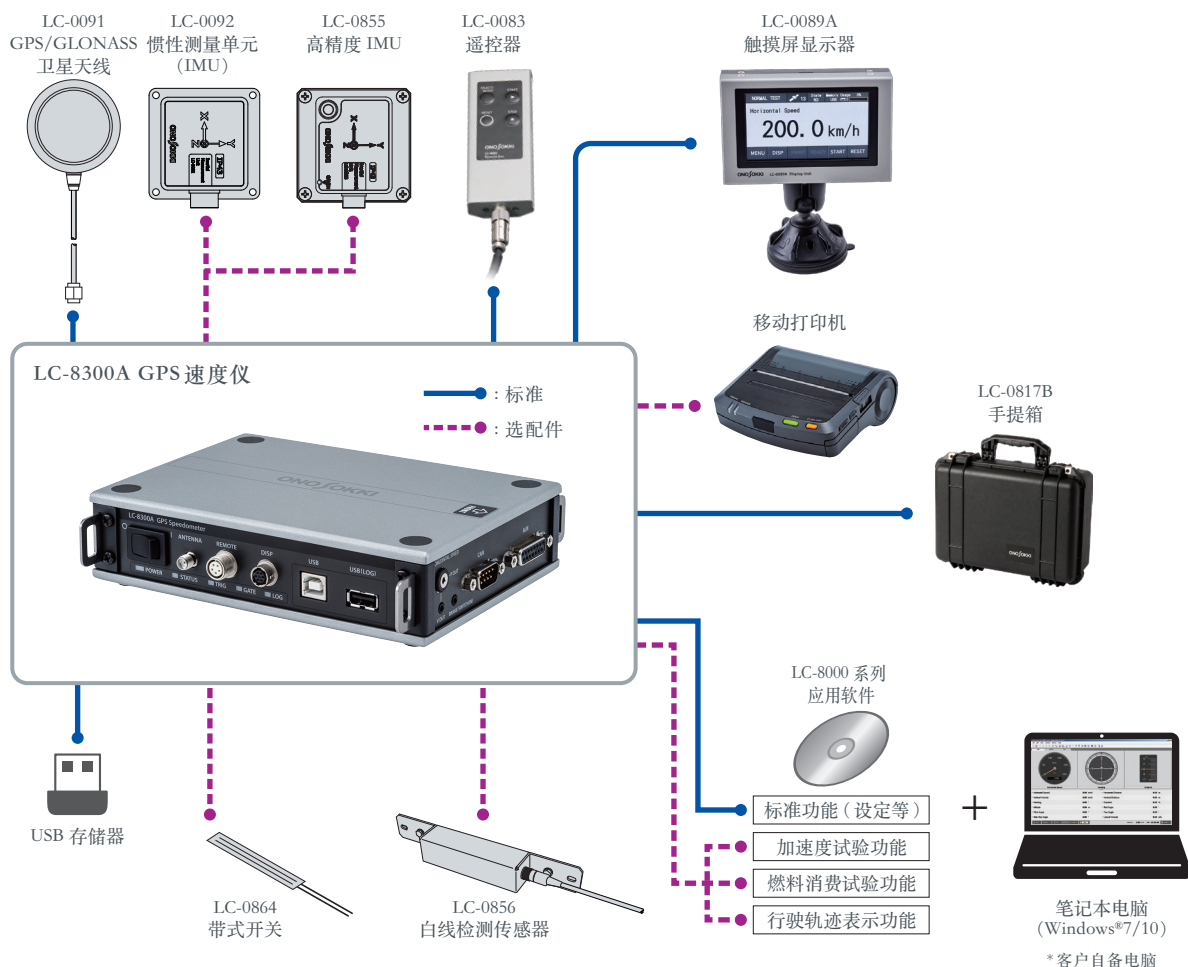
*2 条款 7.1.5.3.2 要求仪器的校准证书已经过 ISO/IEC 17025 认可的实验室校准,证书上有国家认可机构的标志。

校准手法的 区分	种类	校准范围	扩展的不确定度*3
速度测试仪器等	车速仪	15 km/h*4	0.05 km/h
		40 km/h	0.04 km/h
		80 km/h*4	0.05 km/h
		120 km/h*4	0.06 km/h

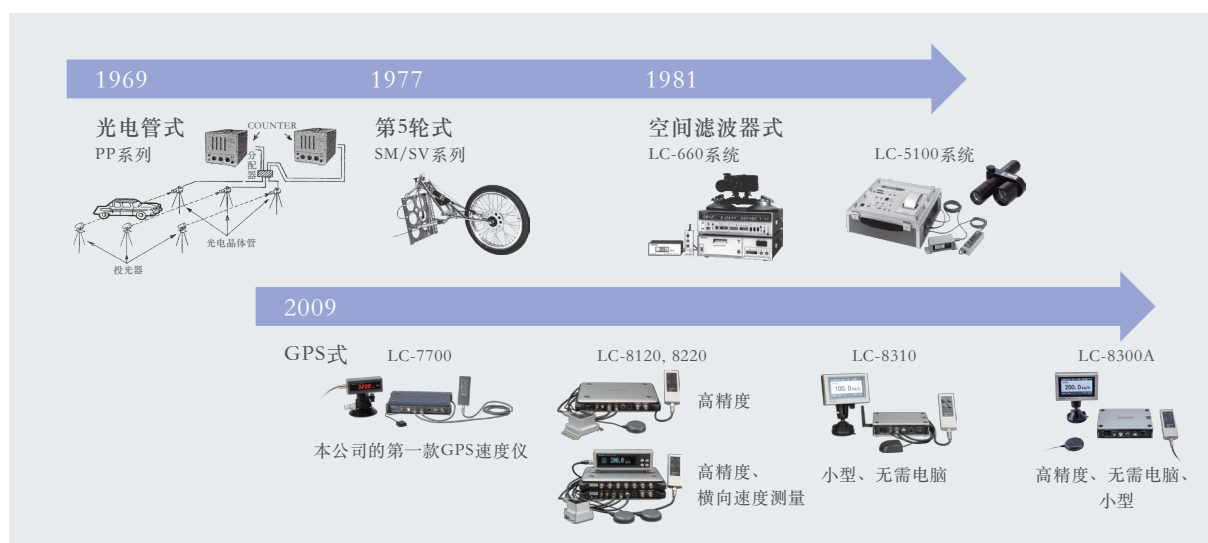
*3 置信水平约 95%

*4 选配件

系统构成



小野测器的速度仪发展历程 *从多姿多彩的产品阵容中选取具有代表性的产品列举如下。



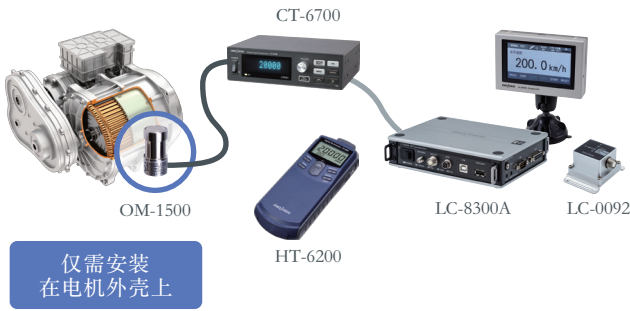
应用范例

电动汽车的行驶性能评价

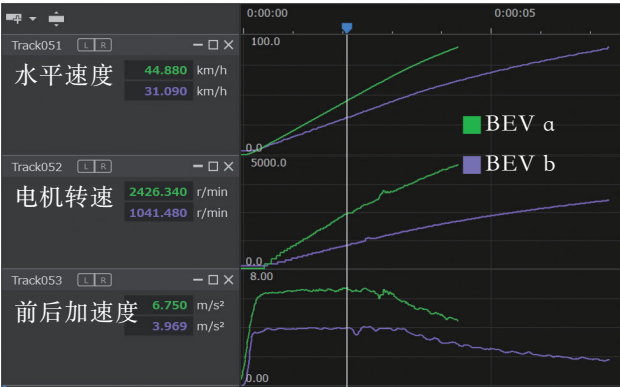
本公司备有多种测量仪器,能够测量电动汽车的行驶性能评价所必需的电机转速、加减速 G 等项目。从传感器的选择,到测量、记录数据的分析,为您提供一整套应用方案。

