

# SBD20 系列

# SOWAY

## 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。

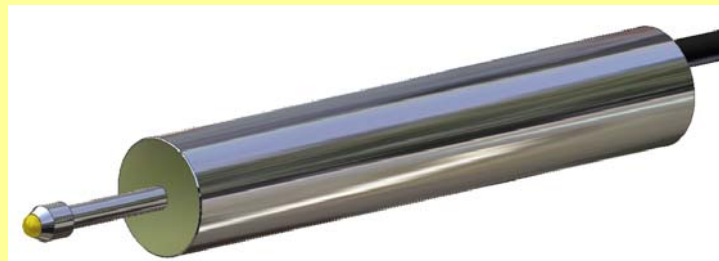
直流回弹式 LVDT 具有优良的性能，采用方便的单电源 9-28V DC 供电，产品的测量接触探头采用耐磨镀铬硬质工具钢，最大测量量程为 50mm，最大弹力 200 克，电子电路密封在 304 不锈钢金属管内，可以在潮湿和灰尘等恶劣环境中工作，输出信号为标准的可被计算机或 PLC 使用的电，0-5V 或 4-20mA 输出。

## 特点

- 外径  $\Phi$  20mm，不锈钢 304 外壳，回弹式
- 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 4-20 mA
- 测量范围由 1mm-50mm，分辨率高，重复性好
- 无滑动触点，使用寿命长

## 应用领域

- 轴径跳动检测
- 阀位检测与控制
- 辊缝间隙控制
- 金属加工检测



## 产品规格选型表

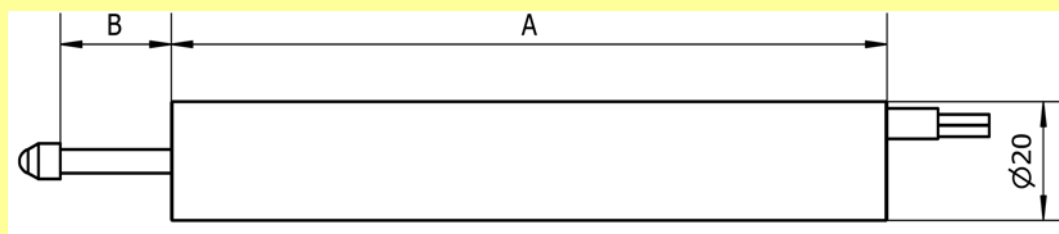
型号										说明		
系列	S	B	D	2	0						SBD20 直流 LVDT 系列	
输出信号						V					0-5V	
						U					0-10V	
						W					0.5-4.5V	
						I					4-20mA	
							2					0.25%
										5		0.50%
电气连接形式								C			1 米屏蔽电缆线	
								P			插座	
位移量程										15	包括 2.5mm, 5mm, 10mm, 15mm, 25mm, 50mm 规格量程可选	
选型举例	S	B	D	2	0	V	2	C		15	量程 0-15mm, 0-5V 输出, 精度 0.25%, 引出 1 米电缆线	

## 性能参数

供电电压	直流 9V-28V 或直流 5V
供电电流	电压输出型供电电流 $\leq 10\text{mA}$
	二线 4-20mA 电流输出型供电电流 4-20mA
位移量程	0~2.5mm 至 0~50mm 多种规格量程可选
输出信号	0.5-4.5VDC (5V DC 供电电压)
	0-5VDC (9V-28V DC 供电电压)
	0-10VDC (15V-28V DC 供电电压)
	4-20 mA (二线制, 15V-28V DC 供电电压)
输出噪声	$<15\text{mV rms}$ 或 $<25 \mu\text{Arms}$
线性误差	$\pm 0.25\%$ , $\pm 0.5\%$ 可选
重复误差	$<0.01\%$ of FS
使用温度	$-25^{\circ}\text{C}$ ~ $+85^{\circ}\text{C}$
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

SBD20 回弹式直流 LVDT 系列产品机械尺寸图:

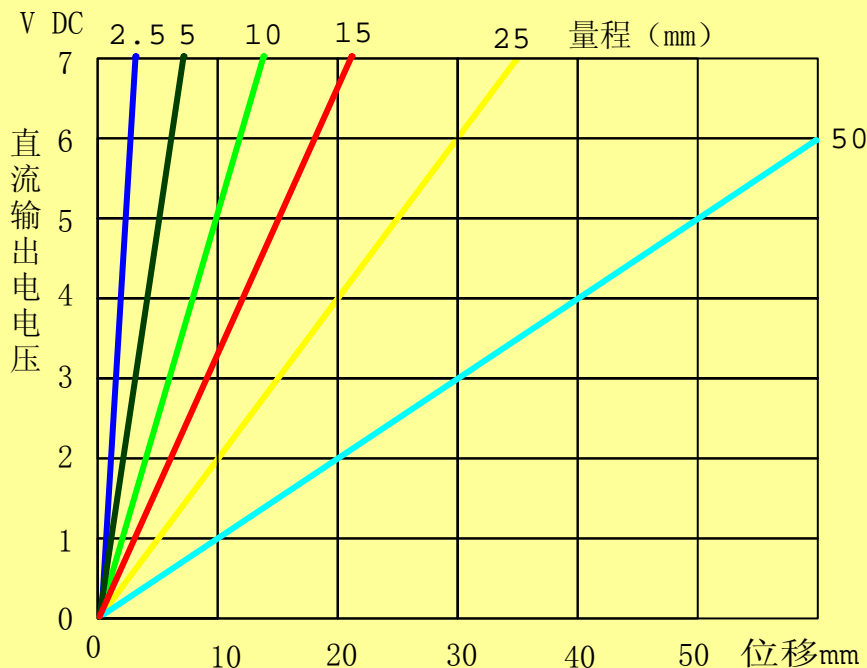


参数	SBD20 回弹直流 LVDT					
线性量程 (mm)	2.5	5	10	15	25	50
主体长度 A (mm)	80	90	110	130	170	210
导杆自由状态外露长度 B (mm)	5	8	15	22	34	60

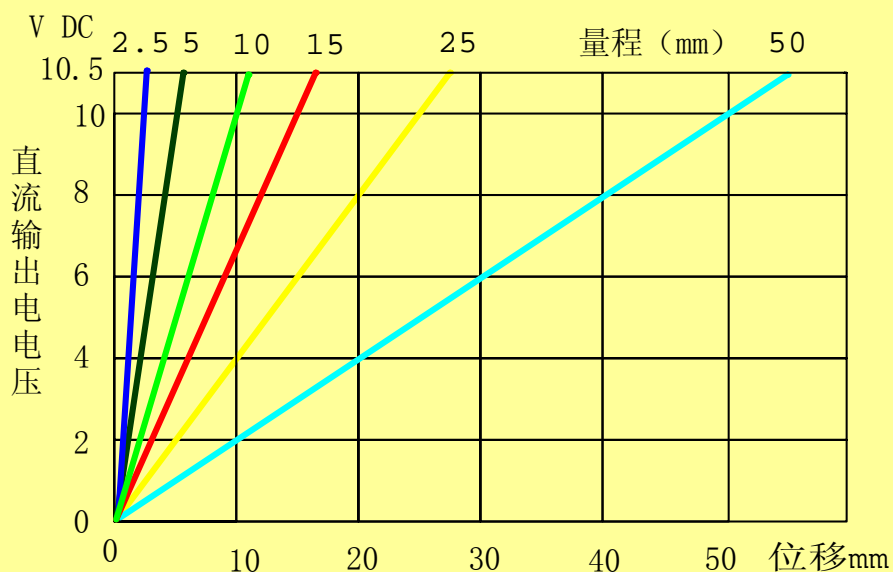
备注：出厂默认输出电信号方向为：传感器导杆向里运动方向时输出增大。  
 特别说明：可根据客户的特殊要求定制不同外径和长度的 LVDT。

