



## T1000

### 高精度单/双轴倾角传感器

#### 1. 概述

T1000系列产品是纳杰微电子技术有限公司推出的基于MEMS（微机电系统）传感器件的高精度倾角传感器，具有低功耗、小型化等特点。此产品在非线性、重复性、温度漂移、噪声、抗冲击等性能上具有优越的表现，是目前行业内具有竞争优势的一款产品。



#### 2. 产品特性

- 宽工作电压：5 ~ 36 VDC
- 自识别智能双轴（X-Y轴）倾角测量（单轴可选）
- 最大工作量程：360°
- 纳杰自主i-Accuracy™算法：消除非线性度、X-Y-Z轴正交误差、象限误差和安装误差
- 数据输出方式：
  - RS485（默认）、RS232（可选）
- 标定精度：±0.01°
- 零点漂移：±0.002°/°C
- 高可靠军工插头：微型航空连接器
- 外壳：硬铝合金
- 防护等级：IP67
- 工作温度：-40 ~ +85°C
- 支持软件在线升级
- 可接受ODM、OEM定制

#### 3. 典型应用领域

- 高铁轨距仪测平
- 高塔或高楼监测
- 桥梁与大坝监测
- 重工机械
- 平台稳定
- 高精度激光平台设备

#### 4. 技术参数



性能参数								
测量范围	±5°	±10°	±15°	±30°	±60°	±90°	±180°	0~360°
测量轴	X-Y							
输出数据频率	5~100Hz							
分辨率 <sup>[1]</sup>	0.001°	0.001°	0.001°	0.001°	0.001°	0.001°	0.001°	0.001°
精度 <sup>[1]</sup>	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°	±0.01°

备注[1]: 室温条件下

电气和环境参数	
电源电压	5-36VDC
供电电流	<15mA@24V
启动时间	1.5 s
工作环境温度	-40 ~ +85°C
存储环境温度	-50 ~ +125°C
防护等级	IP67

机械参数	
尺寸	93.8 mm × 55.5 mm × 26.5 mm
重量	本体重量250g (不含线)
输出线缆长度	1m (默认)

## 5. 输出接口

	RS485输出	RS232输出
红	VCC_ 电源正	VCC_ 电源正
黑	GND_ 电源负	GND_ 电源负
蓝	485A	TX_ 串口数据发送
黄	485B	RX_ 串口数据接收
棕	NC	OGND_ 信号地
绿	NC	NC
白	NC	NC



## T1000

### 6.订购信息

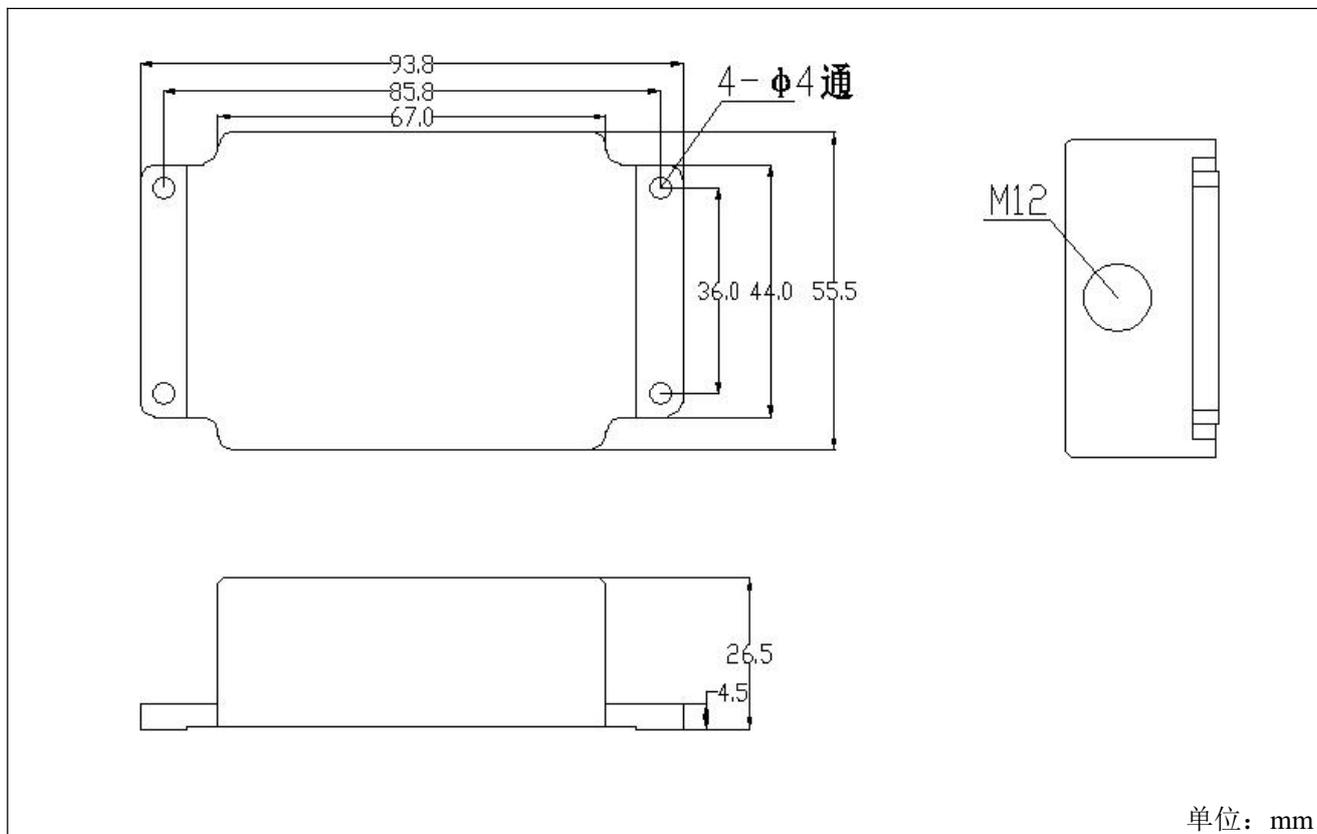
TXXXX	-XXX	-XX	-X	-XX	-X	说明
						<p><b>出线方式:</b> C=7 芯微型航空连接器 *</p> <p><b>外壳:</b> AL: 铝合金 N: 没有外壳 (PCBA)</p> <p><b>温度补偿:</b> 0: 无温度补偿 (默认) 1: 有温度补偿 (-40~+85°C)</p> <p><b>输出接口:</b> 00: RS485 输出 R0: RS232 输出</p> <p><b>测量角度范围:</b> XXX: <math>\pm 5^\circ, \pm 10^\circ, \pm 15^\circ, \pm 30^\circ, \pm 60^\circ, \pm 90^\circ, \pm 180^\circ, 0\sim 360^\circ</math></p> <p><b>产品编号:</b> T1010: 单轴 T1020: 双轴</p>

