

## 8mm, 5mm 涡流传感器 TM0180、TM0105 系统

### 涡流传感器介绍

涡流传感器主要用来测量探头与被测物体之间的静态和动态距离。被测物体一般为铁氧体，探头的交变电磁场被铁氧体所吸收，传感器的电子电路感应处理该变化量，由此得到被测物体的位移值。派利斯公司的 TM 系列涡流传感器可以测量如下参量：

**径向振动测量：**它可指出轴承的工作状况，并可测出诸如转子的不平衡、不对中以及轴裂纹等机械故障。

**轴向位置测量：**它可指示止推轴承的磨损或潜在的轴承失效，同样利用同一个涡流探头，也可测量轴向振动。

**故障诊断：**在极坐标图和波德图中，画出故障诊断信息，在矢量监测器里，也需要振幅和相位信息。

**偏心率：**对于大小透平机械，在启动时，需要测量轴的弯曲，即偏心率。

**键相器信号：**是为测量轴的旋转速度以及相位角之用。轴振动的相位角可为监测及故障诊断之用。

TM 系列涡流传感器满足美国石油协会 API670 标准。系统由涡流传感器、延长电缆、前置放大器组成。派利斯公司的一些变送器（TR/DTM）可以直接与涡流传感器、延长电缆连接，无须前置器，这种设计使得系统更容易安装，而且性能价格比更高。

### 涡流传感器的各个部分

#### 涡流探头

TM0180 (8mm)/TM0105 (5mm) 系列传感器探头，采用了全新的设计，使得这种新探头的寿命更长，更稳定，输出更可靠。此外，新型的特制同轴电缆，金接头以及接头上的耐高温绝缘体，都使得新探头更加坚固，可在困难的条件下更好的工作。

TM0180 涡流传感器和延长电缆的接头部位使用了橡胶封头，从而避免外界灰尘、油污的侵蚀。

TM0180 (8mm)/TM0105 (5mm) 探头上的电缆长度的选择非常灵活，可选 0.5m 和 1.0m 长，也可以选择探头、电缆一体的 5m 和 9m 长度选项。

探头可以选择英制，也可选公制，同时装在探头壳体总成内部套筒上的反装探头，也可以供货。

#### 延长电缆

派利斯公司使用特别设计的同轴延长电缆，以进一步改善系统的功能和使用寿命。

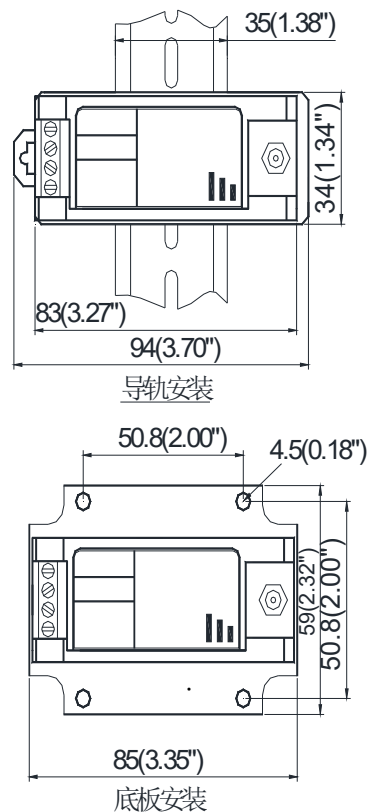
对于探头和延长电缆的长度，可有不同的选择。需要多长的延长电缆，首先要确定涡流传感器的长度，涡流传感器和延长电缆的总体长度只能是 5m 和 9m 两种长度系统。



### 前置器

TM 系统前置器，使用了最新的大规模集成电路技术，使系统的精度比以前更高。前置器与大地是完全绝缘的。它取消了老式系统中要应用的前置器绝缘装置。在探头与前置器之间有两种电缆长度可以选择：5m 电缆系统和 9m 电缆系统。在前置器和上位机之间，可以用 300 米电缆相连，而不会降低系统的总体功能。要求使用三芯的屏蔽电缆连接派利斯公司的前置器与监测表，例如派利斯的 PT2060 监测表。

注：一些 DTM 或 TR 变送器不需要前置器。



## 防爆等级

TM0180和TM0105传感器的危险区域认证：

ATEX: II 1 G, Ex ia IIC T4 Ga @ Ta = -55 °C to +115 °C  
II 2 G, Ex ia IIC T2 Gb @ Ta = -55 °C to +232 °C

KEMA07ATEX0110X

EN IEC 60079-0:2018, EN60079-11:2012

IECEX: Ex ia IIC T4 Ga

IECEX DEK 13.0037 X

IEC 60079-0:2017, Ed.7

IEC 60079-11:2011, Ed.6

IEC 60079-26:2006, Ed.2

TR CU: 0Ex ia IIC T4 Ga X

№ TC RU C-US. AA87.B.01245

NANIO CCVE

ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)

ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)

## 系统规格

### 电气指标

供电:

电压: -23 ~ -30VDC

电流: < 12mA

线性范围:

