



measurement
SPECIALTIES
sensing your world...

传感器应用及选型手册

Customizing Sensor Technology
For Your Critical Application



精量电子(深圳)有限公司
美国 **MEAS** 传感器独资企业
Measurement Specialties (China) Ltd.

精量电子—美国MEAS传感器公司是世界顶尖传感器制造商之一，产品包括：压力、称重/力、扭矩、位置、倾角、振动/加速度、温度、湿度、流量、磁阻、血氧、压电薄膜以及液体特性等传感器。

MEAS传感器主要面对OEM客户群体。产品涉及航天航空、机械制造、汽车电子、医疗设备、压缩机、空调制冷、汽车安全、家用电器控制等诸多领域。MEAS传感器成熟应用于各类检测、反馈和控制等关键部位。

MEAS是一个技术应用型公司，掌握着核心传感技术，致力于为OEM客户量身定制是我们与其他传感器公司的重要区别。MEAS根据OEM客户的需求不断地开发世界前沿的最新传感器，在世界每一个角落，我们都会与客户紧密合作，仔细聆听客户每一个需求，为客户提供理想的解决方案，不断创造成功合作的典范。

MEAS通过对战略性互补型企业的收购，扩大了技术能力，拓展了业务领域。MEAS位于美国、欧洲以及中国的生产制造中心，可以就近为客户提供各种高品质、最佳性价比的产品以及完善的服务。

MEAS传感器，感知您的世界！

我们的传感器通常都用于其应用设备的最关键部位。因而，我们的客户倚仗于MEAS，和MEAS传感器的每一次精确测量。在精量电子，我们从设计，生产，到客户反馈的每一个细节都用最高的品质标准要求自己，我们所有的产品都有行业领先的品质认证做保障。MEAS获取的质量体系认证包括：

- ◆ AS 9100B
- ◆ ATEX
- ◆ CE-MDD
- ◆ CMDR – Health Canada
- ◆ EN 9100
- ◆ EN 13980
- ◆ ESCC266E
- ◆ FDA
- ◆ ISO 13485
- ◆ ISO 14001
- ◆ ISO 9001
- ◆ MID
- ◆ Measuring Instruments Directive 2004/22/EC annex D
- ◆ NADCAP Welding & Brazing
- ◆ NASA Qualified
- ◆ NSF-61 Water Quality
- ◆ PART21G
- ◆ TS 16949



关于封面：从上到下依次为温湿压复合传感器 - 工业液体/油品分析传感器 - HVAC和恶劣环境专用的不锈钢密封压力传感器 - 用于HUMS的3801A加速度传感器 - 耐用的温度传感器 - 24位高度计 - 应用于交通，动态测量等方面的压电薄膜传感器。

Industries Served 行业解决方案



汽车和工程车辆
第2页



医疗
第4页



工业控制
第5页



消费电子和家用电器
第6页



测试测量
第8页



航天国防
第10页

Sensor Types 传感器类型



复合传感器
第11页



压力传感器
第12页



力/扭矩传感器
第20页



温度传感器
第26页



湿度传感器
第30页



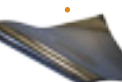
气体流量传感器
第33页



位置传感器
第34页



加速度传感器
第40页



压电薄膜传感器
第46页



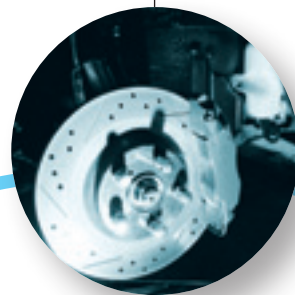
液体特性传感器
第48页



血氧传感器
第50页

汽车刹车系统

压力传感器用在电子稳定控制系统上，用来测量刹车脚踏板压力，以区分正常和非正常刹车。



Engine and 汽车和

MEAS传感器在中国、德国及法国的工厂均已通过了TS16949标准认证。MEAS将繁多的汽车应用与传感器技术相结合，满足卡车、商用车、工程机械、农用机械、林用机械和采矿机等各种车辆对产品性能的苛刻要求。MEAS传感器严格按照设计标准生产，以达到重型车辆对温度，振动，压力，以及寿命的要求。

液体品质监测

液体特性传感器可在线监测机油、燃油、尿素的粘度、密度、介电常数和温度。可以分析油品质量，节约能耗，早期诊断故障，改善车辆性能。尿素的浓度和品质的监控在尿素催化还原系统中起着关键作用，确保车辆氧化氮排放合格。



温度监测

MEAS温度探头基于NTC热敏电阻，铂电阻，镍电阻，热电堆等多种技术，应用于各个部位的温度探测。

发动机控制

气体流量、压力、湿度和温度传感器为发动机提高燃料效率，减少碳氧化物的排放。



电子辅助刹车

倾角传感器测量车辆倾斜角度，以控制油门，防止溜车。



机油和燃油油位

MEAS的液位传感器，或单独，或同温度和液体特性传感器一起，监测齿轮箱、变速器和油箱的液位。



汽车防雾

湿度和温度传感器用来防止车窗结雾，改善车厢舒适度及车身安全，是混合动力车和电动车所必需的传感器。



非道路机车液压控制

直线位移传感器和压力传感器用于电子液压系统的开环或闭环控制，以监测阀门和执行器，以及连接部分的液压。

Vehicle 工程车辆

MEAS的汽车和工程车辆用传感器符合RoHS要求，并结合具体应用确保每个产品都提供适当的保护。例如防电磁干扰和射频干扰的信号输出，还有特殊的电缆接口，减少由于磨损或事故引起的失效。从产品材料的选择，到结构的设计都精心打造，将客户的安装和定期检查成本降到最低。

病人监护

FDA注册的一次性或重复使用温度和血氧(SpO₂) 探头持续监测病人的体温，脉搏和血氧饱和度。压力传感器用于持续测量静脉血压。压电薄膜传感器则用来测量患者的呼吸方式和活动情况。



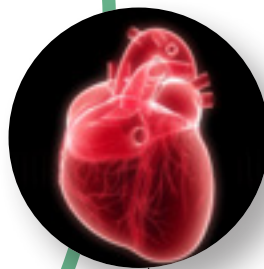
Medical 医疗

美国MEAS传感器已经证明了其向医疗设备OEM厂商提供合格产品的实力。产品包括生命特征传感器及植入式医疗传感器等。我们是经FDA注册认可的医疗器械生产厂家并且已经获得ISO13485认证。我们的传感器在医疗仪器及设备商业化应用领域处于领先地位，包括有创血压，子宫内压，监护仪/呼吸机压力，输液泵/注射泵触力等传感器。同时应用于多种疾病的诊断，其中包括：心脏病，高血压，呼吸道疾病，肾衰竭，睡眠呼吸暂停等。



呼吸机

温度，湿度，压力和流量传感器为睡眠疗法(CPAP)，氧气浓缩器，重症监护，麻醉机及呼吸机的吸入，呼出，和气囊提供精准的反馈。MEAS的传感器技术改进呼吸机的舒适度，精确性和可靠性。



心血管治疗仪

温度，压力和振动传感器用于侵入性心脏监测，心率管理，血管形成术和心室辅助器(VAD)。



输液泵和注射泵

压力，力和位置传感器用来监测输液管堵塞、医用氧气袋和输液流量控制。



血氧仪

光电传感器提供持续的，无创的血氧饱和度监测。

冷藏车及制冷系统压力和温度控制
温度传感器用来测量车厢温度，也用来测量制冷剂的温度，用于苛刻环境的压力传感器用来测量制冷剂压力以改善系统性能。



工业喷涂设备
按客户要求设计的压力传感器在喷涂设备中精确控制压力，以防止出现涂料喷射不均匀。



风力发电设备
倾角传感器监测风力发电机叶片与风向角度；振动传感器监测传动箱，为将来的维护提供早期警报。



General OEM/Industry 工业控制

MEAS在工业控制，消费电子和商用设备等多个行业以各种形式支持我们的OEM客户。MEAS传感器深知如何利用自身强大的技术设计能力满足市场和客户各式各样独一无二的需求及应用：如建筑设备、HVAC、制冷、能源、过程控制、自动化、高度和深度测量，以及食品加工。MEAS强大的技术研发能力及随时为客户定制的团队是众多OEM厂商的最佳选择。从VAV/HVAC到过程控制，从水箱到气泵，我们知道如何设计传感器以满足OEM的要求。



交通/高速公路
交通传感器用来监测高速公路交通状况，采集交通流量数据，测量行驶车辆的超载、车速，并进行车辆分类和闯红灯拍照。



加油机
具有坚固外壳和密封的旋转编码器用来测量加油机的加油量。

导航仪

通过一个小型气压传感器对高度的测量来计算路线图，记录户外手持导航设备，或休闲娱乐设备的路线。把高度和加速度测量结合在一起的后装市场GPS可以在没有GPS信号的情况下提供导航，例如在隧道中或被包围在高楼大厦之中时。



运动手表

防水式数字压力传感器可以精确的测量水深。传感器可以准确的测量上升和下降的速率，结合适当的算法，确保潜水者的安全和潜水的乐趣。登山表利用气压传感器计算高度，并且根据压力变化的趋势预测天气，例如风暴预警。



Consumer Goods and 消费电子和

消费电子

MEAS传感器的广泛应用使消费电子和休闲娱乐产品更安全，功能更强大。我们和许多厂商一起合作，研发创新了许多有特色的产品。我们的传感器功耗极低，使其成为众多消费电子厂商的传感器首选。

个人飞行设备

气压表测量飞行中上升和下降的速率，还可以根据气压转换高度。MEAS的小型气压传感器是这些应用的关键，广泛使用在飞机，滑翔机和热气球飞行中。



自行车码表

以气压传感器为核心的高度计用于记录行车路线，监控能量消耗，也用于减肥/健身评估。



冰箱

湿度传感器用来控制湿度，保持蔬菜新鲜，同时改善冰箱除霜性能。



打印机

湿度传感器监测环境和纸张的湿度以改进喷墨打印机的打印过程。激光打印机或复印机必须通过测量空气和墨粉的湿度，来保证印刷/复印的质量。



烹饪系统

MEAS的长使用寿命温度探头工作温度高达700°C，用于精确的控制烹饪温度，同时保证使用者的安全。



微波炉

MEAS的红外温度传感器通过直接测量食物的温度控制加热过程。



加湿器/除湿机

湿度和温度传感器用来改善空气质量。



洗衣机/干衣机

低成本及无源振动传感器用来监测洗衣机振动以保持平衡。湿度或红外温度传感器用在干衣机，控制整个干衣过程，及时关闭电源以便延长衣服寿命，环保节能。压力传感器用于测量洗衣机的液位。



Home Appliance 家用电器

家用电器

为了改善家用电器的功能，传感器越来越多地被应用于白色家电行业。MEAS传感器已与许多家电生产巨头进行合作，包括微波炉、电磁炉、洗碗机、干衣机、电压力锅等许多领域。

Test and 测试与

颤振测试

硅压阻 MEMS 即插即用加速度传感器在整个温度范围内提供高精度测量。



飞行测试

飞机制造商不断把他们设计的飞行包线推向最新前沿，无法预料的测试参数已经不再是特例，而是标准，并且标准的解决方案已经远远不能满足需求。这些至关重要的测试需要最好的直流加速度传感器，力传感器和微型压力变送器，尤其是考虑到耐热性时。MEAS 与许多主要的航空航天供应商合作，不断创新，为客户提供定制方案，在产品可靠性和供应时间上满足市场需求。

赛车

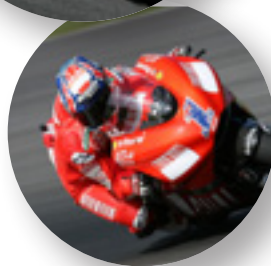
传感器为工程小组实时提供赛车在行驶中的关键动态指标，这些数据通常至关重要，足以影响比赛的结果。引擎和传动系统的高冲击和高温测试环境对于传感设备来说一直都是个挑战。MEAS 多年来一直都是 F1 方程式车队对加速度，压力，力和其他动态传感器测量的最佳供应商。我们拥有最先进的加速度传感器和压力变送器，以及无可挑剔的可靠性数据和售后服务。



风洞
小型压力传感器用来测量气流。

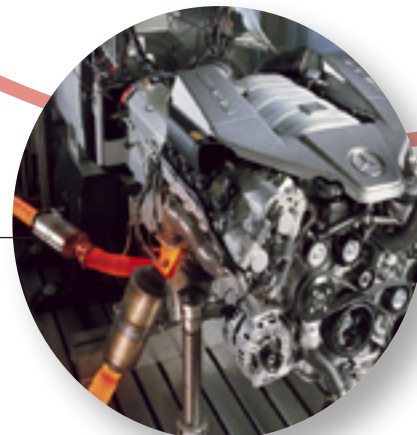


赛车
高精度的硅压阻 MEMS 三轴加速度传感器用来记录行车路线。



引擎测试

在高温和高振动的环境下提供可靠的测量。



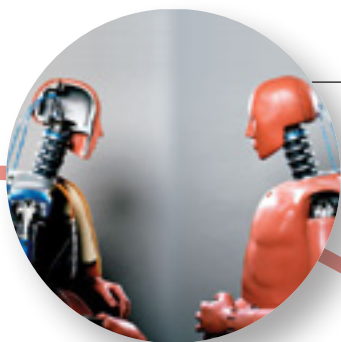
Measurement 测量

安全测试

只有测试工程师掌握准确的碰撞测试数据时，才有可能设计出五星级安全的汽车。MEAS是全球最大的汽车安全测试用传感器供应商，为全球的汽车制造商，假人制造商和测试实验室提供高品质的加速度和其他类型的传感器。先进的MEMS和应变片技术使我们在创新和客户满意度方面都处于领先地位。

汽车设计&测试

从引擎和变速器的设计，到汽车NVH测试，传感器在开发过程中都是不可或缺的部分。MEAS为汽车行业的各种应用提供压力变送器，力传感器，加速度传感器，直线位移传感器，扭矩传感器，温度传感器和液体品质分析仪。尤其是在成本敏感的经济环境中，我们多种多样的传感器技术能够更好的为客户服务。



碰撞试验

符合SAE J2570和ISO - 6487的传感器用于模拟碰撞试验。



行人安全测试

带有精确阻尼特性的加速度传感器提供可靠的测量。



零部件设计

坚固的IEPE加速度传感器适用于悬挂系统测试。



道路模拟试验

标准的加速度传感器，车轮扭矩传感器，和刹车/脚踏板力传感器。

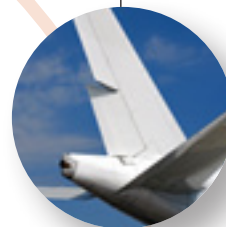
卫星/太空

MEAS传感器是唯一一家同时通过NASA和ESA认证的传感器公司。我们开发的应用于航空航天的可互换性玻璃封装热敏电阻已经成为行业的标准。线性位移传感器用来确定反射镜和天线的位置。



加载过程监控

专为客户定制的销轴式力传感器能监测电动机械飞行控制系统中的次级加载过程。



Aerospace 航天国防

航天和国防产品具有开发周期长，认证成本高等特点，所以要求其供应商必须具备严格的质量保证和强有力的应用支持。我们在美国弗吉尼亚州，俄亥俄州，法国和中国深圳的工厂已经通过了AS9100认证。MEAS传感器可为航天工业的1, 2, 3级供应商提供多种关键传感器解决方案。

