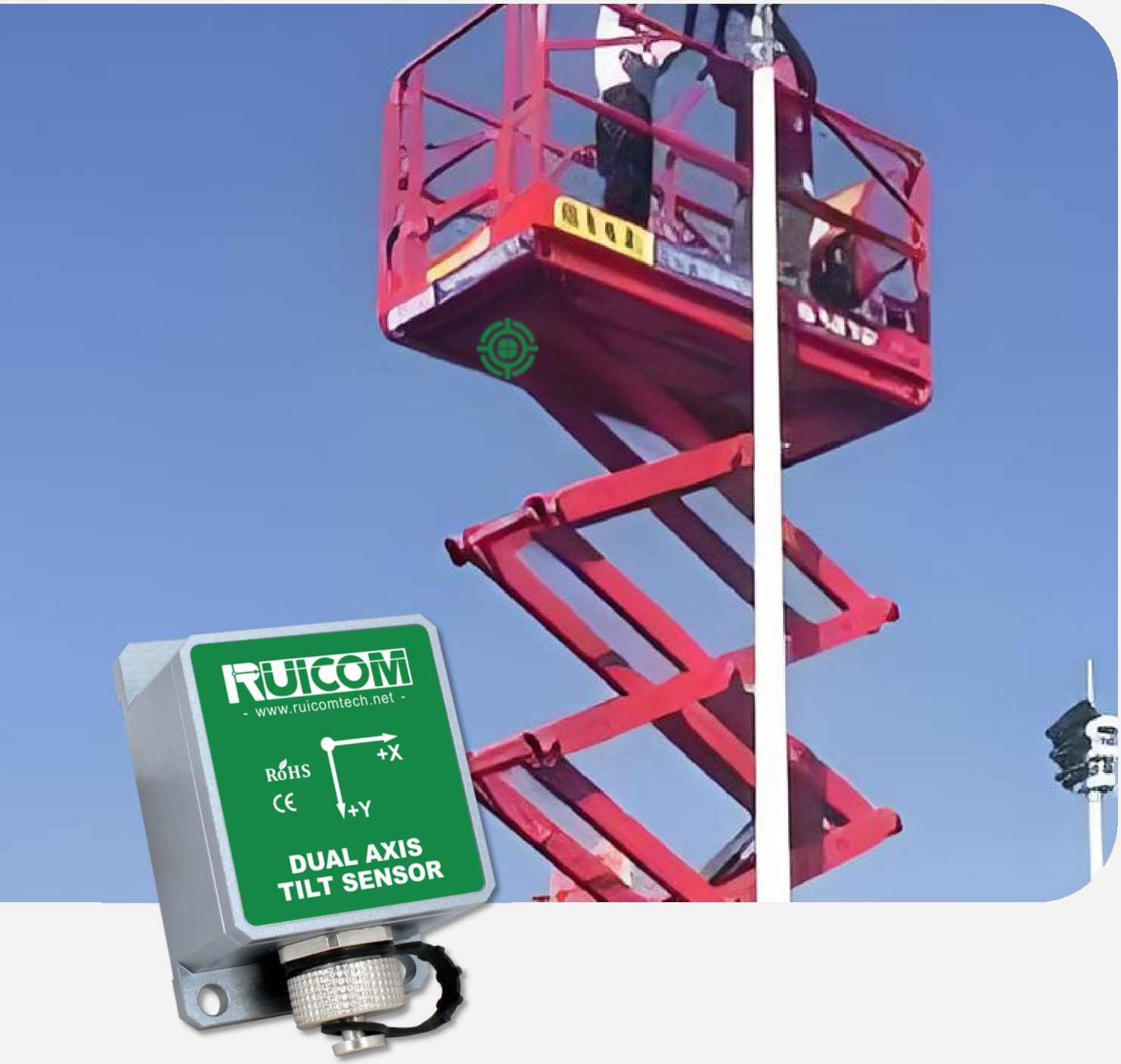


NTS6 电流输出倾角传感器

产品说明书

V2.6-20240417

技术亮点

❖输出方式 4～20mA；

❖ 大量程可选；

❖ 精度：0.1°；

❖ 宽温工作-40～+85℃；

❖ DC9～36V 供电。

产品介绍

NTS6 系列倾角传感器由瑞惯自主研发，属于小尺寸 MEMS 单轴倾角传感器，其输出电流经内部二次线性度校正后，具备良好的线性电流输出特性，主要面向对安装空间和成本有特定要求的应用场合。该产品内置基于微机电工艺的倾角敏感单元，体积紧凑，支持长距离信号传输（最远可达 2000 米），并具有较好的抗电磁干扰和抗冲击振动能力，适用于工业恶劣环境下的长期运行。