产品构成示例

型 号	名 称
LC-8300A	GPS 速度仪
LC-0092	惯性测量单元(IMU)
LC-0836	IMU 数据输出功能
LC-0827/0831	本机加速试验功能 / 加减速试验软件
LC-0866	通用输入输出电缆
CT-6700 或 HT-6200	数字转速显示仪
OM-1500	电机转速传感器
OS-5100	O-Solution 平台



分析结果示意图 突然加速试验 (0→90 km/h)



实车 NV 试验

联用 FFT 分析仪和 GPS 速度仪,进行实车 NV 试验。将 LC-8300A 的数字输出信号输入 DS-5000 并进行触发,执行同步记录。通过使用 LC-8300A 的丰富功能自动开始和停止记录,能够以良好的再现性进行试验。

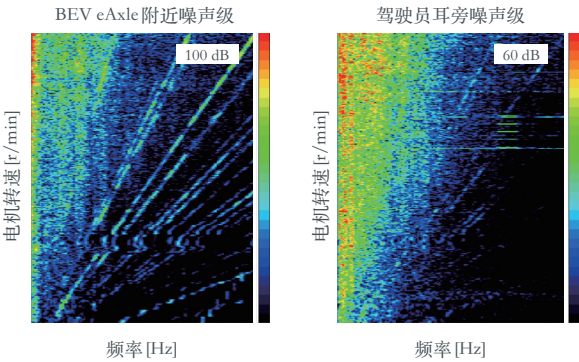


*1 输出与速度相对应的电压。可以变更标度
*2 记录时输出 Hi (5 V), 除此以外输出 Lo (0 V)

产品构成示例

型 号	名 称
LC-8300A	GPS 速度仪
LC-0866	通用输入输出线缆
DS-5000 系列	数据工作站(硬件)
OS-5100	O-Solution 平台
OS-0522	FFT 分析功能
OS-0523	跟踪分析功能
OS-0512	硬件连接功能
NP 系列	加速度传感器
MI 系列	传声器

分析结果示意图
突然加速 0→90 km/h 转速跟踪分析



测量制动试验时的减速度及制动距离,跑偏量

计算减速度及制动距离等制动试验的评价指标,
测量车辆制动时的跑偏量。

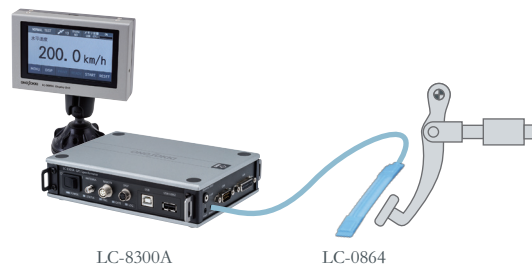
主要测量项目

- 平均饱和减速度(MFDD)
- 最大减速度
- 制动距离、修正制动距离
- 制动时间
- 跑偏量(需要 LC-0833)

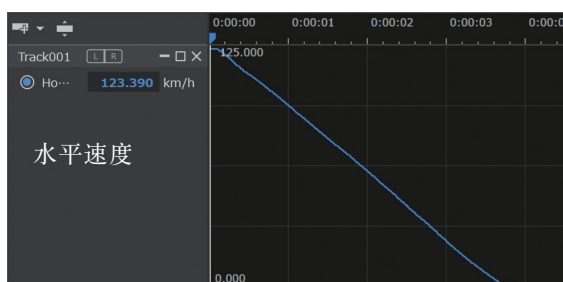
产品构成示例

型 号	名 称
LC-8300A	GPS 速度仪
LC-0828N/0831	本机制动试验功能 / 加减速试验软件
LC-0833	行驶轨迹表示软件*
LC-0864	带式开关

*在测量跑偏量时使用



分析结果示意图 突然制动(120 → 0 km/h)



实车油耗试验

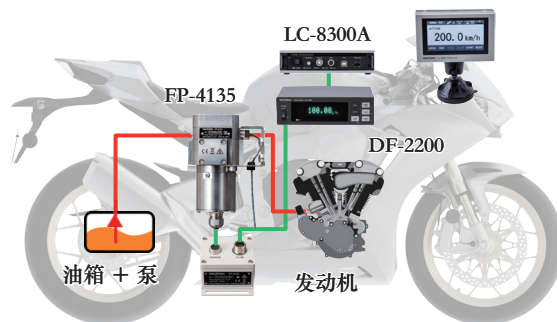
在车辆上安装 GPS 速度仪和流量传感器,进行实车燃料消费(恒定油耗、模式油耗)的测量。

- 适合车载测量的流量传感器
- 通过与 GPS 速度仪和油耗试验软件的组合,可以测量实车在实际行驶中的油耗情况。

产品构成示例

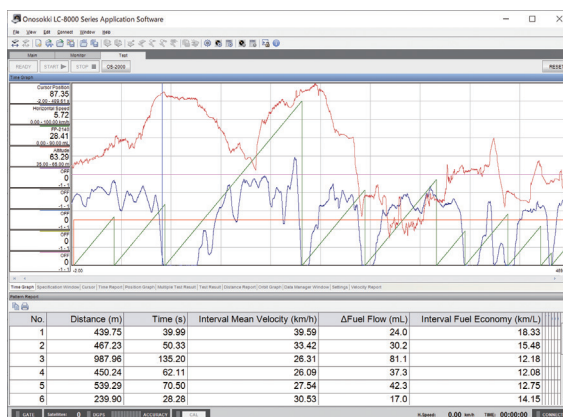
型 号	名 称
LC-8300A	GPS 速度仪
LC-0832	燃料消费(油耗)试验软件
DF-2200	车载式流量显示仪
FP-4135	车载型容积式流量传感器
FP 系列	流量 / 温度 / 压力信号电缆

