

LIS 328



电流输出双轴倾角传感器



主要特性

LIS328 是一款低成本电流输出型双轴倾角传感器。标准电流 4~20mA 输出，可长距离传输达 2000 米。产品采用最新的 MEMS 传感生产工艺生产，体积小、功耗低，是目前市场极具竞争力的产品。

产品外观和安装尺寸可按客户要求定制，为客户提供全方案专业的解决方案。

产品介绍

- 4-20mA 输出接口
- 量程 0~±90°可选
- 精度 0.1°
- 宽电压输入 9~35V
- 双轴/单轴倾角测量
- 高抗振性能>3500g
- 高分辨率 0.01°
- 小体积 55×37×24(mm)(可定制)

应用领域

- 石油抽油机姿态
- 特种车辆调平
- 高空平台安全保护
- 医疗设备角度控制
- 地下钻机姿态导航
- 盾构顶管应用
- 基于倾角的方向测量
- 地质设备倾斜监测
- 卫星通讯天线的俯仰角测量



LIS328

产品指标

电气指标					
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
供电电压		12	12	35	V
工作电流	空载		30		mA
输出负载	最大	0		500	kΩ
工作温度		-40		+85	°C
存储温度		-45		+125	

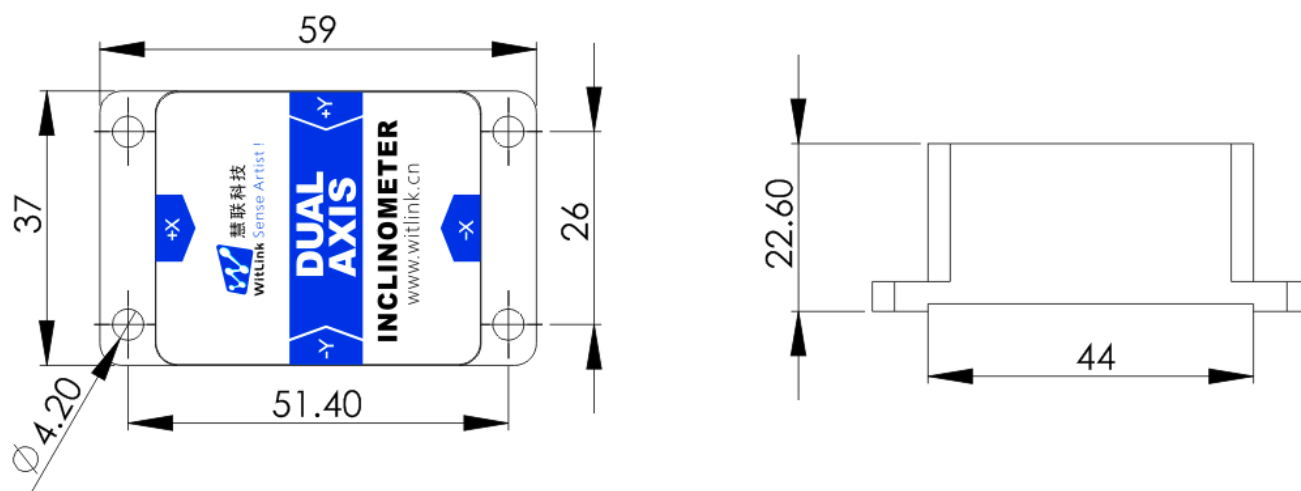
性能指标					
参数	条件	LIS328-10	LIS328-30	LIS328-90	单位
测量范围		±10	±30	±90	°
测量轴	LIS328	X-Y	X-Y	X-Y	
零点偏移	0°的输出	12	12	12	mA
零点温度漂移	-25 ~ 85°	±0.01	±0.01	±0.01	°/°C
全量程输出电流范围		4-20mA	4-20mA	4-20mA	mA
频率响应	DC Response	100	100	100	Hz
分辨率	带宽 10Hz	0.01	0.01	0.01	°
精度	常温	0.1	0.1	0.2	°
冲击	3500g, 0.5ms, 3次/轴				
重量	100g (不含包装盒)				

注：本性能参数只列出 10 度，30 度，90 度特殊测量范围，其它测量范围均可按客户要求定制。

电气连接							
	1	2	3	4	5	6	7
线色	红色 RED	蓝色 BLUE	黑色 BLACK	绿色 GREEN	黄色 YELLOW	棕色 Brown	白色 White
功能	电源 正极	NC	GND 地	NC	NC	OutX X 轴输出	OutY Y 轴输出