本产品采用非接触式测量原理，可实时输出当前姿态倾角，安装便捷，无需寻找相对变化的两面进行校准。其典型应用包括工业自动化控制及平台姿态测量等场景。产品主要适用于静态及缓慢变化动态角度的测量，在电磁干扰较强的工业环境中仍能保持稳定工作。

应用范围

❖ 各种工程机械角度控制　❖ 汽车四轮定位测控　❖ 汽车底盘测量

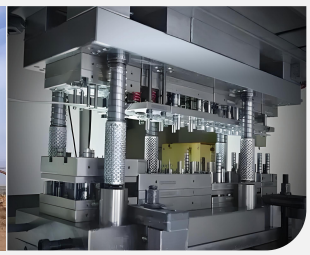
❖ 医疗床调平　❖ 云台运转监控　❖ 卫星天线定位

工程机械设备测控

桥梁大坝安全监测

挖掘机角度测控

高精度大型治具



性能参数

NTS6	条件	参数					单位
测量范围	-	±30	±60	±90	±180	0~360	°
测量轴	-	X Y	X Y	X Y	X	X	轴
零点输出	0°的输出	12	12	12	12	12	mA
分辨率	-	0.02	0.03	0.05	0.08	0.08	°
测量精度	@25℃	0.1	0.1	0.15	0.2	0.2	°
长期稳定性	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	°
零点温度系数	-40～85℃	±0.02	±0.02	±0.02	±0.02	±0.02	°/℃
灵敏度温度系数	-40～85℃	≤150	≤150	≤150	≤150	≤150	ppm/℃
上电启动时间	-	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	S
响应频率	-	20					Hz
电磁兼容性	依照 EN61000 和 GBT17626						
绝缘电阻	≥100 兆欧						
抗冲击	100g@11ms、三轴向(半正弦波)						
抗振动	10grms、10～1000Hz						
防水等级	IP67						
电缆线	标配 2 米屏蔽线，线重≤123g						
重量	≤112g						

电气参数

参数	条件	最小值	典型值		最大值	单位
供电电压	标准	9	12	24	36	V
工作电流			12			mA
输出负载	电阻性	10				kΩ
	电容性				20	nF
工作温度		-40			+85	℃
存储温度		-40			+85	℃

角度输出计算公式

角度= (输出电流 - 零点位置电流)÷角度灵敏度

角度灵敏度=输出电流范围÷角度测量范围

例：NTS6X10-V1-H (±10° 测量范围 4～20mA 输出电流范围)

角度灵敏度=（20-4）÷（+10°-（-10°））= 16÷20=0.8 mA/°

订购选型

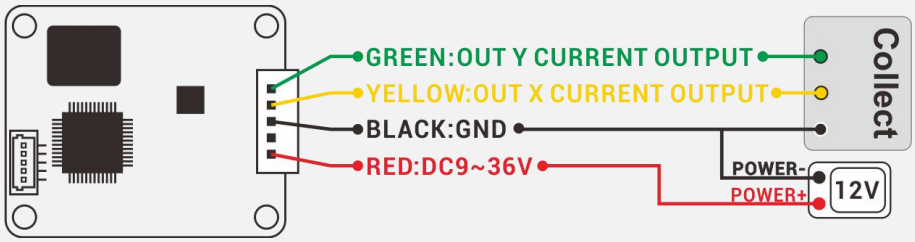
型号		测量轴	测量范围		信号输出		安装方式
NTS	3: PCBA 单板	X：X 轴	10：±10°		A1: 4~20mA		H：水平安装
	6：外壳封装	Y：Y 轴	15：±15°				HD：水平向下
		D：双轴	30：±30°				V：垂直安装
			45：±45°	-		-	VD：垂直向下
			60：±60°				VL：垂直向左
			90：±90°				VR：垂直向右
			180：±180°（仅 X 轴）				
			360: 0~360°(仅 X 轴)				

