



高性价比



CDO642 系列电压输出 双轴倾角传感器

概述

CDO642系列采用MEMS技术，电压输出的高性价比双轴倾角传感器，测量范围 $\pm 90^\circ$ ，最高精度 0.05° ，工作温度 $-40^\circ\text{C} \sim +85^\circ\text{C}$ 。产品采用了高精度MEMS加速度计和高分辨率差分模数转换器，内置自动补偿和滤波算法，大幅度消除了环境变化引起的误差。把静态重力场的变化转换成倾角变化，通过电压方式直接输出水平倾角数值，本产品长期稳定性高、温漂小、使用简单、抗外界干扰能力强、是测量测绘、军工装备、工业自动化等行业的理想选择。

产品特点

- ◆ 双轴倾角测量；
- ◆ 高分辨率 0.001° ；
- ◆ 通信方式 $0 \sim 5\text{V}/0 \sim 10\text{V}$ 可选；
- ◆ IP67防护等级；
- ◆ 量程 $\pm 90^\circ$ ；
- ◆ 供电电压： $12 \sim 35\text{VDC}$ ；
- ◆ 通信方式：RS232；
- ◆ 最高精度： 0.05° 。

产品应用

- ◆ 工业自动调平；
- ◆ 医疗机械；
- ◆ 太阳能自动跟踪；
- ◆ 军工装备自动化；
- ◆ 起重机械倾角控制；
- ◆ 塔杆倾斜监测；
- ◆ 测量测绘仪器；
- ◆ 结构物变形监测。

技术参数

电气指标	条件	最小值	典型值	最大值
供电电压DC		12V		35V
工作电流	空载	20mA	30mA	40mA
输出负载	电阻性	10k Ω		
	电容性			20nF
工作温度		-40°C		$+85^\circ\text{C}$
储存温度		-55°C		$+100^\circ\text{C}$
性能指标				
参数	条件	BWM420		
测量范围		$\pm 90^\circ$		
测量轴		X-Y		
精度	室温	0.05°		
分辨率		0.001°		
零点漂移温度		$\pm 0.005^\circ/\text{C}$		
全量程输出电压范围		$0 \sim 5\text{V}$, $0 \sim 10\text{V}$ 可选		
输出频率	最高	100Hz		
平均无故障工作时间MTBF		≥ 30000 小时/次		
电磁兼容性		依照GB/T17626		
绝缘电阻		$\geq 100\text{M}\Omega$		
抗冲击		2000g, 0.5ms, 3次/轴		
重量		约150g (不含外包装)		

分辨率：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。

备注：输出电压与对应角度可调

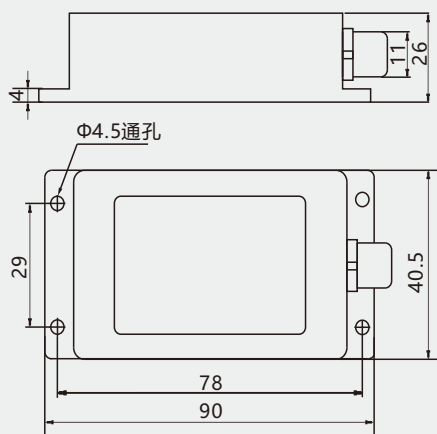
例如输出变化范围 $\pm 15^\circ$ ，对应 -15° 输出电压0V， 15° 输出电压5V (10V)

再例如输出变化范围 $\pm 87^\circ$ ，对应 -87° 输出电压0V， 87° 输出电压5V (10V)

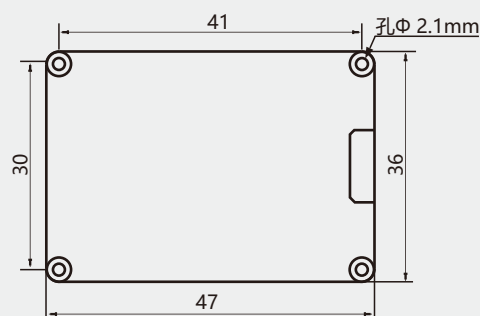
机械特性	
连接器	金属接头 (线长1.5m)
防护等级	IP67
外壳材质	镁铝合金阳极氧化
安装	四颗M4螺丝

规格尺寸

封装产品尺寸: L90xW40.5xH26 (mm)