2mm (80mils)。从距离探头表面约为0.25mm (10mils) 处开始到2.25mm (90mils) 止 (AISI4140)。

范围是 0.25 ~ 2.25mm (10 ~ 90 mils)

灵敏度:

8 mV/μm (200mV/mil)

温度敏感性:

探头和所附带的 5m 长的电缆, 在-35°C ~ +120°C之间, 在线性范围中点, 其偏差在±0.3%/°C。在 2.25mm 处, 其偏差在±0.5%/°C。

线性误差 (偏离直线):

在直线的±0.0254mm (±1.0 mil)之内, 如果作为整个系统校准, 包括互换性误差在内, 为±0.038mm (±1.5mil)

频响(±3db):

0 - 10.0 KHz

测量物体最小直径:

15mm (0.6 inch)



## 环境指标

前置器温度:

工作温度: -40°C ~ +80°C

储存温度: -50°C ~ +100°C

探头温度:

工作/存储温度: -40°C ~ +120°C

延长电缆温度:

工作/存储温度: -40°C ~ +120°C

湿度:

100% 非凝结

认证:

ATEX: II 1 G, Ex ia IIC T4 Ga @ Ta = -40°C ~ +80°C  
KEMA06ATEX0217X

IECEX: Ex ia IIC T4 Ga @ Ta = -40°C ~ +80°C

IECEX DEK 13.0020 X

CSA: Intrinsically safe.

Class I, Div. 1, Groups A, B, C and D, T4

Class I, Zone 0, Ex ia IIC T4

Non-incendive

Class 1, Div. 2, Groups A, B, C and D

TR CU: 0Ex ia IIC T4 Ga X

№ TC RU C-US. AA87.B.01245

NANIO CCVE

探头和电缆认证:

ATEX: II 1 G, Ex ia IIC T4 Ga @ Ta = -55°C to +115°C,

II 2 G, Ex ia IIC T2 Gb @ Ta = -55°C to +232°C

KEMA07ATEX0110X

IECEX: Ex ia IIC T4 Ga or Ex ia IIC T2 Gb

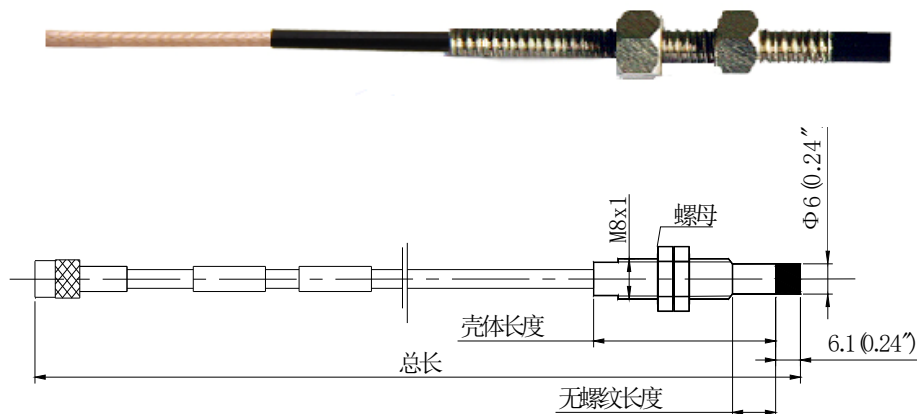
IECEX DEK 13.0037 X

CSA: Class I, Div 1, Grps ABCD, Ex ia IIC T4

## 物理指标

前置器高: 75mm (2.95")

前置器安装: 35mm 导轨安装或底板安装



TM0105 Probe 5mm

## 标准 5mm TM0105 探头

(和TM0181延长电缆、TM0182前置器组成系统)

| TM0105               | -XX  | -XX             | -XX             | -XX       | -XX    |
|----------------------|------|-----------------|-----------------|-----------|--------|
| 标准 5mm 探头            | 型号   | 无螺纹长度           | 壳体长度            | 总长        | 接头类型   |
| 1/4"-28UNF; 非铠装      | -01  | 标准: 00 (0.0 in) | 标准: 20 (2.0 in) | 05 (0.5m) | 00 (无) |
| 1/4"-28UNF; 铠装       | -02  | 递增: 05 (0.5 in) | 递增: 05 (0.5 in) | 10 (1.0m) | 02 (有) |
| 1/4"-28UNF; 带FEP外套铠甲 | -023 | 最大: 壳体长度减1.0 in | 最小: 10 (1.0 in) | 20 (2.0m) |        |
|                      |      |                 | 最大: 95 (9.5 in) | 50 (5.0m) |        |
|                      |      |                 |                 | 90 (9.0m) |        |
| M8×1; 非铠装            | -07  | 标准: 00 (0 mm)   | 标准: 05 (50 mm)  |           |        |
| M8×1; 铠装             | -08  | 递增: 01 (10 mm)  | 递增: 01 (10 mm)  |           |        |
| M8×1; 带FEP外套铠甲       | -083 | 最大: 壳体长度减20 mm  | 最小: 02 (20 mm)  |           |        |
|                      |      |                 | 最大: 25 (250 mm) |           |        |

