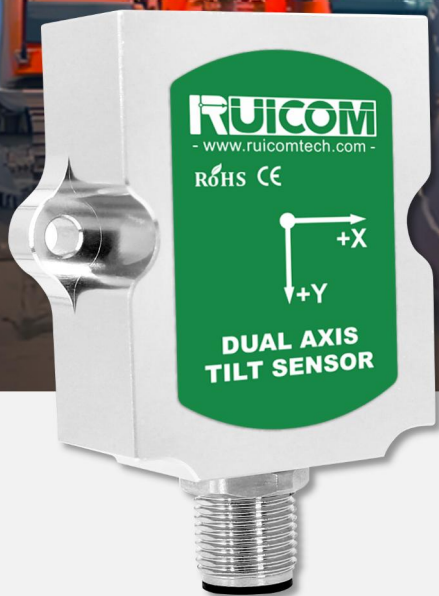




## LTS6 电流输出低功耗倾角传感器

### 产品说明书

V2.0-20250723



### 技术亮点

- ❖ 4~20mA 输出;
- ❖ 宽电压输入 9~36V;
- ❖ 高抗振性能>3500g;
- ❖ 工作寿命长达 10 年。

### 产品介绍

LTS6 系列电流输出型倾角传感器是瑞惯科技自主研发的高性价比全姿态角度测量产品，基于创新抗干扰平台打造，搭载新一代 MEMS 传感技术，具备宽温域适应性与优异抗振性能，工作稳定性卓越。

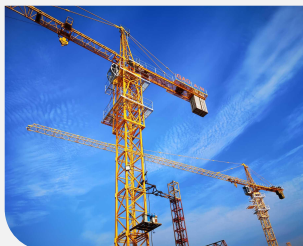
该产品采用无接触式测量原理，通过高精度电容式 MEMS 单元检测重力分量变化，实时解算倾斜角度。安装方式灵活便捷，直接固定于被测物体表面即可，无需额外机械转轴结构，支持多场景安装适配，可广泛应用于工程机械、农业装备及工业自动化等领域，为客户提供可靠的倾角测量解决方案。

### 应用范围

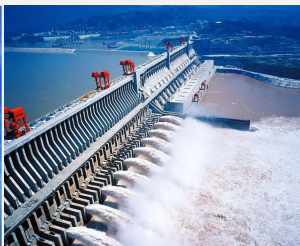
该系列产品凭借其高精度惯性测量能力，在工业级应用领域具有成熟解决方案：

- ❖ 农业机械装备
- ❖ 工程起重设备
- ❖ 高空作业平台
- ❖ 高空作业吊篮
- ❖ 木工加工机械
- ❖ 建筑塔式起重机
- ❖ 医疗器械设备调平
- ❖ 电动车辆控制系统

工程机械装备测



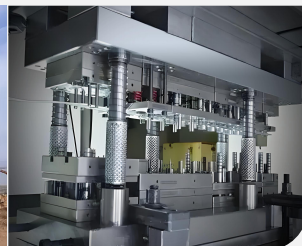
桥梁大坝安全监



挖掘机角度测控



高精度大型治具



性能参数

| LTS6               | 参数                  |
|--------------------|---------------------|
| 输出电流               | 4~20mA              |
| 分辨率                | 0.1°                |
| 测量精度 (@25℃)        | ±0.2°               |
| 响应时间               | 0.05s               |
| 温度漂移特性 (-40℃~+85℃) | ±0.5°               |
| 输出负载               | > 500 欧姆            |
| 绝缘阻抗               | > 100 兆欧            |
| 抗振动                | 10grms、10~1000Hz    |
| 抗冲击                | 100g@11ms、三轴向(半正弦波) |
| 连接器                | M12*1.0-5 芯公头       |
| 配线                 | 标配 2 米屏蔽电缆线         |
| 尺寸                 | L64.5×W50×H18.5mm   |
| 重量                 | ≤200g               |

