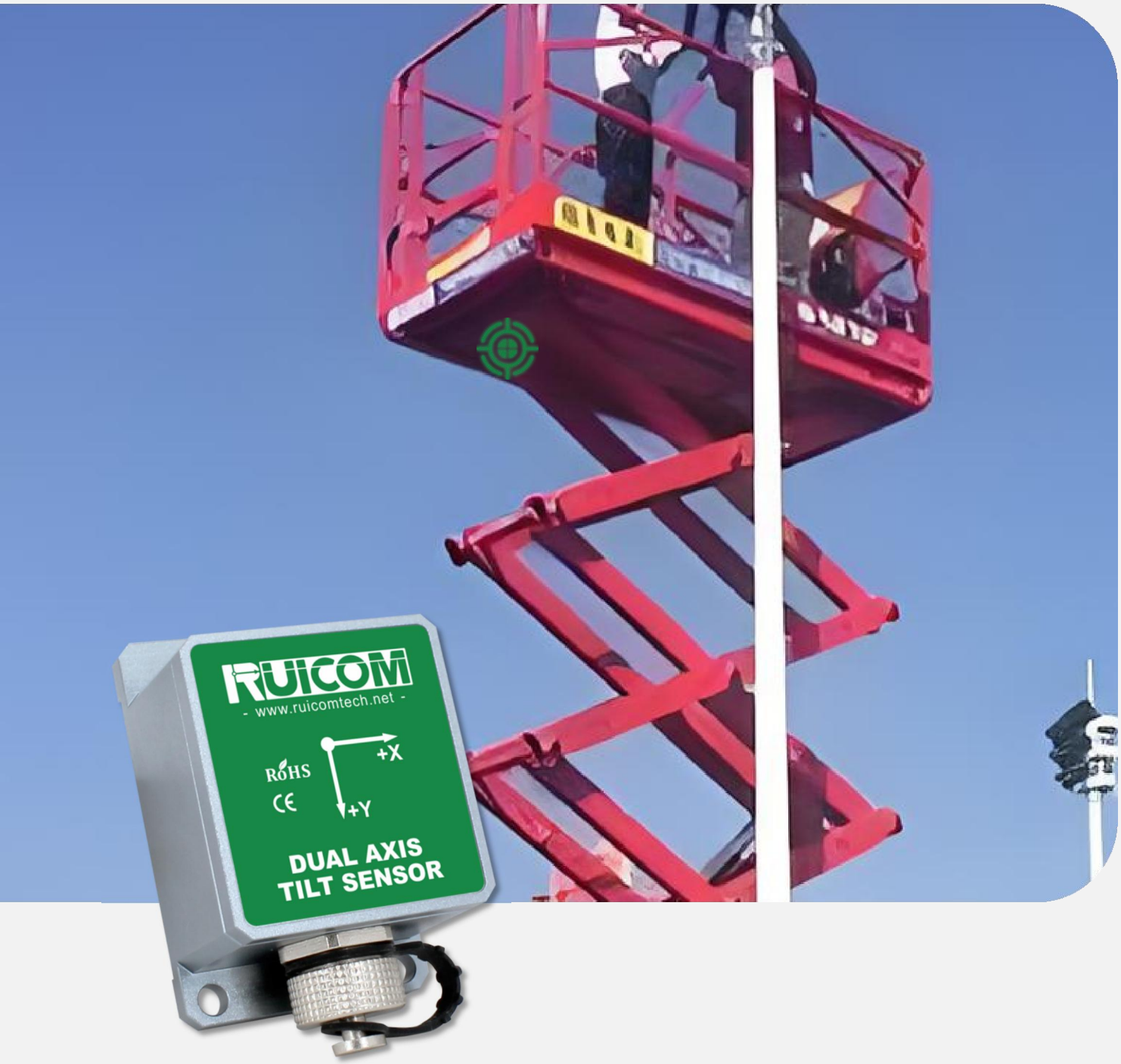


NTS6 电压输出倾角传感器

产品说明书

V2.1-20240417

技术亮点

❖输出方式 0～5V；

❖ 量程±10～±90°可选；

❖ 精度：0.1°；

❖ 分辨率 0.02°；

❖ 高抗振性能>3500g。

产品介绍

NTS6 系列是瑞惯推出的一款小体积、低成本单轴倾角传感器，其输出电压经内部二次线性度校正后，具备线性度良好的电压输出特性，主要面向对安装空间和成本有较高要求的应用场景。该产品内置基于微机电工艺的新型倾角敏感单元，具有体积小巧、功耗较低的特点，同时微机电工艺带来良好的一致性与稳定性，工作温度范围覆盖工业级-40～+85℃，是一款性价比较好的倾角模块。

本产品采用非接触式测量原理，可实时输出当前姿态倾角，使用简便，无需寻找相对变化的两面进行安装。其体积紧凑，具备较强的抗外界电磁干扰能力及抗冲击振动能力，适用于工业设备、平台姿态测量等场合，适用于静态及缓慢变化动态角度测量，抗电磁干扰性能突出，可在工业恶劣环境下长期稳定工作。

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

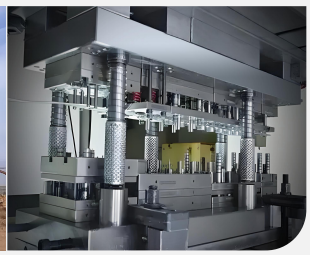
❖ 医疗床调平　❖ 云台运转监控　❖ 卫星天线定位

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	0~360	°
测量轴		X Y	X Y	X Y	X	轴
零点输出	0°的输出	2.5	2.5	2.5	2.5	V
分辨率		0.02	0.03	0.05	0.08	°
测量精度	@25℃	0.1	0.1	0.15	0.2	°
长期稳定性		<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	°
零点温度系数	-40～85℃	±0.02	±0.02	±0.02	±0.02	°/℃
灵敏度温度系数	-40～85℃	≤150	≤150	≤150	≤150	ppm/℃
上电启动时间		0.5	0.5	0.5	0.5	S
响应频率		20	20	20	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= (输出电压 - 零点位置电压)÷角度灵敏度

角度灵敏度=输出电压范围÷角度测量范围

例：NTS6X10-V1-H (±10° 测量范围 0～5V 输出电压范围)