例：NTS3X10-A1-H：PCBA 单板、X 轴、±10°测量范围、4~20mA 输出、水平安装。

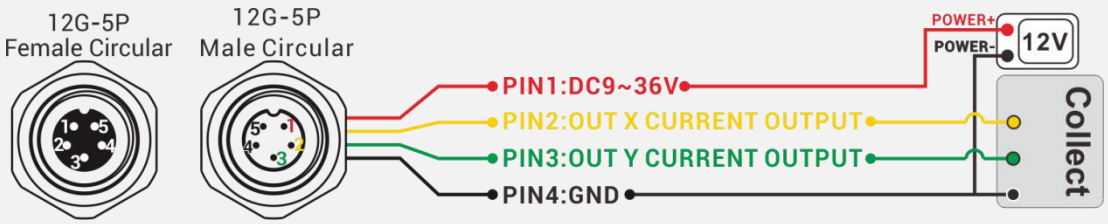
注：测量范围±180°仅限单轴 X 轴，测量范围±360°仅限单轴 X 轴/水平安装。

接口定义

PCB 板针脚/线色	针脚定义	描述
红色	DC9~36V	电源正极
黑色	GND	电源负极
黄色	Out X	X 轴输出电流
绿色	Out Y	Y 轴输出电流

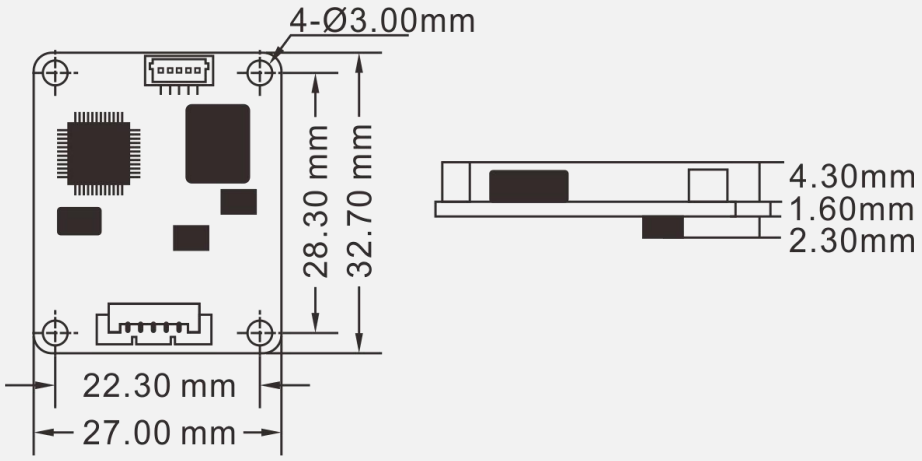


外壳封装针脚/线色	针脚定义	描述
PIN1/红色	DC9~36V	电源正极
PIN2/黄色	Out X	X 轴输出电流
PIN3/绿色	Out Y	Y 轴输出电流
PIN4/黑色	GND	电源负极
PIN5/--	NC	无连接