## 7200 系列 5mm TM0105 探头

(和 TM0181-21747 延长电缆、TM0182-18745前置器组成系统)

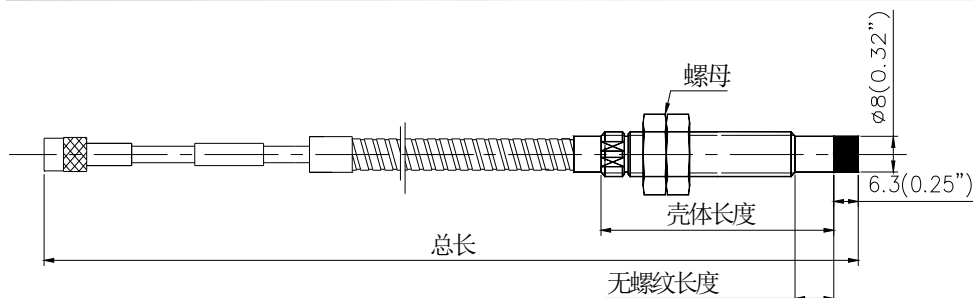
| TM0105          | -XXXXX | -XX             | -XX             | -XX       | -XX    |
|-----------------|--------|-----------------|-----------------|-----------|--------|
| 7200 5mm探头      | 型号     | 无螺纹长度           | 壳体长度            | 总长        | 接头类型   |
| 1/4"-28UNF; 非铠装 | -21500 | 标准: 00 (0.0 in) | 标准: 20 (2.0 in) | 05 (0.5m) | 00 (无) |
|                 |        | 递增: 05 (0.5 in) | 递增: 05 (0.5 in) | 10 (1.0m) | 02 (有) |
| 1/4"-28UNF; 铠装  | -21501 | 最大: 壳体长度减1.0 in | 最小: 10 (1.0 in) | 50 (5.0m) |        |
|                 |        |                 | 最大: 95 (9.5 in) | 90 (9.0m) |        |
| M8×1; 非铠装       | -22813 | 标准: 00 (0 mm)   | 标准: 05 (50 mm)  |           |        |
|                 |        | 递增: 01 (10 mm)  | 递增: 01 (10 mm)  |           |        |
| M8×1; 铠装        | -22812 | 最大: 壳体长度减20 mm  | 最小: 02 (20 mm)  |           |        |
|                 |        |                 | 最大: 25 (250 mm) |           |        |



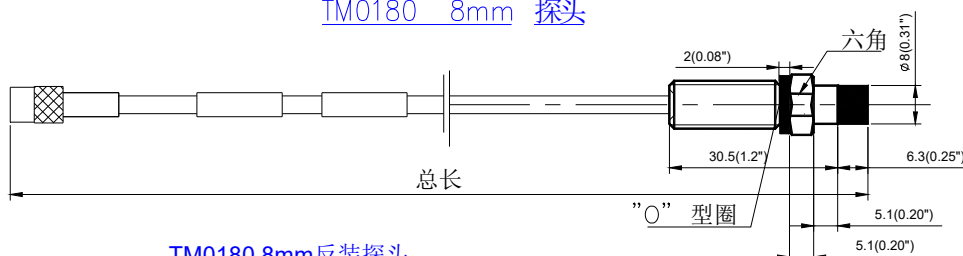
3300XL 兼容系列 5mm 探头

| TM0105                    | -XXXXXX | -XX   | -XX   | -XX   | -XX                    | -XX                 |
|---------------------------|---------|---|---|---|------------------------|---------------------|
| 3300XL 兼容<br>系列 5mm<br>探头 | 选型      | 无螺纹长度   | 壳体长度  | 总长  | 接头类型                   | 防爆认证                |
| 1/4"-28UNF<br>非铠装         | -330171 | 标准: 00 (0.0 in)<br>递增: 05 (0.5 in)<br>最大无螺纹长度: 8.8 in | 标准: 30 (3.0 in)<br>递增: 05 (0.5 in)<br>最小: 10 (1.0 in)                     | 05 (0.5m)<br>10 (1.0m)<br>20 (2.0m)<br>50 (5.0m)<br>90 (9.0m) | 01 带接头保<br>护<br>02 带接头 | 00 无<br><br>05 多重认证 |
| 1/4"-28UNF<br>铠装          | -330172 | 最小无螺纹长度: 0in<br>例: 04 = 0.4 in                        | 最大: 95 (9.5 in)<br>最大 壳体长度: 9.6 in<br>最小 壳体长度: 0.8 in<br>例: 24 = 2.4 in   |   |                        |                     |
| M8×1<br>非铠装               | -330173 | 标准: 00 (0 mm)<br>递增: 01 (10 mm)<br>最大无螺纹长度: 230 mm    | 标准: 05 (50 mm)<br>递增: 01 (10 mm)<br>最小: 02 (20 mm)                        | 05 (0.5m)<br>10 (1.0m)<br>20 (2.0m)<br>50 (5.0m)<br>90(9.0m)  |                        |                     |
| M8×1<br>铠装                | -330174 | 最小无螺纹长度: 0 mm<br>例: 06 = 60 mm                        | 最大: 25 (250 mm)<br>最大 无螺纹长度: 230 mm<br>最小 无螺纹长度:<br>0 mm<br>例: 06 = 60 mm |   |                        |                     |
|                           |         |   |   |   |                        |                     |

