

1442 电涡流传感器系统规范

目录号 1442-PS 系列、 1442-PR 系列、 1442-EC 系列、 1442-DR 系列

主题	页码
非接触式传感器系统	2
接线指南	3
根据颜色匹配系统元件	3
1442 系列探头系统规范	4
1442 系列目录号	7
附件	17

1442 系列电涡流传感器系统的的测量范围为 0.1...29 mm (4...1142 mils)。1442 系列传感器系统完全满足 API 670 的要求，适用于所有动态或静态位移测量，包括振动、速度 / 加速度、转子 / 位置以及差涨测量。

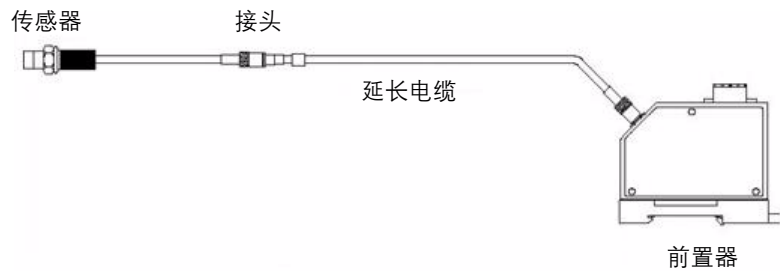
变更摘要

本手册包含一些新增的和更新的信息。本版本中的变更内容用变更条进行了标记，如本段右侧所示。

主题	页码
新正装探头，规格为 11、 18、 25.4 和 50 mm	7
新正装探头的延长电缆，规格为 11、 18、 25.4 和 50 mm	13
新正装探头的前置器，规格为 11、 18、 25.4 和 50 mm	15

非接触式传感器系统

非接触式传感器系统由三个元件组成。



元件	说明
非接触式传感器	<p>非接触式传感器采用封装线配置，通过向目标材料引入涡流，并在目标表面移动时测量电流变化来读取相关设备的位置。目标靠近或远离探头时，目标损耗的能量会随之增加或减少。调制信号的电压与探头和目标之间的间隙成正比，因此通过调制信号的变化即可检测出能量损耗的变化。该信号被送入监视系统，从而连续而精确地测量出与目标表面相对距离。</p> <p>尖端直径决定探头的特性。一般而言，尖端越粗，探头的检测范围就越大。探头长度和螺纹尺寸等其它特性可根据应用需要选择。</p>
延长电缆	<p>延长电缆通过增加前置器和非接触式传感器之间的距离使探头的放置更加灵活。有多种特氟龙绝缘和铠装同轴延长电缆可供选择，使得传感器系统能满足大部分安装情况的要求。延长电缆与所选探头系统在电气特性方面相互匹配。</p>
前置器	<p>前置器系统的外壳绝缘，可采用 DIN 导轨安装或面板安装。不锈钢探头前置器发出的射频可为探头系统供电。前置器是负责在系统工作范围内进行信号调节并保证精确线性关系的主要元件。</p>

接线指南

连接探头前置器与监视器时，请考虑以下建议：

- 仅使用质量良好的三芯带屏蔽仪表用电缆。另需考虑以下因素：
 - 导线应符合以下要求：最大电容 60 pF/ft (197 pF/m)，最大电感 0.3 ?H/ft (1 ?H/m)。
 - 所用导线的绝缘性应符合环境的要求，抗拉强度和柔韧度应满足应用的需要。
 - 在可能存在射频干扰 (RFI) 的环境中应使用带箔屏蔽层的导线。
 - 在可能存在电磁干扰 (EMI) 的环境中应使用带编织屏蔽层的导线。
 - 使用 0.5...1.25 mm² (20...16 AWG)。
- 确保导线已同电源电缆以及其它任何可能传输高压电或控制信号的电缆隔离。
- 任何传输脉冲型振动信号（如相标记或速度脉冲）的电缆应与位移和振动信号隔离。
- 应根据当地电气规范，在导线管和电缆槽中走线。
- 请勿超过 500 m (1640 ft)。不过，将长度限制在 300 m (984 ft) 以内能保证 0...10 kHz 频率范围内的振动信号在传输时的衰减达到最小。如果需要增加长度，必须考虑电缆的电容和系统所需的频率响应。
- 在大多数情况下，应确保电缆屏蔽层只有一点接地，通常该点在监视器处。

根据颜色匹配系统元件

1442 探头系统使用颜色编码条确保探头和延长电缆与相应的前置器匹配。通过颜色编码条可确定延长电缆长度以及探头长度，使得系统总长度（5 或 9 m / 16 或 29 ft）可与相应的前置器匹配。当系统选型恰当时，探头的间接头两端、延长电缆以及前置器上的色标带应匹配。