*燃料消费测试在电脑试验模式下执行的话需要另外准备电脑。



分析结果示意图

通过 LC-0832 燃料消费试验软件进行试验结果的解析和可视化

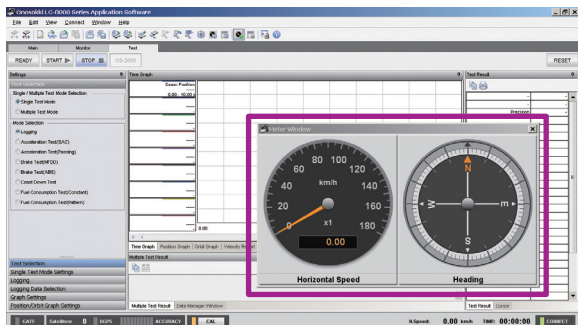


应用软件

通过与GPS速度仪连接,能够以数值和仪表形式显示当前车辆及测量环境的状况(车速及坡度、车辆的方向、卫星的捕获状况等)。

不仅可以监控及记录数据,还能够设定或更改GPS速度仪主机的试验条件。此外,通过添加选配软件,可以实施加减速、惯性滑行、燃料消耗量等符合法规的车辆试验。

支持仪表窗口化显示

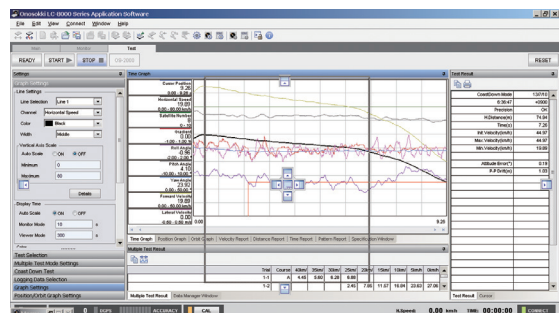


能够将仪表转换为窗口后显示。
因为可以选择显示的仪表项目,所以支持各种布局。

标准配备日语⇔英语的语言切换功能

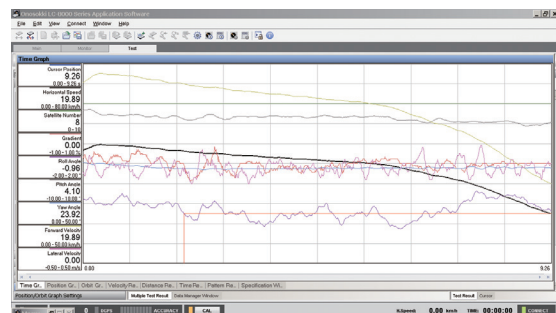


配备停靠窗口功能,从而支持构建多种多样的布局



<测量画面>

拖动中间的窗口即可显示允许停靠的位置。
可以根据测量情况变更为容易操作的画面布局。



<测量画面/布局示例>

将中间的图显窗口以外的部分设定为隐藏,使谱图放大显示。
也可以不停靠,从而作为1个窗口显示。

多项试验功能

- 利用数据管理窗口对多项试验结果数据统一进行批量管理
- 一目了然地确认每项试验的结果差异

*通过Ready→Start→Stop的一系列操作生成1个数据。

Data Manager Window																			
Brake Test (MFDD Mode) - Data_201307010145016.csv																			
Val	Rema	Tri	Da	Preci	Direction	H.Distanc	T.time(s)	Init.Veloci	Max.Velo	Min.Veloci	MFDD	Corrected I	Correc	Vb(km	Ve(km/	St(km)	Se(m)	P-P D	Attitu
Val	1	13	OK		23.81	12.86	3.42	29.86	29.86	0.00	2.705	20.0	5.8	23.86	2.94	4.70	12.70	0.29	0.40
Val	2	13	OK		-154.53	16.37	3.73	29.97	29.97	0.00	2.454	20.0	7.3	23.94	2.99	7.35	16.21	0.04	-0.25
Val	3	13	OK		24.56	22.72	4.94	30.00	30.00	0.00	1.953	20.0	10.1	23.97	2.98	11.37	22.54	0.55	-0.05
Val	4	13	OK		-155.33	14.33	3.38	29.91	29.91	0.00	2.683	20.0	6.4	23.90	2.92	6.11	14.20	0.11	0.25
Val	5	13	OK		24.81	10.29	2.56	29.74	29.74	0.00	3.326	20.0	4.7	23.73	2.95	3.76	10.19	0.22	0.16
Val	6	13	OK		-156.70	10.58	2.58	29.90	29.90	0.00	3.288	20.0	4.7	23.83	2.89	3.92	10.48	0.11	0.33
Multiple Test R... Data Manager Wi...																			

LC-0831
加减速试验

LC-0832
燃料消耗试验

方位识别功能

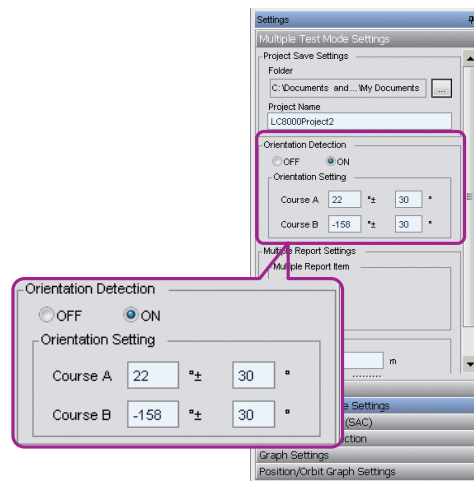
- 实施多项试验时可以设定
- 行驶试验需要往返行驶时非常便利的功能
- 通过预先设定车辆的行进方向，可将测量数据划分为A路线和B路线并进行记录
- 还可以整理每条路线的结果或显示每条路线的平均值

Multiple Test Result

Trial	Course	40km/h	35km/h	30km/h	25km/h	20km/h	15km/h	10km/h	5km/h	0km/h
1	A				0.45	0.91	1.39	1.88	2.41	2.98
3	A				0.48	0.89	1.28	1.68	2.10	2.49
5	A				0.46	0.92	1.33	1.76	2.26	2.76
Average(A)	A	0.00	0.00	0.00	0.46	0.91	1.33	1.77	2.26	2.75
2	B				0.50	0.94	1.43	1.92	2.45	3.04
4	B				0.64	1.13	1.57	2.02	2.50	2.96
6	B				0.58	1.10	1.59	2.05	2.56	3.06
Average(B)	B	0.00	0.00	0.00	0.57	1.06	1.53	2.00	2.50	3.02
Average		0.00	0.00	0.00	0.52	0.98	1.43	1.89	2.38	2.89

Data Manager Window Multiple Test Result

< 複多项试验结果 >



分割惯性滑行试验功能

- 惯性滑行试验的多项试验模式下可以使用的功能
- 通过预先设定分割数和试验开始速度，自动开始、结束试验
- 可以集中显示多次收录的数据

Multiple Test Result

Trial	Course	40km/h	35km/h	30km/h	25km/h	20km/h	15km/h	10km/h	5km/h	0km/h
1-1	A	4.45	5.80	6.28	6.88	7.85	11.57	16.84	23.63	27.06
1-2	A	2.02	3.45	4.95	6.53	7.85	11.57	16.84	23.63	27.06
3-1	A	2.02	3.45	4.95	6.53	7.85	11.57	16.84	23.63	27.06
3-2	A	3.24	4.53	5.62	6.57	6.91	10.86	14.82	19.29	21.36
Average(A)	A	3.24	4.53	5.62	6.57	6.91	10.86	14.82	19.29	21.36
2-1	B	1.46	2.50	3.51	4.64	5.24	7.98	12.21	17.11	22.27
2-2	B	1.46	2.50	3.51	4.64	5.24	7.98	12.21	17.11	22.27
4-1	B	1.81	2.81	4.11	5.24	5.24	7.98	12.21	17.11	22.27
4-2	B	1.81	2.81	4.11	5.24	5.24	7.98	12.21	17.11	22.27
Average(B)	B	1.64	2.71	3.81	4.94	5.24	7.98	12.21	17.11	22.27
Average		2.44	3.62	4.71	5.82	6.08	9.43	13.51	18.20	21.81

Multiple Test Result Data Manager Window

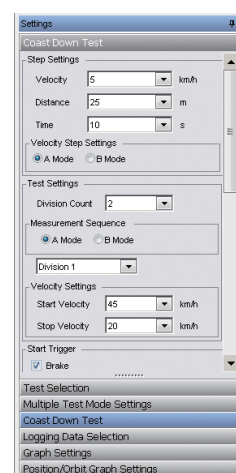
< 多项试验结果 合并前 >

Multiple Test Result

Trial	Course	40km/h	35km/h	30km/h	25km/h	20km/h	15km/h	10km/h	5km/h	0km/h
1	A	4.45	5.80	6.28	6.88	7.85	11.57	16.84	23.63	27.06
3	A	2.02	3.45	4.95	6.53	7.85	11.57	16.84	23.63	27.06
Average(A)	A	3.24	4.53	5.62	6.57	6.91	10.86	14.82	19.29	21.36
2	B	1.46	2.50	3.51	4.64	5.24	7.98	12.21	17.11	22.27
4	B	1.81	2.81	4.11	5.24	5.24	7.98	12.21	17.11	22.27
Average(B)	B	1.64	2.71	3.81	4.94	5.24	7.98	12.21	17.11	22.27
Average		2.44	3.62	4.71	5.82	6.08	9.43	13.51	18.20	21.81

