

VBQD12 系列直流气动式位移传感器

概述

差动变压器式位移传感器 (LVDT) 可广泛应用于航天航空, 机械, 建筑, 纺织, 铁路, 煤炭, 冶金, 塑料, 化工以及科研院校等国民经济各行各业, 用来测量伸长, 振动, 物体厚度, 膨胀等的高技术产品。

直流LVDT具有优良的性能, 采用方便的单电源9~28V DC供电, 电子电路密封在304不锈钢金属管内, 可以在潮湿和灰尘等恶劣环境中工作, 输出信号为标准的可被计算机或PLC使用的0~5V或4~20mA输出。



特点

- 外径 Φ 12mm, 不锈钢304外壳, 气动式
- 直流单电源供电, 内置高性能信号解调器
- 三线制电压输出0~5V或0~10V, 二线制电流型输出4~20mA
- 测量范围由0~8mm, 分辨率高, 重复性好
- 无滑动触点, 使用寿命长

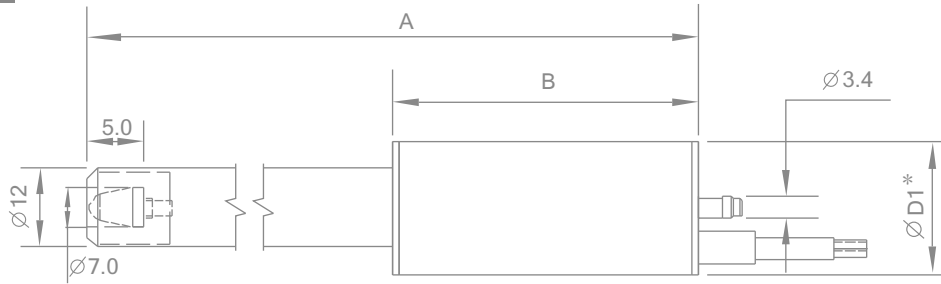
应用领域

- 玻璃生产线检测
- 金属加工检测、汽车零部件检测
- 气缸位移检测与控制
- 建材厚度测控
- 自卸载重车应用

性能参数

VBQD12系列气动式位移传感器	
供电电源	9~28V DC
工作电流	电压输出型供电电流 \leq 12mA
	二线4~20mA电流输出型LVDT, 供电电流4~20mA
位移量程	0~8mm
输出信号	0~5V (9~28V DC供电电压)
	0~10V (15~28V DC供电电压)
	4~20mA (二线制, 15~28V DC供电电压)
	RS485数字式输出 (9~12V DC供电电压)
线性误差	模拟输出: \pm 0.25%, \pm 0.5% 等可选; 数字输出: 0.25%, 0.1%等可选
重复误差	\leq 0.01% of FS
分辨率	\leq 0.1 μ m(最高), 数字式输出是16 bit
工作温度	-25 $^{\circ}$ C ~ +85 $^{\circ}$ C
温度系数	零点 \leq 0.01%/ $^{\circ}$ C
	灵敏度 \leq 0.025%/ $^{\circ}$ C
工作气压	0.2MPa~0.7MPa

机械尺寸



参数	VBQD12 气动式		
位移量程 (mm)	2.5	5	8
主体外形长度 A (mm)	123	123	123
电子盒尺寸 B (mm)	42.3	42.3	42.3

*说明: 模拟输出型 D1=20 mm 数字型输出D1=28mm



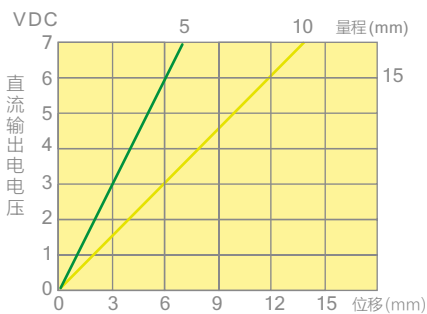
注意事项

1. 出厂默认传感器导杆向出线方向运动时输出增大

输出特性

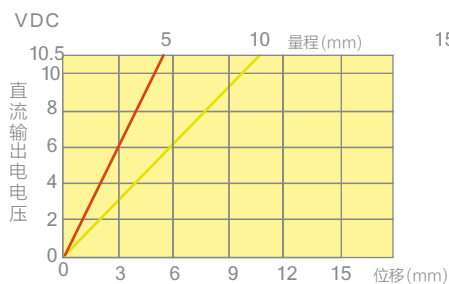
不同量程VBQD12系列0-5V输出电压和位移关系:

(供电电压9~28VDC,推荐供电电压12VDC)



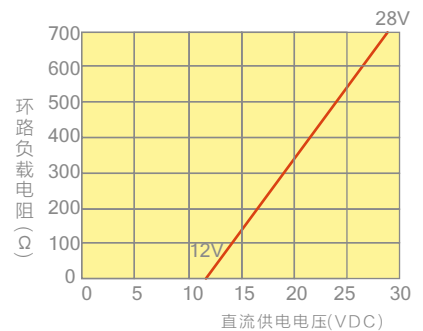
不同量程VBQD12系列0-10V输出电压和位移关系:

(供电电压15~28VDC,推荐供电电压15VDC)



电流输出型LVDT 最大环路负载电阻和供电电压关系:

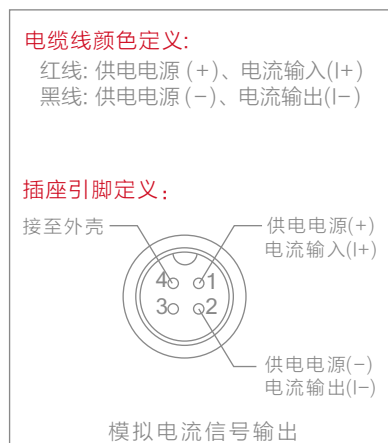
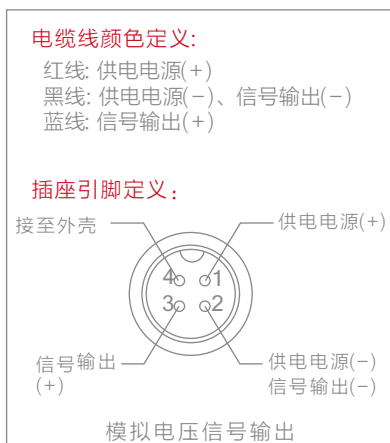
(供电电压15~28VDC,推荐供电电压24VDC,负载电阻500Ω)



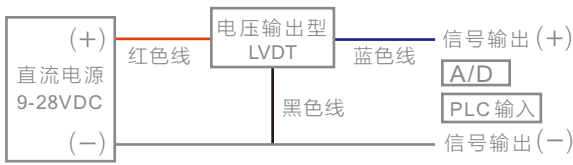
接线方法



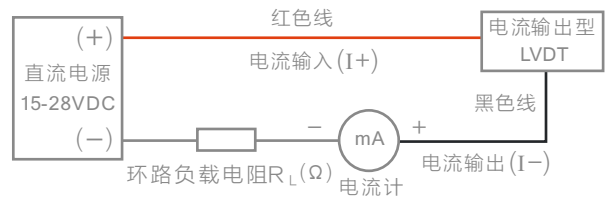
直流稳压电源输出电压值必须在规定的范围内使用(参见性能参数表),按正确的接线位置进行接线,输出连接方式有直出电缆线式和插座式。



◆ 电压输出型接线图:



◆ 二线电流输出型接线图:



◆ 二线电流输出PLC接入型接线图:



安装方法

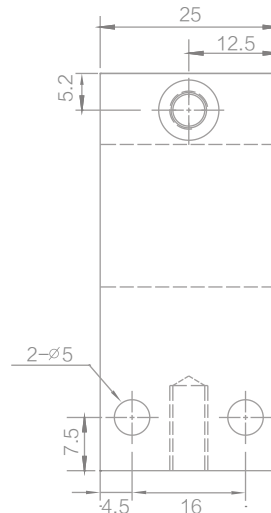
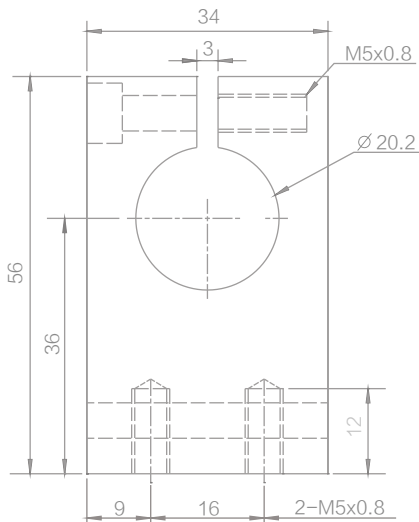


LVDT 的定位安装要求采用温度膨胀系数小的非导磁夹具进行固定,如果采用金属块夹具安装会对产品性能产生影响。



本公司有标准的夹具配件供用户选择使用,用户也可以定制安装夹具。

安装夹具尺寸



产品选型表

POM-HDN12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	选型说明
电子仓和线圈主体结构关系	X													标准为缺省值; A:双管式, B:电子仓和线圈分开式, C: 电子仓无外壳式, ..., Z:特殊定制
量程(数字代表量程)		X	X	X										单位:mm
精度					A									0.25%
					B									0.50%
信号输出信息							X	X						
传感器本体安装信息									X	X				见附表1 见附表2
出线方式													D	航空插头
													P	直出电缆(默认长度1m)

附表1:信号输出信息

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
模拟输出	输出制式	输出范围
	A:电流输出	1、4mA~20mA
V:电压输出		1、0V~10V 4、-5V~5V 2、0V~5V 6、-10V~10V A、交流输出
	输出制式	数据格式及波特率
数字输出	M:Modbus输出 (出厂默认波特率19200)	RTU格式
		ASCII
		0: 2400
		1: 4800
		2: 9600
		3: 19200
		4: 38400
		5: 76800
		6: 115200
		A: 2400
		B: 4800
		C: 9600
		D: 19200
		E: 38400
		F: 76800
		G: 115200

附表2:传感器本体安装信息

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C:圆柱型	代号 螺纹/外径
M:标准螺纹	1 B 12
T:细牙螺纹	2 C 14
	3 D 16
	4 E 18
	5 F 20
	6 G 22
	7 H 24
	8 8 I 28
	9 J
	A 10 Z 客户订制

选型示例:

VBQD 12- 10 A- V2 - C F P