表 1 - 1442 系列色标带

传感器		延长电缆			前置器	
电缆长度	色标带	长度	探头端色标带	前置器端色标带	系统电缆长度	色标带
0.5 m (1.64 ft)	黄色	4.0 m (13.12 ft)	黑色	蓝色	5.0 m (16.40 ft)	蓝色
1.0 m (3.28 ft)	黑色	4.5 m (14.76 ft)	黄色	蓝色	9.0 m (29.53 ft)	红色
		8.0 m (26.25 ft)	黑色	红色		
		8.5 (27.89 ft)	黄色	红色		

1442 系列探头系统规范

表 2 - 特有技术参数

属性	5 mm (0.20 in.)	8 mm (0.31 in.)	11 mm (0.43 in.)	18 mm (0.71 in.)	25 mm (1 in.)	50 mm (1.97 in.)
应用 (典型)	振动、速度或轴位移			差胀		
线性度范围, 近似值 ⁽¹⁾	2 mm (80 mil)		4.5 mm (180 mil)	6.0 mm (246 mil)	13.5 mm (532 mil)	26 mm (1024 mil)
从传感器尖端开始的线性度范围, 近似值 ⁽¹⁾	0.25...2.25 mm (9.8...88.6 mil)		0.5...5.0 mm (20...200 mil)	0.5...6.5 mm (20...256 mil)	3...16.5 mm (118...650 mil)	3...29 mm (118...1142 mil)
灵敏度 ⁽¹⁾	7.87 V/mm (200 mV/mil)		3.94 V/mm (100 mV/mil)	2.5 V/mm (63.5 mV/mil)	0.8 V/mm (20.3 mV/mil)	0.4 V/mm (10.15 mV/mil)
频率响应	直流至 10 kHz (-3 dB)		直流至 10 kHz (-3 dB)		直流至 200 Hz (-3 dB)	
5 m (16 ft) 系统长度						
比例因子误差 ⁽¹⁾⁽²⁾	7.87 V/mm ±5% 范围内		3.94 V/mm ±10% 范围内	—		
线性度 ⁽²⁾	对于 7.87 V/mm 的直线, 在 ±25 μm (±1 mil) 范围内		对于 3.94 V/mm 的直线, 在 ±100 μm 范围内	对于 2.5 V/mm 的直线, 在 ±90 μm 范围内	对于 0.8 V/mm 的直线, 在 ±270 μm 范围内	对于 0.4 V/mm 的直线, 在 ±400 μm 范围内
9 m (29 ft) 系统长度						
比例因子误差 ⁽¹⁾⁽²⁾	7.87 V/mm (200 mV/mil) ±6.5% 范围内		3.94 V/mm (100 mV/mil) ±10% 范围内	—		
工作温度特性⁽³⁾						
传感器 ⁽⁴⁾	< 满量程的 ±3%。					
延长电缆 ⁽⁴⁾	< 满量程的 ±4%。		< 满量程的 ±3%。			
前置器 ⁽⁴⁾	< 满量程的 ±3%。					
适用间隙	2 mm (0.08 in.)		4 mm (0.16 in.)	5 mm (0.20 in.)	14 mm (0.55 in.)	25 mm (0.98 in.)

(1) 应用条件为温度 25°C (77°F), 电源 -24V DC, 负载电阻 10 k Ω , 使用 AISI 4140 (JIS SCM440) 钢平面目标 (厚度 \geq 5 mm)。

(2) 包含互换性误差。

(3) 当目标为平坦且厚度 \geq 5 mm (0.2 in.) 的 AISI 4140 (JIS SCM440) 钢材时适用。

(4) 应用温度范围为 0...80°C (176°F), 且在标准 20°C (68°F) 下为满量程的 0%。

表 3 - 通用技术参数

属性	1442 系列探头系统
标准标定	AISI 4140 (JIS SCM440) 钢平面
最大输出电压, 近似值 ⁽¹⁾	-23V DC
传感器异常输出电压, 近似值 ⁽¹⁾	-0.6V DC (传感器开路或短路)
电流消耗 (10 k Ω 负载), 最大值	-15 mA
输出噪声, 近似值 ⁽¹⁾	20 mV 峰峰值 + 电源噪声
电缆直径, 近似值	2.7 或 3.6 mm (0.11 或 0.14 in.)
接头直径, 近似值	7.1 mm (0.28 in.)
接头直径 (铠装), 近似值	5.8 mm (0.23 in.)
系统电缆长度	标称值 5 或 9 m (16.40 或 29.53 ft)

表 3 - 通用技术参数

属性	1442 系列探头系统
探头整体电缆偏差	+30%/-0%
延长电缆偏差	+20%/-0%
电源	-24V DC \pm 10% 范围内
前置器绝缘电阻	端子与安装板之间: $\geq 100 \text{ M}\Omega @ 500\text{V DC}$
端子块	弹簧锁紧端子
绝缘电压 (前置器)	50V (连续), 基本绝缘类型, 端子至安装板 类型测试条件为 500V AC 持续 60 s
接线类别 ⁽²⁾	2 - 信号端口
线规 (前置器)	0.5...1.25 mm ² (20...16 AWG) 屏蔽铜束线, 耐温额定值为 90 °C (194 °F) 或更高, 最大绝缘厚度 1.2 mm (3/64 in.)
前置器质量, 近似值	200 g (7.0 oz.)