Multiple Test Result Data Manager Window

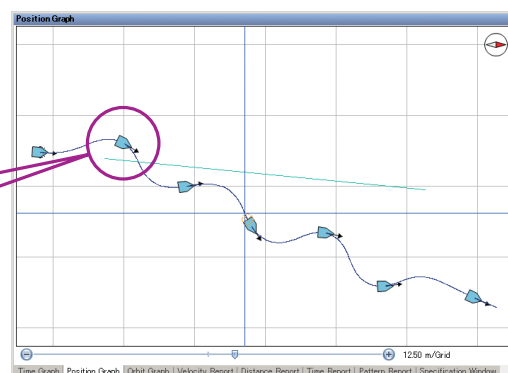
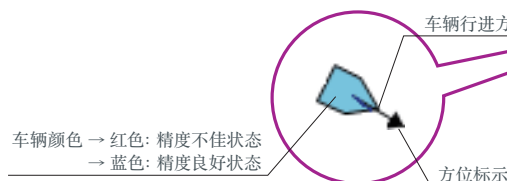
< 多项试验结果 合并后 >



< 分割惯性滑行设定 >

行驶轨迹显示功能

- 在走线图上显示汽车的行驶轨迹
- * 显示车辆行进方向需要使用LC-8220 GPS矢量速度仪。
使用LC-8300A速度仪是无法显示车辆行进方向。



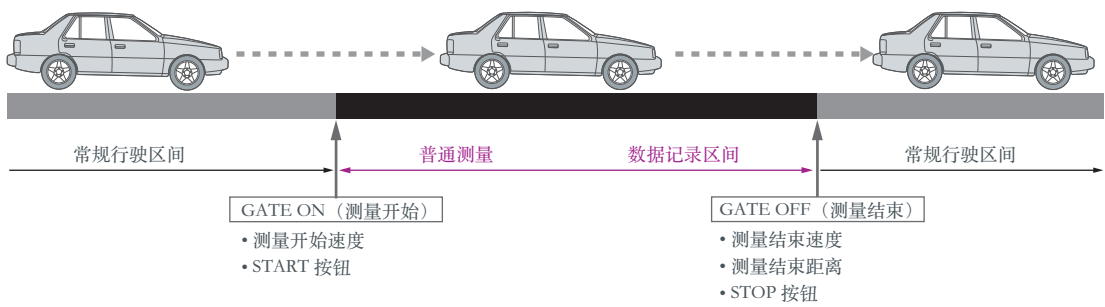
车辆试验功能

丰富的试验功能支持多种多样的车辆试验。可以显示、保存使用法规所规定的计算公式计算的试验结果。除时序数据以外,还支持以表单形式保存。

试验名称		选配件(必要)	
		本机试验模式	电脑试验模式
普通测量		(标准功能)	(标准功能)
区间测量			
加速试验	起动加速	LC-0827 本机加速试验功能	LC-0831 加减速试验软件
	行驶加速		
制动试验	MFDD	LC-0828N 本机制动试验功能	
	ABS		
	抗湿滑性能	——	
	制动稳定性	定制品	
滑行试验		LC-0829 本机滑行试验功能	LC-0831 加减速试验软件
燃料消费试验	恒定燃料消费	——	LC-0832 燃料消费试验软件
	模式燃料消费		
轨迹分析		——	LC-0833 行驶轨迹表示软件

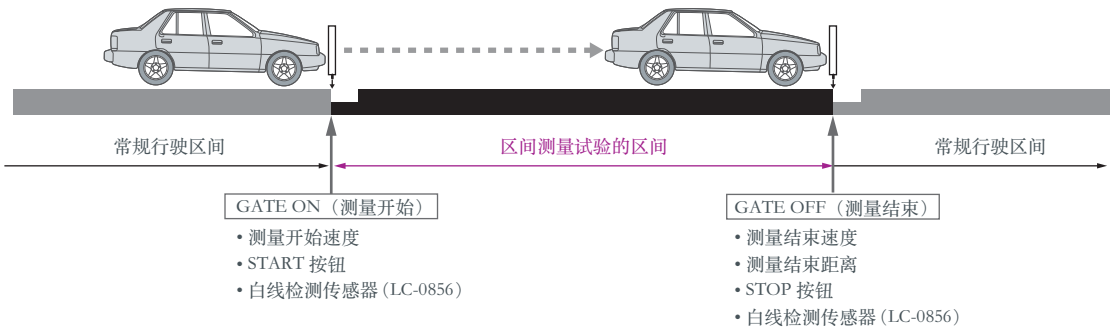
普通测量(标准功能)

实施“测量开始”至“测量结束”区间内的速度、距离、经过时间的测量。



区间测量(标准功能)

在“测量开始”(GATE ON)至“测量结束”(GATE OFF)区间内,测量最大水平速度、最小水平速度、平均水平速度、水平移动距离、经过时间等项目的值。



加速度试验

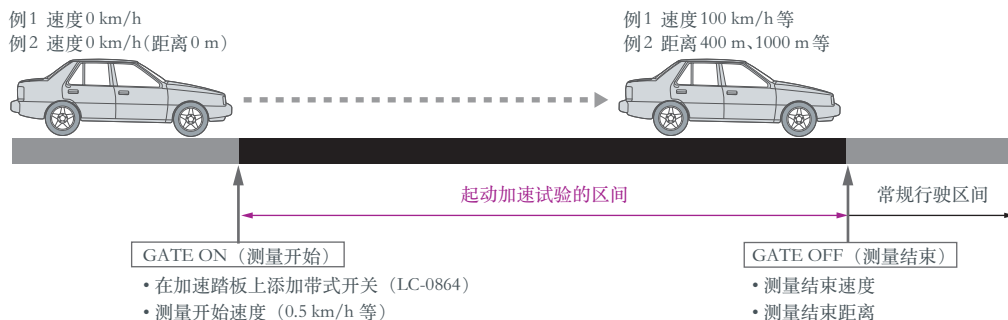
选配件(必要)	本机试验模式	LC-0827	本机加速试验功能
	电脑试验模式	LC-0831	加减速试验软件

起动加速

测量试验从开始(0 km/h 起步)到 100 km/h*¹ 的区间内,或者到 400 m 或 1000 m*² 的地点上,各指定阶段的瞬时速度、移动距离、经过时间、区间加速度的试验。

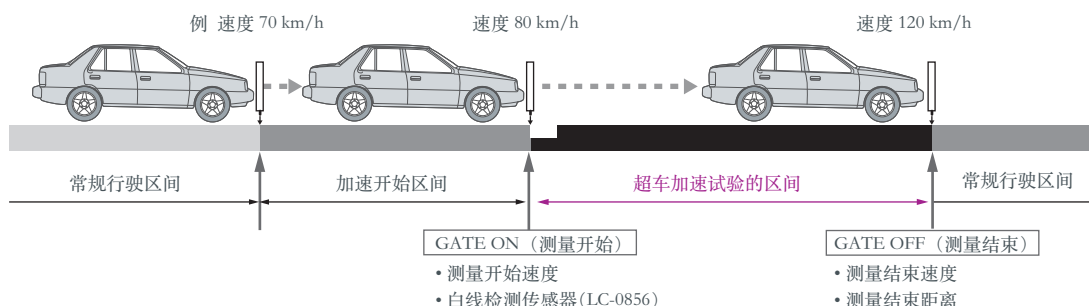
*¹ 可自行设定任意的速度

*² 可自行设定任意的距离



追越加速

从恒速行驶状态踩下加速踏板开始加速,在到达自行设定的速度或超过白线的地点开始试验。继续踩住加速踏板,测量车辆速度到达自行设定的速度或到达自行设定的距离前所用时间的试验。