引擎反推力装置

线性位移传感器及时为驾驶舱反馈信息，以保证反推力装置位置正确。



油箱液位/流量

定制的玻璃热敏电阻模块被定为行业标准，用于燃料系统液位、位置和流量的监测和控制。



飞行控制/仪表

MEAS的线性位移传感器用于驾驶舱和驱动系统控制。气压传感器用在飞行记录器上探测机舱失压。差压传感器用在空速管上测量空速。气压表用于测量上升和下降的速率。



传动箱监测

高频响应加速度传感器用于直升机的健康诊断(HUMS)以保证飞行安全。

传感器类型：复合传感器

温湿压复合传感器

多功能传感器模块测量压力，温度，相对湿度，用于引擎管理。



力和扭矩复合传感器

多轴FN7325测量三轴力的同时测量相应的三轴扭矩



Combination Sensors 复合传感器

MEAS是设计和制造两种或两种以上传感技术的复合传感器专家。我们的复合传感器为OEM客户和终端用户节省大量成本和时间，减少安装空间和简化安装流程。

压力和温度复合传感器

压力和温度结合的传感器在赛车，航空航天和工业等领域为用户减轻重量，节约空间，减少管件和电气连接。



液体特性传感器

新颖的液体特性传感器同时测量液体的粘度，密度，介电常数和温度，用于液体品质的监控。



湿度流量复合传感器

集流量，压力，湿度，温度测量于一体的模块。经工厂校正，应用于医疗，家电和HVAC等行业。



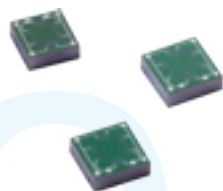
传感器类型： 压力传感器

精量电子—美国MEAS传感器一直以来都是世界工业压力传感器及变送器领域的开拓者和领导者。我们除了向广大的普通用户提供完整的、系列化及标准化的压力传感器产品外，还向广大的OEM客户提供个性化的、特殊定制的压力传感器产品。产品类型从压力晶片、板装式压力敏感元件，到带有各种模拟及数字标准输出信号的完整封装的压力传感器及变送器。产品制造工艺包括了从硅压阻微机械加工(MEMS)技术、硅应变片微熔技术(Microfused™)、金属应变片高抗过载保护及高频动态响应技术、硅压阻芯片加数字化处理的ASIC电路制造技术等。产品量程从2英寸水柱(<5mbar)到超过30000PSI(>2kbar)的超大压力。我们还生产全世界功耗最低，尺寸最小的气压传感器，用作高度计和导航系统。产品经过各种信号调制和处理、全范围的温度补偿、具有模拟及数字多种输出信号、并带有防静电及射频干扰(通过CE认证)等各种功能。产品可适应于各种恶劣的工业环境。MEAS压力传感及变送器可广泛应用于医疗设备、压缩机、中央空调、通风设备、汽车电子、赛车、柴油机、发电机、高压共轨、工业仪表、轧机、海底探测、注塑机、喷涂机、灌装机、水处理设备、军工及航天等领域。由数百位资深工程师精心设计和专业定制的个性化产品是广大OEM客户的最佳选择。



MEMS 硅压力芯片

针对OEM应用



MS71xx

特点 压阻式压力芯片，硅-硅结构

精度 $\pm 0.05\%$ FSO

满量程输出 125 mV @ 5 V

压力类型 绝压

压力量程 0~1, 2, 7, 12 bar

过载压力 5倍

工作温度 -40°C ~ 125°C

尺寸(mm) 1.25 x 1.25 (MS7101)
1.11 x 1.11 (MS7102)

典型应用 轮胎压力，工业用压力传感器，高度计，气压计



MS72xx

特点 压阻式压力芯片，背面进气，正面密封，适应恶劣环境

精度 $\pm 0.05\%$ FSO (MS7212A)

满量程输出 150 mV @ 5 V

压力类型 绝压

压力量程 0~1, 2, 4, 7, 12, 18, 28, 36 bar

过载压力 取决于产品量程
5 bar (MS7201-A2)
170 bar (MS7236-A)

工作温度 -40°C ~ 125°C

尺寸(mm) 1.35 x 1.79 (MS7201-A2)
1.95 x 1.63 (MS7236-A)

典型应用 刹车系统，变送系统，发动机控制



MS73xx

特点 压阻式压力芯片，低压传感器，高灵敏度

精度 $\pm 0.3\%$ FSO (MS7305)

满量程输出 110 mV @ 5 V

压力类型 差压

压力量程 0~50 mbar (MS7305)
0~100 mbar (MS7310)

过载压力 6 bar

工作温度 -40°C ~ 125°C

尺寸(mm) 2.45 x 2.45

典型应用 暖通空调，医疗，工业控制



6393

特点 压阻式压力芯片，硅耐热玻璃结构，开环桥路结构

精度 $\pm 0.1\%$ FSO

满量程输出 110 mV @ 1.5 mA

压力类型 差压，绝压

压力量程 0~2, 5, 10, 15, 30, 50, 250, 500 psi

过载压力 5倍

工作温度 -40°C ~ 125°C

尺寸(mm) 3.0 x 4.0

典型应用 过程控制，自动化，制冷



7398, 7399

特点 高压型压阻式压力芯片，开环桥路结构 (两个独立半桥)

精度 $\pm 0.25\%$ FSO

满量程输出 125 mV @ 1.5 mA

压力类型 绝压

压力量程 0~500, 1000 psi (35, 70 bar)

过载压力 5倍

工作温度 -40°C ~ 85°C

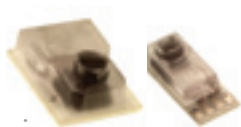
尺寸(mm) 3.3 x 3.3

典型应用 可封装成各种充油芯体压力传感器以测量恶劣介质压力

一次性医疗传感器

mV输出

所有产品采用硅压阻式芯片技术。



1620, 1630

封装 有创式血压传感器

压力类型 表压

压力量程 -30 mmHg~300 mmHg

满量程输出 5 μ V/V/mmHg

特点 低成本，一次性使用设计，卷带式包装，符合AAMI规范

精度 1.0% FSO

工作温度 10°C~40°C

尺寸(mm) 1620: 8.13 x 11.43 x 4.20
1630: 5.08 x 12.7 x 3.94

典型应用 一次性血压计，肾透析仪，外科手术，ICU，医疗仪器



一次性血压计(可按客户要求定制)

封装 有创式血压测量模块

压力类型 表压

压力量程 -30 mmHg~300 mmHg

满量程输出 5 μ V/V/mmHg

特点 低成本，一次性使用设计，ISO13485认证，符合AAMI规范，客户定制

精度 1.0% FSO

工作温度 10°C~40°C

尺寸(mm) 42.8 x 30.3 x 19.0

典型应用 一次性血压计，肾透析仪，外科手术，ICU。

双列直插式封装

板载式mV输出

所有产品采用硅压阻式芯片技术且经过温度补偿，适用于无腐蚀性气体。



1210, 1220, 1230, 1240



MS4415, MS4416, MS4425, MS4426

封装	8针DIL封装	6针DIL封装
压力类型	表压，绝压，差压	表压，绝压，差压
压力量程	0~5 & 10" H ₂ O 0~1, 2, 5, 15, 30, 50, 100 psi	0~2, 4, 5, 10, 20, 30" H ₂ O (MS4415/MS4416) 0~1, 5, 15, 30, 50, 100, 150, 300 psi (MS4425/MS4426)
满量程输出	50 mV 或 100 mV (典型值)	60 mV , 90 mV 或 100 mV (典型值)
特点	温度补偿，高性能超稳芯片 (1230, 1240)， 电流激励 (1210, 1230)， 电压激励 (1220, 1240)	温度补偿，高性能超稳芯片(MS4425, MS4426)， 低压(MS4415, MS4416)，电压激励
精度	±0.1%非线性	±0.1%非线性
工作温度	-40°C~125°C	-25°C~ 85°C
尺寸 (mm)	15.2 x 20.3	20.3 x 13.7
典型应用	医疗器械，气体流量测量，暖通空调，过程控制，工厂自动化，检漏	六针双列直插线路板专用结构，适用于医疗器械，暖通空调等

TO封装

mV输出

所有产品采用硅压阻式芯片技术，适用于无腐蚀性气体。



13, 23, 33, 43, 17, 27, 37, 47



50

封装	TO-8	TO-5
压力类型	表压，绝压，差压	绝压
压力量程	0~1, 2, 5, 10, 15, 30, 50, 100, 250 psi	0~15, 30, 50, 100, 250, 500 psi
满量程输出	100 mV (典型值)	60 mV (典型值)
特点	温度补偿，高性能超稳芯片(17, 27, 37, 47) 可灌胶防潮处理	低成本，高可靠性，可灌胶防潮处理，未补偿
精度	±0.1%非线性	±0.25%非线性
工作温度	-40°C~125°C	-40°C~125°C
尺寸 (mm)	Φ 11.4, 高度视具体型号而定	Φ 8.2 x 4.14
典型应用	医疗器械，气体流量测量，暖通空调，过程控制，工厂自动化，检漏	轮胎压力，消费电子，医疗器械，大气压力，海拔测量

表面贴装压力传感器

小型板载式mV输出

所有产品采用硅压阻式芯片技术，适用于无腐蚀性气体。



MS1451, MS1471

封装	表面贴装
压力类型	表压，绝压
压力量程	0~5, 15, 30, 50, 100, 250, 500 psi
满量程输出	60 mV (典型值)
特点	低成本，室温校正 (MS1471)，防潮密封胶保护，气孔或引压管式结构
精度	±0.25%非线性
工作温度	-40°C~125°C
尺寸 (mm)	7.6 x 7.6, 高度视具体型号而定
典型应用	高度测量，气压计，医疗设备，消费产品，轮胎压力



MS52xx, MS54xx

封装	表面贴装
压力类型	表压，绝压
压力量程	0~1, 12 bar (MS52xx) 0~1, 7, 12 bar (MS54xx)
满量程输出	150 mV, 240 mV
特点	小尺寸 (MS54xx)，高线性或高灵敏度可选，塑料罩或金属罩可选，防潮密封胶保护
精度	±0.05% 或 ±0.2% 非线性
工作温度	-40°C~125°C
尺寸 (mm)	7.6 x 7.6, 高度视具体型号而定 (MS52xx) 6.4 x 6.2 (MS54xx)
典型应用	绝压测量系统，发动机控制，高分辨率高度计，气压测量计，防水手表，潜水设备，轮胎压力监测系统，医疗器械，充气泵控制

板载式放大/高精度数字输出



MS58xx

封装	24 位数字传感器，软件校准，带温度补偿 (I ² C & SPI)，无需外围元件，1.8~3.6V 供电
线性/绝对精度	±1 mbar @ 25°C (MS5803-01BA)
满量程输出	24位数字输出(I ² C, SPI)
分辨率	12 µbar (MS5803-01BA) 0.2 mbar (MS5803-14BA)
压力类型	绝压
压力量程	1, 2, 5, 14, 30 bar
过载压力	10 bar (1 & 2 bar量程) 30 bar (5 & 14 bar量程) 50 bar (30 bar 量程)
工作温度	-40°C~85°C
尺寸 (mm)	6.4 x 6.2 x 2.9
典型应用	高精度高度计，多功能探险手表，楼层定位，气压表/飞行仪表



MS55XX

封装	16 位数字传感器，软件校准，带温度补偿，压力和温度测量 (35 ms/meas.)，低功耗 (2.2-3.6 V/<4/0.1µA)，无需外围元件，小型 SMD 陶瓷结构，防水密封胶保护
线性/绝对精度	±1.5 mbar @ 25°C 750~1100 mbar (MS5534, MS5540) -25~+20 mbar @ 0°C ~ 40°C 0~5 bar (MS5535, MS5541)
满量程输出	16位数字输出(3线SPI串行输出)
分辨率	0.1 mbar (MS5534, MS5540) 1.2 mbar (MS5535, MS5541)
压力类型	绝压
压力量程	10~1100 mbar (MS5534, MS5540) 0~14 bar (MS5535, MS5541)
过载压力	10 bar (MS5534, MS5540) 30 bar (MS5535, MS5541)
工作温度	-40°C~85°C
尺寸 (mm)	6.4 x 6.2 x 2.88
典型应用	移动式高度计，气压计，气象监测系统，多功能探险手表，GPS 接收器，潜水设备，潜水手表



MS5536-PJU,
MS5536-NJU

封装	16 位数字传感器，软件校准，带温度补偿，压力和温度测量 (35 ms/meas.)，低功耗 (2.2-3.6 V/<5 µA)，无需外围元件，小型 SMD 陶瓷结构
线性/绝对精度	±2.5 mbar @ 10°C~40°C -100~+700 mbar (MS5536-PJU) ±2.5 mbar @ 10°C~40°C (0.04psi) -700~+100 mbar (MS5536-NJU)
满量程输出	16位数字输出(3线SPI串行输出)
分辨率	0.1 mbar
压力类型	表压
压力量程	-400~1000 mbar (MS5536-PJU) -1000~400 mbar (MS5536-NJU)
过载压力	10 bar
工作温度	-40°C~85°C
尺寸 (mm)	13.4 x 10.16 x 10.6
典型应用	医疗设备，血压表，暖通空调设备



MS4525, MS4525DO

封装	比率模拟输出 (4525)，I ² C, SPI数字输出(MS4525DO) 3.3或5.0 V单独供电，扁平结构，倒钩接口，J引脚或通孔引脚
线性/绝对精度	0.25% / 1% 总误差
满量程输出	0.5~4.5 V 或 0.25~4.75 V (MS4525) 14位数字SPI或I ² C 协议 (MS4525DO)
分辨率	0.1 mbar (MS4525DO-1 psi)
压力类型	表压，绝压，差压，复合压
压力量程	0~1, 5, 15, 30, 50, 150 psi
过载压力	3倍
工作温度	-25°C~105°C
尺寸 (mm)	9.9 x 12.5
典型应用	医疗设备，气体流量测量，过程控制，检漏

表面贴装压力传感器

超低压 (放大/高精度数字输出)



MS5701

特点

- 24位数字传感器
- 软件校准, 温度补偿 (I²C & SPI)
- 无需外围元件
- 压力和温度测量

线性/绝对精度

±0.25 mbar @ 25°C

满量程输出

24位数字输出 (I²C, SPI)

分辨率

1 μbar

类型

表压, 差压

压力量程

+5到+50 mbar / +2"到+20" H₂O (表压)
±2.5到±25 mbar / ±1"到±10" H₂O (差压)

过载压力

2 bar

工作温度

-40°C~85°C

尺寸 (mm)

13 x 10 x 7

典型应用

暖通空调, 呼吸器, CPAP/防睡眠窒息设备, 高度表/飞行仪表



MS5740, MS5750

特点

- 比率模拟输出 (MS5740)
- I²C, SPI数字输出 (MS5750)
- 供电电压: 1.8~5 V

0.3%满量程 / ±0.25 mbar @ 25°C

比率输出 0.25~4 V (MS5740)
24位数字输出 (I²C, SPI) (MS5750)

1 μbar (MS5750 - 05MG)

表压, 差压

+5到+50 mbar / +2"到+20" H₂O (表压)
±2.5到±25 mbar / ±1"到±10" H₂O (差压)

2 bar

-40°C~85°C

33 x 25 x 20

暖通空调, 呼吸器, CPAP/防睡眠窒息设备, 高度表/飞行仪表



MS4515, MS4515DO

特点

- 比率模拟输出 (MS4515)
- I²C, SPI数字输出 (MS4515DO)
- 供电电压: 3.3或5.0 Vdc
- 带倒钩压力接口
- J引脚或通孔引脚

0.25% / 1% 总误差

0.5~4.5 V或0.25~4.75 V (MS4515)
14位数字SPI或I²C协议 (MS4515DO)

表压, 差压

0~2, 4, 5, 10, 20, 30" H₂O

10 psi

-25°C~105°C

9.9 x 12.5

医疗设备, 气体流量测量, 过程控制, 检漏

小型数字输出压力模块



MS56xx

特点

- 24位数字传感器
- 软件校准, 温度补偿 (I²C & SPI)
- 无需外围元件
- 压力和温度测量

线性/绝对精度

±1 mbar @ 25°C (MS5607 - 01BA)

满量程输出

24位数字输出 (I²C, SPI)

分辨率

24 μbar (MS5607 - 02BA)
12 μbar (MS5611 - 01BA)

类型

绝压

压力量程

10~1200 mbar

过载压力

10 bar

工作温度

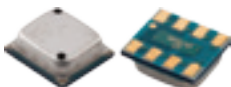
-40°C~85°C

尺寸 (mm)

3 x 5 x 1.6
3 x 5 x 1

典型应用

智能手机, 气压补偿, 空气密度补偿



MS5561

特点

- 16位数字传感器
- 软件校准, 温度补偿 (SPI)
- 压力和温度测量 (35 ms/meas.)

