

CT-6710

# 电机 / 发动机转速计

ONOSOKKI

可连接更多的传感器，  
支持以更多的方法测量转速



# 电机/发动机转速计

## 现有转速计通过全面升级测量功能跨越式提升

要精确测量电机或发动机的转速，需要仪器具备稳定性。

为满足这一要求，我们推出了功能进一步强化的转速计。

通过各种传感器，广泛适用于测量EV/HEV电机、汽油发动机和柴油发动机的转速。

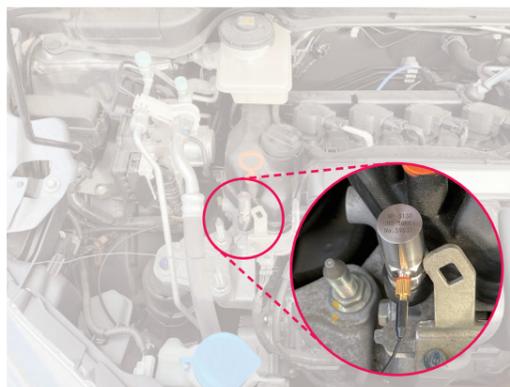
凭借卓越的性能，实现稳定的测量。



## 扩大对应传感器的种类范围，以测量更多种类物体的转速

以前难以捕捉的电机和柴油发动机的转速，现在可以通过此次升级版的转速计配套以下的传感器进行测量。

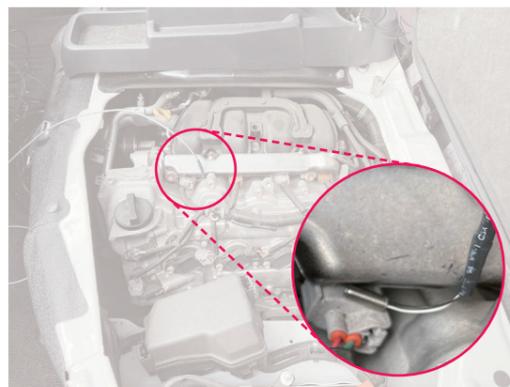
NP-3000系列加速度传感器



采用压电型振动检测方式，检测活塞垂直运动引起的振动。由于灵敏度高且频率范围广，所以即使是较小的振动信号也能测出转速。还可以适用于以往难以测量的柴油发动机转速！



MP-992 超小型电磁式转速传感器



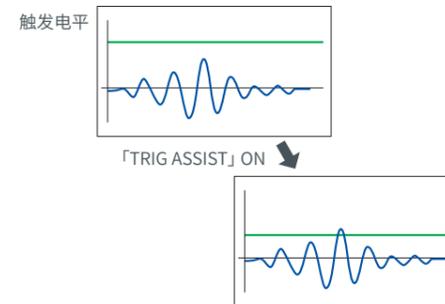
利用电磁感应来检测电机和磁铁点火发动机的磁铁转动轴的漏磁通量。传感器头部长度为13mm的小巧体积，可以安装在狭窄的空间内。由于安装简单，所以可以稳定地进行电机转速测量。



## 增强触发电平调节功能

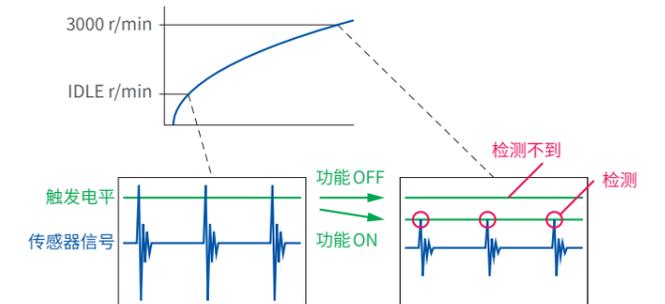
该功能可抑制了从发动机启动到高转速范围内测出转速的不稳定现象，确保测量的稳定性。另外，减少了调整触发电平的繁琐操作。配套现有的传感器可对应更多的使用场景。

