

国产精密位移传感器 DGT14-

产品名称	国产精密位移传感器 DGT14-
公司名称	烟台泽尔达自动化有限公司
价格	980.00/个
规格参数	加工定制:是 品牌:泽尔达 型号:dgt14-
公司地址	烟台市芝罘区胜利路2号
联系电话	0535-6629374 13562546277

产品详情

概述

dgt14- 型电感式位移传感器 (lvdt) 俗称电感测头，是一种直线位移精密传感器，从电气原理上分属于差动电感式位移传感器。它的输入量是机械位移，输出量是与机械位移成比例的交流电压。具有灵敏度及分辨力高、线性度好、工作可靠、寿命长等优点，作为一种精密的位移检测部件在很多领域有着广泛的应用

加工工艺上，滑套采用冷作硬化的挤压工艺，尺寸和形状误差少，光洁度高，互换性好。测杆硬度hrc48-52°几何形状误差小、耐磨性好配合精密。配有红宝石触头和橡胶密封套。因此具有灵敏度及分辨力高、线性度好、工作可靠、寿命长等优点。输出的电信号可以转化为数字量输出，供微机采集，因此可安装在生产自动线上使用。在精密加工和检测等很多领域有着广泛的应用。

dgt系列传感器与市场上销售的国内外同类产品的兼容性和互换性都很好，可即插即用。

本产品编号是唯一的，有档案记录。质量保证期自发货时起为1年。

技术参数：

- | | | |
|----------|----------|--------|
| 1. 测量范围 | ± 1mm | 2. 总行程 |
| | 3mm | |
| 3. 前行程 | 1mm | 4. |
| 线性误差 | ± 0.5 % | |
| 5. 重复性误差 | 0.0001mm | 6. 测力 |

150-250g

7.夹持直径 \varnothing 14mm

应用电路

电感式位移传感器(lvdt)俗称电感测头。广泛应用于精密机械加工现场对产品尺寸进行高精度检测。这种传感器可靠性高,在油污、光照等恶劣环境下经常用它作为测量和监控位移量的传感器。

2. 结构与原理

lvdt是一种机电传感器,它的输入量是机械位移,而它的输出量是与位移成比例的交流电压。最常用的两种lvdt是半桥式和4线制lvdt。半桥式lvdt只有一个线圈,中心有个抽头,就象自耦变压器那样工作。激励电压通过线圈来提供;中心抽头的电压与位移成比例。该电路的工作类似于带阻抗的电压分配器。半桥式电感位移传感器的内部结构原理如图1所示。由两个串连的线圈和铁心组成,当铁心在线圈中上下移动时,在线圈中的电感量发生变化,当给1—3线圈外加一个正弦交流电压时,在2—3线圈之间将得到一个和对应电感量成比例的交流电压值。而这个交流电压值刚好与传感器中铁芯的位移量成比例。dgt14-型位移传感器是一种半桥式位移传感器,该位移传感器的测量范围是 $\pm 1\text{mm}$,激励信号的幅值为 $3\text{v} \pm 0.5\% \text{rms}$,激励信号频率为 13kHz ,灵敏度为 $36.88 \pm 0.15\text{mv} / \text{mm}$,工作温度范围为 $-10 \sim 65$ 。

电感测头(lvdt)与芯片ad698可以组成一个完整的信号采样电路。ad698是美国ad公司推出的一款新型芯片,它是一个完善的、以单片集成电路为解决方案的电压差动位移传感器信号调理系统。ad698与电压差动位移传感器联合使用,可以高精度地将机械位移信号转换成单极性或双极性直流电压信号。信号调理系统中,所有的功能电路都包含在单芯片中,外接少量无源元件就可确定系统的激励频率和增益大小。采用ad698芯片为t301型半桥式电感位移传感器提供激励信号,并对传感器输出信号进行处理,输出0-10v直流电压信号,借此推动信号显示电路。

半桥式电感位移传感器和ad698芯片构成的信号变送原理电路如图3所示。

在实际测量中,ad698采用 $\pm 15\text{v}$ 双电源供电,电路设计过程中可由外接无源元件决定的参数包括:激励电压频率、激励电压幅值、ad698系统频带宽、增益系数及标定系数。另外,还有一些可选参数,如偏置调零,滤波及信号合成等。确定激励频率 $f_{\text{subsystem}}$ 为 13kHz ,系统频带宽度 $f_{\text{subsystem}}$ 为 1.3kHz 。该电路的输出信号可推动指针式机械测微表头进行显示,也可供计算机采集变为数字信号显示,并进行自动化控制。

本产品的