

## 相位差式扭矩传感器 TH-1000/2000系列

资料下载(PDF)

产品样本(英文-PDF)

外观图(英文-PDF)

CE



TH系列扭矩传感器是综合小野测器至今为止多年来，研发制造的各种扭矩传感器优点的基础上，研制出的新型磁场相位差式扭矩传感器，使用的便利性，测量精度，各类功能都有大幅度提高。最大的特长是保持高耐久性，长使用寿命的同时，采用磁场相位差新方式，不需要辅助电机，由此不需要AC电源供电。

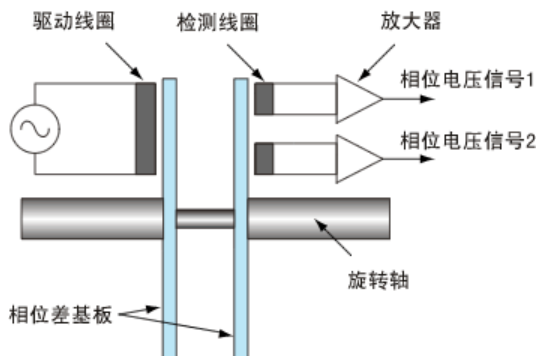
TH-1000系列扭矩传感器为最大转速范围6000 r/min的普通型。TH-2000系列扭矩传感器为最大转速范围20000 r/min的高速型，特别适合于电动汽车，混合动力汽车用，以及离心力分离器用高速电机的高转速扭矩性能评价测试。

TS-2800扭矩表示器的电源开通时，与其连接的TH系列扭矩传感器的信息将表示出来，不需进行传感器的设定，使用更加简便。

### 特长

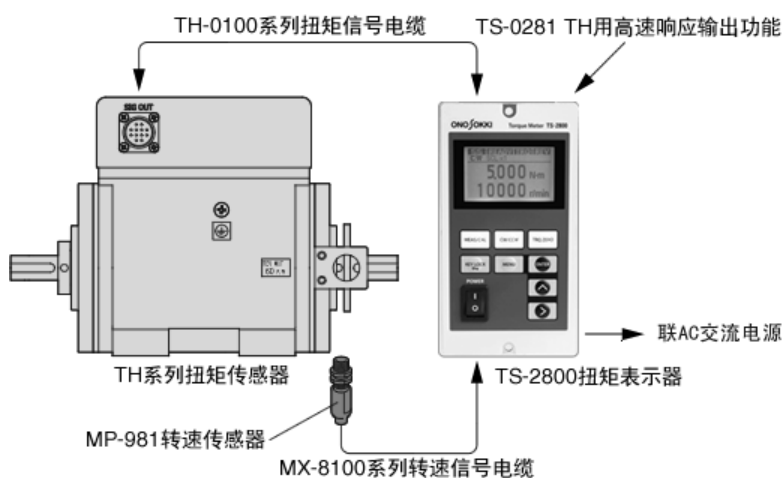
- 高精度：±0.1 %/量程
- 可用于最高20,000 r/min的高转速扭矩性能评价测试(TH-2000系列)
- 长寿命：非接触的磁场相位差方式，旋转部与测量部没有磨损。
- 抗噪性能优异：测量部的信号输出，采用抗噪方式。
- 不需要进行旋转方向(CW/CCW)的设定
- CE符合，FCC对应(CE：EN61010-1: 2010 (3rd)、EN61326-1 FCC：Part 15B)

### 新磁场相位差方式的工作原理



上图所示，旋转轴上的相位差基板的两端设置有驱动线圈与检测线圈，驱动线圈产生的磁场信号通过相位差基板，由检测线圈产生出相应磁场的电压信号。旋转轴上加有扭矩时，旋转轴将发生一定的扭曲，根据扭曲角的变化，2个检测线圈的磁场间会产生相应的磁场相位差，将2个检测线圈的磁场的电压信号进行放大，送至TS-2800，根据磁场相位差信号计算出扭矩值。

## 系统构成



\* 转速传感器及电缆是选配件，不是附属品。根据需要进行选择。

## 规格简要

### TH-1000系列

型号	扭矩容量	转速测量范围	转动惯量	抗扭刚度
TH-	N·m	r/min	kgm <sup>2</sup>	N·m/rad
1204	2	0 ~ 6000	$6.95 \times 10^{-5}$	$1.67 \times 10^2$
1504	5	0 ~ 6000	$6.95 \times 10^{-5}$	$4.12 \times 10^2$
1105	10	0 ~ 8000	$7.70 \times 10^{-5}$	$7.75 \times 10^2$
1205	20	0 ~ 8000	$7.70 \times 10^{-5}$	$1.57 \times 10^3$
1505	50	0 ~ 6000	$1.19 \times 10^{-3}$	$6.18 \times 10^3$
1106	100	0 ~ 6000	$1.19 \times 10^{-3}$	$1.27 \times 10^4$
1206	200	0 ~ 6000	$1.34 \times 10^{-3}$	$2.54 \times 10^4$
1506	500	0 ~ 6000	$1.34 \times 10^{-3}$	$6.18 \times 10^4$

1 N·m = 0.1019716 kgfm

### TH-2000系列

型号	扭矩容量	转速测量范围	转动惯量	抗扭刚度
TH-	N·m	r/min	kgm <sup>2</sup>	N·m/rad
2204	2	0 ~ 20000	$6.95 \times 10^{-5}$	$1.67 \times 10^2$
2504	5	0 ~ 20000	$6.95 \times 10^{-5}$	$4.12 \times 10^2$
2105	10	0 ~ 20000	$7.70 \times 10^{-5}$	$7.75 \times 10^2$
2205	20	0 ~ 20000	$7.70 \times 10^{-5}$	$1.57 \times 10^3$

1 N·m = 0.1019716 kgfm

综合精度	±0.1 % (1秒平均表示, 静态校准)																	
过负载测量范围	全量程的180 %																	
破坏过负载范围	全量程的400 %																	
温度影响	0.02 %/全量程/°C																	
零点的温度影响	0.02 %/全量程/°C																	
适配转速传感器	MP-981/MP-9820(选购件)																	
使用温度范围	0 ~ +40 °C																	
保存温度范围	-10 °C ~ +55 °C																	
使用湿度	95 %以下(不结露)																	
耐振性能	50 m/s <sup>2</sup> 以内																	
转速测量用齿轮	标准配件(60 P/R)																	
电源	由TS-2800扭矩表示器提供																	
附属品	使用说明书, 试验成绩书																	
选配件	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 扭矩信号电缆(TH系列电缆)</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>长度(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TH-0105</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>TH-0110</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>TH-0120</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>· MP-981 磁电式转速传感器</li> <li>· MP-9820 磁电式转速传感器</li> <li>· MX-8100 系列转速传感器用电缆</li> </ul> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>长度(m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MX-8105</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>MX-8110</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>MX-8120</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>		型号	长度(m)	TH-0105	5	TH-0110	10	TH-0120	20	型号	长度(m)	MX-8105	5	MX-8110	10	MX-8120	20
型号	长度(m)																	
TH-0105	5																	
TH-0110	10																	
TH-0120	20																	
型号	长度(m)																	
MX-8105	5																	
MX-8110	10																	
MX-8120	20																	

注意

表示器应使用专用TS-2800 扭矩表示器

●为了提高性能, 可能不经预告而变更外形及规格, 请谅解。

