

CS-MAD 系列角度/倾角传感器

1、概述

CS-MAD 系列角度传感器模块是利用美国公司出品系列低成本、低功能、功能完善的单轴、双轴加速度传感器为核心集传感器、信号处理和电路、接口电路、通信系统以及电源于一体的角度传感器测量模块。它既能测量静态角度(倾角)，又能测量动态角度(倾角)。广泛应用于惯导、汽车自动驾驶、平台控制和玩具等。

2、功能

采用 MEMS(微机由系统)技术，具有低成本、功耗低、高可靠性：

该模块是集单轴或双轴加速度传感器于一体的单模块化电路；

频率响应：0~10KHz 可任意选定；

非线性：0.2%~1%F.S.；

量程：0-360 度/可选；

直流工作电压 24VDC±20%，每轴最大工作电流不大于 2MA；

60Hz 带时的分辨率为 5mg 对应的角度；

3、特点

该模块具有体积小、重量轻、性能优异及功能强大等优点：

它既能测量静态倾角，又能测量动态角度(如旋转角度)；

在测量角位移的应用中它既能检测到被测对向的翻滚，又能检测俯仰角；

对比常规的电解质、水银、热能等斜度测量仪精度高；

每根轴的带宽均可通过电容调整；

抗过载能力强：可承受 2000g 的剧烈冲击；

尺寸：64mm×58mm×35mm(最小)；

有两种工作温度范围：商业温度范围为：0℃-70℃，

工业温度范围为：-40℃-+85℃；

信号输出方式灵活：

脉宽占空比输出；

4-20MA(0-10MA) 电流输出；

1-5VDC(0-5VDC) 电压输出；

4、使用范围

a 以重力矢量作为基准测定空间物体的方位

当敏感轴被设置为与重力矢量垂直，即与水平面平行时可用作倾斜度测量仪，可测量-90--+90 度范围斜度；当加速度计的 X 和 Y 两根轴定位与水平面平行时，可作为经向纬向斜度测量仪，可测量 360 度范围斜度。

