

精量电子-美国MEAS传感器拥有世界上最大的直线位移传感器、角位移传感器及倾角传感器制造生产线。无论是我们的标准产品，还是客户定制的产品，都充分体现和运用了我们包括电感，磁阻，霍尔，电解液，电容式在内的核心技术。先进的技术与生产工艺相结合，保证了我们MEAS直线位移、角位移、编码器和倾角传感器拥有极高的可靠性和最佳性价比。产品广泛应用于汽车，发电站，水下作业，液压，医疗，HVAC/R，过程控制，工厂自动化，军用/航空航天和核电站等。

同时，我们可以根据广大OEM客户的具体需求(例如不同的封装结构、各种模拟或数字输出信号等)，定制各种型号的位置传感器产品。



各向异性磁阻(AMR)元件

磁阻传感器

磁阻传感器可用来测量磁场领域内非接触式角度或位置变化，因此可用来监测弱磁如交通检测传感器，强磁领域如高精度编码器。



MR174B, KMY, KMZ

封装	SOT-223, E-line 4针
类型	线性弱磁
量程	-2 ~ +2 kA/m 磁场
特点	- 高灵敏度 - 低迟滞 - 单轴向磁场强度线性变化
输出	比率输出, 20 mV/V
分辨率	0.1% (典型值)
精度	1% (典型值)
工作温度	-40°C ~ 150°C
尺寸(mm)	SOT: 6.6 x 7.0 x 1.6 E-line: 16 x 4.2 x 2.4
典型应用	非破坏性材料测试, 洗碗机喷射臂检测, 磁成像, 刹车踏板位置



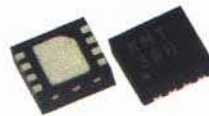
MS32

封装	TDFN 2.5 x 2.5
类型	弱磁开关
量程	1 ~ 3 kA/m 磁场开关
特点	- 线性比率输出 - 温度补偿 - 开关点
输出	比率输出, 10 mV/V
分辨率	0.1 kA/m (典型值)
精度	0.1 kA/m (典型值)
工作温度	-25°C ~ 85°C
尺寸(mm)	TDFN: 2.5 x 2.5 x 0.8
典型应用	活塞位置开关, 替代簧片开关



KMT32B

封装	TDFN 2.5 x 2.5, SO-8
类型	角位移
量程	180°
特点	- 高精度 - 高分辨率 - 160°C 环境温度
输出	正弦/余弦输出, 20 mV/V
分辨率	0.01° ~ 0.1° (典型值)
精度	0.1° ~ 1° (典型值)
工作温度	-40°C ~ 150°C (175°C 可选)
尺寸(mm)	TDFN: 2.5 x 2.5 x 0.8 SO-8: 5 x 4 x 1.75
典型应用	转向器位置, 流量表, 转速表, 角编码器



KMT36H

封装	TDFN 2.5 x 2.5
类型	角位移
量程	360°
特点	- 高精度 - 高分辨率 - 360°
输出	120° 三相输出, 20 mV/V
分辨率	0.01° ~ 0.1° (典型值)
精度	0.1° ~ 1° (典型值)
工作温度	-40°C ~ 150°C
尺寸(mm)	TDFN: 2.5 x 2.5 x 0.8
典型应用	转向器位置, 仪表读数, 角编码器



MLS

封装	芯片, 混合
类型	直线位移
量程	在磁极距内绝对, 否则为增量
特点	磁极距 MLS-1000: p=1 mm MLS-5000: p=5 mm
输出	正弦/余弦输出, 20 mV/V
分辨率	0.01% ~ 0.1%
精度	0.1% ~ 1%
工作温度	-40°C ~ 125°C
尺寸(mm)	Die: 5.2 x 1.2 x 0.5 HK: 7.6 x 5.3 x 1.4 HS: 18 x 8 x 2
典型应用	滚筒式输送机, 圆形锯, 折弯机



MR-SP03

封装	集成方案
类型	角位移
量程	360°
特点	- MR传感器集成 - 信号处理 - 低成本表面贴装
输出	0 ~ 5 V I ² C 用户自定义
分辨率	0.1° (典型值)
精度	0.5° (典型值)
工作温度	-40°C ~ 85°C, 最大 125°C
尺寸(mm)	12.5 x 8.0 x 2.0
典型应用	旋钮, 小型机器人, 角位移

角位移传感器

绝对型

MEAS可提供多种不同的OEM非接触式角度测量解决方案。我们拥有多种技术针对汽车, 工业和军用航空等应用。绝对角位移技术产品包括RVDT, RVIT, 磁阻和霍尔编码器, 这些产品针对不同的应用配有多种封装形式和电气输出。