触发辅助模式



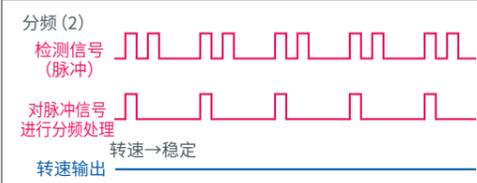
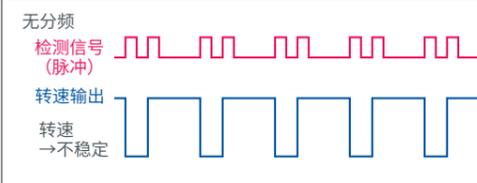
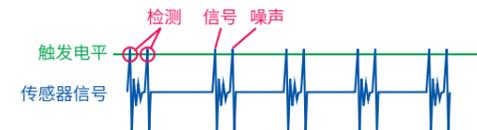
点火信号包含电磁感应和其他气缸点火引起的噪声。开启触发辅助模式后，系统会自动调整到只检测点火信号的适宜电平位置，即使在不同转速下也能进行稳定的测量。

触发电平跟踪功能



该功能会随着转速的增加而降低触发电平。当信号波形随转速增加而变小导致无法检测时，请使用该功能。(IP系列传感器专用功能)

## 减少不必要的噪声信号 输入分频功能



如果输入的振幅信号是接近点火信号的周期性噪声时，即使调整触发电平，也仍然不稳定。通过添加分频功能，信号可转换为恒定的周期信号，从而实现稳定的测量。

## 模拟指针式转速显示器 (选配件)



CT-6710

CT-0677

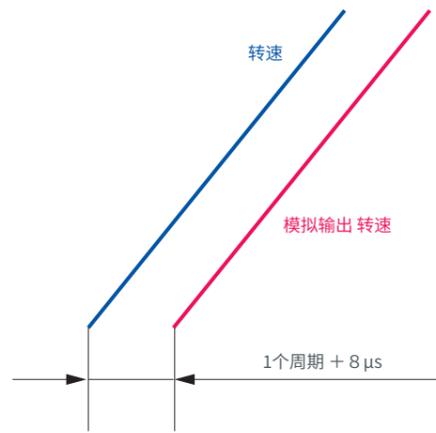


CT-0677 背面

将模拟信号电缆 (CT-0677 标配附属品) 连接至 BNC 连接器即可

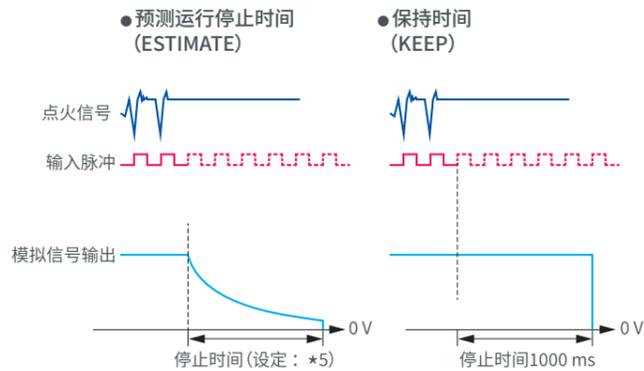
根据客户需求可以提供单独的模拟指针式转速显示器，从而通过表针查看转速的变化情况。模拟指针式转速显示器无需连接电源。只需连接模拟信号电缆即可。(选配件: CT-0677)

## 高速响应捕捉的瞬态现象 多种输出功能



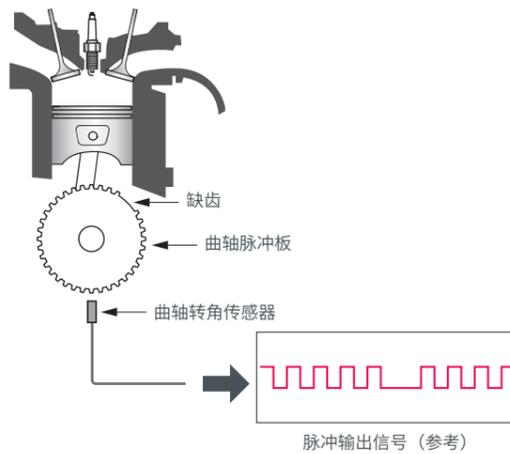
可快速捕捉发动机的瞬时转速。  
模拟信号输出的转换时间为输入信号的1个周期+8μs以内,可有效跟踪加速减速状态的变化状况。带有整形功能的脉冲输出能几乎同时响应发动机转速。通过CAN输出功能(选配件: CT-0671)还可实现高速的数字输出。