±1.5 mbar @ 25°C

16位数字输出 (3线SPI串行输出)

0.1 mbar

绝压

10~1100 mbar

5 bar

-40°C~85°C

4.25 x 4.75 x 1.6

个人导航设备, 气压补偿, 自行车码表

不锈钢隔离式压力传感器

O形密封圈安装

所有产品均采用MEAS硅压阻应变片技术，不锈钢隔离充油结构，适用于液体和气体压力测量。
如需其它膜片材料，请与工厂联系。



82或154超稳芯体

封装 $\Phi 19$ mm, O形圈密封

压力类型 表压, 绝压

压力量程 0~1, 5, 15, 30, 50, 100, 300, 500 psi

满量程输出 100 mV (典型值)

特点
- 高性能、高稳定性
OEM应用
- 压力可低至1 psi

精度
 $\pm 0.3\%$ 非线性(1 psi)
 $\pm 0.2\%$ 非线性(5 psi)
 $\pm 0.1\%$ 非线性(≥ 15 psi)

工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$

尺寸 (mm) 82: $\Phi 19 \times 6.35$
154N: $\Phi 19 \times 13.72$

典型应用 过程控制, 海洋监测, 制冷/压缩机, 压力变送器, 液位系统



86超稳芯体

封装 $\Phi 16$ mm, O形圈密封

压力类型 表压, 绝压

压力量程 0~5, 15, 30, 50, 100, 300, 500 psi

满量程输出 100 mV (典型值)

特点
- 高性能、高稳定性
OEM应用
- 小尺寸

精度
 $\pm 0.2\%$ 非线性 (5 psi)
 $\pm 0.1\%$ 非线性 (≥ 15 psi)

工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$

尺寸 (mm) $\Phi 15.9 \times 9.14$

典型应用 液压控制, 过程控制, 海洋监测, 制冷/压缩机, 压力变送器, 液位测量



86A放大型

封装 $\Phi 16$ mm, O形圈密封

压力类型 表压

压力量程 0~1, 2, 5, 15, 30, 50, 100, 150 psi

满量程输出 0.5~4.5 Vdc

特点
- 小尺寸, 放大输出
- 可选bar单位

精度 $\pm 0.25\%$ FSO

工作温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$

尺寸 (mm) $\Phi 15.9 \times 9.3$, 高度视型号而定

典型应用 液位测量, OEM传感器及变送器, 过程控制



DP86

封装 $\Phi 16$ mm, O形圈密封

压力类型 差压

压力量程 0~1, 5, 15, 30, 50, 100, 300, 500 psi

满量程输出 100 mV (典型值)

特点
- 差压双向隔离式结构
- 可测双向液体

精度
 $\pm 0.3\%$ 非线性(1 psi)
 $\pm 0.25\%$ 非线性(5 psi)
 $\pm 0.1\%$ 非线性(≥ 15 psi)

工作温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$

尺寸 (mm) $\Phi 15.9 \times 17.8$

典型应用 过滤堵塞测量, 压力罐液位, 流量变送器



86齐平膜式

封装 $\Phi 13$ mm, O形圈齐平膜结构密封

压力类型 表压, 绝压

压力量程 0~15, 30, 50, 100, 300, 500 psi

满量程输出 100 mV (典型值)

特点 体积小、高性能

精度 $\pm 0.1\%$ 非线性

工作温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$

尺寸 (mm) $\Phi 17.2 \times 11.43$

典型应用 渗透仪, 注射泵, 医疗系统, 压力变送器, 液位系统

螺纹式/焊接式

所有产品均采用MEAS硅压阻应变片技术，不锈钢隔离充油结构，适用于液体和气体压力测量。
如需其它膜片材料，请与工厂联系。



82, 85螺纹型

封装 焊接式或过程连接头

压力类型 表压, 绝压

压力量程 0~5, 15, 30, 50, 100, 300, 500 psi

满量程输出 100 mV (典型值)

特点 模块设计

精度
 $\pm 0.2\%$ 非线性 (5 psi)
 $\pm 0.1\%$ 非线性 (≥ 15 psi)

工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$

尺寸 (mm) 82: $\Phi 22.23 \times 24.89$
85: $\Phi 22.23 \times 25.15$

典型应用 医疗器械, 过程控制, 制冷, 压缩机, 海洋监测, 液位系统



87N, 89

封装 焊接式或过程连接头

压力类型 密封压, 绝压

压力量程 0~1000, 3000, 5000 psi

满量程输出 100 mV (典型值)

特点 高量程, 模块设计

精度 $\pm 0.25\%$ 非线性

工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$

尺寸 (mm) 87N: $\Phi 9.53 \times 7.11$
89: $\Phi 9.04 \times 7.42$

典型应用 气缸压力, 液压, 过程控制, 机器人, 制冷压缩机, 海洋监测



89螺纹型

封装 焊接式或过程连接头

压力类型 密封压, 绝压

压力量程 0~1000, 3000, 5000 psi

满量程输出 100 mV (典型值)

特点 高量程, 模块设计

精度 $\pm 0.25\%$ 非线性

工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$

尺寸 (mm) $\Phi 22.23 \times 23.62$

典型应用 气缸压力, 液压, 过程控制, 机器人, 制冷压缩机, 海洋监测



DP86螺纹型

封装 $\Phi 16$ mm, 过程连接, 可测双向液体

压力类型 差压

压力量程 0~1, 5, 15, 30, 50, 100, 300, 500 psi

满量程输出 100 mV (典型值)

特点 差压隔离式结构

精度
 $\pm 0.3\%$ 非线性 (1 psi)
 $\pm 0.25\%$ 非线性 (5 psi)
 $\pm 0.1\%$ 非线性 (≥ 15 psi)

工作温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$

尺寸 (mm) $55.88 \times 26.67 \times 25.4$

典型应用 过滤堵塞, 压力罐液位, 流量变送器

压力传感器及变送器

通用及OEM压力传感器和变送器
微熔技术和超稳技术



MSP100, MSP120

封装 小尺寸, O形圈密封, 易安装, 低成本, 外形可针对OEM客户应用定制

压力类型 表压

压力量程 0~50 psi 到 0~500 psi

满量程输出 100 mV (典型值)

特点

- 微熔技术
- 低成本不锈钢隔离结构
- 无螺纹压力过程端口连接
- OEM客户定制
- 小尺寸, 固态结构

精度 0.5% FSO

工作温度 0°C~55°C

尺寸 (mm) 12.7 x 24.38 x 20.32

典型应用 饮料机, 汽车, 暖通空调, 能源及水处理, 泵, 压缩机, 液压设备

认证



MSP300, MSP340

封装 微熔技术, 小型封装, 压力接口、电气连接和外形都可针对OEM客户应用定制

压力类型 表压

压力量程 0~100 psi 到 0~30K psi

满量程输出 0~100 mV, 0.5~4.5 Vdc, 1~5 Vdc, 4~20 mA

特点

- 微熔技术
- 低成本, 高可靠性
- OEM客户定制
- 体积小, 固态结构
- 多种总误差选择 (1%~4.5%典型值)

精度 <1% FSO

工作温度 -20°C~85°C

尺寸 (mm) MSP300: 22.23 x 22.23 x 55.88
MSP340: 15.88 x 15.88 x 75.44

典型应用 喷涂设备, 刹车系统, 暖通空调, 能源和水处理, 泵、压缩机, 工程机械, 气动设备, 农用设备



M5100, U5100, D5100

封装 工业级不锈钢外壳, 多种压力接口, 电气连接头及电缆线和外形都可针对OEM客户及测试测量应用定制

压力类型 M5100: 表压; D5100: 差压
U5100: 表压, 密封压, 绝压

压力量程 M5100: 0~50 psi 到 0~30K psi
U5100: 0~5 psi 到 0~10K psi
D5100: 0~1 psi 到 0~500 psi

满量程输出 0~5 Vdc, 0.5~4.5 Vdc, 1~5 Vdc, 0~10 Vdc, 4~20 mA

特点

- 微熔技术 (M5100)
- 超稳技术 (U5100, D5100)
- 低成本, 高性能, 固态结构
- 1%的总误差 (M5100, D5100), 0.75%的总误差 (U5100), 最大1000 psi管道压力 (D5100)

精度 0.25%FSO (M5100, D5100), 0.1%FSO(U5100)

工作温度 -40°C~125°C

尺寸 (mm) M5100: 22.23 x 22.23 x 80.77
U5100: 22.23 x 22.23 x 98.04
D5100: 25.4 x 58.4 x 72.0

典型应用 暖通空调, 制冷, 能源和水处理, 泵, 压缩机, 气动设备, 工程机械, 农用设备, 卡车, 刹车系统, 过滤堵塞测量, 压力罐液位

认证 CE, UL 508



US300

封装 小型封装, 多种压力接口, 电气连接头及电缆线和外形都可针对OEM客户应用定制

压力类型 表压, 绝压

压力量程 0~5 psi 到 5000 psi

满量程输出 0~100 mV, 0.5~4.5 Vdc, 1~5 Vdc, 4~20 mA

特点

- 超稳技术, 固态结构
- 体积小, 低成本, 高可靠性
- OEM定制
- 总误差从0.75%到3%

精度 0.15%FSO

工作温度 -40°C~105°C

尺寸 (mm) 15.88 x 115.88 x 98.00

典型应用 暖通空调, 制冷, 能源和水处理, 泵, 压缩机, 气动设备, 农用设备



M7100, U7100

封装 不锈钢压力接口, 一体式电气接口

压力类型 表压 (M7100); 表压, 绝压 (U7100)

压力量程 0~100 psi 到 0~30K psi (M7100)
0~1 psi 到 0~500 psi (U7100)

满量程输出 0.5~4.5 Vdc

特点

- 1%总误差 (-20°C~85°C)
- 2%总误差 (-20°C~125°C)
- 固态结构
- 适合于高振动及高温环境

精度 0.25% FSO (M7100), 0.1% FSO (U7100)

工作温度 -40°C~125°C

尺寸 (mm) 26.7 x 26.7 x 50.0

典型应用 暖通空调, 制冷, 工程机械, 发动机控制, 压缩机, 液压设备, 能源和水处理



US10000

封装 抗恶劣环境不锈钢封装, 多种压力接口, 电气连接头及电缆线和外形都可针对OEM客户应用定制

压力类型 表压, 绝压

压力量程 0~5 psi 到 0~10K psi

满量程输出 0~5 V, 0~10 V, 4~20 mA

特点

- 超稳技术, 高精度, 数字补偿
- 压力计量及标定
- IP65 防护等级
- 0.25% 总误差 (-25°C~85°C)

精度 0.1% FSO

工作温度 -25°C~85°C

尺寸 (mm) 25.4 x 25.4 x 104.65

典型应用 航空测试, 计量及标定, 高端工业机械, 汽车, 工业自动化

压力传感器及变送器

小尺寸压力变送器



XPM 系列

特点

- 动态及被动式输出，小螺纹
- 全钛结构，齐平膜片
- 箔式硅压阻应变片，高频响应 (最高可达750KHz)
- 可选放大输出

非线性

±0.25%~±0.5% FSO

满量程输出

30~100 mV (4 V ; 5 V 可选)

压力量程

0~15, 30, 75, 150, 300, 500, 750, 1.5K, 3K, 5K, 7.5K, 15K psi

过载压力

2倍

补偿温度

0°C~60°C 标准
-40°C~150°C 可选

工作温度

-40°C~120°C 标准
-40°C~150°C 可选

尺寸 (mm)

六方尺寸：8~15 mm

典型应用

军工航空，液压系统，安全气囊测试，气压系统，深度测量，发动机进气口和汽轮机，生物医疗液体分析仪



EPX0

特点

- 动态及被动式输出，小螺纹
- 全钛结构，齐平膜片
- 箔式硅压阻应变片，高频响应 (最高可达230KHz)

±0.75% FSO

9 mV 或 5 Vdc

0~150, 200, 300, 500, 1k, 1.5k, 2k, 3K, 5K, 7.5K psi

1.5倍

0°C~60°C
(其它温度范围可选)

-40°C~125°C
(最高可达 220°C)

六方尺寸：15 mm

液压系统，气压系统，一般干或湿介质测量，工程机械



EPXN

特点

- 长期稳定性好
- 小螺纹
- 凹入式硅压阻膜片

±0.3~±0.5% FSO

50~75 mV 或 5 Vdc

0~5, 15, 30, 75, 150 psi

3倍

20°C~80°C
(其它温度范围可选)

-40°C~120°C

外径15 mm

长期稳定性应用如干燥介质静态压力监测，卫星，大气飞行器测试



EPRB

特点

- 耐高温
- 小尺寸设计
- 超稳技术
- IP66 防水等级

±0.25% FSO

0.5~4.5 Vdc 或 5 Vdc

0~5 psi 到 0~5K psi

2倍~3倍

0°C~100°C
(其它温度范围可选)

-40°C~150°C

六方尺寸：11~18 mm

需要小尺寸的苛刻环境应用：航空，赛车，发动机性能，变速箱压力，油压，冷却系统压力，刹车系统

压力传感器及变送器

超小尺寸压力变送器



EPIH

特点

- 扩散硅隔离膜片
- 多种尺寸和外形可选(外径最小可达0.05")
- 高频响应 (可达1.7MHz)

非线性及迟滞

±1.0% FSO

满量程输出

12~75 mV

压力量程

0~5, 10, 15, 25, 50, 75, 100, 200, 300 psi

过载压力

2倍~5倍

补偿温度

20°C~80°C
(其它温度范围可选)

工作温度

-40°C~120°C

尺寸(mm)

视应用而定

典型应用

航空测试，风洞，生物医疗测试，飞机机身及机翼动态测量，高频测量



EPB, EPL

特点

- 小尺寸不锈钢齐平膜安装，法兰或非法兰式
- 箔式硅压阻应变片，高频响应 (最高可达400KHz)

±0.5~±1% FSO

10~125 mV

0~5, 10, 15, 25, 50, 100, 250, 500, 1k, 2.5K, 5K psi

2倍~10倍

20°C~80°C
(其它温度范围可选)

-40°C~120°C

外径3.2~7 mm

气流测试，液压系统，气压系统，齿轮研究，弹道学，水锤，小型模型测试

重工业专用压力传感器及变送器



P900, P981, P1200, P700, P9000

封装

不锈钢外壳封装，多种螺纹压力接口，多种电气连接，多种输出信号

压力类型

表压，绝压

压力量程

0~75 psi 到 0~10K psi

满量程输出

0~5 Vdc, 0~10 Vdc, 4~20 mA

特点

- 高过载及冲击保护 (10倍过载)
- 抗振动和冲击
- 重工业级 (P9000)
- 先进的数字补偿，耐高温
- 内置机械过载保护装置

精度

0.1%~0.2% FSO

工作温度

-54°C~120°C

尺寸 (mm)

视应用而定

典型应用

轧钢和制铝，液压控制，发电设备，鱼雷深度，军工和航天，车辆刹车系统

认证

CE, CENELEC (本安防爆)

P101, P105

特点

螺纹压力接口

表压

0~10 bar 到 0~4000 bar

7.5 mV~15 mV (4 V ; 5 V 可选)

- 不锈钢膜片

- 压力连接头M20 x 1.5

- 金属/金属封装

±0.3% F.S.