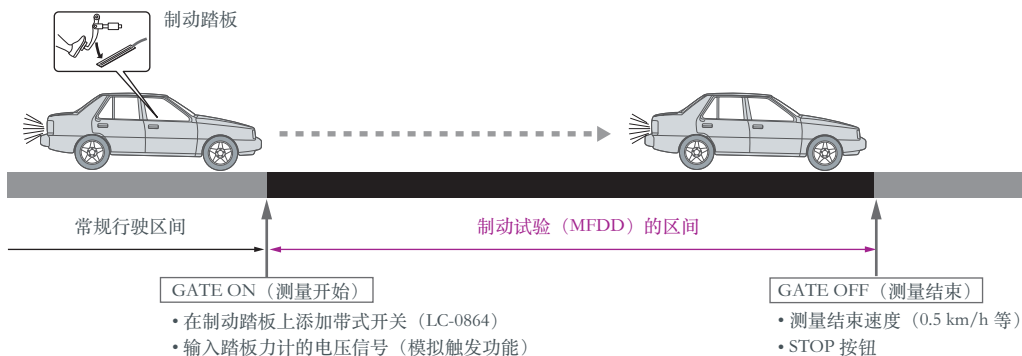
制动试验

选配件(必要)	本机试验模式	LC-0828N	本机制动试验功能
	电脑试验模式	LC-0831	加减速试验软件

* 热衰减试验为特别定制规格

MFDD

与制动性能评价指标 MFDD (平均饱和减速度) 对应的制动试验用试验模式。测量制动开始至车辆停止区间内的制动距离、制动时间、MFDD 等。



车辆试验功能

制动试验

选配件(必要)

本机试验模式

LC-0828N

本机制动试验功能

电脑试验模式

LC-0831

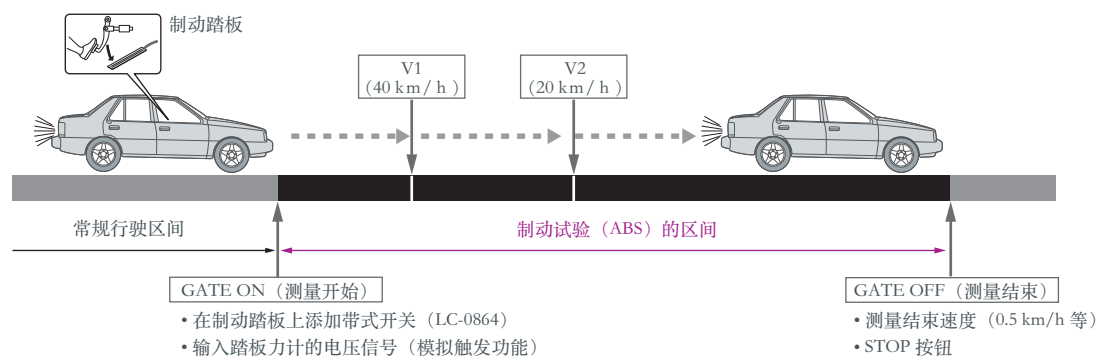
加减速试验软件

*热衰减试验为特别定制规格

ABS・抗湿滑性能

测量制动开始至车辆停止区间内,各特定阶段的瞬时速度、移动距离(制动距离)、经过时间(制动时间)、区间减速度。ABS计算最大减速度(Z),湿地抓地性能(Wet Grip)计算平均减速度(AD)。

*湿地抓地性能仅限电脑试验模式(使用LC-0831 加减速试验软件)使用

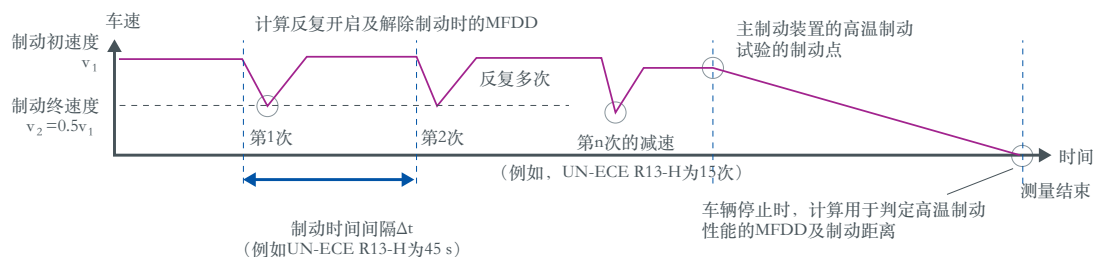


制动稳定性试验(特别定制规格)

反复开启及解除制动,使制动装置发热温度升高,对制动装置高温状态下制动性能进行评价的试验。

升温时,在制动初速度 v_1 至制动终速度 v_2 区间内,每次减速均计算MFDD(充分发出的平均减速度)。

最终通过在规定试验速度 v 至车辆停止区间内减速而结束测量,计算当时的制动距离及MFDD。



滑行试验

选配件(必要)

本机试验模式

LC-0829

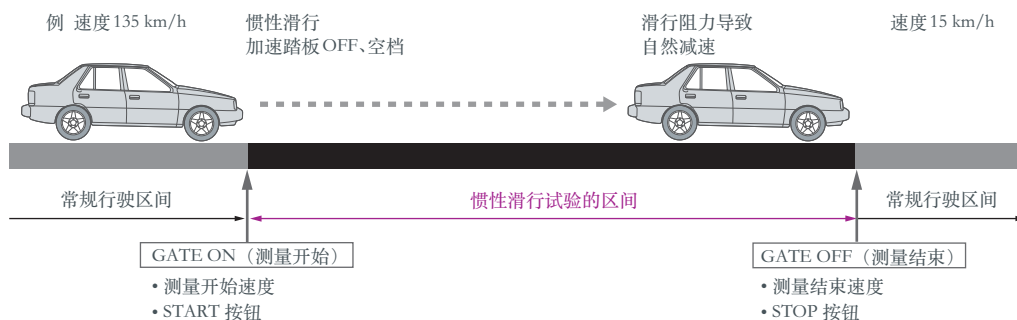
本机滑行试验功能

电脑试验模式

LC-0831

加减速试验软件

脚离开加速踏板并挂空档,测量低于测量开始速度(或START按钮被操作)的时间点至到达测量结束速度(或STOP按钮被操作)区间内的惯性滑行时间及惯性滑行系数、区间平均速度、移动距离等车辆惯性滑行性能指标的试验。



燃料消费试验

选配件(必要)

