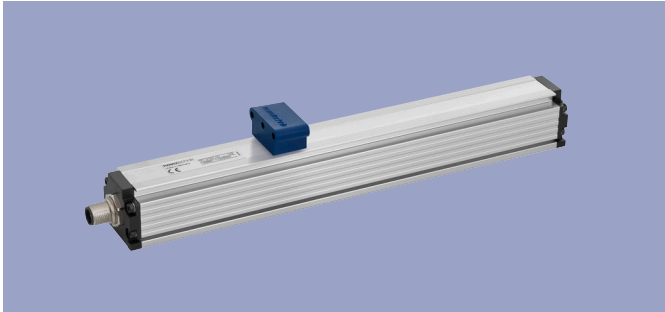


TP1 系列直线位移传感器

非接触式磁滞伸缩原理，NOVOSTRICTIVE测量技术

无机械磨损，绝对值输出，工作量程可达4250 mm



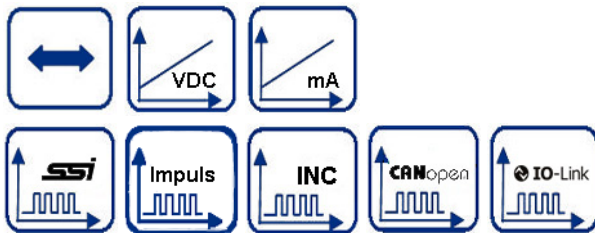
采用 NOVOSTRICTIVE 测量技术，非接触式磁致伸缩测量原理。可直接、精确、绝对地反映直线位移，常用于运动控制、定位和测量显示等领域。

传感器测量通过使用悬浮式磁块非接触方式实现，因此传感器无机械磨损。

采集信号输入来自磁块机械移动，磁块既可悬浮移动，也可沿导轨移动。安装更加简单和灵活，只需通过夹钳固定或调节。

传感器的核心感应元件封装在铝制外壳中，即节省了安装空间，还能抗击诸如灰尘、潮湿或油污等物质的腐蚀。

传感器采用先进的 ASIC 电子技术，提供标准的绝对输出信号。先进的测量技术和坚固的机械结构相结合，使该产品的量程可达 4250mm。



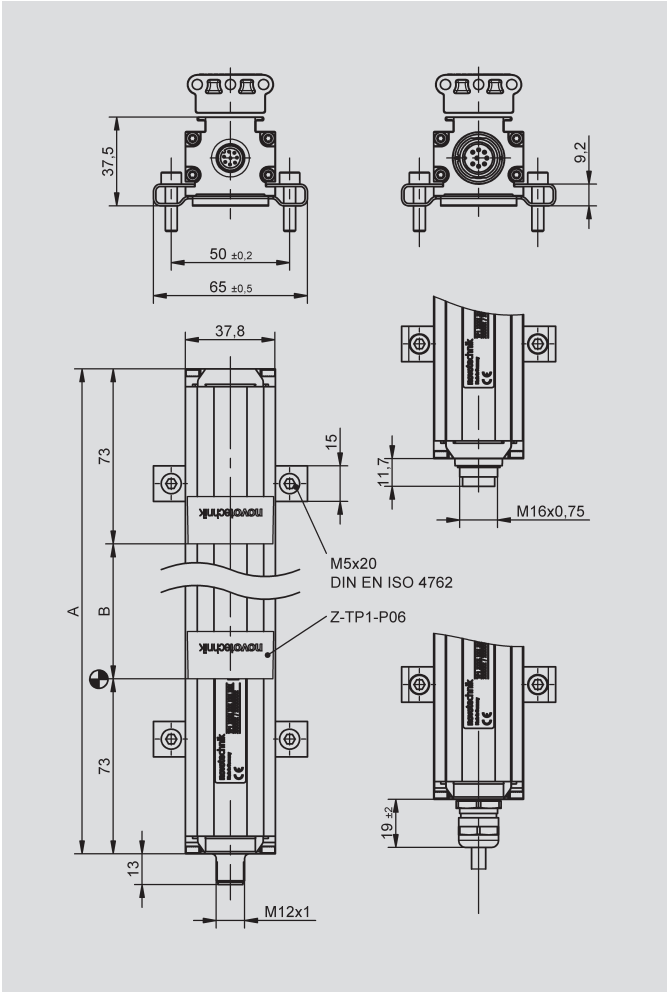
产品特点：

- 非接触式磁致伸缩原理，NOVOSTRICTIVE 测量技术
- 非接触式位置测量
- 无机械磨损，无限的机械寿命
- 分辨率可达 1μm，与量程无关
- 温度系数 <15 ppm/K
- 抗冲击或振动的性能优异
- 防护等级 IP67 / IP68
- 电气行程可调 (Teach-In)
- 可选电压隔离型产品
- 输出接口可选：模拟量、SSI、脉冲、增量、CANopen、IO-Link

