

# Company Profile

## 公司介绍

### 关于斯德克

德国斯德克 (Sendx GmbH) 有限公司坐落在德国法兰克福, 专业从事传感器集成解决方案以及数据检测和数据处理的开发、生产、销售及服务, 公司经过多年发展, 产品逐渐拓展到压力、位移、倾角和温度传感器, 以及专业的数据采集系统等覆盖不同测量需求的产品。斯德克公司的各种传感器产品在要求苛刻的环境中得到客户认可, 目前在航空、工程机械、工业自动化、钢铁行业和数控机床等各个领域内得到广泛应用, 先进的技术、可靠、精准和优质的产品, 智慧的高度集成解决方案, 专注于我们的客户和合作伙伴创造超额价值和一流用户体验是斯德克公司的特征。



### 技术的领航者

德国斯德克公司致力于最新型传感技术和产品应用方案的研究和开发。在压力、位移、倾角和温度测量领域经验丰富, 能够根据客户对于测量的不同需求有针对性的研发稳定可靠的产品, 以满足用户的需要。公司在航空工业、机械行业和液压系统等领域内是传感技术和解决方案的领航者。

### 产品和一站式的集成解决方案

斯德克公司提供压力、位移、倾角和温度测量领域内不同量程和精度的传感器产品, 以应用到不同的环境。我们的产品以其稳定可靠和精准智能而著称。公司也能为客户提供一站式的高度集成的解决方案。得益于斯德克公司雄厚的科研和生产队伍, 集成解决方案可以以模块方式供货, 也可以针对我们客户的个性化需求的提供特定解决方案。

### 质量

对于斯德克公司, 质量已经不是业务优先级的问题, 没有任何一个其他考量可以同它竞争公司资源。质量在斯德克是企业精神的重要组成部分, 它是我们的产品, 我们的解决方案和我们的服务的生命攸关的大事。这一企业精神贯穿到斯德克公司的各个层面包过研发、制造、服务以及员工的技能要求。公司基于航空领域内用户的苛刻要求而建立起来的标准化的研发和生产流程已经成为公司产品质量的保障。

### 与客户和合作伙伴共赢

斯德克重视与我们的客户和我们的合作伙伴共赢, 共同成长。我们致力于与我们的客户和合作伙伴发展长期伙伴关系。



# 位移传感器

# Displacement

Sensor products



## 拉绳位移传感器

**Sendx** 的拉绳位移传感器由可拉伸的不锈钢绳绕在一个有螺纹的轮毂上，此轮毂与一个由 **Sendx** 专门研制的精密旋转感应器连接在一起，被测目标的位置变化导致钢绳的直线运动会被转换成轮毂的角度（旋转）运动。从而被被角度传感元件（编码器或超高精度电位器）检测到并转换成标准的电信号输出。

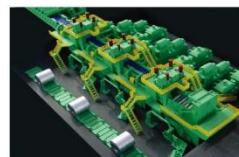
公司的拉绳位移传感器产品根据不同行业的要求，最大测量范围可达 15,000mm，综合精度为 0.05%F.S.，防护等级最高到 IP67，可输出各种标准形式的模拟与数字信号，与绝大部分的测量和控制装置兼容，确保工业与科学研究应用中的测量和自动控制准确无误。

## 磁致伸缩位移传感器

**Sendx** 的磁致伸缩位移传感器利用磁致伸缩测量原理，由传感器电子头送出电流脉冲（询问信号）时，波导管产生一个径向的磁场，两个磁场在波导管内相交的瞬间，即时生成一个应变脉冲（返回信号）。传感器电子头通过检测返回信号计算直线位移距离。

公司的磁致伸缩位移传感器由一个可移动的永磁铁、一条铁磁材料的测量感应元件和高度集成的电子头组成。组合了多种电磁—机械效应，精确测出位置并转换成标准信号输出。

公司的磁致伸缩位移传感器精度高，线性精度达 0.02%F.S.，重复精度达 0.001%F.S.，直接输出 0...10V 或 0...20mA 的标准信号或模拟/数字转换的同步串行输出（SSI），可以与大部分的测量和控制装置兼容。



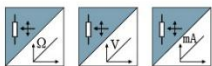
# 拉绳位移变送器

Drawstring  
Displacement sensor

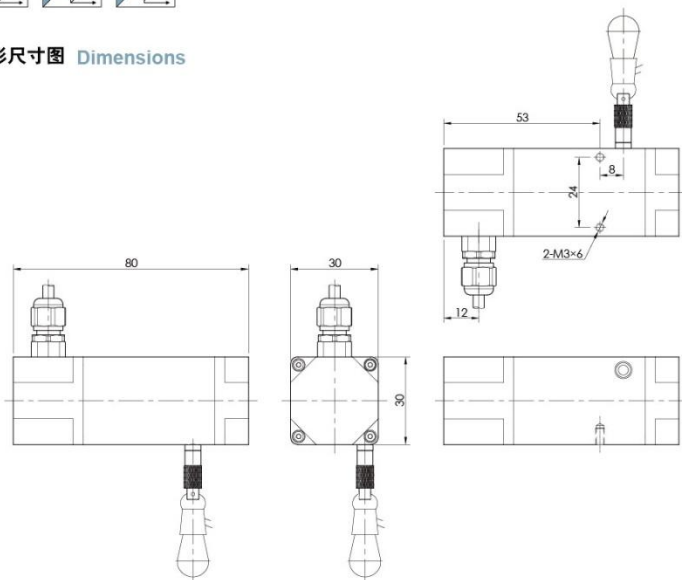
## SDM 7100系列

量程50-500mm，应用于航空，  
工业机械和自动化生产线，  
工程车辆等领域

- 体积小，安装使用方便
- 精度高，综合精度可达0.25% F.S
- 高分辨率，移动平滑，抗干扰能力强
- 防护等级：IP65
- 使用寿命：1000万次或5年
- 模拟量输出：0-10V, 4-20mA, 电位器



