

ZED51 纳米级差动电涡流传感器具有坚固的结构，平均故障间隔时间超过 55,000 小时，太空飞行环境中的平均故障间隔时间为 238,000 小时。而且 ZED51 的小封装尺寸（仅 2 x 2.12 x 0.75 英寸厚）使该系统成为空间受限的应用的理想选择。传感器无需定期维护和调整，且无需特殊工具即可拆卸和更换。

升级版 ZED51+，可靠性更高，并采用相同的混合微电路。ZED51+ 包含以下升级：电路布局、接地连接和传感器连接器，并增加了可靠性更高的二极管和电容器。可应用于激光通信、卫星和地面站、定向能：地面、舰载和机载、图像稳定系统等。

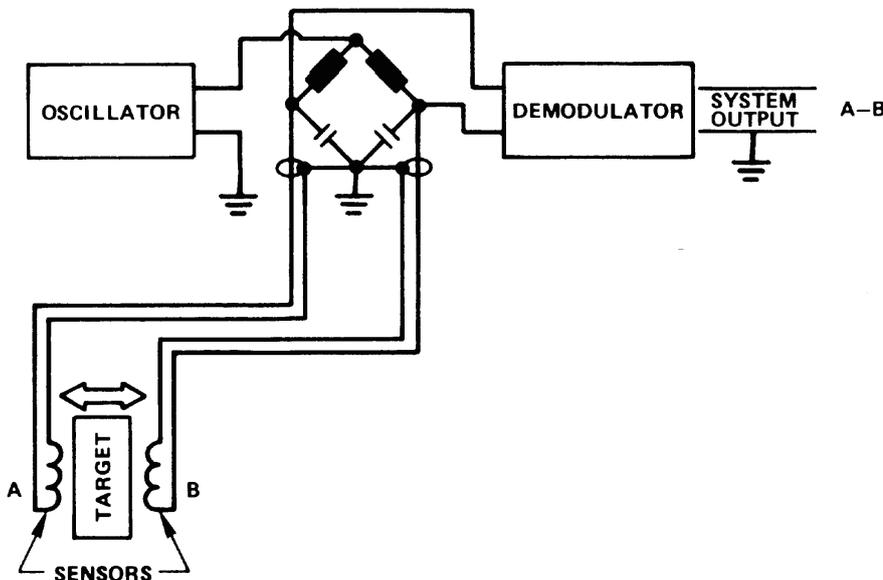
ZED51 系列提供 2 通道、数字、高分辨率差分测量系统，以纳米精度测量倾斜尖端 / 差分位置。



工作原理

差分测量系统是精密测量技术的重大进步。它们提供出色的分辨率、可重复性和归零精度，用于检测导电目标相对于一对非接触式传感器的对齐/居中位置。

对于差分测量应用，每个通道有两个精确匹配的传感器位于目标的相对两侧或两端，当目标远离一个传感器时，它向另一个传感器移动等量。输出为差分 and 双极。同一电桥的相对腿上的电子匹配传感器提供了卓越的热稳定性。



主要特点

- ◇ 每通道两个精确匹配的传感器使分辨率达到 1nm;
- ◇ 超耐热，长时间稳定：
1.27x10⁻⁴mm/月或更好;
- ◇ 有耐低温传感器;
- ◇ 超高灵敏度，最高到 394 mV/μm;
- ◇ 低功耗：小于 2W (±15 Vdc 典型情况下);
- ◇ 探头和控制器都可用于低至 10⁻⁶Torr 的真空应用;
- ◇ 小尺寸：2 x 2.12 x 0.75 英寸厚。

技术规格

型号	ZED51
测量范围 mm	15N: ± 0.889 , 20N: ± 1.905
线性度%	$\pm 0.1 \sim \pm 0.5$
输出 V	最大 ± 10
长期稳定性 mm/月	1.27×10^{-4}
热灵敏度	$< 5 \text{mV}/^\circ\text{F}$
频响	$22 \text{KHz} \pm 5\%$
输入电压	$\pm 15 \text{V} @ 55 \text{mA}$
功率损耗(系统)W	< 2
功率损耗(传感器)	15N 传感器: $< 50 \mu\text{W}$, 20N 传感器: $< 1.5 \text{mW}$
输出电阻	$< 5 \Omega @ 5 \text{mA}$
工作温度 $^\circ\text{C}$	前置器: $-20 \sim +60$, 传感器: $-52 \sim +105$, 低温 20N 传感器: $+4^\circ \text{K} \sim +220^\circ\text{F} (+105^\circ\text{C})$
储存温度 $^\circ\text{C}$	前置器: $-32 \sim +82$, 传感器: $-52 \sim +105$, 低温 20N 传感器: $+4^\circ \text{K} \sim +220^\circ\text{F} (+105^\circ\text{C})$
重量 g	前置器: 70, 15N-001 传感器: 17.3, 20N 传感器: 16.8

尺寸图

