

直线位移传感器

Linear position sensor

米朗 **MIRAN**[®]
Sensors world leader

中国工业强基重点产品
中国工信部传感器一条龙应用计划示范企业
中国工信部高精度传感器一条龙应用计划示范项目

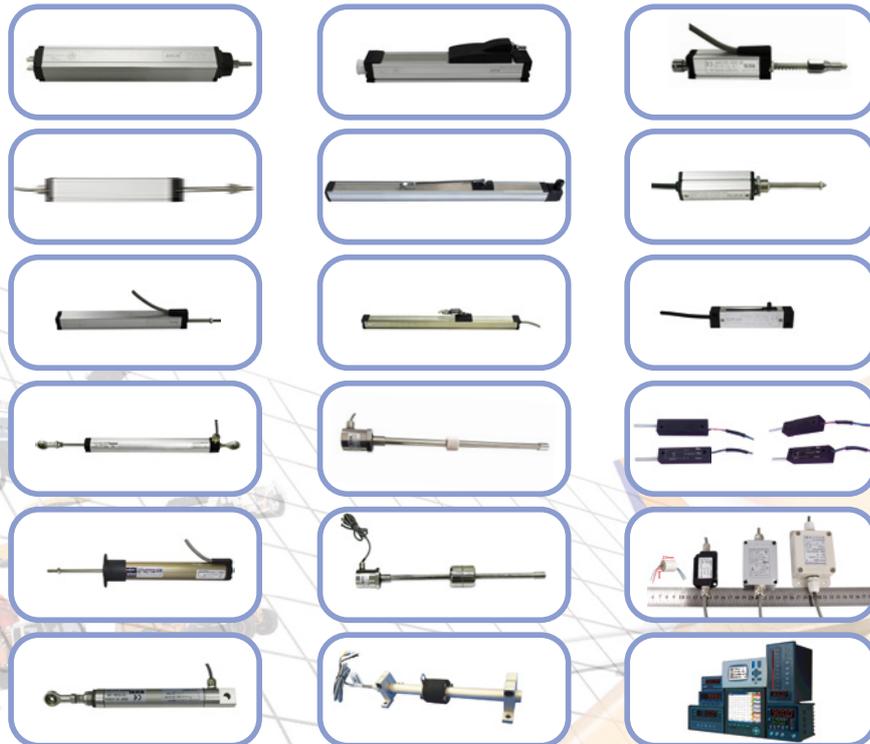
Important products in China's industrial
one-stop application plan demonstration enterprise in China's Ministry of Industry and Information Technology's
Demonstration project of one-stop application plan for high-precision sensors of the Ministry of Industry and Information Technology of China

客户是我们的上帝
The customer is our god
中国位移传感器专家与领导者
China's displacement sensor expert and leader

深圳市米朗科技有限公司
Shenzhen Miran Technology Co., Ltd
Sense the Motion →



产品目录 PRODUCT SUMMARY



专利产品 仿冒必究

PRECISION MOTION AND
DISPLACEMENT TRANSDUCERS



精益求精 用户至上 诚信为本
Keep improving Customer first Credit first
位移传感器领域的先驱和市场领导品牌
Pioneer in the field displacement sensor and the market leading brand

公司介绍及说明	3-7
赫斯曼插头资料	8
产品选型汇总表	9
KTC1/LWH系列(拉杆式)	10-13
KTC系列(拉杆式)	14
WDL系列(拉杆式)	15-16
KTC2系列(拉杆式)	17-18
LWH2系列(拉杆式)	19
KTM系列(拉杆式)	20
KTF/TLH系列(滑块式)	21
KTF1系列(滑块式)	22-23
KTF2系列(滑块式)	24
KTR系列(弹簧自复位式)	25
KTR系列(内置弹簧自复位式)	26
TR系列(弹簧自复位式)	27-28
KPC系列(铰接拉杆式)	29
KPC1系列(铰接拉杆式)	30-31
KPM23系列(铰接拉杆式)	32-33
KPM22系列(铰接拉杆式)	34
KPM18系列(铰接拉杆式)	35-36
KPM16系列(铰接拉杆式)	37-38
KPM12系列(铰接拉杆式)	39
KPM12R系列(微型弹簧自复位式)	40
WY-01系列(铰接拉杆式)	41
KPF系列(法兰安装拉杆式)	42
KFM系列(小型滑块式)	43
KSC系列(微型弹簧自复位式)	44
KSP系列(微型弹簧自复位式)	45
KSF系列(微型滑块式)	46
KS8系列(微型内置弹簧自复位式)	47
PME12系列(磁阻式)	48
PME14系列(磁阻式)	49
PMI系列(磁阻式)	50
PMR系列(磁阻式)	51
信号变送模块/转换器	52-53
模块接线图、显示控制器	54
行业应用案例	55
产品技术支持	56-60
公司资质证书	61

公司介绍

Company introduction

深圳市米朗科技有限公司是经深圳市政府认定的高新技术企业。米朗公司自2003年成立以来，长期致力于位移传感器的设计开发、生产和销售，至今已有20年的丰富经验，现今已成为传感器行业专家，公司产品被工信部列为中国工业强基重点产品，公司被评为中国工信部传感器一条龙应用计划示范企业（米朗科技），公司的传感器项目列为中国工信部高精度传感器一条龙应用计划示范项目。

米朗MIRAN品牌的产品已经广泛应用于各类自动化控制领域，现每年大约近有60万支左右的电子尺销往国内外。我们的发展方向是：以技术创新为核心，以客户的需求为导向，将会一直致力于在位移、物位、角度等测控领域为客户提供一站式解决方案的产品和服务。

公司主要生产经营：电位计/电阻式原理位移传感器（电子尺）、磁阻式位移传感器、拉绳/线式位移传感器（拉绳/线式电子尺）、磁致伸缩原理位移传感器（无接触磁感应电子尺）、磁致伸缩原理液位传感器（液位计测控系统）、角度传感器（角度尺）以及配套使用的V/A转换模块、LVDT差动变压位移传感器、电涡流位移传感器、超声波位移传感器、倾角位移传感器、磁栅尺、显示控制器及相关应用型产品、集中润滑系统产品（润滑油泵）及油路配件等产品。所有产品的核心材料均来自国外进口。产品设计理念，取国外品牌众家之长，2013年后推出的产品更是结合本公司20余年的生产制造工艺经验和客户长期使用效果的反馈，反复改进后而诞生，产品各项性能指标在各个方面均已全面高出国外进口品牌，并且已荣获多项实用新型专利证书。

公司总部设立在深圳市光明高新科技园区的核心位置，设有工程部、研发中心、制造部、检测中心、售后服务部、营销部以及遍布各地区的直销办事处、代理商和经销商，为广大客户提供周到、及时的服务。公司在湖北省枣阳市有300多亩的现代化工业园区，拥有50000多平米的无尘洁净车间，引进现代化制造与检测设备1900余台。公司所有产品均取得CE、3C认证，并获得ISO9001:2008国际质量体系认证，严格按照国际质量认证标准组织设计、生产和销售，确保产品质量、用户满意。

我们的优势：

一、强大的研发力量，米朗MIRAN电子尺基板中采用高精度电脑激光修刻技术，并反复多次改进相关工艺，精度远高于同行业水平，从而打造精雕细琢的线性精度和重复性精度。公司继掌握了基于电位计原理“位移传感器”核心技术后，先后又自主开发出了基于磁致伸缩原理的非接触式位移传感器，拉绳式位移传感器和角度传感器等产品。所有产品均有自主知识产权，并且获得相关技术行业专利，技术水平十分先进。

二、苛刻的各项检测环境要求，每一批产品出厂之前都要经过震动试验、高低温试验、电磁干扰测试、寿命检测、防爆测试等等，以确保产品质量可靠、性能卓越。

三、强大的生产力量，公司在深圳光明区和湖北枣阳都设有生产基地，供货及时，现货充足，可以满足大批量订货的需求。

四、完善的销售和售后服务体系。公司立足深圳，在各地主要工业聚集地设立多个直属办事机构，并广泛发展代理商和经销商，所有出厂产品均可获得专业的终身维护。

公司秉承“精益求精、用户至上、诚信为本”的宗旨，为客户提供优质的产品和服务。欢迎广大客户来电、来函、来信，咨询、洽谈、合作或者光临指导。并欢迎广大客户结合自身需求，沟通我司定制相关产品。

Shenzhen Miran Technology Co., Ltd. is a high-tech enterprise recognized by the Shenzhen Municipal Government. Since its establishment in 2003, Miran has long been committed to the design, development, production and sales of displacement sensors. It has 20 years of rich experience and has become a world-leading sensor expert. Miran's products have been widely used in various fields of automation and control in the world, about 600,000 electronic rulers are sold all over the world every year. Our development direction is: taking technological innovation as the core and customer needs as the guide, we will always be committed to providing customers with one-stop solution products and services in the field of displacement, level, angle and other measurement and control.

The company's main production and operation: potentiometer/resistance principle displacement sensor (electronic ruler), magnetoresistive displacement sensor, pull rope/line displacement sensor (pull rope/wire type electronic ruler), magnetostrictive displacement sensor (no contact) Magnetic induction electronic ruler, magnetostrictive principle liquid level sensor (level gauge measurement and control system), angle sensor (angle ruler) and supporting V/A conversion module, LVDT differential transformer displacement sensor, eddy current displacement sensor, ultrasonic Displacement sensors, inclination displacement sensors, magnetic scales, display controllers and related application products, centralized lubrication system products (lubricating oil pumps), oil circuit accessories and other products. The core materials of all products are imported from abroad. The product design concept is based on the strengths of foreign brands. The products launched after 2013 are combined with the company's more than 20 years of manufacturing process experience and feedback from customers' long-term use effects. They are born after repeated improvements. The product performance indicators are in All aspects have fully surpassed foreign imported brands, and have won many national utility model patent certificates.

The company's headquarters is located in the core position of Shenzhen Guangming High-tech Park, with engineering department, R&D center, manufacturing department, testing center, after-sales service department, marketing department and direct sales offices, agents and distributors all over the country. Customers provide thoughtful and timely service. The company has more than 300 acres of modern industrial parks in Xiangyang City, Hubei Province, with more than 50,000 square meters of dust-free clean workshops, introducing more than 3,000 modern manufacturing and testing equipment. All products of the company have obtained CE, 3C certification, and obtained ISO9001:2015 international quality system certification, strictly in accordance with international quality certification standards to organize design, production and sales, to ensure product quality and user satisfaction.

Our advantage:

1. Strong research and development force, the first domestic company to adopt high-precision computer laser engraving technology in the electronic ruler substrate, and repeatedly improve the related process many times, the accuracy is much higher than the level of the same industry, so as to create finely crafted linear accuracy and Repeatability accuracy. After grasping the core technology of "displacement sensor" based on the principle of potentiometer, the company has independently developed non-contact displacement sensors based on the principle of magnetostriction, cable-type displacement sensors and angle sensors. All products have independent intellectual property rights, and have obtained patents in related technology industries, and the technical level is in the industry leading position.

2. Harsh requirements for various testing environments, each batch of products must undergo vibration test, high and low temperature test, electromagnetic interference test, life test, explosion-proof test, etc. before leaving the factory to ensure reliable product quality and excellent performance.

3. Strong production force. The company has established production bases in Guangming New District, Shenzhen and Xiangyang, Hubei. The supply is timely and the stock is sufficient to meet the needs of large-volume orders.

4. Perfect sales and after-sales service system. Based in Shenzhen, the company has established a number of directly-managed offices in major industrial gathering places around the world, and has extensively developed agents and distributors. All factory-made products can be professionally maintained for life.

Companies adhering to the "quality first, customer first, integrity-based" purpose, to provide customers with quality products and services. Customers are welcome to call, letter, letter, consultation, negotiation, cooperation or guidance. And welcome customers to combine their needs and communicate with our company to customize related products.

产品介绍

Product introduction

米朗研发生产的基于电位计原理的位移传感器，在工艺的先进性、材料的选择、结构的设计等方面都远远高于同行业其他厂商。因此，米朗的传感器产品已被广泛应用于汽车、塑料机械、传动设备、测量系统、医疗等领域，在产品的可靠性、稳定性、精度、抗恶劣环境等性能方面得到市场的广泛认可。

米朗依据不同的测量原理，分别基于电位计原理、拉线/绳电位器/编码器原理、以及磁致伸缩测量原理、差动变压器原理（LVDT）、电涡流、磁栅、倾角原理等，开发了不同系列的位移传感器，以适应不同场合应用的需求。其中，基于电位计原理的传感器原理简单，内部没有复杂的信号处理电路，结构也很简单，因此，产品的可靠性非常高。而先进的电阻材料处理工艺、多触点贵金属电刷、特殊的滑刷支撑和电阻基片材料的选择以及坚固的外壳提升了产品的耐用性，该类型传感器的使用寿命可以到达上亿次的往复运动，在正常使用的情况下，基本不用考虑该传感器的使用寿命问题。独特的电脑控制激光蚀刻技术，使米朗的电位计式传感器具有很高的线性精度、很平滑的微线性特性、微米级的重复性精度，非常适合应用于精密位置和速度测量的闭环控制系统中。

而随着米朗的传感器被越来越多的行业所应用，特别是在工程机械、车辆移动设备、重型机械设备等配套中，对传感器的信号接口、抗震性能、特殊温湿环境等提出了更高要求。因此，米朗又基于磁致伸缩测量原理开发出了非接触式的直线位移传感器。该系列传感器特殊的结构设计，适合内置高压的液压或气动环境使用，具有很强的抗震性能，适合高温高湿的应用环境。关于磁致伸缩测量技术的传感器，我们有专门的产品资料介绍，请参照米朗磁致伸缩位移传感器彩页选型参考。

米朗的电位计原理的直线位移传感器从测量移动的方式上分为拉杆式、滑块式、回弹式等，这些传感器具有几乎相同的电气特性，只是针对不同应用场合对传感器的工作范围、安装方式等不同的要求而设计。同样出于不同安装方式的考虑，传感器除了标准的KTC1、KTF等系列，还有KTC2、KTM、KPM等系列微型传感器。而WY-01系列传感器则考虑在恶劣环境下使用的要求（水、油或者粉尘较多的环境），对传感器外壳的材料和拉杆往复运动轴承密封处的结构进行了专门的防尘防油/水设计，使该系列传感器比较标准型具有更强的抗震、耐高温高湿、抵御水、油污和粉尘等性能。针对被测量对象不方便与传感器直接连接的应用场合，米朗还开发出了内置和外置复位弹簧的直线位移传感器KTR系列，测量杆与被测量对象通过滚轮或圆点接触，被测物体位置的移动，可以通过滚轮或圆点接触传递给传感器，而无需将传感器的测杆固定在被测移动物体上。

2013年公司又开发出了磁阻式位移传感器，通过磁性游标取代传统位移传感器中的阻轴，传感器结构更紧凑，即通过磁铁吸力带动内部电刷移动，使内部电器结构与外部运动结构完全隔离开来，可达到防水防油防尘的作用，其中PME14等系列可在水下长期使用。因此，米朗的系列直线位移传感器给客户提供了很大的选择空间，客户可以根据实际应用情况、安装尺寸、精度、连接方式、行程、输出信号、应用环境等特殊要求，选择合适的传感器。米朗可以为客户提供完善的售前、售后服务，以确保客户作出适合的产品选型，并得到长期持续的售后服务，从而帮助客户提升产品整体的质量和市场竞争力。

本书主要是介绍米朗基于电位计原理位移传感器的相关产品。如有不尽之处，请与我们市场部取得联系。

标准技术参数

- **电气原理：** 该样本中，所有传感器为绝对位置测量型，用于调节系统和测量系统中，对位移和长度进行直接测量，输出直流电压信号，也可以通过内置或者外置的V/I转换模块将信号转换成标准的0-5V、0-10V、4-20mA直流信号、RS485数字信号等，可以满足远距离传输控制要求。
- **电气原理图：** 电位计原理，0-100%给定输入电压（随位移变化而变化）

- **产品特点**

使用寿命特长，运行次数：大于 100×10^6 次

运行距离：大于 25×10^6 米

无噪音输出顺滑工程导轨

线性优异，线性误差精度：部分型号优于 $\pm 0.04\%FS$

分辨率低于0.01mm，解析度：无断解析

高运行速度，最大运行速度：10m/s，最大运行加速度 $10m/s^2$

重复精度高，小于0.01mm

冲击系数：IEC 68-2-29:1968 50g

振动系数：IEC 68-2-6:1982 20g

最大容许电压：DC60V/5K Ω ~20K Ω

DC36V/2K Ω ~4K Ω

DC24V/1K Ω

正常温度 $-60^\circ C \sim +150^\circ C$ 几乎没有温漂，超过正常温度范围情况下温漂系数为： $< 1.5ppm/^\circ C$

所有传感器外壳：阳极氧化铝合金，表面均做电泳防静电和辐射处理，高耐磨工程滑环，保证运行顺滑。部分外壳为不锈钢材质。

全部采用高密封防护等级，防护等级：拉杆式：最高为IP67 滑块式：IP57 磁阻式：最高为IP68

传感器内部导电材料均为进口高级原料，保证传感器的高耐磨性和稳定性，即使在恶劣的条件下传感器也能可靠工作。

传感器前端的缓冲万向节可以克服传动杆的一些不对中的倾斜和震动。

全部为抗寒、抗腐蚀、耐高温、抗老化型，使用温度范围： $-60^\circ C \sim +150^\circ C$

应用范围广阔，包括：注塑机、压铸机、吹瓶机、制鞋机（前帮机、后帮机、EVA注射成型机）、木工机械、印刷机械、包装机械、纸品机械、机械手、飞机操舵、船舶操舵、IT设备等自动化控制领域。

传感器行程从5mm至最大行程5000mm（KTF系列），几乎满足当今所有设备领域的测量需求。

1、KTC1、KTM拉杆结构是一般通用结构，配合万向头或鱼眼万向头，可以减少因安装的非对中性而带来的不良影响；KTM特别合适用于空间狭小的应用，如注塑机的顶针控制。

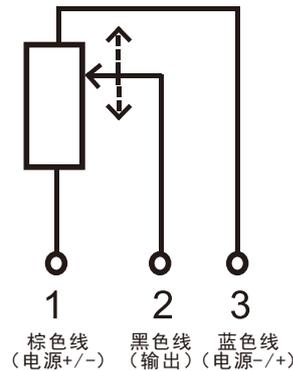
2、KPC、KPM两端固定带铰接运动型，适合摆动的，传感器本体无法固定的测量系统中，传感器会随着测量运动而运动；KPC适用于较大运动行程，KPM适用于较小运动行程。

3、KTF、KFM滑块型适应最小安装长度尺寸的应用，配合加长臂，可以消除安装的非对中的不良影响；KFM型号适用于较小的运动行程。

4、KTR型是一款微型自恢复式拉杆结构，无需牵引安装，特别适合空间狭小的应用。

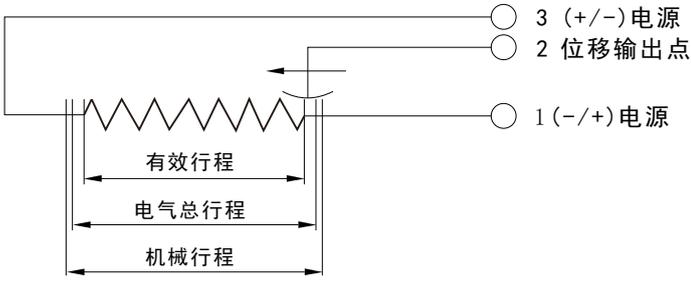
5、KPF型是法兰面固定结构，方便检测腔体内部位移。

所有传感器均获得权威机构CE认证。如超出目录上产品规格的特殊要求，均可以联系我们定制。

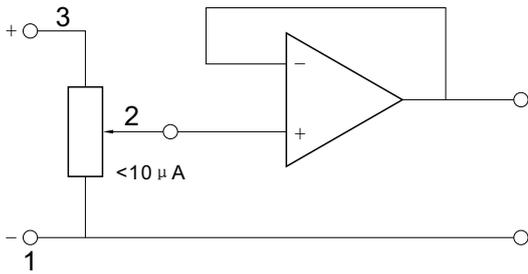


（电气原理图）

电气安装示意图



测试线路图



重要提示：

所有技术参数只用于正确使用上, 可用作分压电位器上以及最大电流为 $10 \mu A$ 。在数据表中所列的线性度、使用寿命、微线性度、抗外干扰阻值和分压形式的温度系数等数值, 是传感器工作在以运算放大器作为电压输出器输出电压给滑刷, 且滑刷上不带负载 ($I_e \leq 10 \mu A$) 的条件得出的。

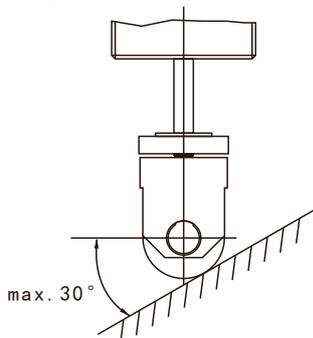
建议接线方式：

- 1、电源+/-
- 2、输出
- 3、电源-/+

Important:

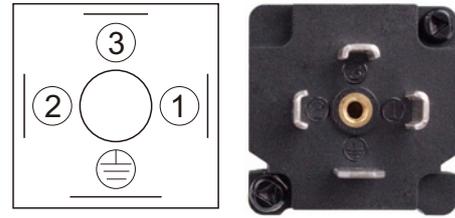
The published technical data are applicable only when the transducer is used correctly, and in accordance with the user manual/instructions. The linear Position transducers must be used as voltage dividers with a maximum current in the wiper contact of $10 \mu A$; should the system downstream require more current, further circuitry will be required.

KTR滑轮头安装示意图



赫斯曼插座接线图

(KTC1、LWH、KTF等型号标配)



温馨提示：

★ 建议传感器供电电压为DC5V-24V, 严禁接220V电源。

★ 为避免新手因接错线导致传感器短路烧坏, 建议在接线之前将电子尺拉杆拉出一些, 这样如果1和2或者2和3不小心接到了电源正负极, 不至于会导致短路, 传感器也就不会因接错线而轻易烧掉了。



赫斯曼插头连接器 (长度可定制)

KPM22/18/16- mm-MT
尾端直出线, 预应力千斤顶行业专用



选择一类产品, 就是选择一套方案
选择一套方案, 就是选择一个团队
在位移, 物位测控领域, 这个团队就是：

米朗 MIRAN®
Sensors world leader

General technical data

Very long life > 100×10^6 cycles

> 25×10^6 m

Smooth low noise output from conductive plastic track

Outstanding linearity : 0.03%FS ~ 0.1%FS

Excellent repeatability < 0.01mm

Max operating speed 10m/s

Shock absorb IEC 68-2-29:1968 50g

Vibration absorb IEC 68-2-6:1982 20g

Apply voltage allowed DC36V/5k~20k DC24V/2K~5K DC10V~1K

Infinite resolution

Temperature stability < 1.5ppm/°C

Rod (joint ends) or rodless operation, general or mine type anodised aluminium housing

Durable bearing sealing and slider

All sensors cool-proof & heat-proof -60°C ~ +150°C

The highest IP protection IP54 for slider type and IP67 for rod type

All sensors output DC analog voltage signal and are suitable for absolute position measurement. With the help of V/A transfer, the signal can be easily transformed to standard 4~20ma DC current signal. The applications include moulding injections, printing machines, diecasting machines, packing machines, paper machines, robots, wood machines, airplane steering marine steering and IT machines. The sensors are available in stroke length

from 5mm to 5000mm, satisfying almost all application in industrial and processing controls

1. Rod series (KTC, KTM, LS) is a general application, with its optional link ball or fish-eye joint, with less effects of misalignment.

2. Ends joints ((KPC, KPM) structure is suitable for waging movement, where the sensor body would wage with movement.

3. Slider structure (KTF, KFM) is a rodless version which provides minimum installation length, with the help of joint parts, the effects of misalignment perfectly reduced.

4. KTR is of a self-return structure, it can be used without rod-pulling.

5. KPF flange structure can be applied in measurement of inner cylinder.

All sensors are of CE conformity. All demands beyond the catalog would be satisfied promptly.