外形尺寸图 Dimensions



技术参数 Technical Parameter

| 参数     | Specifications              | 技术指标 Technical Data                           |
|--------|-----------------------------|-----------------------------------------------|
| 量程范围   | Range ability               | 0...100mm至0...500mm                           |
| 出线方式   | Output mode                 | 2wires/3wires                                 |
| 工作电压   | Operating voltage           | 24VDC (12...32VDC)                            |
| 分辨率    | Resolution                  | 0.001mm                                       |
| 输出信号   | Output signal               | 电位器: Max10kΩ<br>电压: 0-5V, 0-10V<br>电流: 4-20mA |
| 综合精度   | Comprehensive precision     | 0.25%F.S., 0.50%F.S                           |
| 工作温度范围 | Operating temperature range | -20℃~100℃                                     |
| 储存温度范围 | Storage temperature range   | -40℃~120℃                                     |
| 绝缘阻抗   | Insulation resistance       | ≥100MΩ(50VDC)                                 |
| 耐冲击    | Strike proof                | 50g/6ms参照EN60068-2-27                         |
| 耐振性    | Shock proof                 | 10g(1Hz-2kHz)参照EN60068-2-6                    |
| 位移速度   | Displacement speed          | ≤0.5m/s                                       |
| 材质     | Material                    | 铝合金 Aluminum alloy                            |
| 电气连接   | Electrical connection       | 直接出线                                          |
| 防护等级   | IP Class                    | IP65                                          |

| 钢丝张力 | 量程 (mm) | 最大拉出张力 (N) | 最小回收张力 (N) |
|------|---------|------------|------------|
| 20℃  | 100     | 4.5        | 2.0        |
|      | 125     | 4.6        | 2.4        |
|      | 200     | 7.8        | 2.5        |
|      | 300     | 5.5        | 2.5        |
|      | 400     | 6.0        | 3.2        |
|      | 500     | 6.5        | 3.4        |

选型表 Model code:

SDM 7 1 X X - X - XXXX - XX (000)

钢丝固定方式 Steel wire fixation

1 = 挂钩

电气连接 Electrical connection

0 = flying lead (Teflon cable, silicone-free)

输出信号 Output

A = 4-20mA, 2conductor

B = 0-10V, 3conductor

J = 0-5V, 3conductor

O = 0-10kΩ, 3conductor

测量范围 Range(mm)

0100 = 100mm

0500 = 500mm

有效量程: 0-50...500mm范围内可选

精度 Accuracy

05 = 0.50%F.S

02 = 0.25%F.S

可选选项: Other options

020 = 2m 电缆线

050 = 5m 电缆线

接线定义 Pin connections:

Flying lead



Cable assignment

| Core   | SDM7110-A      | SDM7110-B/U/O  |
|--------|----------------|----------------|
| red    | +24V           | +24V           |
| yellow | Signal+        | Signal         |
| green  | n.c.           | 0V             |
| white  | n.c.           | n.c.           |
| silver |                |                |
| mesh   | shielding wire | shielding wire |

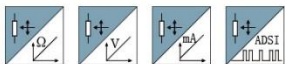
# 拉线式位移变送器

Drawstring  
Displacement sensor

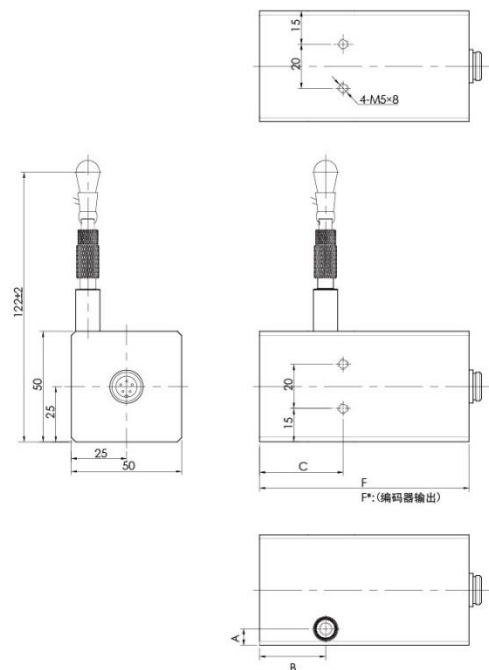
## SDM 7200系列

量程100-1200mm，应用于航空，  
自动化生产线，工业机械，  
地铁和工程车辆等领域

- 高分辨率，移动平滑，抗干扰能力强
- 防护等级：IP65
- 使用寿命：1000万次或5年
- 模拟量输出：0-5V, 0-10V, 4-20mA, 电位器, 编码器



## 外形尺寸图 Dimensions



## 技术参数 Technical Parameter

| 参数     | Specifications              | 技术指标 Technical Data                                  |
|--------|-----------------------------|------------------------------------------------------|
| 量程范围   | Range ability               | 0...100mm至0...1200mm                                 |
| 出线方式   | Output mode                 | 2wires/3wires                                        |
| 工作电压   | Operating voltage           | 24VDC (12...32VDC)                                   |
| 分辨率    | Resolution                  | 0.001mm                                              |
| 输出信号   | Output signal               | 电位器: Max10kΩ<br>电压: 0-5V, 0-10V<br>电流: 4-20mA<br>编码器 |
| 综合精度   | Comprehensive precision     | 0.25%F.S., 0.50%F.S.                                 |
| 工作温度范围 | Operating temperature range | -20℃~85℃                                             |
| 储存温度范围 | Storage temperature range   | -40℃~120℃                                            |
| 绝缘阻抗   | Insulation resistance       | ≥100MΩ(50VDC)                                        |
| 耐冲击    | Strike proof                | 50g/6ms参照EN60068-2-27                                |
| 耐振性    | Shock proof                 | 10g/1Hz-2kHz参照EN60068-2-26                           |
| 位移速度   | Displacement speed          | ≤0.5m/s                                              |
| 材质     | Material                    | 铝合金 Aluminum alloy                                   |
| 电气连接   | Electrical connection       | 直接出线M12×1 4-pole male / M16×1 4-pole male            |
| 防护等级   | IP Class                    | IP65 (信号接插件正确装配及连接时)                                 |