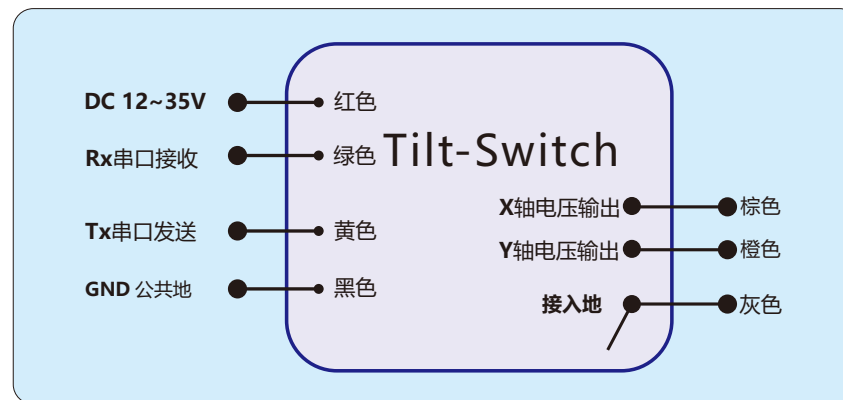


裸板产品尺寸: L47xW36xH15 (mm) 长、宽尺寸有±1mm的误差, 请以实际为准。

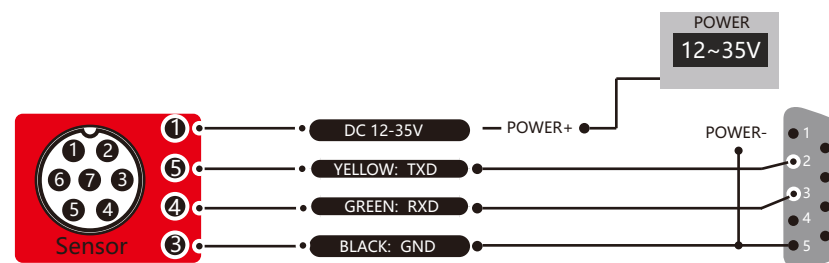


电气连接

线色	红色	黑色	绿色	黄色	棕色	橙色
功能	针脚 1	针脚 3	针脚 4	针脚 5	针脚 6	针脚 7
	电源正极 12~35	GND 地	接收RXD	发送TXD	UX OUT	UY OUT



线色	红色	蓝色	黑色	绿色	黄色
功能	针脚 1	针脚 2	针脚 3	针脚 4	针脚 5
	电源正极 12~35V	NC	GND 地	接收RXD	发送TXD



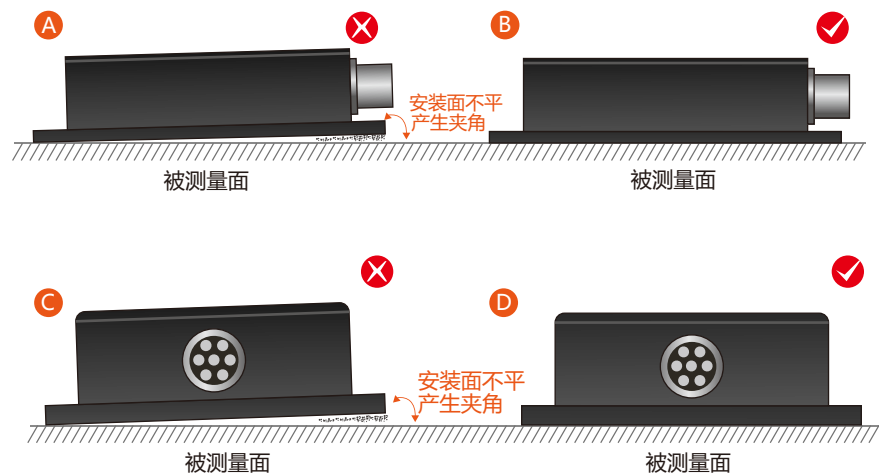
订购信息

产品型号	通信方式	封装情况
CDO642-90-05	电压/RS232	IP67封装/金属接头
CDO642-90-10	电压/RS232	IP67封装/金属接头

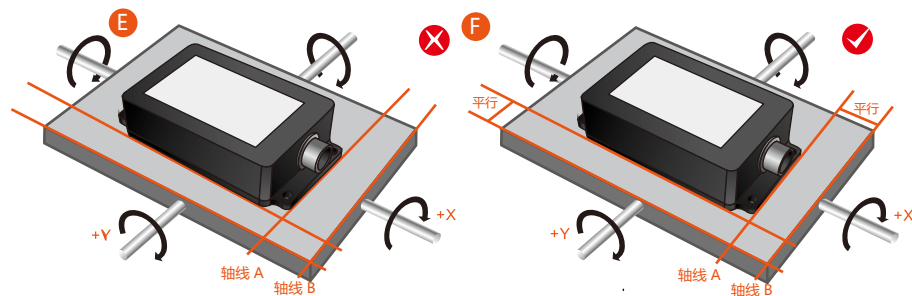
产品安装

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图E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。