-20°C~80°C

29 x 85

恶劣环境，腐蚀液体

传感器类型：

力/扭矩
传感器

精量电子 - 美国MEAS传感器是设计和生产电动机械飞行控制系统专用高精度传感器，测试测量专用传感器和超低成本力传感器的先锋，尤其是在独特的结构和高性能产品开发方面。

基于我们独有的微熔技术 (Microfused™)，MEAS力传感器的低成本外壳封装结构，结合了产品独特的耐用性和长期稳定性，特别适合于中等及大批量的产品应用。

我们的航空级传感器监测次级加载过程，为初级飞行控制和飞行记录器 (黑匣子) 提供实时数据。其他的应用还包括自动驾驶中自动断开功能及襟翼失灵检测系统的力反馈。

MEAS可以根据广大OEM和测试测量客户的具体需求 (例如不同的封装结构、各种模拟或数字输出信号等)，定制各种型号的力传感器产品。



力传感器

低成本OEM



FX1901-0001

封装 “硬币”设计

工作模式

压力

特点

超低成本，低形变，工作寿命长

量程(Lbf)

10, 25, 50, 100

过载

2.5倍

满量程输出

100 mV

线性及迟滞

±1.0% FSO

工作温度

-40°C ~ 85°C

尺寸(mm)

Φ 25.00 x 29.50 x 8.00

典型应用

OEM客户，运动和物理治疗仪器，自动售货机，家用电器，泵，医疗器械



FS20

工业标准，简易替换元件

压力

非常小的形变

1.5, 3

10 Lbf

1.0 ~ 4.0 V

±1.0% FSO

0°C ~ 70°C

30.708 x 17.272 x 8.255

输液泵，医疗器械，接触感应，家用电器



FC22

塑料外罩，纽扣结构，法兰式安装

压力

低成本，纽扣式结构，工作寿命长

25, 50, 100

2.5倍

100 mV, 0.5 ~ 4.5 Vdc

±1.0% FSO

-40°C ~ 85°C

Φ 26.00 x 42.00 x 19.50

输液泵，机器人末端执行器，运动器材，接触感知装置



FC23

高负荷不锈钢纽扣式结构

压力

工业标准设计，对偏心负荷有校正能力，工作寿命长

250, 500, 1000, 2000

1.5倍和2.5倍

100 mV

±1.0% FSO

-40°C ~ 85°C

Φ 31.75 x 10.20

批量称重系统、机器人控制，流水线称重，印刷机，泵，绞车和起重机

测试与测量



ELPF

封装 双螺栓

工作模式 拉力和压力

特点

- 低成本
- 非轴向负载影响低
- 快速响应，低形变，寿命长
- 可选放大输出
- NIST溯源认证

量程(N/Lbf)

50~2.5K (10~500)

过载

2.5倍

满量程输出

100 mV (0.5~4.5 V可选)

非线性

±0.25% F.S.

迟滞

±0.25% F.S.

工作温度

-40°C~120°C

尺寸(mm)

T1 Φ 19.00 x 25.40
T2 Φ 25.40 x 29.10
T3 Φ 25.40 x 33.16

典型应用

科学研究，材料测试，医疗设备，理疗设备，称重，推力测量，生物工程测量，振动测试



ELFF

双螺栓

拉力和压力

特点

- 低成本
- 可选放大输出
- 小尺寸，扁平设计
- 低形变
- NIST溯源认证

50~500 (10~100)

2.5倍

100 mV (0.5~4.5 V可选)

±0.5% F.S.

±0.5% F.S.

-40°C~120°C

B4 Φ 12.70 x 4.05
T2 Φ 12.70 x 16.35
T4 Φ 12.70 x 22.80

机器人，牙科和生物力学参数测量，卫星及航天力反馈



ELWF

穿孔

压力

特点

- 低成本
- 穿孔设计
- 扁平设计
- 寿命长
- NIST溯源认证

25~10K (5~2K)

1.5倍~2倍

100 mV (0.5~4.5 V可选)

±5% F.S.

±1% F.S.

-40°C~120°C

B1 Φ 25.40 x 3.80
B2 Φ 25.40 x 5.50
D1 Φ 25.40 x 6.35
D2 Φ 25.40 x 9.00
D3 Φ 25.40 x 12.70

螺栓负载，推力测量，产品振动测试



ELAF

纽扣式

压力

特点

- 低成本
- 小尺寸，扁平设计
- 非轴向负载影响低
- 寿命长
- NIST溯源认证

50~25K (10~5K)

2.5倍

100 mV (0.5~4.5 V可选)

±0.25% F.S.

±0.25% F.S.

-40°C~120°C

B0 Φ 12.70 x 9.53
B2 Φ 31.75 x 11.20
B3 Φ 38.10 x 18.00

拉索负载，称重，推力测量，产品振动测试

力传感器

测试与测量



XFC200R

封装	小尺寸纽扣设计
工作模式	压力
特点	- 高强度 - 高过载 - 静态和动态测量
量程N(Lbf)	2~10K (0.4~2K)
过载	2倍到4倍
满量程输出	100 mV
非线性	$\leq \pm 0.5\%$ F.S.
迟滞	$\leq \pm 0.5\%$ F.S.
工作温度	-40°C~150°C
尺寸(mm)	Φ 10 到 Φ 16
典型应用	材料测试, 测量工具, 机器人



XFL212R

封装	扁平纽扣式设计
工作模式	压力
特点	- 非常扁平 - 纽扣式负载 - 尺寸小
量程N(Lbf)	5~500 (1~100)
过载	2倍
满量程输出	100 mV
非线性	$\leq \pm 0.5\%$ F.S.
迟滞	$\leq \pm 0.5\%$ F.S.
工作温度	-40°C~150°C
尺寸(mm)	Φ 12.5 x 3.5
典型应用	牙科和生物工程, 表面安装系统, 产品振动测试



XFL225D

封装	穿孔
工作模式	压力
特点	- 形变回复弹簧 - 非常扁平 - 静态和动态测量
量程N(Lbf)	10~5K (2~1K)
过载	2倍
满量程输出	100 mV
非线性	$\leq \pm 0.5\%$ F.S.
迟滞	$\leq \pm 0.5\%$ F.S.
工作温度	-40°C~150°C
尺寸(mm)	Φ 25
典型应用	螺栓负载, 测力工具, 生物工程力测量



XFTC300系列

封装	双螺栓
工作模式	拉力和压力
特点	- 高强度 - 高过载 - 内螺纹或外螺纹
量程N(Lbf)	2~2K (0.4~400)
过载	2倍到4倍
满量程输出	100 mV (4 V ; ± 5 V可选)
非线性	$\leq \pm 0.5\%$ F.S.
迟滞	$\leq \pm 0.5\%$ F.S.
工作温度	-40°C~150°C
尺寸(mm)	视应用而定
典型应用	材料测试, 测力工具, 机器人

标准产品



ELHM, ELHS

封装	高性能双螺栓或纽扣式
工作模式	拉力和压力
特点	- 拉力和压力或只有压力 - 高稳定箔式金属应变片 (ELHM) - 高输出半导体应变片 (ELHS) - NIST 溯源认证
量程N(Lbf)	1K~50K (200~10K)
过载	1.5倍
满量程输出	10 mV (ELHM), 200 mV FSO (ELHS)
非线性	0.3%~0.5% FSO
迟滞	结合线性
工作温度	- 50°C~120°C (ELHM), - 20°C~80°C (ELHS)
尺寸(mm)	视应用而定
典型应用	通用的拉/压力; 超低偏移力测试; 机械工具测量



FN3002

封装	高性能双螺栓
工作模式	拉力和压力
特点	- 外螺纹 - 放大输出 - 末端连杆可选
量程N(Lbf)	10K~2,000K (2K~400K)
过载	1.5倍
满量程输出	± 20 mV (4 V ; ± 5 V可选)
非线性	$\pm 0.25\%$ F.S.
迟滞	结合线性
工作温度	-40°C~150°C
尺寸(mm)	视应用而定
典型应用	装配; 工具; 船舶



FN2420

封装	高性能纽扣式
工作模式	压力
特点	- 高强度 - 可选纽扣式负载 - 可选放大输出
量程N(Lbf)	20K~5,000K (4K~1,000K)
过载	1.5倍
满量程输出	20 mV (4 V ; 5 V)
非线性	$\pm 0.1\%$ F.S.
迟滞	$\pm 0.1\%$ F.S.
工作温度	-40°C~150°C
尺寸(mm)	视应用而定
典型应用	校验仪; 机器人; 实验室



FN1010

封装	插头式负载设计
工作模式	拉力和压力
特点	- 嵌入凹槽装配 - 双向可选 - 可选密封防水结构
量程N(Lbf)	10K~2,000K (2K~400K)
过载	1.5倍
满量程输出	± 20 mV (4 V ; ± 5 V ; 4~20 mA 可选)
非线性	$\pm 1\%$ F.S.
迟滞	结合线性
工作温度	-20°C~80°C
尺寸(mm)	视应用而定
典型应用	起重机; 船舶; 起重检测

力传感器

S形悬臂梁



FN3030

封装 S-beam

工作模式 拉力和压力

特点
- 末端连杆可选
- 可选放大输出
- 低成本

量程N(Lbf) 50~100K (10~20K)

过载 1.5倍

满量程输出 ± 20 mV (4V ; ± 5 V 可选)

非线性 $\pm 0.1\%$ F.S

迟滞 结合线性

工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$

尺寸(mm) 视应用而定

典型应用 实验室, 工艺流程控制, 机器人



FN3060

封装 S-beam

工作模式 拉力和压力

特点
- 抗疲劳
- 可选放大输出
- S-beam技术

250~2.5K (50~500)

1.5倍

± 15 mV (4V ; ± 5 V 可选)

$\pm 0.1\%$ F.S

结合线性

$-40^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$

50 x 25 x 60

测试床, 动态疲劳测试, 机器人



FN3280

封装 S-beam带过载自停

工作模式 拉力和压力

特点
- 超低量程
- 高分辨率
- 机械停止

1~5 (0.2~1)

40倍~100倍

$\pm 10 \sim 20$ mV

$\pm 0.1\%$ F.S

结合线性

$-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

视应用而定

产品验证测试, 医疗设备, 称重



FN3148

封装 S-beam带过载自停

工作模式 拉力和压力

特点
- 高精度
- 高分辨率
- 机械停止

10~2K (2~400)

5倍~100倍

± 20 mV (4V ; ± 5 V 可选)

$< \pm 0.05\%$ F.S

结合线性

$-40^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$

视应用而定

产品验证测试, 医疗设备, 称重



FN7110

封装 双量程S-beam

工作模式 拉力和压力

特点
- 高分辨率
- 可选放大输出
- 双量程

10/100~1K/10K (2/20~200/2K)

较大量程的1.2倍

± 20 mV (4V ; 5V 可选)

$\pm 0.1\%$ F.S.单量程

结合线性

$-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

60 x 30 x 100

产品验证测试, 工艺流程控制, 机器人

扁平状或饼状



FMT

封装 环形垫片式

工作模式 压力

特点
- 高强度
- 1.5 倍过载
- 耐高温

20K~320K (4K~64K)

1.5倍

15~20 mV

1~5% F.S.

结合线性

$-40^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$

视应用而定

机械人, 过程控制, 桥梁监控



FN3050

封装 饼状

工作模式 拉力和压力

特点
- 连接头或电缆可选
- 可选放大输出

100~20K (20~4K)

1.5倍(10倍自停)

± 15 mV (4 V ; ± 5 V 可选)

$\pm 0.1\%$ F.S.

$\pm 0.1\%$ F.S.

$-40^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$

$\Phi 70 \times 25$

校准, 实验室和研究, 机器人



FN3000

封装 超高精度饼状

工作模式 拉力和压力

特点
- 高稳定性
- 铝或不锈钢外壳
- 可选放大输出

10K~1000K (2K~200K)

1.5倍

± 20 mV (4 V ; ± 5 V 可选)

$\pm 0.1\%$ F.S.

$\pm 0.1\%$ F.S.

$-40^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$

视应用而定

静态疲劳测试, 称重校正, 机器人



FN3042

封装 饼状

工作模式 拉力和压力

特点
- 内置信号放大器
- 可选特种液压油
- 抗疲劳

5K~500K (1K~100K)

2倍

± 15 mV (4 V ; ± 5 V 可选)

$\pm 0.25\%$ F.S.

结合线性

$-40^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$

视应用而定

航空测试床, 动态疲劳测试, 机器人和效应器



FN7325

封装 客户定制

工作模式 多轴向力和扭矩

特点
- 测量3个方向的力和扭矩
- 抗疲劳
- 最小的侧向影响

5K~250K (1K~50K)

1.2倍

$\pm 100 \sim 150$ mV (4 V ; ± 5 V 可选)

$\pm 1\%$ F.S.

结合线性

$-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

视应用而定

结构测试, 碰撞测试, 工业测试

扭矩传感器

反作用和旋转



CS1060



CS1120



CS1210



CD1050



CD1095

封装	方形机械连接	栓槽轴机械连接	法兰式机械连接	方形机械连接	栓槽轴机械连接
工作模式	反作用力	反作用力	反作用力	动态旋转扭矩	动态旋转扭矩
特点	- 可选放大输出 - 静态测量	- 可选放大输出 - 温度稳定性好	- 可选放大输出 - 高强度	可选放大输出	可选放大输出
量程Nm(Lbf - ft)	±5~±7K (±4~±5.6K)	±5~±2.5K (±4~±2K)	±160~±10K (±128~±8K)	±5~±7K (±4~±5.6K)	±5~±2.5K (±4~±2K)
过载	1.5倍	1.5倍	1.5倍	1.5倍	1.5倍
满量程输出	±20 mV (4 V ; ±5 V 可选)	±20 mV (4 V ; ±5 V 可选)	±20 mV (4 V ; ±5 V 可选)	±20 mV (4 V ; ±5 V 可选)	±20 mV (4 V ; ±5 V 可选)
非线性&迟滞	<±0.25% F.S.	<±0.25% F.S.	<±0.25% F.S.	<±0.25% F.S.	<±0.25% F.S.
工作温度	-20°C~100°C	-20°C~100°C	-40°C~150°C	-20°C~80°C	-20°C~80°C
尺寸(mm)	视应用而定	视应用而定	视应用而定	视应用而定	视应用而定
典型应用	非旋转部位扭矩测量, 机器人和效应器, 实验室和研究	非旋转部位扭矩测量, 机器人和效应器, 实验室和研究	非旋转部位扭矩测量, 机器人和效应器, 实验室和研究	发动机效率, 机器人和效应器, 实验室和研究	发动机效率, 过程控制设备, 实验室和研究

汽车专用传感器



FN4070 - FN4080



FN2317



FN2114 - FN2570

封装	安全带拉力传感器	手刹	刹车踏板
工作模式	拉力	压力	压力
特点	- 大量程 - 锁扣和电缆可拆卸 - 与大部分安全带兼容	- 安装简单 - 人体力学设计 - 适合大部分车辆	- 高精度 - 扁平 - 紧凑结构 - 稳健设计
量程N(Lbf)	250~50K (50~10K)	500~1K (100~200)	200~3K (40~600)
过载	1.5倍	1.5倍	1.5倍
满量程输出	15~20 mV	±20 mV (4 V 可选)	15~20 mV (4 V 可选)
非线性	±0.5% F.S.	±0.5% F.S.	<±1% F.S. (FN2114); <±2.5% F.S. (FN2570)
迟滞	结合线性	结合线性	结合线性
工作温度	-20°C~80°C	-20°C~80°C	-20°C~80°C
尺寸(mm)	视应用而定	100 x 20 x 15	视应用而定
典型应用	汽车碰撞测试, 安全带拉力	手刹, 测试台	刹车踏板, 离合器踏板, 测试台

汽车专用传感器



FN7080

- 封装** 变速杆设计
- 工作模式** 多方向
- 特点**
- 可测量三个方向的力
 - 可替代换挡把手
 - 安装简单

量程(N/Lbf) 50~500 (10~100)

过载 1.2倍

满量程输出 ± 7.5 mV (4 V ; ± 5 V 可选)

非线性 $< \pm 0.3\%$ F.S.

迟滞 结合线性

工作温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

尺寸(mm) $\Phi 25$ mm球形

典型应用 变速装置力测量



FCA7300

- 适合方向盘**
- 多感应点**
- 双扭矩/角度量程
 - 方向盘力度测量
 - 适合所有道路机车

10~200 Nm (7 lbf - ft~150 lbf - ft)

10倍

± 10 V

$\pm 0.1\%$ F.S.

$\pm 0.1\%$ F.S.