RVIT-Z

封装	PCB
分辨率	无限
激励	电压
输出	直流电压, 直流电流或数字
量程	客户定制, 最大可达 ±75°
特点	绝对位置
工作温度	-25°C ~ 85°C
尺寸(mm)	定制
典型应用	黏度计, 阀门位置, 机械人, HVAC叶片位置, ATM, 操纵杆



R60D

封装	伺服安装, 单滚珠轴承
分辨率	无限
激励	±15 Vdc
输出	0.125 Vdc / 度
量程	±60°
特点	- 绝对位置 - 惯性小
工作温度	-25°C ~ 85°C
尺寸(mm)	11号铝制外壳 (Φ 25.4)
典型应用	张力臂位置, 转动装置位置反馈, 节流阀位置反馈, 球阀位置, 纺织加工设备, 印刷机



R30A

封装	伺服安装, 单滚珠轴承
分辨率	无限
激励	交流
输出	交流电压
量程	±30° ~ ±60°
特点	绝对位置
工作温度	-55°C ~ 150°C
尺寸(mm)	11号铝制外壳 (Φ 25.4)
典型应用	机床设备, 转动装置位置反馈, 阀门位置, 发电站

角位移传感器/编码器

MEAS设计和生产的绝对或增量编码器采用磁阻技术，可针对OEM客户提供多种输出，精度和封装方式。

绝对编码器



ED-18

封装	普通套筒轴承或滚珠轴承
分辨率	模拟 1.4°
最大转速	300 RPM (套筒轴承) 3000 RPM (滚珠轴承)
激励电压	5 Vdc
特点	- 扁平结构 - 稳定性好 - 封装, 轴承, 电气连接可定制
输出	电压或电流
量程	360°
工作温度	-40°C ~ 85°C
尺寸(mm)	25.4 x 25.4 x 33.78
典型应用	角度反馈, 人机设备面板



ED-22

封装	普通套筒轴承
分辨率	模拟 1.4°
最大转速	300 RPM
激励电压	5 Vdc
特点	- 全密封 - 抗振动
输出	电压
量程	270°
工作温度	-40°C ~ 85°C
尺寸(mm)	Φ 19.05 x 38.1
典型应用	替代低成本非接触式HMI电位计



R36

封装	重型无轴式
分辨率	模拟 0.5°
最大转速	NA
激励电压	5 Vdc
特点	- 坚固外壳 - 无轴
输出	电压
量程	180°
工作温度	-40°C ~ 85°C
尺寸(mm)	38.1 x 25.4 x 7.62
典型应用	角度反馈, 人机设备面板

增量编码器



ED-19

封装	普通套筒轴承或滚珠轴承
分辨率	1024, 400, 256 CPR (其它分辨率请与工厂联系)
最大转速	300 RPM (套筒轴承) 3000 RPM (滚珠轴承)
激励电压	5 Vdc
特点	- 套筒或滚珠轴承 - 无光衰减 - 封装, 轴承, 电气连接可定制
输出	方波 (TTL, 集电极开路型)
量程	360°
工作温度	-40°C ~ 85°C
尺寸(mm)	25.4 x 25.4 x 33.78
典型应用	角度反馈, 人机设备面板



ED-20

封装	普通滚珠轴承
分辨率	1024, 400, 256 CPR (其它分辨率请与工厂联系)
最大转速	3000 RPM
激励电压	5 Vdc (NPN 和 LVD) 12 ~ 32 Vdc (HVD)
特点	- 抗污染 - 金属螺纹套管安装 - 封装, 轴承, 电气连接可定制
输出	方波 (NPN, LVD和HVD)
量程	360°
工作温度	-40°C ~ 85°C
尺寸(mm)	Φ 31.75 x 33.78
典型应用	角度反馈, 人机设备面板

如有特殊需求, 请与工厂联系

直线位移传感器

增量

MEAS可针对OEM客户应用来设计超低成本线性增量编码器。这种编码器技术可以使传感器不受灰尘、油和其它污染物影响, 同样也不会受周围光照条件变化的影响。



ED32i

封装	IP67铝壳封装
量程	磁尺, 5 mm磁极距, 通常可达100 m, 绝对型可达100 mm
激励电压	5 VDC, 24 V可选
输出	5 V TTL, RS485, ABZ方波, USB串口等
分辨率	≥ 10 μm
特点	- 非接触增量测量 - 超高精度 - 高速, 测量速度可达4 m/s - 纠错功能 - 安装简单
工作温度	-25°C ~ 85°C
尺寸(mm)	60 x 20 x 10
典型应用	工业和医疗应用中线性位置测量