## 72-系列 拉绳位移传感器

| 钢丝张力 | 量程 (mm) | 最大拉出张力 (N) | 最小回收张力 (N) |
|------|---------|------------|------------|
| 20°C | 100     | 4.7        | 3.0        |
|      | 125     | 4.6        | 2.4        |
|      | 375     | 7.4        | 3.9        |
|      | 500     | 5.5        | 2.8        |
|      | 750     | 7.6        | 3.8        |
|      | 1000    | 5.3        | 2.9        |
|      | 1250    | 4.6        | 2.4        |

| 尺寸 (mm) | 量程 (mm)     | A   | B,C           | F(F*)   |
|---------|-------------|-----|---------------|---------|
| 尺寸 (mm) | 75:375:750  | 8.0 | B=31,<br>C=38 | 95(123) |
|         | 100:125:500 | 8.0 |               |         |
|         | 1000:1250   | 8.0 |               |         |
|         | 50:250      | 8.0 |               |         |

### 选型表 Model code:

SDM 7 2 X X - X-XXXX-XX (000)

#### 钢丝固定方式 Steel wire fixation

1 = 挂钩

#### 电气连接 Electrical connection

0 = flying lead (Teflon cable, silicone-free)

6 = M12×1 4-pole male (connector not supplied)

L = M16×1 4-pole male (connector not supplied)

#### 输出信号 Output

A = 4~20mA, 2conductor

B = 0~10V, 3conductor

C = 0~5V, 3conductor

O = 0~10kΩ, 3conductor

L = 编码器输出 (仅直出线)

#### 测量范围 Range(mm)

0100 = 100mm

0600 = 600mm

1200 = 1200mm

有效量程: 0...100~1200mm范围内可选

#### 精度 Accuracy

05 = 0.50%F.S

02 = 0.25%F.S

#### 可选项 Other options

000 = 标准 (无电缆)

020 = 2m 电缆线 (对应电器连接选项母端电缆线)

050 = 5m 电缆线 (对应电器连接选项母端电缆线)

## 72-系列 拉绳位移传感器

### 接线定义 Pin connections:

Flying lead



#### Cable assignment

| Core   | SDM7210-A      | SDM7210-B/J/O  |
|--------|----------------|----------------|
| red    | +24V           | +24V           |
| yellow | Signal+        | Signal         |
| green  | n.c.           | 0V             |
| white  | n.c.           | n.c.           |
| silver |                |                |
| mesh   | shielding wire | shielding wire |

Flying lead



#### Cable assignment

| Core   | SDM7210-L       |
|--------|-----------------|
| green  | +U <sub>s</sub> |
| blue   | 0V              |
| black  | SIG A           |
| yellow | SIG B           |
| red    | SIG Z           |
| silver | GND             |
| mesh   | shielding wire  |

M12×1 4-pole male



| Pin | SDM7216-A | SDM7216-B/J/O |
|-----|-----------|---------------|
| 1   | +24V      | +24V          |
| 2   | Signal+   | Signal        |
| 3   | n.c.      | 0V            |
| 4   | n.c.      | n.c.          |

M16×1 4-pole male



| Pin | SDM7216-A | SDM7216-B/J/O |
|-----|-----------|---------------|
| 1   | +24V      | +24V          |
| 2   | Signal+   | Signal        |
| 3   | n.c.      | 0V            |
| 4   | n.c.      | n.c.          |



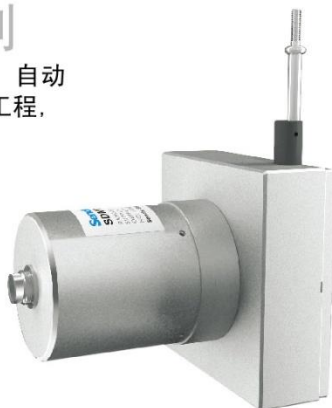
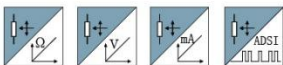
# 大量程 拉线式位移变送器

Drawstring  
Displacement sensor

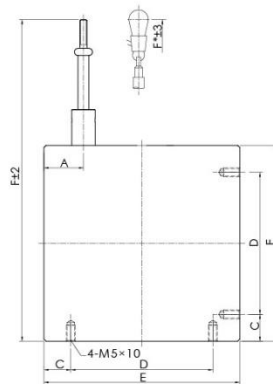
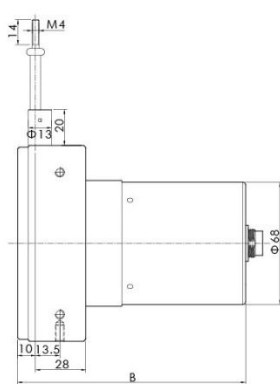
## SDM 7300系列

量程100-3000mm，应用于航空，自动化生产线，工业机械，桥梁隧道工程，工程车辆等领域

- 精度高，综合精度可达0.05% F.S
- 高分辨率，移动平滑，抗干扰能力强
- 良好的抗振动和抗冲击性能
- 防护等级：IP67
- 使用寿命：1000万次或5年
- 模拟量输出：0~5V, 0~10V, 4~20mA, 电位器, 编码器



外形尺寸图 Dimensions



### 技术参数 Technical Parameter

| 参数     | Specifications              | 技术指标 Technical Data                                    |
|--------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| 量程范围   | Range ability               | 0...100mm至0...3000mm                                   |
| 出线方式   | Output mode                 | 2wires/3wires                                          |
| 工作电压   | Operating voltage           | 24VDC (12...32VDC)                                     |
| 分辨率    | Resolution                  | 0.001mm                                                |
| 输出信号   | Output signal               | 电位器: Max10kΩ<br>电压: 0~5V, 0~10V<br>电流: 4~20mA<br>编码器输出 |
| 综合精度   | Comprehensive precision     | 0.05%F.S., 0.25%F.S., 0.5%F.S                          |
| 工作温度范围 | Storage temperature range   | -20℃~85℃                                               |
| 储存温度范围 | Operating temperature range | -40℃~120℃                                              |
| 绝缘阻抗   | Insulation resistance       | ≥100MΩ(50VDC)                                          |
| 耐冲击    | Strike proof                | 50g/6ms参照EN60068-2-27                                  |
| 耐振性    | Shock proof                 | 10g(1Hz-2kHz)参照EN60068-2-6                             |
| 位移速度   | Displacement speed          | ≤0.5m/s                                                |
| 材质     | Material                    | 铝合金Aluminum alloy                                      |
| 电气连接   | Electrical connection       | 直接出线 /M12×1 4-pole male M16×1 4-pole male              |
| 防护等级   | IP Class                    | IP67 (信号接插件正确装配及连接时)                                   |

