



# BW-LVDT-20Z 系列

位移传感器

## 技术手册

## 产 品 介 绍

BW-LVDT-20Z 系列位移传感器的核心是铁芯可动变压器。由铁心、衔铁、初级线圈、次级线圈组成，初级线圈、次级线圈分布在线圈骨架上，线圈内部有一个可自由移动的杆状衔铁。当衔铁处于中间位置时，两个次级线圈产生的感应电动势相等，这样输出电压为 0；当衔铁在线圈内部移动并偏离中心位置时，两个线圈产生的感应电动势不等，有电压输出，其电压大小取决于位移量的大小。主要用于监测混凝土、岩土、土体和结构物表面裂缝的开合度。

## 应 用 场 景



## 产品特点

- 铝合金外壳, 轻巧美观
- 原理直观、结构简单、工作可靠、使用寿命长;
- 灵敏度高、线性范围宽、重复性好;
- 分辨率高、应用广、防水性能显著, 适合于不同的应用;
- 结构对称、零位可恢复;

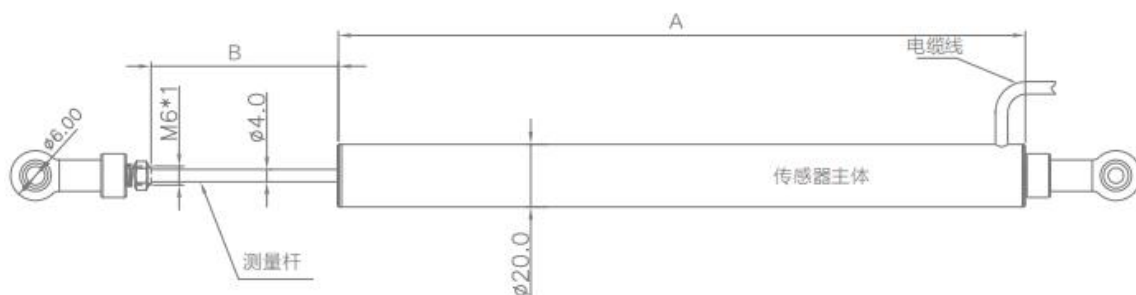
## 应用领域

- 混凝土结构位移监测
- 房屋结构裂缝监测
- 结构物表面裂缝监测
- 大坝坝体裂缝监测
- 桥梁裂缝、挠度监测
- 各种结构位移监测

## 性能参数

供电电源	15 ~ 28V DC
工作电流	电压输出型供电电流 $\leq 12\text{mA}$
	二线 4~20mA 电流输出型 LVDT, 供电电流 4~20mA
位移量程	10 mm、25 mm、50 mm、100 mm
输出信号	0 ~ 5V (9 ~ 12V 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	$\pm 0.5\%$
分辨率	$\leq 0.1\mu\text{m}$ (最高), 数字式输出是 16 bit
工作温度	-25°C ~ +85°C
温度系数	零点 $\leq 0.01\%/^{\circ}\text{C}$
	灵敏度 $\leq 0.025\%/^{\circ}\text{C}$

## 机械尺寸



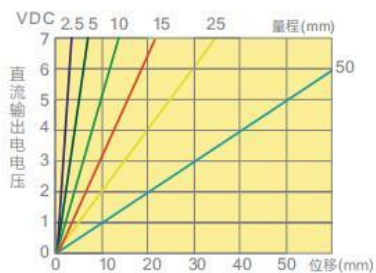
量程 (mm)	10	25	50	100
主体长度 A (mm)	172	220	260	340
测量杆长度 B (mm)	15	34	60	131

注意事项：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

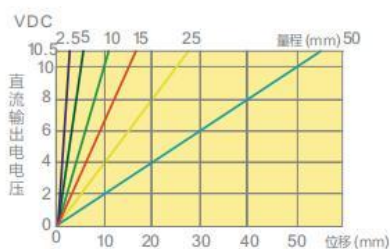
不同量程BW-LVDT-20Z系列0-5V输出电压和位移关系：

(供电电压9~28VDC, 推荐供电电压12VDC)