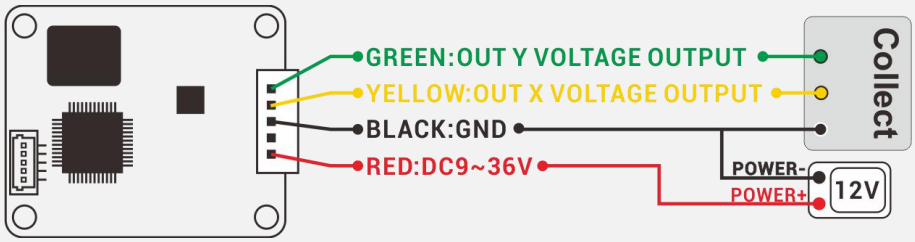
角度灵敏度=5V÷（＋10°-（-10°））=5÷20=0.25 V/°

订购选型

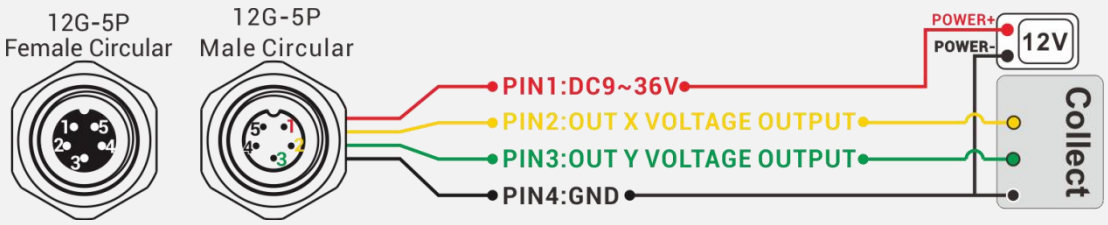
型号		测量轴	测量范围		信号输出		安装方式
NTS	3:PCBA 单板	X：X 轴	10：±10°	-	V1: 0~5V	-	H：水平安装
	6：外壳封装	Y：Y 轴	15：±15°				HD:水平向下
		D：双轴	30：±30°				V：垂直安装
			45：±45°				VD:垂直向下
			60：±60°				VL：垂直向左
			90：±90°				VR:垂直向右
			180：±180°（仅 X 轴）				
			360: 0~360°（仅 X 轴）				
例：NTS3X10-V1-H：PCBA 单板、X 轴、±10°测量范围、0~5V 输出、水平安装。							
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 轴输出电压
绿色	Out Y	Y 轴输出电压

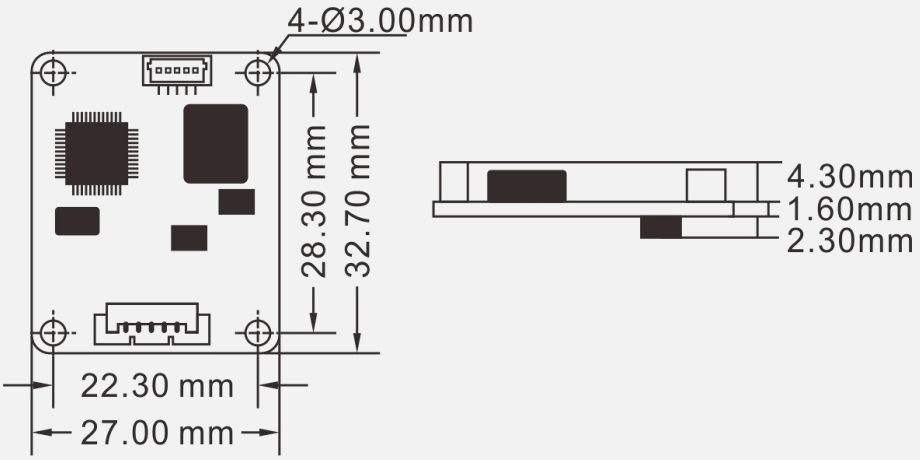


外壳封装针脚/线色	针脚定义	描述
PIN1/红色	DC9~36V	电源正极
PIN2/黄色	Out X	X 轴输出电压
PIN3/绿色	Out Y	Y 轴输出电压
PIN4/黑色	GND	电源负极
PIN5/--	NC	无连接



