



BIS341 系列

倾角开关

技术手册



产品概述

BIS341 系列倾角开关产品采用了高精度 MEMS 加速度计和 32 位高性能微处理器为核心，内置自动补偿和滤波算法，很大程度消除了环境变化造成的误差。该产品内置 4 组报警角度，客户可通过按键选取预设角度。当测量的倾角大于报警阈值时，内部电子开关断开，报警信号线输出高阻态。若测量角度没有超过报警阈值，内部电子开关导通，报警信号线电压输出。产品体积小，一致性和稳定性高，工作温度达到工业级别-40°C-85°C，是一款性价比很高的倾角开关。

主要特性

- 4 组预设报警角度可选
- 指示灯指示工作状态
- 9~36V 供电
- 一键置零功能
- 双轴测量一路开关电平输出
- IP67 防护等级塑料外壳
- 工作温度-40~85°C
- 通信接口 TTL/CAN

典型应用

- 曲臂式升降机
- 剪叉式升降机
- 高空装卸平台
- 液压升降平台
- 车载高空作业平台
- 自行式升降平台

技术指标

电气指标

参数	条件	最小值	典型值	最大值
电源电压(V)		9	24	36
工作电流(mA)	水平空载		20 (DC24V)	
报警输出接口	最大负载电流 1A	高边电子开关		
通讯接口	可选	TTL/CAN		
工作温度(°C)		-40		85
存储温度(°C)		-55		100

性能指标

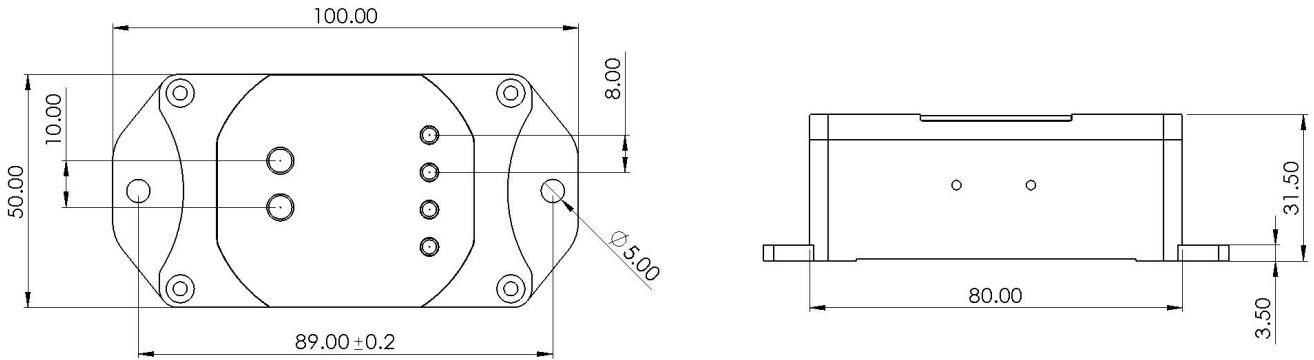
参数	测试条件	最小值	典型值	最大值
测量范围 (°)			±90	
精度 (°)	常温 25°		±0.1	
分辨力 (°)	常温 25°	0.01	0.03	0.05
零点温漂 (°/°C)	-40~85°C		±0.01	
绝对零点偏差 (°)	常温 25°			±0.05
测量轴			X、Y	
报警延迟 (s)	可通过通信接口修改		0	60

分辨力：传感器在测量范围内能够检测和分辨出的被测量的最小变化值。

精度：实际角度与传感器测量角度多次 (≥16 次) 测量的均方根误差。

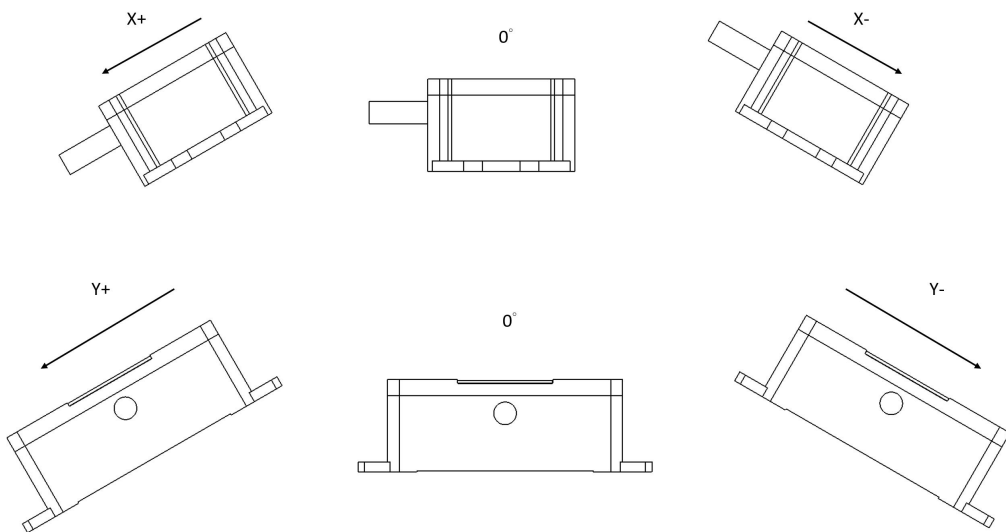

产品尺寸

产品尺寸: L100*W50*H30.5 (mm)