$-20^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$

$\Phi 195 \times 50$

汽车道路测试, 卡车、大巴方向盘测试, 装甲车方向盘测试



EL20-S458

- 特殊设计, 满足汽车碰撞测试需求**
- 安全带拉力**
- 重量轻, 钛合金结构, 适合高冲击环境
 - 符合SAE J2570 ATD, ISO 6487标准
 - 可选放大和线性输出
 - 边角圆滑设计, 可选开有沟槽的钛合金轴以降低拖拽误差, 防止损坏假人
 - 超坚固电缆, 用户可替换

5K & 15K (1000 & 3200)

2倍

10 mV (0.5~4.5 V 可选)

1.0%~3.0% FSO

结合线性

$-40^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$

视应用而定

汽车安全带拉力, 安全及抑制系统碰撞测试, 降落伞绳索/吊带拉力

配套仪器仪表



ARD154

封装 DIN轨道安装

工作模式 信号调节器, 适合惠斯通桥型传感器

- 特点**
- 可接1~4个应变片型传感器
 - 120~10000 Ω 桥路阻抗
 - ± 10 V 模拟或 0/4~20 mA 电流输出
 - 2 kHz 或 20 kHz 最大带宽
 - 校正按钮从0.1~10 mV/V

量程(N/Lbf) 视应用而定

满量程输出 ± 10 V 最大; 4~20 mA 或 0~20 mA

非线性&迟滞 0.01% F.S.

工作温度 $-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$

尺寸(mm) 99 x 17.5 x 112

典型应用 电厂测试架, 制造系统, 测试测量



M210

前面板或盒子封装

信号调节及显示表

- 模拟输出: ± 10 V
- LED显示: $\pm 2,000$ 计数
- 带宽: 1,000 Hz @ -3 dB
- 低噪音

视应用而定

± 10 Vdc

$\pm 0.05\%$ F.S.

$0^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$

96 x 48 x 155

高频宽测试台显示, 监控, 实验室和研究, 过程控制设备



M905

前面板或盒子封装

适合过程或应变片型传感器

- 适合过程或应变片型传感器
- 5位数字显示: -19999~19999
- 前面板可编程
- 11点缩放

视应用而定

± 10 Vdc 或 4~20 mA

± 15 位, 20次/秒

$-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$

96 x 48 x 60

测试台显示, 监控, 实验室和研究

传感器类型：温度传感器

Ter

精量电子—美国MEAS传感器是世界上温度测量领域的市场领先者，也是生产高精度NTC热敏电阻、测温探头组件及热电堆的领先者。我公司生产的NTC热敏电阻、RTD(铂电阻,镍电阻)、热电偶、热电堆(红外)及客户定制测温探头系列产品适用于广泛的温度测量、温度控制及温度补偿应用。MEAS在温度设计方面拥有100余年的经验，技术力量雄厚，可以满足医疗、国防军工、航天航空、仪器仪表、暖通空调、汽车电子及家用电器等领域对温度传感应用的特殊要求。对需要最可靠、性价比最高的温度解决方案的行业来说，我公司提供的产品和支持是设计工程师们的首选。

我们在高品质和高要求市场取得长期而广泛成功的同时，也具有成本上的竞争力，可提供市场上最可靠的热敏电阻元器件。我们的目标是制造并不断改进安全、可靠的产品，以满足乃至超越客户及产品的规范要求。



NTC热敏电阻和RTD镍电阻元件

NTC 热敏电阻芯片

封装 无引线芯片
类型 镀金或镀银
阻值 100~1M Ω
特点 可邦定

精度 $\pm 1\% \sim 10\%$
工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$
尺寸(mm) $1 \times 1 \times 0.25$

典型应用 温度补偿

表面贴装式热敏电阻

SMD 0402, 0603, 0805
表面贴装
阻值 40~500 k Ω
特点 两端贴装

精度 $\pm 1\% \sim 10\%$
工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$
尺寸(mm) 0402: $1 \times 0.5 \times 0.7$
0603: $1.6 \times 0.8 \times 1$
0805: $2 \times 1.25 \times 1.2$

典型应用 温度补偿, PCB贴装温度测量

带引脚热敏电阻

径向, 轴向, 玻璃珠
环氧或玻璃涂层
阻值 100~1M Ω
特点 - 互换性好
- 防潮
- 稳定

精度 0.25%~20%
工作温度 $-55^{\circ}\text{C} \sim 280^{\circ}\text{C}$
尺寸(mm) 0.4~4.9

典型应用 OEM, 汽车, 医疗, HVAC等

高可靠性航空热敏电阻

径向, 玻璃珠, 定制
环氧/玻璃涂层或探头
阻值 1k Ω ~100 k Ω
特点 - ESA和NASA认证
- 高精度, 高可靠性

精度 0.5%~10%
工作温度 $-55^{\circ}\text{C} \sim 115^{\circ}\text{C}$
尺寸(mm) 最小2.4

典型应用 航天用设备和温度补偿

RTD 表面贴装式镍电阻

封装 SOT 23
类型 表面贴装
阻值 1k Ω
特点 适合恶劣环境

精度 等级B (根据 DIN 43760)
工作温度 $-55^{\circ}\text{C} \sim 160^{\circ}\text{C}$
尺寸(mm) $2.1 \times 2.5 \times 2.1$

典型应用 汽车, 温度补偿, OEM

绕线式玻璃封装

GO, GX
玻璃棒, 径向引脚
阻值 100 Ω , (2x100 Ω 针对个别型号)
特点 - 恶劣环境 (酸液, 油, 溶剂)
- 小尺寸
- 稳定, 无迟滞, 快速响应
- 抗振动
- 互换性好

精度 等级 W0.3, W0.15, W0.1 (根据 IEC60751)
工作温度 $-200^{\circ}\text{C} \sim 400^{\circ}\text{C}$
尺寸(mm) $\Phi 1.8$ / 长5 mm, 到 $\Phi 4.5$ / 长48 mm

典型应用 炼油&化工, 航空, 食品工业

绕线式陶瓷封装

CWW600, CWW850, CWW1000
陶瓷棒, 径向引脚
阻值 100 Ω , (2x100 Ω 针对个别型号)
特点 - 高温
- 稳定
- 无迟滞
- 小尺寸
- 互换性好

精度 等级 W0.3, W0.15, W0.1 (根据 IEC60751)
工作温度 $-200^{\circ}\text{C} \sim 600^{\circ}\text{C}$ (CWW600)
 $-200^{\circ}\text{C} \sim 850^{\circ}\text{C}$ (CWW850)
 $-200^{\circ}\text{C} \sim 1000^{\circ}\text{C}$ (CW1000)
尺寸(mm) $\Phi 1.5$ / 长8 mm, 到 $\Phi 4.5$ / 长30 mm
 $\Phi 2.7$ / 长45 mm (CWW600)

典型应用 制造业, 实验室, 标定传感器

薄膜型

TFC, TFS, TFHT
陶瓷基板, 薄膜铂镀层, 玻璃封装, 径向引脚
阻值 100 Ω , 500 Ω , 1000 Ω
特点 - 小尺寸
- 绝缘好
- 快速响应
- 互换性好

精度 等级 F0.6, F0.3, F0.15, F0.1 (根据 IEC60751)
工作温度 $-200^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$ (TFC)
 $-70^{\circ}\text{C} \sim 500^{\circ}\text{C}$ (TFS)
 $-70^{\circ}\text{C} \sim 850^{\circ}\text{C}$ (TFHT)
尺寸(mm) 宽度: 0.8~2.5 mm
长度: 2~10 mm
厚度: ≤ 1 mm
标准引线长度: 10 mm

典型应用 OEM, 汽车, 航天, 医疗

温度探头



圆环温度探头

封装	带安装圆环
类型	环氧涂层
传感元件	NTC, Pt, Ni温度传感器
特点	表面安装
精度	- 可定制 (NTC) - 等级B, A, AA (根据 IEC60751) (Pt)
工作温度	-40°C~150°C
尺寸(mm)	圆环孔直径从3 mm到5 mm (可定制)
典型应用	面板温度, 热交换器, 流体泵系统



插入式温度探头

封装	黄铜, 铜或不锈钢管
类型	金属外壳, 可选电缆连接或连接头
传感元件	NTC, Pt, Ni温度传感器
特点	- 抗腐蚀 - 可选扣环或夹片安装
精度	- 可定制 (NTC) - 等级B, A, AA (根据 IEC60751) (Pt)
工作温度	-40°C~260°C
尺寸(mm)	长度和直径可定制
典型应用	锅炉, 液体, HVACR, 工业过程控制, 集中供冷/供热, 汽车



螺纹型温度探头

封装	黄铜, 铜或不锈钢管
类型	金属外壳, 可选电缆连接或连接头
传感元件	NTC, Pt, Ni温度传感器
特点	- 抗腐蚀 - 多种螺纹规格 - 可选O形圈及电气连接头
精度	- 可定制 (NTC) - 等级B, A, AA (根据 IEC60751) (Pt)
工作温度	-40°C~260°C
尺寸(mm)	长度, 直径和螺纹可定制
典型应用	锅炉, 液体, HVACR, 工业过程控制, 集中供冷/供热, 汽车



管夹式温度探头

封装	塑料封装带金属卡扣
类型	压模成型或环氧密封
传感元件	NTC, Pt温度传感器
特点	管夹尺寸可选
精度	可定制 (NTC)
工作温度	-40°C~105°C
尺寸(mm)	直径可定制
典型应用	管道表面温度, HVACR



压模成型温度探头

封装	PVC或TPE
类型	压模成型
传感元件	NTC, Pt温度传感器
特点	可选安装夹片
精度	- 可定制 (NTC) - 等级B, A, AA (根据 IEC60751) (Pt)
工作温度	-40°C~125°C
尺寸(mm)	8 x 30, 6.5 x 25, 6 x 50, 6 x 5 x 15
典型应用	HVACR, 工业过程控制



病人监控温度探头

封装	带电缆及连接头
类型	一次性 & 可重复使用型
传感元件	400系列, 700系列
特点	- 高压蒸气灭菌可重复使用型 - 无菌型一次性
精度	EN - 12470 ±0.1°C 25~45°C
工作温度	实验室: -40°C~100°C 病人监护: 0°C~50°C
尺寸(mm)	可重复使用型: 3 m
典型应用	病人监控, 实验室



TLH标定温度探头

封装	TLH100 / TLH600
类型	坚固的镍 - 铬 - 铁600合金护套, 不锈钢手柄, 独特的设计可保证传感器的稳定性
传感元件	Pt100温度传感器
特点	- 稳定 - 可提供校验报告: 证书由法国国家认可委员会提供 (COFRAC)
精度	等级B (TLH600), A (LTH100) (根据IEC60751)
工作温度	-80°C~350°C (TLH100) -180°C~600°C (TLH600)
尺寸(mm)	探头 Φ 5 x 500 + 手柄 Φ 15 x 100 标准电缆长度: 2 m
典型应用	实验室, 温度传感器对比较正



柔性表面温度探头

封装	SP683
类型	柔性硅胶 CPE型: 硅胶保护 GAL型: 刚性铝保护
传感元件	Pt100温度传感器
特点	- 厚度小 - 弧形表面半径≥25 mm
精度	等级B, A, AA (IEC60751) (Pt)
工作温度	-70°C~200°C
尺寸(mm)	长 23 x 宽 10 x 厚度 1.5 电缆长度可定制
典型应用	化学和制药工业, 制造业, 实验室, 航空航天

温度探头

	
定子线圈专用温度探头	
封装	TPE / CPME
类型	- 坚固的平/槽状，带电缆输出
传感元件	Pt100温度传感器
特点	- 绝缘强度3 KV (TPE), 5 KV (CPME) - ATEX EExi 认证
精度	等级B, A (根据IEC60751)
工作温度	-20°C~180°C
尺寸(mm)	- 150 x 8 x 2 (TPE) - 60 x 10 x 2, 80 x 10 x 2.3, 80 x 7.5 x 2 (CPME) - 标准电缆长度 = 5, 10, 15, 25 m
典型应用	发电站, 定子线圈温度测量 (交流发电机, 发动机)
烤箱专用温度探头	
封装	OVN
类型	- 陶瓷管封装, 不锈钢外壳 - 高温电缆及连接头
传感元件	Pt100, Pt500, Pt1000温度传感器
特点	- 高温 - 安装方便 - 高绝缘强度
精度	等级B, C (根据IEC60751)
工作温度	-20°C~750°C (视型号而定)
尺寸(mm)	- 探头直径: 4 mm~6 mm - 探头长度: 35 mm~100 mm - 可定制机械接口 - 可定制电缆长度
典型应用	干燥箱, 家用烤箱
热电偶温度探头	
封装	T01 / T11 / 尖状 / 扁平状 / C01 / C06
类型	- 可弯曲护套: 矿物绝缘, 合金护套 (T01) - 塑料或合成绝缘柔性电缆 (T11) - 坚固护套: 陶瓷 (尖状, C06), 石英 (扁平状) 或合金护套 (C01) - 电气连接头可选
传感元件	类型T, J, K, N, R, S, B (视TC类型和绝缘类型而定)
特点	- 高温 - 对于MI电缆: 稳健设计, 耐振动, 直径小, 快速响应, 可拆卸(半径≥3倍外径) - 明显的热结点, 一次性柔性电缆
精度	等级1 (根据IEC584)
工作温度	-40°C~1700°C (视TC和绝缘类型而定)
尺寸(mm)	- MI外径 0.3 mm到8 mm - 探头长度可定制 (从几厘米到几米) - 电缆长度可定制 - 扁平型可设置多个热结点 (从1点到6点)
典型应用	汽车 (排气管温度), 航空航天, 制造业, 半导体工业, 医疗, 合成材料生产

热电堆温度传感器

	
TS系列	
封装	TS118-3, TS118-5, TS105-10
类型	TO-18, TO-18, TO-5
测量温度范围	热电堆传感元件 视电路, 校正及透镜而定, 最佳测量温度为: -40°C~300°C
特点	- 大信号输出 - 精确的标定传感器
精度	视校正和电路而定
工作温度	-20°C~85°C
尺寸(mm)	9 x 9 x 17.6
典型应用	医用温度计(耳朵, 前额), 高温计
TSEV系列	
封装	TSEV01CL55
类型	OEM模块
测量温度范围	带透镜的单个单元热电堆 0°C~300°C
特点	- 已校正, 可直接使用 - 数字输出 - 小视场
精度	视温度范围而定, 典型值: 1.5%FS
工作温度	-20°C~85°C
尺寸(mm)	36 x 18 x 16.15
典型应用	非接触温度测量, 如移动物体的温度测量: 过胶机, 人体检测, 微波炉, 空调
TSEV系列	
封装	TSEV0108L39
类型	OEM模块
测量温度范围	8单元线性阵列热电堆模块 -20°C~120°C
特点	- 已校正, 可直接使用 - 数字输出 - 小视场
精度	视温度范围而定, 典型值: 2%FS
工作温度	-20°C~85°C
尺寸(mm)	25 x 35 x 15.2
典型应用	非接触温度测量, 如移动物体的温度测量: 过胶机, 人体检测, 微波炉, 空调
TPT系列	
封装	TPT300V
类型	IP65不锈钢管
测量温度范围	工业用热电堆系统 0°C~300°C
特点	- 已校正, 可直接使用 - 数字或模拟输出 - 小视场
精度	视温度范围而定, 典型值: 1%FS
工作温度	0°C~85°C
尺寸(mm)	111 x 17 x 17
典型应用	非接触温度测量, 如移动物体的温度测量: 生产线控制, 造纸, 干燥设备等

传感器类型：湿度传感器

精量电子 - 美国MEAS传感器是湿度传感器设计和制造的创始者和领导者，拥有湿敏电容特性的专利技术，先进的自动化传感器生产线，和严格的质量管理体系。湿度传感器已通过了汽车领域的TS16949认证。产品从元件级温湿度传感器、PCB模块式传感器到一体化温湿度变送器，可以满足大部分OEM客户的需要，是全球汽车舒适度控制的传感器模块的主要供货商。该产品主要应用于汽车电子、HVAC、医疗、家用电器、复印机、干衣机等众多领域。我们可提供各种不同信号输出的湿度传感器，包括数字信号输出(频率，I²C)和模拟电压信号输出，还可以为客户定制PWM、PDM、LIN和CAN输出。



