

R30D RVDTs

直流差动变压器式角位移传感器

- 直流供电
- $\pm 30^\circ$ 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。

尽管能够持续旋转，多数RVDT只在 ± 30 度范围内经过校准，标称非线性度低于满量程(FS)的 $\pm 0.25\%$ 。扩展量程最高可达到 ± 90 度，但线性度较差。

R30D

R30D RVDT是直流非接触式角位移传感器。它的集成信号调制电路使R30D由双极 ± 15 VDC电源供电，高电平的直流输出与设备的满量程成正比。由于在 ± 30 度范围经过校准，R30D的恒定比例系数为 125 m VDC/度 。非线性度误差低于 $\pm 0.25\% \text{ FS}$ ，同时在 -18°C 到 75°C 范围内能保持优越的耐热性能。

直流电压在内置电路被转换交流载波信号，激励传感器的初级线圈。一个集成的解调放大/滤波器可以将差动次级输出转换为稳幅、高电平的直流输出信号。该信号与转轴角位移成线性比。该传感器具有无限的分辨率，测量精度达零点几度。

R30D采用坚固耐用的11号铝外壳，适于需要集成信号调节和较小尺寸的应用。常规应用包括液压泵控制、旋转执行器反馈，节流阀控制杆位移反馈。

特点

- 直流供电
- $\pm 30^\circ$ 量程
- 坚固外壳封装

应用

- 液压泵控制
- 旋转执行器反馈
- 节流阀控制杆位移反馈

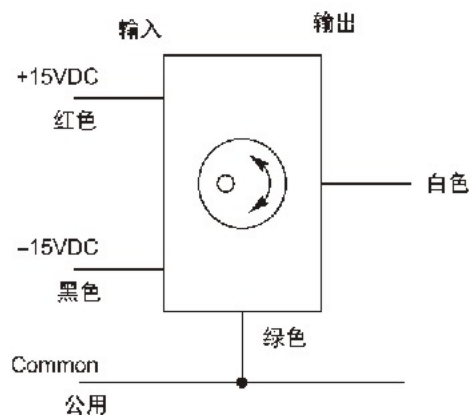
R30D RVDTs

直流差动变压器式角位移传感器

性能参数

量程	$\pm 30^\circ$
输入电压(标称)	$\pm 15\text{VDC}$
比例系数	$0.125\text{V}/^\circ$
输出电压(最大)	$\pm 3.75\text{VDC}$
输入电流(最大)	35mA
输出阻抗	$<10\ \Omega$
频率响应	500Hz (-3dB)
线性度误差	满量程输出 $\pm 0.25\%$
存储温度	$-65^\circ\text{F} \sim 250^\circ\text{F}$ ($-55^\circ\text{C} \sim 125^\circ\text{C}$)
工作温度	$0^\circ\text{F} \sim 170^\circ\text{F}$ ($-18^\circ\text{C} \sim 75^\circ\text{C}$)
满度的温度系数	$\pm 0.02\%/^\circ\text{F}/\text{FS}$ ($20^\circ\text{F} \sim 160^\circ\text{F}$) $\pm 0.04\%/^\circ\text{C}/\text{FS}$ ($-5^\circ\text{C} \sim 75^\circ\text{C}$)
导线	28 AWG, Teflon绝缘材料, 4线, 长度最短为12英寸
扭矩	0.12英寸~盎司(8克~厘米)
重量	1.9盎司(53克)
安装	11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
轴径	3/16 英寸(4.76毫米)
横向轴承负载能力	10磅(4.54公斤)
径向轴承负载能力	8磅(3.6公斤)
外壳材料	铝

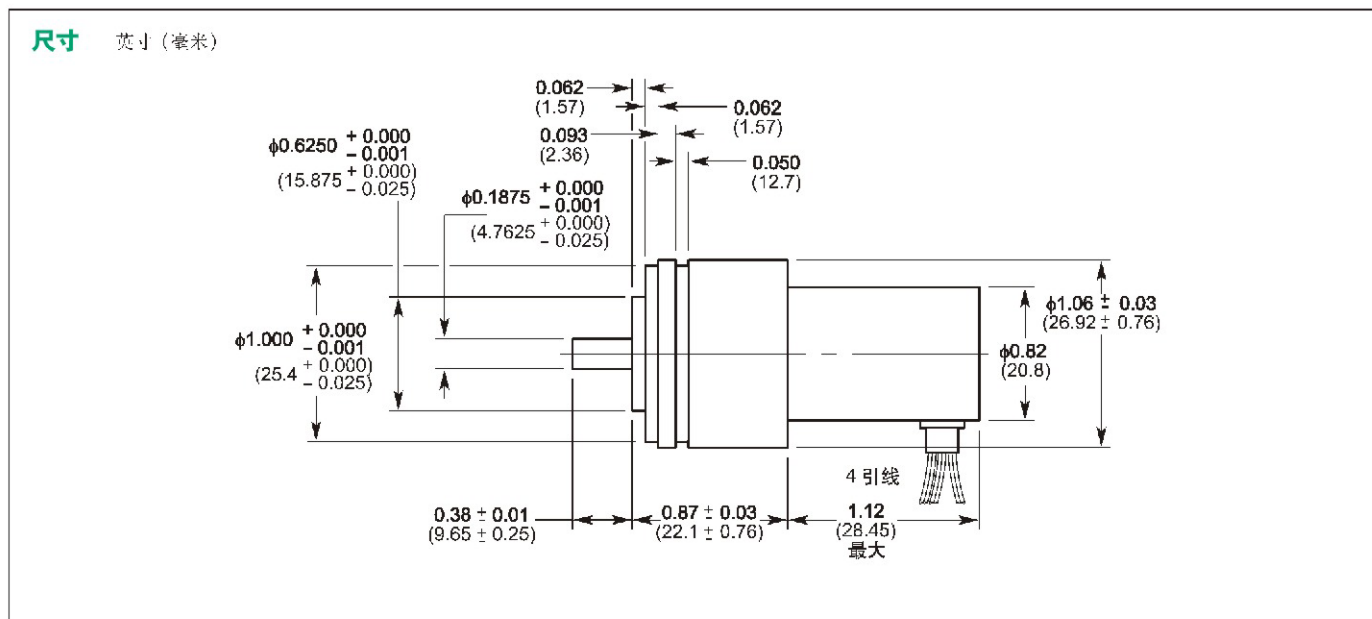
布线



R30D RVDTs

直流差动变压器式角位移传感器

产品尺寸



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
R30D	11	$\pm 30^\circ$