

规格

模拟输出	0-10 VDC (典型值), 0 Ω, 最大 15 mA	
分辨率*	0.008% (典型值) 取决于校准	
线性度	0.05%	
探头位于中档时的热漂移	±0.04%FS/° C	
输入电源	12-24 VDC, 2 W	
远程偏移 (零位)	±10 VDC 模拟电压	
驱动器操作环境	4° C - 50° C, IP40	
探头操作环境	标准探头	-25° C 至 125° C, IP67
	高温探头	-25° C 至 200° C, IP63
* 规格针对的是铝和/或 4140 钢靶。 在高 EMI (电磁干扰) 条件下 (10 V/m), 输出电平可转换, 且噪声水平会上升至 50 mV RMS (0.5% 分辨率)		

更多信息

有关电涡流位移传感器操作和应用理论的更多详细信息, 请访问我们的网站 www.lionprecision.com。

如需应用援助或客户服务:

致电 651-484-6544

发送电子邮件至 info@lionprecision.com

Lion Precision

的

ECL101 系列

电涡流

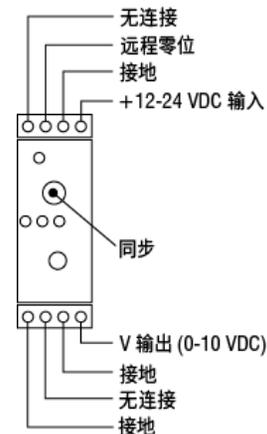
位移传感器

的

用户指南



驱动器连接



无连接	
远程零位	±10VDC 的输入改变了输出电压。噪声或此电压的纹波将出现在输出电压中。
接地	内部连接至电源输入地面。
VDC 输入	+12 至 +24VDC @2W 电源输入。输入电压纹波必须低于 40mV 的正负峰间值, 以保持其规格。
V 输出	0-10VDC 校准输出。当探头超出范围时, 实际输出电压的范围可为 -5 至 +V 输入。
V 输出接地	内部连接至电源输入地面。
无连接	
接地	内部连接至电源输入地面。
同步	同步连接。最多 1 台主驱动器和 8 台从属驱动器。

Lion Precision
563 Shoreview Park Road
St. Paul, MN 55126
651-484-6544
www.lionprecision.com
文件编号: M015-4534.13

LION
PRECISION

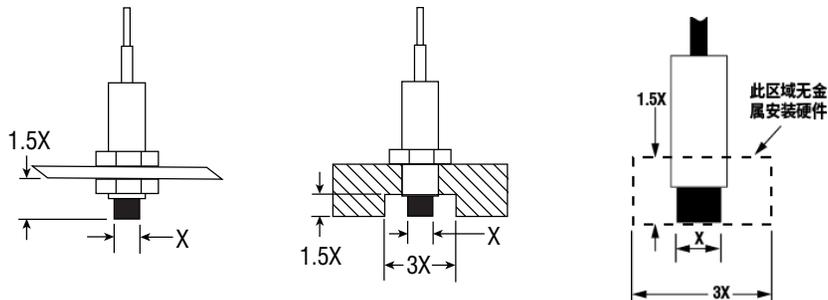
描述

ECL101 位移传感器包括带有整体式同轴电缆的探头和驱动器，在 12–24V DC 下运行并产生 0–10 VDC 输出电压，其中，输出电压与探头和所检测的靶之间的距离成线性正比。

探头安装

安装探头时必须避免检测用磁场与安装硬件之间发生互感。除被测对象外，探头两侧（3 倍探头直径的距离）及后侧（1.5 倍探头直径的距离）的区域内应无任何金属物体。

若未能如此，则可能需执行定制校准。



将探头与 ECL101 相连接/匹配

将 ECL101 校准至某特定探头。与 ECL101 连接的探头的序列号必须与 ECL101 一侧的探头序列号标签相匹配。将 ECL101 校准至标准或客户规定的近端间隙和范围。请参阅所提供的校准记录，了解具体的校准信息。

延长电缆

如果附带了探头延长电缆，则用附带的延长电缆校准传感器。操作不带延长电缆的传感器可能会导致结果不准确。

LED 操作范围

双色 LED 表示了靶的相对位置，如右图所示。每次电源接通时会有一个 LED 亮起。

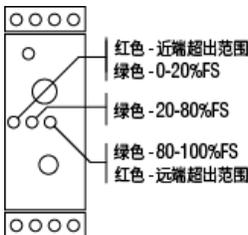
调零输出电压

当探头在近端间隙（最近的校准点）且前面板零位调节位于其调节范围的中心时，传感器在出厂时会被校准为产生的输出电压为零。前面板零位为转换为输出电压提供了 $\pm 0.5V$ DC 的范围。

远程零位

也可以通过将远程零位输入电压 $\pm 10V$ 转换为输出电压。正数输入电压会沿正向转换为输出电压。

注：远程零位电压中的噪声/纹波将在模拟输出中出现。



同步系统

应对检测同一个靶的传感器进行同步，除非传感器间相距甚远，无法同步。同步驱动器具有短同轴互连电缆。该电缆使驱动器表面上的同步连接器相互连接。不要使用主驱动器上标有“M”标签的 T 型连接器。从属驱动器标有“S”（以前，主驱动器标为“P”，从属驱动器标为“S”）。

现场校准

从机箱底部开始进行的调节允许进行现场校准。若这些调节发生任何更改，将导致传感器附带的 NIST 溯源校准证书失效。

这些说明适用于将传感器重新校准至出厂时的原始范围。校准至明显不同的范围和/或偏移将对 LED 的操作范围及温度和分辨率规格产生不利影响。

需要采用适当的精确方法来准确调节探头/靶间隙，进而进行校准。

1. 将前面板零位调节置于中间点（一个方向有 25 匝，收回 12 匝将实现居中调节）。
2. 将探头/靶间隙设置为最小值（偏移）。
3. 使用设备底部的校准零位调节将输出电压设置为 0.00 VDC。
4. 将探头/靶间隙置于该范围的中间点。
5. 使用校准增益（机箱底部）将输出电压设置为 5.00 VDC。
6. 将探头/靶间隙置于最大值位置。
7. 使用校准粗度或微调线性度（机箱底部）将输出电压设置为 10.00 VDC。
8. 重复步骤 2–7，直至不再需要进一步调节为止（见下方的提示）。

提示：在调节线性度时，请调节误差电压相同但相反的输出值。例如，如果输出电压为 9.950 VDC，则将其调节为 10.050 VDC。这样将减少步骤 2–7 中的迭代总次数。随着线性调节接近 10 VDC，请使用微调线性度的方法进行更精细的控制。

许可和安全注意事项

ECL101 符合以下 CE 指令的规定：

安全性：61010–1:2001

电磁兼容性：61326–1, 61326–2–3

为符合这些标准，必须保证以下操作条件：

- 所有输入/输出连接电缆的长度必须小于 3 米
- 交流电源线的额定电压和电流必须至少为 250 V 和 5 A
- 交流电源必须与额定电流小于 20A 的接地电源插座连接
- 使用附带的 CE 认可电源。如果使用其他电源，必须具有同等的 CE 认证，并按照 IEC 60950 或 61010 与主电网安全隔离。
- 传感器不得安装在运行电压超出 30VRMS 或 60VDC 的部件
- 所有的外部连接均必须为 SELV（安全特低电压）。以任何其他方式使用该设备可能会降低该设备的安全性和 EMI 保护。