米朗电子尺赫斯曼插头资料 (KTC1、LWH、KTF等型号标配)：
 型号分别为H1、H2、H3、H4共四种
 连接器产品电气接线标准：DIN43650



H1赫斯曼小插头
(默认标配, PG9螺纹)



H2赫斯曼大插头
(大插头, PG9螺纹)



H3赫斯曼大插头
(大插头, PG11螺纹)



H4赫斯曼小插头
(小插头, PG11螺纹)

产品选型汇总：

KTC1-200mm - - - - - - -

其他要求：

空白：标准品，产品没有“MT”代码中的特殊要求

MT：1、有改装要求，如：尾部直出线，并且尾部有螺杆或者有鱼眼（KPM（16、18、22、23）/KPC/KPC1可选）等改装要求；

2、其他特殊要求的非标产品，如：加强密封型（或压铸机专用）、阻值非标、安装方式非标、尺寸非标、标签非标（中性包装或者打客户要求的型号标示名称）等。

凡是有特殊要求带“MT”的，要在产品外包装上写明具体非标修改情况，便于后续验货查看。

CH：震雄震德专用

安装支架要求：

空白：不配支架，或者配五金支架：KTC1/KTC/LWH/WDL/KTM/KTC2/LWH2/KTR/KTF/KTF1/TLH/KFM/KPM12/KPM16/KPM18等系列默认标配为五金支架

SZ：塑胶支架（KPM12/KPM16/PME12可选）

LZ：铝合金支架（KTC/KTM/KTR/KFM/KPM12/KPM16/KPM18/PME12/PME14等型号可选）

是否配有万向节或者万向节种类：

空白：没有配万向节或者配标准万向节

W1：加长万向节

YW：鱼眼万向节

是否配有电缆线，配多长的电缆线：

空白：代表赫斯曼插头的产品默认不自带电缆线，或代表非赫斯曼插头的产品默认自带1米电缆线

1：只代表赫斯曼插头产品带1米电缆线。**注意：**其他非赫斯曼插头的产品默认自带1米线，不用选该数字代码“1”

2~2000：代表需要加长到多少米的电缆线，单位是m/米，2代表加长到2米电缆线，5代表加长到5米电缆线，……

是否配有赫斯曼插头或者赫斯曼插头种类：

空白：没有配赫斯曼插头或者标配H1赫斯曼插头

H2：配H2赫斯曼插头，该插头具体介绍请见我司赫斯曼插头资料页面

H3：配H3赫斯曼插头，该插头具体介绍请见我司赫斯曼插头资料页面

H4：配H4赫斯曼插头，该插头具体介绍请见我司赫斯曼插头资料页面

信号输出类型：

空白：默认标配，没有内置信号变送模块，电阻输出型（0-100%给定输入工作电压，随位移变化而变化），即电位计原理输出，供电电压0-24V皆可（默认标配），即：如供电电压为5V，那么输出信号为0-5V；如供电电压为10V，那么输出信号为0-10V；如供电电压为24V，那么输出信号为0-24V。

可加外置或插头式信号变送模块将电位计信号转换为其他信号输出，如供电电压为24V或15-24V的时候，此时若需要0-5V、0-10V、-10-10V、4-20mA、RS485等信号输出方式的，可另加选我司外置信号变送模块（注：供电电压12-24V的时候，0-5V、0-10V输出的信号变送模块也可工作），具体型号请见外置或插头式信号变送模块选型资料。

V1：内置信号变送模块，电压0-5V输出，供电电压8-24V

V2：内置信号变送模块，电压0-10V输出，供电电压12-24V

V3：内置信号变送模块，电压-5-5V输出，供电电压12-24V

V4：内置信号变送模块，电压-10-10V输出，供电电压12-24V

A1：内置信号变送模块，电流4-20mA输出，三线制，供电电压15-24V

A2：内置信号变送模块，电流4-20mA输出，二线制，供电电压15-24V

RS：内置信号变送模块，RS485数字信号输出，供电电压15-24V

注意：模块内置时，电子尺主体长度会略微加长20mm-50mm左右，具体尺寸请咨询我们。

有效行程(mm)：

5~5000（不同款型可选长度不同，请参照产品内页的选型参考）

产品款型：

KTC1、KTC、LWH：位移通用拉杆式，KTC1为KTC的升级款

WDL：小型拉杆式

KTM、KTC2、LWH2、KPM12：微型拉杆式

KPC、KPC1：铰接安装拉杆式，KPC1为KPC的升级款

KPM16/KPM18/KPM22/KPM23：微型铰接安装拉杆式（数字代表圆形铝管直径）

KPF：法兰安装拉杆式

WY-01：加强密封型：加强防尘防水/油拉杆式，水泥辊压机等场合用

KTF、TLH、KTF1、KTF2：位移滑块式，KTF1、KTF2为KTF/TLH的升级款

KFM、KSF：微型滑块式

KTR11、KTR12、KTR2、KTR3、KTR4、TR：弹簧自复位式

KSC、KSP、KS8、KPM12R1、KPM12R2：微型弹簧自复位式

PME12、PME14、PMI：磁阻悬浮磁环式：超级防尘防水防油污，其中PMI可以在水下使用

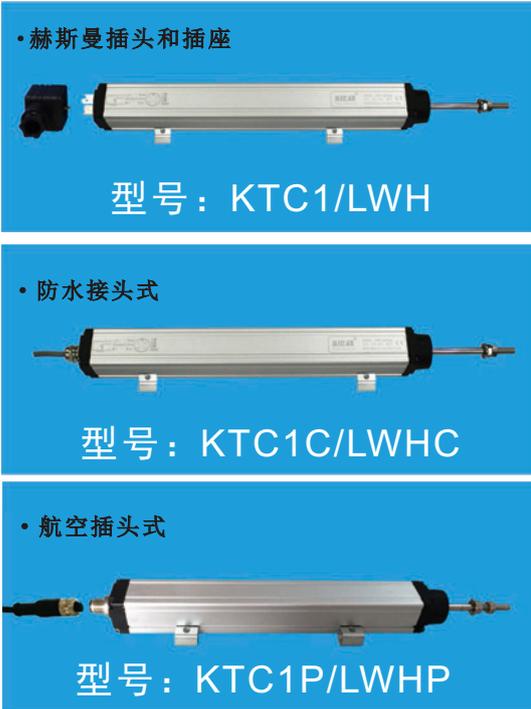
PMR：磁阻式浮球液位计

注意：1、请按照以上选型代码顺序进行选型，如选择的参数代码为“空白”，就跳过该代码，填写下一个参数代码。2、如无特别说明：KTC1/KTC/LWH/KTF/TLH/KTF1/KTF2的出线方式默认标配为赫斯曼插头，不自带电缆线，如需要带线，请按以上选型表填写线的长度。3、不是标配赫斯曼插头的产品，有常规出线、防水接头出线、航空插头出线等方式，都默认自带1米屏蔽电缆线，如需要加长线缆，请在选型代码中表示出来。

KTC1(LWH): 新款KTC

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

KTC1通用拉杆式直线位移传感器, 工作量程: 0-1250mm (其他行程可订制)



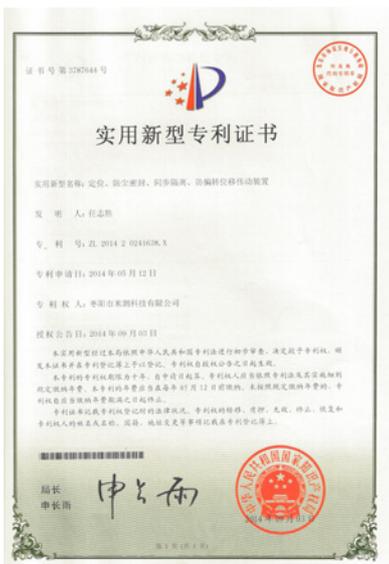
专利产品

外观设计专利号: ZL 2014 3 0127414. 1

实用新型专利号: ZL 2014 2 0241635. 6

产品简介:

KTC1/LWH系列是本公司结合20年的生产制造经验和客户使用反馈意见, 经工程部和研发部共同优化升级改良而成, 产品外观、内部结构、材质、生产工艺、技术参数以及密封等级等参数都进行了大幅度升级, 原材料均采用原装进口, 生产制造完全采用目前国际同行业先进技术及工艺, 产品经过一亿次的往复运动寿命试验后, 各项性能指标和技术参数仍然符合行业最高标准。其信号输出端与线板连接装置获国家实用新型专利, 产品外观获得国家外观设计专利。



应用范围: KTC1是一般通用型, 适合各类型设备的位置检测, 如: 注塑机、压铸机、橡胶机、鞋机、EVA注塑机、中空吹瓶机、木工机械、液压机等。

KTC1(LWH):新款KTC

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

KTC1通用拉杆式直线位移传感器, 工作量程: 0-1250mm (其他行程可订制)

选型说明

KTC1-200mm - [] - [] - [] - [] - []

其他要求:
 空白: 标准品, 产品没有“MT”代码中的特殊要求
 M T: 1、有改装要求, 如: 尾部直出线, 并且尾部有螺杆或者有鱼眼 (KPM (16、18、22、23) /KPC /KPC1可选) 等改装要求;
 2、其他特殊要求的非标产品, 如: 加强密封型 (或压铸机专用)、阻值非标、安装方式非标、尺寸非标、标签非标 (中性包装或者打客户要求的型号标示名称) 等。
凡是有特殊要求带“MT”的, 要在产品外包装上写明具体非标修改情况, 便于后续验货查看。
 C H: 震雄震德专用

是否配有万向节或者万向节种类:
 空白: 标配标准万向节
 W1: 加长万向节
 YW: 鱼眼万向节

是否配有电缆线, 配多长的电缆线:
 空白: 赫斯曼插头的产品标配不自带电缆线
 1: 只代表赫斯曼插头产品带1米电缆线。注意: 其他非赫斯曼插头的产品默认自带1米线, 不用选该数字代码“1”
 2~2000: 代表需要加长到多少米的电缆线, 单位是m/米, 2代表加长到2米电缆线, 5代表加长到5米电缆线, ……

是否配有赫斯曼插头或者赫斯曼插头种类:
 空白: 该系列产品标配H1赫斯曼插头
 H2: 配H2赫斯曼插头, 该插头具体介绍请见我司赫斯曼插头资料页面
 H3: 配H3赫斯曼插头, 该插头具体介绍请见我司赫斯曼插头资料页面
 H4: 配H4赫斯曼插头, 该插头具体介绍请见我司赫斯曼插头资料页面

信号输出类型:
 空白: 默认标配, 没有内置信号变送模块, 电阻输出型: 5KΩ、10KΩ (0-100%给定输入工作电压, 随位移变化而变化), 即电位计原理输出, 供电电压0-24V皆可 (默认标配),
 即: 如供电电压为5V, 那么输出信号为0-5V; 如供电电压为10V, 那么输出信号为0-10V; 如供电电压为24V, 那么输出信号为0-24V。
 可加外置或插头式信号变送模块将电位计信号转换为其他信号输出, 如供电电压为24V或15-24V的时候, 此时若需要0-5V、0-10V、-10-10V、4-20mA、RS485等信号输出方式的, 可另加选我司外置信号变送模块 (注: 供电电压12-24V的时候, 0-5V、0-10V输出的信号变送模块也可工作), 具体型号请见外置或插头式信号变送模块选型资料。

V1: 内置信号变送模块, 电压0-5V输出, 供电电压8-24V
 V2: 内置信号变送模块, 电压0-10V输出, 供电电压12-24V
 V3: 内置信号变送模块, 电压-5-5V输出, 供电电压12-24V
 V4: 内置信号变送模块, 电压-10-10V输出, 供电电压12-24V
 A1: 内置信号变送模块, 电流4-20mA输出, 三线制, 供电电压15-24V
 A2: 内置信号变送模块, 电流4-20mA输出, 二线制, 供电电压15-24V
 RS: 内置信号变送模块, RS485数字信号输出, 供电电压15-24V

有效行程(mm):
 0~1250 (1250mm有效行程以内均可选择, 详情请参照量程选型参考)

产品款式:
 KTC1、KTC、LWH: 位移通用拉杆式, KTC1和LWH为KTC的升级款

注意: 模块内置时, 电子尺主体长度会略微加长20mm-50mm左右, 具体尺寸请咨询我们。

注意: 1、请按照以上选型代码顺序进行选型, 该型号标配的参数代码为“空白”。2、如无特别说明: KTC1/KTC/LWH的出线方式默认标配为赫斯曼插头, 不自带电缆线, 如需要带线, 请按以上选型表填写线的长度。3、不是标配赫斯曼插头的产品, 有常规出线、防水接头出线、航空插头出线等方式, 都默认自带1米屏蔽电缆线, 如需要加长线缆, 请在选型代码中表示出来。



说 明	
外 壳	硬质阳极氧化铝
安 装	滑入式可调节固定夹钳
拉 杆	不锈钢, 可旋转, M6外螺纹
轴 承	柔性回转缓冲滑动轴承
电阻元件	导电塑料
滑刷组件	贵金属多触脚滑刷, 带弹性阻尼
电气连接	标准4极镀银赫斯曼插座
	航空插头式 4 极
	防水接头式 4 极

- 特点:**
- 不同应用条件下, 使用寿命 100×10^6 次
 - 线性优异, 最高可以达到 $\pm 0.04\%$
 - 分辨率高于0.01mm
 - 高运行速度
 - 防护等级IP 65
- 出线方式:**
- 标准赫斯曼插头和插座
 - 防水接头式
 - 航空插头式

该系列传感器用于测量和控制系统中, 对位移和长度进行直接和绝对测量。工作量程最大达1250mm以及高分辨率(0.01mm)可提供精确的线性位移测量。传感器的结构设计上考虑方便安装及拆卸。

传感器内外结构表面经过特殊处理, 可在高速低磨损状态下工作。传感器前端的柔性缓冲轴承可以克服传动杆的一些微小侧向应力, 保证传感器正常工作。传感器导电材料固定和结构设计等工艺保证即使在最恶劣的条件下传感器也能可靠工作。

KTC1(LWH):新款KTC

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

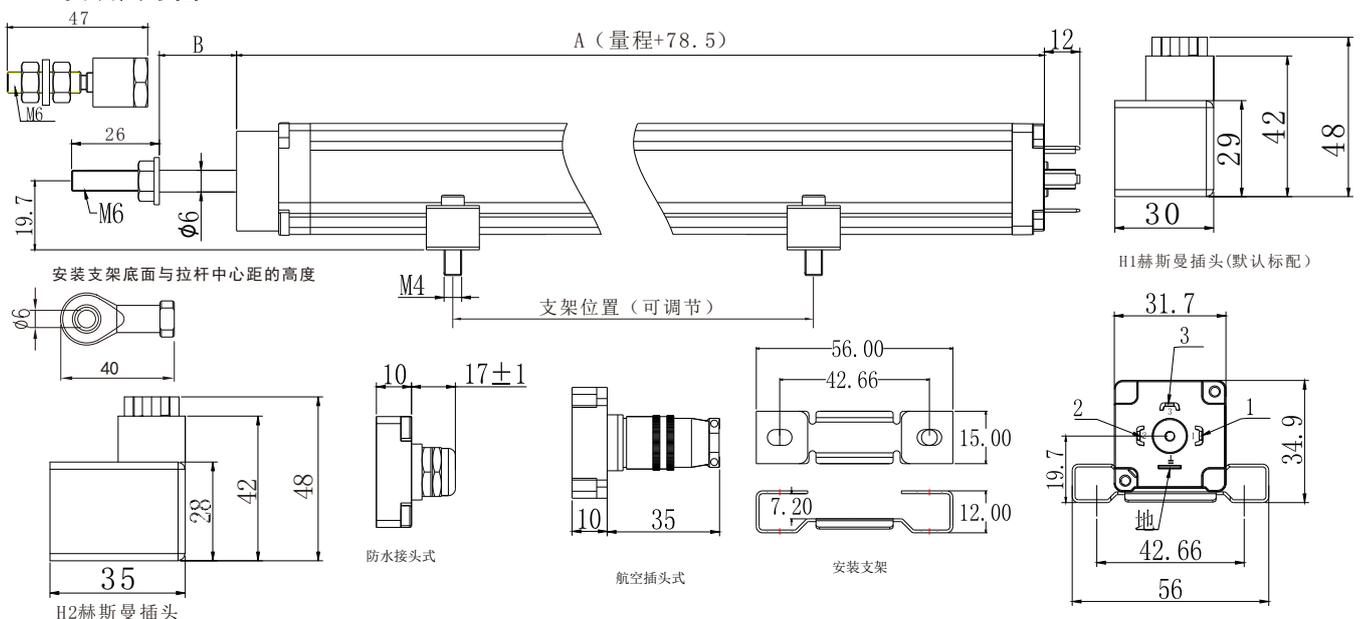
KTC1通用拉杆式直线位移传感器，工作量程：0-1250mm（其他行程可订制）

标准技术参数：

注意事项：在下列数据表中所列的线性度、使用寿命等数值是传感器工作在以运算放大器作为电压输出器输出电压给滑刷，且滑刷上不带负载（ $I_e \leq 10 \mu A$ ）的条件得出的。

	KTC1通用拉杆系列	50~110mm	125~175mm	200~550mm	600~1250mm	量程选型参考： 单位:mm 50 75 100 110 125 130 150 175 200 225 250 275 300 325 350 360 375 400 425 450 475 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000 1150 1250
电气参数	独立线性度（±%）	0.1	0.05	0.05	0.04	
	电阻公差±10%	5.0KΩ			10.0KΩ	
	电气行程	量程+3mm				
	解析度/分辨率	Infinite无限解析				
	可重复性	0.01mm				
	滑刷正常工作电流	$\leq 10 \mu A$				
	致故障时滑刷的最大电流	10mA				
	最大允许工作电压	36V				
	输出电压与输入电压的有效温度系数比	通常5ppm/K				
	绝缘阻抗(500VDC)	$\geq 10M\Omega$				
绝缘强度(500VAC, 50Hz)	$\leq 100 \mu A$					
机械参数	外壳长度(A)	量程+78.5mm				
	机械行程(B)	量程+8mm				
	拉杆最大承载拉力	50KG				
	工作受力	水平方向 $\leq 10N$ 竖直方向 $\leq 10N$				
环境参数	抗振动标准	5~2000Hz, $A_{max}=0.8mm$, $a_{max}=20g$				
	抗冲击标准	50g, 11ms				
	工作温度范围	-60°C~+150°C				
	寿命	$> 100 \times 10^6$ 次				
	最大运行速度	10m/s, 最大运行加速度10m/s ²				
	防护等级	最高IP67(DIN40500/IEC529)				

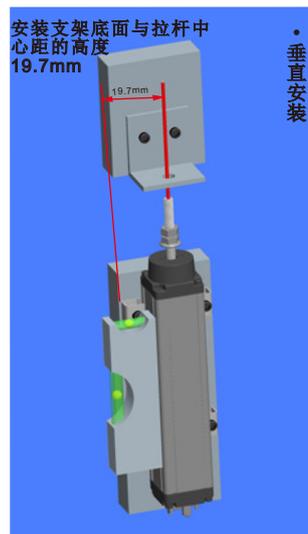
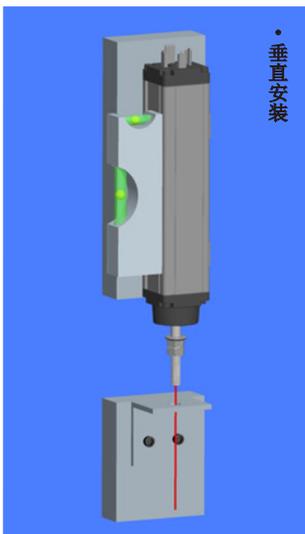
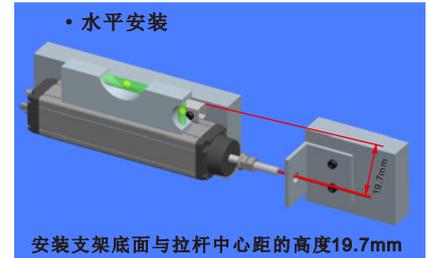
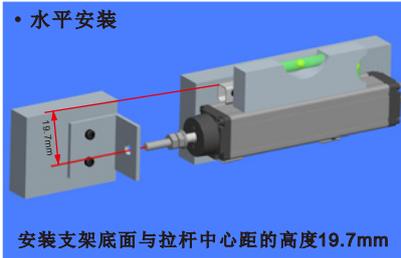
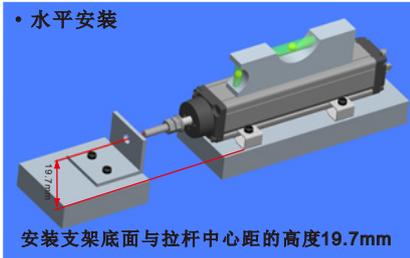
KTC1安装尺寸图：



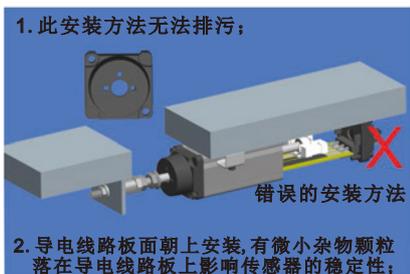
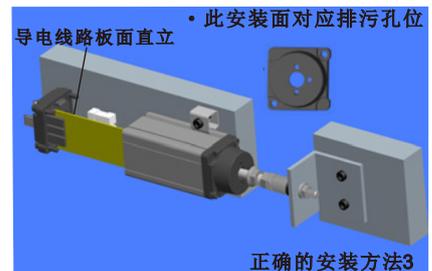
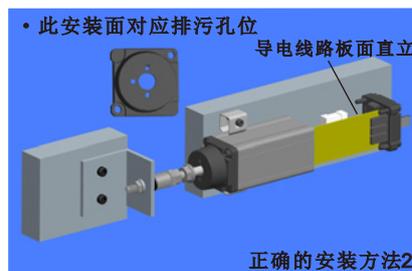
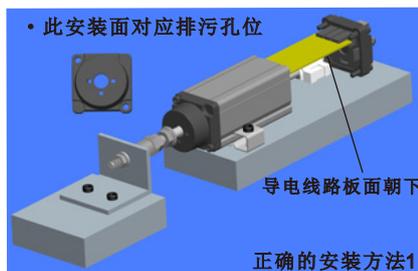
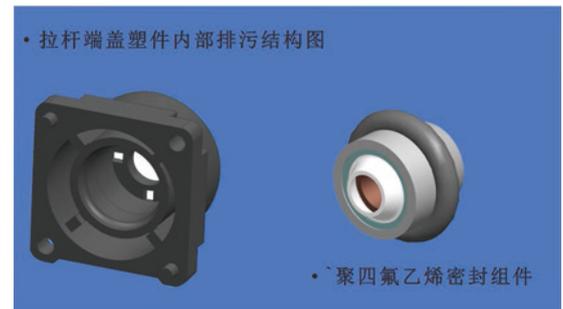
应用范围：KTC1是一般通用型，适合各类型设备的位置检测，如：注塑机、压铸机、橡胶机、鞋机、EVA注塑机、中空吹瓶机、木工机械、液压机等。

KTC1 (LWH) 系列安装说明及示意图：

- 定位传感器时要保证在水平状态下再进行锁固；
- 牵引支架螺丝孔与传感器拉杆必须保持同心；



以上均是常规正确的安装方法，可降低电刷滑芯与铝管轨道的摩擦系数，从而提高传感器的使用寿命和稳定性。



- 在安装传感器时尽可能将导电板面向下或直立两个方向安装，禁止将导电板面向上时安装，这样可避免传感器内部有微小杂物颗粒落在导电电路板上，从而影响传感器的稳定性。
- 三个排污孔是根据传感器在正确安装方法下而设计的一种导排水、油污结构，保证了传感器拉杆往复运行时表面上所沾上的水、油及时排除干净，即：传感器导电板面向下或直立时均有排污功能。

应用范围：KTC1(LWH)系列是一般通用型，适合各类型设备的位置检测，如：注塑机、压铸机、橡胶机、鞋机、EVA注塑机、中空吹瓶机、木工机械、液压机等

KTC系列

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

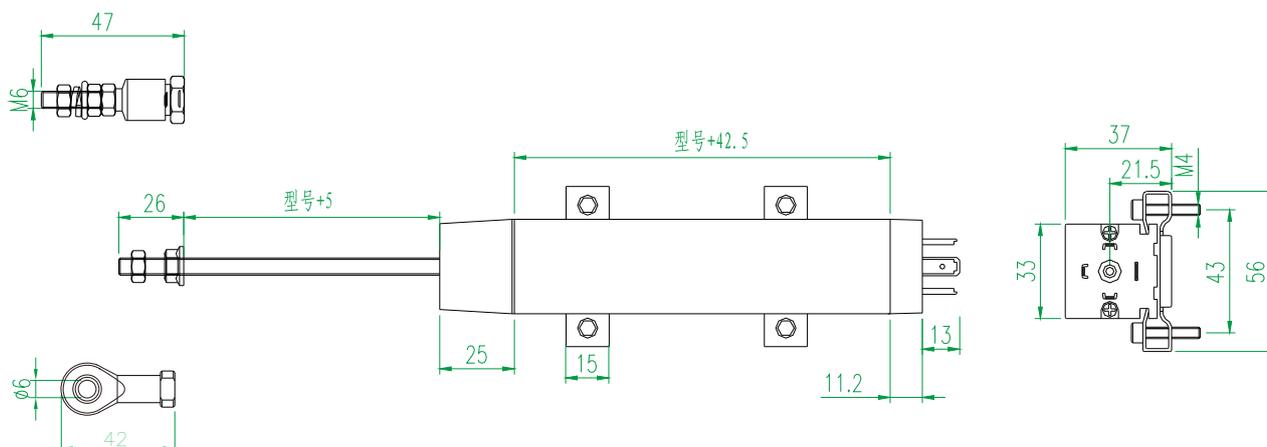
KTC通用拉杆式直线位移传感器，工作量程：0-1250mm（其他行程可订制）



标准技术参数：

KTC通用拉杆系列	50~150mm	175~550mm	600~1000mm	1150~1250mm	量程选型参考：
线性精度(±%FS)	±0.1%	±0.05%	±0.04%	±0.04%	单位：mm
电阻公差±10%	5.0KΩ		10.0KΩ	20.0KΩ	50 75 100 110
机械行程	行程+8mm				125 130 150
解析度/分辨率	Infinite无断解析				175 200 225
重复性精度	0.01mm				250 275 300
最大工作速度	10m/S				325 350 360
滑刷正常工作电流	≤10μA				375 400 425
使用温度范围	-60℃~+150℃				450 475 500
输出类型	0~100%给定输入工作电压（随位移变化而变化）				550 600 650
灵敏度	1				700 750 800
温漂	无限小				850 900 950
尺寸	如下图（单位：mm）				1000 1150
					1250

KTC安装尺寸图：



应用范围：KTC是一般通用型，适合各类型设备的位置检测，如：注塑机、压铸机、橡胶机、鞋机、EVA注塑机、中空吹瓶机、木工机械、液压机等。

WDL系列

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

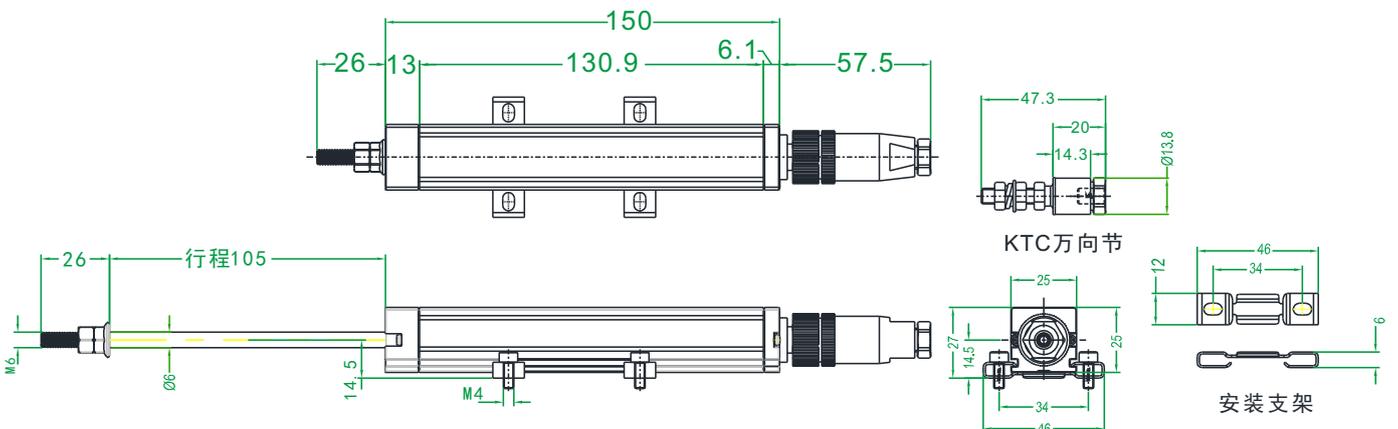
WDL通用小型拉杆式直线位移传感器, 工作量程: 0-500mm (其他行程可订制)



标准技术参数:

WDL通用拉杆系列	50~110mm	125~175mm	200~500mm	量程选型参考: 单位: mm 50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300 325 350 360 375 400 425 450 475 500
线性精度(±%FS)	±0.1%	±0.1%	±0.05%	
电阻公差±10%	5.0KΩ			
机械行程	行程+7mm			
解析度/分辨率	Infinite无断解析			
重复性精度	0.01mm			
最大工作速度	10m/S			
滑刷正常工作电流	≤10μA			
使用温度范围	-60°C~+150°C			
输出类型	0~100%给定输入工作电压 (随位移变化而变化)			
灵敏度	1			
温漂	无限小			
尺寸	如下图 (单位: mm)			