直线位移传感器

绝对

MEAS领先于世界的LVDT (线性可变差动位移传感器), 其特点是具有无摩擦运动和真正的无限分辨率。LVDT直线位移传感器精度高, 可靠性高, 可在极端恶劣的环境下工作。同时, 我们可根据客户需求OEM定制。



HR系列

封装 AISI 400系列不锈钢
线性 $\pm 0.25\%$ 满量程
激励 交流
输出 交流电压
量程 $\pm 0.05 \sim \pm 10$ in.
特点
- 铁芯与内孔间隙大
- 宽激励频率范围
- 多项参数可选
- $+220^{\circ}\text{C}$, 抗轻度辐射
工作温度 $-55^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$
(220°C 可选)
尺寸(mm) 视量程而定
典型应用 工业领域



M12系列

封装 AISI 304系列不锈钢
线性 $\pm 0.25\%$ 满量程
激励 交流
输出 交流电压
量程 $\pm 10 \sim \pm 100$ mm
特点
- 公制单位
- 出色的行程长度比
- 恒定的次级电压和
- 温度系数好
工作温度 $-55^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$
(220°C 可选)
尺寸(mm) 视量程而定
典型应用 液压管阀门位置反馈, 飞行模拟器, 飞行器控制反馈



HC系列

封装 AISI 400系列不锈钢
线性 $\pm 0.25\%$ 满量程
(0.1% RS485)
激励 交流&直流
输出 交流或直流电压, 4
 ~ 20 mA, RS485
量程 $\pm 0.05 \sim \pm 10$ in.
特点
- 气密封
- 焊接电气连接头
- 双重屏蔽
- 本质安全
- 直流型有CE认证
工作温度 $-55^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$ (AC)
 $0^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ (DC)
尺寸(mm) 视量程而定
典型应用 恶劣环境, 水下应用, 过程控制, 阀门位置反馈



XS-C系列

封装 AISI 304系列不锈钢
线性 $\pm 0.25\%$ 满量程
激励 交流
输出 交流电压
量程 $\pm 0.25, \pm 0.5, \pm 1.0$ in.
特点
- 耐高压
- 特殊要求行程可达
 ± 0.05 英寸
- 全密封焊接
工作温度 $-55^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$
尺寸(mm) 视量程而定
典型应用 液压执行器和压力容器



DC-SE系列

封装 AISI 400系列不锈钢
线性 $\pm 0.25\%$ 满量程
激励 8.5 ~ 28 Vdc
输出 0 ~ 5 VDC (4线)
1 ~ 6 VDC (3线)
量程 0 ~ 0.1到 0 ~ 6 in.
特点
- CE认证
- 低功耗
- 同步解调
- 屏蔽电缆
工作温度 $-25^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$
尺寸(mm) 视量程而定
典型应用 定位反馈, 电池供电设备, 测试实验室, 滚筒位置反馈



XS-D系列

封装 AISI 400系列不锈钢
线性 $\pm 2.0\%$ 满量程
激励 交流
输出 交流电压
量程 $\pm 1 \sim \pm 10$ in.
特点
- 大行程长度比
工作温度 $-55^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$
尺寸(mm) 视量程而定
典型应用 适用于测量位移较大但空间受限的环境

其它型号, 请与工厂联系

回弹式位移传感器

MEAS回弹式位移传感器具有可重复性好, 精度高等特点。



LBB弹簧回弹式系列

直径 8 mm或3/8英寸
线性 $\pm 0.2\%$ 满量程
激励 交流
输出 交流电压
量程 $\pm 0.02 \sim \pm 0.2$ in.
特点
- 0.000004英寸($0.15 \mu\text{m}$)
重复性
- 可更换碳化钨测量触点
- 双屏蔽LVDT
- 可维修
工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
尺寸(mm) 视量程而定
典型应用 工艺标准监控, 生产在线检验, 机器人



LBB气动式系列

直径 8 mm或3/8英寸
线性 $\pm 0.2\%$ 满量程
激励 交流
输出 交流电压
量程 ± 0.1 in.
特点
- 0.000004英寸($0.15 \mu\text{m}$)
重复性
- 可更换碳化钨测量触点
- 双屏蔽LVDT
- 可维修
工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
尺寸(mm) 视量程而定
典型应用 工艺标准监控, 生产在线检验, 机器人