产品尺寸

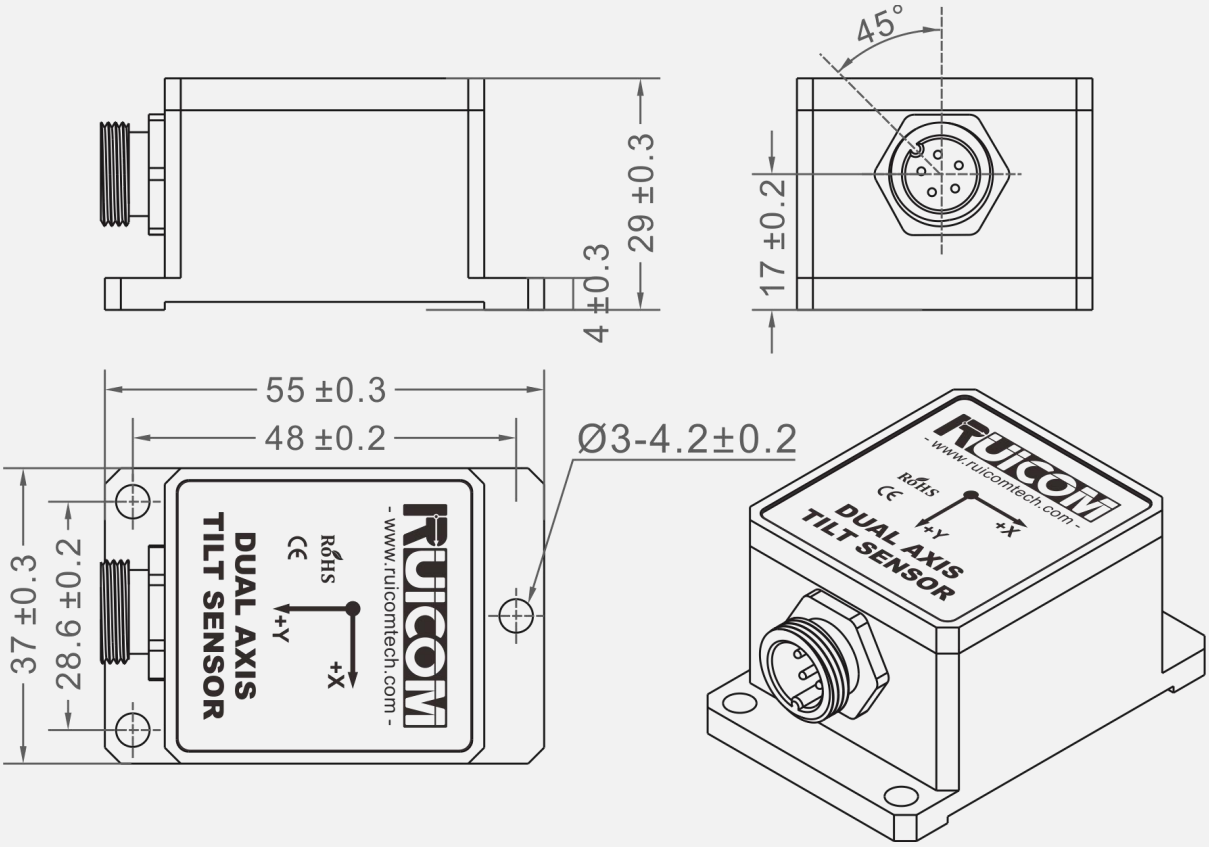
PCBA 板尺寸



PCBA 单板尺寸：L32.7×W27×H8.2mm

建议螺丝：4 颗 M3 螺丝

外壳封装尺寸



外壳尺寸：L55.5×W37×H29mm

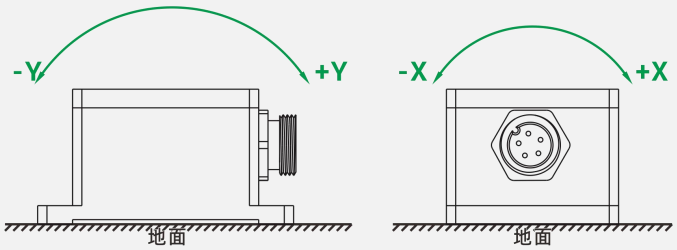
外壳材质：阳极氧化铝

连接器：航插 12G-5P

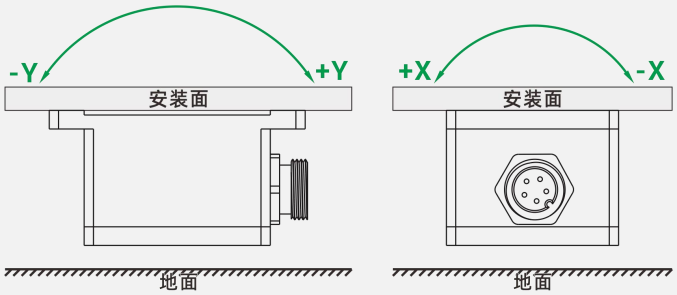
建议螺丝：3 颗 M4 螺丝

安装方向

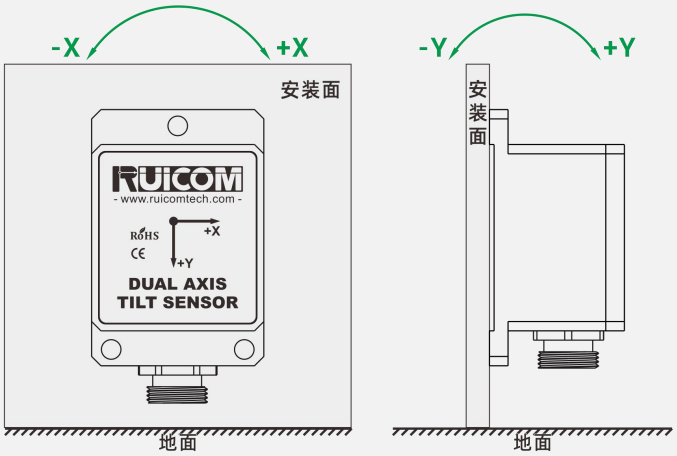
安装时应保持传感器安装面与被测目标面平行，并减少动态和加速度对传感器的影响。本产品可水平安装也可以垂直安装，安装方式请参考下面示意图：