WDL安装尺寸图:(以下为100MM量程的尺寸图, 其他量程尺寸照此类推)

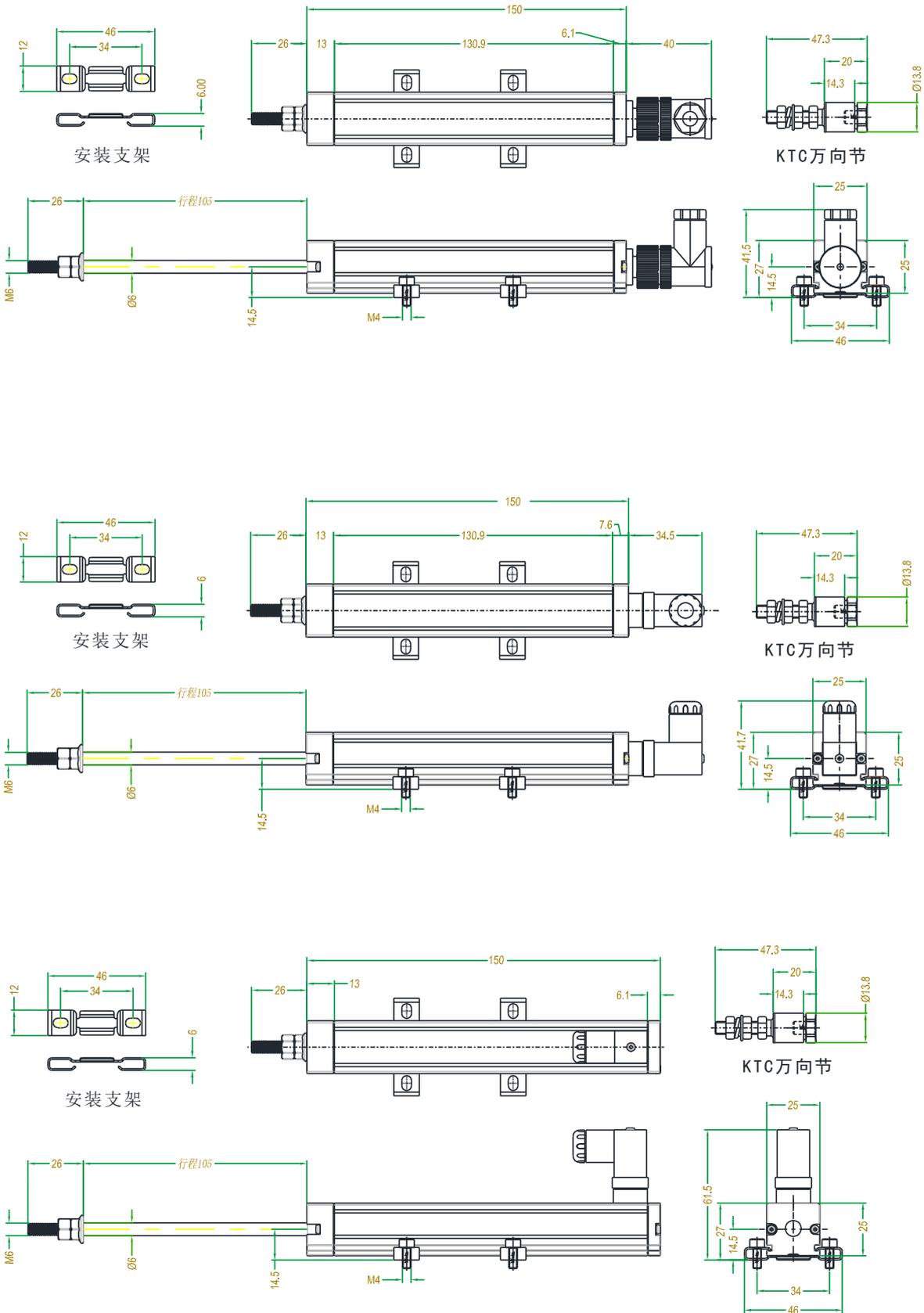


应用范围: WDL是一般通用型, 适合各类型设备的位置检测, 如: 注塑机、压铸机、橡胶机、鞋机、EVA注塑机、中空吹瓶机、木工机械、液压机等。

WDL系列

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

WDL通用小型拉杆式直线位移传感器，工作量程：0-500mm（其他行程可订制）



KTC2系列

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

KTC2微型拉杆式直线位移传感器, KTM升级版 (滑入式安装支架)

输出类型可选:

- 电阻输出型
 - { 1KΩ (行程10-25mm)
 - { 3KΩ (行程50-75mm)
 - { 5KΩ (行程100-300mm)
- 电压输出型 (内置模块)
 - { 0-5V
 - { 0-10V
- 电流输出型 (内置模块) 4-20mA
 - { 二线制
 - { 三线制

• 出线方式: 侧出

型号: KTC2- mm



型号: KTC21- mm

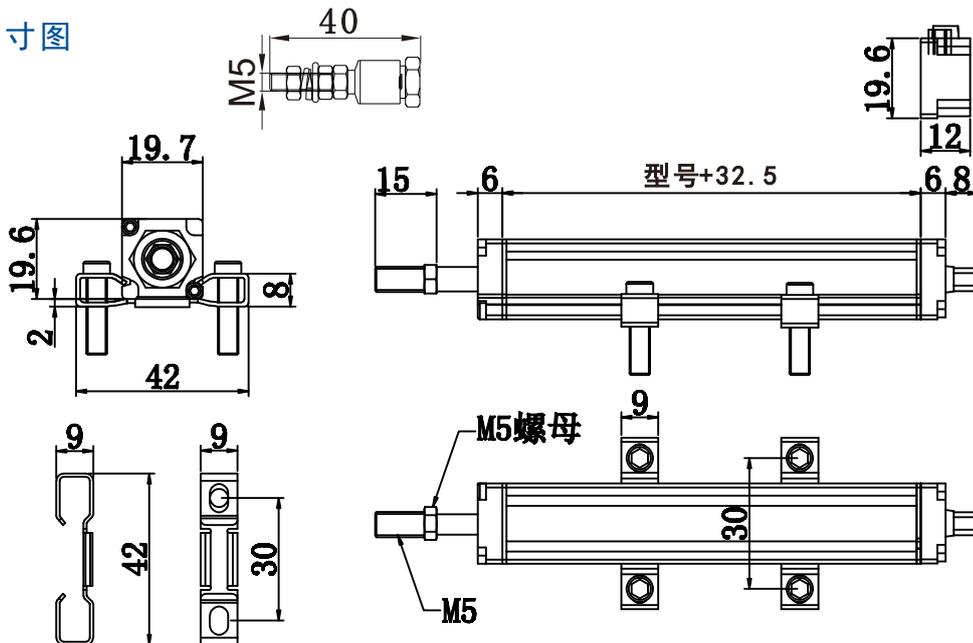
• 出线方式: 直出



输出类型可选:

- 电阻输出型
 - { 1KΩ (行程10-25mm)
 - { 3KΩ (行程50-75mm)
 - { 5KΩ (行程100-300mm)
- 电压输出型 (内置模块)
 - { 0-5V
 - { 0-10V
- 电流输出型 (内置模块) 4-20mA
 - { 二线制
 - { 三线制

KTC2安装尺寸图



KTC2、LWH2

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

KT M升级版

标准技术参数:

	KTC2、LWH2	10mm	15mm	25mm	50-75mm	100-300mm	量程选型参考: 单位: mm 10 15 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300
电气参数	独立线性度 (±%)	±0.1%			±0.1%	±0.05%	
	电阻公差±10%	2KΩ			5KΩ		
	电气行程	量程+3mm					
	解析度/分辨率	Infinite无断解析					
	可重复性	0.01mm					
	滑刷正常工作电流	≤10 μA					
	致故障时滑刷的最大电流	10mA					
	最大允许工作电压	36V					
	输出电压与输入电压的有效温度系数比	通常5ppm/K					
	绝缘阻抗(500VDC)	≥10MΩ					
	绝缘强度 (500VAC,50Hz)	≤100 μA					
机械参数	外壳长度 (A)	量程+56mm					
	拉杆最大承载拉力	50KG					
	工作受力	水平方向<10N					
竖直方向≤10N							
环境参数	抗振动标准	5...2000Hz, A _{max} =0.8mm, a _{max} =20g					
	抗冲击标准	50g, 11ms					
	工作温度范围	-60...+150℃					
	寿命	>100x10 ⁶ 次					
	最大运行速度	10m/S,最大运行加速度200 (20g) m/s ²					
	防护等级	最高IP67(DIN40500/IEC529)					

特点:

- 专门为注塑机顶针控制以及安装空间受限且运动速度较快的场合设计
- 结构紧凑
- 使用寿命长, 视不同应用场合, 运行次数可达1亿次的往复运动
- 分辨率优于0.01mm
- 线性优异, 达±0.05%
- 可选尾部直出线方式和侧面出线方式
- 信号输出多样, 有电位器(默认)、标准电流或电压、RS485等信号输出方式
- 抗冲击和振动的性能优异
- 运行速度最高可达10m/S

应用范围: KTC2、LWH2是微型拉杆系列, 特别适合空间狭小的场合。如: 注塑机的顶针控制(强烈推荐使用该型号)、制鞋机械(前帮机、后帮机)、印刷机械、包装机械、船舶操舵、飞机操舵。

LWH2系列

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

LWH2微型拉杆式直线位移传感器，KTM升级版（扣压式安装支架）

输出类型可选：

- 电阻输出型
 - 电压输出型（内置模块）
 - 0-5V
 - 0-10V
 - 电流输出型（内置模块）4-20mA
- } 二线制
} 三线制

• 出线方式：侧出



型号：LWH2- mm

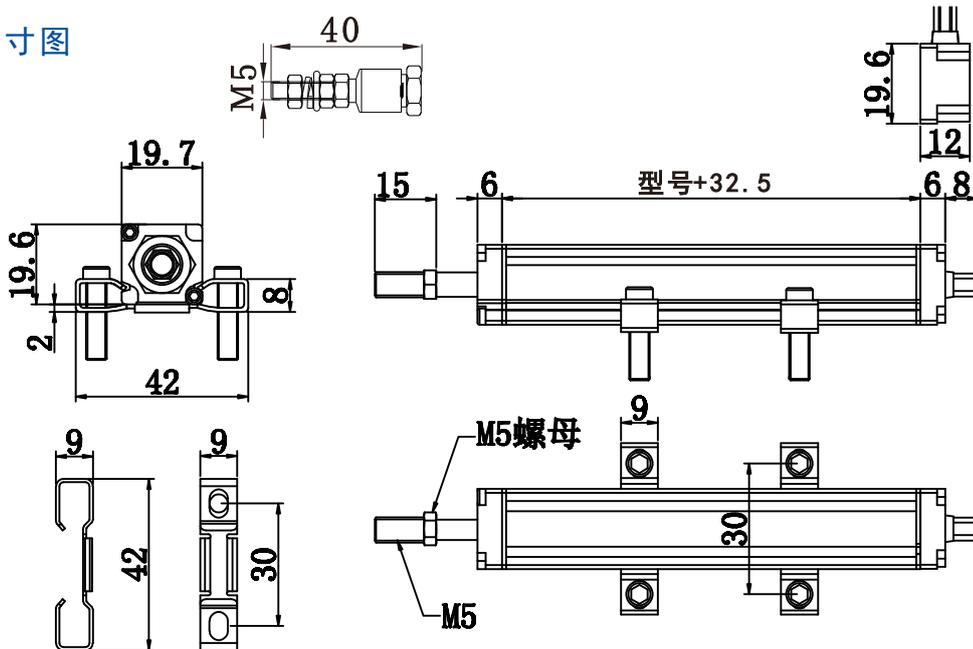
型号：LWH21- mm

• 出线方式：直出



- 输出类型可选：
- 电阻输出型
 - 电压输出型（内置模块）
 - 0-5V
 - 0-10V
 - 电流输出型（内置模块）4-20mA
- } 二线制
} 三线制

LWH2安装尺寸图



KTM系列

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

KTM微型拉杆式直线位移传感器，工作量程：0-300mm（其他行程可订制）

型号：KTM- mm

标配：万向节



选配：鱼眼万向节

型号：KTMP- mm

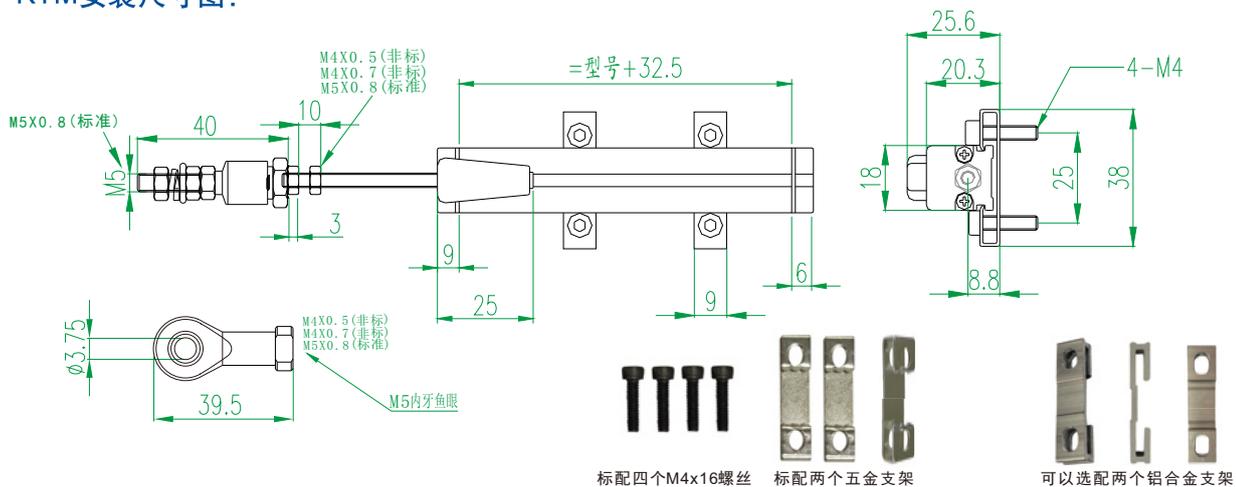


KTMC代表：防水接头出线
KTMP代表：航空插头出线

标准技术参数：

KTM微型拉杆系列	10mm	15mm	25mm	50mm~150mm	175mm~300mm	量程选型参考： 单位：mm 10 15 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300
线性精度(±%FS)	±0.1%			±0.1%	±0.05%	
电阻公差±10%	2KΩ			5KΩ		
机械行程	行程+3mm					
解析度/分辨率	Infinite无断解析					
重复性精度	0.01mm					
最大工作速度	5m/S					
滑刷正常工作电流	≤10μA					
使用温度范围	-60°C~+150°C					
输出类型	0~100%给定输入工作电压（随位移变化而变化）					
灵敏度	1					
温漂	无限小					
尺寸	如下图（单位：mm）					

KTM安装尺寸图：



应用范围：KTM是微型拉杆系列，特别适合空间狭小的场合。如：飞机操舵、船舶操舵、制鞋机械（前帮机、后帮机）、注塑机的顶针控制、印刷机械、纸品包装机械。

KTF/TLH系列

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

KTF/TLH系列通用滑块式直线位移传感器，工作量程：0-5000mm（其他行程可订制）

型号：KTF/TLH- mm



型号：KTFP/TLHP- mm

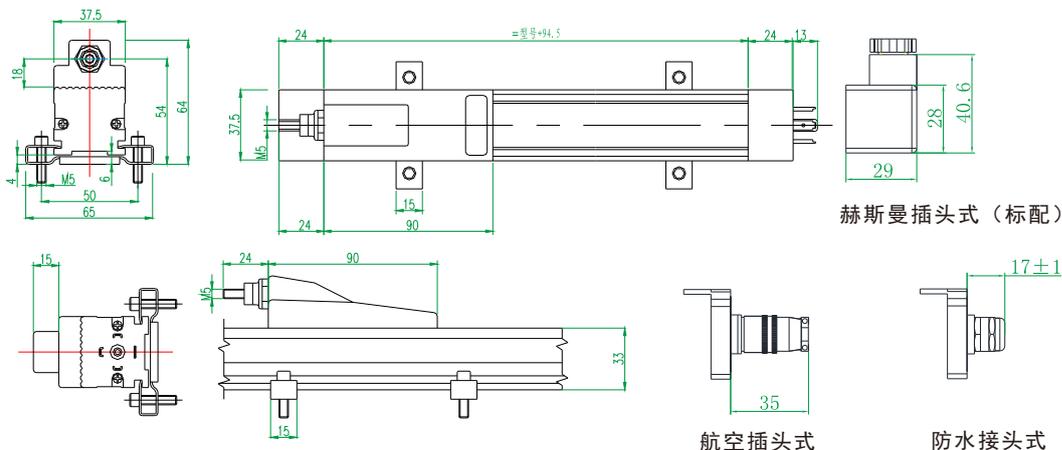


KTF/TLH:赫斯曼插头式
KTFC/TLHC:防水接头式
KTFP/TLHP:航空插头式

标准技术参数：

KTF/TLH滑块系列	75~110mm	125~175mm	200~500mm	600~1000mm	1150~2000mm	2000mm以上	量程选型参考：
线性精度(±%FS)	±0.1%	±0.1%	±0.05%			±0.04%	单位：mm 75 100 110
电阻公差±10%	5.0KΩ			10.0KΩ	20.0KΩ	20.0KΩ	125 130 150
机械行程	行程+7mm						175 200 225
解析度/分辨率	Infinite无限解析						250 275 300
重复性精度	0.01mm						325 350 360
最大工作速度	5m/S						375 400 425
滑刷正常工作电流	≤10μA						450 475 500
使用温度范围	-60℃~+150℃						550 600 650
输出类型	0~100%给定输入工作电压（随位移变化而变化）						700 750 800
灵敏度	1						850 900 950
温漂	无限小						1000 1150
尺寸	如下图（单位：mm）						1250 1350
							1450 1500
							1600 1800
							2000 2250
							2500 2800
							3000 4500 5000

KTF/TLH安装尺寸图：



应用范围：KTF/TLH是通用型安装的小型化，特别适应减少机械长度方向的安装尺寸，适合于较大行程式的应用。如：大型注塑机合模行程、橡胶机合模行程、木工机械、液压机械。

KTF1系列

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

KTF1通用滑块式直线位移传感器，工作量程：0-5000mm（其他行程可订制）

KTF1- mm

• 赫斯曼插头式



KTF1C- mm

• 防水接头式



KTF1P- mm

• 航空插头式



- 特点：滑块上面的连接杆水平方向可以360度任意角度安装，上下方向安装角度也很灵活，解决了老款KTF安装角度受限的问题。

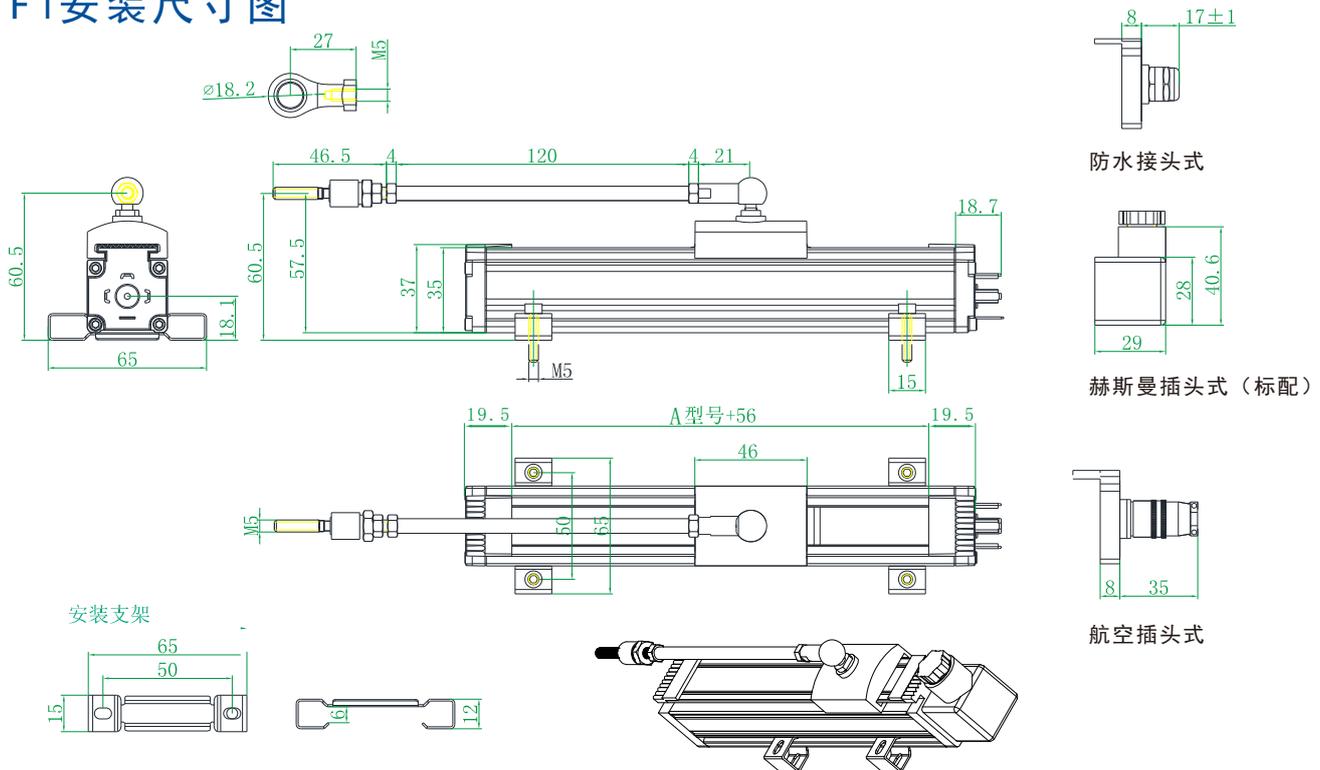
KTF1系列

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

标准技术参数:

	KTF1滑块式系列	75~110mm	125~175mm	200~550mm	600~1000mm	1150~2000mm	2000以上	量程选型参考: 单位: mm
电气参数	独立线性度 (±%)	±0.1%	±0.1%	±0.05%			±0.04%	75 100 110
	电阻公差±10%	5.0KΩ			10.0KΩ	20.0KΩ	20.0KΩ	125 130 150
	电气行程	量程+3mm						175 200 225
	解析度/分辨率	Infinite无断解析						250 275 300
	可重复性	0.01mm						325 350 360
	滑刷正常工作电流	≤10 μA						375 400 425
	致故障时滑刷的最大电流	10mA						450 475 500
	最大允许工作电压	36V						550 600 650
	输出电压与输入电压的有效温度系数比	通常5ppm/K						700 750 800
	绝缘阻抗(500VDC)	≥10MΩ						850 900 950
绝缘强度(500VAC,50Hz)	≤100 μA							
机械参数	长度(A)	量程+56mm						1000 1150
	机械行程	量程+8mm						1250 1350
	拉杆最大承载拉力	50KG						1450 1500
	工作受力	水平方向<10N 竖直方向≤10N						1600 1800
环境参数	抗振动标准	5...2000Hz, A _{max} =0.8mm, a _{max} =20g						2000 2250
	抗冲击标准	50g, 11ms						2500 2800
	工作温度范围	-60...+150℃						3000 4500
	寿命	>100x10 ⁶ 次						5000
	最大运行速度	10m/S,最大运行加速度200(20g) m/s ²						
防护等级	最高IP67(DIN40500/IEC529)							

KTF1安装尺寸图



KTF2系列

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

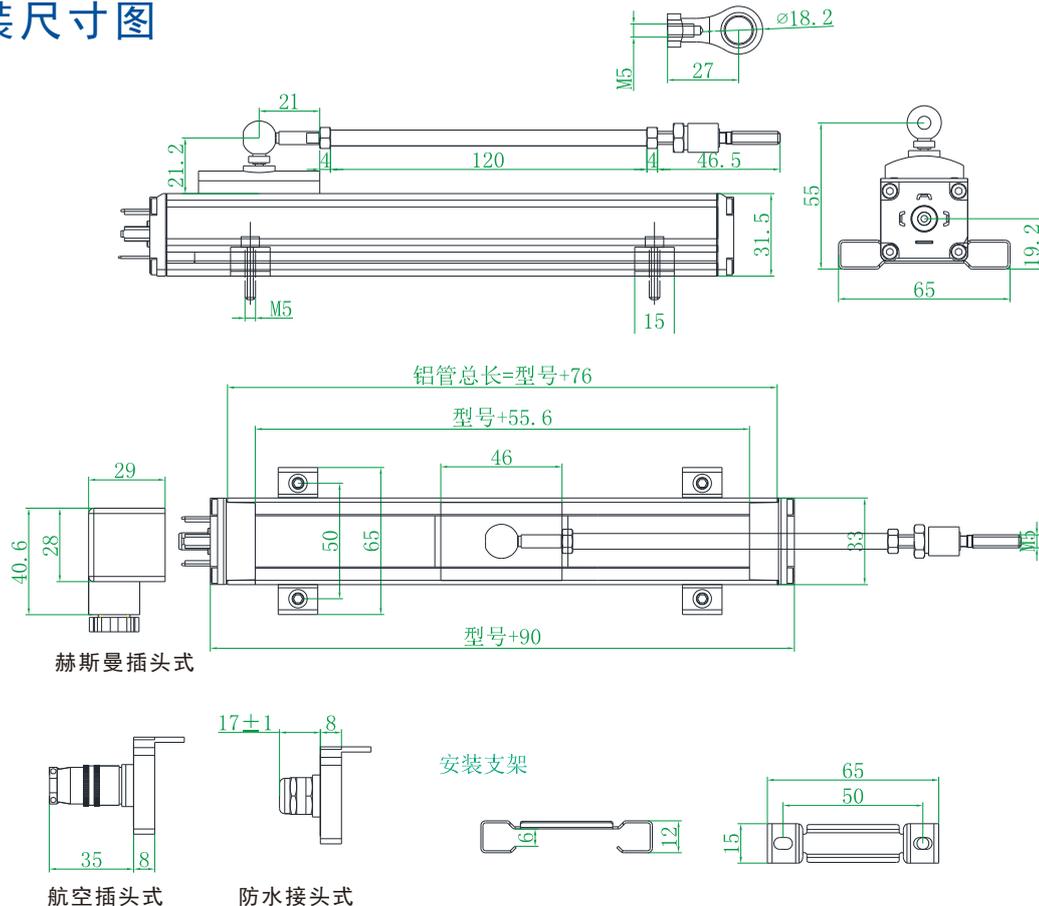
KTF2通用滑块式直线位移传感器，工作量程：0-5000mm（其他行程可订制）
标准技术参数与KTF系列相同。



KTF2:赫斯曼插头式
KTF2C:防水接头式
KTF2P:航空插头式

- 特点：滑块上面的连接杆水平方向可以360度任意角度安装，上下方向安装角度也很灵活，解决了老款KTF安装角度受限的问题。

KTF2安装尺寸图



KTR系列 (外置弹簧自复位式位移传感器)



