

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 ± 30 度工作范围，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 | ±0.02%/°F/FS (20°F ~ 160°F) ±0.04%/°C/FS (-5°C ~ 75°C) | ±0.02%/°F/FS (20°F ~ 160°F) ±0.04%/°C/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

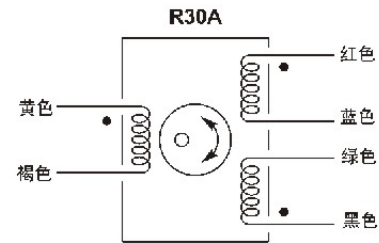
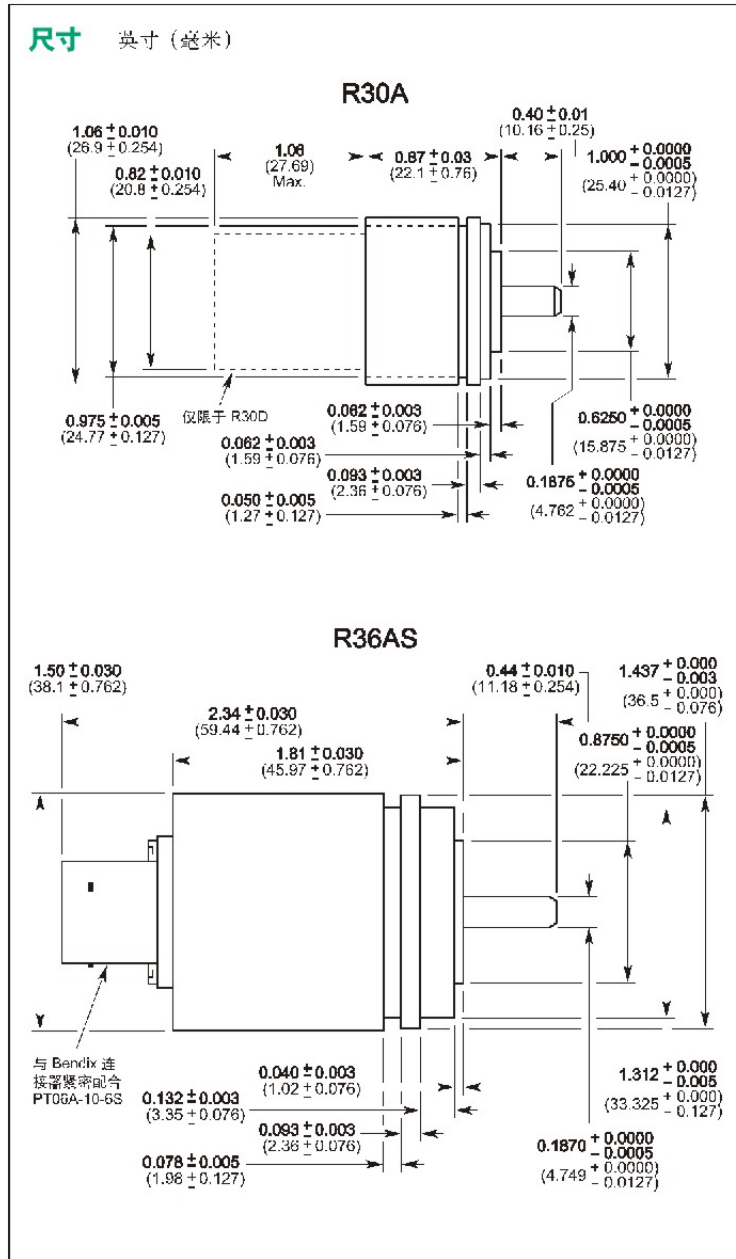
| 型号 | 线性度 | | | 灵敏度 mV/V/° | 初级线圈阻抗 | 次级线圈阻抗 | 相移 |
|------------|------|------|------|---------------|--------|--------|-----|
| | ±30° | ±40° | ±60° | | | | |
| (@2.5 kHz) | | | | | | | |
| R30A | 0.25 | 0.5 | 1.5 | 2.3 | 125 | 500 | +35 |
| R36AS | 0.5 | 1.0 | 3.0 | 2.2 | 750 | 2000 | +4 |
| (@10 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

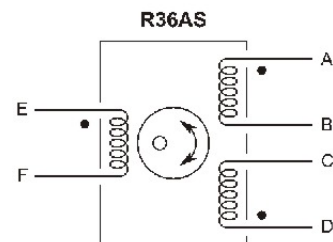
交流差动变压器式角位移传感器

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 | $\pm 30^\circ$ |