(1) 应用条件为温度 25 °C (77 °F), 电源 -24V DC, 负载电阻 10 k Ω , 使用 AISI 4140 (JIS SCM440) 钢平面目标 (厚度 $\geq 5 \text{ mm}$)。

(2) 请使用此导线类别信息制定导线布线计划。请参阅《工业自动化布线和接地指南》(出版号 [1770-4.1](#))。

表 4 - 环境技术参数

属性	1442-Px 探头	1442-DRx 前置器	1442-ECx 延长电缆
工作温度 IEC 60068-2-1 (Test Ad, 低温工作测试), IEC 60068-2-2 (Test Bd, 干热工作测试), IEC 60068-2-14 (Test Nb, 热冲击工作测试)	-35...177 °C (-31...350 °F)	-30...80 °C (-22...176 °F)	-35...177 °C (-31...350 °F) 接头: -35...125 °C (-31...257 °F)
相对湿度 IEC 60068-2-30 (Test Db, 无包装湿热测试)	30...95% RH (无凝露, 非浸没) 传感器主体: 100% RH		
抗振性 IEC 60068-2-6 (Test Fc, 工作测试)	1 g @ 10...150 Hz		
辐射 CISPR11 (IEC 61000-6-4)	A 类	A 类 需要铁氧体	—
ESD 抗扰性 IEC 61000-4-2	6 kV 接触放电 8 kV 空气放电 需要金属外壳	6 kV 接触放电 8 kV 空气放电 需要金属外壳 需要铁氧体	—
辐射射频抗扰度 IEC 61000-4-3	10V/m, 1 kHz 正弦波 80% AM, 80...2000 MHz 3V/m, 1 kHz 正弦波 80% AM, 1400...2000 MHz 1V/m, 1 kHz 正弦波 80% AM, 2000...2700 MHz 需要金属外壳	10V/m, 1 kHz 正弦波 80% AM, 80...2000 MHz 3V/m, 1 kHz 正弦波 80% AM, 1400...2000 MHz 1V/m, 1 kHz 正弦波 80% AM, 2000...2700 MHz 需要金属外壳 需要铁氧体	—
EFT/B 抗扰度 IEC 61000-4-4	屏蔽信号端口上 5 kHz 时 为 $\pm 1 \text{ kV}$ 需要金属导线管	屏蔽信号端口上 5 kHz 时 为 $\pm 1 \text{ kV}$ 需要金属导线管 需要铁氧体	—
瞬态浪涌抗扰度 IEC 61000-4-5	屏蔽信号端口上, $\pm 1 \text{ kV}$ 线-地 (CM)	屏蔽信号端口上, $\pm 1 \text{ kV}$ 线-地 (CM) 需要铁氧体	—

表 4 - 环境技术参数

属性	1442-Px 探头	1442-DRx 前置器	1442-ECx 延长电缆
传导射频抗扰度 IEC 61000-4-6	10V rms, 1 kHz 正弦波 80% AM, 150 kHz...80 MHz 需要金属导线管	10V rms, 1 kHz 正弦波 80% AM, 150 kHz...80 MHz 需要金属导线管 需要铁氧体	—
磁场抗扰度 IEC 6100-4-8	50 Hz 条件下长时 30 A/m		—
机壳防护等级	无 (开放式)		
北美温度代码	T4		
IEC 温度代码	T4		

表 5 - 认证

认证 ⁽¹⁾	1442 系列探头系统
c-CSA-us	CSA 针对 I 类, 2 分区, A、B、C、D 组危险场所发热过程控制设备认证, 适用于美国和加拿大。请参见 CSA 文件 LR216284。 CSA 针对 I 类, 1 分区, 0/1 区域, A、B、C、D 组危险场所发热过程控制设备认证, 适用于美国和加拿大。请参见 CSA 文件 LR216284。 • Ex/AEx ia IIC T4, 环境温度 ? +85 °C • Vi=26V, Ii=133mA, Pi=0.75W, Ci=70nF, Li=0.06mH
CE	欧盟 2004/108/EC EMC 指令, 符合: • EN 61326-1; 测量 / 控制 / 实验室, 工业要求 • EN 61000-6-2; 工业抗扰度 • EN 61000-6-4; 工业辐射 • EN 61326-2-3; 传感器
C-Tick	澳大利亚无线电通信法, 符合: • AS/NZS CISPR 11; 工业辐射
Ex	欧盟 94/9/EC ATEX 指令, 符合: • EN 60079-11, 爆炸环境保护级 "I" • EN 60079-0; 通用要求 • II 1 G Ex ia IIC T4 Ga, -30 °C ? 环境温度 ? +80 °C • Ui: 26.6V, Li: 138mA, Pi: 0.824W, Ci: 70nF, Li: 0.2mH

(1) 带相应标记时。有关符合性声明、证书和其它认证的详细信息, 请参见 <http://www.ab.com> 网站上的 Product Certification 链接。