电脑试验模式

LC-0832

燃料消费试验软件

恒定燃料消费

使车辆在水平直线路段以恒定速度行驶的状态下,测量燃料消耗率的试验。

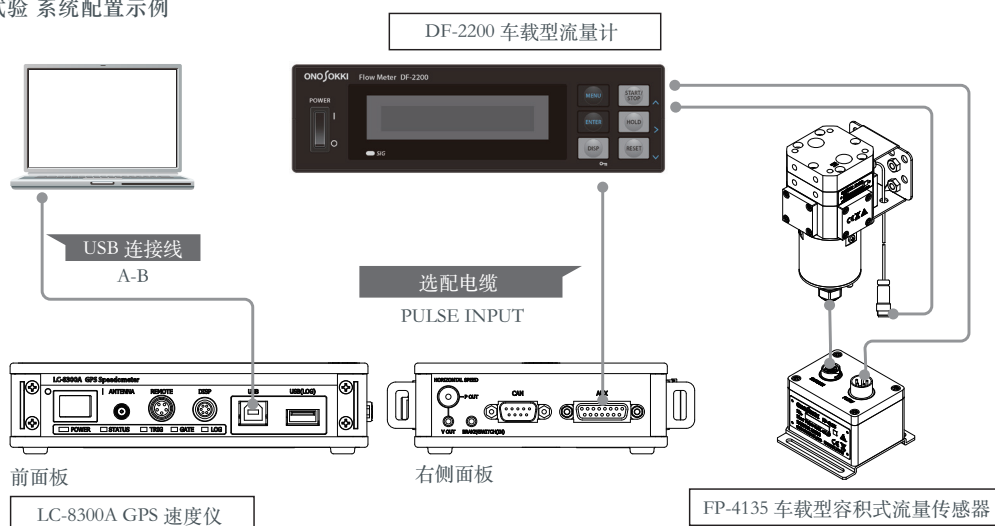
恒定燃料消费试验能够获得测量开始后各距离阶段或时间阶段的移动距离、经过时间、平均速度、累计燃料消耗量、累计燃料消耗率等测量结果。

模式燃料消费

针对多种多样的行驶模式求取各区间的距离、时间、区间平均速度、区间燃料流量、区间燃料消耗、平均速度、燃料流量、燃料消耗的各测量值的试验。

例如,以试验场的一圈为1个区间实施行驶模式燃料消耗试验后,能够获得每圈燃料消耗率及总燃料消耗率等测量结果。

燃料消耗试验 系统配置示例



轨迹分析

选配件(必要)

电脑试验模式

LC-0833

行驶轨迹表示软件

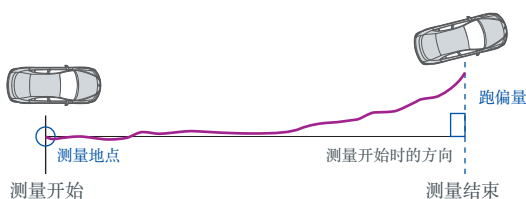
测量行驶轨迹

对测量开始至停止区间内的车辆行驶轨迹进行测量,将测量结果作为相对行驶轨迹绘制图形。

*显示车辆行进方向需要使用 LC-8220 GPS 矢量速度仪。

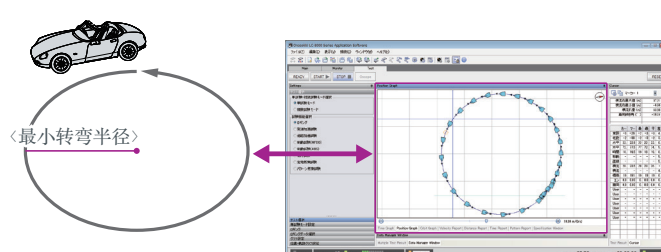
跑偏量的计算

计算测量开始至停止区间内的车辆跑偏量。



最小转弯半径测量

测量车辆的最小转弯半径。



选配件

试验模式选配件

LC-0827*1	本机加速试验功能	【本机试验模式】实施起动加速试验,行驶加速试验
LC-0828N*1	本机制动试验功能	【本机试验模式】实施制动试验,ABS 试验
LC-0829*1	本机滑行试验功能	【本机试验模式】实施滑行试验
LC-0831	加减速试验软件	【电脑试验模式】实施加减速试验,滑行试验
LC-0832	燃料消费试验软件	【电脑试验模式】实施燃料消费试验
LC-0833	行驶轨迹表示软件	【电脑试验模式】轨迹图绘制及横向流量计算

LC-8300A 本机追加选配件功能

LC-0824*1	km/mile 单位切换功能	km 和 mile 单位切换功能 1 mile=1.609344 km (距离·速度) 1 L=0.264172053 gallon(燃料关联)的计算
LC-0826*1	垂直方向测量功能	垂直速度、垂直距离、坡度测量
LC-0836*1	IMU 数据输出功能	XYZ 加速度、XYZ 角速度、偏航角/螺旋角/横摇角的测量 LC-8300A 内置 IMU,也可通过选配外置 IMU (LC-0092 惯性测量单元, LC-0855 高精度 IMU)进行数据的保存和输出
LC-0854*1	CAN 输出功能	测量数据可通过 CAN 输出

传感器·信号线缆·周边仪器等

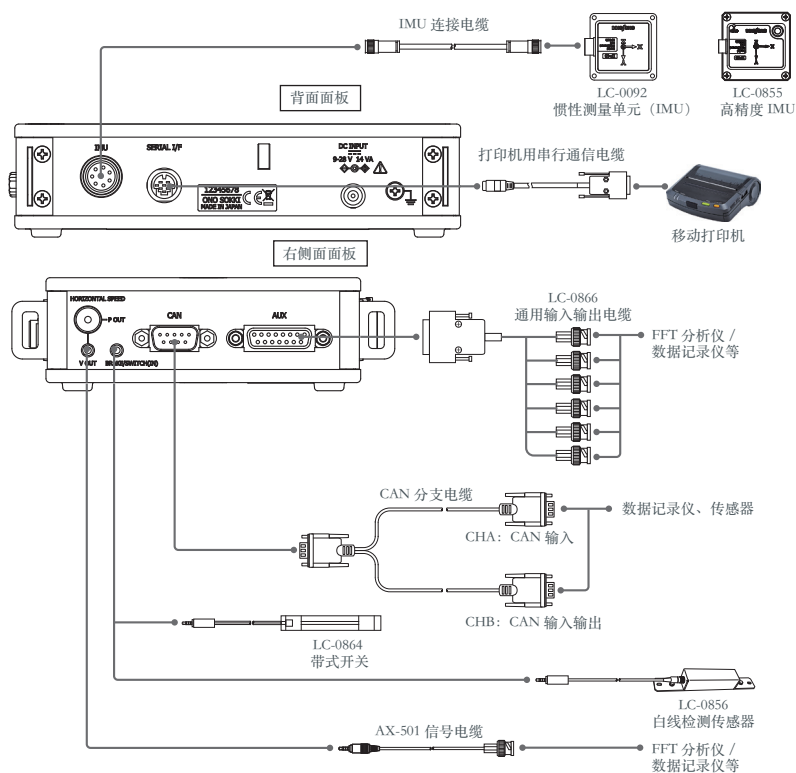
LC-0091	GPS/GLONASS 卫星天线	长度 5 m
LC-0092*2	惯性测量单元(IMU)	外置小型 IMU,附带 5.0 m 信号线缆
LC-0855*2	高精度 IMU	实现 ±0.05 % 的水平距离精度,附带 5.0 m 信号线缆
LC-0856	白线检测传感器	针对路面上专用白线的位置使用触发测量的开始或结束
LC-0864	带式开关	将其贴在制动/油门踏板的踏面上,踩踏时即可使用触发功能
LC-0082	电源线缆(电池用)	红黑夹规格,线长 5m,保险丝 3A
——	LC-8300A 本体用 AC 电源适配器 (PS-P20023E)	AC100 ~ 240 V、电源线缆为另售
LC-0860	CAN 信号线缆	用于 CAN 通信,电缆长度 2 m,无终端电阻
LC-0861	CAN 终端适配器	
LC-0866	通用输入输出电缆	用于 AUX 连接器连接(输入: 模拟 4 通道,脉冲 1 通道/输出: 数字输出) * 不能与白线检测传感器连接的通用输入输出电缆一起使用
——	用于白线检测传感器连接通用输入输出线缆	* 不能与 LC-0866 通用输入输出线配套使用
——	移动打印机 (DPU-S445-00C-E)	串行打印机
——	打印机用串行通信线缆 (PS-D11125A1.5M)	用于连接 LC-8300A 和移动打印机,电缆长度 1.5 m
——	打印机用交流适配器 (PW-D0940-W2)	AC 100 ~ 240 V
——	打印机用电源线缆 (CB-JP04-18A-E)	日本国内规格
——	打印机用电池组 (BP-L0725-B1)	Li-ion 充电电池
——	打印机热敏纸 (TP-341L-1)	10 卷(1 卷 28 m)

