

RSM2800系列多圈角度传感器 NOVOTURN原理，非接触式 模拟量输出



特点:

- 非接触式，磁感应测量技术
- 使用寿命长
- 工作量程 720° ~ 5760°，360° 递增（相当于 2 ... 16 圈）
- 选定量程范围内连续输出模拟信号
- 上电即工作状态，掉电位置记忆功能
- 插按式齿轮或镶嵌式轴连接
- 安装简便
- 防护等级 IP54 或 IP67
- 单路或双路输出
- 分辨率 16 位
- 独立线性高达 $\pm 0.03\%$
- 如需数字接口产品，请参见相应产品资料

该传感器融合了多圈电位计的紧凑、价廉特点进行多圈的角度测量。

该产品把单圈角度测量和单独的圈数记数技术结合起来进行多圈的角度测量，分辨率高，精度高。由于该传感器能够在掉电的情况下检测和记忆存储圈数，所以它能够存储旋转的角度，是一款真正的紧凑型上电即读的传感器。

该传感器内部采用磁感应非接触式工作原理，所以使用寿命长，同时具有极高的抗机械影响能力如：冲击、振动等。

工作量程可在 2 至 16 圈中选定，旋转的角度高达 5760°。输出信号可以单路或双路输出，在选定量程内线性优异。工作量程因而被最大限度利用。

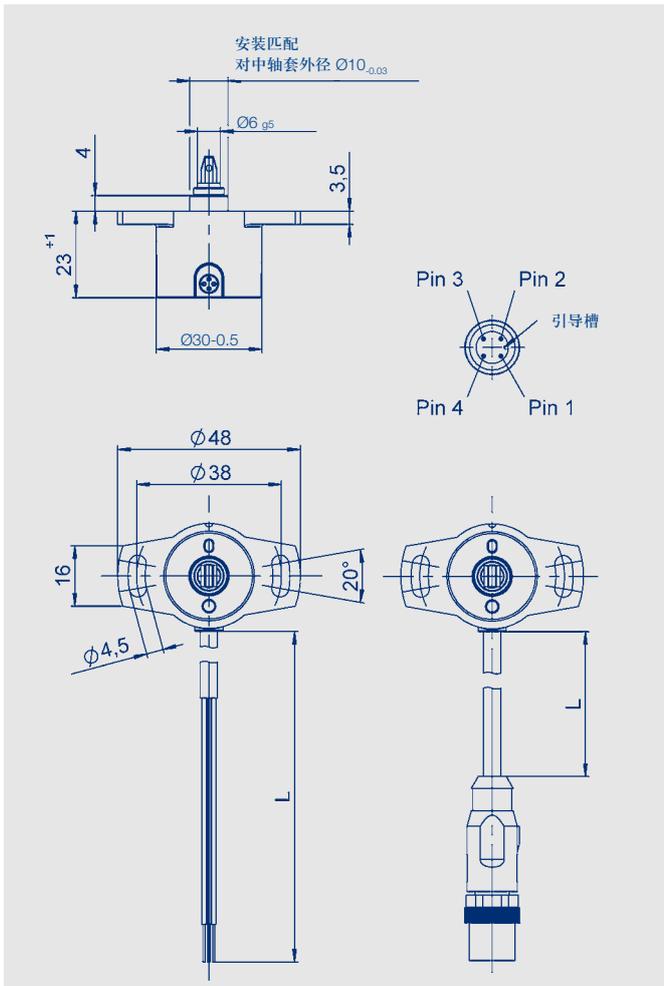
传感器外壳是由高等级的特殊耐高温塑料材料制成。安装采用加长插槽方式镶嵌固定，调整灵活，只需要简单调整机械结构，即可轻松安装。

无间隙齿轮 / 镶嵌连接，保证安装简单快捷。传感器不受潮湿和灰尘影响。信号输出通过机壳内引出的密封屏蔽电缆实现。

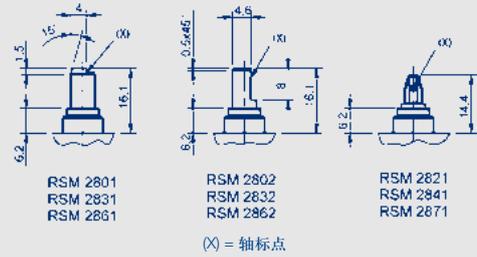
RSM2800 传感器由于紧凑和非接触式设计，第一次让一些成本高昂的应用诸如齿轮传动等应用的系统成本大大降低。