1442 系列目录号

目录号由一些字符组成，每个字符都代表探头系统的一个特定选项。使用以下表格，确定您的探头系统的目录号。

1442 系列正装探头

1442-PS - $\frac{05}{a} \frac{03}{b} \frac{M00}{c} \frac{10}{d} \frac{N}{e} \frac{N}{f}$

a	
探头直径	
代码	说明
05	5 mm (0.20 in.)
08	8 mm (0.31 in.)
11	11 mm (0.43 in.)
18	18 mm (0.71 in.)
25	25.4 mm (1.00 in.)
50	50 mm (1.97 in.)

b			
探头长度 ⁽¹⁾			
公制		英制	
代码	说明	代码	说明
03	30 mm	12	1.2 in
04	40 mm	15	1.5 in
05	50 mm	16	1.6 in
07	70 mm	20	2.0 in
09	90 mm	30	3.0 in
12	120 mm	40	4.0 in
15	150 mm	50	5.0 in
		60	6.0 in

⁽¹⁾ 如果指定探头长度为 12，则适合该长度的螺纹规范为 120 mm (1.2 in.)。

c	
螺纹	
代码	说明
M	公制 M8x1 螺纹 (5 mm 探头) M10x1 螺纹 (8 mm 探头)
E	英制 1/4-28 UNF 螺纹 (5 mm 探头) 3/8-24 UNF 螺纹 (8 mm 探头)
N	无螺纹 (法兰安装)

d	
无螺纹长度	
代码	说明
00	不提供具有指定无螺纹长度的正装探头。

e	
电缆长度	
代码	说明
10	1.0 m (3.28 ft)
05	0.5 m (1.64 ft)

f	
铠装电缆选项	
代码	说明
N	非铠装
A	铠装电缆

表 6 - 5 mm 正装探头, 1/4-28 UNF 螺纹, 电缆 1.0 m (3.28 ft)

目录号	说明
1442-PS-0512E0010N	5 mm 探头, 标准电缆, 1/4-28 UNF 螺纹, 探头长度 1.2 in.
1442-PS-0512E0010A	5 mm 探头, 铠装电缆, 1/4-28 UNF 螺纹, 探头长度 1.2 in.
1442-PS-0516E0010N	5 mm 探头, 标准电缆, 1/4-28 UNF 螺纹, 探头长度 1.6 in.
1442-PS-0516E0010A	5 mm 探头, 铠装电缆, 1/4-28 UNF 螺纹, 探头长度 1.6 in.
1442-PS-0520E0010N	5 mm 探头, 标准电缆, 1/4-28 UNF 螺纹, 探头长度 2 in.
1442-PS-0520E0010A	5 mm 探头, 铠装电缆, 1/4-28 UNF 螺纹, 探头长度 2 in.
1442-PS-0530E0010N	5 mm 探头, 标准电缆, 1/4-28 UNF 螺纹, 探头长度 3 in.
1442-PS-0530E0010A	5 mm 探头, 铠装电缆, 1/4-28 UNF 螺纹, 探头长度 3 in.
1442-PS-0540E0010N	5 mm 探头, 标准电缆, 1/4-28 UNF 螺纹, 探头长度 4 in.
1442-PS-0540E0010A	5 mm 探头, 铠装电缆, 1/4-28 UNF 螺纹, 探头长度 4 in.
1442-PS-0550E0010N	5 mm 探头, 标准电缆, 1/4-28 UNF 螺纹, 探头长度 5 in.
1442-PS-0550E0010A	5 mm 探头, 铠装电缆, 1/4-28 UNF 螺纹, 探头长度 5 in.
1442-PS-0560E0010N	5 mm 探头, 标准电缆, 1/4-28 UNF 螺纹, 探头长度 6 in.
1442-PS-0560E0010A	5 mm 探头, 铠装电缆, 1/4-28 UNF 螺纹, 探头长度 6 in.

表 7 - 5 mm 正装探头, 公制螺纹 M8x1, 电缆 1.0 m (3.28 ft)

目录号	说明
1442-PS-0512M0010A	5 mm 探头, 铠装电缆, 螺纹 M8x1, 探头长度 120 mm
1442-PS-0512M0010N	5 mm 探头, 标准电缆, 螺纹 M8x1, 探头长度 120 mm
1442-PS-0515M0010A	5 mm 探头, 铠装电缆, 螺纹 M8x1, 探头长度 150 mm
1442-PS-0515M0010N	5 mm 探头, 标准电缆, 螺纹 M8x1, 探头长度 150 mm
1442-PS-0503M0010A	5 mm 探头, 铠装电缆, 螺纹 M8x1, 探头长度 150 mm
1442-PS-0503M0010N	5 mm 探头, 标准电缆, 螺纹 M8x1, 探头长度 150 mm
1442-PS-0505M0010A	5 mm 探头, 铠装电缆, 螺纹 M8x1, 探头长度 50 mm
1442-PS-0505M0010N	5 mm 探头, 标准电缆, 螺纹 M8x1, 探头长度 50 mm
1442-PS-0507M0010A	5 mm 探头, 铠装电缆, 螺纹 M8x1, 探头长度 70 mm
1442-PS-0507M0010N	5 mm 探头, 标准电缆, 螺纹 M8x1, 探头长度 70 mm
1442-PS-0509M0010A	5 mm 探头, 铠装电缆, 螺纹 M8x1, 探头长度 90 mm
1442-PS-0509M0010N	5 mm 探头, 标准电缆, 螺纹 M8x1, 探头长度 90 mm