## 标准 8mm TM0180 探头



TM0180 8mm 探头



TM0180 8mm反装探头

(和 TM0181 延长电缆、TM0182 前置器组成系统)

| TM0180                     | -XX      | -XX                | -XX                                | -XX   | -XX    | -X        |
|----------------------------|----------|--------------------|------------------------------------|---|--------|-----------|
| 标准 8mm 探头                  | 探头选<br>型 | 无螺纹长度              | 壳体长度                               | 总长  | 接头类型   | 前置器<br>选项 |
| 3/8"-24UNF; 非铠装            | -01      | 标准: 00 (0.0 in)    | 标准: 20 (2.0 in)                    | 05 (0.5m)   | 00 (无) | A 或<br>无  |
| 3/8"-24UNF; 铠装             | -02      | 递增: 05 (0.5 in)    | 递增: 05 (0.5 in)                    | 10 (1.0m)   | 02 (有) |           |
| 3/8"-24UNF; 带 FEP 外套铠<br>甲 | -023     | 最大:<br>壳体长度减1.0 in | 最小: 10 (1.0 in)<br>最大: 95 (9.5 in) | 15 (1.5m)<br>20 (2.0m)<br>30 (3.0m)<br>50 (5.0m)<br>90 (9.0m) |        |           |
| M10×1; 非铠装                 | -07      | 标准: 00 (0 mm)      | 标准: 05 (50 mm)                     | 05 (0.5m)   |        |           |
| M10×1; 铠装                  | -08      | 递增: 01 (10 mm)     | 递增: 01 (10 mm)                     | 10 (1.0m)   |        |           |
| M10×1; 带 FEP 外套铠甲          | -083     | 最大:<br>壳体长度减20 mm  | 最小: 02 (20 mm)<br>最大: 25 (250 mm)  | 15 (1.5m)<br>20 (2.0m)<br>50 (5.0m)<br>90 (9.0m)              |        |           |
| 反装 3/8"-24UNF; 非铠装         | -06      | 02 (0.2 in)        | 12 (1.2 in)                        | 05 (0.5m)   | 02 (有) |           |



## TM0180 TM0105 TM0110涡流传感器

|               |     |           |            |   |  |  |
|---------------|-----|-----------|------------|---|--|--|
| 反装 M10×1; 非铠装 | -05 | 05 (5 mm) | 03 (30 mm) | 10 (1.0m)<br>15 (1.5m)<br>20 (2.0m)<br>50 (5.0m)<br>90 (9.0m) |  |  |
|---------------|-----|-----------|------------|---|--|--|

备注: -A 前置器选项是 当TM0180探头搭配TM0182前置器使用时标注, 当搭配其他变送器使用时不用标注A选项

### 7200 系列 8mm TM0180 探头

(和TM0181-21747延长电缆、TM0182-18745前置器组成系统)

| TM0180             | -XXXXX | -XX                                | -XX                                | -XX                    | -XX              |
|--------------------|--------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------|
| 7200 8mm 探头        | 探头选型   | 无螺纹长度                              | 壳体长度                               | 总长                     | 接头类型             |
| 3/8"-24UNF; 非铠装    | -21504 | 标准: 00 (0.0 in)<br>递增: 05 (0.5 in) | 标准: 20 (2.0 in)<br>递增: 05 (0.5 in) | 05 (0.5m)<br>10 (1.0m) | 00 (无)<br>02 (有) |
| 3/8"-24UNF; 铠装     | -21505 | 最大: 壳体长度减1.0 in                    | 最小: 10 (1.0 in)<br>最大: 95 (9.5 in) | 50 (5.0m)<br>90 (9.0m) |                  |
| M10×1; 非铠装         | -22811 | 标准: 00 (0 mm)<br>递增: 01 (10 mm)    | 标准: 05 (50 mm)<br>递增: 01 (10 mm)   |                        |                  |
| M10×1; 铠装          | -22810 | 最大: 壳体长度减20 mm                     | 最小: 02 (20 mm)<br>最大: 25 (250mm)   |                        |                  |
| 反装 3/8"-24UNF; 非铠装 | -21508 | 02 (0.2 in)                        | 12 (1.2 in)                        | 05 (0.5m)<br>10 (1.0m) | 02 (有)           |