使用说明

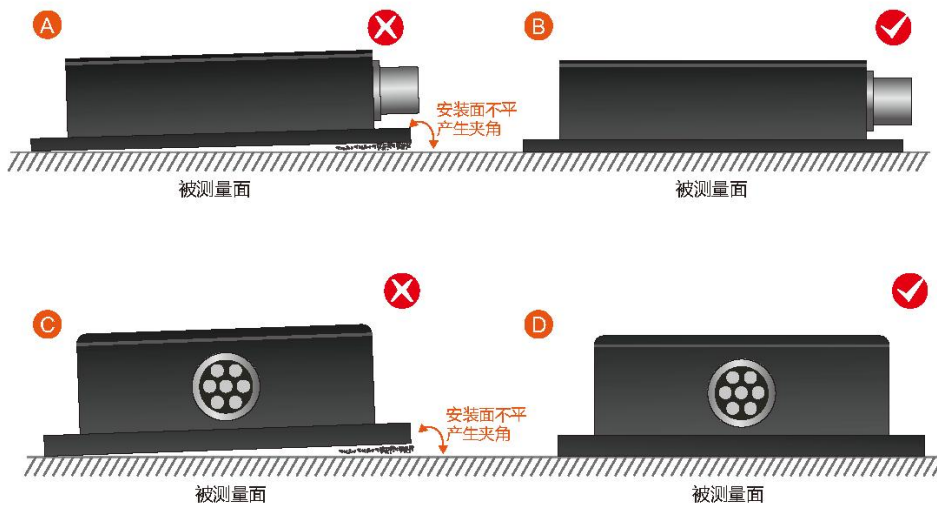
1、测量示意图



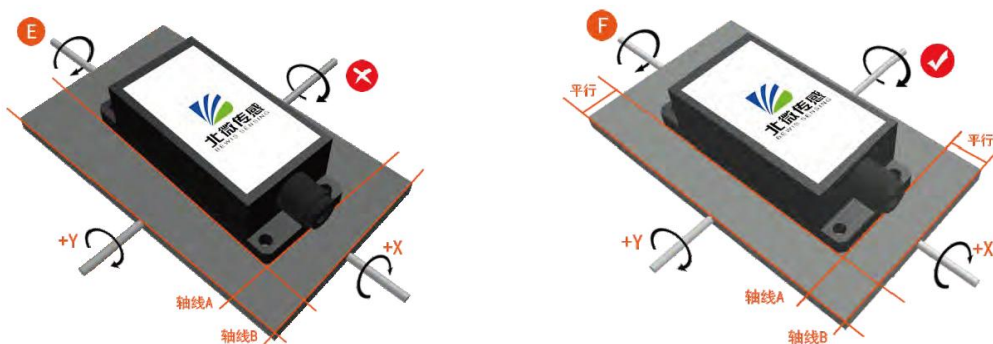
2、产品安装

正确的安装方式可以避免产生测量误差，传感器安装时要做到如下几点：

首先，要保证传感器安装面与被测量面完全紧靠，被测量面要尽可能水平，不能有如图 A 和图 C 中所示的夹角产生，正确安装方式如图 B 和图 D 所示。



其次，传感器底边线和被测物体轴线不能有如 E 图所示的夹角产生，安装时应保持传感器底边线与被测物体转动轴线平行或正交。本产品可水平安装也可垂直安装（垂直安装需要定制），正确安装方式如图 F 所示。



最后，传感器的安装面与被测量面必须固定紧密、接触平整、转动稳定，要避免由于加速度、振动产生的测量误差。

3、接线定义

线色	红色 RED	蓝色 BULE	黑色 BLACK	绿色 GREEN	黄色 YELLOW
功能	电源正极 DC 9-36V	报警信号	GND	接收 RXD (CAN L)	发送 TXD (CAN H)

带通讯接口 TTL 或 CAN 的产品

4、使用说明

(1) 报警角度设置

长按报警角度设置键 (Alarm Set) 3 秒, 可选择报警角度, 对应的报警角度指示灯亮。共有 4 组模式可选 (默认 A 组报警角度)。当所有模式指示灯都不亮时为“自定义模式” (自定义模式指报警角度可以由用户自行设定)。

模式	X 轴	Y 轴
A 组	2.0°	3.0°
B 组	1.5°	1.5°
C 组	1.5°	3.0°
D 组	2.0°	2.0°

(2) 设置相对零点

长按置零按键 (Zero Set) 3 秒后, 红色和绿色报警指示灯会同时常亮。松开按键, 然后 3 秒内红灯和绿灯交替闪烁两次, 说明零点设置成功。



参 照 标 准

- 双轴倾角传感器静态校准规范 国家标准（草案）
- GB/T 191 SJ 20873-2003 倾斜仪、水平仪通用规范

BIS341 系列

倾角开关

无锡北微传感科技有限公司

地址：无锡市滨湖区绣溪路 58 号 30 幢

总机：0510-85737158

热线：400-618-0510

邮箱：sales@bwsensing.com

网址：www.bwsensing.com.cn