

A collection of various MEAS sensor components, including cylindrical pressure sensors, a yellow-handled probe, and a small rectangular sensor module, arranged vertically on the left side of the page.

measurement

SPECIALTIES

sensing your world...

A central collage of images representing critical applications: a patient in a hospital bed with medical equipment, a large mining truck, a car's interior, and a person in a control room with a computer monitor. An airplane is visible in the upper right background.

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

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，确保车辆氮氧化物排放合格。

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。



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。

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。



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。



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。

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。



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。

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。



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。



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。

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。



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。



Test and 测试与

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。



风洞

小型压力传感器用来测量气流。

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。



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。





碰撞试验

符合SAE J2570和ISO-6487的传感器用于模拟碰撞试验。

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。



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领域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。



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。



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。



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。