表 8 - 8 mm 正装探头, 3/8-24 UNF 螺纹, 电缆 1.0 m (3.28 ft)

目录号	说明
1442-PS-0812E0010A	8 mm 探头, 铠装电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 1.2 in.
1442-PS-0812E0010N	8 mm 探头, 标准电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 1.2 in.
1442-PS-0816E0010A	8 mm 探头, 铠装电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 1.6 in.
1442-PS-0816E0010N	8 mm 探头, 标准电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 1.6 in.
1442-PS-0820E0010A	8 mm 探头, 铠装电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 2 in.

表 8 - 8 mm 正装探头, 3/8-24 UNF 螺纹, 电缆 1.0 m (3.28 ft)

目录号	说明
1442-PS-0820E0010N	8 mm 探头, 标准电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 2 in.
1442-PS-0830E0010A	8 mm 探头, 铠装电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 3 in.
1442-PS-0830E0010N	8 mm 探头, 标准电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 3 in.
1442-PS-0840E0010A	8 mm 探头, 铠装电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 4 in.
1442-PS-0840E0010N	8 mm 探头, 标准电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 4 in.
1442-PS-0850E0010A	8 mm 探头, 铠装电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 5 in.
1442-PS-0850E0010N	8 mm 探头, 标准电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 5 in.
1442-PS-0860E0010A	8 mm 探头, 铠装电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 6 in.
1442-PS-0860E0010N	8 mm 探头, 标准电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 6 in.

表 9 - 8 mm 正装探头, 3/8-24 UNF 螺纹, 电缆 0.5 m (1.64 ft)

目录号	说明
1442-PS-0812E0005A	8 mm 探头, 铠装电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 1.2 in.
1442-PS-0812E0005N	8 mm 探头, 标准电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 1.2 in.
1442-PS-0816E0005A	8 mm 探头, 铠装电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 1.6 in.
1442-PS-0816E0005N	8 mm 探头, 标准电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 1.6 in.
1442-PS-0820E0005A	8 mm 探头, 铠装电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 2 in.
1442-PS-0820E0005N	8 mm 探头, 标准电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 2 in.
1442-PS-0830E0005A	8 mm 探头, 铠装电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 3 in.
1442-PS-0830E0005N	8 mm 探头, 标准电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 3 in.
1442-PS-0840E0005A	8 mm 探头, 铠装电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 4 in.
1442-PS-0840E0005N	8 mm 探头, 标准电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 4 in.
1442-PS-0850E0005A	8 mm 探头, 铠装电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 5 in.
1442-PS-0850E0005N	8 mm 探头, 标准电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 5 in.
1442-PS-0860E0005A	8 mm 探头, 铠装电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 6 in.
1442-PS-0860E0005N	8 mm 探头, 标准电缆, 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 6 in.

表 10 - 8 mm 正装探头, 公制螺纹 M10x1, 电缆 1.0 m (3.28 ft)

目录号	说明
1442-PS-0812M0010A	8 mm 探头, 铠装电缆, 螺纹 M10x1, 探头长度 120 mm
1442-PS-0812M0010N	8 mm 探头, 标准电缆, 螺纹 M10x1, 探头长度 120 mm
1442-PS-0815M0010A	8 mm 探头, 铠装电缆, 螺纹 M10x1, 探头长度 150 mm
1442-PS-0815M0010N	8 mm 探头, 标准电缆, 螺纹 M10x1, 探头长度 150 mm
1442-PS-0803M0010A	8 mm 探头, 铠装电缆, 螺纹 M10x1, 探头长度 30 mm
1442-PS-0803M0010N	8 mm 探头, 标准电缆, 螺纹 M10x1, 探头长度 30 mm
1442-PS-0805M0010A	8 mm 探头, 铠装电缆, 螺纹 M10x1, 探头长度 50 mm
1442-PS-0805M0010N	8 mm 探头, 标准电缆, 螺纹 M10x1, 探头长度 50 mm
1442-PS-0807M0010A	8 mm 探头, 铠装电缆, 螺纹 M10x1, 探头长度 70 mm

表 10 - 8 mm 正装探头，公制螺纹 M10x1，电缆 1.0 m (3.28 ft)

目录号	说明
1442-PS-0807M0010N	8 mm 探头，标准电缆，螺纹 M10x1，探头长度 70 mm
1442-PS-0809M0010A	8 mm 探头，铠装电缆，螺纹 M10x1，探头长度 90 mm
1442-PS-0809M0010N	8 mm 探头，标准电缆，螺纹 M10x1，探头长度 90 mm