注: \* 标配 7 芯 M12 航空插头

订购编号 (举例)	型号说明	封装说明
T1020-030-00-0-AL-C	测量范围 $\pm 30^\circ$ , 精度 $\pm 0.01^\circ$ , 双轴, RS485 输出, 无温度补偿, 航空连接器	铝合金外壳

## T1000

### 7. 外观尺寸



### 8. 修订记录

修订	日期	说明
V0.8	2019年8月	增加附录
V0.7	2019年7月	修改工作电压及电流
V0.6	2019年4月	增加产品订购说明
V0.5	2019年1月	增加温补说明, 变更版本号
V0.4	2018年9月	修改重量描述
V0.3	2018年6月	修改精度参数
V0.2	2016年9月	修改图片、外观尺寸及输出接口描述
V0.1	2016年3月	初始版本

### 附录 1: 角度方向定义及安装注意事项

#### 1. 角度方向定义

本产品为水平安装（若需要垂直安装，需定制），安装方式参考下面示意图：

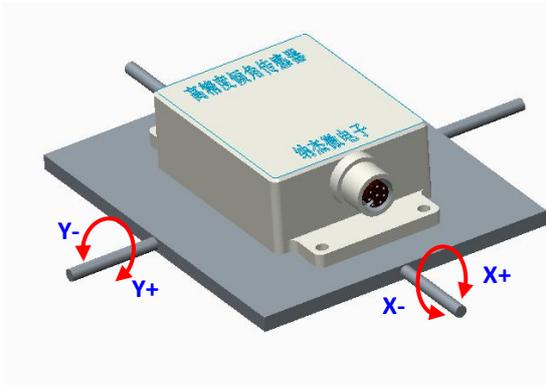


图 1 双轴水平安装

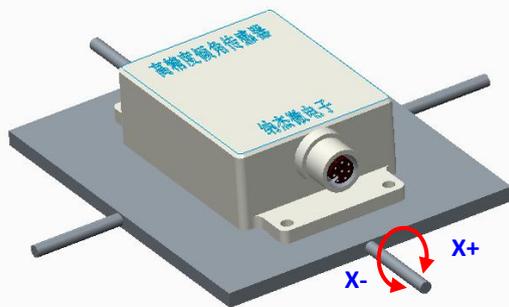


图 2 单轴水平安装（默认 X 轴）

#### 2. 水平安装注意事项：

请按照正确的方法进行安装倾角传感器，不正确的安装会导致测量误差。产品转动稳定，要避免由外部加速度、振动产生的测量误差。

- 1) 要保证倾角传感器平面与被测量面安装必须紧密、平整、稳定。被测量面要尽可能水平，不能有如图 3 中所示的夹角产生，正确安装方式如图 4 所示。

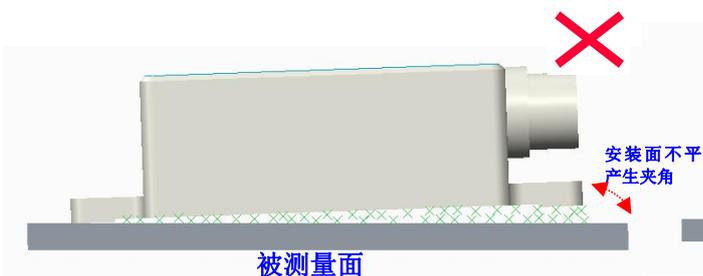


图 3 错误安装



图 4 正确安装

- 2) 传感器轴线与被测量轴线必须平行，两轴线尽可能不要产生夹角。正确安装方式如图 6 所示。

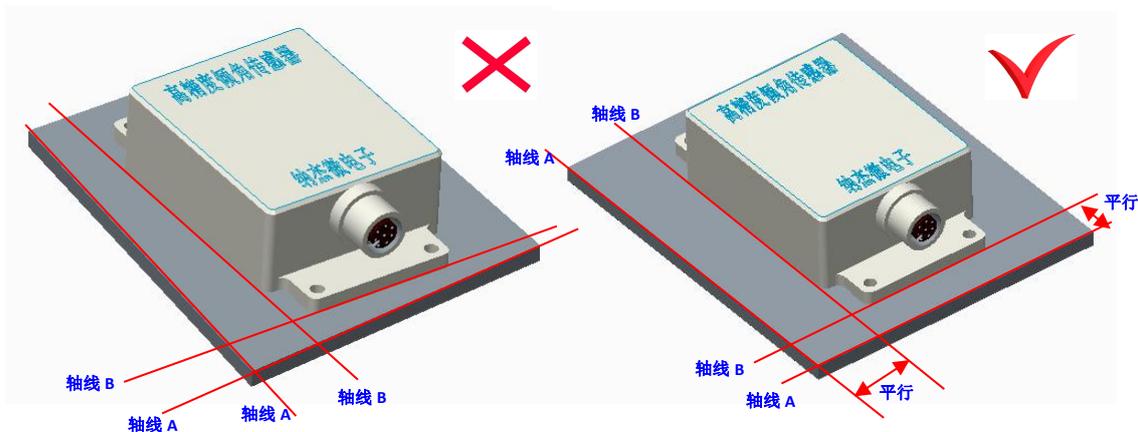


图 5 错误安装

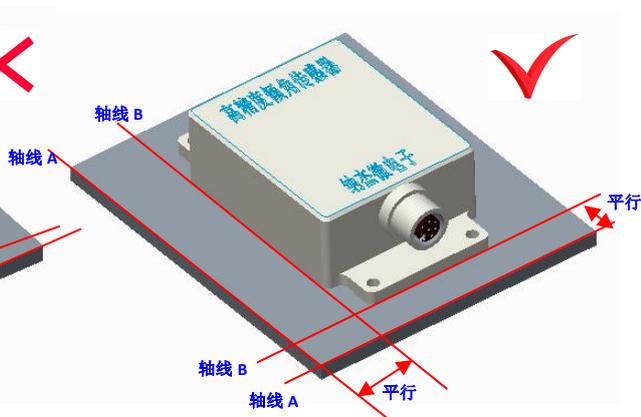


图 6 正确安装