机械特性	
连接器	直接引线(2M)
防护等级	IP67(IP68 可定制)
外壳材质	铝合金磨沙氧化过
安装	三颗 M4 螺丝

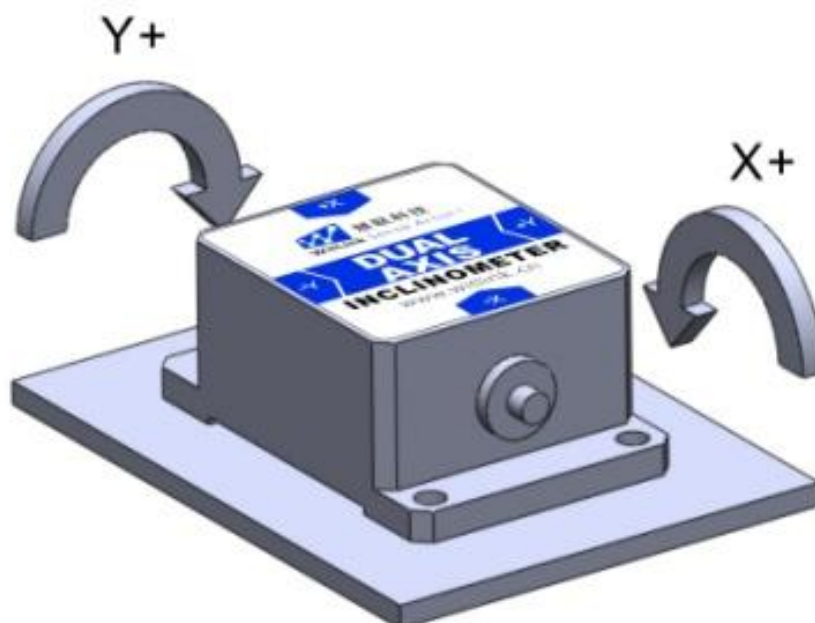
产品尺寸



LIS328 产品尺寸 : L59 x W37 x H22.6 (mm)

测量安装

安装时应保持传感器安装面与被测目标面平行，并减少加速度对传感器的影响。安装方式请参考下面示意图：



电流转换

电流输出与角度转换公式：

$$\text{Inclination angle} = \text{Sensitivity} * (I_{\text{out}} - I_{\text{offset}})$$

Inclination angle 当前倾斜角

I_{out} ：传感器输出的电流值，单位 mA

I_{offset} ：传感器零点位置输出电流值(通常为 12mA)

Sensitivity：传感器灵敏度：传感器灵敏度为传感器倾角变化时对应的电流的变化的比例，例如：传感器的量程为 $\pm 90^\circ$ ，对应的电流变化为 4-20mA，则传感器灵敏度为 11.25。

$$90 - (- 90) = \text{sensitivity} * (20 - 4)$$

如果当前输出电流为 16mA，则对应的倾角为 45 度：

$$45 = 11.25 * (16 - 12)$$

例如：传感器的量程为 $\pm 30^\circ$ ，对应的电流变化为 4-20mA，则传感器灵敏度为 3.75。

$$30 - (- 30) = \text{sensitivity} * (20 - 4)$$

如果当前输出电流为 16mA，则对应的倾角为 15 度：

$$15 = 3.75 * (16 - 12)$$

因此，传感器的灵敏度与量程相对应。

生产执行标准参考

- 企业质量体系标准：ISO9001:2008 标准（认证号：NOA169859）
- 倾角传感器生产标准：GB/T 191 SJ 20873-2003 倾斜仪、水平仪通用规范
- 倾角传感器计量院校准标准：JJF1119-2004 电子水平仪校准规范
- 摆式加速度计主要精度指标评定方法：QJ 2402-1992
- 光纤陀螺仪测试方法：GJB 2426A-2004
- 电磁抗干扰试验标准：GB/T 17626
- 产品环境试验检测标准：GJB150

无锡慧联信息科技有限公司 • 江苏省无锡市惠山区堰新路 311 号科创园 3 号楼 6 层

电话：0510-83880511 邮箱：sales@witlink.cn