### 3300XL 兼容系列 8mm 探头

| TM0180              | -XXXXXX | -XX   | -XX   | -XX  | -XX                | -XX             |
|---------------------|---------|---|---|--|--------------------|-----------------|
| 3300XL 系列<br>8mm 探头 | 探头选型    | 无螺纹长度   | 壳体长度  | 总长   | 接头类型               | 防爆认证            |
| 3/8"-24UNF<br>非铠装   | -330101 | 标准: 00 (0.0 in)<br>递增: 05 (0.5 in)<br>最大无螺纹长度: 8.8 in | 标准: 30 (3.0 in)<br>递增: 05 (0.5 in)<br>最小: 10 (1.0 in)                   | 05 (0.5m)<br>10 (1.0m)<br>15 (1.5m)              | 01 带接头保护<br>02 带接头 | 00 无<br>05 多重认证 |
| 3/8"-28UNF<br>铠装    | -330102 | 最小无螺纹长度: 0.0 in<br>例: 04 = 0.4 in                     | 最大: 95 (9.5 in)<br>最大 壳体长度: 9.6 in<br>最小 壳体长度: 0.8 in<br>例: 24 = 2.4 in | 20 (2.0m)<br>30 (3.0m)<br>50 (5.0m)<br>90 (9.0m) |                    |                 |
| M10×1<br>非铠装        | -330103 | 标准: 00 (0 mm)<br>递增: 01 (10 mm)                       | 标准: 05 (50 mm)<br>递增: 01 (10 mm)  | 05 (0.5m)<br>10 (1.0m)<br>15 (1.5m)              |                    |                 |



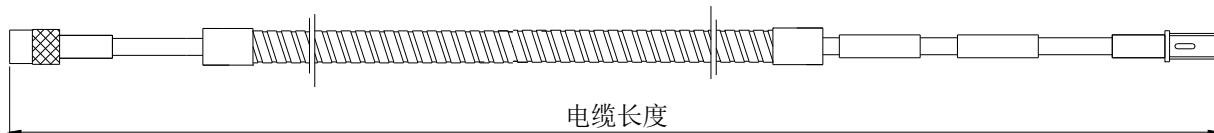
## TM0180 TM0105 TM0110涡流传感器

|             |         |   |  |   |  |  |
|-------------|---------|---|--|---|--|--|
| M10×1<br>铠装 | -330104 | 最大无螺纹长度：<br>230mm<br>最小无螺纹长度: 0 mm<br>例: 06 = 60 mm | 最小: 02 (20 mm)<br>最大: 25 (250 mm)<br>最大无螺纹长度：<br>230mm<br>最小无螺纹长度: 0 mm<br>例: 06 = 60 mm | 20 (2.0m)<br>30 (3.0m)<br>50 (5.0m)<br>90(9.0m) |  |  |
|-------------|---------|---|--|---|--|--|

### 3300XL 兼容系列反装 8 mm 探头

| TM0180                   | -XXXXXX-XX-XX | -XX   | -XX                | -XX                     |
|--------------------------|---------------|---|--------------------|-------------------------|
| 3300XL 兼容系列<br>8mm 探头    | 探头选型          | 总长  | 接头类型               | 防爆认证                    |
| 3/8"-24UNF;<br>非铠装<br>反装 | -330105-02-12 | 05 (0.5m)<br>10 (1.0m)<br>15 (1.5m)<br>20 (2.0m)<br>50 (5.0m) | 01 带接头保护<br>02 带接头 | 00 (无)<br><br>05 (多重认证) |
| M10×1;<br>非铠装<br>反装      | -330106-05-30 |   |                    |                         |

## 延长电缆



## 延长电缆

## 5mm/8mm 传感器系统延长电缆

(和 TM0180 涡流探头、TM0182 前置器组成系统)

| TM0181               | -XXXXX | -XXX   | -XX                                 |
|----------------------|--------|--|-------------------------------------|
| 探头类型                 | 选型     | 电缆长度   | 铠甲                                  |
| 标准 5mm 和 8mm 探头      |        | -030 (3.0 m)<br>-035 (3.5 m)<br>-040 (4.0 m)<br>-045 (4.5 m)<br>-060 (6.0 m)<br>-070 (7.0 m)<br>-075 (7.5 m)<br>-080 (8.0 m)<br>-085 (8.5 m) | -00 (非铠装)<br>-01 (铠装)<br>-03(FEP外套) |
| 7200 系列 5mm 和 8mm 探头 | -21747 | -040 (4.0 m)<br>-045 (4.5 m)<br>-080 (8.0 m)<br>-085 (8.5 m)   | -00 (非铠装)<br>-01 (铠装)               |

## 3300XL 兼容系列 5mm/8mm 系统延长电缆

| TM0181                 | -330130 | -XX  | -XX  | -XX             |
|------------------------|---------|--|--|-----------------|
| 探头类型                   | 选型      | 电缆长度   | 接头保护   | 防爆认证            |
| 3300XL 兼容系列 5mm/8mm 探头 | -330130 | -030 (3.0 m)<br>-035 (3.5 m)<br>-040 (4.0 m)<br>-045 (4.5 m)<br>-060 (6.0 m)<br>-070 (7.0 m)<br>-075 (7.5 m)<br>-080 (8.0 m)<br>-085 (8.5 m) | -00 标准电缆<br>-01 铠装电缆<br>-02 标准电缆带接头保护<br>-03 铠装电缆带接头保护 | 00 无<br>05 多重认证 |