| 钢丝张力 | 量程 (mm) | 最大拉出张力 (N) | 最小回收张力 (N) |
|------|---------|------------|------------|
| 20℃  | 100     | 5.2        | 2.8        |
|      | 125     | 4.6        | 2.5        |
|      | 375     | 7.5        | 3.7        |
|      | 500     | 5.9        | 2.6        |
|      | 750     | 7.5        | 3.3        |
|      | 1000    | 5.5        | 2.4        |
|      | 1250    | 4.8        | 2.1        |
|      | 1500    | 10.4       | 6.4        |
|      | 2000    | 8.1        | 5.0        |
|      | 2500    | 6.7        | 4.0        |
|      | 3000    | 6.2        | 3.0        |

| 尺寸 (mm) | 量程 (mm)      | A    | B(ADSI16) | C...E                       | F(F*)    |
|---------|--------------|------|-----------|-----------------------------|----------|
|         | 100:500:1000 | 18.5 | 112(137)  | C=14,D=43,E=71              | 141(149) |
|         | 125:1250     | 15.0 | 112(137)  |                             |          |
|         | 1500         | 11.0 | 127(152)  |                             |          |
|         | 2000         | 22.0 | 127(152)  | C=15,D=79,E=109,<br>F=182±3 | 179(187) |
|         | 2500         | 13.5 | 127(152)  |                             |          |
|         | 3000         | 9.5  | 127(152)  |                             |          |

## 73-系列 拉绳位移传感器

### 选型表 Model code:

SDM 7 3 X X - X-XXXX-XX (000)

#### 钢丝固定方式 Steel wire fixation

- 0 = M4 螺杆固定  
1 = 挂钩

#### 电气连接 Electrical connection

- 0 = flying lead (Teflon cable, silicone-free)  
6 = M12×1 4-pole male (connector not supplied)  
L = M16×1 4-pole male (connector not supplied)

#### 输出信号 Output

- A = 4~20mA, 2conductor  
B = 0~10V, 3conductor  
J = 0~5V, 3conductor  
O = 0~10kΩ, 3conductor  
L = 编码器输出 (仅直出线)

#### 测量范围 Range(mm)

- 0100 = 100mm  
1500 = 1500mm  
3000 = 3000mm  
有效量程: 0~100...3000mm范围内可选

#### 精度 Accuracy

- 05 = 0.50%F.S  
02 = 0.25%F.S  
01 = 0.05%F.S

#### 可选择项: Other options

- 000 = 标准 (无电缆线)  
020 = 2m 电缆线 (对应电器连接选项母端电缆线)  
050 = 5m 电缆线 (对应电器连接选项母端电缆线)

### 接线定义 Pin connections:

Flying lead



#### Cable assignment

| Core   | SDM7310-A      | SDM7310-B/I/O  |
|--------|----------------|----------------|
| red    | +24V           | +24V           |
| yellow | Signal+        | Signal         |
| green  | n.c.           | 0V             |
| white  | n.c.           | n.c.           |
| silver |                |                |
| mesh   | shielding wire | shielding wire |

Flying lead



#### Cable assignment

| Core   | SDM73X0-L       |
|--------|-----------------|
| green  | +U <sub>s</sub> |
| blue   | 0V              |
| black  | SIG A           |
| yellow | SIG B           |
| red    | SIG Z           |
| silver | GND             |
| mesh   | shielding wire  |

M12×1 4-pole male



| Pin | SDM7316-A | SDM7316-B/I/O |
|-----|-----------|---------------|
| 1   | +24V      | +24V          |
| 2   | Signal+   | Signal        |
| 3   | n.c.      | 0V            |
| 4   | n.c.      | n.c.          |

M16×1 4-pole male



| Pin | SDM7316-A | SDM7316-B/I/O |
|-----|-----------|---------------|
| 1   | +24V      | +24V          |
| 2   | Signal+   | Signal        |
| 3   | n.c.      | 0V            |
| 4   | n.c.      | n.c.          |

## 74-系列 拉绳位移传感器

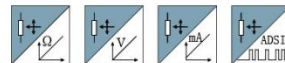
# 大量程 拉线式位移变送器

Drawstring  
Displacement sensor

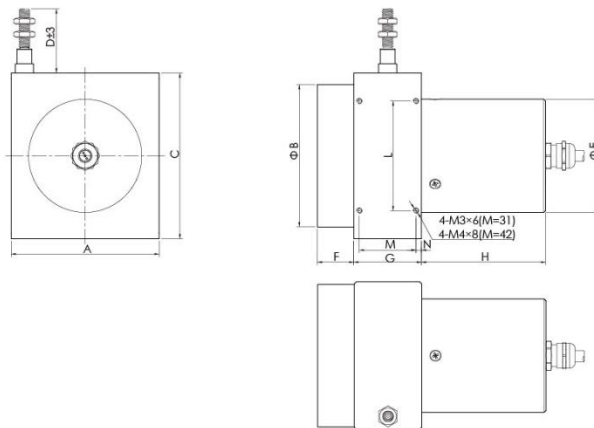
## SDM 7400系列

量程500-8000mm, 应用于航空, 自动化生产线, 工业机械, 桥梁隧道工程, 工程车辆等领域

- 精度高, 综合精度可达0.05% F.S
- 高分辨率, 移动平滑
- 抗干扰能力符合IEC 61000-4-4/IEC 61000-4-2
- 防护等级: IP65
- 使用寿命: 1000万次或5年
- 模拟量输出: 0~5V, 0~10V, 4~20mA, 电位器, 编码器