## 即使在发动机停止时也能安心测量的 减速条件设置功能



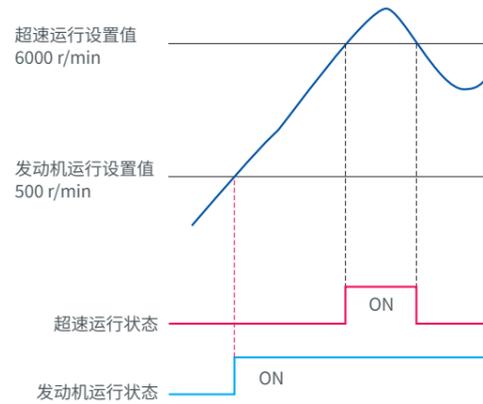
该功能可在检测到的脉冲信号突然减弱(如发动机突然停止)时设置停止条件。  
预测计算(ESTIMATE)的停止时间根据最后一次检测到的信号周期进行预测,模拟输出减小并停止。保持时间(KEEP)通过在预设时间内将模拟输出设置为0V而停止。

## ECU曲轴转角信号, 用于测量发动机转速



曲轴转角信号所依据的曲轴脉冲板上有额外或缺失的齿,由此输出的脉冲信号也非等间隔信号,此信号不适合测量发动机的转速。  
因此,CT-6710转速计通过对非等间隔信号模式的学习适应,可实现稳定的测量。(选配件: CT-0672)

## 可监控发动机运行状态 比较器输出功能



该功能设置发动机运行和超速运行的判定条件。  
当发动机转速超过发动机运行设置值时,判断为发动机已启动。当转速超过超速运行设置值时,判断为发动机异常,并输出接点信号。

CT-6710电机/发动机转速计继承了旧机型(CT-6700)的特点,重量轻、结构紧凑。即使放置在桌面上,也不会妨碍工作空间。  
此外还有有多种选项可供选择,使其可以轻松安装在测量盘等面板上,或在实车中进行测量。适用于各种测量场景。