该产品能在许多领域里被广泛应用，如印刷机械，驱动和转向系统，拉绳长度传感器，门控系统，移动工程车辆（如升降机），造纸工业和机器人技术等。总之，该产品是线绕多圈电位器和编码器的理想替代产品。

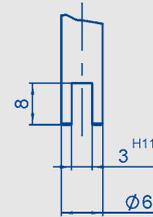
说 明	
外 壳	高等级耐高温塑料
轴	不锈钢
轴 承	青铜套筒轴承
电气连接	屏蔽电缆 4 x AWG26 带短电缆的 M12 接头



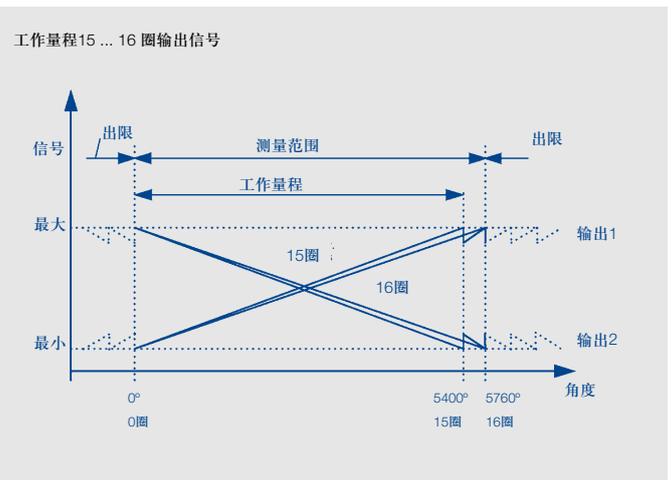
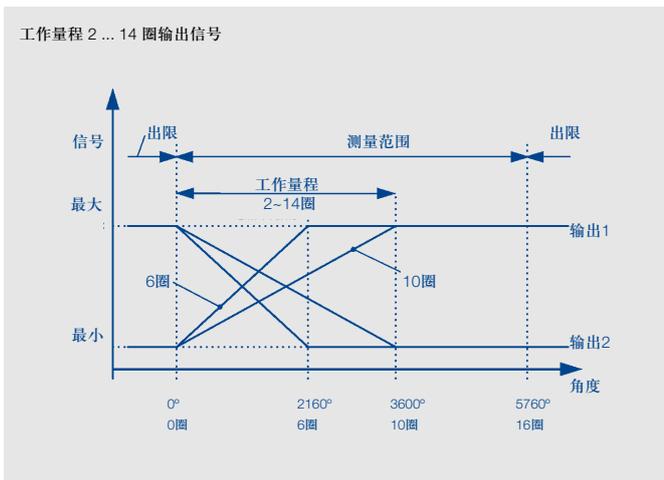
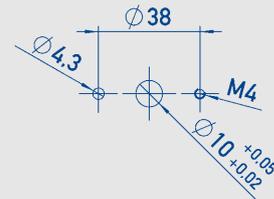
转动轴规格