产品应用：

- 生产制造机械领域
 - 注塑、压铸、挤压机械
 - 纺织机械
 - 包装机械
 - 金属折弯、成型机
 - 木工机械
- 自动化技术领域

机械参数



说 明	
外 壳	外 壳：阳极氧化铝 AlMgSi0,5 F22, 3.3206.71 法兰端盖：铝 G AISi12Cu1 (FE)
安 装	可调整夹钳（发货时包含）
磁 块	悬浮式塑料磁块 导轨式磁块，带球形耦合器
电气连接	4 针、5 针或 8 针圆形 M12 x 1 屏蔽接头 6 针或 8 针 M16x0.75 屏蔽接头 (IEC 130-9) 8 芯 8x0.25mm² PUR 屏蔽电缆，长 1 米、3 米或 5 米
电子器件	带 ASIC 的集成电路 SMD 信号电缆屏蔽线连接到传感器外壳 电容隔离型外壳

机械参数	
尺寸	见图
外壳长度（尺寸 A）	尺寸 B + 146 mm
标准工作量程范围（尺寸 B） 及增幅标准	长度 0050 至 0500mm，每 25mm 递增； 长度 0500 至 1000mm，每 50mm 递增； 长度 1000 至 2000mm，每 100mm 递增； 长度 2000 至 4250mm，每 250mm 递增； 其他特殊长度按要求定制
输出有效信号时的最大往返速度	10 ms ⁻¹
输出有效信号时的最大往返加速度	200 ms ⁻²
抗冲击标准 IEC 60068-2-27	100 (11 ms) (单击) g
抗振动标准 IEC 60068-2-6	20 (5 ... 2000 Hz, Amax = 0.75mm) g
防护等级 DIN EN 60529	IP67 带拧紧接头 IP68 直出电缆
机械寿命	无限（使用悬浮式磁块时）
工作温度范围	-40 ... +85 °C
储藏温度范围	-40 ... +105 °C
工作湿度范围	0 ... 95 (无冷凝) % R.H.

我司提供 CAD 图官方下载
请登录 www.novotechnik.de/en/download/cad-data/

技术参数

模拟量接口

型号定义	TP1 - _ _ _ _ - 101 - 41_ - _ _ _ 电压信号输出	TP1 - _ _ _ _ - 101 - 42_ - _ _ _ 电流信号输出	
电气参数			单位
工作量程范围 (尺寸 B)	0050 至 4250		mm
输出信号	0.1 ... 10 VDC (负载 ≥ 5 kΩ) -10 ... 10 VDC (负载 ≥ 5 kΩ)	0.1 ... 20 mA (负载 ≤ 500 Ω) 4 ... 20 mA (负载 ≤ 500 Ω)	
输出信号通道	2	1	
采样率 / 输出刷新率	< 750 mm: 2 kHz, 750 ... < 2000 mm: 1 kHz, > 2000 mm: 0.5 kHz Extrapolated to 16 kHz		kHz
分辨率	16		位
绝对线性 *	≤ ± 0.02 (最小 ± 50 μm)		% FS
电气零点公差	± 0.5 (最少 2 次数据再现)		mm
可再现性	≤ 0.03		% FS
信号滞后	≤ 0.01		% FS
温度误差	≤ 30 (最小 0.01mm/K)		ppm/K
工作电压	24 (19 ... 30)		VDC
工作电压 (带电隔离)	24 (18 ... 36)		VDC
工作电压波动	≤ 10		% Vss
电流功耗	≤ 100		mA
过压保护	40 (短暂 / 1 分钟)		VDC
极性接反, 反向电压保护	有, 最大工作电压		VDC
短路保护	有, 输出信号接地、输出信号接最大工作电压		
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥ 10		MΩ
环境参数			
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	23		年
功能安全性要求	如果把本司产品用于安全相关的系统中, 请先联系我们		
满足 EMC 标准	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Electrical fast transients (burst) 2 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55011 Radiated disturbances class B		