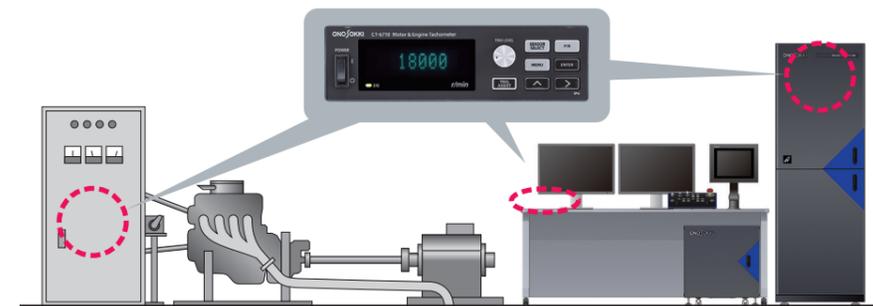
## 测试台架上的使用

安装到面板时: 使用安装夹具(选配件)。

CT-0673  
面板安装夹具 安装例



CT-0674  
CT-6520置换用面板安装夹具 安装例



放置在桌面上时:  
请在本机底面安装附带的橡胶脚(4个),可以起到防滑和防振的作用。

## 车载测量

CT-6710本机的固定:  
用于固定CT-6710和保护开关及其他突起物的护板,以及防止外部光线反射的遮光罩(选配件)。

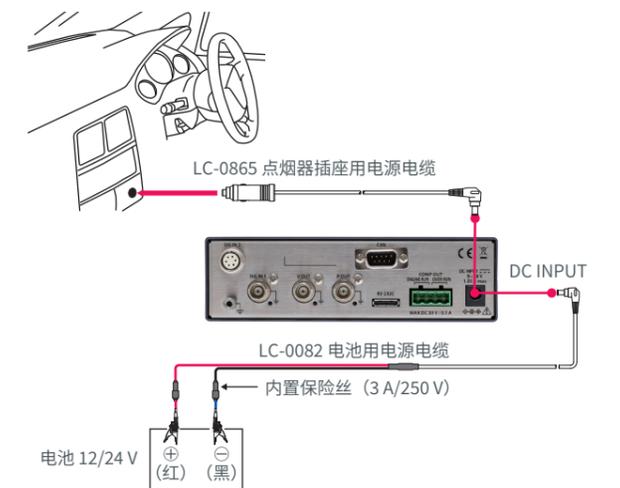
CT-0675  
护板 安装例



CT-0676  
遮光罩 安装例



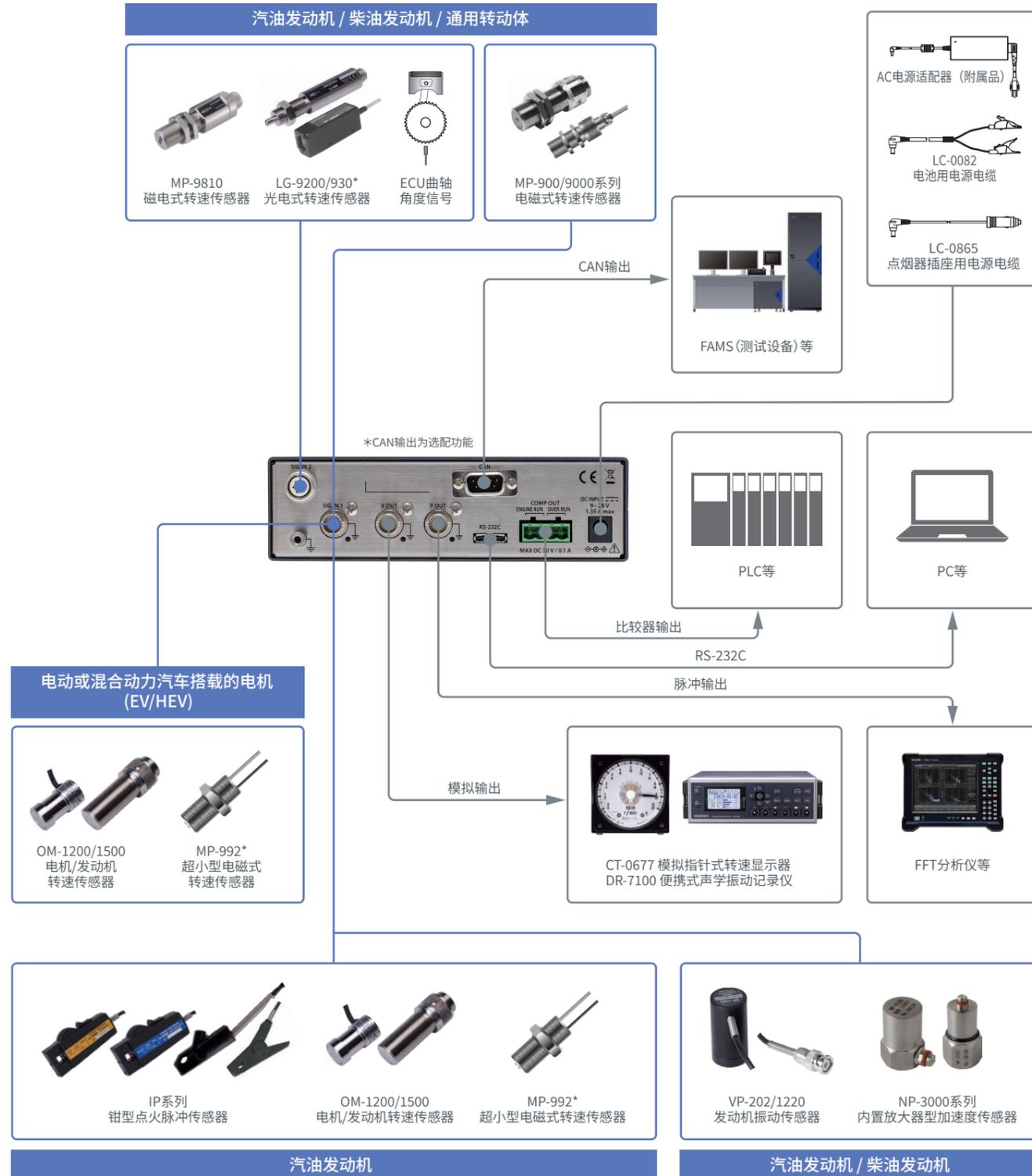
电源连接:  
可以通过车辆的电池本体或点烟器插座进行电源供应(电源电缆为选配件)。