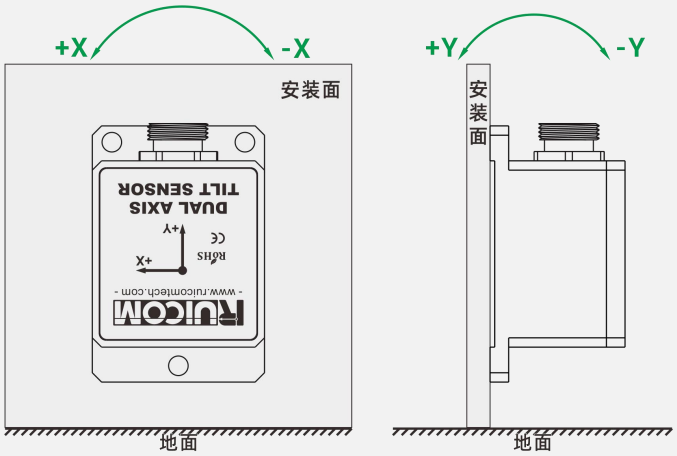
水平向上安装



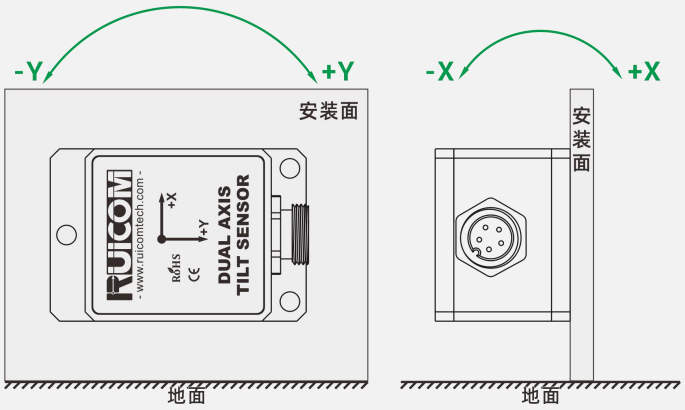
水平向下安装



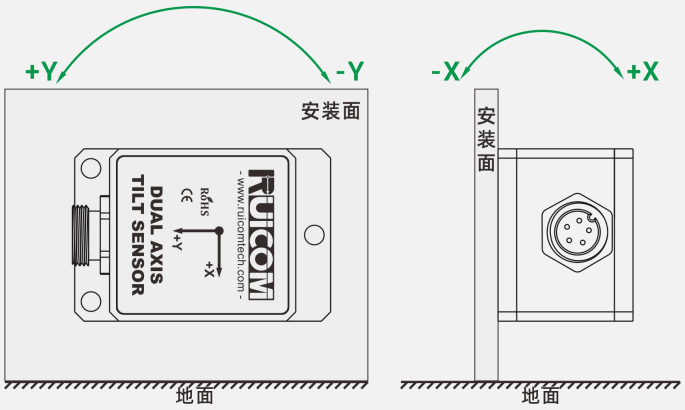
垂直向上安装



垂直向下安装



垂直向左安装



垂直向右安装

Web: www.ruicomtech.com E-mail: sales@ruicomtech.com
Tel: 0755-23087719 售后技术: 183 0761 1639
Add:深圳市宝安区福海街道桥头社区福瑞路 1 号立新湖创意园 1 号楼