

DA 系列位移传感器



用 途

主要用于位移测量和控制,并可广泛的用于测量预先被变成位移的各种物理量,如伸长、膨胀、力、张力、差压、加速度、振动、应变、流量、厚度、重量等。

特 点

- 1、结构简单,工作可靠,线性度好,重复性好,精度高
- 2、动态特性好,可用于高速在线检测,进行自动测量和自动控制
- 3、可在强磁场,大电流,潮湿等恶劣环境下工作
- 4、体积小,价格低,性能价格比高

技术参数

名称	参 数 型号	测量范围 (mm)	线性度 (%)	灵敏度 (mV/mm)	直流差动变压器	
					外形尺寸 (mm)	重量(g)
高精度直流差动变压器	DA-0.5	± 0.5	0.05	10000	170 × Φ15	95
	DA-1	± 1	0.05	5000	170 × Φ15	95
	DA-2	± 2	0.05	2500	170 × Φ15	95
	DA-5	± 5	0.05	1000	190 × Φ21	220
	DA-10	± 10	0.05,0.1	500	220 × Φ21	240
	DA-20	± 20	0.1,0.2	250	240 × Φ21	270
	DA-50	± 50	0.1,0.3	100	350 × Φ21	420
	DA-150	± 150	0.2	33.3	581 × Φ21	611

工作原理

结构示意图和原理图如图1所示

DA位移传感器由同心分布在线圈骨架上一个初级线圈P,二个次级线圈S1和S2组成。线圈组件内有一个可自由移动的杆状磁芯(铁芯),当铁芯在线圈内移动时,改变了空间的磁场分布,从而改变了初次级线圈之间的互感量M,当初级线圈供给一定频率的交变电压时,次级线圈就产生感应电动势,随着铁芯的位置不同,次级线圈产生的感应电动势也不同,这样,就将铁芯的位移量变成了电压信号输出。为了提高传感器灵敏度改善线性度,实际工作时是将两个次级线圈反串联,故两个次级线圈电压极性相反,于是传感器的输出是两个次级线圈电压之差,其电压差值与位移量成线性关系。