温(NTC)湿度元件

电容式湿度元件



HS1101LF

封装 通孔 TO39, 塑料罩

类型 湿敏电容

量程 0 ~ 100%RH

工作温度 -60°C ~ 140°C

特点 稳定, 可靠, 坚固耐用, 高性价比, 湿度应用领域的经典产品

精度 180 pF ± 3 pF @55% RH

尺寸(mm) 10 x 10 x 19

典型应用 汽车, 家用电器, 户外, 消费电子, HVAC, 打印机, 气象站等



HTS2030SMD

SMD封装

集成湿敏电容及NTC温度传感器

0 ~ 100%RH

-60°C ~ 140°C

根据温度和湿度的测量, 非常精确的计算出露点

180 pF ± 3 pF @55% RH
NTC温度传感器: ±3%(±1%可选)

13.6 x 6 x 27

汽车, 家用电器, 户外, 消费电子, HVAC, 打印机, 气象站等需要露点和精确绝对湿度计算的应用



HTS2230

小型SMD封装 + PTFE 隔膜

集成湿敏电容及 NTC 温度传感器

0 ~ 100%RH

-60°C ~ 140°C

根据温度和湿度的测量, 非常精确的计算出露点

湿度: ±1pF @ 68 pF
温度: ±1% NTC

7.9 x 4.5 x 1.4

汽车, 家用电器, 户外, 消费电子, HVAC, 打印机, 探空仪, 高空气球, 气象站等需要露点和精确绝对湿度计算的应用



HTU11

小尺寸

高性价比数字输出元件

0 ~ 100%RH

-40°C ~ 85°C

PTFE过滤器, 表面贴装

±3%RH @55% RH, ±0.30°C

9.5 x 4.93 x 2.3

家用电器, 打印机, 医疗, 加湿器, 汽车等

温(NTC)湿度模块

频率输出 (数字)



HTF3226LF

封装 PCB板, 带连接器

类型 频率输出, NTC测温

量程 0 ~ 100%RH

工作温度 -30°C ~ 85°C

特点 - JST 连接器
- 高性价比

精度 ±5% @ 55% RH;
±0.4°C @ 25°C

尺寸(mm) 28.5 x 15 x 9

典型应用 复印机, 加湿器, HVAC, 家用电器



HTF3000LF

PCB板载式

频率输出, NTC测温

0 ~ 100%RH

-40°C ~ 85°C

- 供电电压: 3 ~ 8 Vdc
- 通孔或SMD
- 可卷带包装

±3% RH @55% RH;
±0.25°C @ 25°C

12.5 x 18.5 x 11.2

乘客舒适度, 恒湿器, HVAC, 打印机

温(NTC)湿度模块

模拟电压输出



HTG353xCH/PVBL/WxGy

高性价比小尺寸模块

模拟输出, NTC测温

0 ~ 100%RH

-40°C ~ 110°C

- PTFE过滤器
- 电路灌封材料保护 (3.3 V或5 V)
- 多种电气连接可选 (JST, samtec通孔)

±3% RH @ 55% RH;
±0.25°C @ 25°C

27 x 11.9 x YY (视连接器而定, 一般6 ~ 10.8 mm长)

HVAC, 家用电器, 打印机, 医疗, 户外, 汽车



HTG383xCH/PVBL/WxGy

高性价比小尺寸模块

模拟输出, NTC测温

0 ~ 100%RH

-40°C ~ 85°C

- PTFE过滤器
- 电路灌封材料保护
- 多种电气连接可选 (JST, samtec通孔, SMD)

±3% @ 55% RH;
±0.3°C @ 25°C

27 x 11.9 x YY (视连接器而定, 一般6 ~ 10.8 mm长)

汽车, 家用电器, 消费电子, 打印机



HTG351xCH

高性价比小尺寸模块

模拟输出, NTC测温

0 ~ 100%RH

-40°C ~ 110°C

- 电路灌封材料保护 (3.3 V或5 V)
- 多种电气连接可选 (JST, samtec通孔, SMD)

±3% RH @ 55% RH;
±0.25°C @ 25°C

27 x 11.9 x 6.7

低成本消费电子应用

温(NTC)湿度探头

电压输出



HM1500LF

封装 湿度探头
类型 高性价比模拟输出湿度探头
量程 0~100%RH
工作温度 -40℃~60℃
特点 - 电路灌封材料保护
- 可选电缆长度及连接器
精度 ±3% @ 55% RH

尺寸(mm) 57 x 11 x 11 (标准电缆长度 200 mm)

典型应用 医疗器械，通讯机房，温室，过程控制，工业



HM1520LF

封装 湿度探头
类型 低湿度精确测量
量程 0~100%RH
工作温度 -40℃~60℃
特点 - 电路灌封材料保护
- 可选电缆长度及连接器
精度 低湿度下校正(10% RH)

尺寸(mm) 57 x 11.5 x 11.5 (标准电缆长度 200 mm)

典型应用 医疗，干燥室，低湿度测量，气象站



HTM2500LF

封装 探头，温湿度一体
类型 高性价比模拟输出湿度探头
量程 0~100%RH
工作温度 -40℃~80℃
特点 - 电路灌封材料保护
- 可选电缆长度及连接器
精度 ±3% @ 55% RH ;
±0.25℃ @ 25℃

尺寸(mm) 86 x 11.5 x 11.5 (标准电缆长度 200 mm)

典型应用 恒湿器，数据记录仪，育婴箱

OEM湿度传感器模块



H2TG35xy*

封装 高性价比汽车防雾用湿度传感器

尺寸(mm) 27 x 32 x YY (视连接器而定，一般6 mm到 10.8 mm长)

典型应用 车窗防雾，节能



HTM2500B6Cy*

封装 汽车和卡车发动机用温湿度探头

尺寸(mm) 70 x 64.5 x 54.5 (带连接器)

典型应用 发动机温湿度控制



HTM4300C14B8

封装 汽车和卡车发动机用温湿度探头

尺寸(mm) 46.8 x 40.4 x 36.6 (带连接器)

典型应用 发动机温湿度控制

* 特殊要求请与工厂联系

传感器类型：

气体流量
传感器

精量电子-美国MEAS传感器的即插即用气体流量模块，基于耐用的气体流量传感元件，经过工厂校正，适合需要高精度和高可靠性的OEM应用领域，如医疗，家用电器，HVAC等。该模块采取通用的I²C协议，方便与MCU的通讯连接。简单的4针连接头为客户节约安装成本。同时，我们还可以在该模块上集成其它传感器，如湿度，压力和温度的测量，以满足不同应用的需求。



气体流量传感器模块

I²C数字输出



HUMAF2703

封装	紧凑设计，安装简单
类型	I ² C数字输出
流量	- 300~+300 SCCM ⁽¹⁾
工作湿度	5~99% RH
工作温度	- 30°C~85°C
特点	气体流量测量 ^(*)
校正/精度	±(1.6%FR+0.8%FS) ⁽³⁾
尺寸(mm)	40.3 x 38 x 10.4
典型应用	医疗器械，家用电器，HVAC



HUMAF2710

封装	紧凑设计，安装简单
类型	I ² C数字输出
流量	0~10 SLPM ⁽²⁾
工作湿度	5~99% RH
工作温度	- 30°C~85°C
特点	气体流量测量 ^(*)
校正/精度	±(1.6%FR+0.4%FS) ⁽³⁾
尺寸(mm)	64.6 x 38.4 x 14
典型应用	医疗器械，家用电器，HVAC



HUMAF2730

封装	紧凑设计，安装简单
类型	I ² C数字输出
流量	0~300 SLPM ⁽²⁾
工作湿度	5~99% RH
工作温度	- 30°C~85°C
特点	气体流量测量 ^(*)
校正/精度	±(1.6%FR+0.4%FS) ⁽³⁾
尺寸(mm)	101.9 x 42 x 26
典型应用	医疗器械，家用电器，HVAC

(*) 可集成其它传感器元件，如湿度，温度和压力

(1). SCCM = 标准状态毫升/分

(2). SLPM = 标准升每分钟

(3). FR = 流速 FS = 满量程

传感器类型：位置传感器

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	MS32	KMT32B	KMT36H	MLS	MR-SP03
封装	SOT-223, E-line 4针	TDFN 2.5 x 2.5	TDFN 2.5 x 2.5, SO-8	TDFN 2.5 x 2.5	芯片, 混合	集成方案
类型	线性弱磁	弱磁开关	角位移	角位移	直线位移	角位移
量程	-2~+2 kA/m磁场	1~3 kA/m磁场开关	180 °	360 °	在磁极距内绝对, 否则为增量	360 °
特点	- 高灵敏度 - 低迟滞 - 单轴向磁场强度线性变化	- 线性比率输出 - 温度补偿 - 开关点	- 高精度 - 高分辨率 - 160°C环境温度	- 高精度 - 高分辨率 - 360 °	磁极距 MLS-1000: p=1 mm MLS-5000: p=5 mm	- MR传感器集成 信号处理 - 低成本表面贴装
输出	比率输出, 20 mV/V	比率输出, 10 mV/V	正弦/余弦输出, 20 mV/V	120 ° 三相输出, 20 mV/V	正弦/余弦输出, 20 mV/V	0~5 V I ² C用户自定义
分辨率	0.1% (典型值)	0.1 kA/m (典型值)	0.01 ° ~ 0.1 ° (典型值)	0.01 ° ~ 0.1 ° (典型值)	0.01%~0.1%	0.1 ° (典型值)
精度	1% (典型值)	0.1 kA/m (典型值)	0.1 ° ~ 1 ° (典型值)	0.1 ° ~ 1 ° (典型值)	0.1%~1%	0.5 ° (典型值)
工作温度	-40°C~150°C	-25°C~85°C	-40°C~150°C (175°C可选)	-40°C~150°C	-40°C~125°C	-40°C~85°C, 最大125°C
尺寸(mm)	SOT: 6.6 x 7.0 x 1.6 E-line: 16 x 4.2 x 2.4	TDFN: 2.5 x 2.5 x 0.8	TDFN: 2.5 x 2.5 x 0.8 SO-8: 5 x 4 x 1.75	TDFN: 2.5 x 2.5 x 0.8	Die: 5.2 x 1.2 x 0.5 HK: 7.6 x 5.3 x 1.4 HS: 18 x 8 x 2	12.5 x 8.0 x 2.0
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	活塞位置开关, 替代簧片开关	转向器位置, 流量表, 转速表, 角编码器	转向器位置, 仪表读数, 角编码器	滚筒式输送机, 圆形锯, 折弯机	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	R60D	R30A
封装	PCB	伺服安装, 单滚珠轴承	伺服安装, 单滚珠轴承
分辨率	无限	无限	无限
激励	电压	±15 Vdc	交流
输出	直流电压, 直流电流或数字	0.125 Vdc / 度	交流电压
量程	客户定制, 最大可达±75 °	±60 °	±30 ° ~ ±60 °
特点	绝对位置	- 绝对位置 - 惯性小	绝对位置
工作温度	-25°C ~ 85°C	-25°C ~ 85°C	-55°C ~ 150°C
尺寸(mm)	定制	11号铝制外壳 (Φ 25.4)	11号铝制外壳 (Φ 25.4)
典型应用	黏度计, 阀门位置, 机械人, HVAC叶片位置, ATM, 操纵杆	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	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。



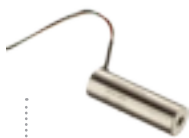
ED32i

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	M12系列	HC系列	XS—C系列	DC—SE系列	XS—D系列
封装	AISI 400系列不锈钢	AISI 304系列不锈钢	AISI 400系列不锈钢	AISI 304系列不锈钢	AISI 400系列不锈钢	AISI 400系列不锈钢
线性	±0.25% 满量程	±0.25% 满量程	±0.25% 满量程 (0.1% RS485)	±0.25% 满量程	±0.25% 满量程	±2.0% 满量程
激励	交流	交流	交流&直流	交流	8.5~28 Vdc	交流
输出	交流电压	交流电压	交流或直流电压, 4~20 mA, RS485	交流电压	0~5 VDC (4线) 1~6 VDC (3线)	交流电压
量程	±0.05~±10 in.	±10~±100 mm	±0.05~±10 in.	±0.25, ±0.5, ±1.0 in.	0~0.1到 0~6 in.	±1~±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°C, 抗轻度辐射	- 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	- 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	- 耐高压 - 特殊要求行程可达±0.05英寸 - 全密封焊接	- CE认证 - 低功耗 - 同步解调 - 屏蔽电缆	大行程长度比
工作温度	-55°C~150°C (220°C可选)	-55°C~150°C (220°C可选)	-55°C~150°C (AC) 0°C~70°C (DC)	-55°C~150°C	-25°C~85°C	-55°C~150°C
尺寸(mm)	视量程而定	视量程而定	视量程而定	视量程而定	视量程而定	视量程而定
典型应用	工业领域	液压管阀门位置反馈, 飞行模拟器, 飞行器控制反馈	恶劣环境, 水下应用, 过程控制, 阀门位置反馈	液压执行器和压力容器	定位反馈, 电池供电设备, 测试实验室, 滚筒位置反馈	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	LBB气动式系列	PCA 375 系列	GC系列	LBB高精度数字式
直径	8 mm或3 / 8英寸	8 mm或3 / 8英寸	8 mm或3 / 8英寸	3 / 4英寸, 1 / 2—20螺纹	堆叠式系统
线性	±0.2% 满量程	±0.2% 满量程	±0.5% 满量程	±0.25%(电压)~±0.5% (4~20 mA) 满量程	±0.2% 满量程
激励	交流	交流	交流	交流&直流	5 Vdc USB
输出	交流电压	交流电压	交流电压	交流或直流电压, 或4~20 mA	RS485 Orbit®, USB
量程	±0.02~±0.2 in.	±0.1 in.	±0.02~±1 in.	±0.05~±2.0 in.	1, 2, 5 mm
特点	0.000004英寸(0.15 μm)重复性 - 可更换碳化钨测量触点 - 双屏蔽LVDT - 可维修	0.000004英寸(0.15 μm)重复性 - 可更换碳化钨测量触点 - 双屏蔽LVDT - 可维修	- 大行程 - IP65 电缆 - 可连接工业级触点 - 重工业级回弹弹簧	- 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	- 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	-40°C~70°C	-40°C~70°C	-20°C~70°C	-55°C~150°C (AC) ; 0°C~70°C (DC)	0°C~60°C
尺寸(mm)	视量程而定	视量程而定	视量程而定	视量程而定	视量程而定
典型应用	工艺标准监控, 生产在线检验, 机器人	工艺标准监控, 生产在线检验, 机器人	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	过程检测, 全密封, 可在灰尘, 湿气等恶劣环境下工作, 耐高温	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	$\pm 45^\circ \sim \pm 60^\circ$
电压	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

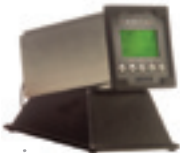


D系列

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		LDM-1000		ATA-2001		PML1000		MP2000	
封装	开放式电路板	DIN轨道安装		1/8 DIN 面板安装		1/8 DIN 面板安装		1/4 DIN面板安装	
供电	直流电压	10~30 VDC		115 或 220 VAC, 50~400 Hz		90~265 VAC, 50~60 Hz		100~240 VAC, 47~63 Hz	
输出	直流电压或电流	直流电压或电流		直流电压或电流		直流电压或电流(RS485 可选)		直流电压 & RS232	
工作温度	0°C~55°C	- 25°C~85°C		- 40°C~85°C		10°C~55°C		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	- 可与 4, 5 & 6线 LVDT / RVDT配套使用 - 相位校正补偿 - CE认证		- 通过面板按钮编程 - 防溅式面板 - LED状态灯 - CE认证		- 5位数字显示 - 防溅式面板 - CE认证		- 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	
尺寸(mm)	42 x 55 x 45	115 x 99 x 23		251 x 96 x 48		173 x 96 x 44		195 x 91 x 91	
典型应用	OEM应用	汽车测试跟踪仪器, 气 & 汽轮机控制, 工厂自动化		高精度测试实验室, 发电站, 阀门位置监控		远程监控站, 测试测量台, 过程监控		基于LVDT称重系统, 零部件分类台, 质量检测	