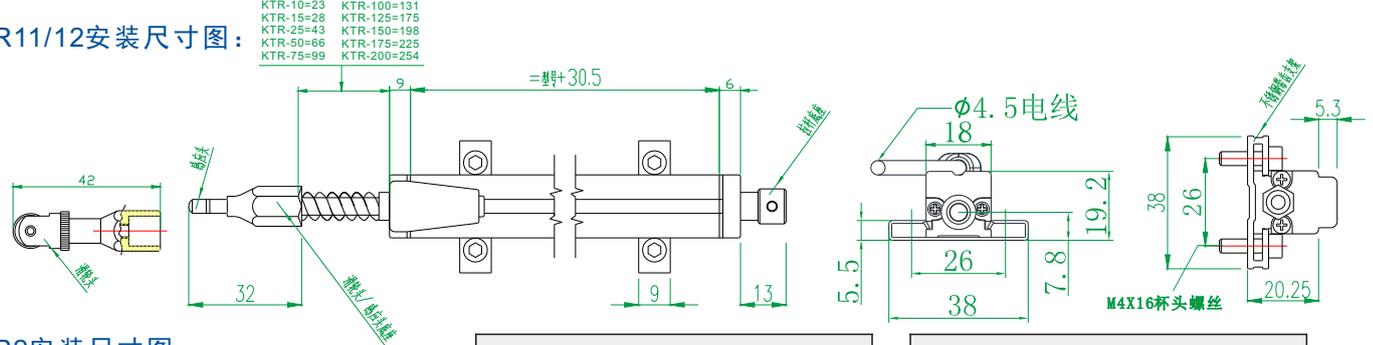
标准技术参数:

KTR微型自恢复系列	10mm~15mm	25mm	50mm~150mm	175mm~300mm	量程选型参考: 单位: mm 10 15 25 30 50 75 100 125 150 175 200 225 250 300
线性精度(±%FS)	±0.05%, ±0.1%, ±0.25%				
电阻公差±10%	2KΩ		5KΩ		
机械行程	行程+3mm				
解析度/分辨率	Infinite无断解析				
重复性精度	0.01mm				
最大工作速度	5m/S				
滑刷正常工作电流	≤10 μA				
使用温度范围	-60°C ~ +150°C				
输出类型	0~100%给定输入工作电压 (随位移变化而变化)				
灵敏度	1				
温漂	无限小				
尺寸	如下图(单位: mm)				

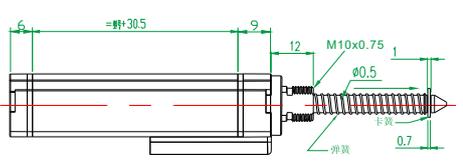
KTR11C: 防水接头出线
 KTR12C: 防水接头出线
 KTR2C: 防水接头出线
 KTR11P: 航空插头出线
 KTR12P: 航空插头出线
 KTR2P: 航空插头出线



KTR11/12安装尺寸图:



KTR2安装尺寸图:



型号	自然伸长/mm	压缩后/mm
KTR2-10mm	31	18
KTR2-15mm	37	19
KTR2-25mm	43	15
KTR2-50mm	76	23
KTR2-75mm	108	30

型号	自然伸长/mm	压缩后/mm
KTR2-100mm	141	38
KTR2-125mm	185	57
KTR2-150mm	207	54
KTR2-175mm	236	58
KTR2-200mm	264	61

应用范围: KTR是微型自恢复式, 特别适合空间狭小安装不便场合。如: 中空吹瓶机、IT设备、张力调节、高速冲自动送料机、速度调节、印刷机械、制品包装机械等。

KTR系列 (内置弹簧自复位式位移传感器)

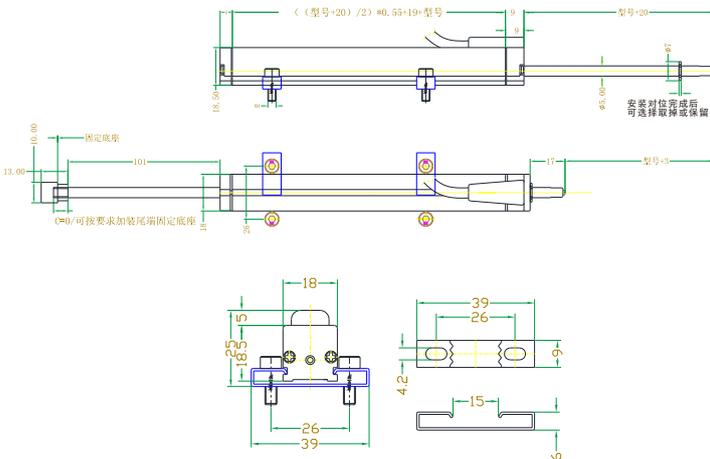


标准技术参数:

KTR微型自恢复系列	10mm 15mm	25mm	50mm 75mm	100~300mm	量程选型参考: 单位: mm 10 15 25 30 50 75 100 125 150 175 200 225 250 300
线性精度(±%FS)	±0.05% , ±0.1% , ±0.25%				
电阻公差±10%	1KΩ/2KΩ	2KΩ	5KΩ	5KΩ	
机械行程	行程+3mm				
解析度/分辨率	Infinite无断解析				
重复性精度	0.01mm				
最大工作速度	5m/S				
滑刷正常工作电流	≤10 μ A				
使用温度范围	-60°C ~ +150°C				
输出类型	0~100%给定输入工作电压 (随位移变化而变化)				
灵敏度	1				
温漂	无限小				
尺寸	如下图 (单位: mm)				

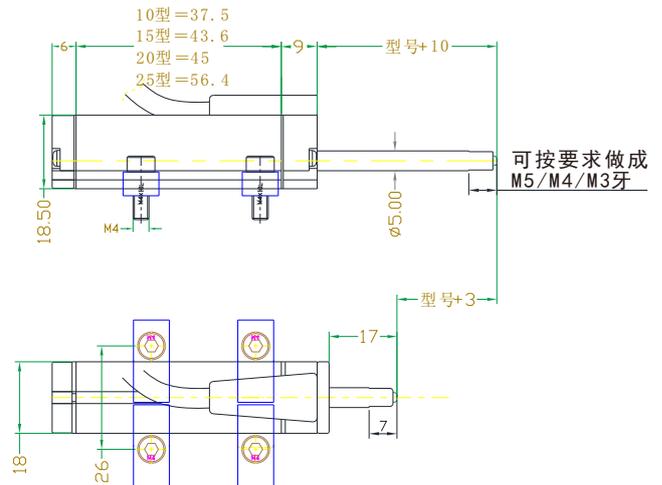
KTR3C: 防水接头出线
 KTR4C: 防水接头出线
 KTR3P: 航空插头出线
 KTR4P: 航空插头出线

KTR3安装尺寸图:



KTR4安装尺寸图:

最大量程做25mm, 再长做TR4



应用范围: KTR是微型自恢复式, 特别适合空间狭小安装不便场合。如: 中空吹瓶机、IT设备、张力调节、高速冲自动送料、速度调节、印刷机械、制品包装机械等。

TR系列 (外置/内置弹簧自复位式位移传感器) KTR升级款

TR11:防水接头式
TR11P:航空插头式



TR12:防水接头式
TR12P:航空插头式



TR2:防水接头式
TR2P:航空插头式



后盖无孔

TR3:防水接头式
TR3P:航空插头式



后盖有孔

TR4:防水接头式
TR4P:航空插头式



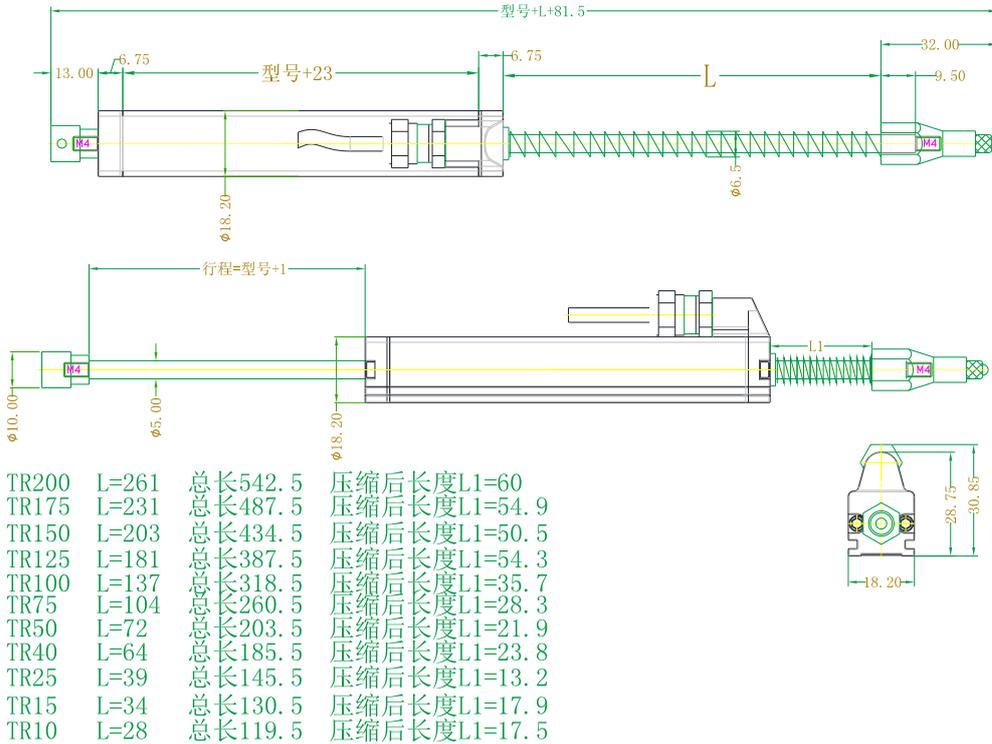
后盖无孔

应用范围: TR是微型自恢复式, 特别适合空间狭小安装不便场合。如: 中空吹瓶机、IT设备、张力调节、高速冲自动送料机、速度调节、印刷机械、制品包装机械等。

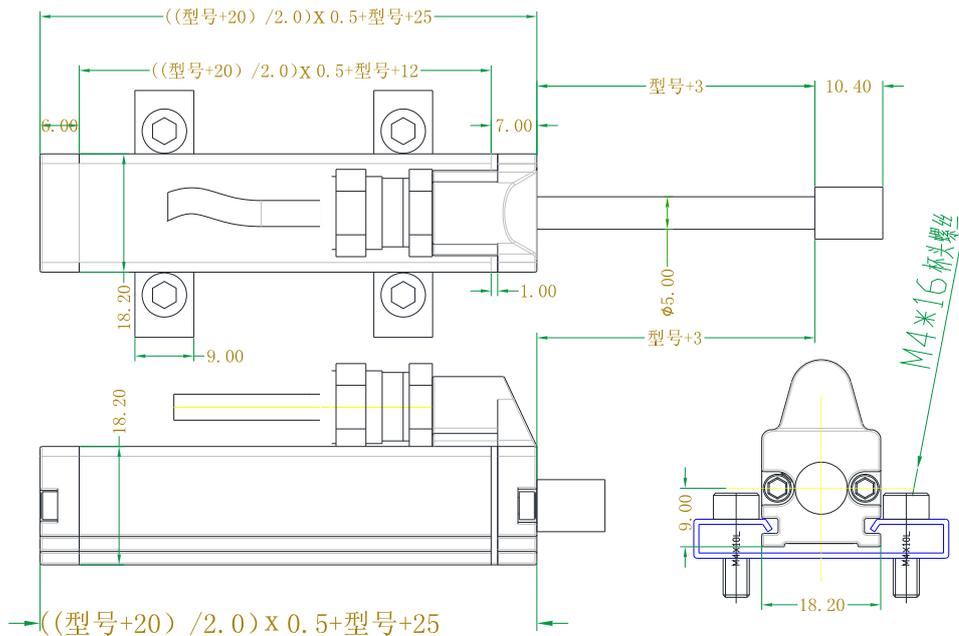
TR系列 (外置/内置弹簧自复位式位移传感器) KTR升级款

标准技术参数与KTR系列相同。

TR安装尺寸图:



TR4安装尺寸图:



应用范围: TR是微型自恢复式, 特别适合空间狭小安装不便场合。如: 中空吹瓶机、IT设备、张力调节、高速冲自动送料机、速度调节、印刷机械、制品包装机械等。

KPC系列(两端鱼眼铰接式位移传感器)

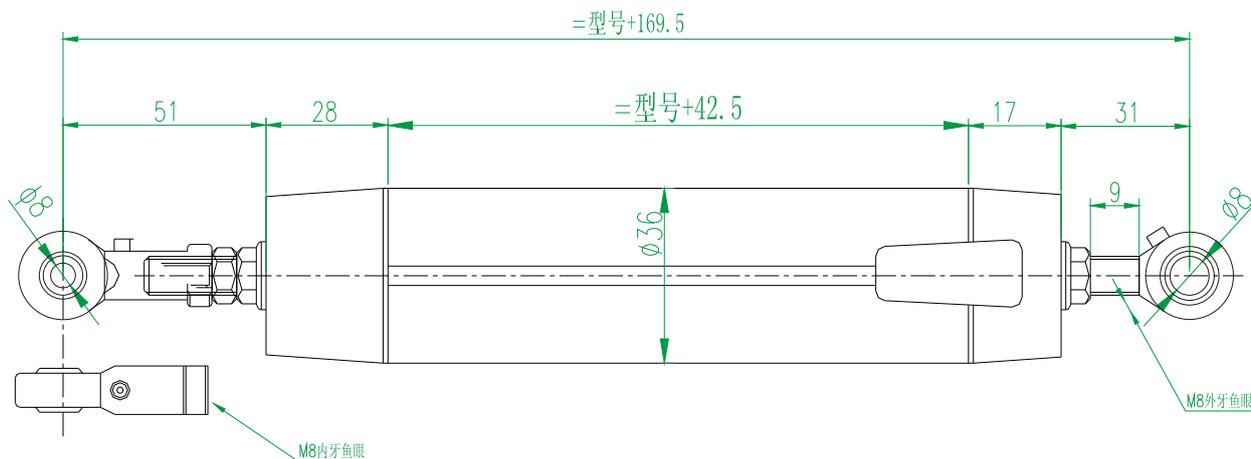


KPC代表：常规侧出线
 KPCC代表：防水接头出线
 KPCP代表：航空插头出线

标准技术参数：

KPC通用绞接系列	75~110mm	125~175mm	200~550mm	600~750mm	量程选型参考：
线性精度(±%FS)	±0.1%		±0.05%		单位：mm
电阻公差±10%	5.0KΩ		10.0KΩ		75 100 110
机械行程	行程+7mm				125 130 150
解析度/分辨率	Infinite无断解析				175 200 225
重复性精度	0.01mm				250 275 300
最大工作速度	10m/S				325 350 360
滑刷正常工作电流	≤10μA				375 400 425
使用温度范围	-60℃~+150℃				450 475 500
输出类型	0~100%给定输入工作电压(随位移变化而变化)				550 600 650
灵敏度	1				700 750
温漂	无限小				
尺寸	如下图(单位：mm)				

KPC安装尺寸图：



应用范围：KPC全系列产品大部分是两端固定安装的微型绞接运动方式，适合于较小机械行程且有摆动的位置检测，对安装的对中性无任何要求，如：注塑机顶针、鞋机、3D座椅、预应力千斤顶、机械手臂、机器人、取出机、砖机、陶瓷机械、水闸等。

KPC1系列：新款KPC (两端鱼眼铰接式位移传感器)

KPC1- mm

默认标配:防水接头侧出线

可选输出类型:

- 电阻输出型
- 电压输出型 (内置模块) { 0-5V
0-10V
- 电流输出型 (内置模块) 4-20mA { 二线制
三线制



KPC1P- mm

航空插头侧出线



KPC1 - mm-MT

尾部直出线改装型,无配件包、无鱼眼头

螺杆外露: 螺杆总长80mm (装1个弹垫、2个螺母) 外露55mm



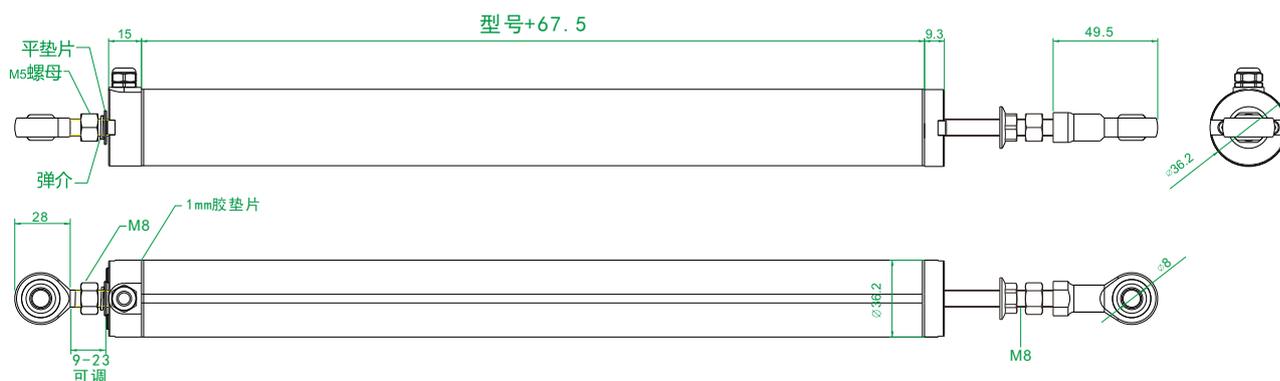
预应力千斤顶行业专用

KPC1系列: KPC升级款

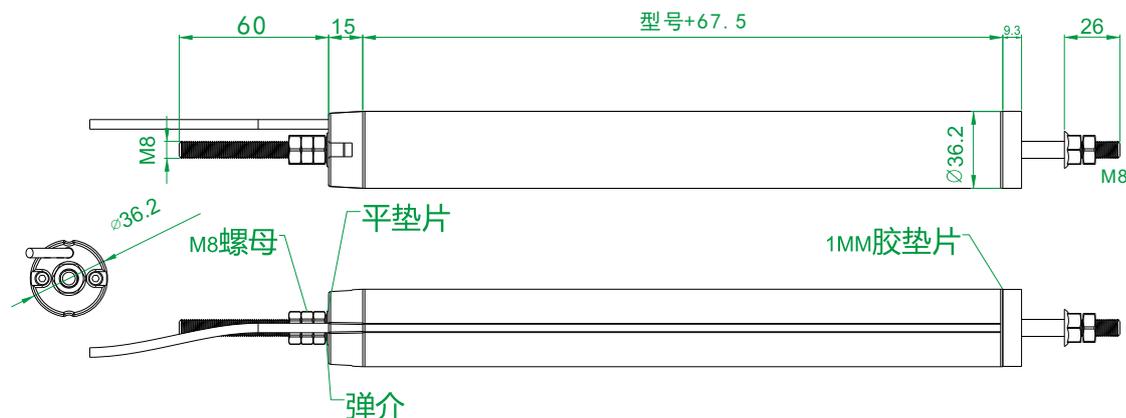
标准技术参数:

KPC1通用绞接系列	75~110mm	125~175mm	200~550mm	600~750mm	量程选型参考: 单位: mm 75 100 110 125 130 150 175 200 225 250 275 300 325 350 360 375 400 425 450 475 500 550 600 650 700 750
线性精度(±%FS)	±0.1%		±0.05%		
电阻公差±10%	5.0KΩ			10.0KΩ	
机械行程	行程+7mm				
解析度/分辨率	Infinite无断解析				
重复性精度	0.01mm				
最大工作速度	10m/S				
滑刷正常工作电流	≤10μA				
使用温度范围	-60°C ~ +150°C				
输出类型	0~100%给定输入工作电压(随位移变化而变化)				
灵敏度	1				
温漂	无限小				
尺寸	如下图(单位: mm)				

KPC1安装尺寸图



KPC1改装型安装尺寸图 (尾端直出线)



KPM23系列 (小型铰接式位移传感器)

KPM23- mm

默认标配:防水接头侧出线



可选输出类型:

- 电阻输出型
- 电压输出型 (内置模块) { 0-5V, 0-10V
- 电流输出型 (内置模块) 4-20mA { 二线制, 三线制

KPM23- mm-MT

尾部直出线改装型, 无配件包、无鱼眼头

螺杆外露: 螺杆总长46mm (装1个弹垫、2个螺母) 外露30mm



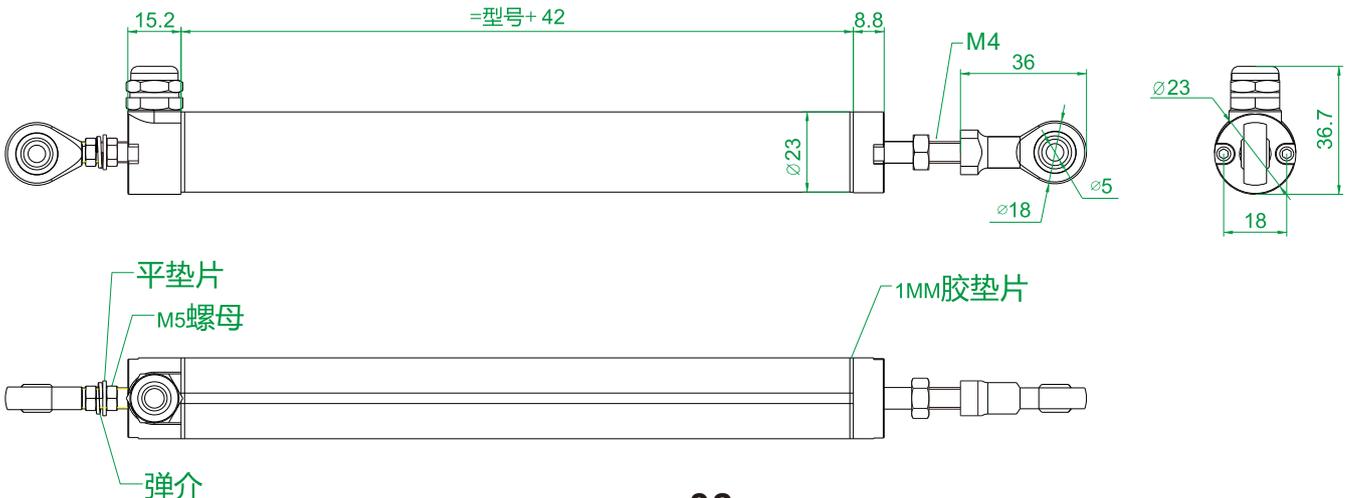
预应力千斤顶行业专用



可选输出类型:

- 电阻输出型
- 电压输出型 (内置模块) { 0-5V, 0-10V
- 电流输出型 (内置模块) 4-20mA { 二线制, 三线制

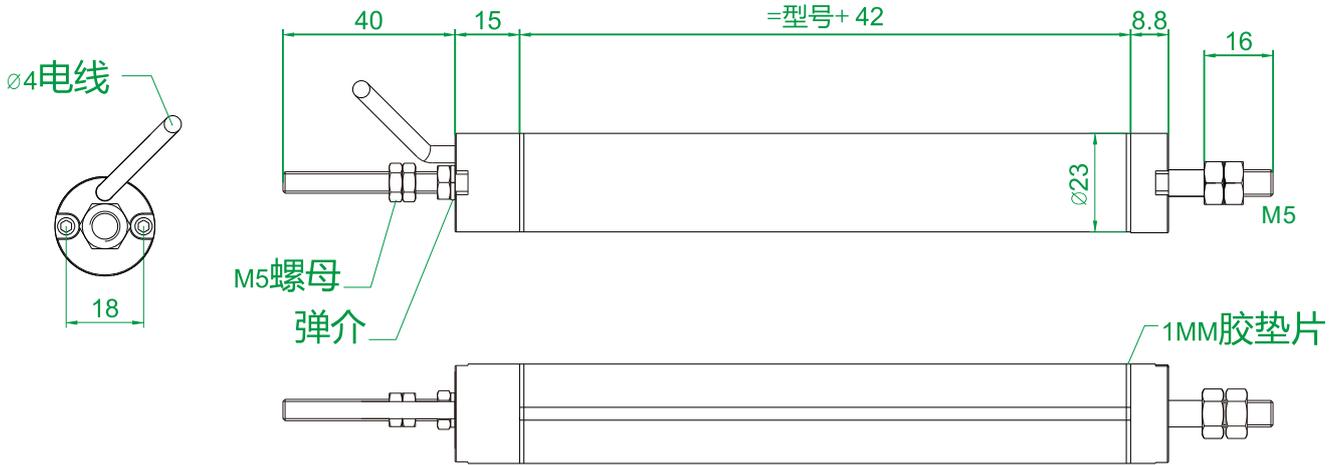
KPM23安装尺寸图



KPM23系列

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

KPM23改装型安装尺寸图(尾部直出线)



标准技术参数:

KPM23微型绞接系列	10mm	15mm	25mm	50~75mm	100~300mm	量程选型参考: 单位: mm 10 15 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300
线性精度(±%FS)	±0.1%				±0.05%	
电阻公差±10%	2KΩ			5KΩ		
机械行程	行程+3mm					
解析度/分辨率	Infinite无限解析					
重复性精度	0.01mm					
最大工作速度	5m/S					
滑刷正常工作电流	≤10μA					
使用温度范围	-60℃~+150℃					
输出类型	0~100%给定输入工作电压(随位移变化而变化)					
灵敏度	1					
温漂	无限小					
尺寸	如下图(单位: mm)					

特点: KPM22的加强版

应用范围: KPM全系列产品大部分是两端固定安装的微型绞接运动方式, 适合于较小机械行程且有摆动的位置检测, 对安装的对中性无任何要求, 如: 注塑机顶针、鞋机、3D座椅、预应力千斤顶、机械手臂、机器人、取出机、砖机、陶瓷机械、水闸等。

KPM22系列:原KPM(小型铰接式位移传感器)

KPM22常规



KPM22改装
KPM22- mm-M

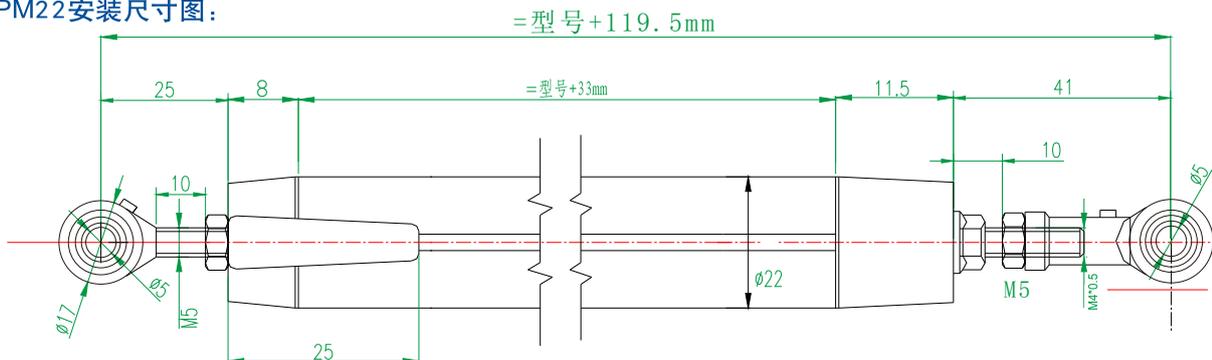


预应力千斤顶行业专用

标准技术参数:

KPM22微型铰接系列	10mm	15mm	25mm	50~75mm	100~300mm	量程选型参考: 单位: mm 10 15 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300 可选输出类型: 电阻输出 电压输出(内置模块) 电流输出(内置模块)
线性精度(±%FS)	±0.1%				±0.05%	
电阻公差±10%	2KΩ			5KΩ		
机械行程	行程+3mm					
解析度/分辨率	Infinite无限解析					
重复性精度	0.01mm					
最大工作速度	5m/S					
滑刷正常工作电流	≤10μA					
使用温度范围	-60°C~+150°C					
输出类型	0~100%给定输入工作电压(随位移变化而变化)					
灵敏度	1					
温漂	无限小					
尺寸	如下图(单位: mm)					

KPM22安装尺寸图:



KPM22改装型安装尺寸图



应用范围: KPM系列产品大部分是两端固定安装的微型铰接运动方式, 适合于较小机械行程且有摆动的位置检测, 对安装的对中性无任何要求, 如: 注塑机顶针、鞋机、3D座椅、预应力千斤顶、机械手臂、机器人、取出机、砖机、陶瓷机械、水闸等。

KPM18系列 (小型铰接式位移传感器)

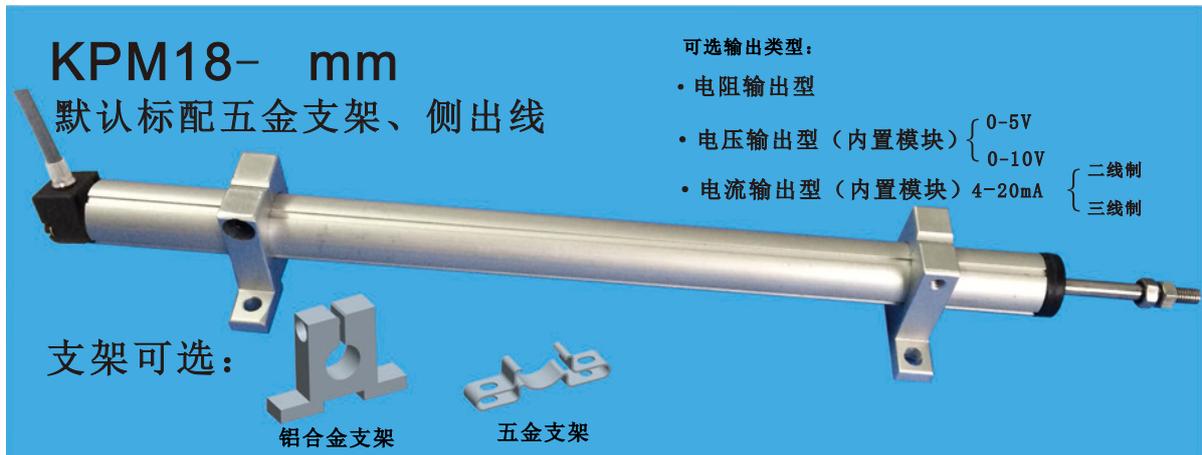
KPM18- mm
默认标配五金支架、侧出线

可选输出类型:

- 电阻输出型
- 电压输出型 (内置模块)
 - 0-5V
 - 0-10V
- 电流输出型 (内置模块) 4-20mA
 - 二线制
 - 三线制

支架可选:

铝合金支架 五金支架

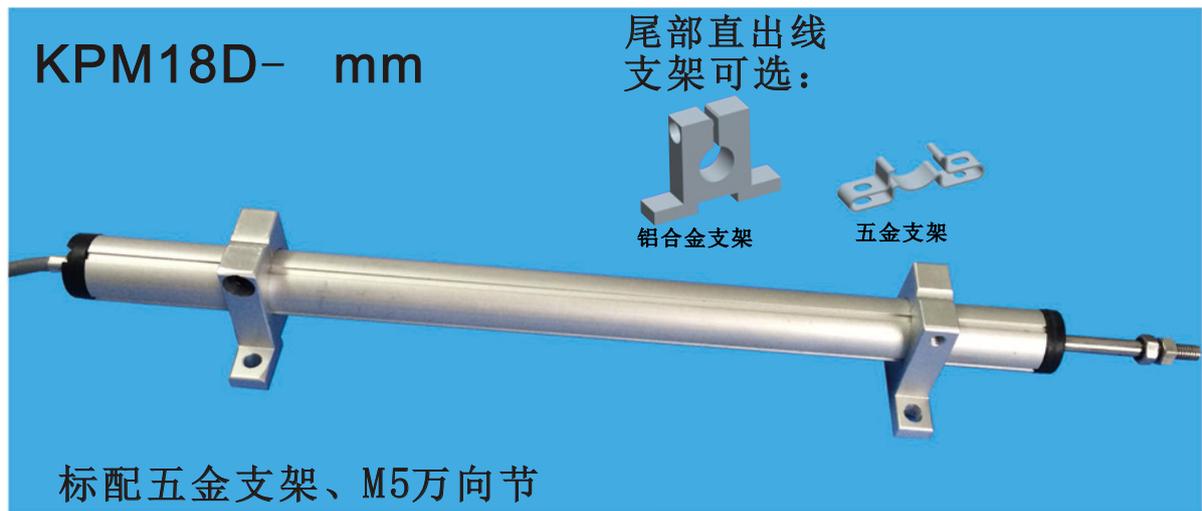


KPM18D- mm

尾部直出线
支架可选:

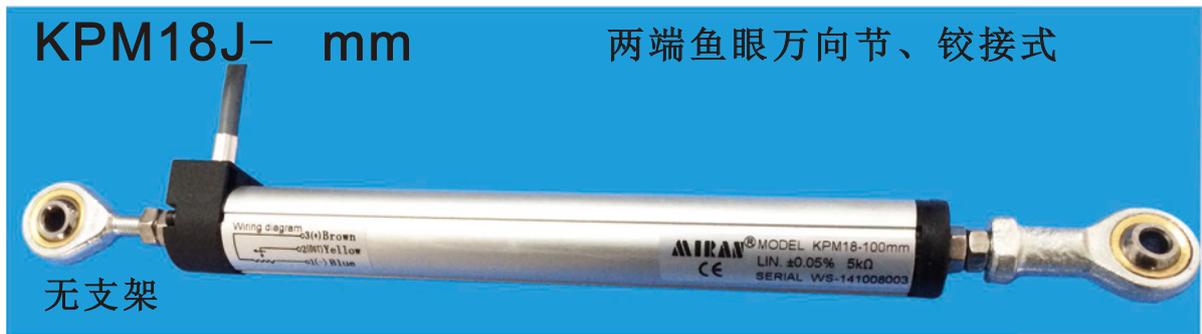
铝合金支架 五金支架

标配五金支架、M5万向节



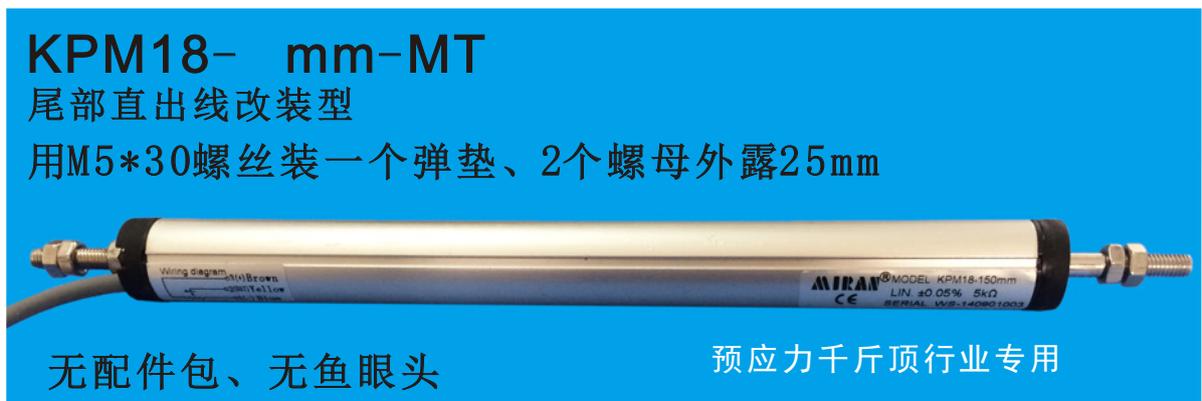
KPM18J- mm 两端鱼眼万向节、铰接式

无支架



KPM18- mm-MT
尾部直出线改装型
用M5*30螺丝装一个弹垫、2个螺母外露25mm

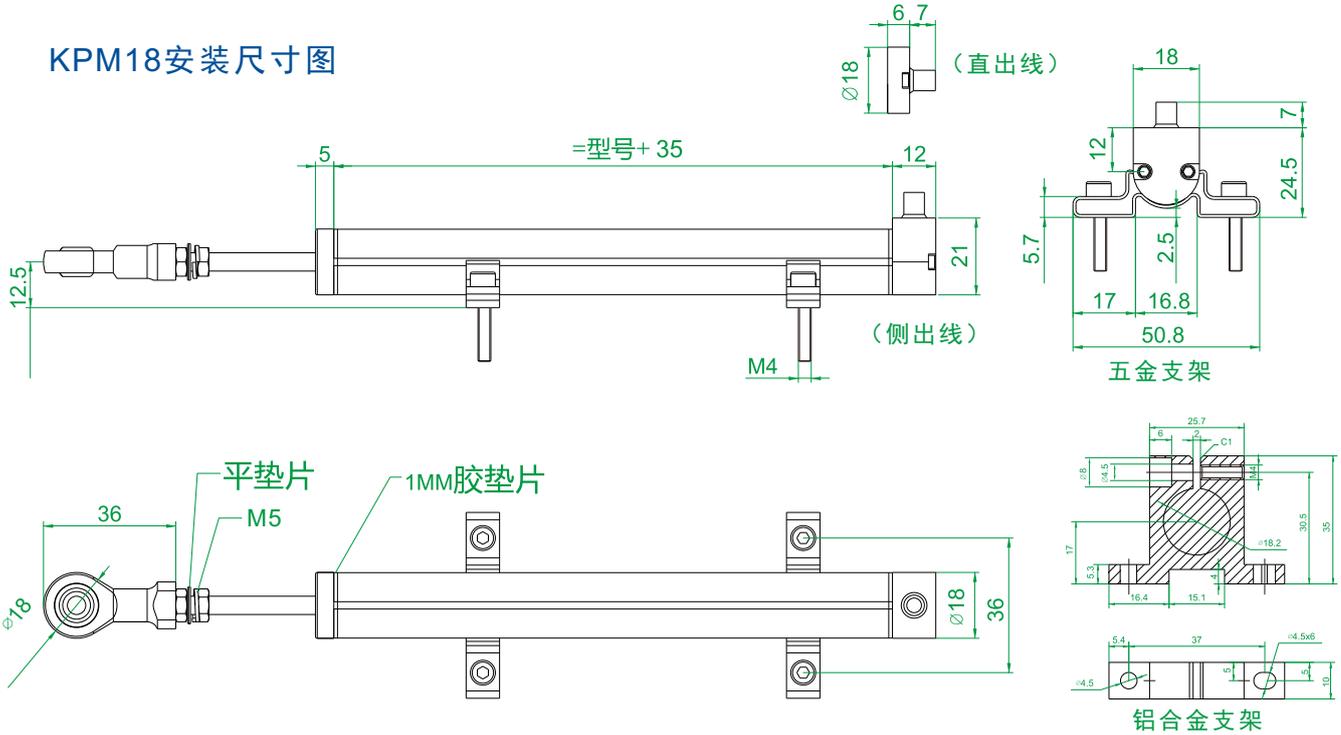
无配件包、无鱼眼头 预应力千斤顶行业专用



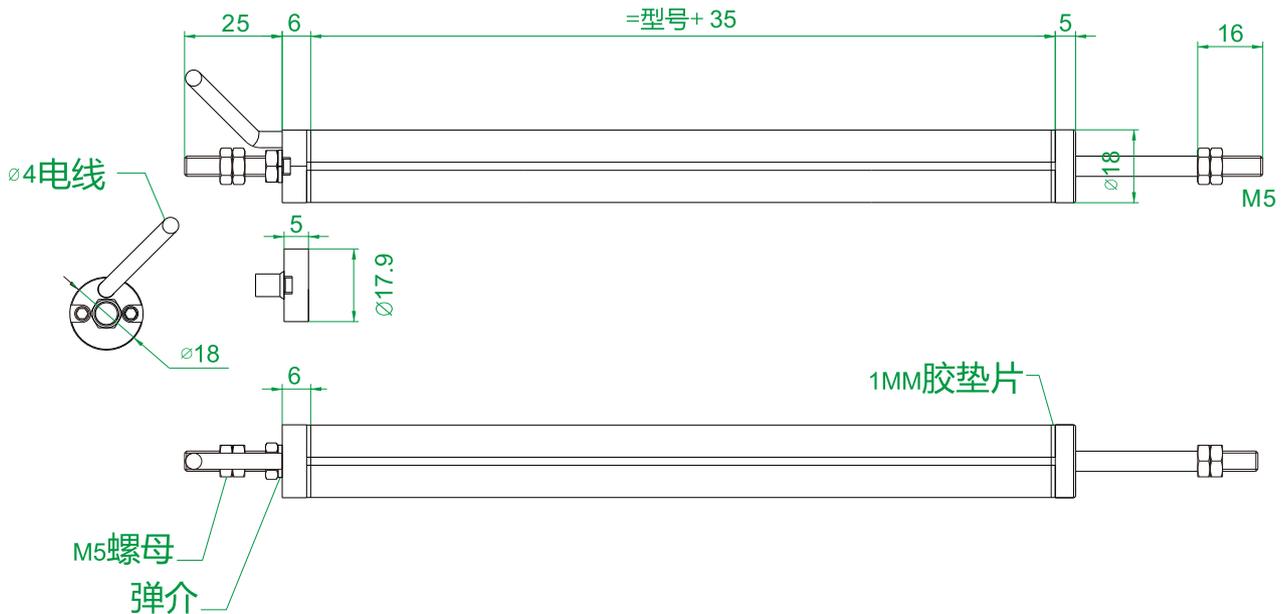
KPM18系列

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

KPM18安装尺寸图



KPM18改装型安装尺寸图



KPM18、KPM16、KPM12其他技术参数请参照KPM22。

应用范围: KPM全系列产品大部分是两端固定安装的微型绞接运动方式, 适合于较小机械行程且有摆动的位置检测, 对安装的对中性无任何要求, 如: 注塑机顶针、鞋机、3D座椅、预应力千斤顶、机械手臂、机器人、取出机、砖机、陶瓷机械、水闸等

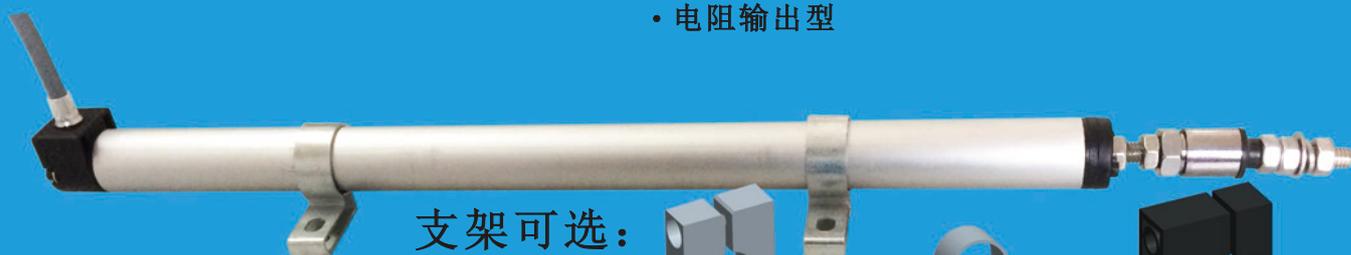
KPM16系列(微型铰接式位移传感器)

KPM16- mm
侧出线

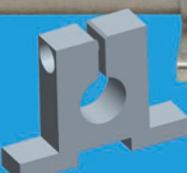
默认标配五金支架、M5万向节

可选输出类型：

- 电阻输出型



支架可选：

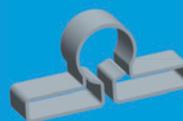


KPM16D- mm
直出线

支架可选：

可选输出类型：

- 电阻输出型



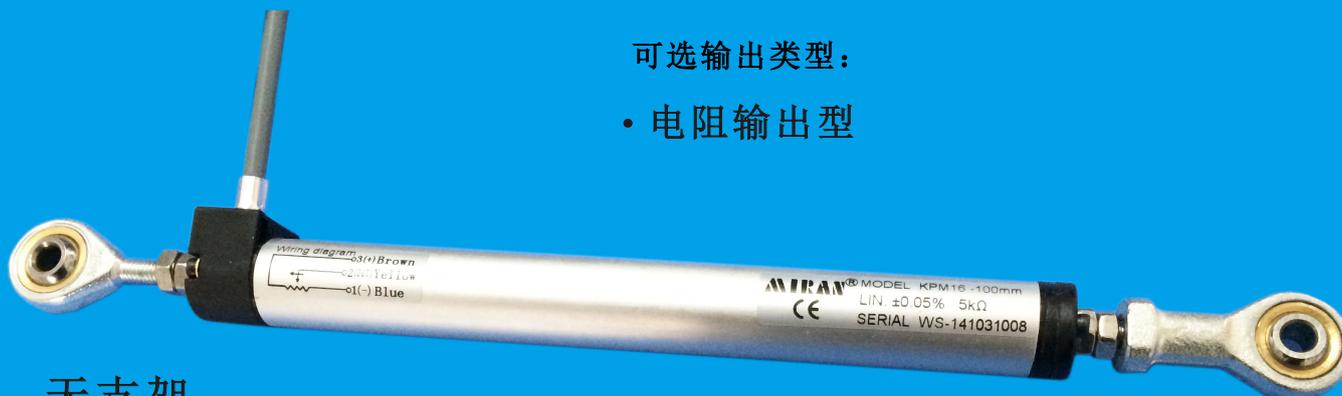
默认标配五金支架、M5万向节

KPM16J- mm

两端鱼眼万向节、铰接式

可选输出类型：

- 电阻输出型



无支架

KPM16系列

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

KPM16- mm-MT 尾部直出线改装型

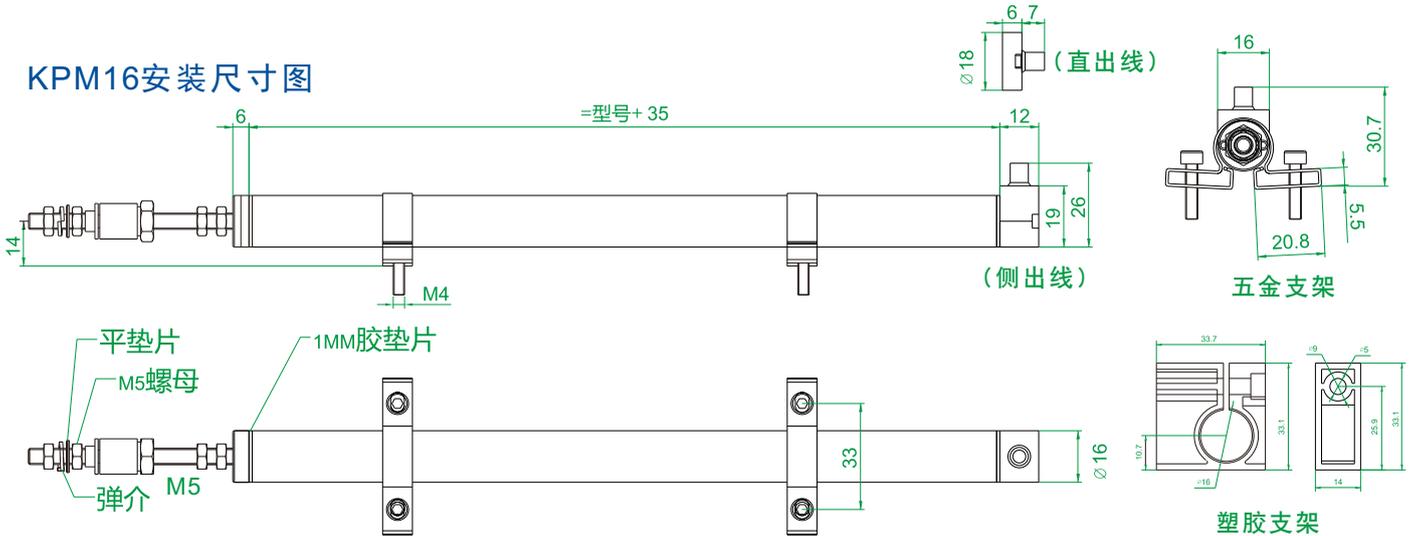
- 可选输出类型：
• 电阻输出型



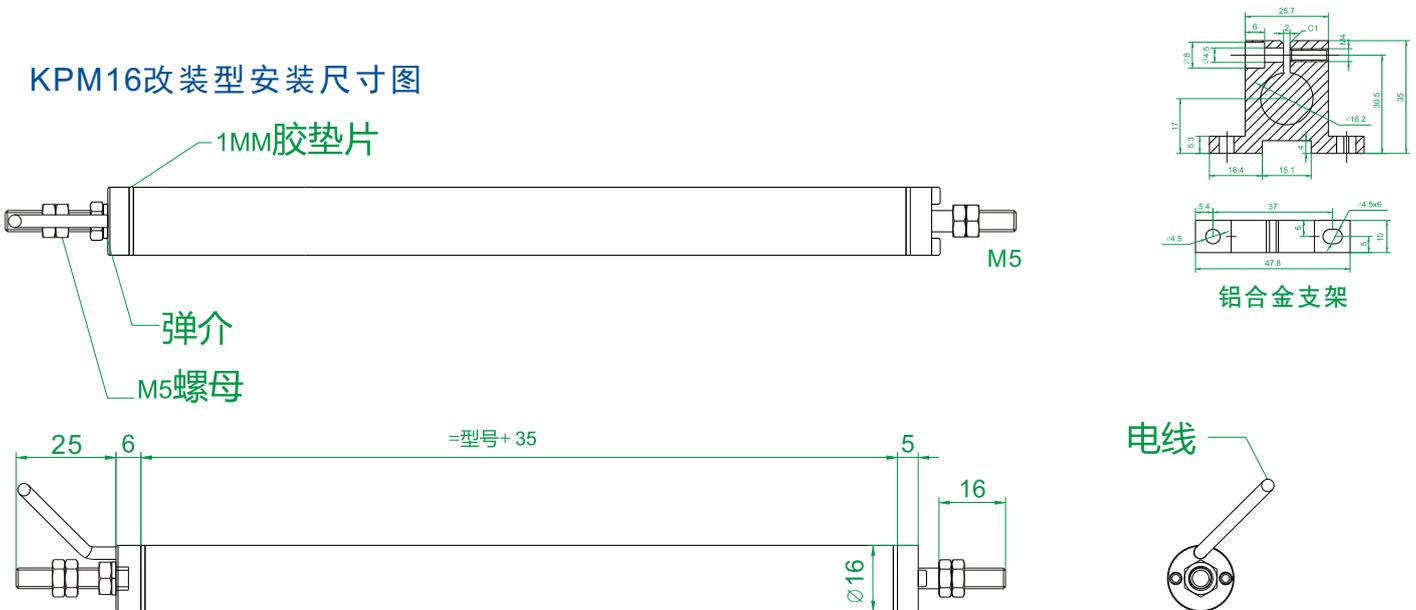
用M5x30螺丝装一个弹垫、2个螺母外露25mm、无配件包、无鱼眼头 预应力千斤顶行业专用



KPM16安装尺寸图



KPM16改装型安装尺寸图



KPM12系列

使用寿命长. 线性优异. 分辨率高. 高运行速度. 材质精良

微型拉杆式位移传感器



可选输出类型:

电阻输出型

选型说明

KPM12- mm

支架可选:



默认标配五金支架



铝合金支架

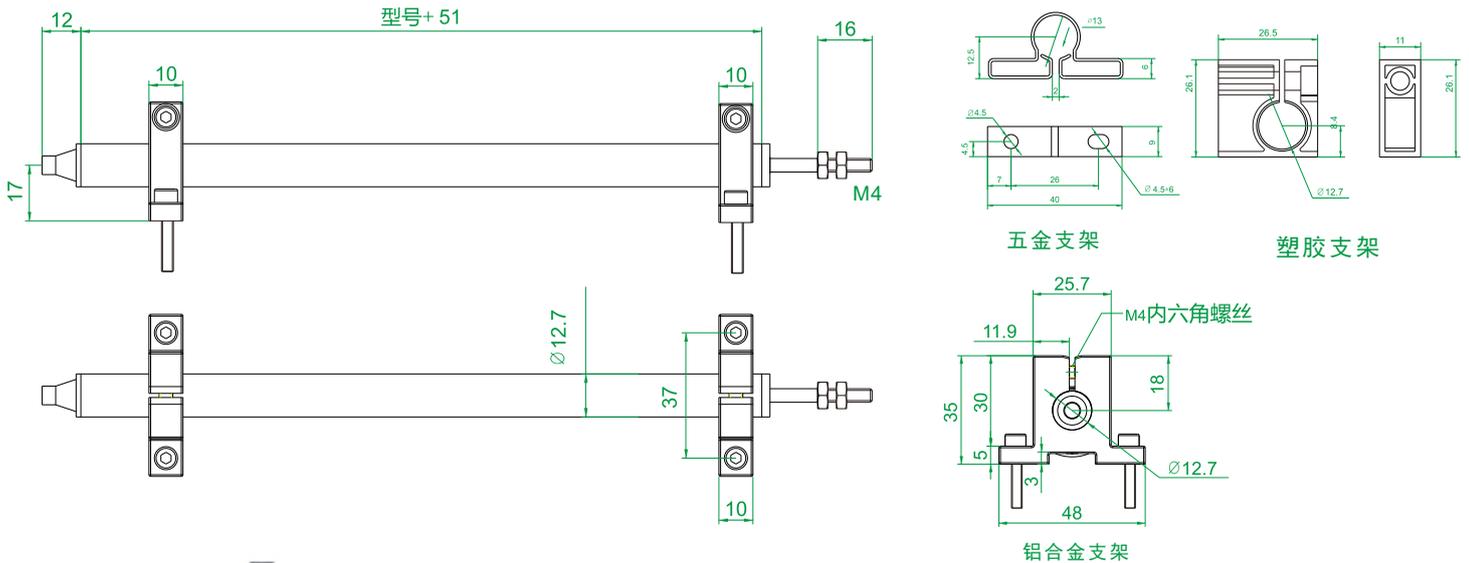


塑胶支架



标配万向节

KPM12安装尺寸图



选型说明

KPM12J- mm



两端鱼眼铰接式

KPM18、KPM16、KPM12其他技术参数请参照KPM22。

应用范围: KPM系列产品大部分是两端固定安装的微型绞接运动方式, 适合于较小机械行程且有摆动的位置检测, 对安装的对中性无任何要求, 如: 注塑机顶针、鞋机、3D座椅、预应力千斤顶、机械手臂、机器人、取出机、砖机、陶瓷机械、水闸等

