

LC0911/LC0911A 土压力传感器

原理描述:

土压力传感器的压力敏感元件为压阻式硅压力芯片, 基于岩土介质内压力传感器匹配原理的结构设计, 特别适合于砂土介质中静、动态压力测量。

特点:

- 膜片油腔式结构, 岩土介质压力敏感性好
- 硅压阻敏感元件, 固有频率高
- 周向刚性结构, 传感器单向敏感
- 敏感面积大, 介质拱效应影响小
- 扁平刚性结构, 与介质匹性能好
- 结构坚固, 抗冲击能力强



应用:

- 砂土介质自由场静、动态压力测量
- 砂土介质中结构表面静、动态压力测量
- 爆破工程压力扰动监测
- 岩土工程压力长期监测

主要性能指标:

- 量程: 1, 2, 5, 10, 20, 50MPa
- 过荷能力: 200%
- 回差: $\leq \pm 0.5\%FS$
- 固有频率: $> 100kHz$
- 绝缘电阻 (@50VDC): 5000M Ω
- 使用温度: $-10 \sim +70^{\circ}C$
- 激励电压: 10V
- 外形尺寸 (mm): LC0911: $\Phi 40 \times 12$, LC0911A: $\Phi 50 \times 12$
- 参考灵敏度: 8~15mV/V.FS
- 线性度: $\leq \pm 0.5\%FS$
- 重复性: $\leq \pm 0.5\%FS$
- 工作频率 ($\pm 10\%$): $> 30kHz$
- 耐冲击加速度: $\geq 5000g$
- 输出连接线: 四芯屏蔽电缆
- 匹配性能: 与砂土介质匹配误差 $< 10\%$

备注: 可配应变放大器使用