*) 适用 channel 1; channel 2 绝对线性误差要大些 (因其来自 channel 1 转换的信号)。
测试磁块使用 Z-TP1-P06。

针脚接线定义								
输出接头 编号 101, 102	直出电缆颜色 编号 20_	带电缆接头 (辅件)	模拟量接口 电压	模拟量接口 电流	输出接头 编号 103	带电缆接头 (辅件)	模拟电压	模拟电流
针脚 1	黄色	白色	空	0 (4) ... 20 mA	针脚 1	白色	0.1 (-10) ... +10 VDC	0 (4) ... 20 mA
针脚 2	灰色	棕色	信号地	信号地	针脚 2	棕色	信号地	信号地
针脚 3	粉色	绿色	+10 ... 0.1 (-10) VDC	空	针脚 3	蓝色	+10 ... 0.1 (-10) VDC	空
针脚 4	红色	黄色	DIAG***	DIAG***	针脚 4	黑色	电源地	电源地
针脚 5	绿色	灰色	0.1 (-10) ... +10 VDC	空	针脚 5	灰色	+24 VDC	+24 VDC
针脚 6	蓝色	粉色	电源地	电源地	针脚 6	绿色	电源地	电源地
针脚 7	棕色	蓝色	+24 VDC	+24 VDC				
针脚 8	白色	红色	PROG ***	PROG***				

***) 星号表示带Teach-In功能的接口 (参见操作手册)。

订购规格说明

模拟量接口

- 电压输出
- 电流输出

订购规格说明

加粗文字为常规规格，对此类规格不收取附加费。
非常规格收取附加费。

机械结构

101: 坚固外壳

电气接口

4: 模拟量接口

模拟量输出信号接口 4 __

1: 电压输出

2: 电流输出

模拟量电压输出接口 41__

1: 0.1 ... 10 VDC 和 10 ... 0.1 VDC *

4: 0.1 ... 10 VDC 和 10 ... 0.1 VDC 电隔离

6: -10 ... +10 VDC 和 +10 ... -10 VDC 电隔离

模拟量电流输出接口 42__

1: 0 ... 20 mA *

2: 20 ... 0 mA *

3: 4 ... 20 mA *

4: 20 ... 4 mA *

*) 带 Teach-In 功能

电气连接

101: 8 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头

102: 8 针 M12x1 接头

103: 6 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头

201: 8 芯屏蔽电缆, 长 1 米

203: 8 芯屏蔽电缆, 长 3 米

205: 8 芯屏蔽电缆, 长 5 米

T P 1 - 0 8 0 0 - 1 0 1 - 4 1 1 - 1 0 2

系列

工作量程范围
标准长度0050至4250mm
0050至0500mm内, 以25mm递增; 0500至1000mm内, 以50mm递增;
1000至2000mm内, 以100mm递增; 2000至4250mm内, 以250mm递增;
其他长度可定制