### 外形尺寸图 Dimensions



## 74-系列 拉绳位移传感器

### 技术参数 Technical Parameter

| 参数     | Specifications              | 技术指标 Technical Data                                                               |
|--------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 量程范围   | Range ability               | 0...500mm至0...8000mm                                                              |
| 出线方式   | Output mode                 | 2wires/3wires                                                                     |
| 工作电压   | Operating voltage           | 24VDC (12...32VDC)                                                                |
| 分辨率    | Resolution                  | 0.001mm                                                                           |
| 输出信号   | Output signal               | 电位器: Max10kΩ<br>电压: 0~5V, 0~10V<br>电流: 4~20mA, 2线或3线<br>模/数转换的同步串行输出 (SSI), 最高16位 |
| 综合精度   | Comprehensive precision     | 0.05%F.S., 0.25%F.S., 0.50%F.S.                                                   |
| 工作温度范围 | Storage temperature range   | -20℃~85℃                                                                          |
| 储存温度范围 | Operating temperature range | -40℃~120℃                                                                         |
| 绝缘阻抗   | Insulation resistance       | ≥100MΩ(50VDC)                                                                     |
| 耐冲击    | Strike proof                | 50g/6ms参照EN60068-2-27                                                             |
| 耐振动    | Shock proof                 | 10g(1Hz-2kHz)参照EN60068-2-6                                                        |
| 位移速度   | Displacement speed          | ≤0.5m/s                                                                           |
| 材质     | Material                    | 铝合金Aluminum alloy                                                                 |
| 电气连接   | Electrical connection       | 直接出线/M12×1 4-pole male M16×1 4-pole male                                          |
| 防护等级   | IP Class                    | IP65 (信号接插件正确装配及连接时)                                                              |

| 钢丝张力 | 量程 (mm) | 最大拉出张力 (N) | 最小回收张力 (N) |
|------|---------|------------|------------|
| 20℃  | 500     | 5.2        | 3.2        |
|      | 1000    | 6.0        | 3.3        |
|      | 1500    | 7.5        | 3.7        |
|      | 2000    | 10.3       | 6.4        |
|      | 2500    | 11.5       | 7.0        |
|      | 3000    | 14.0       | 8.2        |
|      | 4000    | 16.5       | 9.0        |
|      | 5000    | 10.3       | 6.4        |
|      | 6000    | 11.5       | 7.0        |
|      | 7000    | 14.0       | 8.2        |
|      | 8000    | 16.5       | 9.0        |

|         | 量程 (mm)       | A     | B   | C     | D  | E  | F  | G  | H(ADSI16) | M  | N | L   |
|---------|---------------|-------|-----|-------|----|----|----|----|-----------|----|---|-----|
| 尺寸 (mm) | 0-4000        | 81    | 78  | 91    | 35 | 62 | 20 | 37 | 68(90)    | 31 | 3 | 60  |
|         | 0-4000...8000 | 158.5 | 118 | 165.5 | 35 | 62 | 24 | 52 | 68(90)    | 42 | 5 | 110 |

## 74-系列 拉绳位移传感器

### 选型表 Model code:

SDM 7 4 X X -X-XXXX-XX (000)

#### 钢丝固定方式 Steel wire fixation

0 = M6 螺杆固定

1 = 挂钩

#### 电气连接 Electrical connection

0 = flying lead(Teflon cable,silicone-free)

6 = M12×1 4-pole male (connector not supplied)

L = M16×1 4-pole male (connector not supplied)

#### 输出信号 Output

A = 4~20mA, 2conductor

B = 0~10V, 3conductor

J = 0~5V, 3conductor

O = 0~10kΩ, 3conductor

L = 编码器输出 (仅直出线)

#### 测量范围 Range(mm)

0500 = 500mm

1500 = 1500mm

8000 = 8000mm

有效量程: 0~500...8000mm范围内可选

#### 精度 Accuracy

05 = 0.50%F.S.

02 = 0.25%F.S.

01 = 0.05%F.S.

#### 可选项: Other options

000 = 标准 (无电缆线)

020 = 2m 电缆线 (对应电器连接选项母端电缆线)

050 = 5m 电缆线 (对应电器连接选项母端电缆线)

### 接线定义 Pin connections:

Flying lead



#### Cable assignment

| Core   | SDM7410-A      | SDM7410-B/J/O  |
|--------|----------------|----------------|
| red    | +24V           | +24V           |
| yellow | Signal+        | Signal         |
| green  | n.c.           | 0V             |
| white  | n.c.           | n.c.           |
| silver |                |                |
| mesh   | shielding wire | shielding wire |

Flying lead



#### Cable assignment

| Core   | SDM74X0-L       |
|--------|-----------------|
| green  | +U <sub>B</sub> |
| blue   | 0V              |
| black  | SIG A           |
| yellow | SIG B           |
| red    | SIG Z           |
| silver | GND             |
| mesh   | shielding wire  |

#### M12×1 4-pole male



| Pin | SDM7416-A | SDM7416-B/J/O |
|-----|-----------|---------------|
| 1   | +24V      | +24V          |
| 2   | Signal+   | Signal        |
| 3   | n.c.      | 0V            |
| 4   | n.c.      | n.c.          |

#### M16×1 4-pole male



| Pin | SDM7416-A | SDM7416-B/J/O |
|-----|-----------|---------------|
| 1   | +24V      | +24V          |
| 2   | Signal+   | Signal        |
| 3   | n.c.      | 0V            |
| 4   | n.c.      | n.c.          |



# 绝对值输出， 非接触式位移传感器

Magnetostrictive  
Displacement sensor

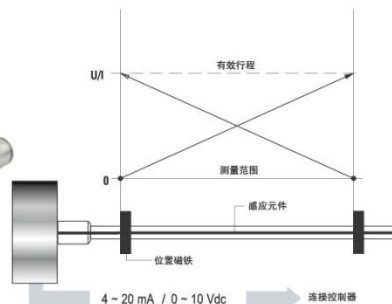
## SDM 2100系列

量程50-3000mm，应用于航空、汽车工业、  
机械设备、液气压传动设备  
和医疗设备等领域

- 内质液压缸，线性测量，绝对值输出
- 非接触测量，没有磨损
- 坚固可靠工业位移传感器，EMC屏蔽和CE认证
- 线性精度达0.02%F.S
- 重复精度达0.001%F.S
- 多种信号输出：电位器，0-5V，0-10V 4-20mA，  
模/数转换的同步串行输出（SSI）
- 耐压可高达700bar，防护等级IP67
- 测量行程：50-3000mm

Sendx磁致伸缩位移传感器由一个可移动的永磁铁，  
一条铁磁材料的测量感应元件和高度集成的电子头  
组成。组合了多种电磁—机械效应，精确测出位置并  
转换成标准信号输出。