## 前置器



## 5mm/8mm 传感器系统前置器

(和 TM0180 涡流探头、TM0181 延长电缆组成系统)

| TM0182          | -AXX   | -BXX                    | -CXX                        |
|-----------------|--|-------------------------|-----------------------------|
| 探头类型            | 电缆长度   | 防爆认证                    | 安装                          |
| 标准8mm探头         | -A50 (标准8mm探头, 5m)<br>-A90 (标准8mm探头, 9m)                                   | -B00 (无)<br>-B01 (多重认证) | -C00 (DIN导轨)<br>-C01 (底板安装) |
| 标准5mm探头         | -A55 (标准5mm探头, 5m)<br>-A95 (标准5mm探头, 9m)                                   |                         |                             |
| 7200 8mm/5mm 探头 | -A57 (7200 8mm / 5mm 探头, 5m, 18745)<br>-A97 (7200 8mm / 5mm 探头, 9m, 18745) |                         |                             |

备注：探头加电缆的总长必须是5米或者9米

## 3300XL 兼容系列 5mm/8mm 系统前置器

### TM0182-XX-XX-XX

| TM0182               | -XX       | -XX         | -XX          |
|----------------------|-----------|-------------|--------------|
| 探头类型                 | 电缆长度      | 防爆认证        | 安装           |
| 3300XL 兼容 5mm/8mm 探头 | -A53 (5m) | -B00 (无)    | -C00 (DIN导轨) |
|                      | -A93 (9m) | -B01 (多重认证) | -C01(底板安装)   |

\*\*\* 默认选项为 DIN 导轨安装

## 11mm 涡流传感器 TM0110 系统

### 线性范围

派利斯公司的 11mm 涡流探头可以达到 4mm (160mil) 的测量范围。TM0110 涡流传感器被应用于需要大量程测量的设备上。TM0110 系列涡流传感器满足美国石油协会 API670 标准。系统由涡流传感器、延长电缆、前置放大器组成。派利斯公司的一些变送器 (TR/DTM) 可以直接与涡流传感器、延长电缆连接, 无须前置器, 这种设计使得系统更容易安装, 而且性能价格比更高。

### TM0110 系统的组成

#### TM0110 涡流探头

TM0110 系列传感器探头, 采用了全新的设计, 使得这种新探头的寿命更长, 更稳定, 输出更可靠。此外, 新型的特制同轴电缆, 都使得新探头更加坚固, 可在困难的条件下更好的工作。TM0110 涡流传感器和延长电缆的接头部位使用了橡胶封头, 从而防止外界灰尘、油污的侵蚀。

标准 TM0110 探头系统的延长电缆的长度为 0.5 米和 1.0 米两种, 也可以选择探头、电缆一体的 5 米和 9 米长度选项。

探头可以选择英制, 也可选公制, 同时装在探头壳体总成内部套筒上的反装探头, 也可以供货。

#### TM0181 延长电缆

派利斯公司使用特别设计的同轴延长电缆, 以进一步改善系统的功能和使用寿命。

对于探头和延长电缆的长度, 可有不同的选择。要决定需要多长的延长电缆, 首先要确定涡流传感器的长度, 涡流传感器和延长电缆的总体长度只能是 5 米和 9 米两种长度系统

延长电缆使用专门设计的金接头, 其符合 API671 标准, 可以和其他同类产品相兼容。

#### TM0182 前置器

TM0182 是 TM0110 涡流传感器的前置器, 前置器与大地是完全绝缘的。它取消了老式系统中要应用的前置器绝缘装置。在探头与前置器之间有两种电缆长度可以选择, 即 5 米和 9 米电缆。在前置器和上位机之间, 可以用 300 米电缆相连, 而不会降低系统的总体功能。要求使用三芯的屏蔽电缆连接派利斯公司的前置器与监测表, 例如派利斯的 PT2060 监测表。



注: 一些 DTM 或 TR 变送器不需要前置器。

### 防爆认证

TM0110 涡流探头系统具有多种防爆认证:

ATEX: II 1 G, Ex ia IIC T4 Ga @ Ta = -55 °C to +115 °C  
II 2 G, Ex ia IIC T2 Gb @ Ta = -55 °C to +232 °C  
KEMA 07ATEX 0110X

EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012

IECEx: Ex ia IIC T4 Ga

IECEx DEK 13.0037 X

IEC 60079-0:2017, Ed. 7

IEC 60079-11:2011, Ed. 6

IEC 60079-26:2006, Ed. 2

TR CU: 0Ex ia IIC T4 Ga X

№ TC RU C-US.AA87.B.01245

NANIO CCVE

ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011)

ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011)

## 系统参数

### 电气指标

#### 供电:

电压: -23 ~ -30VDC

电流: < 12mA

#### 线性范围:

4.0mm(160mils)。从距离探头表面约为0.40mm (16mils)

处开始到4.40mm(173mils)止(AISI4140 钢)。

范围是 0.40~4.40mm (16~173 mils)

#### 灵敏度:

4 mV/μm (100mV/mil)