KPM12R系列(微型自复位式位移传感器)

KPM12R系列自复位式位移传感器

KPM12R1
(支架安装式)



KPM12R2
(螺纹安装式)



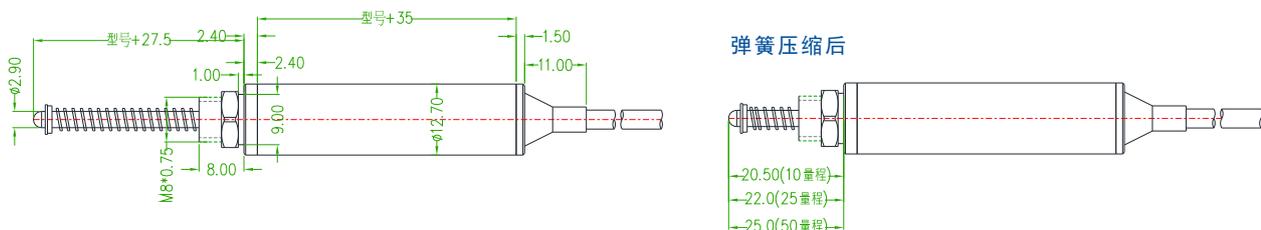
标准技术参数:

KPM12R微型自复位	10mm	15mm	25mm	50~75mm	100~300mm	量程选型参考: 单位: mm 10 15 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300
线性精度(±%FS)	±0.1%				±0.05%	
电阻公差±10%	2KΩ			5KΩ		
机械行程	行程+3mm					
解析度/分辨率	Infinite无限解析					
重复性精度	0.01mm					
最大工作速度	5m/S					
滑刷正常工作电流	≤10 μA					
使用温度范围	-60°C~+150°C					
输出类型	0~100%给定输入工作电压(随位移变化而变化)					
灵敏度	1					
温漂	无限小					
尺寸	如下图(单位: mm)					

KPM12R1安装尺寸图



KPM12R2安装尺寸图



WY-01 (高密封等级的小型拉杆式位移传感器)

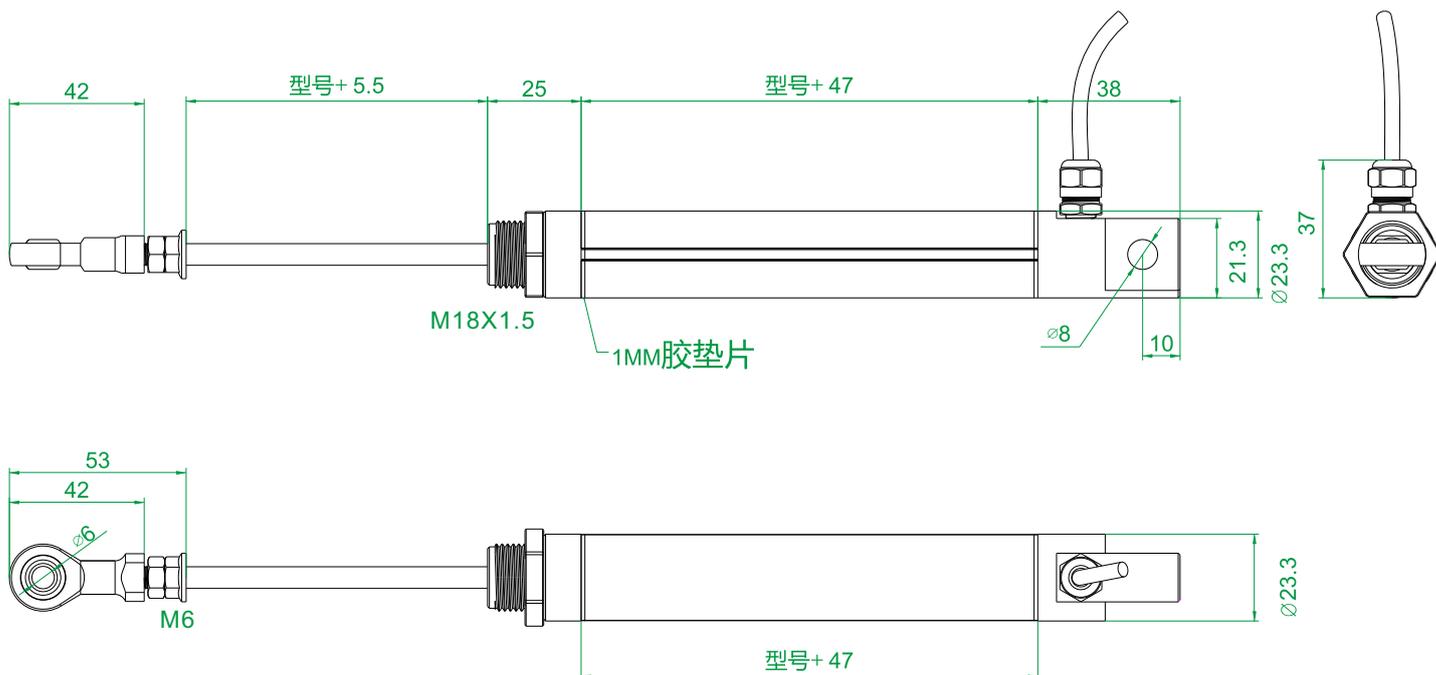
WY-01- mm (铝管外径23mm), 标配安装螺母



WY-02- mm (铝管外径23mm), 没配安装螺母



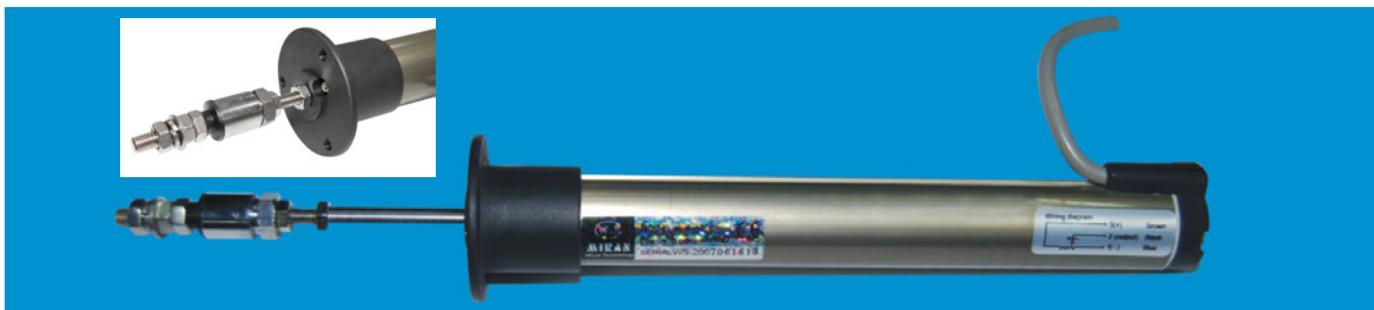
WY-01安装尺寸图



特点: 全身不锈钢材质, 本产品专门为水泥设备、水泥辊压机、道路和桥梁等设备开发, 抗粉尘能力强, 密封等级高, 分辨率优于0.01mm, 性能稳定, 抗干扰能力强, 寿命高, 绝对位置输出, 连续测量。

其他技术参数请参照KPM23系列。

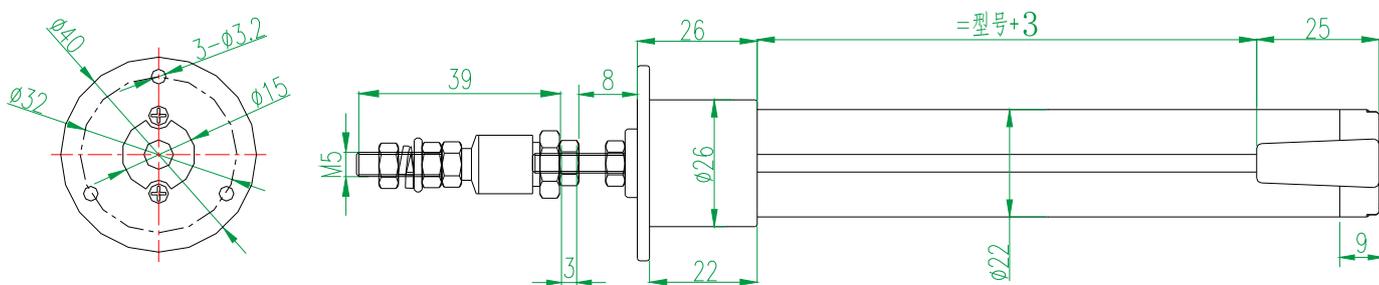
KPF系列(法兰安装小型拉杆式位移传感器)



标准技术参数:

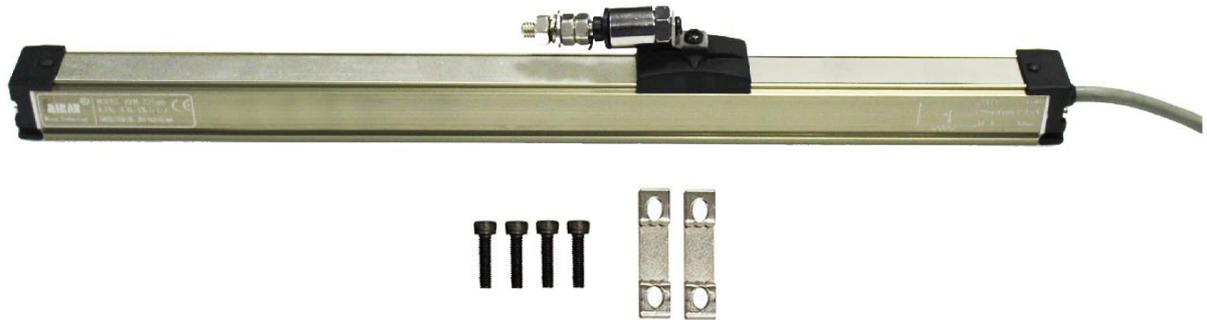
KPF法兰系列	10mm	15mm	25mm	50~75mm	100~300mm	量程选型参考: 单位: mm 10 15 25 50 75 100 125 150 175 200 225 250 275 300
线性精度(±%FS)	±0.1%				±0.05%	
电阻公差±10%	2KΩ			5KΩ		
机械行程	行程+3mm					
解析度/分辨率	Infinite无断解析					
重复性精度	0.01mm					
最大工作速度	5m/S					
滑刷正常工作电流	≤10 μA					
使用温度范围	-60°C~+150°C					
输出类型	0~100%给定输入工作电压(随位移变化而变化)					
灵敏度	1					
温漂	无限小					
尺寸	如下图(单位: mm)					

KPF安装尺寸图:



应用范围: KPF是微型拉杆式法兰面安装结构, 适合设备腔体内部检测, 如: 煤炭机械、液压机械、腔体内部位置检测等。

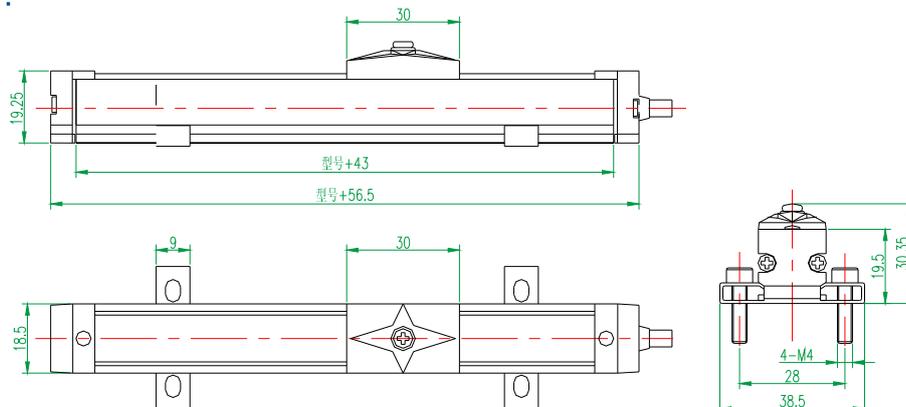
KFM系列(小型滑块式位移传感器)



标准技术参数:

KFM微型滑块系列	10mm	15mm	25mm	50~75mm	100~300mm	量程选型参考:
线性精度(±%FS)	±0.1%				±0.05%	单位: mm 10 15 25
电阻公差±10%	2KΩ			5KΩ		50 75 100
机械行程	行程+3mm					125 150 175
解析度/分辨率	Infinite无断解析					200 225 250
重复性精度	0.01mm					275 300
最大工作速度	5m/S					
滑刷正常工作电流	≤10μA					
使用温度范围	-60℃~+150℃					
输出类型	0~100%给定输入工作电压(随位移变化而变化)					
灵敏度	1					
温漂	无限小					
尺寸	如下图(单位: mm)					

KFM安装尺寸图:



应用范围: KFM是微型滑块型, 是最小型化结构, 特别适合安装空间狭小, 安装长度不限, 不便于对中的场合, 如: 医疗设备、大厦自动门、列车自动门、轻工设备等。

KSC系列 (微型外置弹簧自复位式方管位移传感器)



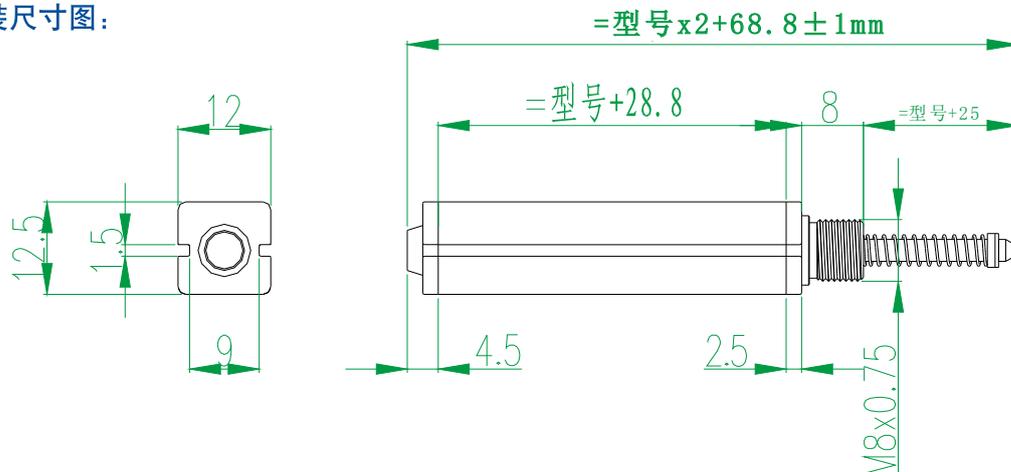
标配杜邦插头

标准技术参数:

KSC微型自恢复系列	5mm	10mm	15mm	20mm	25mm	量程选型参考: 单位: mm 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 (30mm以上量程 电阻为5KΩ)
线性精度(±%FS)	±0.1%					
电阻公差±10%	2KΩ					
机械行程	行程+3mm					
解析度/分辨率	Infinite无断解析					
重复性精度	0.01mm					
温度系数	≤1.5ppm/°C					
滑刷正常工作电流	≤10μA					
工作电压	(4KΩ-5KΩ)≤24VDC; (2KΩ-3KΩ)≤12VDC; (1KΩ)≤5VDC					
输出类型	0~100%给定输入工作电压(随位移变化而变化)					
灵敏度	1					
温漂	无限小					
负载特性	≥10mA					
尺寸	如下图(单位: mm)					

防护等级: IP65; 最大运行速度: ≤5m/S; 最大返回速度: ≤1m/S; 使用寿命100X10⁶次or2X10⁶m

KSC安装尺寸图:



KSP系列 (微型外置弹簧自复位式圆管位移传感器)

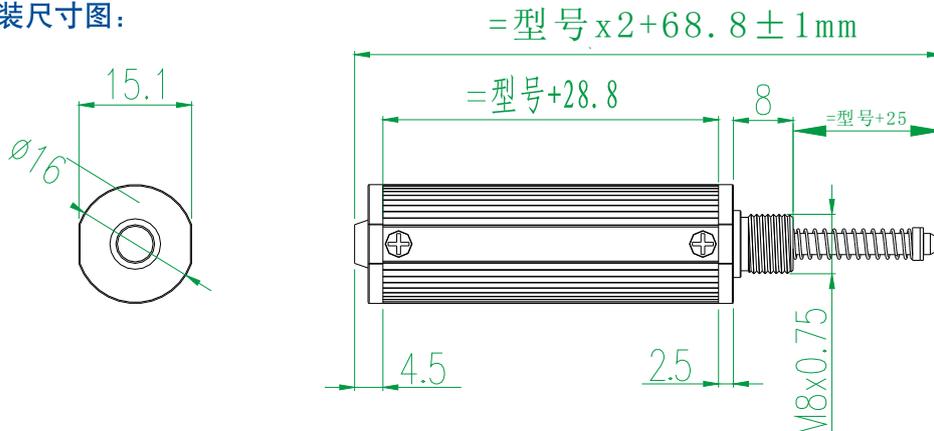


标准技术参数:

KSP微型自恢复系列	5mm	10mm	15mm	20mm	25mm	量程选型参考: 单位: mm 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 (30mm以上量程 电阻为5KΩ)
线性精度(±%FS)	±0.1%					
电阻公差±10%	2KΩ					
机械行程	行程+3mm					
解析度/分辨率	Infinite无断解析					
重复性精度	0.01mm					
温度系数	≤1.5ppm/°C					
滑刷正常工作电流	≤10μA					
工作电压	(4KΩ-5KΩ)≤24VDC; (2KΩ-3KΩ)≤12VDC; (1KΩ)≤5VDC					
输出类型	0~100%给定输入工作电压(随位移变化而变化)					
灵敏度	1					
温漂	无限小					
负载特性	≥10mA					
尺寸	如下图(单位: mm)					

防护等级: IP65; 最大运行速度: ≤5m/S; 最大返回速度: ≤1m/S; 使用寿命100X10⁶次or2X10⁶m

KSP安装尺寸图:



KSF系列(微型滑块式位移传感器)

标配杜邦插头

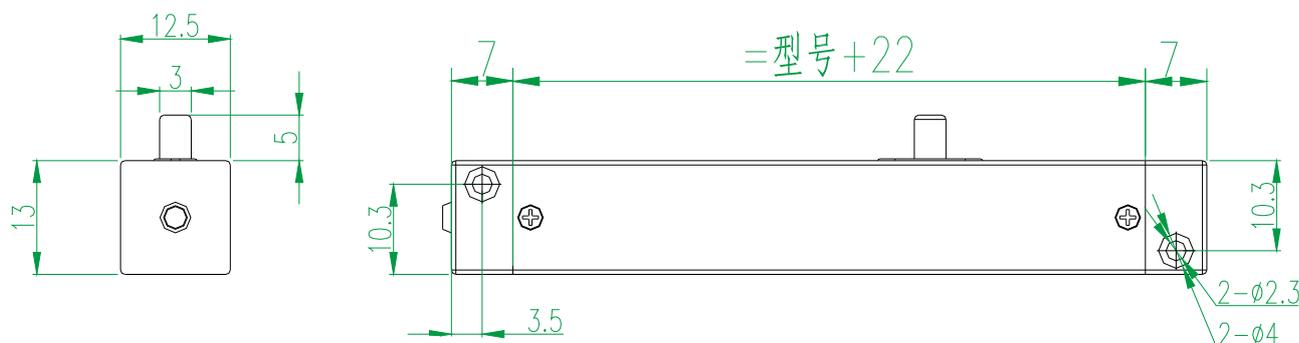


标准技术参数:

KSF微型滑块式系列	25mm	35mm	50mm	量程选型参考: 单位: mm 5 10 15 25 30 35 50 60 70 120
线性精度(±%FS)	±0.1%			
电阻公差±10%	5KΩ			
机械行程	行程+3mm			
解析度/分辨率	Infinite无断解析			
重复性精度	0.01mm			
温度系数	≤1.5ppm/°C			
滑刷正常工作电流	≤10μA			
工作电压	≤24VDC			
输出类型	0~100%给定输入工作电压(随位移变化而变化)			
灵敏度	1			
温漂	无限小			
负载特性	≥10mA			
尺寸	如下图(单位: mm)			

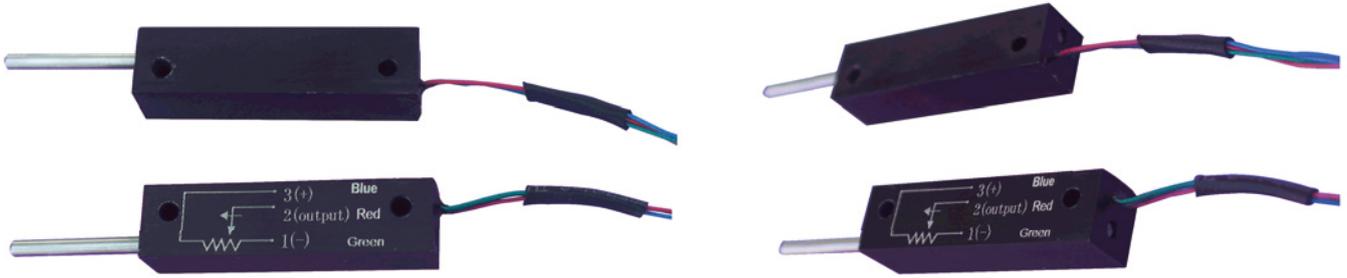
防护等级: IP65; 最大运行速度: ≤5m/S; 最大返回速度: ≤1m/S; 使用寿命100X10⁶次or2X10⁶m

KSF安装尺寸图:



应用范围: 此为KSF为超小型侧面滑块尺, 用于印刷设备、闸门控制、美容器、纺织机械等。

KS8系列 (微型内置弹簧自复位式位移传感器)

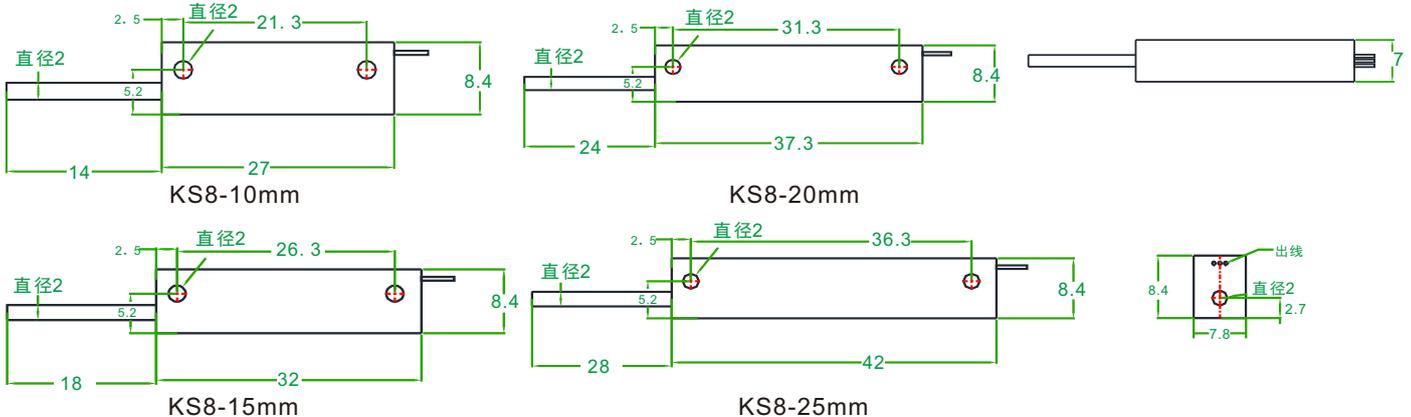


标准技术参数:

KS8微型自恢复系列	10mm 15mm 20mm 25mm	量程选型参考: 单位: mm 10 15 20 25
线性精度 (±%FS)	±0.1%	
电阻公差 ±10%	5KΩ	
机械行程	行程+3mm	
解析度/分辨率	Infinite 无限解析	
重复性精度	0.01mm	
温度系数	≤1.5ppm/°C	
滑刷正常工作电流	≤10 μA	
工作电压	≤24VDC	
输出类型	0~100%给定输入工作电压 (随位移变化而变化)	
灵敏度	1	
温漂	无限小	
负载特性	≥10mA	
尺寸	如下图 (单位: mm)	

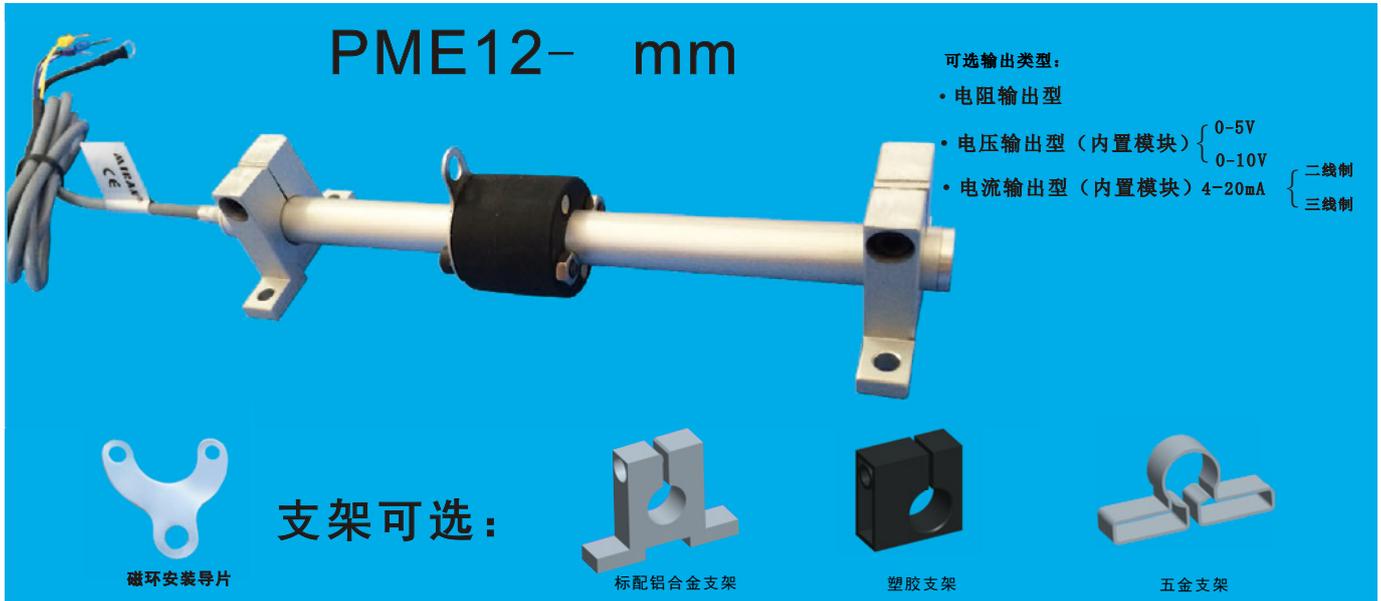
防护等级: IP65; 最大运行速度: ≤5m/S; 最大返回速度: ≤1m/S; 使用寿命100X10⁶ 次 or 2X10⁶ m