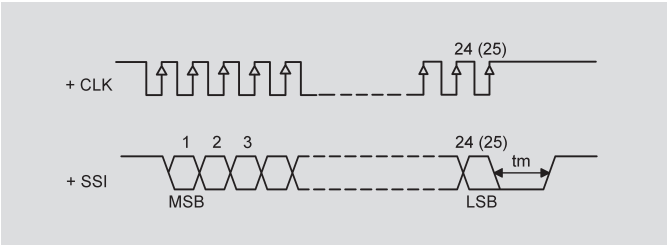
重要提示

为避免并行屏蔽电缆电流产生差动电势，请使用双绞线屏蔽信号电缆（STP）。

技术参数
SSI 接口

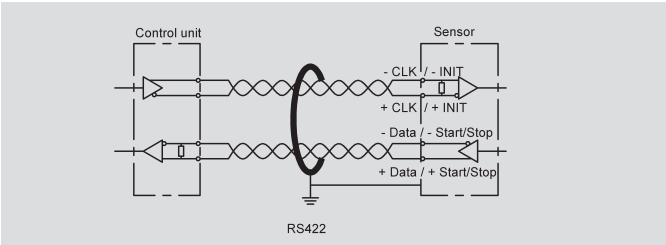
型号定义	TP1 - _ _ _ _ - 101 - 2 _ _ _ _ _ 同步串行接口 (SSI)	
电气参数		单位
工作量程范围 (尺寸 B)	0050 至 4250	mm
协议	SSI 24 和 25 位 (可定制 26 位)	
输入	RS422	
单稳态触发时间 (tm)	30	µs
编码	格雷码、二进制码	
采样率 / 输出刷新率	< 750 mm 时 2 kHz; 750 ... < 2000 mm 时 1 kHz; > 2000 mm 时 0.5 kHz; Extrapolated to 16 kHz	kHz
分辨率 (LSB)	1、5 或 10 (参见订购规格说明, 可定制其他分辨率)	µm
绝对线性 *	≤ ± 25 µm (工作量程 < 250 mm 时) ≤ ± 30 µm (250 mm ≤ 工作量程 < 750 mm 时) ≤ ± 50 µm (750 mm ≤ 工作量程 < 1000 mm 时) ≤ ± 80 µm (100 mm ≤ 工作量程 < 2500 mm 时) ≤ ± 120 µm (2500 mm ≤ 工作量程 ≤ 4250 mm 时)	
电气零点公差	± 0.5	mm
可再现性 (rounded to LSB)	≤ 6	µm
信号滞后 (rounded to LSB)	≤ 4	µm
温度误差	≤ 15 (最小 0.01mm/K)	ppm/K
工作电压	24 (13 ... 34)	VDC
工作电压波动	≤ 10	% Vss
过压保护	40 (长期保护)	VDC
电流功耗	≤ 100	mA
极性接反, 反向电压保护	有, 至最大工作电压	
短路保护	有, 输出信号接地. 输出信号接工作电压最大至 7 V	
输出端阻抗	> 120	Ω
最大时钟率	2	MHz
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥ 10	MΩ
环境参数		
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	27	年
功能安全性要求	如果把本公司产品用于安全相关的系统中, 请先联系我们	
满足 EMC 标准	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Electrical fast transients (burst) 2 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55011 Radiated disturbances class B	

*) 采用1微米分辨率测量。分辨率越高, 会导致允许的线性度误差增大。



针脚接线定义

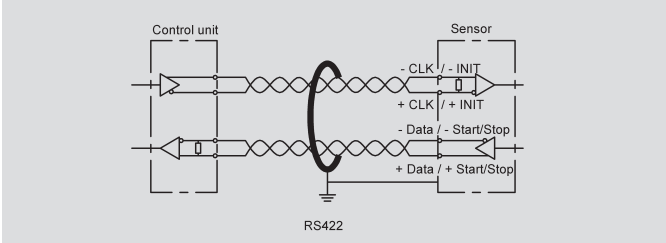
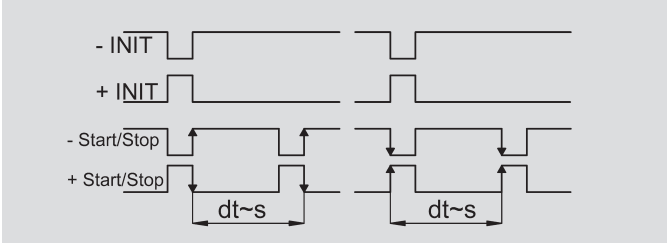
输出接头 编号 101, 102	直出电缆颜色 编号 20_	带电缆接头 (辅件)	同步串行接口 (SSI)
针脚 1	黄色	白色	Clk +
针脚 2	灰色	棕色	Data +
针脚 3	粉色	绿色	Clk -
针脚 4	红色	黄色	空
针脚 5	绿色	灰色	Data -
针脚 6	蓝色	粉色	电源地
针脚 7	棕色	蓝色	+24 VDC
针脚 8	白色	红色	空



输出接头 编号 103	带电缆接头 (辅件)	输出接头 编号 108	同步串行接口 (SSI)
针脚 1	白色	针脚 1	Data -
针脚 2	棕色	针脚 2	Data +
针脚 3	蓝色	针脚 3	Clk +
针脚 4	黑色	针脚 4	Clk -
针脚 5	灰色	针脚 5	+24 VDC
针脚 6	绿色	针脚 6	电源地
		针脚 7	空

技术参数
脉冲接口

型号定义	TP1- - - - - 101 - 11 - - - - 启动 - 停止脉冲接口		
电气参数			单位
工作量程范围 (尺寸 B)	0050 至 4250		mm
磁块数量	1 个、2 个或 3 个		
协议	脉冲		
输入	RS422		
采样率 / 输出刷新率	< 500 mm: 1 kHz, 500 ... < 2000 mm: 0.5 kHz, > 2000 mm: 0.25 kHz		kHz
分辨率	标准值 2800 ms [†] (取决于数据采集端)		
绝对线性 *	≤ ± 50 µm (工作量程 <1000 mm 时) ≤ ± 80 µm (1000 mm ≤ 工作量程 < 2500 mm 时) ≤ ± 120 µm (2500 mm ≤ 工作量程 ≤ 4250 mm 时)		µm
电气零点公差	±0.5		mm
可再现性	≤ 6		µm
信号滞后	≤ 4		µm
温度误差	≤ 15 (最小 0.01mm/K)		ppm/K
工作电压	24 (13 ... 34)		VDC
工作电压波动	≤ 10		% Vss
过压保护	40 (长期保护)		VDC
电流功耗	≤ 100		mA
极性接反, 反向电压保护	有, 至最大供电电压		
短路保护	有, 输出信号接地、输出信号接工作电压最大至 7 V		
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥ 10		MΩ
环境参数			
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	27		年
功能安全性要求	如果把本司产品用于安全相关的系统中, 请先联系我们		
满足 EMC 标准	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Electrical fast transients (burst) 2 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55011 Radiated disturbances class B		