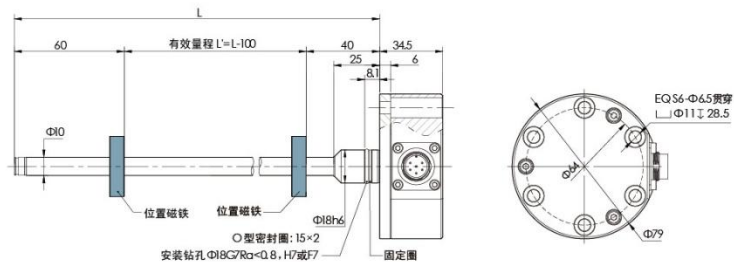
1. 传感器头内置于不锈钢外壳内，双层密封保证产品的  
运行安全，同时确保最优的 EMC 保护。
2. 永久磁铁被固定于活塞杆末端，沿着传感器外管移  
动，无接触。可以在恶劣的工业环境中使用，避免了磨  
损、噪音和错误信号问题，并确保无需重新校准、长期  
耐用。
3. 绝对值输出，测量范围是工厂设定的，不需要重新  
标定，不存在零漂或数值变化的问题。即使断电恢复  
供电后，它仍能重复原先测量数值，不需要对它进行  
定期的标定等常规维护工作。



### 技术参数 Technical Parameter

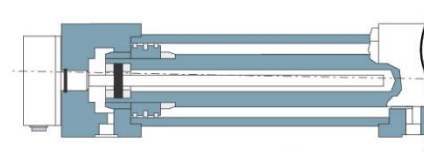
| 参数           | Specifications                  | 技术指标                                                                 | Technical Data |
|--------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>输入</b>    | <b>Input data</b>               |                                                                      |                |
| 测量数据         | Measuring data                  | 位置                                                                   |                |
| 测量范围         | Measuring ranges                | 50...3000mm                                                          |                |
| <b>输出</b>    | <b>Output data</b>              |                                                                      |                |
| 电压           | Operating voltage               | 0-5Vdc 0-10Vdc                                                       |                |
| 电流           | Operating current               | 4-20mA 模/数转换的同步串行输出（SSI）                                             |                |
| <b>精度</b>    | <b>Accuracy</b>                 |                                                                      |                |
| 分辨率          | Resolution                      | 5μm                                                                  |                |
| 非线性度（未修正）    | Nonlinearity                    | < 满量程的 ±0.02%F.S.                                                    |                |
| 重复精度         | Repeatability                   | < 满量程的 ±0.001%F.S.                                                   |                |
| 更新时间         | Update time                     | >1kHz                                                                |                |
| 波动           | Fluctuation                     | < 满量程的 0.01%F.S.                                                     |                |
| <b>工作条件</b>  | <b>Environmental conditions</b> |                                                                      |                |
| 磁铁速度         | Magnet speed                    | 任意                                                                   |                |
| 工作温度         | Operating temperature           | -40 至 +75 °C                                                         |                |
| 外管压力         | Endurance pressure              | 350bar/700bar（峰值）                                                    |                |
| 防护等级         | IP Class                        | IP67（配对接头必须锁紧）                                                       |                |
| 冲击指标         | Stake                           | 100g（单一冲击）IEC 标准 68-2-27                                             |                |
| 振荡指标         | Vibration                       | 10g/10-2000Hz/IEC 标准 68-2-6                                          |                |
| EMC测试        | EMC                             | 放射 EN61000-6-3, 抗扰 EN61000-6-2(EN81326/A1), EN61000-6-2/3/4/6, CE 认证 |                |
| <b>结构、材料</b> | <b>Material</b>                 |                                                                      |                |
| 电子头和法兰       | Electronic head and flange      | 不锈钢 304                                                              |                |
| 传感杆          | The sensor bar                  | 不锈钢 316                                                              |                |
| 位置磁铁         | Position magnet                 | 圆环磁铁                                                                 |                |
| <b>安装</b>    | <b>Installation</b>             |                                                                      |                |
| 安装位置         | Installation position           | 任何方位                                                                 |                |
| 安装           | Installation                    | 紧压密封法兰 Φ18h6, 6个螺孔（ISO4762标准）                                        |                |
| <b>电气连接</b>  | <b>Electrical connections</b>   |                                                                      |                |
| 接头选型         | Joint selection                 | 6针DIN接头或直出电缆                                                         |                |
| 输入电压         | Input voltage                   | +24Vdc(-15/+20%)                                                     |                |
| 耗电量          | Current consumption             | 50-140mA（按量程而定）                                                      |                |
| 波动           | Fluctuation                     | <1% 峰值                                                               |                |
| 电气冲击量        | Electric shock                  | 500V（电气地与大地之间）                                                       |                |

## 外形尺寸图 Dimensions



## 液压安装图例

利用一个杆状衬套（如特氟隆等）来防止磁铁和传感器之间的摩擦。活塞杆孔径不能小于13mm，峰值压力不能超过700bar。

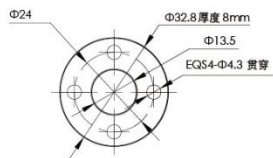


## 任何安装位置

所需空间小  
安装方便

带有安装法兰的耐压不锈钢圆管通过 6 个 M6\*16\*A2-70 (ISO4762) 的螺钉穿过电子头的落空进行固定后，再利用一个 15\*2 的 O 型密封圈和固定圈做压紧密封。

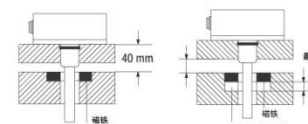
## 位置磁环



环型磁环D33



U型磁环D33



非导磁材料

导磁材料

## 位置磁铁

用螺丝或其他支撑物等非导磁固定装置固定磁铁，如果在题为导磁材料，需要用最小5mm厚的非导磁垫片和非导磁螺丝安装固定。

## 21-系列 磁致伸缩位移传感器

### 选型表 Model code:

SDM21 X X - X - XXXX - X (XXX)

#### 机械连接 Mechanical connection

F = 紧压密封安装Φ18h6  
M = 客户定制

#### 电气连接 Electrical connection

O = flying lead (Teflon cable silicone-free)  
B = M16×1 6-pole, male (connector not supplied)