PCA 375 系列

直径 8 mm或3/8英寸
线性 $\pm 0.5\%$ 满量程
激励 交流
输出 交流电压
量程 $\pm 0.02 \sim \pm 1$ in.
特点
- 大行程
- IP65 电缆
- 可连接工业级触点
- 重工业级回弹弹簧
工作温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
尺寸(mm) 视量程而定
典型应用 高密度测量装置, 电阻焊接检测, X-Y安装反馈, 粗糙铸件检查



GC系列

直径 3/4英寸, 1/2-20螺纹
线性 $\pm 0.25\%$ (电压) ~ $\pm 0.5\%$
(4 ~ 20 mA) 满量程
激励 交流&直流
输出 交流或直流电压, 或4
~ 20 mA
量程 $\pm 0.05 \sim \pm 2.0$ in.
特点
- 气密封
- 焊接MS连接头
(MIL-C-5015)
- CE认证
- 可选特殊触点
- 气动可选
工作温度 $-55^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$ (AC)
 $0^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ (DC)
尺寸(mm) 视量程而定
典型应用 过程检测, 全密封, 可在灰尘, 湿气等恶劣环境下工作, 耐高温



LBB高精度数字式

直径 堆叠式系统
线性 $\pm 0.2\%$ 满量程
激励 5 Vdc USB
输出 RS485 Orbit®, USB
量程 1, 2, 5 mm
特点
- 即插即用, 兼容Orbit®
总线
- 14位分辨率
- 可提供COM库
- CE认证
- USB适配器 & 电源供电
工作温度 $0^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
尺寸(mm) 视量程而定
典型应用 多通道电子尺, 高精度尺寸测量, 光学检验系统, SPC数据收集, 手持式设备

其它型号, 请与工厂联系

倾角传感器

单轴倾角传感器

MEAS可提供电容式和电解液式的倾角传感器，采用坚固铝壳或陶瓷封装。这些产品可用于 $\pm 60^\circ$ 范围内的角度测量，可提供数字或模拟输出，带温度补偿，也可根据客户要求OEM定制。



E系列

封装 陶瓷外壳
类型 倾角传感器模块
量程 $\pm 5^\circ$, $\pm 15^\circ$
输出 电压
特点
- 安装简单
- 温度漂移小
- 长期稳定性好

精度 $\pm 0.2^\circ \sim \pm 0.5^\circ$

工作温度 $-25^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$

尺寸(mm) 29 x 17 x 16.5

典型应用 道路工程机械，建筑控制，称重系统，移动和固定起重机，平台水平控制



AccuStar®

封装 防震塑料
类型 倾角传感器
量程 $\pm 45^\circ \sim \pm 60^\circ$
输出 电压
特点
- 结构紧凑
- 低功耗
- 水平、垂直安装方式

精度 $0^\circ \sim 10^\circ : \pm 0.1\%$
 $10^\circ \sim 45^\circ : \pm 1\%$

工作温度 $-30^\circ\text{C} \sim 65^\circ\text{C}$

尺寸(mm) 65.91 x 51.56 x 30.5

典型应用 四轮定位，道路工程机械，天线位置，机器人，起重机/吊杆角度



APS量角器系统

封装 塑料封装
类型 倾角传感器系统
量程 $\pm 20^\circ$, $\pm 45^\circ$, $\pm 90^\circ$
输出 模拟 / 数字
特点
- 远程角度测量
- 传感器和显示器分离

精度 $0^\circ \sim 10^\circ : \pm 0.1\%$
 $10^\circ \sim 45^\circ : \pm 1\%$

工作温度 $-25^\circ\text{C} \sim 65^\circ\text{C}$

尺寸(mm) 127.5 x 88 x 32.2

典型应用 起重机安全装置，房车和移动拖车水平控制，水井或油井钻探平台，采矿设备



G系列

封装 铝外壳, IP67
类型 倾角仪
量程 $\pm 10^\circ$
输出 开关
特点
- 可编程
- EMC标准
- 高开关精度

精度 $\pm 0.25^\circ$

工作温度 $-25^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$

尺寸(mm) 80 x 75 x 57.5

典型应用 升降台和建筑设备水平控制，轨道车辆倾斜控制，位置开关



AccuStar® IP66

封装 铝外壳, IP66
类型 倾角仪
量程 $\pm 3^\circ \sim \pm 45^\circ$
输出 电流
特点
- EMI / RFI保护
- 防水密封