b 运动装置的斜度测量

该模块既可检测侧面到侧面的倾斜(翻滚)，还能检测前后方向的倾斜(俯仰)，无需与某一固定结构建立实际的物理连接，就可控制运动参数，如转向和制动。

c 惯性导航

微型惯性测量组合模块可用于惯导、平台控制和玩具等产品；

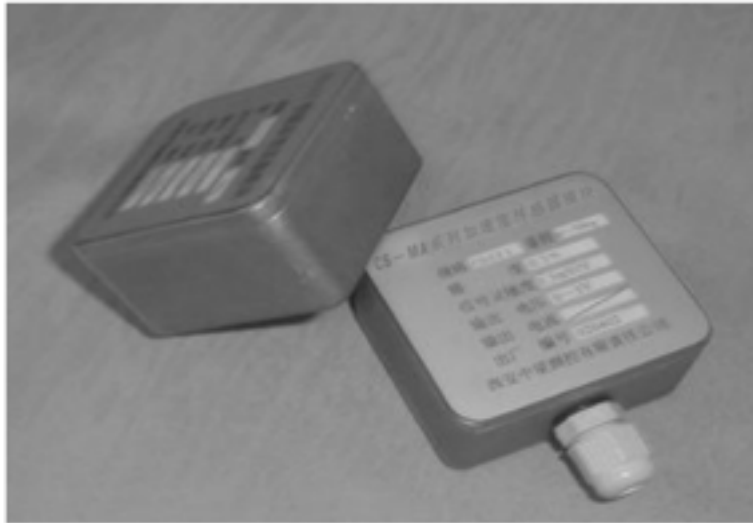
d 地震监测装置

该模块用在地震装置中能双向检测加速或倾斜角，同时能检测振动；

5、接线说明

红色线接电源正，蓝色线接电源地，绿色接 X 信号输出正，棕色线接 Y 信号输出正，黑色 线输出信号负，紫色线接自检信号端；

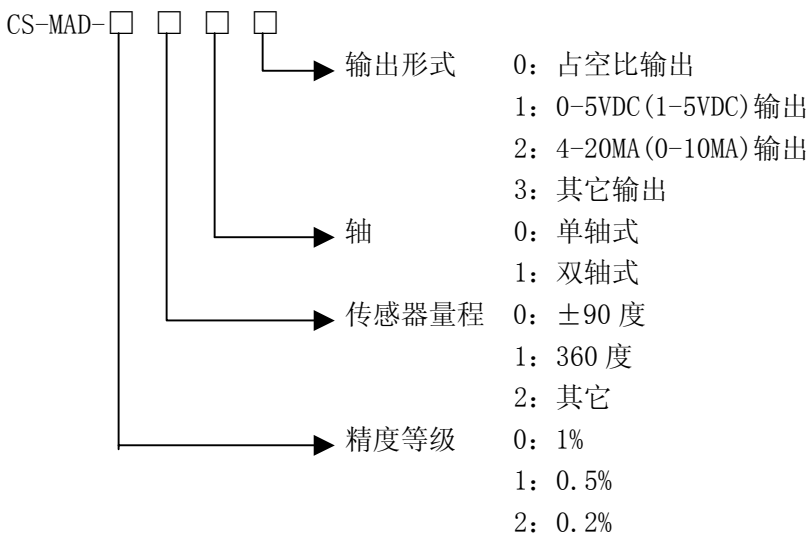
6、产品参考图一



CS-MAD 系列角度传感器模块示意图一

7、订货说明

CS-MAD-模块统一按如下格式标示，用户可以参考订货



如订货格式 CS-MD-1000-表示精度为 0.5%，测角度范围为±90 度，其信号按占空比输出的单轴斜度测量仪模块。

SUNSTAR 商斯达实业集团是集研发、生产、工程、销售、代理经销、技术咨询、信息服务等为一体的高科技企业，是专业高科技电子产品生产厂家，是具有 10 多年历史的专业电子元器件供应商，是中国最早和最大的仓储式连锁规模经营大型综合电子零部件代理分销商之一，是一家专业代理和分销世界各大品牌 IC 芯片和电子元器件的连锁经营综合性国际公司，专业经营进口、国产名厂名牌电子元件，型号、种类齐全。在香港、北京、深圳、上海、西安、成都等全国主要电子市场设有直属分公司和产品展示展销窗口门市部专卖店及代理分销商，已在全国范围内建成强大统一的供货和代理分销网络。我们专业代理经销、开发生产电子元器件、集成电路、传感器、微波光电元器件、工控机/DOC/DOM 电子盘、专用电路、单片机开发、MCU/DSP/ARM/FPGA 软件硬件、二极管、三极管、模块等，是您可靠的一站式现货配套供应商、方案提供商、部件功能模块开发配套商。商斯达实业公司拥有庞大的资料库，有数位毕业于著名高校——有中国电子工业摇篮之称的西安电子科技大学（西军电）并长期从事国防尖端科技研究的高级工程师为您精挑细选、量身订做各种高科技电子元器件，并解决各种技术问题。

更多产品请看本公司产品专用销售网站：

商斯达中国传感器科技信息网：<http://www.sensor-ic.com/>

商斯达工控安防网：<http://www.pc-ps.net/>

商斯达电子元器件网：<http://www.sunstare.com/>

商斯达微波光电产品网：[HTTP://www.rfoe.net/](http://www.rfoe.net/)

商斯达消费电子产品网：<http://www.icasic.com/>

商斯达实业科技产品网：<http://www.sunstars.cn/>

传感器销售热线：

地址：深圳市福田区福华路福庆街鸿图大厦 1602 室

电话：0755-83370250 83376489 83376549 83607652 83370251 82500323

传真：0755-83376182 (0) 13902971329 MSN: SUNS8888@hotmail.com

邮编：518033 E-mail:szss20@163.com QQ: 195847376

深圳赛格展销部：深圳华强北路赛格电子市场 2583 号 电话：0755-83665529 25059422

技术支持：0755-83394033 13501568376

欢迎索取免费详细资料、设计指南和光盘；产品凡多，未能尽录，欢迎来电查询。

北京分公司：北京海淀区知春路 132 号中发电子大厦 3097 号

TEL: 010-81159046 82615020 13501189838 FAX: 010-62543996

上海分公司：上海市北京东路 668 号上海赛格电子市场 2B35 号

TEL: 021-28311762 56703037 13701955389 FAX: 021-56703037

西安分公司：西安高新开发区 20 所(中国电子科技集团导航技术研究所)

西安劳动南路 88 号电子商城二楼 D23 号

TEL: 029-81022619 13072977981 FAX:029-88789382