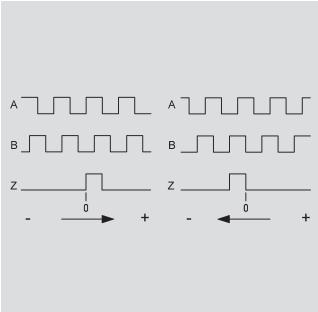
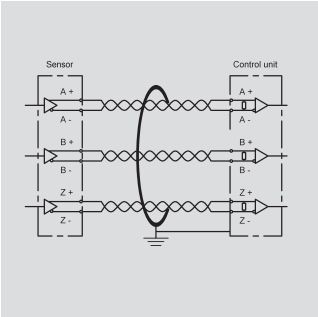
针脚接线定义			
输出接头 编号 101, 102	直出电缆颜色 编号 20_	带电缆接头 (辅件)	启动 - 停止脉冲 接口
针脚 1	黄色	白色	INIT +
针脚 2	灰色	棕色	Start/Stop +
针脚 3	粉色	绿色	INIT -
针脚 4	红色	黄色	空
针脚 5	绿色	灰色	Start/Stop -
针脚 6	蓝色	粉色	电源地
针脚 7	棕色	蓝色	+24 VDC
针脚 8	白色	红色	空

输出接头 编号 103	带电缆接头 (辅件)	启动 - 停止脉冲 接口
针脚 1	白色	Start/Stop -
针脚 2	棕色	Start/Stop +
针脚 3	蓝色	INIT +
针脚 4	黑色	INIT -
针脚 5	灰色	+24 VDC
针脚 6	绿色	电源地

技术参数
增量接口

型号定义	TP1- _ _ _ _ - 101 - 8 _ _ _ _ 增量输出接口		
电气参数			单位
工作量程范围 (尺寸 B)	0050 至 4250		mm
输出信号	A+ / A- / B+ / B- / Z+ / Z-		
电平	RS422 差动		
采样率 / 输出刷新率	< 750 mm: 2 kHz, 750 ... < 2000 mm: 1 kHz, > 2000 mm: 0.5 kHz Extrapolated to 16 kHz		kHz
分辨率 (4 倍插值)	1 或 5 (由客户端决定)		μm
上电时最大脉冲频率 (初始值)	156 (高速模式时) 78 (低速模式时)		kHz
A/B 相频率	最大 148 (取决于工作速度而不同)		kHz
超过最大工作速度时增量丢失	无		
Z 脉冲长度	A / B 下降沿间距		
绝对线 *	≤ ± 25 μm (工作量程 < 250 mm 时) ≤ ± 30 μm (250 mm ≤ 工作量程 < 750 mm 时) ≤ ± 50 μm (750 mm ≤ 工作量程 < 1000 mm 时) ≤ ± 80 μm (1000 mm ≤ 工作量程 < 2500 mm 时) ≤ ± 120 μm (2500 mm ≤ 工作量程 ≤ 4250 mm 时)		
电气零点公差	± 0.5		mm
可再现性	≤ 6		μm
信号滞后	≤ 4		μm
温度误差	≤ 15 (最小 0.01mm/K)		ppm/K
工作电压	24 (13 ... 34)		VDC
工作电压波动	≤ 10		% Vss
电流功耗	≤ 100		mA
过压保护	40 (长期保护)		VDC
极性接反, 反向电压保护	有, 至最大供电电压		
短路保护	有, 输出信号接地、输出信号接工作电压至最大 7 V		
输出端阻抗	≥ 120		Ω
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥ 10		MΩ
环境参数			
最大工作速度 **	分辨率 1 μm	分辨率 5 μm	ms ⁻¹ ms ⁻¹
高速模式	0.45	2.2	
低速模式	0.22	1.1	
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	27		年
功能安全性要求	如果把本司产品用于安全相关的系统中, 请先联系我们		
满足 EMC 标准	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Electrical fast transients (burst) 2 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55011 Radiated disturbances class B		