表 11 - 8 mm 正装探头，公制螺纹 M10x1，电缆 0.5 m (1.64 ft)

目录号	说明
1442-PS-0812M0005A	8 mm 探头，铠装电缆，螺纹 M10x1，探头长度 120 mm
1442-PS-0812M0005N	8 mm 探头，标准电缆，螺纹 M10x1，探头长度 120 mm
1442-PS-0815M0005A	8 mm 探头，铠装电缆，螺纹 M10x1，探头长度 150 mm
1442-PS-0815M0005N	8 mm 探头，标准电缆，螺纹 M10x1，探头长度 150 mm
1442-PS-0803M0005A	8 mm 探头，铠装电缆，螺纹 M10x1，探头长度 30 mm
1442-PS-0803M0005N	8 mm 探头，标准电缆，螺纹 M10x1，探头长度 30 mm
1442-PS-0805M0005A	8 mm 探头，铠装电缆，螺纹 M10x1，探头长度 50 mm
1442-PS-0805M0005N	8 mm 探头，标准电缆，螺纹 M10x1，探头长度 50 mm
1442-PS-0807M0005A	8 mm 探头，铠装电缆，螺纹 M10x1，探头长度 70 mm
1442-PS-0807M0005N	8 mm 探头，标准电缆，螺纹 M10x1，探头长度 70 mm
1442-PS-0809M0005A	8 mm 探头，铠装电缆，螺纹 M10x1，探头长度 90 mm
1442-PS-0809M0005N	8 mm 探头，标准电缆，螺纹 M10x1，探头长度 90 mm

表 12 - 11 mm 正装探头，电缆 1 m (3.28 ft)

目录号	说明
1442-PS-1116E0510N	11 mm 探头，标准电缆，1/2-20 UNF 螺纹，长度 40 mm
1442-PS-1116E0510A	11 mm 探头，铠装电缆，1/2-20 UNF 螺纹，探头长度 40 mm
1442-PS-1104M0510N	11 mm 探头，标准电缆，螺纹 M14x1.5，探头长度 40 mm
1442-PS-1104M0510A	11 mm 探头，铠装电缆，螺纹 M14x1.5，探头长度 40 mm

表 13 - 18 mm 正装探头，电缆 1 m (3.28 ft)

目录号	说明
1442-PS-1820E0510A	18 mm 探头，铠装电缆，7/8-14 UNF 螺纹，探头长度 50 mm
1442-PS-1805M0510A	18 mm 探头，铠装电缆，螺纹 M20x1.5，探头长度 50 mm

表 14 - 25.4 mm 正装探头，电缆 1 m (3.28 ft)

目录号	说明
1442-PS-2520E0510A	25.4 mm 探头，铠装电缆，1 1/4-12 UNF 螺纹，探头长度 50 mm
1442-PS-2505M0510A	25.4 mm 探头，铠装电缆，螺纹 M30x1.5，探头长度 50 mm
1442-PS-2507N0010A	25.4 mm 探头，铠装电缆，4-M6 深度 14 螺纹，探头长度 76 mm

表 15 - 50 mm 正装探头，电缆 1 m (3.28 ft)

目录号	说明
1442-PS-5020E0010A	50 mm 探头，铠装电缆，1-12 UNF 螺纹，探头长度 50 mm
1442-PS-5005M0010A	50 mm 探头，铠装电缆，螺纹 M24x1.5，探头长度 50 mm

1442 系列反装探头

$$1440\text{-PR} - \frac{08\ 30\ \underline{M05}\ \underline{05}\ \underline{N}}{a\ b\ c\ d\ e\ f}$$

a	
探头直径	
代码	说明
08	8 mm (0.31 in.)

b			
探头长度			
公制		英制	
代码	说明	代码	说明
03	30 mm	12	1.2 in

c	
螺纹	
代码	说明
M	公制 M10x1 螺纹
E	英制 UNF 螺纹 3/8-24

d	
无螺纹长度	
代码	说明
02	0.2 in
05	5.0 mm

e	
电缆长度	
代码	说明
05	0.5 m (1.64 ft)
10	1.0 m (3.28 ft)

f	
铠装电缆选项	
代码	说明
N	非铠装
A	铠装电缆

表 16 - 带 M10x1 公制螺纹的反装探头

目录号	说明
1442-PR-0803M0505N	8 mm 探头, 整体电缆 0.5 m (1.64 ft), 螺纹 M10x1, 探头长度 30 mm
1442-PR-0803M0510N	8 mm 探头, 整体电缆 1.0 m (3.28 ft), 螺纹 M10x1, 探头长度 30 mm

表 17 - 带 3/8-24 UNF 螺纹的反装探头

目录号	说明
1442-PR-0812E0205N	8 mm 探头, 整体电缆 0.5 m (1.64 ft), 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 1.2 in.
1442-PR-0812E0210N	8 mm 探头, 整体电缆 1.0 m (3.28 ft), 3/8-24 UNF 螺纹, 探头长度 1.2 in.