## 系统构成

有多种传感器可供选择。

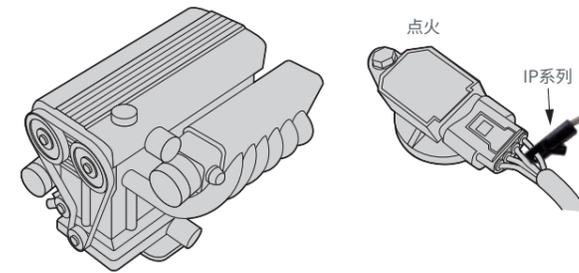
通过多种输出功能,能够灵活地实现转速的监控、记录和分析。



\* MP-992是一端为FEP电缆开放导线, LG-930是单侧开放导线, 所以需要端部进行加工。对电缆进行加工需要另外收费, 详情请咨询最近的网点。

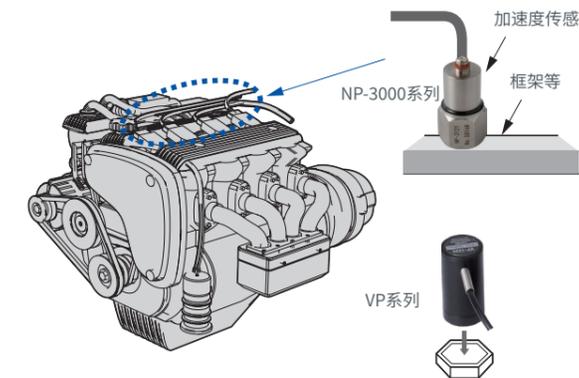
## 测量示例

### 测量汽油发动机的转速



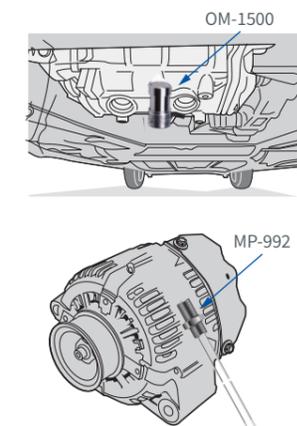
- IP-292 用于低压一次侧  
IP-3000A/3100  
夹住低压一次侧导线进行测量
- IP-296 用于高压二次侧  
IP-3100  
夹住高压二次侧导线进行测量
- OM-1200/1500  
靠近点火线圈平行放置进行测量

### 测量柴油发动机的转速



- NP-3000系列  
VP-202/1220  
检测部底面安装在发动机气缸盖螺栓或发动机固定螺栓上, 用于检测发动机振动。  
NP-3000系列通过磁座等方式进行固定。  
VP-202/1220的底面为磁性, 因此可以直接安装。

### 测量EV/HEV电机或发电机的转速



- OM-1200/OM-1500  
MP-992  
通过电磁感应方式检测漏磁通量。
- 电机 (EV/HV)  
将其安装在与电机的旋转轴垂直的方向, 使其与电机接触。
- 交流发电机  
安装传感器, 使其纵向与交流发电机的圆周方向相切。  
(但交流发电机和发动机的旋转必须同步)。