## 公司销售、技术支持联系方式 (<http://www.jxnajie.com>)

- 总公司（集团总部，浙江省 嘉兴市）

电话：0573-83987328

传真：0573-83987380

联系人：刘先生

邮箱：lh@jxnajie.com

地址：浙江省嘉兴市南湖区亚中路 551 号 2 号楼

邮编：314000

- 华北区域（北京代表处）

销售联系人：刘先生

联系电话：0573-83987328 18924672422

地 址：北京市海淀区信息路 15 号金融科贸大厦 801 室

邮编：100085

- 华东区域（上海子公司）

销售联系人：刘先生

联系电话：0573-83987328 18924672422

地 址：上海康桥路 787 号 7 号楼 221 室

邮编：201315

- 华南区域（深圳代表处，香港）

销售联系人：刘先生

联系电话：0573-83987328 18924672422

地 址：深圳市福田区车公庙 210 栋西座 4G03

- 华西区域（成都子公司）

销售联系人：刘先生 杨先生

联系电话：0573-83987328 13658007670

地 址：成都市高新西区天辰路 88 号 4 号楼 3 单元 4 楼

For English:

Jiaying Synergy Micro-Electronics technology (China) Co., Ltd.

2nd Floor, Building #2, 551Yazhong Road, Nanhu District, Jiaying, Zhejiang Province, China, 314000

Phone: +86-0573-83987328

Email: lh@jxnajie.com

版权所有 © 2019 嘉兴市纳杰微电子技术有限公司保留所有权利。嘉兴市纳杰微电子技术有限公司拥有这个文件，并根据许可协议提。该文件只能根据许可协议的期限使用和复制。没有嘉兴市纳杰微电子技术有限公司批准或明确许可前，该文件的任何部分不可以被复制，传播或翻译成任何形式和方式的电子，机械，人工，光学内容或其他内容。嘉兴市纳杰微电子技术有限公司