1442 系列延长电缆

$$1442-EC-\frac{58}{a}\frac{40}{b}\frac{A}{c}$$

a		b		c	
探头直径		电缆长度		铠装电缆选项	
代码	说明	代码	说明	代码	说明
58	5 mm (0.20 in.) 和 8 mm (0.31 in.)	40	4.0 m (13.12 ft)	N	非铠装
11	11 mm (0.43 in.)	45	4.5 m (14.76 ft)	A	铠装电缆
18	18 mm (0.71 in.)	80	8.0 m (26.25 ft)		
25	25.4 mm (1.00 in.)	85	8.5 m (27.89 ft)		
50	50 mm (1.97 in.)				

表 18 - 与 5 mm 和 8 mm 探头配合使用的延长电缆

目录号	说明
1442-EC-5840N	长度 4 m (13.12 ft)
1442-EC-5840A	长度 4 m (13.12 ft), 铠装
1442-EC-5845N	长度 4.5 m (14.76 ft)
1442-EC-5845A	长度 4.5 m (14.76 ft), 铠装
1442-EC-5880N	长度 8 m (26.25 ft)
1442-EC-5880A	长度 8 m (26.25 ft), 铠装
1442-EC-5885N	长度 8.5 m (27.89 ft)
1442-EC-5885A	长度 8.5 m (27.89 ft), 铠装

表 19 - 与 11 mm 探头配合使用的延长电缆

目录号	说明
1442-EC-1140N	长度 4 m (13.12 ft)
1442-EC-1140A	长度 4 m (13.12 ft), 铠装
1442-EC-1180N	长度 8 m (26.25 ft)
1442-EC-1180A	长度 8 m (26.25 ft), 铠装

表 20 - 与 18 mm 探头配合使用的延长电缆

目录号	说明
1442-EC-1840A	长度 4 m (13.12 ft), 铠装
1442-EC-1880A	长度 8 m (26.25 ft), 铠装

表 21 - 与 25.4 mm 探头配合使用的延长电缆

目录号	说明
1442-EC-2540A	长度 4 m (13.12 ft), 铠装
1442-EC-2580A	长度 8 m (26.25 ft), 铠装

表 22 - 与 50mm 探头配合使用的延长电缆

目录号	说明
1442-EC-5040A	?? 4 m (13.12 ft)???
1442-EC-5080A	?? 8 m (26.25 ft)???

1442 系列探头前置器

$$1442\text{-DR}-\frac{58}{a}\frac{50}{b}$$

a	
探头直径	
代码	说明
58	5 mm (0.20 in.) 和 8 mm (0.31 in.)
11	11 mm (0.43 in.)
18	18 mm (0.71 in.)
25	25.4 mm (1.00 in.)
50	50 mm (1.97 in.)

b	
系统长度	
代码	说明
50	5.0 m (16.40 ft)
90	9.0 m (29.53 ft)

IMPORTANT 传感器电缆长度与延长电缆长度相加之和必须等于探头系统的总长度。
传感器电缆长度 + 延长电缆长度 = 系统长度
请参见下表中的示例。

传感器		延长电缆		系统电缆长度		前置器 ⁽¹⁾
0.5 m (1.64 ft)	+	4.5 m (14.76 ft)	=	5.0 m (16.40 ft)	→	1442-DR-xx50
1.0 m (3.28 ft)	+	4.0 m (13.12 ft)	=	5.0 m (16.40 ft)	→	1442-DR-xx50
0.5 m (1.64 ft)	+	8.5 m (27.89 ft)	=	9.0 m (29.53 ft)	→	1442-DR-xx90
1.0 m (3.28 ft)	+	8.0 m (26.25 ft)	=	9.0 m (29.53 ft)	→	1442-DR-xx90

(1) 其中 xx= 探头规格的对应该代码。

表 23 - 与 5 mm 和 8 mm 探头配合使用的探头前置器

目录号	说明
1442-DR-5850	与总长度 5 m (16.40 ft) 的系统配合使用
1442-DR-5890	与总长度 9 m (29.53 ft) 的系统配合使用

表 24 - 与 11 mm 探头配合使用的探头前置器

目录号	说明
1442-DR-1150	与总长度 5 m (16.40 ft) 的系统配合使用
1442-DR-1190	与总长度 9 m (29.53 ft) 的系统配合使用

表 25 - 与 18 mm 探头配合使用的探头前置器

目录号	说明
1442-DR-1850	与总长度 5 m (16.40 ft) 的系统配合使用
1442-DR-1890	与总长度 9 m (29.53 ft) 的系统配合使用

表 26 - 与 25.4 mm 探头配合使用的探头前置器

目录号	说明
1442-DR-2550	与总长度 5 m (16.40 ft) 的系统配合使用
1442-DR-2590	与总长度 9 m (29.53 ft) 的系统配合使用