不同量程BW-LVDT-20Z系列0-10V输出电压和位移关系：

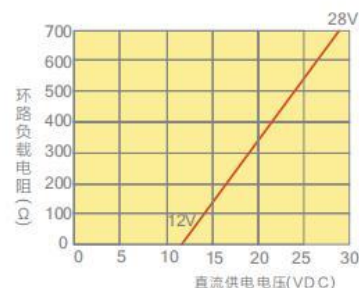
(供电电压15~28VDC, 推荐供电电压15VDC)



电流输出型LVDT

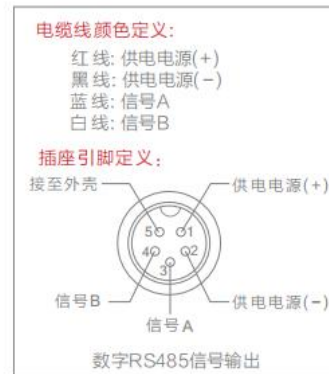
最大环路负载电阻和供电电压关系：

(供电电压15~28VDC, 推荐供电电压24VDC, 负载电阻500Ω)



### 接线方法

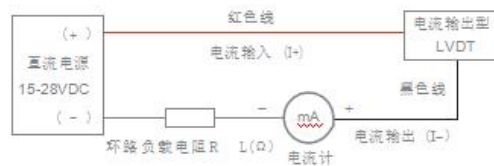
**!** 直流稳压电源输出电压值必须在规定的范围内使用(参见性能参数表), 按正确的接线位置进行接线, 输出连接方式有直出电缆线式和插座式。



◆ 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:



### 安装方式

BW-LVDT-20Z 系列位移传感器不需要另配安装支架, 只需要在传感器安装位置打上两颗 M6 的膨胀螺丝即可。若发现测杆受灰尘或油污粘连而造成活动发涩, 请用酒精棉擦拭、清洁测杆。

**产 品 选 型**

BW-LVDT-20Z	<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"/>	<input type="checkbox"/>	选型说明		
电子仓和线圈主体结构关系	X														标准式为缺省值；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%	
															C	1%	
															D	3%	
															E	5%	
															S	0.1%(仅适用于数字输出)	
信号输出信息							X	X								见附表1	
传感器本体安装信息										X	X					见附表2	
出线方式																D	连接器输出
																P	航空插头

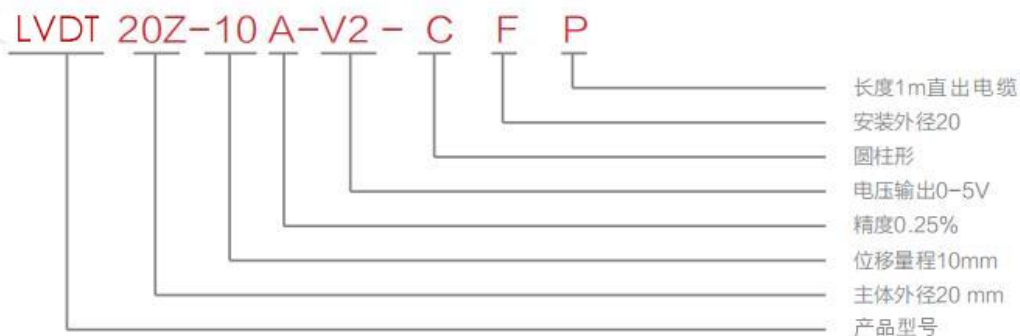
附表1:信号输出信息

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	输出制式	输出范围	
模拟输出	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9600)	RTU格式	ASCII
		0: 2400	A: 2400
		1: 4800	B: 4800
		2: 9600	C: 9600
		3: 19200	D: 19200
		4: 38400	E: 38400
		5: 76800	F: 76800
		6: 115200	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:





# BW-LVDT-20Z 系列 位移传感器

## 无锡北微传感科技有限公司

地址：无锡市滨湖区绣溪路 58 号 30 幢

热线：400-618-0510

邮箱：sales@bwsensing.com

网址：www.bwsensing.com.cn