*) 采用1微米分辨率测量。分辨率越高, 会导致允许的线性度误差增大。
**) 使用悬浮式磁块测试获得有效输出信号。



针脚接线定义			
输出接头 编号 101, 102	直出电缆颜色 编号 20_	带电缆接头 (辅件)	信号
针脚 1	黄色	白色	A+
针脚 2	灰色	棕色	B+
针脚 3	绿色	绿色	B-
针脚 4	白色	黄色	Z+
针脚 5	红色	灰色	Z-
针脚 6	蓝色	粉色	GND
针脚 7	棕色	蓝色	+24 VDC
针脚 8	粉色	红色	A-

订购规格说明
数字量接口
SSI 输出、启动 - 停止脉冲输出、增量输出

订购规格说明																			
加粗文字为常规规格，对此类规格不收取附加费。 非常规规格收取附加费。																			
机械结构										电气接口									
101: 坚固外壳										1: 脉冲接口 2: 同步串行SSI接口 8: 增量接口 (A / B / Z)									
										脉冲输出信号接口 1__ 1: 启动/停止脉冲信号									
										同步串行输出信号SSI接口 2__ 1: SSI 24 位 2: SSI 25 位 7: SSI 26 位 (25 = 预警; 26 = 奇偶校验) 可定制									
										增量输出信号接口 8__ 4: 分辨率 5 μm, 高速模式, 上电即工作 6: 分辨率 1 μm, 高速模式, 上电即工作 7: 分辨率 5 μm, 低速模式, 上电即工作 9: 分辨率 1 μm, 低速模式, 上电即工作									
										启动停止脉冲信号接口 11__ 1: 单磁块应用 2: 双磁块应用 3: 3个磁块应用									
										同步串行接口 2__ 1: 分辨率为 5 μm 的二进制代码 2: 分辨率为 5 μm 的格雷码 4: 分辨率为 1 μm 的二进制代码 5: 分辨率为 1 μm 的格雷码 7: 分辨率为 10 μm 的二进制代码 8: 分辨率为 10 μm 的格雷码									
										增量接口 8__ 1: RS422 差动 (A / B / Z)									
										电气连接 101: 8 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头 * 102: 8 针 M12x1 接头 103: 6 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头 * 108: 7 针 M16x0.75 (IEC130-9) 接头 (仅适用于 SSI 输出产品) 201: 8 芯屏蔽电缆, 长 1 米 203: 8 芯屏蔽电缆, 长 3 米 205: 8 芯屏蔽电缆, 长 5 米 其他长度电缆及配套接头可定制) 不适用于增量接口产品									
T	P	1	-	0	8	0	0	-	1	0	1	-	2	1	1	-	1	0	2
系列				工作量程范围 标准长度0050至4250mm 0050至0500mm内, 以25mm递增; 0500至1000mm内, 以50mm递增; 1000至2000mm内, 以100mm递增; 2000至4250mm内, 以250mm递增; 其他长度可定制															