表 27 - 与 50 mm 探头配合使用的探头前置器

目录号	说明
1442-DR-5050	与总长度 5 m (16.40 ft) 的系统配合使用
1442-DR-5090	与总长度 9 m (29.53 ft) 的系统配合使用

附件

提供以下附件。

目录号	说明
EK-15629	凸轮（阀）位置检测旋转电位器
EK-44395	霍尔效应速度传感器，磁性，零速度
EK-47774	用于霍尔效应速度传感器的 4.88 m (16 ft) 接头电缆

旋转电位器

旋转电位器是涡轮发电机监控仪表系统的一部分，用于提供有关调节阀、凸轮和齿轮位置的精确测量结果。

目录号 EK-15629 可直接替代 GE 目录号 9888323 或同等的凸轮位置检测器。

电位器可在机械角度全 360°（电角度 300°）范围内工作。检测器臂可向任一方向旋转，并可安装在凸轮的任意一端。

属性	旋转电位器
输入信号，最大值	3 线，0...28 V AC 或 DC，0.42 A
范围	360° 机械，300° 电气
尺寸，近似值	主体直径为 152 mm (6 in.) 轴直径 9.5 mm (3/8 in.) 延长 51 mm (2 in.)
端子	螺丝
电阻	♥
安装	可替换 GE 9888323 或同等产品， 两个 60.3 mm (3/8 in.) 中心上有两个安装孔 ?-20 UNF 螺纹
重量	2.27 kg (5 lb)
结构	陶瓷主体、绕线钢安装架和铝制轴

霍尔效应速度传感器

目录号 EK-44395 是一款 Airpax 型 H1512-005 霍尔效应传感器，它在目标表面移动时会产生稳定的脉冲序列作为响应。

目录号	说明
EK-44395	霍尔效应速度传感器，磁性，零速度
EK-47774	用于霍尔效应速度传感器的 4.88 m (16 ft) 接头电缆

属性	霍尔效应速度传感器
频率范围	接近 0...15 kHz
电源电压	4.5...24V DC
反向电压保护	最高 -30V DC
温度范围	-40...125 °C (-40...257 °F)
TTL 兼容逻辑	±30% 占空比
外壳材料	300 系列不锈钢
目标气隙	0.005...0.020，对于径节为 20 的齿轮
	0.005...0.045，对于径节为 12 的齿轮
	0.005...0.060，对于径节为 8 的齿轮

注：

重要用户须知

固态设备具有与机电设备不同的运行特性。《固态控制设备的应用、安装与维护安全指南》（出版号 [SGI-1.1](#)，本资料可从您当地的罗克韦尔自动化销售办事处索取或从 <http://www.rockwellautomation.com/literature/> 网站下载）介绍了固态设备与硬接线机电设备之间的一些重要差异。由于存在这些差异，同时固态设备的应用又非常广泛。因此，负责应用此设备的所有人员都必须确保仅以可接受的方式应用此设备。

任何情况下，对于因使用或操作本设备造成的任何间接或连带损失，罗克韦尔自动化公司概不负责。

本出版物中包含的示例和图表仅用于说明。由于任何具体的安装都存在诸多差异和要求，罗克韦尔自动化公司对于依据这些示例和图表进行的实际应用不承担任何责任和义务。

对于因使用本手册中所述信息、电路、设备或软件而引起的专利问题，罗克韦尔自动化公司不承担任何责任。

未经罗克韦尔自动化公司的书面许可，任何单位或个人不得复制本手册之全部或部分内容。

文档反馈

您的意见将帮助我们更好地满足您的文档需求。若有任何关于如何改进本文档的建议，请填写 <http://www.rockwellautomation.com/literature/> 上提供的表格，出版号 [RA-DU002](#)。

Allen-Bradley、Rockwell Software、Rockwell Automation 和 LISTEN.THINK.SOLVE 是罗克韦尔自动化公司的商标。
不属于罗克韦尔自动化的商标是其各自所属公司的资产。

Rockwell Otomasyon Ticaret A.Ş., Kar Plaza İş Merkezi E Blok Kat:6 34752 İçerenköy, İstanbul, Tel: +90 (216) 5698400

中文网址 www.rockwellautomation.com.cn

新浪微博 www.weibo.com/rockwellchina

动力、控制与信息解决方案总部

美洲地区：罗克韦尔自动化，南二大街1201号，密尔沃基市，WI 53204-2496 美国，电话：(1) 414.382.2000，传真：(1) 414.382.4444

欧洲/中东/非洲：罗克韦尔自动化，Vorstlaan/Boulevard du souverain 36. 1170布鲁塞尔，比利时，电话：(32) 2 663 0600，传真：(32) 2 663 0640

亚太地区：罗克韦尔自动化，香港数码港道100号数码港3座F区14楼1401-1403 电话：(852)2887 4788 传真：(852)2508 1486

中国总部：上海市徐汇区虹梅路1801号宏业大厦 邮编：200233 电话：(86 21)6128 8888 传真：(86 21)6128 8899

客户服务电话：**400 620 6620** (中国地区) **+852 2887 4666** (香港地区)