## 输出特性

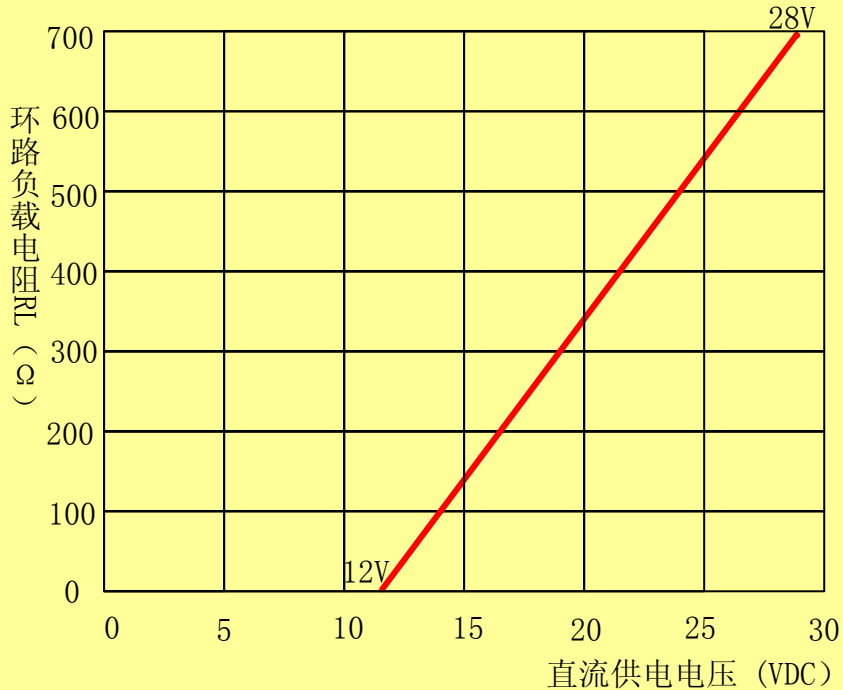
不同量程 SBD20 系列电压输出 0-5V 输出电压和位移关系：  
(供电电压 9-28VDC, 推荐供电电压 12V DC)



不同量程 SBD20 系列电压输出 0-10V 输出电压和位移关系：  
(供电电压 15-28VDC, 推荐供电电压 15V DC)



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 24V DC, 负载电阻 500 Ω)