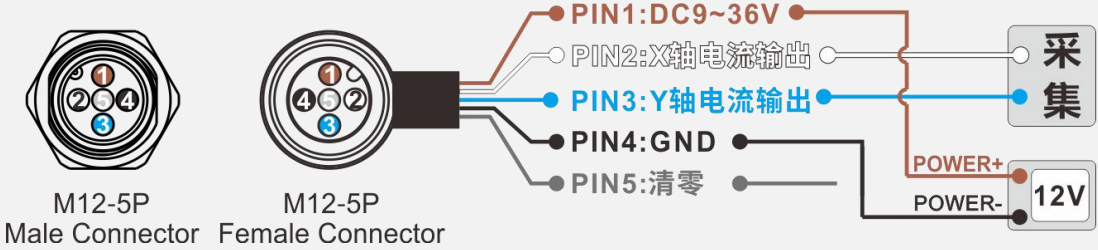
订购选型

| 型号   | 测量轴    | 测量范围                | 电流输出       | 安装方式     |
|------|--------|---------------------|------------|----------|
| LTS6 | X: X 轴 | 10: ±10°            | A1: 4~20mA | H: 水平安装  |
|      | Y: Y 轴 | 15: ±15°            |            | HD: 水平向下 |
|      | D: 双轴  | 30: ±30°            |            | V: 垂直安装  |
|      |        | 45: ±45°            |            | VD: 垂直向下 |
|      |        | 60: ±60°            |            | VL: 垂直向左 |
|      |        | 90: ±90°            |            | VR: 垂直向右 |
|      |        | 180: ±180° (仅单轴)    |            |          |
|      |        | 360: 0°~360° (仅单轴)  |            |          |
|      |        | 397: -3°~+97° (仅单轴) |            |          |

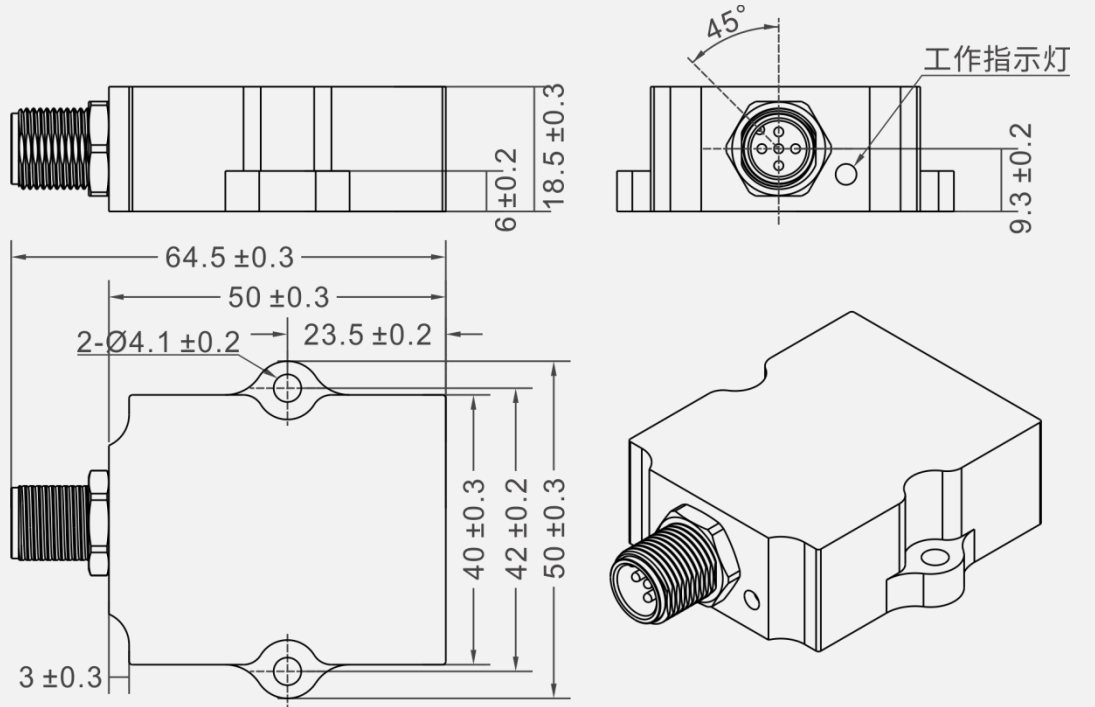
例: LTS6X10-A1-H: X 轴、±10°测量范围、4~20mA 输出、水平安装。  
注: 测量范围 0°~360°仅限单轴 X 轴(顺时针方向旋转测量), 安装方式仅可选垂直向上安装。

接口定义

| 针脚/线色   | 针脚定义  | 描述            |
|---------|-------|---------------|
| PIN1/棕色 | 9~36V | 电源正极          |
| PIN2/白色 | X 轴输出 | X 轴(4~20mA)输出 |
| PIN3/蓝色 | Y 轴输出 | Y 轴(4~20mA)输出 |
| PIN4/黑色 | GND   | 电源负极          |
| PIN5/灰色 | 清零    | --            |