传感器类型：

加速度
传感器

精量电子-美国MEAS传感器二十年来一直致力于加速度传感器和振动传感器的研发和制造。产品基于MEAS独有的硅微机械 (MEMS)，应变片邦定和压电陶瓷/薄膜技术制造。在汽车安全，交通，赛车，和航天航空等各种特种应用领域，MEAS全方位的传感技术都能够为客户提供理想的解决方案。

MEAS的3线和2线 (IEPE) 电压模式压电加速度传感器是最受用户欢迎的加速度计，因为产品的输出信号大，并且频带宽。电荷模式压电加速度传感器专为测量高温环境下的冲击和振动而设计。当传感器和高品质的电荷放大器一起使用时，还为用户提供宽广的动态范围测量。直流响应加速度传感器可用于精确测量物体的运动状态 (速率，位移)。先进的MEMS技术和最新的模拟/数字专用集成电路相结合，因而MEAS直流加速度传感器能为客户提供一流的传感性能和额外的使用价值。



MEMS静态响应加速度计

嵌入式

应用有专利技术的硅微机械压阻原理芯片使产品具有高过载能力和宽广的频率响应。

						
封装	3022/3028	3052/3058	3031	3038	EGHS-M	3255A
类型	针脚或焊盘 板装式	针脚或焊盘 板装式	表面贴装 板装式	表面贴装 板装式	表面贴装 板装式	表面贴装 板装式
量程(g)	±2, 5, 10, 20, 50, 100, 200	±2, 5, 10, 20, 50, 100	±50, 100	±50, 100, 200, 500, 2000, 6000	±30K, 60K	±25, 50, 100, 250, 500
特点	- mV输出 - 气态阻尼 - 针脚或焊盘安装	- 温度补偿 - 气态阻尼 - 针脚或焊盘安装	- 微型静态响应 - 气态阻尼 - 功耗低	- 焊接密封 - 高过载保护 - 气态阻尼	- 低功耗 - 焊接密封 - >200kHz谐振频率	- 气态阻尼 - 双向安装
精度(非线性)	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±2.0%	±1.0%
工作温度	-40°C~125°C	-40°C~125°C	-40°C~125°C	-54°C~125°C	-55°C~125°C	-40°C~125°C
尺寸(mm)	22.86 x 15.24 x 5.33	22.86 x 15.24 x 5.33	7.62 x 7.62 x 3.18	7.62 x 7.62 x 3.3	6.35 x 6.35 x 1.78	13.46 x 7.62 x 3.81
典型应用	振动/冲击监测, 姿态, 运动控制, 碰撞测试	振动/冲击监测, 姿态, 运动控制, 碰撞测试	振动/冲击监测, 运动控制, 碰撞测试	振动/冲击监测, 嵌入系统, 安全和武器碰撞测试	碰撞和冲击测试, 引信, 安全和武器测试	振动/冲击检测, 航天测试, 碰撞测试, 运输工具

压电式加速度计

嵌入式单轴

压电技术传感器为各种苛刻的应用条件提供宽广的使用频率范围。

					
封装	805/805M1	815/815M1	LDT0系列	832/832M1	834/834M1
类型	TO-5	TO-5	压电薄膜元件, 带或不带质量块, 针脚安装	表面贴装	表面贴装
量程(g)	±50, ±500 / ±20, 200	±50, ±500 / ±20, 200	水平或垂直针脚 ±10 g (典型值)	板装式 ±25, 50, 100, 200, 500	板装式 ±2000, 6000
特点	- 金属密封 - 外壳接地设计 - 频宽到 12kHz	- 金属密封 - 外壳接地设计 - 频宽到 10kHz	- 低成本 - 高灵敏度 (1V/g) - 超低功耗	- 低成本 - 焊接密封 - 压电陶瓷	- 低成本 - 焊接密封 - 压电陶瓷
精度(非线性)	±1%	±1%	±20% (典型值)	±2%	±2%
工作温度	-50°C~100°C	-50°C~100°C	-40°C~70°C	-20°C~80°C / -40°C~125°C	-20°C~80°C / -40°C~125°C
尺寸(mm)	8.9 x 10.16	8.9 x 10.16	19.05 x 6.35 x 6.35	18.8 x 14.22 x 4.32	18.8 x 14.22 x 4.32
典型应用	机器监测, 数采设备, 永久性结构	机器监测, 数采设备, 永久性结构	唤醒开关, 负载平衡, 防盗设备, 冲击感应, 生命特征监控	数采设备, 贵重资产监测, 碰撞监测	数采设备, 贵重资产监测, 碰撞监测

静态响应加速度计

即插即用，非放大

应用硅微机械压阻原理芯片，使产品具有高过载能力和宽广的频率响应。

						
	52	52F	52M30	64/64C	64D	1201/1201F
封装	塑胶	阳极氧化铝	阳极氧化铝	阳极氧化铝	阳极氧化铝	阳极氧化铝
类型	粘接安装	螺丝安装	粘接安装	螺丝安装	螺丝安装	粘接安装/螺丝安装
量程(g)	±50, 200, 500, 2000	±50, 200, 500, 2000	±50, 200, 500, 2000	±50, 100, 200, 500, 2000, 6000	±500, 1000	±50, 100, 200, 500, 1000
特点	- 低成本 - 气态阻尼 - 过载保护	- 低成本 - 气态阻尼 - 过载保护	- 低成本 - 气态阻尼 - 过载保护	- 符合SAE J211 / 2570 - 柔性坚韧电缆 - 过载保护	- 符合SAE J211 / 2570 - 坚韧电缆 - 临界阻尼	- 小型 - 柔性坚韧电缆 - 过载保护
精度(非线性)	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0 %	±1.0%	±1.0 %
工作温度	-40°C~90°C	-40°C~90°C	-40°C~90°C	-40°C~121°C	-40°C~121°C	-20°C~85°C
尺寸(mm)	9.65 x 4.83 x 3.3	44 x 40 x 15	9.65 x 4.83 x 3.3	12.19 x 4.83 x 4.83	10.14 x 10.14 x 5.08	8.89 x 8.89 x 9.4
典型应用	振动/冲击监测，碰撞测试，汽车安全侧碰实验	振动/冲击监测，碰撞测试，汽车安全侧碰实验	振动/冲击监测，碰撞测试，汽车安全侧碰实验	假人，汽车碰撞测试	假人，汽车碰撞测试	汽车碰撞测试，振动及冲击监测

静态响应加速度计

即插即用，非放大

应用硅微机械压阻原理芯片使产品具有高过载能力，并且可以根据要求定制不同的封装。

						
	3801A	3700	EGAX/EGAXT	EGCS-D0	EGCS-D1S	EGCS-S425
封装	不锈钢	不锈钢	不锈钢	不锈钢	不锈钢	阳极氧化铝
类型	螺柱安装	螺丝安装	粘接/螺丝安装	螺丝安装	螺柱安装	螺丝安装
量程(g)	±2, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 2000	±50, 200, 500, 2000, 5000	±5~2500	±5~5000	±5~5000	±50, 100, 250, 500, 1000, 2000
特点	- 焊接封装 - 气态阻尼 - 10,000g 过载保护	- 无零点漂移 - mV输出 - 20,000g 过载保护	- 超小型 - 重量轻 - 10,000g 过载保护	- 坚固外壳 - 临界阻尼 - 10,000g 过载保护	- 坚固外壳 - 临界阻尼 - 10,000g 过载保护	- 临界阻尼 - 紧凑外形 - 过载保护
精度(非线性)	±0.5%	±2.0%	±1.0 %	±1.0 %	±1.0 %	±1.0 %
工作温度	-54°C~121°C	-54°C~121°C	-40°C~120°C	-40°C~120°C	-40°C~120°C	-20°C~80°C
尺寸(mm)	15.88 x 15.24	14.22 x 8.13 x 3.81	6.86 x 3.56 x 3.56	19.05 x 19.05 x 7.62	12.7 x 12.7 x 15.24	14.73 x 9.9 x 4.83
典型应用	冲击测试，结构振动，测试系统，环境测试	碰撞和冲击测试，结构测试，跌落测试，航天测试	飞行测试及控制，导弹发射，撞击测试，机器人	通用型号，机床控制，破坏测试，引擎测试	通用型号，机床控制，破坏测试，引擎测试	汽车安全侧碰，实车碰撞，台车，行人保护测试

MEMS静态响应加速度计

即插即用，放大信号

应用硅微机械压阻原理芯片结合数字化温度补偿及放大功能。

						
	201	4000A/4001A	4600/4602	4610	4801A	4810A
封装	阳极氧化铝	阳极氧化铝	阳极氧化铝	阳极氧化铝	不锈钢	不锈钢
类型	螺丝安装	螺丝安装	螺丝安装	螺丝安装	螺丝安装	螺丝安装
量程(g)	±2, 5, 10, 20, 30, 50	±2, 5, 10, 20, 50, 100, 200	±2, 10, 30, 50, 100, 200, 500	±2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500	±2, 10, 20, 50, 100, 200, 500, 2000	±2, 5, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 500
特点	- 低噪音 - 低功耗 - 两级滤波信号	- 一体接头 - 气态阻尼 - 低功耗	- 优越的温度补偿 - 高过载保护 - 焊接封装	- 先进的温度补偿 - 信号调制 - 10,000g 过载保护	- 焊接密封 - 一体接头 - 信号调制	- 低噪音 - 焊接密封 - 可分离电缆
精度(非线性)	±1.0%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%
激励电压	5~30 Vdc	8~32 Vdc	8~36 Vdc	8~36 Vdc	8~36 Vdc	8~36 Vdc
工作温度	-40°C~125°C	-20°C~85°C	-55°C~125°C	-40°C~115°C	-55°C~125°C	-55°C~125°C
尺寸(mm)	25.4 x 21.59 x 9.65	18.54 x 18.54 x 8.64	21.08 x 21.59 x 7.62	21.59 x 25.4 x 7.62	13.33 x 20.83	29.21 x 25.4 x 21.08
典型应用	赛车，地震，风力涡轮机	低频监控，运输工具，振动监控，运动控制	飞行测试，鼓翼测试，路面测试，运输工具，结构测试，武器开发	姿态，运输工具，运动控制，模态分析，飞行测试，鼓翼测试，路面测试，结构测试	冲击测试，结构测试，测试仪表，环境测试	飞行测试，高速列车，机器控制

静态响应加速度计

即插即用，三轴向

采用压阻技术原理

						
	EGAXT3	53/53A	63/68CM1	4630	4203	606M1
封装	不锈钢	阳极氧化铝	不锈钢	阳极氧化铝	阳极氧化铝	丁腈橡胶 (内置传感器)
类型	螺柱安装	粘接安装	螺丝安装	螺丝安装	螺丝安装	外壳可拆卸
量程(g)	±5 到 2500	±50, 200, 500, 2000	±500, 1000, 2000	±2, 5, 10, 20, 50, 100, 200, 500	±6, 7.5, 10, 20, 30	±25
特点	- 超小型 - 重量轻 - 10,000g 过载保护	- 低成本 - 气态阻尼 - 低功耗	- World SID(68CM1) - 气态阻尼 - 低功耗	- 先进的温度补偿 - 放大输出 - 8~36Vdc激励电压	- EMI/RFI 保护 - 定制八级低通滤波 - 温度补偿	- 0.7阻尼系数 - 三轴，金属密封 - 坐垫加速度计 - 静/动态响应
精度(非线性)	±1%	±1.0%	±1.0%	±0.5%	±1%	±1%
工作温度	-40°C~120°C	-20°C~85°C	-20°C~85°C	-40°C~115°C	-40°C~125°C	-20°C~85°C
尺寸(mm)	12.7 x 12.7 x 12.7	18.29 x 13.21 x 7.11	12.7 x 12.7 x 12.7	26.16 x 26.16 x 23.37	33.02 x 35.05 x 16	199 x 4
应用	飞行测试，碰撞测试，冲击监测	汽车安全，乘客舒适度，运输工具，NVH分析	汽车安全，假人碰撞测试，实车碰撞	路试，运动控制，交通工具，模态分析，结构测试	赛车，地震，冲击测试	工程机械，农用机械，游乐设备，商用飞机

电压型压电加速度传感器(IEPE)

即插即用

采用具有快速响应针对苛刻环境的压电技术，提供定制。

						
	7100A	7101A	7102A	7108A	7132A	7120A/7122A
封装	不锈钢	钛合金	钛合金	不锈钢	钛合金	钛合金
类型	通孔安装	通孔安装	粘贴安装	粘贴安装	粘贴/螺栓安装	粘贴安装
灵敏度(mV/g)	100, 10	100, 10	10	100, 10	100, 10, 2.5	1000, 100, 10
特点	- 单轴, 剪切式 - 绝缘安装表面 - 全密封 - 宽频带	- 单轴, 剪切式 - 绝缘安装表面 - 全密封 - 宽频带	- 单轴, 剪切式 - 绝缘安装表面 - 15 kHz 带宽 - <1克	- 单轴, 剪切式 - 宽频带 - 焊接结构 - 小尺寸	- 三轴, 剪切式 - >12kHz 带宽 - 4针连接器 - 焊接密封	- 单轴, 剪切式 - 小方块型 - 10 - 32 连接器 - 焊接密封
工作温度	-55°C~150°C	-55°C~125°C	-55°C~125°C	-55°C~125°C	-55°C~125°C	-55°C~125°C
尺寸(mm)	9.9 x 22.35	5.84 x 14.48	5.08 x 11.94	9.53 x 10.16	15.24 x 20.32 x 13.46	10.16 x 10.16 x 19.16
典型应用	飞行测试, 一般振动监控	飞行测试, 模态分析, 一般振动监控	结构监测, 元件设计, 高频应用	振动监控, 模态分析, 一般振动监控	振动监控, 模态分析, 一般振动监控	模态分析, 振动监控, 结构监控

电荷型压电加速度传感器(PE)

即插即用

采用具有快速响应针对苛刻环境的压电技术，提供定制。

						
	7500A	7501A	7502A	7508A	7514A	7530A
封装	不锈钢	钛合金	钛合金	不锈钢	不锈钢	阳极氧化铝
类型	通孔安装	通孔安装	粘贴安装	粘贴安装	螺栓安装	螺丝钉安装
灵敏度(pC/g)	20, 13, 7	5.6	1.6	5.6	50, 30, 20, 13	5.6
特点	- 单轴, 剪切式 - 绝缘安装表面 - 焊接密封 - 宽频带	- 单轴, 剪切式 - 焊接密封 - 带宽>15 kHz - $\pm 1/1000g$ 非线性	- 单轴, 剪切式 - 绝缘安装表面 - 宽频带 - <1克	- 单轴, 剪切式 - 焊接密封 - 8 kHz带宽 - $\pm 1/1000g$ 非线性	- 单轴, 剪切式 - 高灵敏度 - >12 kHz带宽 - $\pm 1/1000g$ 非线性	- 三轴, 剪切式 - 绝缘安装表面 - 焊接密封 - 宽频带
工作温度	-73°C~260°C	-73°C~260°C	-73°C~200°C	-73°C~260°C	-73°C~260°C	-73°C~200°C
尺寸(mm)	8.38 x 22.35	5.84 x 14.48	4.32 x 11.94	9.53 x 10.16	14.99 x 14.99	18.72 x 18.72 x 11.68
典型应用	齿轮箱振动监控, 飞行测试, 高温应用	齿轮箱振动监控, 飞行测试, 高温应用	结构监控, 高温应用	结构监控, 一般振动监控, 高温应用	低频振动, 一般振动监控, 高温应用	振动监控, 跌落测试, 高温应用

电压型压电加速度传感器(IEPE)

即插即用

采用具有快速响应针对苛刻环境的压电技术，提供定制。

				
	7202A	7204A	8011	8021
封装	不锈钢	不锈钢	不锈钢	不锈钢
类型	通孔安装	通孔安装	螺柱安装	通孔安装
灵敏度(mV/g)	100, 10	100, 10	100, 10	100, 10
特点	- 环形剪切式 - 应变消除 - 外壳绝缘，内部屏蔽 - ±1/1000g 非线性	- 环形剪切式 - 3针连接器 - 外壳绝缘，内部屏蔽 - ±1/1000g 非线性	- 工业级加速度传感器 - 外壳绝缘，内部屏蔽 - 电缆反向防呆 - ±1% 非线性	- 工业级加速度传感器 - 外壳绝缘，内部屏蔽 - 电缆反向防呆 - ±1% 非线性
工作温度	-55℃~130℃	-55℃~130℃	-55℃~125℃	-55℃~125℃
尺寸(mm)	13.34 x 19.05	13.34 x 19.05	22.23 x 48.26	22.86 x 53.01
典型应用	HUMS，机械监控，恶劣环境	HUMS，飞行测试，高频应用	工业应用，机械监控，本安防暴	工业应用，机械监控，本安防暴