#### 输出信号 Output

H = 4~20mA, 4 conductor  
I = 0~10V, 4 conductor  
J = 0~5V, 4 conductor  
K = CANOpen  
M = Modbus  
P = Profibus  
S = Synchronous Serial Interface (SSI)

#### 量程 (mm) Range (mm)

0050 = 50mm  
0150 = 150mm  
1150 = 1150mm  
有效量程: 50mm~3000mm 范围内可选

#### 外壳安装形式 The installation shell

4 = 末端支撑  
5 = 杆端带 M4 螺孔

#### 其他选型 Other options

000 = 标准 (无电缆)  
020 = 2m 电缆线 (对应电器连接选项母端电缆线)  
050 = 5m 电缆线 (对应电器连接选项母端电缆线)

公接头针号排列  
(面向传感器头)



直出线



## 21-系列 磁致伸缩位移传感器

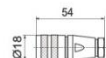
| 1. 电压输出 (V)  |    |                      |
|--------------|----|----------------------|
| 针号           | 线色 | 功能                   |
| 1            | 灰  | 0...10 V / 10V-0     |
| 2            | 粉红 | 电压或电流输出回路            |
| 3            | 黄  | RS485+               |
| 4            | 绿  | RS485-               |
| 5            | 棕  | +24 VDC              |
| 6            | 白  | 0V (GND)             |
|              | 红  | 空                    |
|              | 蓝  | 空                    |
| -            |    | 电缆屏蔽线连接机械外壳          |
| 2. 电流输出 (mA) |    |                      |
| 针号           | 线色 | 功能                   |
| 1            | 灰  | 4 ~ 20 mA* / 20~4 mA |
| 2            | 粉红 | 电压或电流输出回路            |
| 3            | 黄  | RS485+               |
| 4            | 绿  | RS485-               |
| 5            | 棕  | +24 VDC              |
| 6            | 白  | 0 V (GND)            |
|              | 红  | 空                    |
|              | 蓝  | 空                    |
| -            |    | 电缆屏蔽线连接机械外壳          |
|              |    | 输出取决于订货要求            |

### 注意:

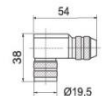
假如在应用安装上有可能导致直出电缆受到破坏的话, 用户请选用接头连接。传感器的电子部分与直出电缆都是可以完全嵌入式固定在电子头圆盒内, 对电子模块进行修理是不可能的, 如出现问题传感器必须整个更换。



插头(不附送, 请另购)



6针插头 (Ø 6 mm 电缆)  
型号: 08 370 623



6针插头M16, 90°直角  
型号: 08 560 778

外壳: 镀锌铝  
终端: 焊接  
接触端: 镀银  
电缆夹: PG9, M16  
电缆最大直径: 8 mm

装箱内容:  
传感器  
请单独订购磁铁, 参考以下附件:

#### 附件(可选)

| 描述                              | 型号           |
|---------------------------------|--------------|
| 环型磁环033                         | 08 201 542-2 |
| U型磁环033                         | 08 400 533   |
| 6针M16母插头, PG79 6针M16母插头         | 08 370 623   |
| 6针M16, 90度直角母插头                 | 08 560 778   |
| PLR电缆3×2×0, 25mm2               | 08 530 115   |
| O型密封圈15×2 Fluorelastomer FKM 75 | 08 560 853   |
| 固定环                             | 08 561 115   |

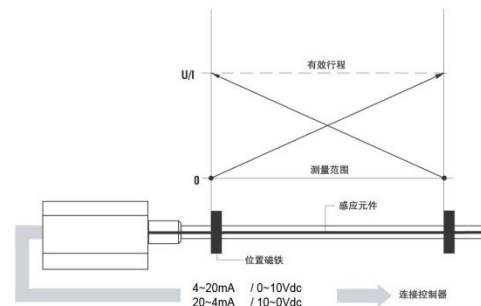
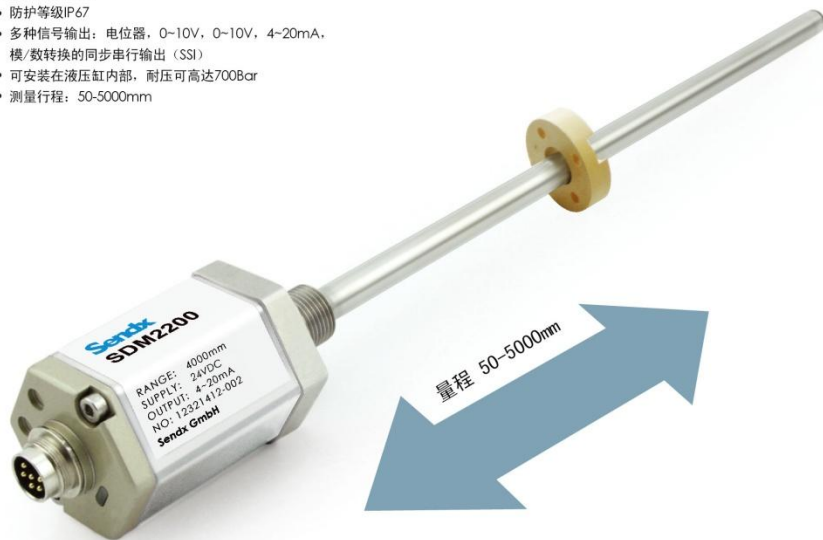
# 绝对值输出， 非接触式位移传感器

Magnetostrictive  
Displacement sensor

## SDM 2200系列

量程50-5000mm，应用于航空、汽车工业、  
机械设备、液气压传动设备  
和医疗设备等领域

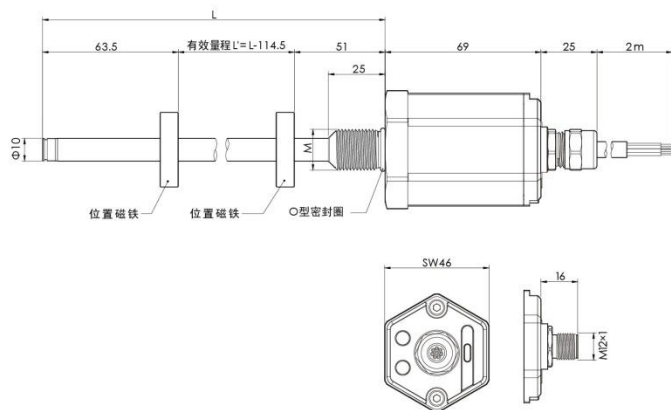
- 高精度、高稳定性、高可靠性
- 结构精巧、环境适应性强
- 非接触式测量
- 抗干扰能力强
- 防护等级IP67
- 多种信号输出：电位器，0~10V，0~10V，4~20mA，  
模/数转换的同步串行输出（SSI）
- 可安装在液压缸内部，耐压可高达700Bar
- 测量行程：50-5000mm