*1 在车速仪交货后追加选配功能请咨询当地最近的营业网点。

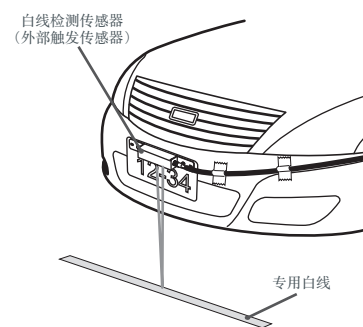
*2 在车速仪交货后安装选配件需要原渠道返回日本进行安装和校正。



选配件连接图



白线检测传感器 (LC-0856) 安装图



可以将车辆到达专用白线的时间点作为试验开始或结束的触发条件进行设定。

■ 规 格

LC-8300A GPS速度仪

测量精度	水平速度	测量范围 / 精度	0.1 ~ 500.0 km/h / ± 0.1 km/h 以内 (水平速度 30 km/h 以上, 捕捉卫星信号 7 个以上时)
	水平距离	精 度	IMU 内置或者外置使用时: ± 0.1 % (直行距离 300 m, 水平速度 30 km/h 以上, 捕捉卫星信号 7 个以上时) 高精度 IMU 外置使用时: ± 0.05 % (直行距离 300 m, 水平速度 30 km/h 以上, 捕捉卫星信号 7 个以上时)
	标准 测量项目		
选配件 测量项目	横距离 (m)、垂直速度 (km/h)、垂直距离 (m)、VDOP (垂直精度低下率)、跑偏量 (m)、行进距离 (m)、偏航角 (°)、螺旋角 (°)、横摇角 (°) XYZ 轴加速度 (m/s ²)、XYZ 轴角速度 (°/s)、坡度 (%)		
更新 (输出) 频率	100 Hz		
一般规格	使用电源 / 消耗功率	DC 9 ~ 28V (非独立绝缘)、AC 100 ~ 240 V (需使用 AC 交流适配器 选配件) / 最大 14 W (DC 电源输入, 使用外部设备时)	
	使用 / 保存温度	本 体	0 ~ 50 °C / -10 ~ 60 °C (湿度 20 ~ 80 %RH, 不结露)
		天 线	-40 ~ 85 °C / -40 ~ 85 °C
	防护等级	天 线	IP67
	耐振动性	27.1 m/s ² (rms 值, 随机振动, XYZ 方向各 1 小时)	
	耐冲击性	500 m/s ² (时间 11 ms)	
尺寸 / 质量	本 体	约 170 × 120 × 40 mm (不含突起部分) / 约 750 g	
	显示器	约 132 × 86 × 33 mm (不含突起部分) / 约 450 g	
	遥控器	约 115 × 45 × 20 mm (不含突起部分) / 约 80 g	
	卫星天线	Φ57 × 15 mm (卫星天线部分) / 约 110 g	
输 出	速度模拟信号输出	范 围	0 ~ 10 V (SI 单位时: 10, 5, 1 mm/pulse mile 单位时: 0 ~ 10 V/0 ~ 250.0 mile/h)
		负荷抵抗	10 kΩ 以上
	距离脉冲信号输出	分辨率	SI 单位时: 10, 5, 1 mm/pulse mile 单位时: 从 16.0934, 8.0467, 1.6093 mm/pulse 中选择
		输出延迟	10 ms 以内
		输出信号	矩形波脉冲输出 Hi 5 V $\pm$ 0.5 V、Lo 0.5 V 以下
		DUTY	50 % $\pm$ 10 %
		负载阻抗	负载 1 kΩ 以上
	数字输出	从门输出 / 速度判断输出中选择	
输 入	输入电压	通道数	4
		分辨率	16 bit
		范 围	± 20 V
		截止频率	100 Hz
		模拟触发功能	基于电压值的触发功能 CH1: 测量开始触发, CH2: 测量结束触发
	脉冲输入	通道数	1
		输入耦合	AC 或 DC
		功 能	脉冲计数 / 频率 / DUTY
		输入波形	AC 时正弦波, DC 时矩形波
	外部触发输入	从无电压接点信号 / 电压接点信号中选择	
CAN	共通事项	波特率	125 k、250 k、500 k、1000 k bps
	输 入	协 议	符合 CAN Ver2.0B
		输入接口	2 (接口 A, 接口 B)
		数据取得数	32 通道 / 1 接口 (最大 64 通道)
	输 出 ^{*1}	其 他	接口 B 侧选择设定为 CAN 的输入
		输出更新周期	OFF / 1 Hz / 5 Hz / 10 Hz / 20 Hz / 100 Hz 中选择
		标准 输出项目	水平速度 (km/h)、速度单位、水平距离 (m)、UTC 时刻、卫星数、 开始 / 停止 / 清触发、阀门状态、内部状态、精度状态、 HDOP (水平精度低下率)、行进方位 (°)、纬度 (dms)、 经度 (dms)、标高 (m)
		选配件 输出项目	垂直速度 (km/h)、垂直距离 (m)、VDOP (垂直精度低下率)、 偏航角 (°)、螺旋角 (°)、横摇角 (°)、 XYZ 加速度 (m/s ²)、XYZ 角速度 (°/s)、坡度 (%)
其他功能	备 注	其 他	CAN 输出功能有效时, B 接口不能用于 CAN 信号输入
		通过本机侧面 CAN 接口输入	
	蜂鸣器、外部信号触发、通用传感器用 DC12 V 输出、面板条件设定存储器、使用选配打印机输出数据、传送保存数据		
	试验功能		
试验功能	本机单体的标准试验功能	普通测量、区间测量试验	
	本机单体的选配试验功能	起动加速试验、行驶加速试验、制动试验 (MFDD)、制动试验 (ABS)、制动试验 (制动稳定性)、滑行试验	
	电脑软件对应的标准试验功能 ^{*2}	基本功能 (速度仪本机的条件设定, 电脑上测量结果状态表示)	
	电脑软件对应的选配试验功能 ^{*2}	加减速试验软件、燃料消费试验软件、行驶轨迹表示软件	
付属品	触摸式显示器 (带信号电缆 3.0 m) × 1 遥控器 (带信号电缆 2.0 m) × 1 GPS/GLONASS 卫星天线 × 1 点烟器用电源电缆 (3.0 m) × 1 信号电缆 (插头 ⇄ BNC 2.0 m) × 2	电脑用 USB 数据线 (2.0 m) × 1 CAN 用分配电缆 (0.3 m) × 1 USB 存储器 × 1 软件光盘 × 1	使用说明书 × 1 携带箱 × 1 触屏显示器用设置用具 × 1 触屏显示器设置用底板 × 1

^{*1} 选配件

^{*2} 参照电脑工作环境

LC-0092 惯性测量单元 (IMU) (选配件)