配套仪器仪表

信号调节器

安装方便，使用简单。

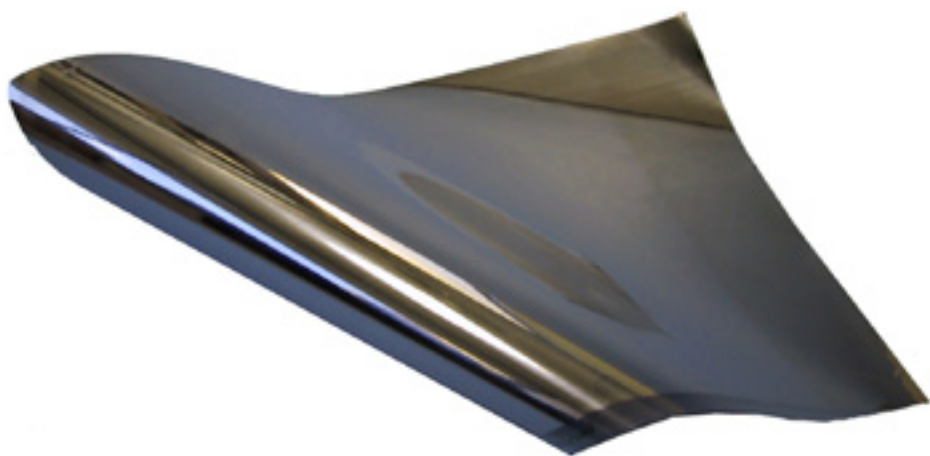
		
	101	161
类型	台式	台式
通道	3	4
显示范围	0.001~999.9	0.001~999.9
特点	- 直流信号调节器 - 0~12 V 激励 - 微调控制 - 10 V 峰值线性输出 - 4级低通滤波	- 电荷型和IEPE型信号调节器 - 灵敏度标准化 - LCD显示 - 支持IEEE 1451.4 TEDS - 10 V 峰值线性输出 - 可选低通滤波
尺寸(mm)	235 x 210 x 84	310 x 180 x 115
典型应用	实验室，测试标准，过程监控	实验室

传感器类型：

压电薄膜
传感器

精量电子 - 美国 MEAS 传感器是全球压电薄膜技术的倡导者和领先者。压电薄膜产生的电压或电荷与形变成比例，具有相当高的应变灵敏度($15\text{mV}/\mu\epsilon$)，及宽动态范围(280dB)。作为第一个将压电薄膜技术转化为低成本商业化传感器及生命特征监测用传感器的制造商，我们一直致力于应用这种性能独特的新型传感技术制造出振动、声音、安防、交通、超声波等多种传感器。

美国 MEAS 公司自主研发生产的压电电缆结构与普通电缆相似(规格 20AWG)，由内芯、外层和压电薄膜构成。压电电缆在受到振动或冲击力时产生电信号。长度可根据客户需求定制，可达 1 千米或更长。压电电缆具有压电薄膜的特性，坚固耐用，防水，屏蔽性好。





DT1 & SDT1

封装 非屏蔽薄膜片及双绞线引出或屏蔽薄膜片及屏蔽电缆线引出

类型 柔性薄膜，粘贴安装

量程 15mV/ $\mu\epsilon$ ，1% 形变

特点

- 超薄，柔软，耐用
- 可承受1%形变
- 超低功耗

精度 $\pm 20\%$ (典型值)

工作温度 -40°C~70°C (最高可达125°C)

尺寸(mm) 视应用而定

典型应用 动态形变测量，接触式麦克风，拾音器



压电电缆

20 A WG 同轴屏蔽电缆

聚合物外壳，凯甲外壳

μPa 灵敏度

- 连续长度可达1km
- 屏蔽电缆

$\pm 20\%$ (典型值)

-40°C~85°C (最高可达100°C)

2~3 mm直径，长度定制

周界和围墙安全，地震检测，碰撞感应，入侵检测，座椅检测，病床生命特征监测



CM-01

金属化塑料封装

接触式麦克风

40 V/mm；8 Hz~2.2 kHz

- 低噪音
- 振动和冲击感应
- 高灵敏度

N/A

5°C~60°C

$\Phi 18 \times 11$

电子听诊器，接触式麦克风，振动和冲击感应



FLDT1

非屏蔽薄膜及印制引脚引出

柔性薄膜，粘贴安装

15 mV/ $\mu\epsilon$ ，最大1%形变

- 超薄，柔软
- 引脚印刷在薄膜上
- 标准连接头

$\pm 20\%$ (典型值)

-40°C~70°C；更高温度请与工厂联系

标准：16 x 30；可定制

事件时序，动态形变，运动检测



LDTC测试板

振动传感器测试板

模拟放大输出

1~117 Hz

- 低功耗
- 高灵敏度
- 模拟或数字输出

$\pm 20\%$

-20°C~85°C

33 x 46

振动感应，唤醒开关



放大器

封装 台式

类型 压电薄膜实验室放大器

量程 0.1 Hz~100 kHz

特点

- 电压或电荷模式设置
- 多极点，高低通滤波器
- 可调增益

精度 视应用而定

工作温度 0°C~40°C

尺寸(mm) 150 x 100 x 100

典型应用 低频动态应变，热电信号，压电电缆/交通传感器接口



80 kHz变送器

针脚安装

超声波变送器

80 kHz

- 小尺寸
- 低品质因数
- 屏蔽封装

视应用而定

-20°C~80°C

$\Phi 6 \times 9$

测距，超声波鼠标，手写笔



NDT-1

粘贴安装

高频超声波变送器

3 MHz

- 柔软
- 宽频，低品质因素
- 低阻抗

视应用而定

-20°C~60°C

12 x 30

厚度测量，声速测量，脉冲/回波NDT



防篡改改盒

平膜或箱式安装

防篡改检测传感器

视应用而定

- 低功耗
- 可定制外形和尺寸
- 高安全性

视应用而定

-40°C~85°C

视应用而定

加密模块，POS读卡机，PIN输入设备



ACH01

陶瓷基板，塑料外壳，屏蔽电缆

粘贴安装

± 250 g (典型值)

- 高频
- 低成本
- 超低功耗

$\pm 20\%$ (典型值)

-40°C~85°C

18.80 x 13.21 x 6.10

振动监测，齿轮箱和高速监测，高速滚珠和离心机，扬声器动态反馈



LDTC系列

压电薄膜元件，带或不带质量块，针脚安装

水平或垂直针脚

± 10 g (典型值)

- 低成本
- 高灵敏度 (1V/g)
- 超低功耗

$\pm 20\%$ (典型值)

-40°C~70°C

19.05 x 6.35 x 6.35

唤醒开关，负载平衡，防盗设备，冲击感应，生命特征监控

传感器类型：

液体特性
传感器

基于MEAS独有专利的音叉原理技术，我们的液体特性传感器可以测量液体的粘度，密度，介电常数和温度。通过一套有效的计算公式，该液体特性传感器可以实现对一系列液体品质和状况的测量，包括发动机油，液压油，变速箱油，燃油，和DEF液体的监测。同时，该传感器可以运行在不同的压力，流速，温度条件下，对发动机，燃油系统，SCR系统，压缩机系统，变速器，齿轮机和其它的工业设备中的液体提供实时在线监测。



液体特性传感器

FPS和FPA

直接同时测量液体特性和温度。



FPS2810

封装	功能齐全，独立模块，集成电路处理复合型传感器
类型	发动机油分析传感器
量程	黏度：0.5~50 mPa·s 密度：0.65~1.5 g/cc 介电常数：1.0~6.0
工作温度	-40°C~150°C
特点	- 结构坚固，可应用于高压和高流量环境 - CAN通信协议 (符合SAEJ1939)
校准	工厂校正，NIST标准
尺寸(mm)	73.3 x 30 x 30
典型应用	道路机车和工程机械的发动机油油品分析：降解，氧化，稀释，烟炱污染



FPS2840

封装	功能齐全，独立模块，集成电路处理复合型传感器
类型	液压油分析传感器
量程	黏度：0.5~50 mPa·s 密度：0.65~1.5 g/cc 介电常数：1.0~6.0
工作温度	-40°C~150°C
特点	- 结构坚固，可应用于高压和高流量环境 - CAN通信协议 (符合SAEJ1939)
校准	工厂校正，NIST标准
尺寸(mm)	73.3 x 30 x 30
典型应用	道路机车，工程机械，HVAC&R，压缩机，工业设备和汽轮机的液压油分析：降解，氧化，含水量



FPS2X60

封装	功能齐全，独立模块，集成电路处理复合型传感器
类型	变速箱油分析传感器
量程	黏度：可达20,000 mPa·s 密度：0.65~1.5 g/cc 介电常数：1.0~6.0
工作温度	-40°C~150°C
特点	结构坚固，可应用于高压和高流量环境
校准	工厂校正，NIST标准
尺寸(mm)	73.3 x 30 x 30
典型应用	道路机车，工程机械，HVAC&R，压缩机，工业设备和汽轮机的的高黏度变速箱油分析：降解，氧化



FPS2X20 / FPS2X30

封装	功能齐全，集成电路处理，可为在线或罐内燃油监控提供单个传感器解决方案
类型	燃油分析传感器
量程	黏度：0.5~50 mPa·s 密度：0.65~1.5 g/cc 介电常数：1.0~6.0
工作温度	-40°C~150°C
特点	- 结构坚固，可应用于高压和高流量环境
校准	工厂校正，NIST标准
尺寸(mm)	73.3 x 30 x 30
典型应用	柴油，生物柴油，汽油，混合燃料监控，燃料类别检测，生物柴油浓度测量。发动机，汽轮机，发电站，航空，海运燃料品质监控



FPS2851

封装	功能齐全，集成电路处理，可为在线或罐内尿素品质监控提供固态传感器解决方案
类型	尿素分析传感器
量程	尿素浓度：5~62.5 %
工作温度	-40°C~125°C
特点	- 符合DIN70070 / ISO22241标准 - 在线或罐内安装 - CAN通信协议 (符合SAEJ1939)
校准	工厂校正，符合DIN70070 / ISO22241标准
尺寸(mm)	81 x 30 x 30
典型应用	用于监测柴油发动机排放SCR系统中尿素的浓度和品质，用于辨别SCR系统中受污染的液体



FPA2400BST

封装	坚固不锈钢探头及分离式传感器控制模块
类型	一般液体特性测量传感器
量程	黏度：0~75 mPa·s 密度：0.65~1.5 g/cc 介电常数：1.0~6.0
工作温度	-40°C~150°C
特点	- 复合设计，可监控多种工业和过程控制中的液体特性 - 可存储测量数据 - 客户端管理软件可提供实时传感器工作与数据管理 - RS232/485/CAN 通信协议
校准	校准工厂校正，NIST标准
尺寸(mm)	探头：82 x 15 x 15 模块：130 x 61 x 25
典型应用	压缩机，制冷机，工业设备，过程应用中的液体特性测量，蒸馏物和过程蒸气监控

传感器类型：血氧传感器

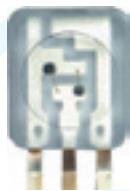
精量电子—美国MEAS传感器采用世界领先的硅平面扩散型光电二极管技术，专业生产医疗专用光电元件，包括双波长LED发射器和高灵敏度光敏二极管接收器。产品精度高，性能稳定，根据峰值波长特性，广泛应用于脉搏血氧仪等医疗产品。

同时我们可以根据客户的要求定制产品，承接OEM血氧探头生产。产品包括重复使用探头，软指套探头，以及各种类型的一次性探头。



血氧传感器

血氧传感器及探头



ELM-4000

封装	针脚式
类型	发射器
量程	660 nm / 880~940 nm
特点	- 低成本 - 双波长 - 透明树脂透镜
精度	视传感器而定
工作温度	-55℃~70℃
尺寸(mm)	4.4 x 5.1 x 1.9
典型应用	- 血氧测量 - 指夹 / 耳夹式探头 - 一次性探头



EPM-4000

封装	针脚式
类型	接收器
量程	
特点	- 低成本 - 快速响应 - 高效率
精度	视传感器而定
工作温度	-55℃~70℃
尺寸(mm)	4.4 x 5.1 x 1.8
典型应用	- 血氧测量 - 指夹 / 耳夹式探头 - 一次性探头



一次性血氧探头

生物兼容	
探头	
成人 / 新生儿	
特点	- 不含乳胶 - 轻便 - 微泡沫 / 布
视传感器而定	
-55℃~70℃	
血液含氧量	



指夹式探头

生物兼容	
探头	
成人	
特点	- 软垫 - 轻便 - 清洁简单
视传感器而定	
-55℃~70℃	
血液含氧量	



软指套探头

硅胶套	
探头	
成人 / 小孩	
特点	- 使用简单 - 轻便 - 不含乳胶
视传感器而定	
-55℃~70℃	
血液含氧量	

精量电子—MEAS传感器集中了数家行业领先的传感器公司的技术和经验来解决各种物理测量问题。我们的产品传承了ICSensors的MEMS (微机电) 技术优势, Schaevitz在电感位置传感器方面的丰富经验。在过去的十几年里, 公司斥资近1.8亿美元通过战略并购扩展我们的产品线, 丰富我们的技术能力。这些并购包括：

- Intersema Sensoric, 低功耗MEMS压力传感器
- HL Planartechnik, 气体流量元件, 磁阻传感器, 红外温度传感器
- Humirel, 电容式湿度传感器, 以及多参数传感测量模块
- ENTRAN / FGP, 客户定制压力, 力, 加速度和扭矩传感器
- BetaTHERM / YSI / Atexis, NTC, PTC和热电偶温度传感器及探头

如今, 精量电子—美国MEAS传感器已在全球范围内实现了产品本地化设计和制造。并且充分发挥我们在本土化语言、当地货币支付、个性化服务等方面的优势, 渐渐成为全球OEM客户的最佳选择。



Hampton,
美国弗吉尼亚州
MEAS全球总部
位置、压电薄膜传感器生产/研发中心

Shrewsbury, 美国马萨诸塞州
温度传感器研发中心

Dayton, 美国俄亥俄州
温度传感器生产/研发中心

Aliso Viejo, 美国加利福尼亚州
加速度传感器生产/研发中心

Fremont, 美国加利福尼亚州
压力传感器生产/研发中心



Toulouse, 法国
欧洲总部
湿度、液体特性传感器生产/研发中心

Galway, 爱尔兰
温度传感器生产/研发中心

Les Clayes - Sous - Bois, 法国
加速度、压力传感器生产/研发中心

Fontenay Tresigny, 法国
温度传感器生产/研发中心

Bevaix, 瑞士
压力传感器生产/研发中心

Dortmund, 德国
位置、温度传感器生产/研发中心
代工服务

深圳, 中国
亚洲总部
多种传感器生产/研发中心

成都, 中国
温度传感器生产/研发中心

东京, 日本
Nikkiso - Therm Co., Ltd



MEAS 传感器全球总部：

Measurement Specialties, Inc.
1000 Lucas Way
Hampton, VA 23666
+1 757 766 1500

MEAS 传感器欧洲总部：

MEAS Europe
105 av. du Général Eisenhower BP 23705
31037 Toulouse, Cedex 1, France
+33 (0) 561 194 543

MEAS 传感器亚洲总部：

精量电子 (深圳) 有限公司
深圳市南山区科技园北区朗山路 26 号
精量电子亚洲总部大楼
邮编：518057
电话：+86 755 33305088 33305068
传真：+86 755 33305079

www.meas-spec.com.cn

www.meas-spec.com

sales.china@meas-spec.com

NASDAQ: MEAS

© 2010 Measurement Specialties, Inc.
All rights reserved.