

## Precision Gaging LVDT LVDT分体式位移传感器

### 产品描述：

DUG20系列分体式LVDT位移传感器是一款量程宽广的位移传感器，由于其分体式的结构，铁芯与壳体之间的安装留有间隙，铁芯一端通过外螺纹与被测物活动端连接，铁芯与壳体中孔精确对中会减少摩擦力的产生，铁芯可从壳体中分离出来。DUG20同时适用于静态和动态的测试应用场合。该传感器外壳为不锈钢材质，电子电路密封在304不锈钢金属管内，可在潮湿灰尘等恶劣环境下正常工作。DUG20系列量程从2.5至200mm 可选，外径为  $\phi 20\text{mm}$ 。DUG20系列LVDT位移传感器的信号输出可选标准的5/10V或4-20mA。

### 分体式：

分体式传感器衔铁与传感器主体分离。传感器主体是中空的圆柱体，测量时固定。衔铁与被测物连接，来回运动于传感器主体中，不与主体内壁接触，无任何摩擦，寿命长频响高。



### 产品特点：

- LVDT型位移传感器
- 分体式
- 不锈钢外壳
- 外径  $\phi 20\text{mm}$
- 标准模拟信号输出
- 量程2.5-200mm 可选
- 无摩擦，使用寿命长
- 分辨率0.1 $\mu\text{m}$ ，测试精度高
- 安装夹具可选
- 动态响应频率高

### 产品应用：

- 机械设备移动距离检测
- 材料试验机移动距离检测
- 桥梁位移检测
- 阀门位置检测
- 注塑机位移检测

### 参数规格

#### 性能

##### 量程

2.5-200 mm ( 具体行程按订货确认 )

##### 线性度

模拟输出： $\pm 0.25\%$ ,  $\pm 0.5\%$  可选

##### 分辨率

数字输出： $\pm 0.25\%$ ,  $\pm 0.1\%$  可选

##### 动态特性

$\leq 0.1 \mu\text{m}$  (数字信号版本为16 bit)

#### 电气特性

##### 激励电压

250 Hz

9-28 VDC

##### 工作电流

电压输出型： $\leq 12\text{mA}$

电流输出型：4-20mA

#### 输出信号

##### 电缆

0-5 VDC (9-12 VDC供电)

0-10 VDC (15-28 VDC供电)

4-20 mA (15-28 VDC供电)

RS485输出 (9-12 VDC供电)

1米直出电缆(默认)

#### 机械特性

##### 外壳材质

304不锈钢

##### 出线方式

直出(可选侧出方式)

##### 衔铁类型

分体式

##### IP 等级

IP 67

#### 温度特性

##### 工作温度

-25 to 85  $^{\circ}\text{C}$

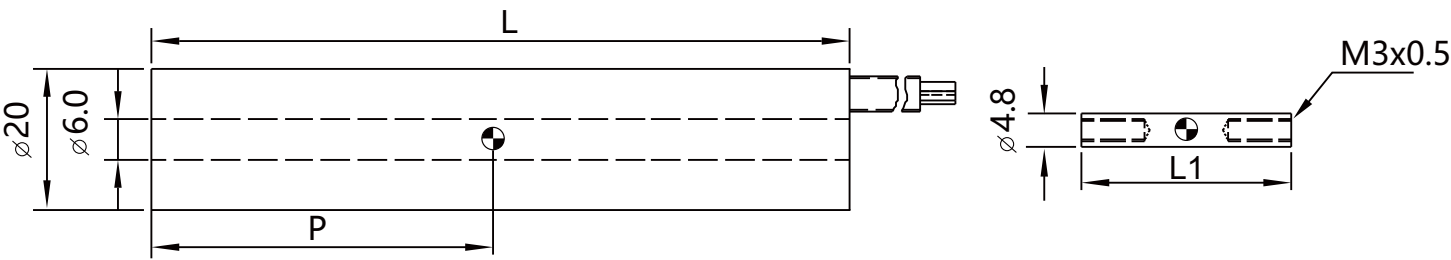
##### 温度零点飘移

$\leq 0.01\% \text{F.S.}/^{\circ}\text{C}$

##### 温度输出飘移

$\leq 0.025\% \text{F.S.}/^{\circ}\text{C}$

尺寸图(单位mm)



| 参数 ( mm ) | DUG20 LVDT位移传感器 |    |     |     |     |       |       |
|-----------|-----------------|----|-----|-----|-----|-------|-------|
| 位移量程      | 2.5             | 5  | 10  | 15  | 25  | 50    | 100   |
| 外形长度L     | 80              | 90 | 110 | 130 | 170 | 181.5 | 243.5 |
| 铁芯长度L1    | 20              | 30 | 40  | 50  | 70  | 70    | 70    |
| 电气零点位置P   | 21              | 26 | 36  | 46  | 66  | 72    | 103   |