#### 温度灵敏度:

探头和所附带的5米长的电缆, 在-30℃~+120℃之间, 在线性中点处, 其偏差在±0.4%/℃之内。

#### 线性误差(偏离直线):

在直线的±0.06mm 之内, 如果作为整个系统校准, 包括互换性误差在内, 为±0.16mm。

#### 频率响应:

0 - 3.0 kHz

#### 被测物体最小直径:

33mm (1.3 inch)

### 环境指标

#### 前置器温度:

工作温度: -40℃~+80℃

储存温度: -50℃~+100℃

#### 探头温度:

工作/存储温度: -40℃~+120℃

#### 延长电缆温度:

工作/存储温度: -40℃~+120℃

#### 湿度:

100% 非冷凝

#### Approval:

ATEX: II 1 G, Ex ia IIC T4 Ga@Ta=-40℃ to +80℃

KEMA06ATEX0217X

IECEX: Ex ia IIC T4 Ga @Ta=-40℃ ~ +80℃

IECEX DEK 13.0020 X

CSA: Intrinsically safe;

Class I, Div. 1, Groups A, B, C and D, T4

Class I, Zone 0, Ex ia IIC T4



Non-incentive

Class I, Div. 2, Groups A, B, C and D, T4

TR CU: 0Ex ia IIC T4 Ga X

№ TC RU C-US.AA87.B.01245

NANIO CCVE

#### 探头电缆认证:

ATEX: II 1 G, Ex ia IIC T4 Ga@Ta=-55℃ to +115℃,

II 2 G, Ex ia IIC T2 Gb@Ta=-55℃ to +232℃

KEMA07ATEX0110X

IECEX: Ex ia IIC T4 Ga or Ex ia IIC T2 Gb

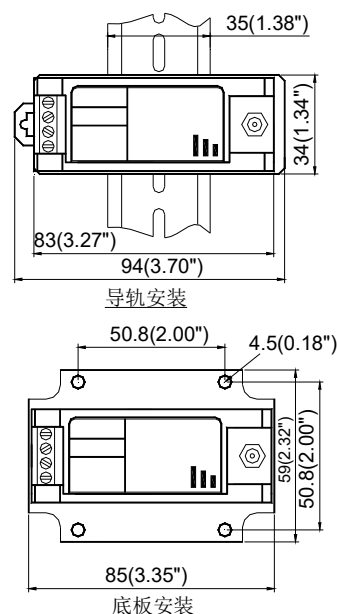
IECEX DEK 13.0037 X

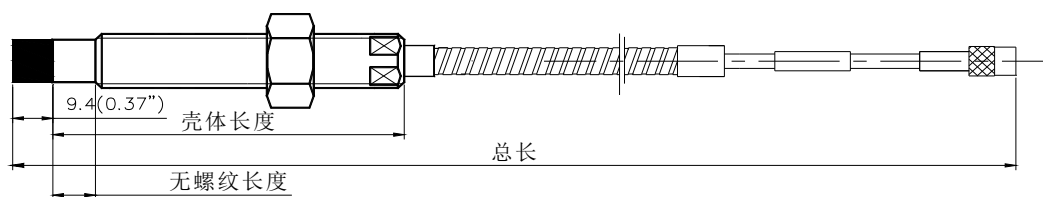
CSA: Class I, Div 1, Grps ABCD, Ex ia IIC T4

### 物理参数

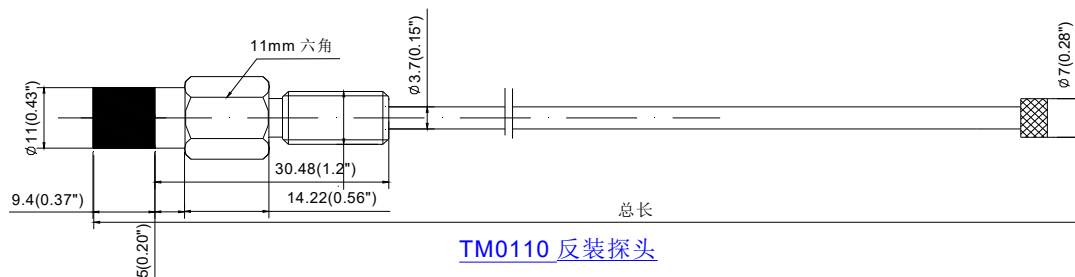
前置器高: 75mm (2.95")

前置器安装方式: 35mm导轨安装或底板安装





11mm Probe TM0110



TM0110 反装探头

## 标准 11mm TM0110 探头

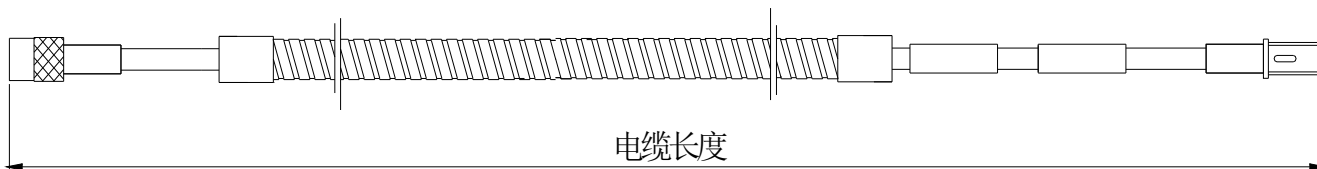
(和TM0181延长电缆、TM0182 前置器组成系统)