### 产品尺寸



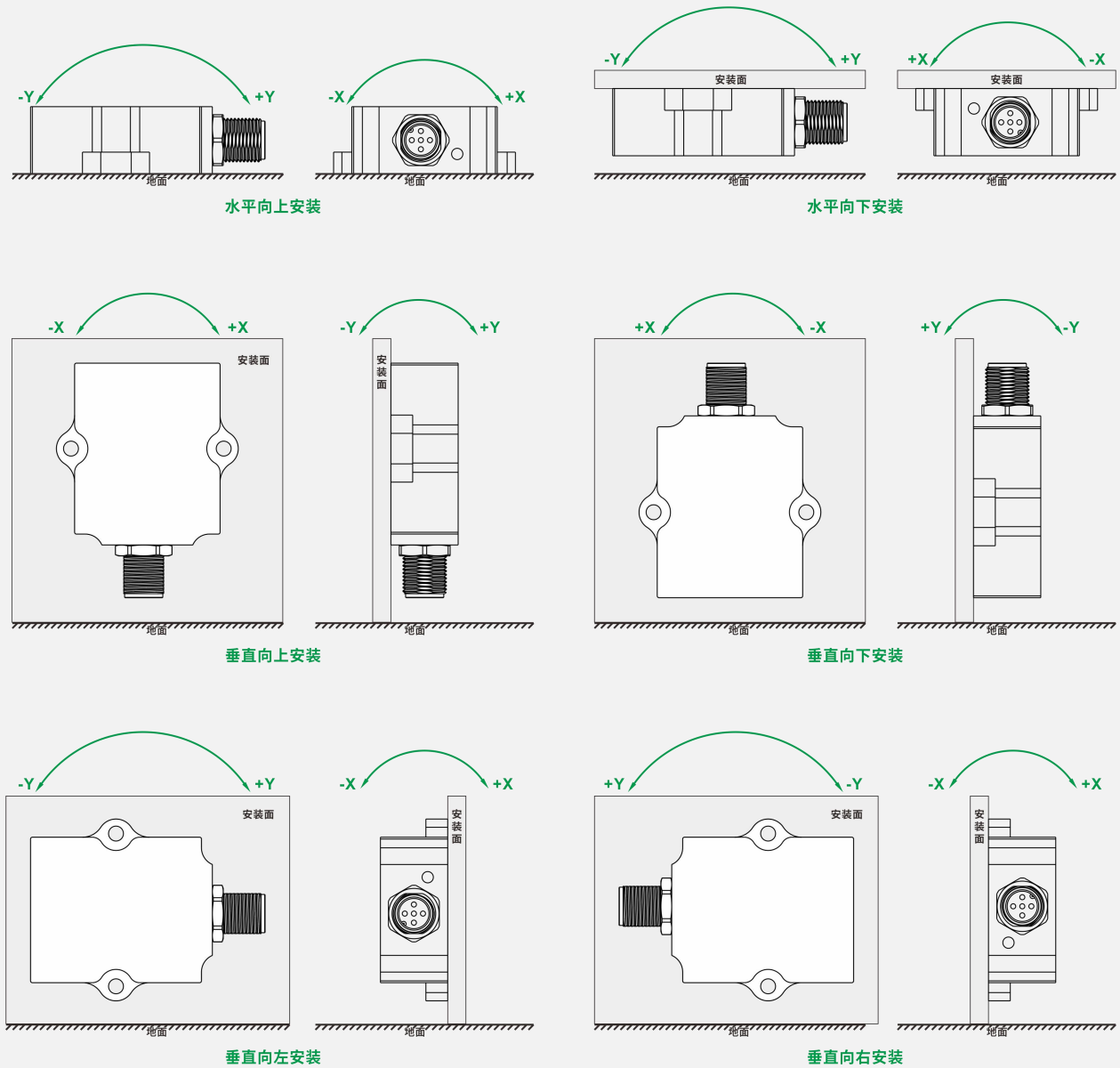
外壳尺寸: L64.5×W50×H18.5mm

建议螺丝: 2 颗 M4 螺丝

### 使用说明

1. 本传感器基于地球引力测角原理，安装时须使感应轴与被测倾斜轴平行，且安装面平整、贴合紧密，以确保测量精度。
2. 按出厂选定方向安装。上电后可通过归零指令设定当前位为基准零点，相关参数存入内置存储器。
3. IP67 防护等级，可防雨水及高压喷水，但禁止长期浸水；浸水损坏可返厂维修（收费）。
4. 接线时确保信号线与电源正极绝缘，避免短路。产品为共地设计，信号负与电源负共用，须可靠连接采集端信号负与电源负。

✓ 安装方向



备注:产品出厂默认水平向上安装方式, 用户按需求设置对应的安装方式, 请参照使用说明第 2 条, 进行相应的设置。

## ✓ 输出特性

本产品输出为直流电流 4mA ~ 20mA，对应角度测量范围的最小量程与最大量程，在计算角度时只要按比率分配即可得到相应的角度值；

例:LTS6D30-A1-H：表示该产品角度范围为 $\pm 30^\circ$ ，输出电流为 4mA ~ 20mA，按比例分配得到 0° 输出的电流为 12mA，灵敏度为 0.26667mA/°。

LTS6D0393-A1-H：表示该产品角度范围为 $-3^\circ \sim +93^\circ$ ，输出电流为 4mA~20mA，按比例分配得到 0 度输出的电流为 4.5mA，灵敏度为 0.1667mA/°。

下图为输出特性曲线：

备注： $a = (\text{最大量程} - \text{最小量程}) / 2$