重要提示
为避免并行屏蔽电缆电流产生差动电势, 请使用双绞线屏蔽信号电缆 (STP) 。

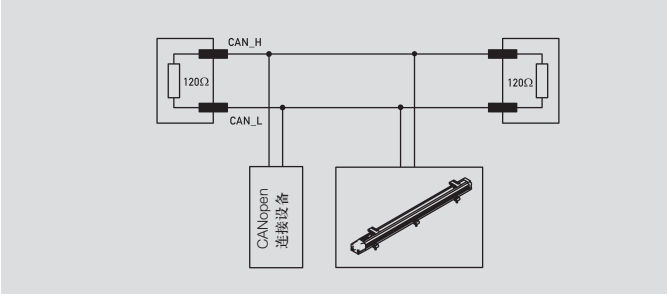
技术参数



型号定义	TP1- - - - - 101 - 6 - - - - CANopen接口		
电气参数			单位
测量变量	位置和速度		
工作量程范围 (尺寸 B)	0050 至 4250		mm
工作速度	0 ... 10		ms ⁻¹
磁块数量	1 个或 2 个		
输出信号 / 协议	CANopen 协议兼容 CiA DS-301 V4.2.0 及设备 DS-406 V3.2 编码器等级 C2, LSS 兼容 CiA DS-305 V1.1.2		
可编程设定参数	位置、速度、轮廓、工作面积、温度、结点 ID、波特率		
结点 ID	1 ... 127 (默认值 127)		
波特率	20 ... 1000		kBaud
分辨率			
位置	1	5	μm
速度	0.1	0.5	mm s ⁻¹
输出刷新率	1 (内部采样率: < 750 mm: 2 kHz, 750 ... < 2000 mm: 1 kHz, > 2000 mm: 0.5 kHz)		kHz
绝对线性 *	≤ ± 25 μm (工作量程 < 250 mm 时) ≤ ± 30 μm (250 mm ≤ 工作量程 < 750 mm 时) ≤ ± 50 μm (750 mm ≤ 工作量程 < 1000 mm 时) ≤ ± 80 μm (1000 mm ≤ 工作量程 < 2500 mm 时) ≤ ± 120 μm (2500 mm ≤ 工作量程 ≤ 4250 mm 时)		
电气零点公差	0.5		± mm
可再现性 (rounded to resolution)	≤ 6		μm
信号滞后 (rounded to resolution)	≤ 4		μm
温度误差	≤ 15 (最小 0.01mm/K)		ppm/K
工作电压	24 (13 ... 34)		VDC
工作电压波动	≤ 10		% Vss
电流功耗	≤ 100		mA
过压保护	40 (长期保护)		VDC
极性接反, 反向电压保护	有, 至最大供电电压		
短路保护	有, 输出信号接地、输出信号接最大工作电压		
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥ 10		MΩ
内置 Bus 终端	无		
环境参数			
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	25		年
功能安全性要求	如果把本司产品用于安全相关的系统中, 请先联系我们		
满足 EMC 标准	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Electrical fast transients (burst) 1 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55016-2-3 Noise radiation class B		



*) 采用1微米分辨率测量。分辨率越高, 会导致允许的线性度误差增大。



针脚接线定义		
输出接头 编号 106	输出接头 编号 105	CANopen 接口
针脚 1	针脚 3	CAN_SHLD ***
针脚 2	针脚 5	+24 VDC
针脚 3	针脚 6	电源地
针脚 4	针脚 2	CAN_H
针脚 5	针脚 1	CAN_L
	针脚 4	未定义

***) CAN_SHLD: CAN屏蔽线, 从内部连接到外壳。

技术参数



型号定义	TP1 - _ _ _ - 101 - A _ _ - _ _ _ IO-Link		
电气参数			单位
测量对象	位置、速度和温度		
工作量程范围（尺寸B）	0050 至 4250（每 25mm 递增）		mm
磁块数量	1 个、2 个或 3 个		
输出信号 / 协议	IO-Link Spec V1.1 to IEC 61131-9, 智能型传感器（V1.0兼容）		
可编程参量设定	零点复位、分辨率调节、平均值校准		
传递速率	COM 3 (230.4 kB)		
版本号	2.2		
最小循环时间	1		ms
刷新率	1 (内部采样率: < 750 mm: 2 kHz, 750 ... < 2000 mm: 1 kHz, > 2000 mm: 0.5 kHz)		kHz
分辨率			
位置	1	5	μm
速度	0.1	0.5	mm/s ⁻¹
可再现性(rounded to resolution)	≤ 6		μm
信号滞后(rounded to resolution)	≤ 4		μm
绝对线性*	≤ ± 25 μm (工作量程 < 250 mm 时) ≤ ± 30 μm (250 mm ≤ 工作量程 < 750 mm 时) ≤ ± 50 μm (750 mm ≤ 工作量程 < 1000 mm 时) ≤ ± 80 μm (100 mm ≤ 工作量程 < 2500 mm 时) ≤ ± 120 μm (2500 mm ≤ 工作量程 ≤ 4250 mm 时)		
零点公差	0.5		± mm
温度误差	≤ 15 (最小0.01 mm/K)		± ppm/K
工作电压	24 (18 ... 30)		VDC
工作电压波动	最大10		%Vss
空载时电流功耗	≤ 100		mA
接反电压保护	有（仅最大工作电压）		
短路保护	有（相对地和供电电压）		
过压保护	36 (长期保护)		VDC
绝缘阻抗(500 VDC)	≥ 10		MΩ
环境参数			
MTTF（DIN EN ISO 13849-1，无负载情况下抽样）	> 28.6		年
功能安全性要求	如果把本产品用于安全相关的系统中，请先联系我们		
满足EMC标准	EN 61000-4-2 electrostatic discharge (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 electrical fast transients (burst) 2 kV EN 61000-4-6 I conducted disturbances, induced by RF fields 10 V eff. EN 55016-2-3 Noise radiation class B		