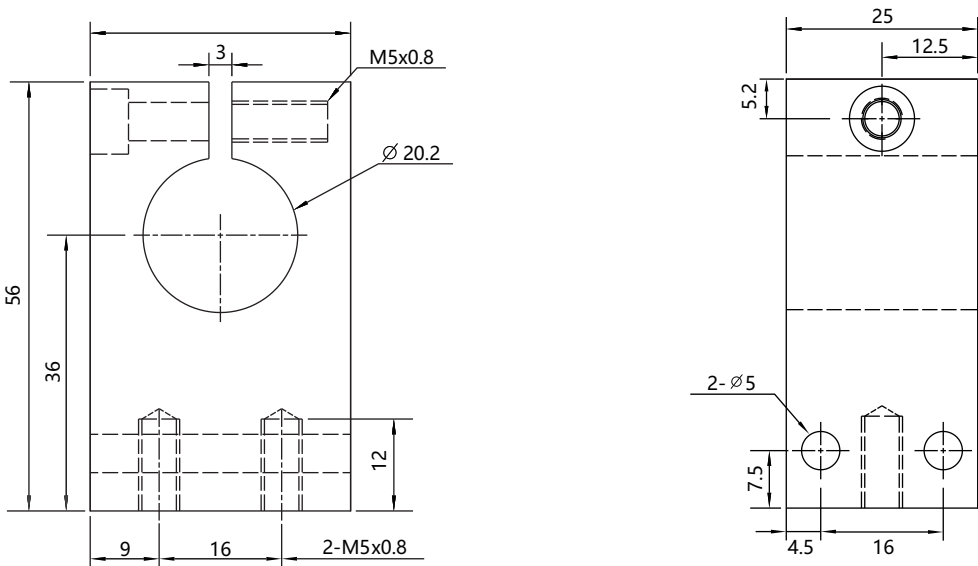
注：铁芯中点位于●时为电气零点位置；  
数字输出外形长度L需加20mm。  
200 mm及其他行程的外形、铁芯和零点尺寸请按订货确认图确认

安装示意图

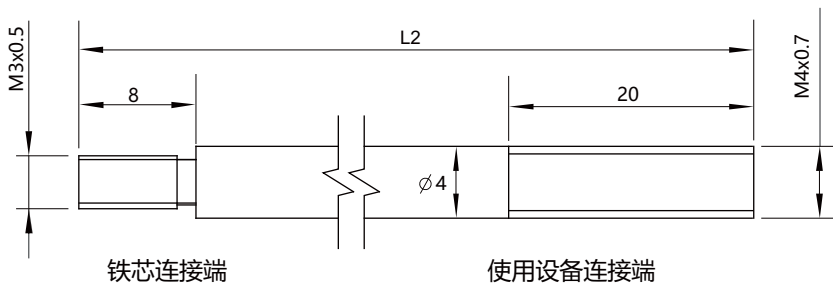


- 1. LVDT传感器定位安装要求采用温度膨胀系数小的非金属材质进行固定,如采用金属块安装会对产品性能产生影响；
- 2. 我有标准的夹具配件可选用户选择，也可进行定制。

