

R30A/R36AS RVDTs

交流差动变压器式角位移传感器

- 交流供电
- $\pm 30^\circ$ 量程



产品说明

RVDT采用非接触式专利设计，与同步分析器和电位计等其它传统的角位移测量仪相比，有效地提高了长期可靠性。它的设计独特，在不使用诸如滑环、叶片、接触式游标，电刷等易磨损的活动部件的前提下仍可保证测量精度。

该传感器采用特殊形状的转子和线绕线圈，模拟线性可变差动传感器(LVDT)的线性位移，有较高的可靠性和性能。转子轴的旋转运动产生线性输出信号，围绕出厂预置的零位移动 $\pm 60^\circ$ （总共 120° ）。此输出信号的相位指示离开零位的位移方向。转子的非接触式电磁耦合使产品具有无限的分辨率，即绝对测量精度可达到零点几度。

R30A和R36AS RVDT是交流角位移传感器。3 Vrms的交流励磁会产生交流输出电压，随转轴的角位移变化而发生线性变化。产品为交流下作方式，不需要使用集成信号调理电子组件，从而为用户提供了极广的工作温度范围（ -55°C 到 150°C ）。

产品出厂校准为在 $\pm 30^\circ$ 工作范围，R30A和R36AS的非线性度低于满量程的 $\pm 0.5\%$ ，灵敏度为 2.2 mV/Vinrms/度 。

扩展量程最高可达到 $\pm 60^\circ$ ，但线性度较差。与R30A相比，R36AS最突出的一点就是它采用了更加坚固耐用的不锈钢15号外壳以及MS型连接器。R30A采用较小的11号铝外壳，跨线终端用于腐蚀性较小的应用中。

对于机加工设备、阀位显示和旋转制动器反馈等应用，这两种传感器表现卓越，有长期可靠性。

特点

- 交流供电
- $\pm 30^\circ$ 量程
- 坚固外壳封装

应用

- 机加工设备
- 阀位显示
- 旋转制动器

R30A/R36AS RVDTs

交流差动变压器式角位移传感器

性能参数

规格	R30A	R36AS
输入电压(标称)	3 V rms	3 V rms
输入频率	10 kHz	2.5 kHz
初级DCR	83.4 Ω	265 Ω
次级DCR	444 Ω	1130 Ω
工作温度范围	-67°F ~ 300°F (-55°C ~ 150°C)	-67°F ~ 300°F (-55°C ~ 150°C)
满度的温度系数	$\pm 0.02\%/^{\circ}\text{F}/\text{FS}$ (20°F ~ 160°F) $\pm 0.04\%/^{\circ}\text{C}/\text{FS}$ (-5°C ~ 75°C)	$\pm 0.02\%/^{\circ}\text{F}/\text{FS}$ (20°F ~ 160°F) $\pm 0.04\%/^{\circ}\text{C}/\text{FS}$ (-5°C ~ 75°C)
零点电压	满刻度输出的0.5%	满刻度输出的0.5%
导线	28 AWG, Teflon绝缘材料	w/Bendix P~6A-10-6S 导线, 最小长度12英寸
安装	11号伺服螺纹孔安装或BU-ORD法兰安装	15号伺服螺纹孔安装或BU-ORD法兰安装
轴承	带护圈 ABEC 3 精密轴承	带护圈 ABEC 3 精密轴承
轴径	3/16 英寸 (4.76毫米)	3/16 英寸 (4.76毫米)
外壳材料	铝	不锈钢

机械性能

型号	最大扭矩(英寸-盎司)		最大负载(磅)		重量(克)
	径向	轴向	径向	轴向	
R30A	0.004	0.015	8	10	36
R36AS	0.012	0.75	25	25	255