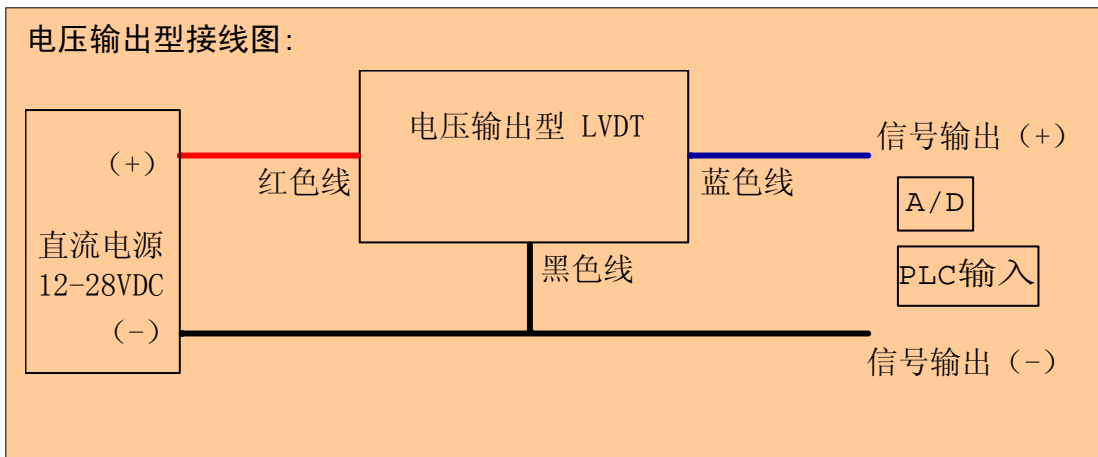


## 接线方法

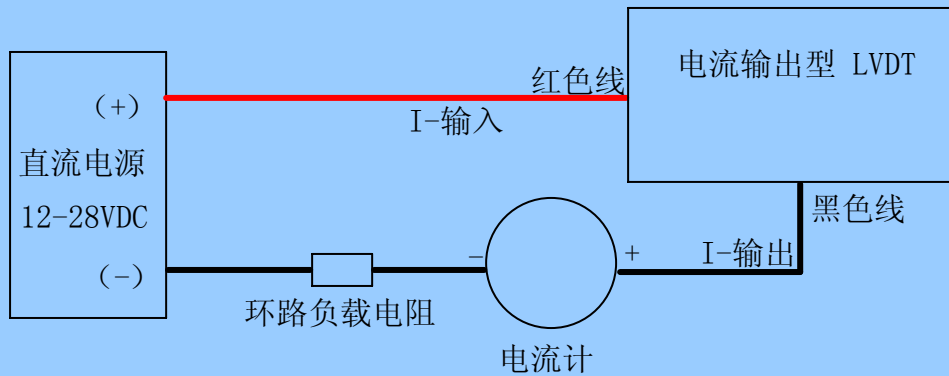
直流稳压电源输出电压值必需在规定的范围内使用范围内(参见性能参数表), 按正确的接线位置进行接线:

- 红线—电源(+),
- 黑线—电源(-)、信号输出(-),
- 蓝线—信号输出。

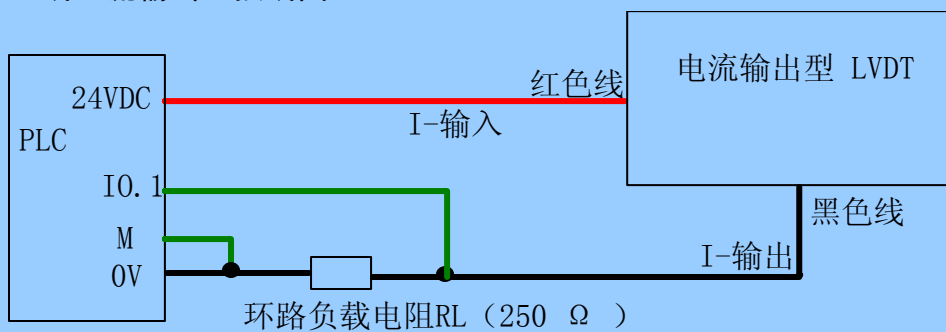
电压输出型接线图:



二线电流输出型接线图：

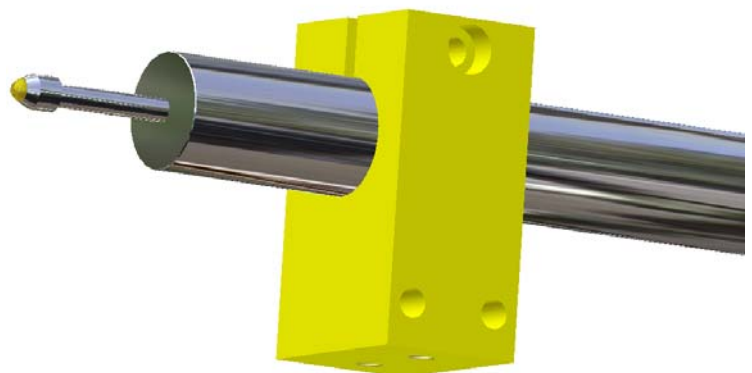


二线电流输出型接线图：



## 安装固定

LVDT 的定位安装要求采用温度膨胀系数小的非金属夹具（如强化酚醛塑料）对传感器进行固定，如果采用金属块夹具安装会对产品性能有影响。本公司有标准的固定夹具附件可供用户方便使用，用户也可以根据实际安装现场自行加工固定夹具。



# SBD20 系列

# SOWAY

固定夹具尺寸图