精度 线性: $0^\circ \sim 10^\circ : \pm 0.1\%$
 $10^\circ \sim 45^\circ : \pm 1\%$

工作温度 $-25^\circ\text{C} \sim 60^\circ\text{C}$

尺寸(mm) 98.04 x 63 x 35.05

典型应用 起重机安全装置，房车或移动拖车水平控制，水井和油井钻探平台，采矿设备

双轴倾角传感器

MEAS可提供电容式和电解液式的倾角传感器，采用坚固铝壳或陶瓷封装。这些产品可用于 $\pm 60^\circ$ 范围内的角度测量，可提供数字或模拟输出，带温度补偿，也可根据客户要求OEM定制。



DPL/DPN系列

封装 PCB 板载式
类型 倾角板载模块
量程 $\pm 2^\circ \sim \pm 30^\circ$
输出 电压 / RS232
特点
- 高分辨率
- 温度漂移小
- 可编程

精度 $\pm 0.05^\circ \sim \pm 0.8^\circ$

工作温度 $-40^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$

尺寸(mm) 45 x 45 x 14

典型应用 激光水平测量，称重系统，移动和固定起重机，液压水平控制，建筑控制，风力发电站



DQG系列

封装 铝外壳, IP 66
类型 倾角仪
量程 $\pm 25^\circ$
输出 电压
特点
- 低成本
- 安装简单
- 快速响应

精度 $\pm 0.1^\circ \sim \pm 0.5^\circ$

工作温度 $-40^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$

尺寸(mm) 41.5 x 29 x 20

典型应用 叉车，房车水平控制，矿用升降机，收割机，翻倒保护，太阳能面板调整



DPG系列

封装 铝外壳, IP 67
类型 倾角仪
量程 $\pm 5^\circ \sim \pm 30^\circ$
输出 RS232 / 电压
特点
- 坚固外壳
- 安装简单
- 可编程

精度 $\pm 0.3^\circ$

工作温度 $-40^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$

尺寸(mm) 84 x 70 x 30.2

典型应用 平台水平控制，道路工程机械，隧道钻机，移动水平控制



D系列

封装 铝外壳, IP 67
类型 倾角仪
量程 $\pm 5^\circ \sim \pm 30^\circ$
输出 RS232 / 电压 / 电流 / 开关 / PWM / CAN总线
特点
- 高精度
- 坚固外壳
- 可编程
- CE认证

精度 $\pm 0.04^\circ \sim \pm 0.8^\circ$

工作温度 $-40^\circ\text{C} \sim 85^\circ\text{C}$

尺寸(mm) 84 x 70 x 46

典型应用 钻孔设备，移动和固定起重机，风力发电站，卫星 / 雷达水平控制

LVDT/RVDT位移传感器配套仪表

LVDT配套控制显示仪主要同LVDT和RVDT以及回弹式位移传感器配套使用。



LVM-110, LiM-420

封装 开放式电路板

供电 直流电压

输出 直流电压或电流

工作温度 0°C ~ 55°C

特点
 - 跳线可选主/从功能以同步多个LVM
 - 通过插入式跳线选择不同激励
 - PCB插入式或电缆连接

尺寸(mm) 42 x 55 x 45

典型应用 OEM应用



LDM-1000

DIN轨道安装

10 ~ 30 VDC

直流电压或电流

-25°C ~ 85°C

- 可与4, 5 & 6线 LVDT / RVDT配套使用
 - 相位校正补偿
 - CE认证

115 x 99 x 23

汽车测试跟踪仪器, 气 & 汽轮机控制, 工厂自动化



ATA-2001

1/8 DIN 面板安装

115 或 220 VAC,
50 ~ 400 Hz

直流电压或电流

-40°C ~ 85°C

- 通过面板按钮编程
 - 防溅式面板
 - LED状态灯
 - CE认证

251 x 96 x 48

高精度测试实验室, 发电站, 阀门位置监控



PML1000

1/8 DIN 面板安装

90 ~ 265 VAC,
50 ~ 60 Hz

直流电压或电流(RS485可选)

10°C ~ 55°C

- 5位数字显示
 - 防溅式面板
 - CE认证

173 x 96 x 44

远程监控站, 测试测量台, 过程监控



MP2000

1/4 DIN面板安装

100 ~ 240 VAC,
47 ~ 63 Hz

直流电压 & RS232

0°C ~ 55°C

- 可编程设定点控制
 - 双通道数字控制
 - 数字I/O
 - 大屏幕显示
 - 防溅式面板
 - CE认证

195 x 91 x 91

基于LVDT称重系统, 零部件分类台, 质量检测