注意) 根据电机或发动机的种类, 可能无法进行稳定的测量。我们提供演示用设备的租赁服务, 敬请联系附近我公司营业所或销售网点。

## 规格

### CT-6710 电机/发动机转速计

输入部分	对应传感器/测量转速范围	IP-292/296/3000A/3100、VP-202/1220、NP-3000系列	120 ~ 20,000 r/min
		OM-1200/1500、MP-992	120 ~ 99,999 r/min
		MP-900/9000系列(电磁式)	30 ~ 99,999 r/min
		MP-981、LG-9200/930、EXT(PULSE)	0 ~ 99,999 r/min
	用于ECU的曲轴角度信号(选配)		120 ~ 20,000 r/min
	传感器电源(R03-PB6M)	12 V ± 10% 100 mA 以下	
	CCLD 电源(BNC)	18 V ± 1 V, 2.4 ~ 4.5 mA 通过输入接口(BNC)向恒电流驱动型传感器同轴供电	
	输入频率范围	0.1 Hz ~ 120 kHz 有 EXT(PULSE) 的情况下	
显示部分	显示方式	荧光管	
	显示屏尺寸	52.5 mm × 11.5 mm	
	显示项目	转速(显示平均值)	
	显示范围	0 ~ 99,999 r/min	
	精度	±0.01%/F.S.(±1计数)以内 ·系数值为 1.0000E+0 时	
	显示状态	SIG LED: 检测到输入信号时点亮	
	显示位数	最多5位	
	小数点后显示位数	从 OFF/后 1 位中选择	
	输出点数	1 (BNC 接口)	
	输出项目	转速	
模拟信号输出	输出范围	0 ~ 10 V	
	量程设置	1 ~ 99,999 r/min (设定单位 1 r/min) 0.1 ~ 9,999.9 r/min (设置小数点显示时)	
	输出阻抗	100 kΩ 以上	
	响应性	信号周期 + 8 μs 以内	
脉冲信号输出	分辨率	16 bit	
	输出点数	1 (BNC 接口)	
	输出信号(可切换)	DIRECT (整形波形输出)、0.5/1/60[P/R]	
	信号电平	0-5 V 逻辑信号 (Lo: 0.4 V 以下、Hi: 4.5 V 以上)	
比较信号输出	输出阻抗	100 kΩ 以上	
	输出信号(可切换)	发动机运行、超速运行	
	输出范围	1 ~ 99,999 r/min 0.1 ~ 9,999.9 r/min (设置小数点显示时)	
	触点容量	DC30 V/0.1 A	
RS-232C	配套接口	MVSTBR2, 5/4-ST-5, 08 (Phoenix Contact 制造)	
	传输速度	9600 bps/38400 bps	
	配套接口	ST60-18P (30) (广濑电机制造)	
	专用电缆	PS-D10758 (小野测器制造)	
CAN 输出(CT-0671)	输出项目	转速	
	波特率	125 kbps/250 kbps/500 kbps/1 Mbps	
	输出更新周期	OFF/1 Hz/2 Hz/5 Hz/10 Hz/20 Hz/100 Hz/1 kHz	
	配套接口	D-SUB/9 pin (公头)	

其他功能	移动平均	2 ~ 720 次		
	减速运算	时间或周期的选择方式	时间: 1 ~ 1200 ms 周期: ×1.5 / ×3 / ×5 / ×8 / ×16	
	脉冲分频	1 ~ 120		
	触发辅助	自动设置触发电平直至检测到脉冲		
	触发电平跟踪	根据输入信号的频率调整触发电平(选择 IP 传感器时的专用功能)		
	保存功能	电源关闭状态下可保存设置值		
一般规格	设定条件保存	最多可保存 5 种条件数据		
	电源	DC 9 ~ 28 V 1.35 A 以下		
	外形尺寸/重量	170 (W) × 49 (H) × 120 (D) mm / 约 700 g		
	使用温度/湿度范围	0 ~ +50 °C* / 5 ~ 85 %RH (不结露)		
	保存温度/湿度范围	-10 ~ +60 °C / 5 ~ 85 %RH (不结露)		
	符合标准	CE 标志	低电压指令: 2014/35/EU 标准 EN 61010-1	
			EMC 指令: 2014/30/EU 标准 EN 61326-1 1 级工业环境	
		FCC	RoHS 指令: 2011/65/EU 标准 EN IEC 63000 47 CFR 15 Subpart B Class A	
	附属品	橡胶脚座 4 个、AC 电源适配器 (100 ~ 240 V)、使用说明书		