KS8安装尺寸图:



米朗KS8超微型自恢复式位移传感器 (微型自恢复式) 体积小、结构紧凑、安装方便, 广泛应用于微型控制系统。如: 伺服控制阀位置检测和控制、医疗设备、皮革机械、合模控制、IT设备、纸品机械、纺织机械、船舶操舵系统、以及其它位移检测等场合。

磁阻式位移传感器: PME12系列



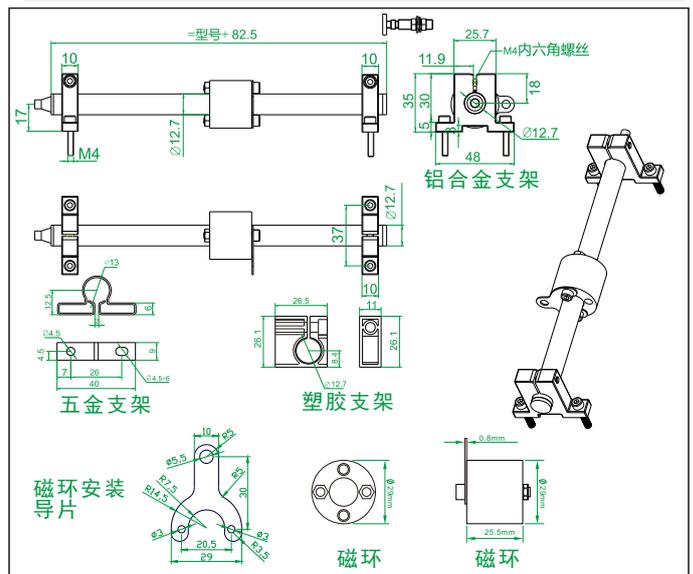
技术数据

有效电气行程 (C. E. U.)	50~1000mm
独立线性 (C. E. U. 范围之内)	0.05%
位移效率	≤5m/s
最大加速度	≤10m/s ²
DIN振动 IEC 68T2-6	12g, 10...2000Hz
指针阻力	≤0.5 N
冲击测试 DIN IEC68T2-27	50g, 11ms, 单击
位移灵敏度 (无迟滞)	0.05~0.1mm
电阻公差	±10%
推荐指针电流	<0.1uA
最大指针电流 在性能差的条件下	10mA
最大应用电压	36V
电气绝缘	>100MΩ 当500V=, 1bar, 2s
绝缘强度	<100uA 当500V=, 50Hz, 2s, 1bar
运行次数	一亿次
环境保护等级	IP67
输出电压的实际温度系数	<1.5ppm/°C
工作温度范围	-40...+120°C
储存温度范围	-50...+150°C

主要特征:

- PME12 直线位移传感器采用无阻轴设计, 密封等级IP67, 可满足灰尘或油污较多或潮湿环境或暂时浸没条件下的位移测量需要。
- PME系列产品是基于外部电磁执行器与内部测量游标连接的新型位移测量传感器。
- 通过磁性游标取代传统位移传感器中的阻轴, 传感器结构更紧凑。
- 超出理论电气行程后无电气信号变化, 安装更简单。
- 本系统传感器适用于各种空压环境的位移测量, 工作压力 ≤2.5MPa。

机械尺寸



量程选型: 50mm-1000mm 可选 (mm):

50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

重要提示: 目录中呈报的数据, 直线和温度系数只对米制装置通过指针电路IC的最大流量≤10uA 时有效

磁阻式位移传感器: PME14系列

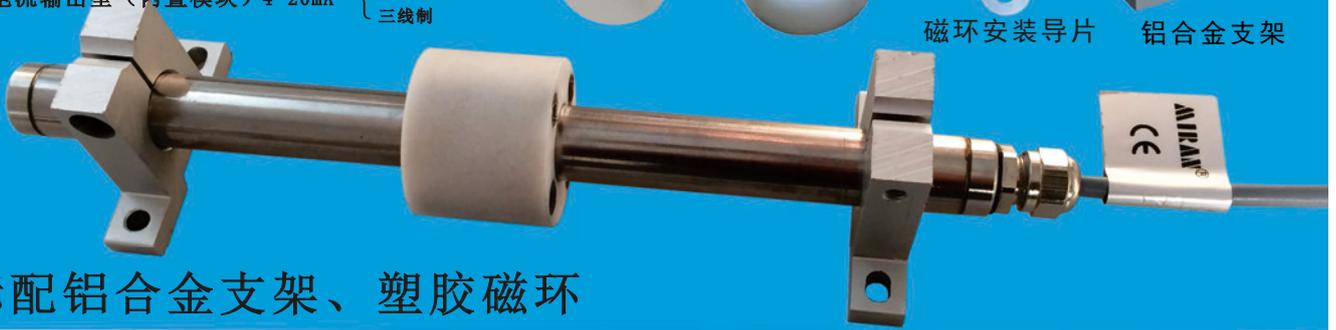
PME14- mm (可在深度10米以内的液体中长期工作)

可选输出类型:

- 电阻输出型
- 电压输出型 (内置模块) $\begin{cases} 0-5V \\ 0-10V \end{cases}$
- 电流输出型 (内置模块) $\begin{cases} 4-20mA \end{cases}$ $\begin{cases} \text{二线制} \\ \text{三线制} \end{cases}$



磁环安装导片 铝合金支架



标配铝合金支架、塑胶磁环

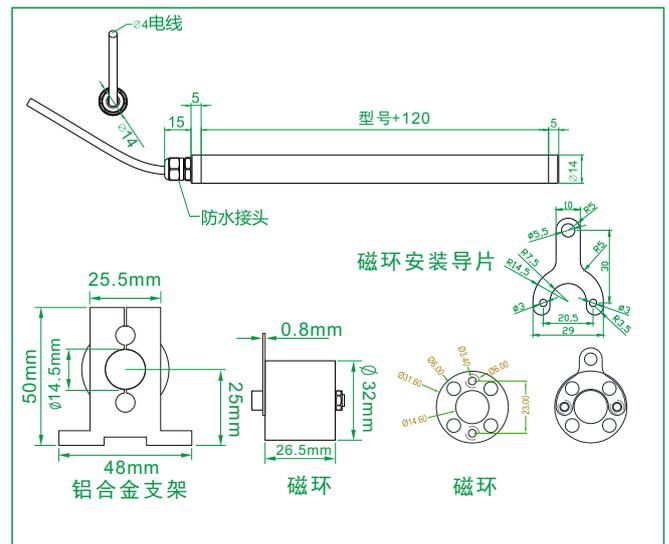
技术数据

有效电气行程 (C. E. U.)	50~1000mm
独立线性 (C. E. U. 范围之内)	0.05%
位移效率	≤5m/s
最大加速度	≤10m/s ²
DIN振动IEC 68T2-6	12g, 10...2000Hz
指针阻力	≤0.5 N
冲击测试 DIN IEC68T2-27	50g, 11ms, 单击
位移灵敏度 (无迟滞)	0.05~0.1mm
电阻公差	±10%
推荐指针电流	<0.1uA
最大指针电流在性能差的条件下	10mA
最大应用电压	36V
电气绝缘	>100MΩ当500V=, 1bar, 2s
绝缘强度	<100uA当500V=, 50Hz, 2s, 1bar
运行次数	一亿次
环境保护等级	IP67
输出电压的实际温度系数	<1.5ppm/°C
工作温度范围	-40...+120°C
储存温度范围	-50...+150°C

主要特征:

- PME14 直线位移传感器采用无阻轴设计, 密封等级IP68, 可满足潮湿环境或暂时浸没条件下的位移测量需要.
- PME系列产品是基于外部电磁执行器与内部测量游标连接的新型位移测量传感器.
- 通过磁性游标取代传统位移传感器中的阻轴, 传感器结构更紧凑, 全身不锈钢.
- 超出理论电气行程后无电气信号变化, 安装更简单.
- 本系统传感器适用于各种空压环境的位移测量, 工作压力 ≤2.5MPa.

机械尺寸



量程选型: 50mm-1000mm 可选 (mm):

50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000

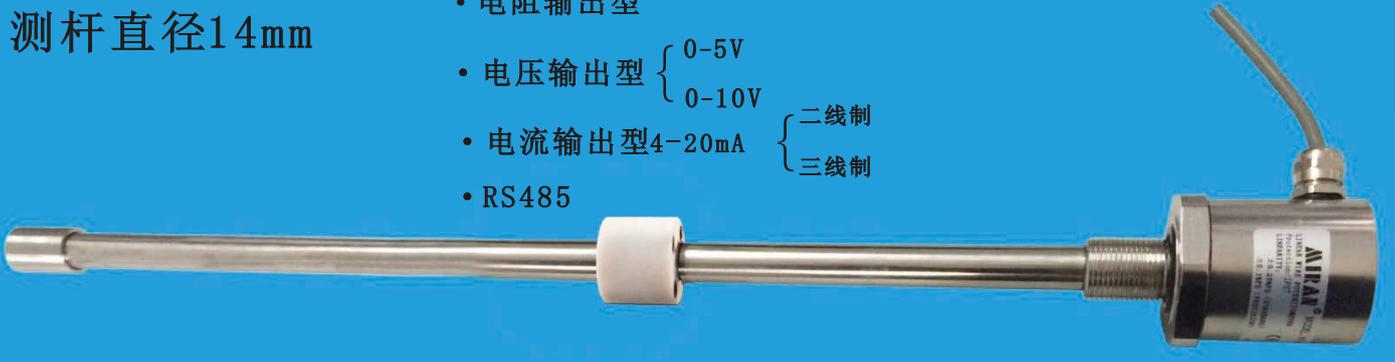
重要提示: 目录中呈报的数据, 直线和温度系数只对米制装置通过指针电路IC的最大流量≤10uA 时有效

磁阻式位移传感器: PMI系列

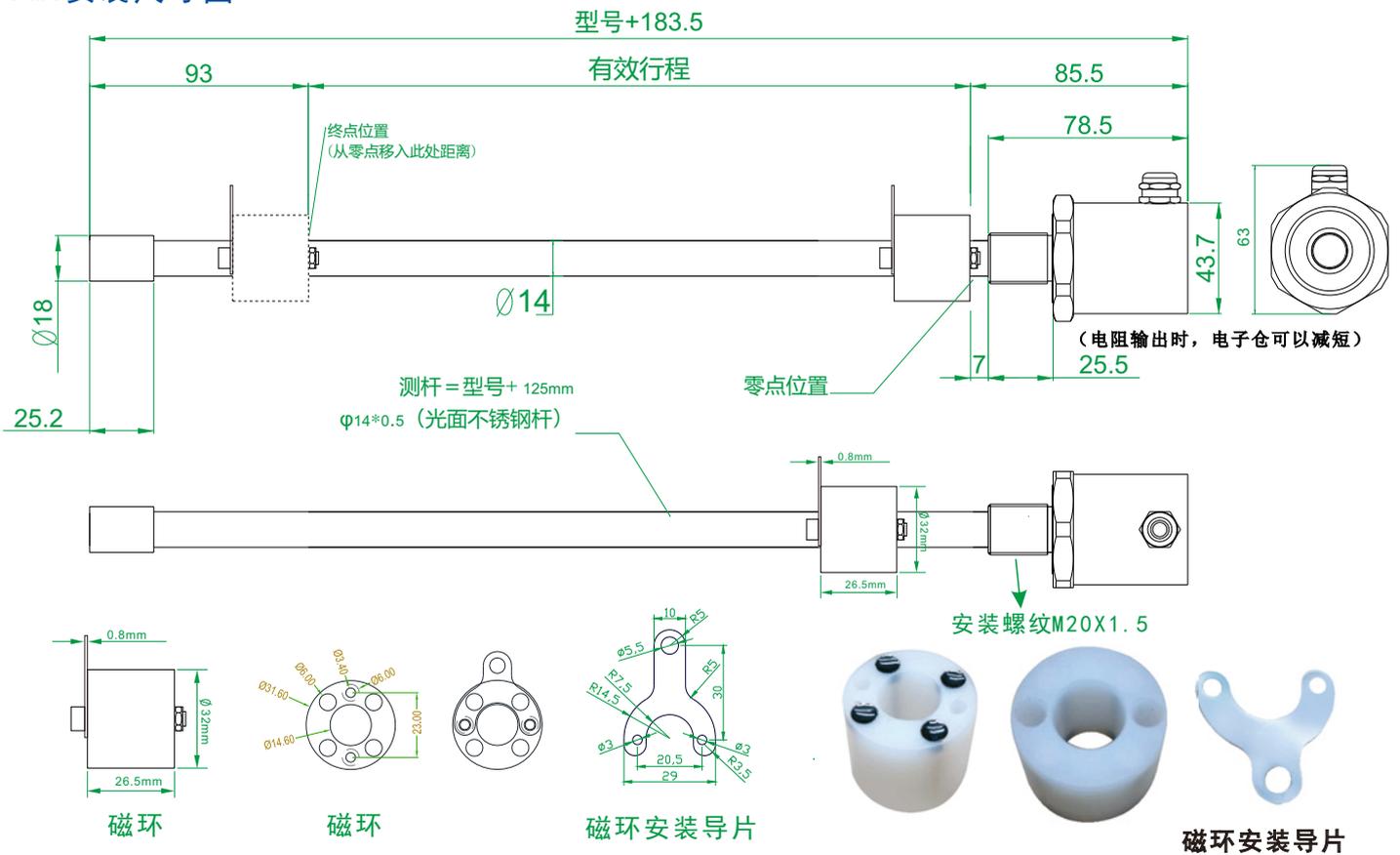
PMI- mm
测杆直径14mm

可选输出类型:

- 电阻输出型
- 电压输出型 { 0-5V
0-10V
- 电流输出型 4-20mA { 二线制
三线制
- RS485



PMI安装尺寸图



量程选型: 50mm-1000mm 可选 (mm) :

50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

特点:

PMI传感器应用于气缸或者油缸内置的位移测量(传感器的运动磁环与油/气缸活塞相连),也可以进行外置位移测量。

不锈钢的外壳提高了保护等级,允许被测量气/油缸的压力最高可达2.5MPa。

提供螺纹连接形式,而且可以定制法兰安装方式,兼容各种主流缸型。

专利产品,全身不锈钢。

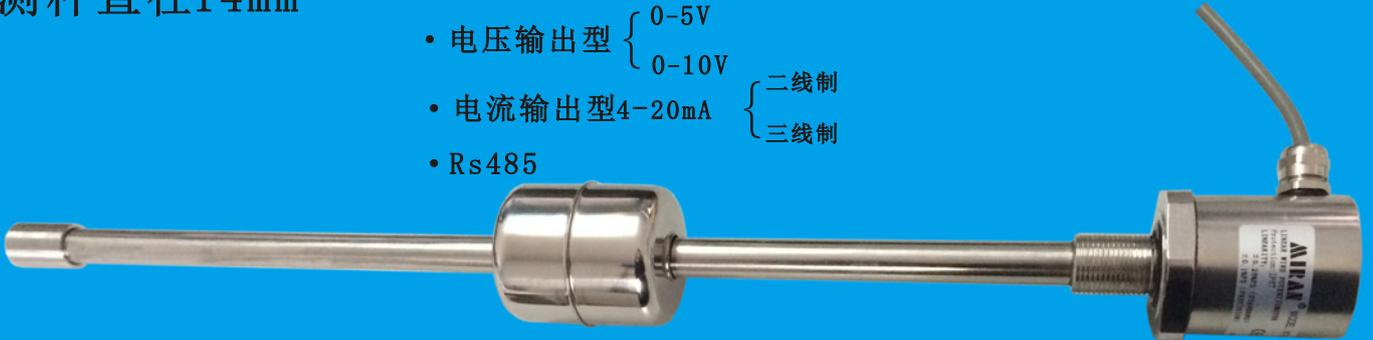
其他技术参数请参照PME14。

磁阻式浮球液位传感器: PMR系列

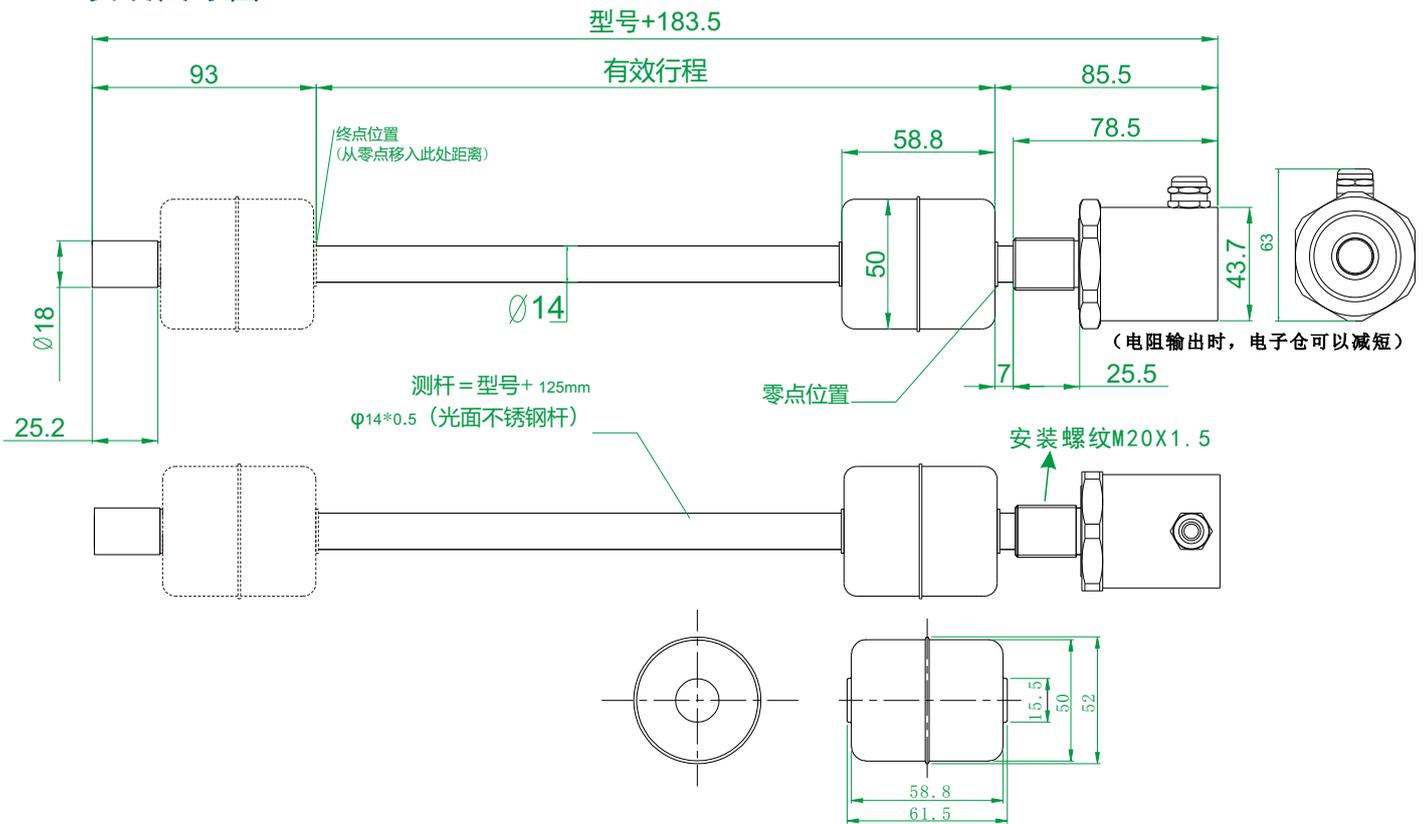
PMR- mm
测杆直径14mm

可选输出类型:

- 电阻输出型
- 电压输出型 { 0-5V
0-10V
- 电流输出型 4-20mA { 二线制
三线制
- Rs485



PMR安装尺寸图



量程选型: 50mm-1000mm 可选 (mm) :

50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

特点: 分辨率优于0.01mm, 是测量液位性价比非常高的产品, 性能稳定, 抗干扰能力强, 寿命高, 信号输出方式多样, 绝对位置输出, 连续测量, 全身不锈钢材质。
其他技术参数请参照PME14系列。

内置式变送模块：

除了一些非常小尺寸的产品不能做内置模块外，其他型号均可做内置式变送模块，此时模块直接嵌入到电子尺壳体中，整个电子尺长度在标准长度的情况下要加长10~40mm左右（视不同型号略有差别），可以让电子尺直接输出标准4~20mA电流、0~5V或0~10V或-5~5V或-10~10V电压、RS485等信号输出方式。



外置式变送模块：

可方便与任一款电子尺相接，分航空插头和防水接头两种出线方式。

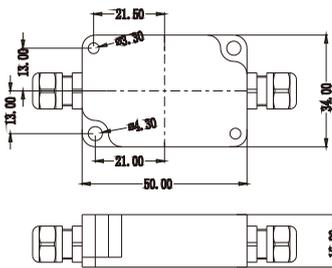
外壳：防水，防尘，结构紧凑，美观大方。

信号变送输出：0~5V;0~10V;-5~5V;-10~10V;4~20mA;RS485

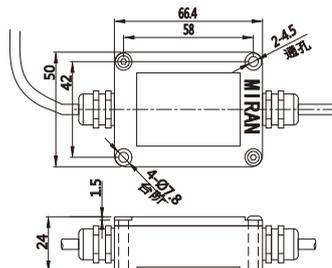
电流模块：将电压信号直接转换成4~20mA的电流信号，分二线制和三线制

电压模块：将12~24V工作电压稳压并输出成0~5V或0~10V等电压信号

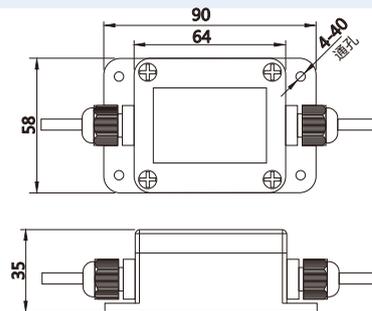
RS485模块：将模拟信号转成RS485数字信号



MO2模块尺寸图



MO模块尺寸图



MO1模块尺寸图



MO模块防水接头实物图

如下图所示：

MO4 (代表固定式安装电子仓)

MO5 (代表标准35mm导轨式安装电子仓)



MO4 MO5



MO模块航空插头实物图



MO2模块防水接头实物图

型号选择：

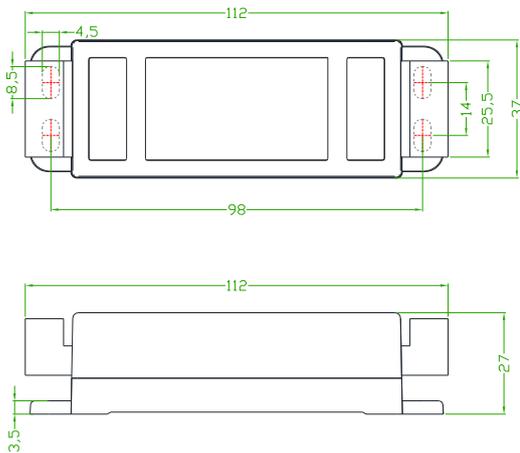
M
米朗

O
模块外壳选择：
O：外置式铝合金外壳
O1：外置式塑胶外壳
O2：外置式黑色小塑胶外壳
O3：外置式塑胶小圆管外壳
O4：固定式安装电子仓
O5：标准35mm导轨式安装电子仓

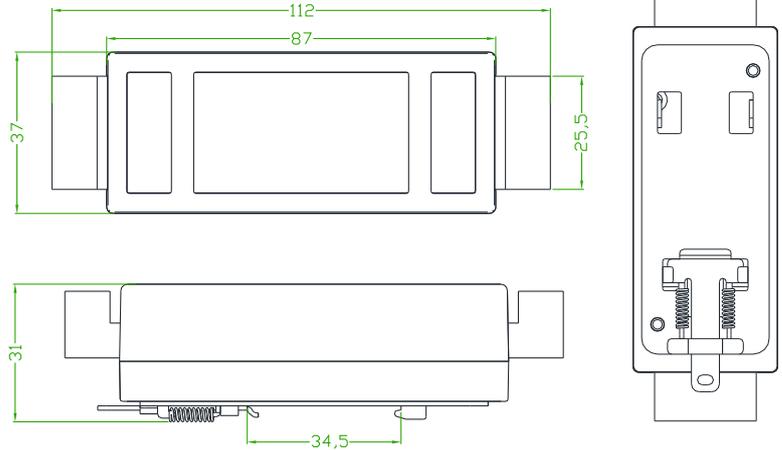
V1
信号输出方式：
V1:0~5V
V2:0~10V
V3:-5~5V
V4:-10~10V
A1:4~20mA三线制
A2:4~20mA二线制
RS:RS485

N
信号输出逻辑大小方向：
N:电子尺拉杆拉出数值增大(默认标准)
S:电子尺拉杆拉出数值减少

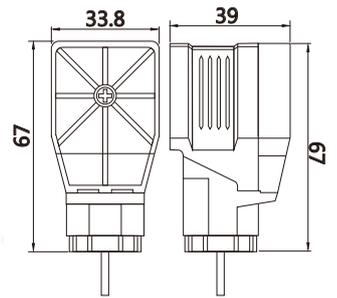
固定式安装尺寸图：



标准35mm导轨式安装尺寸图：



插头模块与电子尺连接实物图：



MP插头式模块尺寸图

插头式变送模块：

可方便与KTC1、KTC、LWH、KTF、KTF1、TLH电子尺相接。

信号变送输出：0~5V;0~10V;4~20mA

电流模块：将电压信号直接转换成4~20mA的电流信号，分二线制和三线制

电压模块：将12~24V工作电压稳压并输出成0~5V或0~10V等电压信号



型号选择：

M
米朗

P
P: 插头式变送模块

V1
V1: 0~5V
V2: 0~10V
A1: 4~20mA 三线制
A2: 4~20mA 二线制

N
N: 电子尺拉杆拉出数值增大(默认标准)
S: 电子尺拉杆拉出数值减少

隔离电源模块：

在有复杂的电气干扰环境下，将有干扰信号的直流电源隔离并且稳压成标准稳定的直流电源，然后再给模块或者传感器供电，从而实现传感器信号的稳定输入和输出。可以将该模块单独封装在0、01、02等模块外壳内部，也可以与变送模块一起封装在一个外壳里面，也可以直接内置在传感器电子仓内部。在下单时候要备注清楚封装形式。在生产和销售过程中，该电源模块不论是单独封装还是与变送模块一起封装，或者是封装在传感器内部，都要将该电源模块型号单独列出来，电源模块和变送模块的型号、数量和价格都需要分别单独列出，以方便生产和销售。