X,Y,Z 加速度	测量范围	-98.0 ~ 98.0 m/s ²
	直线性	±0.2 % FS*
X,Y,Z 角速度	测量范围	-150 ~ 150 °/s
	直线性	±0.1 % FS*
使用 / 保存温度	0 ~ 50 °C / -10 ~ 60 °C (湿度 20 ~ 95 %RH, 不结露)	
信号线缆	5.0 m	
防护等级	IP43	
尺寸 / 质量	约 56 × 56 × 35 mm (不包含突起部分) / 约 110 g	

* 参考精度

LC-0855 高精度 IMU (选配件)

X,Y,Z 加速度	测量范围	-49.0 ~ 49.0 m/s ²
	直线性	±0.1 % FS*
X,Y,Z 角速度	测量范围	-150 ~ 150 °/s
	直线性	±0.03 % FS*
使用 / 保存温度	0 ~ 50 °C / -10 ~ 60 °C (湿度 20 ~ 95 %RH, 不结露)	
信号线缆	5.0 m	
防护等级	IP43	
尺寸 / 质量	约 70 × 70 × 43 mm (不包含突起部分) / 约 200 g	
	约 72 × 72 × 56 mm (不包含突起部分, 但包括磁铁底座) /	
	约 400 g (包括磁铁底座的质量)	

* 参考精度

LC-0856 白线检测传感器 (选配件)

电源电压 (消耗电流)	直流 12 ~ 24 V (30 mA 以下)
光源	红色半导体激光 (波长 655 nm)
光源输出	0.5 mW 以下
检测距离	0.2 ~ 1.5 m
激光投射点径	约 6 × 4 mm (距离 1 m 以下)
电缆长度	约 5 m
反射贴片	使用附属的反射贴片 (1 m × 2)
工作温度范围	0 ~ 50 °C
防护等级	IPX3
尺寸 / 质量	约 300 (W) × 40 (D) × 45 (H) mm
	/ 约 350 g (不包含电缆)

电脑工作环境

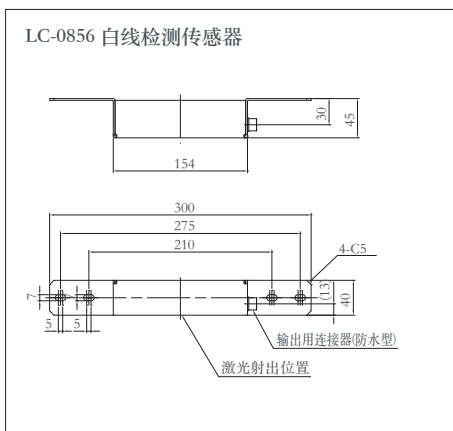
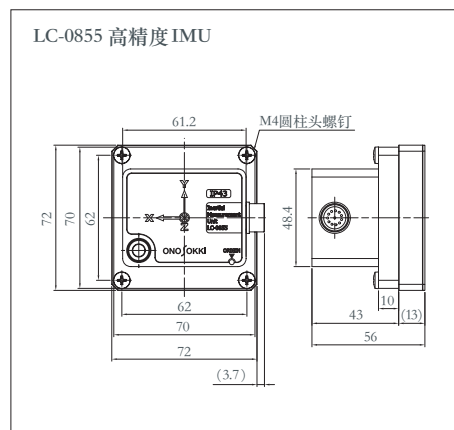
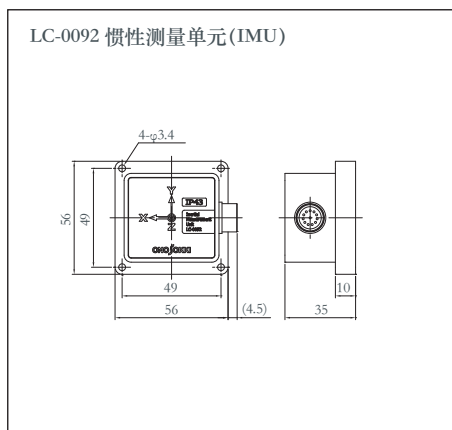
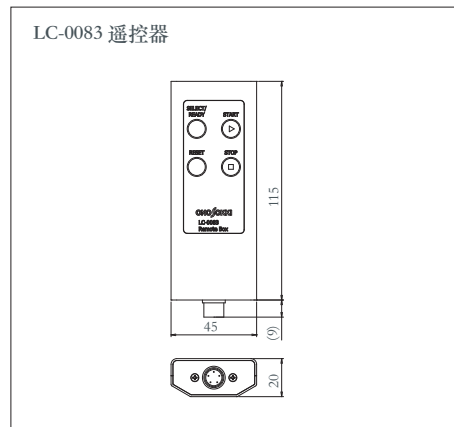
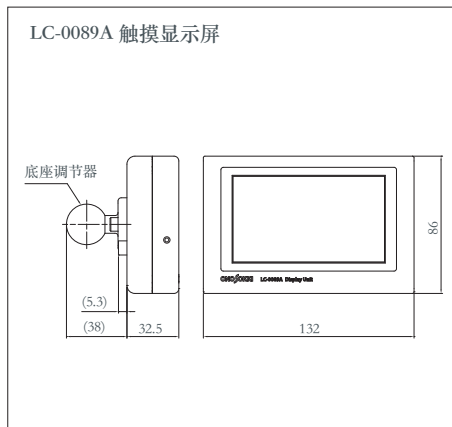
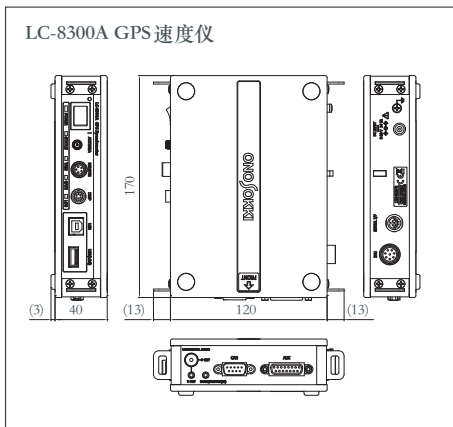
OS	Windows® 10 / 7 [32/64 bit] *1 关于版本的详细信息, 请参照本公司主页
内存	512 MB 以上
HDD	80 GB 以上
CPU	Intel Core™ 2 Duo / 2 GHz 以上 *2
显示器	XGA (1024X768) 以上
USB	USB2.0(high speed) 1 接口以上
光盘驱动器	对应 DVD-R, CD-R 光盘, 用于软件安装与版本升级
其他	要预装 .NET Framework 3.5。*3

*1 Windows® 10, Windows® 7 是微软公司在美国和 / 或其他国家或地区的商标或注册商标。

*2 Intels, Intel Core, Core Inside 是英特尔公司在美国和 / 或其他国家或地区的商标或注册商标。

*3 Windows® 10 系统需要通过联网进行安装。

■ 外形图 (单位: mm)



ONOSOKKI

小野测器 海外营业部

日本神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目9番3号

邮编: 222-8507

电话: +81-45-476-9725 传真: +81-45-476-9726

E-mail: overseas@onosokki.co.jp

中文网站: <https://www.onosokki.co.jp/CHN/chinese.htm>

上海小野测器测量技术有限公司

上海市杨浦区政益路47号506室

邮编: 200433

电话: +86-21-6503-2656 传真: +86-21-6506-0327

E-mail: admin@shonosokki.com

中文网站: <https://onosokki-china.com/>



微信扫码处

*所有产品名称和型号名称均为各公司的注册商标。版权均归属各公司所有。

*为了提高性能,可能不经预告而变更外形及规格,请谅解。