电气性能

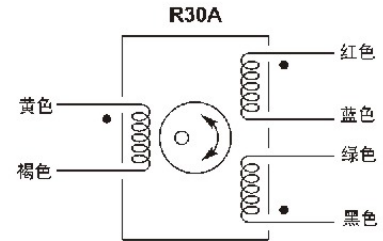
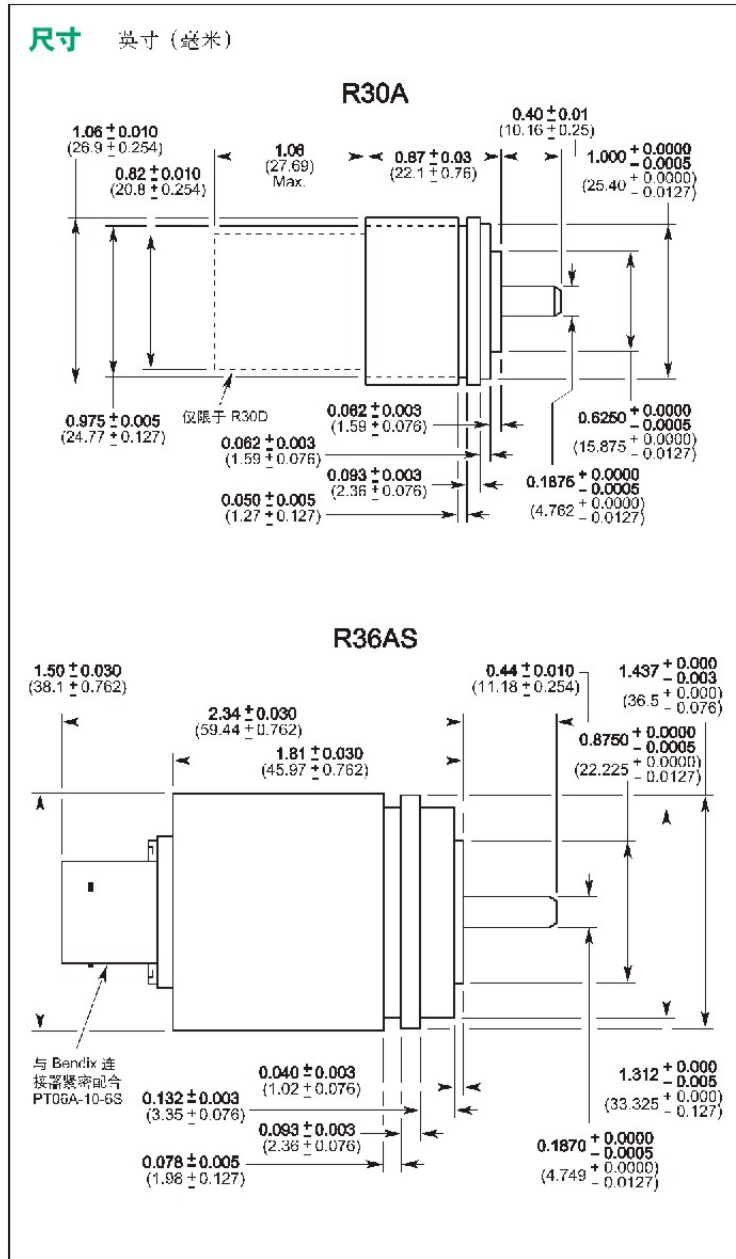
型号	线性度			灵敏度 mV/V/ $^{\circ}$	初级线圈阻抗	次级线圈阻抗	相移
	$\pm 30^{\circ}$	$\pm 40^{\circ}$	$\pm 60^{\circ}$				
R30A	0.25	0.5	1.5	2.3	125	500	+35
R36AS	0.5	1.0	3.0	2.2	750	2000	+4
(@10 kHz)							
R30A	0.25	0.5	1.5	2.9	370	1300	+3
R36AS	0.5	1.0	3.0	1.7	2500	5400	-17

R30A/R36AS RVDTs

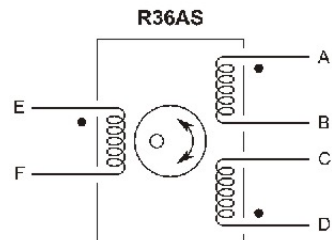
交流差动变压器式角位移传感器

产品尺寸

布线



将“绿色”和“蓝色”端相连可产生差动输出



将 (B) 与 (C) 相连可产生不同输出

R30A/R36AS RVDTs

交流差动变压器式角位移传感器

选型方法

按型号指定。R-Flex耦合器可单独订购。

型号	大小	范围
R30A	11	$\pm 30^\circ$
R36AS	15	$\pm 30^\circ$