产品尺寸

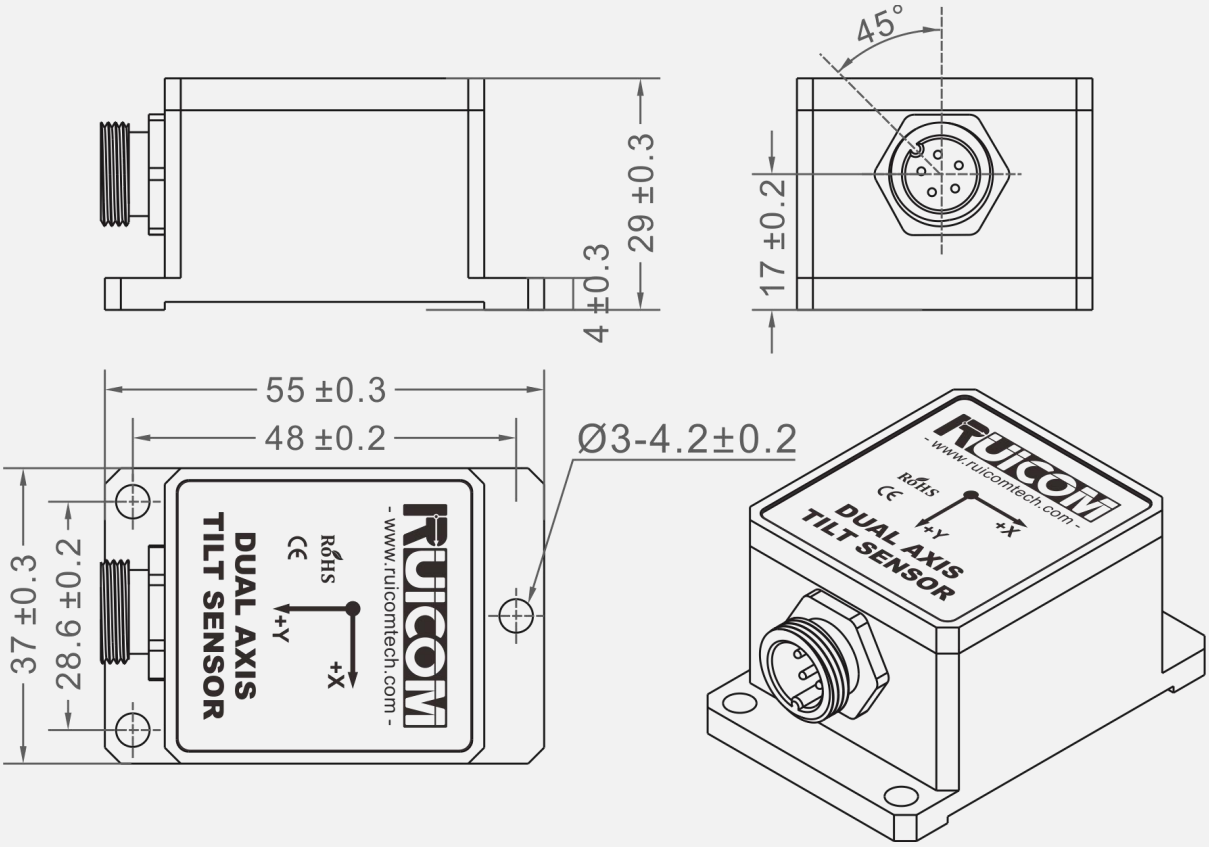
PCBA 板尺寸



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

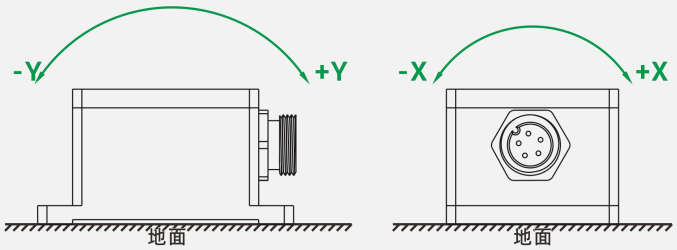
外壳材质：阳极氧化铝

连接器：航插 12G-5P

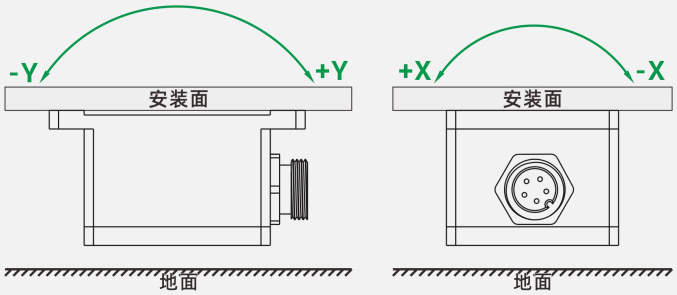
建议螺丝：3 颗 M4 螺丝

安装方向

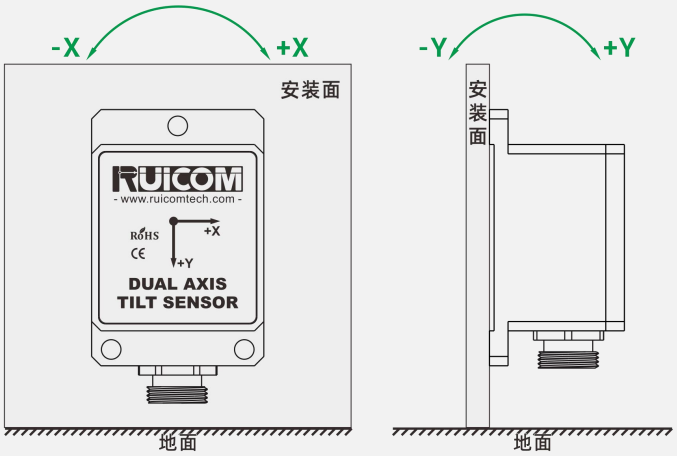