*) 采用 1 微米分辨率测量。分辨率越高，会导致允许的线性度误差增大。

针脚接线定义		
M12 接头 编号 107	带电缆接头 （辅件）	IO-Link
针脚 1	棕色	工作电压 +24 VDC (L+)
针脚 2	白色	未定义 **
针脚 3	蓝色	电源地 (L-)
针脚 4	黑色	C/Q

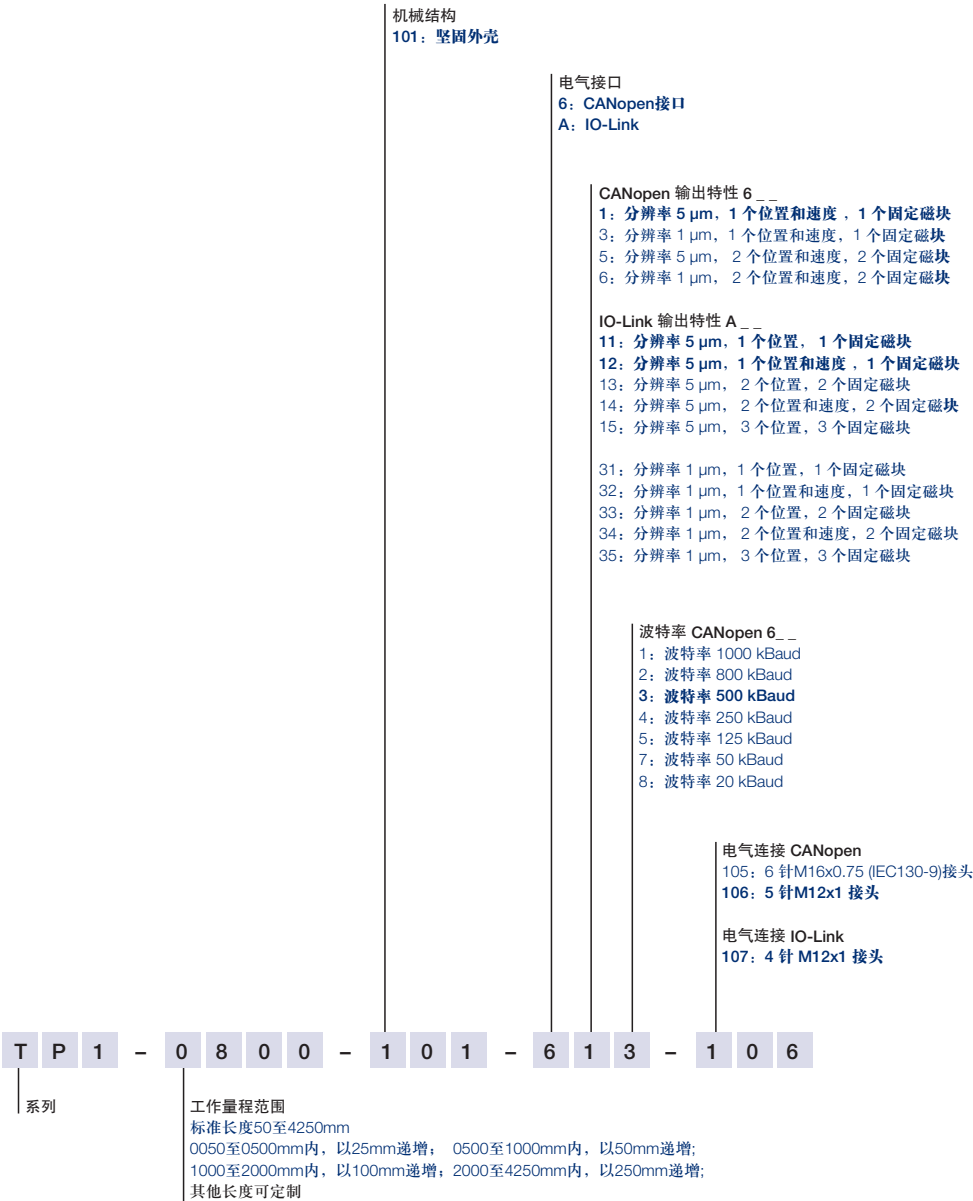
**) 可换成电源地。

订购规格说明



订购规格说明

加粗文字为常规规格，对此类规格不收取附加费。
非常规规格收取附加费。



重要提示

为避免并行屏蔽电缆电流产生差动电势，请使用双绞线屏蔽信号电缆（STP）。