安装夹具（标配）



## 连杆尺寸



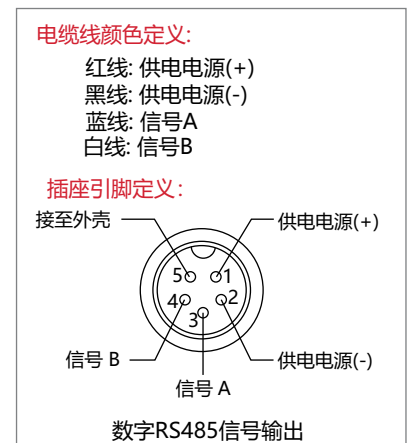
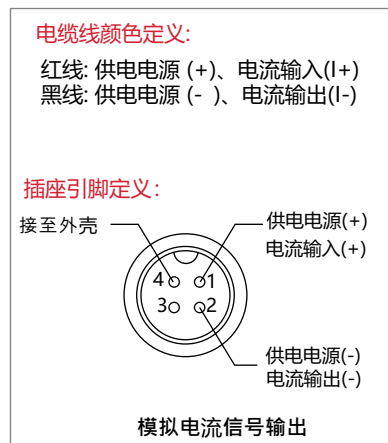
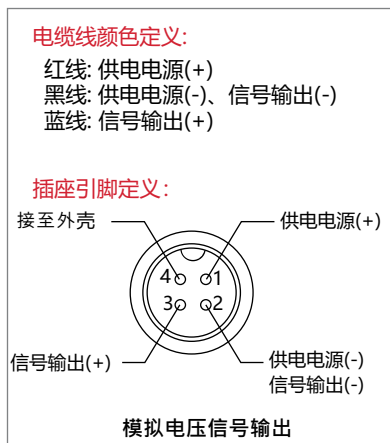
说明：分体式LVDT的铁芯与被测量物体之间需要采用连杆进行连接，连杆材质必须使用非磁性材料，可采用304或316无磁不锈钢材料，杆的两端有螺纹。可根据客户的特殊要求定制不同长度及客户连接端需求的螺纹。

| 参数 (mm) | DUG20 铁芯连杆尺寸 |    |    |    |    |    |     |
|---------|--------------|----|----|----|----|----|-----|
| 位移量程    | 2.5          | 5  | 10 | 15 | 25 | 50 | 100 |
| 连杆长度L2  | 58           | 58 | 68 | 78 | 98 | 98 | 168 |

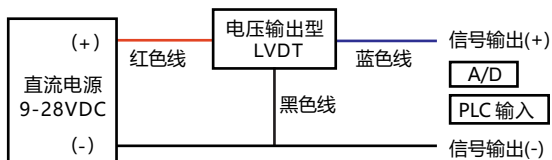
200 mm量程的连杆长度和连接螺纹请按订货确认图确认

## 接线方法

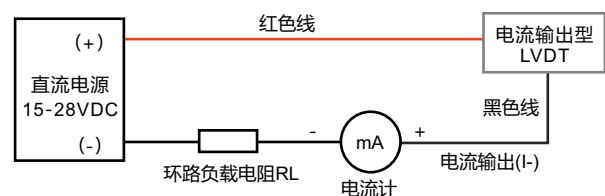
**!** 直流稳压电源输出电压值必须在规定的范围内使用(参见性能参数表), 按正确的接线位置进行接线,输出连接方式有直出电缆线式和插座式。



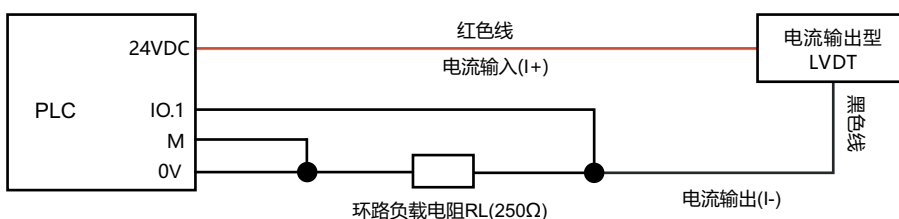
### ◆ 电压输出型接线图:



### ◆ 二线电流输出型接线图:



### ◆ 二线电流输出PLC接入型接线图:



| DUG20 - <div></div> - <div></div> - <div>M</div>                                                                                                                                  |                                                                                                  |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 量程                                                                                                                                                                                | 输出类型                                                                                             | 电缆长度                |
| <div>2.5 = 2.5 mm</div> <div>5 = 5 mm</div> <div>10 = 10 mm</div> <div>15 = 15 mm</div> <div>20 = 20 mm</div> <div>25 = 25 mm</div> <div>50 = 50 mm</div> <div>100 = 100 mm</div> | <div>5V = 0-5 VDC</div> <div>10V = 0-10 VDC</div> <div>C = 4-20 mA</div> <div>D = RS485 输出</div> | <div>01 = 1 m</div> |

 需要定制的客户请联系销售人员，并提供传感器量程、电缆长度、连杆长度与连杆螺纹等参数。

当前选型量程上限为200 mm；其他行程的订货组合及尺寸请联系销售确认