型号选择：

MGV
米朗隔离电源模块

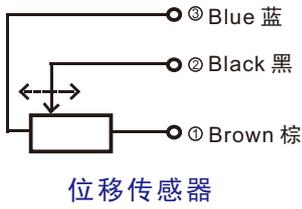
O
模块外壳选择：
O: 外置式铝合金外壳
O1: 外置式塑胶外壳
O2: 外置式黑色小塑胶外壳
O3: 外置式塑胶小圆管外壳
O4: 固定式安装电子仓
O5: 标准35mm导轨式安装电子仓

V183624
供电电压及输出电压：
V183624: 将供电电压18~36V隔离稳压为24V(常用，有库存)
V091824: 将供电电压9~18V隔离稳压为24V
V183612: 将供电电压18~36V隔离稳压为12V
V183609: 将供电电压18~36V隔离稳压为9V
V183605: 将供电电压18~36V隔离稳压为5V

W3
电源能提供的总功率：
W3: 3W(常用，有库存)
W1: 1W
W2: 2W

变送模块的接线方式：

位移传感器输出端直接与模块输入端相连



模块输入端

模块输出端与电源、PLC输入端相连

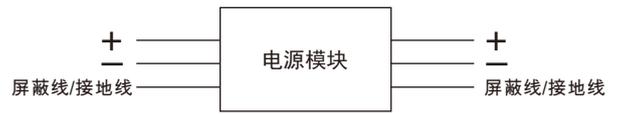
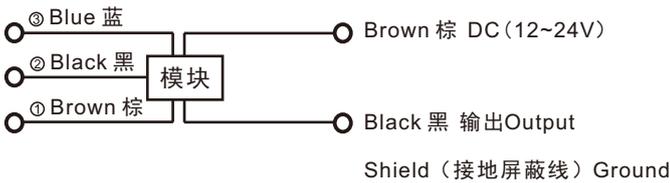


模块输入端

模块输出端与电源、PLC输入端相连

电源输入端

电源输出端



说明：

普通的电子尺和拉绳尺，电阻式的，都是电位计原理的位移传感器，实际上就相当于一个电位器，通俗点讲也叫：滑动变阻器，供电多少V电压，输出就是0~多少V电压；即，客户如果供电电压是5V，那输出直接就是0~5V。如果供电电压是10V，那输出就是0~10V。如果供电3.3V，那输出就是0~3.3V。如果供电3.6V，那输出就是0~3.6V。如果供电电压是24V，那输出就是0~24V。如果客户问我们电子尺是什么信号输出的，可以直接回答是电压输出，因为原则上是根本没有电阻输出这一说法的，电阻根本是无法被输出的。

如果客户供电电压只有24V的，没有5V或者是10V的电源，但是输出却想要0~5V或者0~10V，那就需要配我们的模块即可。如果客户需要4~20mA输出的，就必须配模块才行。模块可以内置在传感器内部，也可以外置插头模块、或单独的铝合金或塑胶壳的模块，此时直接给模块供电电压15~36V均可以，输出可以是0~5V，0~10V，4~20mA，-10V~+10V，-5V~+5V等。

数字式智能显示控制仪表/位移显示控制器：

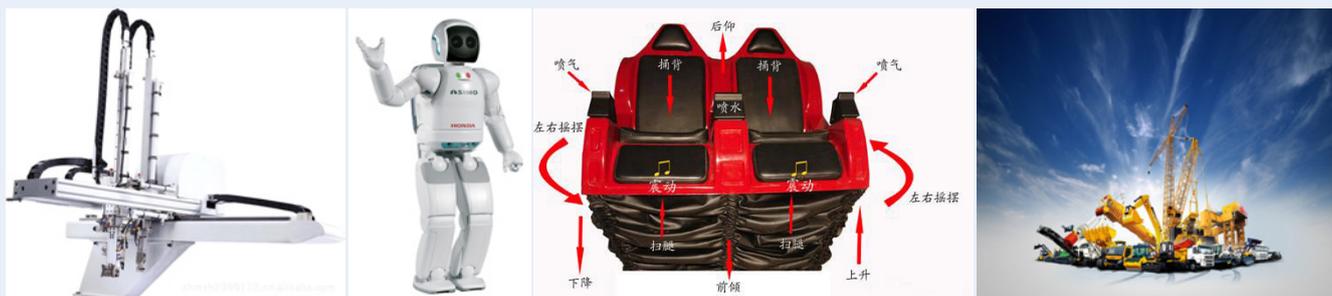
可方便与任一款电子尺相接，方便直观的显示位移距离值，除了基本的显示功能外，还有报警控制、显示记录仪等功能。显示小数点位置可设定，上下限报警功能，报警点数可增加，多种报警方式，任意位置清零功能(可选)，变送输出：0~5V，0~10V，4~20mA，RS485，RS232等信号。输入信号选择：电位器，0~5V，0~10V，4~20mA，RS485，双向脉冲输出等。按显示位数分：有4位，5位，6位，7位等。按显示精度分：有0.05%FS，0.2%FS，0.5%FS等。



★ 详细的仪表选型资料，有单独的样册，如有需求，请联系米朗索要。

行业应用案例

广泛应用于机械/机器设备，机床设备，液、气压传动设备，工程机械，建筑设备，机器人，自动化加工设备等，进行工程控制、自动调节、反馈控制系统等。



产品技术支持

1. 电子尺常见故障现象及处理方法

本书所列的电子尺实际上就是一个滑动变阻器，是作为分压器使用，以相对电压来显示所测量位置的实际位置。因此，就对这个装置（电子尺）提出了几点要求：

一、供电电压要稳定，工业电源要求 $\pm 0.1\%$ 的稳定性，比如基准电压10V，允许有 $\pm 0.01V$ 的波动，否则，会导致显示的较大波动。如果这时的显示波动幅度不超过波动电压的波动幅度，电子尺就属于正常。

二、供电电源要有足够的容量，如果电源容量太小，容易发生如下情况：合模运动会导致射胶电子尺显示跳动，或熔胶运动会导致合模电子尺的显示波动。特别是电磁阀驱动电源于电子尺供电电源在一起时容易出现上述情况，严重时可以用万用表的电压档测量到电压的波动。如果在排除了静电干扰、高频干扰、对中性不好的情况下仍不能解决问题，也可以怀疑是电源的功率偏小。

三、不能有外界的干扰，包括静电干扰和高频干扰。因此，设备的强电线路与电子尺的信号线应分开线槽。电子尺应使用强制接地支架，且使电子尺外壳（可测量端盖螺丝与支架之间的电阻，应小于 1Ω 电阻）良好接地，信号线应使用屏蔽线，且在电箱的一端应予以屏蔽线接地或接直流电源负极。静电干扰时，一般万用表的电压测量非常正常，但就是显示数字跳动；高频干扰时其现象也一样。验证是不是静电干扰，用一段电源线将电子尺的封盖螺丝与机器上某一点金属短接即可，只要一短接，静电干扰立即消除。但高频干扰就难以用上述办法消除，而且机器手、变频节电器多出现高频干扰，可以用停止机器手或变频节电器的办法验证。

四、不能接错电子尺的三条线，1#、3#线是电源线，2#是输出线，除1#、3#线电源线可以调换外，2#线只能是输出线。上述线一旦接错，将出现线性误差大，控制精度差，容易显示跳动等现象。如果出现控制非常困难，就应该怀疑是接错线。若将电源正极接到2#上，电子尺拉杆又在最里面或最外面，此时电子尺将瞬间损毁，请严格注意这点。

五、安装对中性要好，角度容许 $\pm 12^\circ$ 误差，平行度偏差容许 $\pm 0.5\text{mm}$ ，是指某一误差，如果角度误差和平行度误差都偏大，就会导致显示数字跳动。在这种情况下，一般可以用万用表的电压档测出电压的波动。一定要作角度和平行度的调整。请特别注意：在现场将电子尺的铝合金支架更换成不锈钢支架后，同时应将拉杆牵引安装位升高2 mm。否则，接地问题解决了，又形成了不对中的问题，必须同时解决。

六、对于使用时间很久的电子尺，由于前期产品密封老化，可能有很多杂质，并有油、水混合物，影响电刷的接触电阻，导致显示数字跳动，可以认为是电子尺已经损坏。

七、电子尺显示故障的处理简单。设备上只要一只数字式万用表，一段电线即可，只要综合分析，判断问题和解决问题不是很困难。

注意:按上述方法故障排除不了,请联系送至米朗检修。

2. “米朗MIRAN” KTC拉杆型电子尺结构简介

一、拉杆：材质，不锈钢，无磁性，永不生锈，表面经无芯研磨及抛光处理，光滑耐磨。外径尺寸 $\phi 6\text{mm}$ ，确保拉杆与前端盖内 $\phi 6.00\text{mm} \times 3.80\text{mm}$ 的尘封与 $\phi 6.00\text{mm} \times 4.00\text{mm}$ 的油封紧密配合，可防止拉杆在往复运动过程中携带杂物或油水进入电子尺内部。拉杆与传感部件的连接采用先进的三爪封闭式卡簧，稳定可靠，轴向承载力大于60kg。

二、铝管：表面经电泳氧化处理，不会因时间长久而变化，内部滑轨采用圆柱式大面积接触型，保证电刷支架在铝管内部能够平稳、高速往复运动，即使在剧烈的震动下，也不会影响电子尺的精确度。铝管带有屏蔽保护功能。整体产品在10g冲击下能正常工作。

三、线路板：采用进口高品质碳膜树脂浆料热压成型，经烧结，电脑线性修刻后，使其耐磨性、线性精确度符合行业标准。所有接线端子经焊接、铆接及银胶固化，可靠性高。

四、电刷：采用银钨合金材料，由精密五金模具冲压而成。厚度为0.08mm，有效弹性长度为7.80mm，电刷触点高度为1.00mm，单位直线触点面积为0.22mm²。该合金材料具有高导电性能，弹性好，耐磨性优良，符合电刷性能要求。经加工成型后的电刷再经点焊加工固定定位支架上，保证电刷与线路板之间工作高度（耐磨使用寿命）、重复精度、分辨率符合行业最高标准。采用单电刷结构可以保证电子尺具有较小的杂波，同时保证电子尺在整个寿命周期内都具有非常高的分辨率（非常适用于注塑机的射胶控制）。采用双电刷结构可以保证电子尺更长寿命，且具有非常高的重复性精度（非常适用于注塑机的开合模控制）。

五、电刷支架：固定电刷并且在铝管轨道上往复运动。要求其耐磨性、稳定性绝对不能出现丝毫差错，否则电子尺将无法正常工作。电刷支架材料，采用自润滑性耐磨性极为优良的聚四氟乙烯工程材料；结构采用圆柱式大面积接触型滑道，间隙控制在0.05mm，滑道内部有润滑槽，润滑槽内存有高级润滑剂，保证了电刷支架滑道与铝管轨道的磨擦系数降至为最低点。

六、前、后端盖：前端盖的结构具有防水、防油、防尘及角度自由转向活动的功能。避免因安装不水平而影响电子尺使用寿命和精确度。前端盖设有三个排油、排水孔，可随时排出拉杆带入端盖内的水或油。后端盖嵌有接地装置，前后端盖面与铝管端面装有耐温、耐油、耐腐蚀性氟橡胶垫，加强了整个产品的密封等级，防护等级达到IP67。

七、LC高频吸收电路（可选型、专利产品）：电子尺在工作时，电刷与线路板之间有一定的工作电流，有工作电流就会有电流火花，这种电流火花是肉眼看不到的，只有用100MHz的高频示波器才能检测出来。当工作电流火花频率、幅度过大时，电脑数字会出现快速闪动现象，全闭环控制电脑将无法分辨、取样和有效工作。为了解决这一关键问题，“MIRAN米朗”电子尺后端盖内部设有LC高频吸收回路模块，可以有效地抑制高频杂波，能有效地提高电气控制系统的工作稳定性。此款电子尺在高速、精密型注塑机的应用中可以替代价值不菲的磁致伸缩尺。

3 “米朗MIRAN”KTF滑块型电子尺结构简介

一、不锈钢尘封盖：采用强磁型，橡胶磁条材料采用加宽型，且对不锈钢尘封条采用弹性张力系统，保证使用中的密封防护等级。

二、滑盖自带万向头：内部采用张力结构，滑盖能承受侧向牵引力10kg，而且，为避免因对中使滑盖被拉脱，另配备加长杆补偿。

三、铝管：表面经电泳氧化处理，不会因时间长久而变化，内部滑轨采用圆柱式大面积接触型，且整个内接触面全部经过电泳处理，表面坚固光滑，保证电刷支架在铝管内部能够平稳、高速往复运动，即使在剧烈的震动下，也不会影响电子尺的精确度。铝管带有屏蔽保护功能。整体产品在10g冲击下能正常工作。

四、线路板：采用进口高品质碳膜树脂浆料热压成型，经烧结，电脑线性修刻后，使其耐磨性、性线精确度符合行业标准。所有接线端子经焊接、铆接及银胶固化，可靠性高。

五、电刷：采用银钨合金材料，由精密五金模具冲压而成，厚度为0.08mm，有效弹性长度为7.80mm，电刷触点高度为1.00mm，单位直线触点面积为0.22mm²。该合金材料具有高导电性能，弹性好，耐磨性优良，符合电刷性能要求。经加工成型后的电刷再经点焊加工固定定位支架上，保证电刷与线路板之间工作高度（耐磨使用寿命）、重复精度、分辨率符合行业最高标准。采用单电刷结构可以保证电子尺具有较小的杂波，同时保证电子尺在整个寿命周期内都具有非常高的分辨率（非常适用于注塑机的射胶控制）。采用双电刷结构可以保证电子尺更长寿命，且具有非常高的重复性精度（非常适用于注塑机的开合模控制）。

六、电刷支架：固定电刷并且在铝管轨道上往复运动。要求其耐磨性、稳定性绝对不能出现丝毫差错，否则电子尺将无法正常工作。电刷支架材料，采用自润滑性耐磨性极为优良的聚四氟乙烯工程材料；结构采用圆柱式大面积接触型滑道，间隙控制在0.05mm，滑道内部有润滑槽，润滑槽内存有高级润滑剂，保证了电刷支架滑道与铝管轨道的磨擦系数降至为最低点。

七、前、后端盖：前端盖的结构具有防水、防油、防尘的功能。后端盖嵌有接地装置，前后端盖面与铝管端面装有耐温、耐油、耐腐蚀性氟橡胶垫。加强了整个产品的密封等级，部分型号整体防护等级可达IP68。

4. 电子尺安装注意事项

根据电子尺对安装的设计要求，以及在最终客户现场进行售后服务所得到的一些经验，特总结出电子尺安装注意事项如下，与大家分享，初看似乎复杂，但习惯了就成为自然。

一、选择电子尺规格需留有余量，一般在实际行程的基础上选大一规格的即可。

二、同时注意，1000mm规格以下可选用KTC拉杆系列，大于此行程的规格，或不便于进行对中调整的场合，宜选用KTF滑块结构。

三、电子尺的安装宜将余量均匀留在两端，未确定极限位置之前不要锁紧固定支架螺丝，待调整行程OK后才能锁紧电子尺固定支架螺丝。

四、拉杆式电子尺的拉球万向头允许半径1mm的对中性偏差，当然规格越短，建议对中偏差越小。

五、固定电子尺后，将拉杆（KTC、KTM系列均适用）缩回时，万向球头的圆柱本体应能在四个径向方位有空隙。否则，调整万向头安装位或调整靠近伸出端的安装支架位。

六、在拉杆拉出时如有很大的不对中，应调整靠近插头那端的安装支架。这可作为一种辅助复查方式。

七、拉球万向头安装杆与拉杆允许角度 $\pm 12^\circ$ 的倾斜，但如果安装时对中偏差和倾斜偏差同时都很大将会影响电子尺的稳定性和使用寿命。应予以进一步调整。

八、滑块电子尺可以减少调整对中性的工作量，但辅助加长杆不能取消，否则，会出现由于对中性不好而导致稳定性和使用寿命，甚至当即致使电子尺失效。

九、一切调整后，紧固安装螺丝，力度应使接地电阻小于 1Ω 为宜。用万用表 200Ω 档位测量电子尺封盖螺丝与安装支架之间的电阻。

十、使用四线制或带有屏蔽线的配线，电子尺那端接地端应连接，同时将第四端或屏蔽线在电控箱端可靠接地。

5. 各种型号传感器特点、应用范围

KTC是一般通用型，适合各类型设备的位置检测。如：注塑机、压铸机、橡胶机、鞋机、EVA注射机、木工机械、液压机械等。

KTF是通用型的安装小型化，特别适应减少机械长度方向的安装尺寸，适合于较大行程的应用。如：大型注塑机合模行程、橡胶机合模行程、木工机械、液压机械等。

KPC是两端带绞接安装方式，适用于较大机械行程且有摆动的位置检测，对安装的对中性无任何要求。如：机器人、取出机、砖机、陶瓷机械、水闸控制、木工机械、液压机械等。

KPM是微型绞接式结构，适合于较小机械行程且有摆动的位置检测，对安装的对中性无任何要求。如：机器人、取出机、砖机、陶瓷机械、水闸等。

KTM是微型拉杆系列，特别适合空间狭小的应用场合，如：飞机操舵、船舶操舵、制鞋机械（前帮机、后帮机）、注塑机的顶针位置控制、印刷机械、纸品包装机械。

KTR是微型自恢复式，特别适合空间狭小安装不便的场合。如：真空吹瓶机、IT设备、张力调节、速度调节、印刷机械、纸品包装机械。

KFM是微型滑块式，是最小尺寸的最小化结构，特别适合安装空间狭小，不便于对中的场合。如：医疗设备、大厦自动门、列车自动门、轻工设备等。

KPF是微型拉杆式的法兰面安装结构，适合设备及腔体内部检测的应用场合。如：煤炭机械、液压机械、腔体内部检测等。

6. “米朗MIRAN”——专业的直线位移传感器制造商

深圳市米朗科技有限公司是经深圳市政府认定的高新技术企业。公司拥有优秀的生产技术与制造工艺，并斥资千万从国外购进先进仪器和生产设备。米朗公司现已成为中国直线位移传感器行业生产和销售的率先企业，产品在中国市场占有极大的份额，并且远销海外。

产品以其优良的性价比、齐全的规格品种，逐渐成为各大品牌厂商的选择。并且成为海天、震德、震雄、力劲、伊之密、东华、仁兴等一些国内知名企业的供应商。公司以其优良的品质、完善的售后服务在业内获得一致好评，并且在各大厂商中拥有良好的口碑。

随着我国各个工业领域的不断升级，直线位移传感器现正成为各种设备和仪器位移监控的重要手段。产品应用广泛，适用于：各类注塑机、压铸机、橡胶机、液压机、制鞋机、纸品机械、印刷机、纸箱设备、飞机操舵、船舶操舵、五金冲压的送料器、高压开关测试仪、IT设备、张力调节装置等。

7. “米朗MIRAN”系列直线位移传感器（综述）

“米朗MIRAN”电子尺在中国市场已有近20年的销售和使用历史。经过广大客户的长期使用验证，普遍反映良好。综合起来，有如下几大优点：

- 稳定的质量
- 及时的供货
- 完善的售后服务
- 跟踪服务和可追溯性体系
- 不断的持续改进

现就上述几点分述如下：

一、稳定的质量。稳定的质量需要先进的设计、先进的设备和先进的制造工艺来保证。因此，在引进国外先进技术的基础上，结合国内的实际情况和严酷的使用环境，不断改进和完善产品的质量性能。首先，从设计上优化，消除了不足。有以下几个方面：

1. 提升了防护等级，使产品能适应中国工厂的使用环境，并能使电子尺在接近复杂实际工厂的条件下工作，保证电子尺更加可靠长周期的工作。
2. 加强了抗震性能，通过严格控制运动部件间隙，采用吸震含油滑动件，使其能够在设备的震动条件下能长期正常地工作。
3. 增加了产品的抗拉强度，针对产品在使用中易被意外拉出的现象，改变了拉杆卡簧结构，使拉杆能承受轴向75kg的拉力，并且有较好的缓冲余量。
4. 增加了产品电性接地的可靠性，使产品能够抗静电、杂波及其它不良的电磁辐射干扰，不受客户的使用习惯的不良影响。
5. 改善了输入、输出线的连结方式，针对国外有些同类产品的连接点易出现故障，我们对连接采用全新（铆接+焊接+银胶）以及（具有超高导电性能的插拔）方式，克服了单一连接方式的不足，可保证产品的长期稳定使用。
6. 增加了基板的印刷次数，提高了印刷分辨率，有效地抑制了由于运动过程中电阻的不断变化而产生的杂波影响，有效保护电子尺免受意外损坏。
7. 严格控制设计、制造体系和工艺，设计严格遵循科学方法，高标准设计，反复论证；所选用的原材料全部是先进发达国家的各优产品，制造过程中，从原材料的进货到半成品的加工，直到产品的出货检验，均严格按照ISO9001：2008国际质量体系所确立的标准执行。
8. 采用先进的生产设备，保证过程参数的稳定、可靠，辅助以完善的检测手段，对导电膜的厚度、硬度、光洁度、线性度严格要求，保证了产品的品质特征。

9. 持续追踪服务客户，在为客户提供优质服务的同时，并且到现场收集客户使用情况的一手资料，并据此对产品作出改善。可以看出，“米朗MIRAN”产品推出的十几年，是精益求精不断改进的PDCA循环过程。凡是客户退回的产品，我们都进行严格验证，因此可以推测产品的三年期内故障率低于1%；根据我们专门回收更换的测评结果，平均无故障运行时间可达十年以上，以这个指标来考核，我公司产品已经完全达到并超越了国外原装进口品牌的标准。而且，我们的产品经过不断的改进，各项指标将会更加提升，进一步的指标考核将在新产品推出后反馈。

二、及时的供货。为最大程度地为考虑客户所想，对于客户所实施的“零”库存管理模式，公司大力配合，在广大客户的最近点设立办事处，并设立仓库备货，在仓库保持有效库存，能够保证及时将产品送到客户现场，得到客户的认可。

三、完善的售后服务。公司将产品的售后服务作为产品质量的延伸，经常到客户的安装现场与客户进行讨论、解答客户的疑问，解决实际使用中可能遇到的问题。甚至应客户的要求，对最终用户进行服务，解决问题。因为，我们不希望由于对故障的误判导致客户的损失，而减少误判的有效方法就是在问题现场解决问题。我们也同时希望我们作为客户管理体系中的一个环节，被客户纳入，经常通知我们了解和解决一些现场问题。

四、由于我们与客户的贴近，我们更能跟踪服务，并对所有产品能够进行追溯。我们自2006年8月开始推广普及ISO9001:2000质量认证体系后，又普及了ISO9001:2008质量体系认证，建立了产品的半成品、成品的跟踪档案，更能够与客户的体系进行交流，这是所谓国外品牌所没有的优势，而这一优势也就是我们能够不断进步、持续改善的基础。我们相信，有了这一基础，我们就能够保持我们的优势。

五、公司不仅仅满足于目前客户的需要和对于产品的要求，更注重客户未来对产品的要求，公司目前正致力于进一步提高产品的抗振性、最大运行速度、最小杂波的开发工作，期望能进一步满足客户未来对高档次、高精度、高速度注塑机等设备的配置要求，确保在位移传感器行业保持我们的优势。

8、优势比较：

“米朗MIRAN”与其他品牌比较，“米朗MIRAN”具有如下优势：

1. 防护等级高，适应现场的恶劣环境，延长使用寿命。2. 抗振性好，对设备的振动具有吸收，保持输出稳定。3. 耐高温性能好，耐油抗老化，结构强度高。4. 具有限流保护功能，能对因接触电阻引起的杂波起到抑制作用。5. 输入、输出接线多重固定，避免因振动、老化、腐蚀导致的接点脱落而失效。6. 售前和售后服务好，并且可以现场解决客户使用过程中遇到的问题，进而不断改善，提高用户产品的整体水平。7. 质量的各种保证措施：结构设计的保证、工艺设计的保证、参数设计的保证、原材料的保证、过程检测的保证、先进设备的保证、管理体系的保证。

本书主要概述了基于电位计原理的位移传感器（电子尺），如有不详细之处，请联系米朗。另2006年以来，米朗推出的磁致伸缩位移传感器经过不断升级，现在已经达到技术水平先进，如有需求可参照米朗磁致伸缩位移传感器样本进行选型。

公司部分证书



全国各直销/分销机构



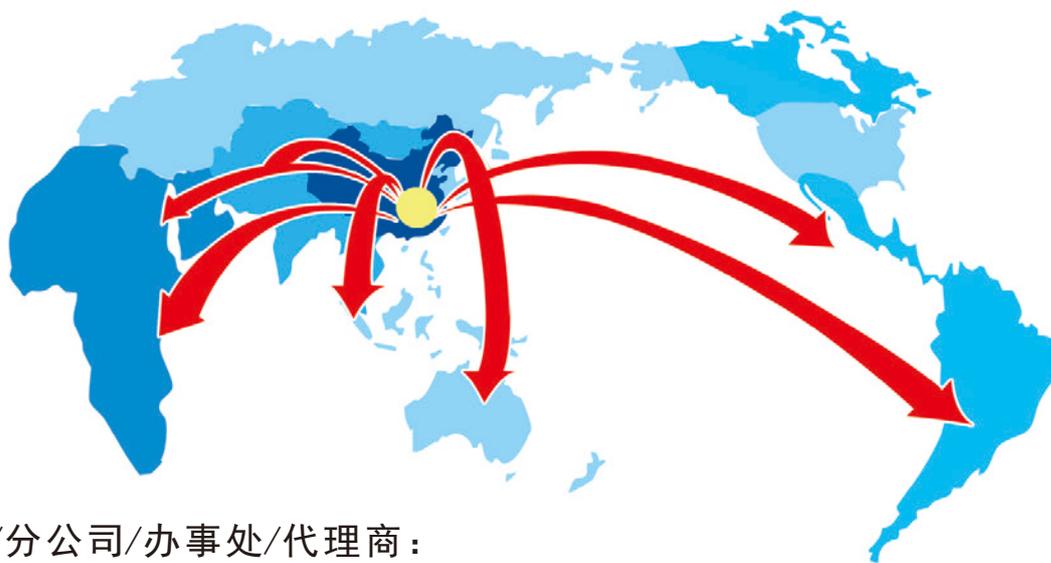
生产基地—湖北枣阳市



总部—深圳市光明区



辐射全国 放眼世界



总公司/分公司/办事处/代理商：

深圳市米朗科技有限公司

电话 Tel: 0755-81738620/81738621/81738625/81738626
 传真 Fax: 0755-81738623
 网址 Web: <http://www.miran-tech.com>
 深圳总部地址：广东省深圳市光明区公明街道红木小镇A栋5楼米朗科技
 枣阳工厂地址：湖北省枣阳市建设西路112号（米朗工业园）