针对 RSM2821 和 RSM2841 型
推荐驱动轴内径尺寸允许偏差 <0.05mm



推荐孔径:
2 x Ø4.3 或 2 x M4



信号	M12 接头	电缆
接地线	3	棕色
工作电压	1	绿色
信号输出1	2	白色
信号输出2 / 未定义	4	黄色

注意: 电缆屏蔽线与地连接。

当轴标点指向电缆时, 表明传感器已处满量程旋转位置。

型号定义	RSM - 28 _ _ _ _ - 2 _ _ _ _ 比例电压输出	RSM - 28 _ _ _ _ - 11 _ _ _ _ 模拟量电压输出	RSM - 28 _ _ _ _ - 12 _ _ _ _ 模拟量电流输出	单位												
机械参数																
尺寸	见尺寸图															
安装	2个M4圆头螺栓和垫圈															
安装螺丝最大扭力矩/带垫圈	180			Ncm												
机械行程	360连续			°												
允许 (轴向/径向) 静态或动态轴荷载	20			N												
扭力矩	0.15 (IP54), 0.5 (IP65), 1.0 (IP67)			Ncm												
最大转速	800			min ⁻¹												
重量	约50			g												
电气参数																
工作电压	5 ± 0.5	24 ± 6	24 ± 6	VDC												
信号通道	单路或双路 (1 / 2)	单路或双路 (1 / 2)	单路 (1)													
输出信号	比例电压 负载 ≥ 10 KΩ	0.1 ... 10 V 负载 ≥ 10 KΩ	4 ... 20 mA, 负载 ≤ 500 Ω													
工作电流	通常30			mA												
接反电压保护	有															
短路保护	有 (相对地及供电工作电压)															
工作量程	0 ... 720, 0 ... 5760 (每360°递增)			°												
分辨率	16			位												
重复性	± 0.1			%												
角度滞后	< 0.1			%												
独立线性	0.25 ... 0.031 (如下参数表)			%												
启动时间	通常 10			ms												
响应时间	最长 2			ms												
因温度引起的输出误差	±0.15	±0.31	±0.625	%												
绝缘阻抗 (500 VDC)	≥10			MΩ												
导线截面积	约0.14 mm ² (AWG 26)			mm ²												
环境参数																
工作温度范围	-40 ... +85			°C												
抗直流电磁场敏感度	< 15			mT												
抗振动指标 (IEC 68000-2-6)	5 ... 2000 A _{max} = 0.75 a _{max} = 20			Hz mm g												
抗冲击指标 (IEC 68000-2-27)	50 (6 ms)			g												
机械寿命	> 50 x 10 ⁶			次												
MTTF (DIN EN ISO 13849-1, 无负载情况下抽样)	175 (单路信号输出) 175 (每通道) 冗余信号输出	184 (单路信号输出) 184 (每通道) 冗余信号输出	186	年 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, 请联系我们															
防护等级 (DIN EN 60529)	IP54 / IP65 / IP67															
满足EMC标准	EN 61000-4-2 electrostatic discharges (ESD) 4kV, 8kV EN 61000-4-3 electromagnetic fields 10V/m EN 61000-4-4 electrical fast transient / burst 1kV EN 61000-4-6 conducted disturbances, induced by RF fields 10V/m eff. EN 61000-4-8 power frequency magnetic fields 3A/m EN 55011/EN 55022/A1 radiated disturbances class B															
线性参数																
测量范围	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	圈数
标准线性度	0.250	0.167	0.125	0.100	0.083	0.071	0.063	0.056	0.050	0.045	0.042	0.039	0.036	0.033	0.031	%
最大线性度	0.350	0.267	0.225	0.200	0.183	0.171	0.163	0.156	0.150	0.145	0.142	0.138	0.136	0.133	0.131	%

订购规格说明

加粗文字为常规规格，对此类规格：

- 订购数量大于 25 时，交期只需 10 个工作日
- 不收取附加费

非常规规格按不同数量收取附加费。

工作电压 U_b

1: $U_b = 24\text{ V}$ (18.0 ... 30 V)

2: $U_b = 5\text{ V}$ (4.5 ... 5.5 V)

输出信号 $U_b = 24\text{ V}$ (1_ _)

1: 0 ... 10 V

2: 4 ... 20 mA

输出信号 $U_b = 5\text{ V}$ (2_ _)

1: 0.25 ... 4.75 V 与 U_b 呈比例

2: 0.5 ... 4.5 V 与 U_b 呈比例

输出特性

1: 上升，顺时针转

2: 上升，逆时针转

3: 两路交叉信号输出，输出1上升，顺时针转；输出2上升，逆时针转

仅适用 $U_b=5\text{ V}$ (2_ _ 规格) 和输出为 0 ... 10 V (11_ 规格)

可定制其他输出特性

电气连接

201: 4芯屏蔽电缆，长0.5米

202: 4芯屏蔽电缆，长1米

206: 4芯屏蔽电缆，长3米

210: 4芯屏蔽电缆，长5米

220: 4芯屏蔽电缆，长10米

501: M12x1 直接头，带屏蔽，线缆长0.15米

可定制其他长度的电缆和安装接头

R S M - 2 8 3 2 - 0 1 0 - 1 1 1 - 2 0 2

系列

机械版本

2801: 6mm轴标点, IP54*

2831: 6mm轴标点, IP65*

2861: 6mm轴标点, IP67*

2802: 6mm切口平面轴, IP54

2832: 6mm切口平面轴, IP65

2862: 6mm切口平面轴, IP67

2821: 插接式连接, IP54

2841: 插接式连接, IP65

2871: 插接式连接, IP67

可定制其他规格转动轴尺寸

圈数 输出特性

从002 = 2圈 到016 = 16圈；每1圈递增

003, 006, 010, 016

可定制其他圈数

注: X圈相当于 $X \cdot 360^\circ$ 的电气行程

*)新的应用案例不建议选用带星号的规格。

推荐辅件

过程控制显示器MAP300/400/4000, 用于现场直接显示

© 08/2013

如有更改，
恕不另行通知。