| TM0110               | -XX  | -XX                                | -XX                                | -XX                    | -XX              |
|----------------------|------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------|
| 标准11mm 探头            | 探头选型 | 无螺纹长度                              | 壳体长度                               | 总长                     | 接头类型             |
| 1/2"-20UNF; 非铠装      | -02  | 标准: 00 (0.0 in)<br>递增: 05 (0.5 in) | 标准: 30 (3.0 in)<br>递增: 05 (0.5 in) | 05 (0.5m)<br>10 (1.0m) | 00 (无)<br>02 (有) |
| 1/2"-20UNF; 铠装       | -03  | 最大: 壳体长度减1.0 in                    | 最小: 10 (1.0 in)<br>最大: 95 (9.5 in) | 50 (5.0m)<br>90 (9.0m) |                  |
| 1/2"-20UNF; 带FEP外套铠装 | -033 |                                    |                                    |                        |                  |
| M14×1.5; 非铠装         | -00  | 标准: 00 (0 mm)<br>递增: 01 (10 mm)    | 标准: 05 (50 mm)<br>递增: 01 (10 mm)   |                        |                  |
| M14×1.5; 铠装          | -01  | 最大: 壳体长度减20 mm                     | 最小: 02 (20 mm)<br>最大: 25 (250mm)   |                        |                  |
| M14×1.5; 带FEP外套铠装    | -013 |                                    |                                    |                        |                  |
| 反装壳体 M10×1; 非铠装      | -05  | 05 (5 mm)                          | 30 (30 mm)                         | 05 (0.5m)<br>10 (1.0m) | 02 (有)           |
| 反装壳体 3/8"-24UNF; 非铠装 | -06  | 02 (0.2 in)                        | 12 (1.2 in)                        |                        |                  |

## 7200 系列 11mm TM0110 探头

(和 TM0181-24710 延长电缆、TM0182-19049前置器组成系统)

| TM0110               | -XXXXX | -XX                                | -XX                                | -XX  | -XX              |
|----------------------|--------|------------------------------------|------------------------------------|--|------------------|
| 7500 11mm 探头         | 探头类型   | 无螺纹长度                              | 壳体长度                               | 总长   | 接头类型             |
| 1/2"-20UNF; 非铠装      | -19048 | 标准: 00 (0.0 in)<br>递增: 05 (0.5 in) | 标准: 30 (3.0 in)<br>递增: 05 (0.5 in) | 05 (0.5m)<br>10 (1.0m)<br>50 (5.0m)<br>90 (9.0m) | 00 (无)<br>02 (有) |
| 1/2"-20UNF; 铠装       | -24798 | 最大: 壳体长度减 8.0 in                   | 最小: 15 (1.5 in)<br>最大: 95 (9.5 in) |  |                  |
| M14×1.5; 非铠装         | -26179 | 标准: 00 (0 mm)<br>递增: 01 (10 mm)    | 标准: 05 (50 mm)<br>递增: 01 (10 mm)   |  |                  |
| M14×1.5; 铠装          | -26180 | 最大: 壳体长度减 210 mm                   | 最小: 03 (30 mm)<br>最大: 25 (250 mm)  |  |                  |
| 反装壳体 3/8"-24UNF; 非铠装 | -29776 |                                    |                                    | 05 (0.5m)<br>10 (1.0m)<br>50 (5.0m)<br>90 (9.0m) | 02 (有)           |



## 延长电缆

## 11mm 传感器系统延长电缆

(和 TM0110 涡流探头、 TM0182前置器组成系统)

| TM0181          | -XXXXX | -XXX         | -XX                |
|-----------------|--------|--------------|--------------------|
| 探头类型            | 选型     | 电缆长度         | 铠装                 |
| 标准 11mm 探头      | -      | -040 (4.0 m) | -00 (无)            |
|                 |        | -045 (4.5 m) | -01 (有)            |
|                 |        | -080 (8.0 m) | -03(FEP 外套)        |
|                 |        | -085 (8.5 m) |                    |
| 7200 系列 11mm 探头 | -24710 |              | -00 (无)<br>-01 (有) |

备注: 探头和电缆的总长必须为5m或者9m



## 11mm 传感器系统前置器

(和 TM0110涡流探头、TM0181 延长电缆组成系统)

| TM0182       | -AXX   | -BXX                    | -CXX                          |
|--------------|--|-------------------------|-------------------------------|
| 探头类型         | 电缆长度   | 防爆认证                    | 安装                            |
| 标准 11mm 探头   | -A51 (标准 11mm 探头, 5m)<br>-A91 (标准 11mm 探头, 9m)     | -B00 (无)<br>-B01 (多重认证) | -C00 (DIN轨道安装)<br>-C01 (底板安装) |
| 7200 11mm 探头 | -A52 (7200 11mm 探头, 5m)<br>-A92 (7200 11mm 探头, 9m) |                         |                               |