### 技术参数 Technical Parameter

| 参数                                   | Specifications             | 技术指标 Technical Data                                     |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>输入 Input data</b>                 |                            |                                                         |
| 测量数据                                 | Measuring data             | 位置                                                      |
| 测量范围                                 | Measuring ranges           | 50...5000mm                                             |
| <b>输出 Output data</b>                |                            |                                                         |
| 电压                                   | Operating voltage          | 0-5Vdc 0-10Vdc                                          |
| 电流                                   | Operating current          | 4-20mA                                                  |
| 数字                                   | Date                       | Profibus / Modbus / CANOpen                             |
| <b>精度 Accuracy</b>                   |                            |                                                         |
| 分辨率                                  | Resolution                 | 5μm                                                     |
| 非线性度（未修正）                            | Nonlinearity               | < ±0.02% F.S.                                           |
| 重复精度                                 | Repeatability              | < ±0.001% F.S.                                          |
| 更新时间                                 | Update time                | > 1kHz                                                  |
| 波动                                   | Fluctuation                | < 0.01% F.S.                                            |
| <b>工作条件 Environmental conditions</b> |                            |                                                         |
| 磁铁速度                                 | Magnet speed               | 任意                                                      |
| 工作温度                                 | Operating temperature      | -40 至 +75 °C                                            |
| 外管压力                                 | Endurance pressure         | 350bar/700bar（峰值）                                       |
| 防护等级                                 | IP Class                   | IP67（配对接头必须锁紧）                                          |
| 冲击指标                                 | Stike                      | 100g（单一冲击）/IEC 标准 68-2-27                               |
| 跌落指标                                 | Vibration                  | 10g/10-2000Hz/IEC 标准 68-2-6                             |
| EMC测试                                | EMC                        | 放射 EN50081-1, 抗扰 EN50082-2, EN61000-6-2/3/4/6, A类 CE 认证 |
| <b>结构、材料 Material</b>                |                            |                                                         |
| 电子头和法兰                               | Electronic head and flange | 不锈钢 304                                                 |
| 传感杆                                  | The sensor bar             | 不锈钢 316                                                 |
| 位置磁铁                                 | Position magnet            | 圆环磁铁                                                    |
| <b>安装 Installation</b>               |                            |                                                         |
| 安装位置                                 | Installation position      | 任何方位                                                    |
| 安装                                   | Installation               | M18×1.5-6g<br>M22×1.5-6g<br>3/4"-16UNF-3B               |
| <b>电气连接 Electrical connections</b>   |                            |                                                         |
| 接头选型                                 | Joint selection            | 6针DIN接头或直出电缆                                            |
| 输入电压                                 | Input voltage              | +24Vdc±20%                                              |
| 耗电量                                  | Current consumption        | 50-140mA（按量程而定）                                         |
| 波动                                   | Fluctuation                | <1% 峰值                                                  |
| 电气冲击量                                | Electric shock             | 500V（电气地与大地之间）                                          |

外形尺寸图 Dimensions



接线定义 Pin connections:

| 1. 电压输出 (V)  |    |                 |
|--------------|----|-----------------|
| 针号           | 线色 | 功能              |
| 1            | 灰  | 0~10V/10V~0     |
| 2            | 粉红 | 电压或电流输出回路       |
| 3            | 黄  | RS485+          |
| 4            | 绿  | RS485-          |
| 5            | 棕  | +24 VDC         |
| 6            | 白  | 0 V (GND)       |
|              | 红  | 空               |
|              | 蓝  | 空               |
| -            |    | 电缆屏蔽线连接机械外壳     |
| 2. 电流输出 (mA) |    |                 |
| 针号           | 线色 | 功能              |
| 1            | 灰  | 4~20mA / 20~4mA |
| 2            | 粉红 | 电压或电流输出回路       |
| 3            | 黄  | RS485+          |
| 4            | 绿  | RS485-          |
| 5            | 棕  | +24 VDC         |
| 6            | 白  | 0V (GND)        |
|              | 红  | 空               |
|              | 蓝  | 空               |
| -            |    | 电缆屏蔽线连接机械外壳     |
| 输出取决于订货要求    |    |                 |

公接头针号排列  
(面向传感器头)

直出线



注意事项 Precautions:

假如在安装时直出电缆受到破坏, 请选用接头连接. 传感器的电子部分与直出电缆都是可以完全嵌入式固定在电子头圆盘中, 对电子模块进行修理极其困难, 如出现问题需要整个更换.

选型表 Model code:

SDM22 X X - X - XXXX - X (XXX)

## 机械连接 Mechanical connection

K = M18×1.5-6g  
L = M22×1.5-6g  
N = 3/4"-16UNF-3B  
M = 客户定制

## 电气连接 Electrical connection

0 = flying lead (Teflon cable silicone-free)  
6 = M12x1 4-pole, male (connector not supplied)  
B = M16x1 6-pole, male (connector not supplied)  
P = M12x1 8-pole, male (connector not supplied)

## 输出信号 Output

H = 4~20mA, 4 conductor  
I = 0~10V, 4 conductor  
J = 0~5V, 4 conductor  
K = CANOpen  
M = Modbus  
P = Profibus  
S = Synchronous Serial Interface (SSI)

## 量程 (mm) Range (mm)

0050 = 50mm  
0150 = 150mm  
1150 = 1150mm  
有效量程: 50mm~5000mm 范围内任意量程

## 外壳安装形式 The installation shell

4 = 末端支撑  
5 = 杆端带 M4 螺纹孔

## 其他选型 Other options

000 = 标准 (无电缆线)  
020 = 2m 电缆线 (对应电器连接选项母端电缆线)  
050 = 5m 电缆线 (对应电器连接选项母端电缆线)