安装时应保持传感器安装面与被测目标面平行，并减少动态和加速度对传感器的影响。本产品可水平安装也可以垂直安装，安装方式请参考下面示意图：



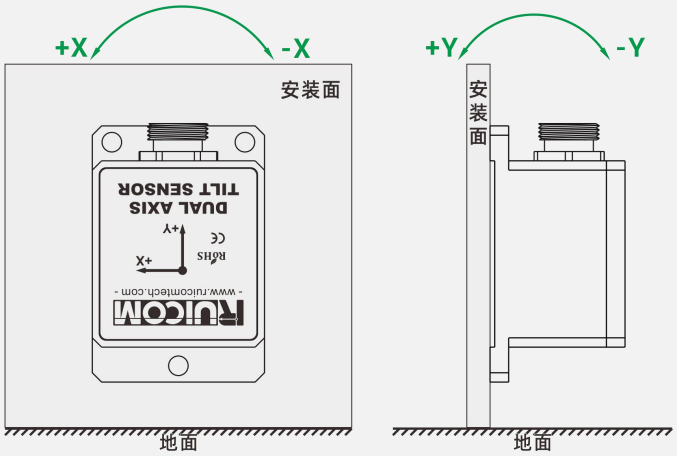
水平向上安装



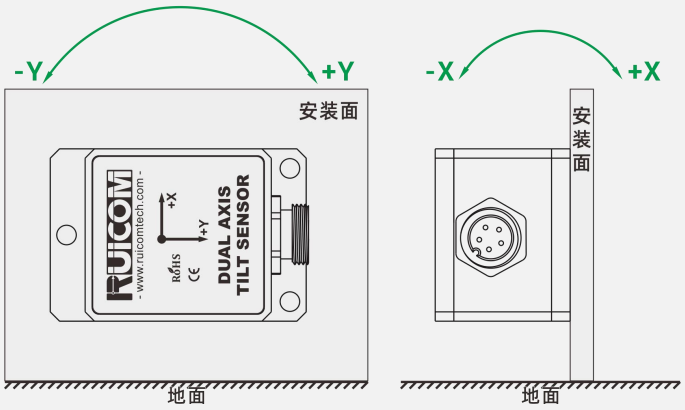
水平向下安装



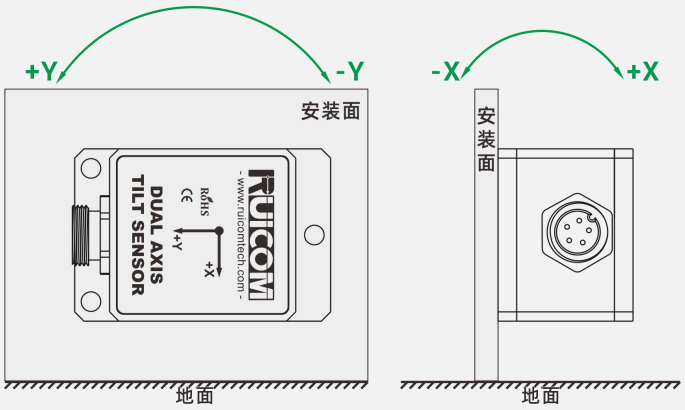
垂直向上安装



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