\*AC 电源适配器的使用温度范围 0 ~ 40 °C

### CT-0677 模拟指针式转速表

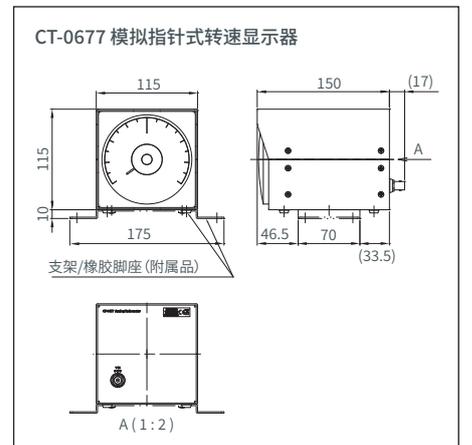
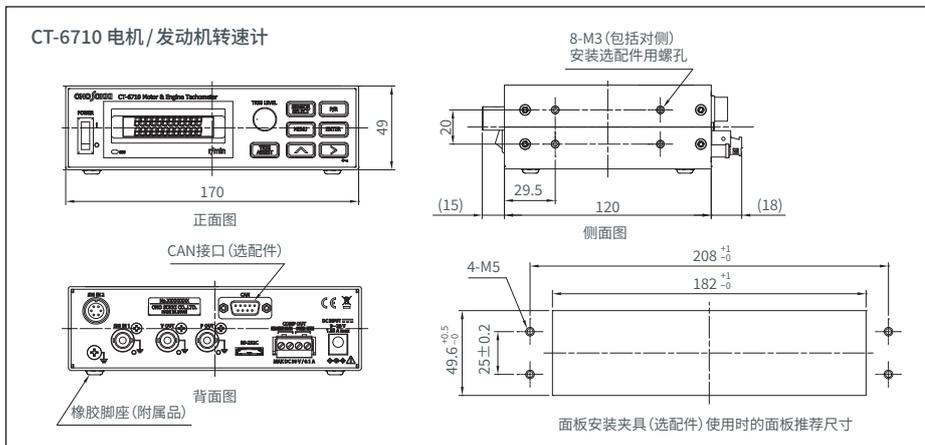
显示器	100 角广角显示器		
显示器刻度	0 ~ 10,000 r/min / 0 ~ 20,000 r/min (双刻度)		
输入规格	0 ~ 10 V/0 ~ FULL (刻度)		
输入接口	BNC-J		
外形尺寸/重量	115 (W) × 115 (H) × 150 (D) mm (不包含突起部分) / 约 1.1 kg		
使用温度/湿度范围	0 ~ +50 °C* / 5 ~ 85 %RH (不结露)		
保存温度/湿度范围	-10 ~ +60 °C / 5 ~ 85 %RH (不结露)		
符合标准	CE 标志	EMC 指令: 2014/30/EU 标准 EN 61326-1 1 级工业环境 RoHS 指令: 2011/65/EU 标准 EN IEC 63000	
附属品	BNC 电缆、固定支架 1 个、固定支架用螺钉 2 个、橡胶脚座 4 个、使用说明书		

\*精度保证范围 5 ~ 40 °C

## 选配件

型号	名称
CT-6710	电机/发动机转速计
CT-0671	CAN 输出功能
CT-0672	ECU 用曲轴转角信号输入功能
CT-0673	面板安装夹具
CT-0674	CT-6520 置换用面板安装夹具
CT-0675	护板
CT-0676	遮光罩
CT-0677	模拟指针式转速显示器
LC-0082	电池用电源电缆
LC-0865	点烟器插座用电源电缆

## 外观图(单位: mm)



\*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。

### 小野测器海外营业部

日本神奈川县横浜市绿区白山1丁目16番1号  
邮编: 226-8507  
电话: +81-45-935-3918 传真: +81-45-935-3808  
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://shonosokki.com/>



微信扫码处