米朗 MIRAN®

中国工信部高精度传感器一条龙应用计划示范项目

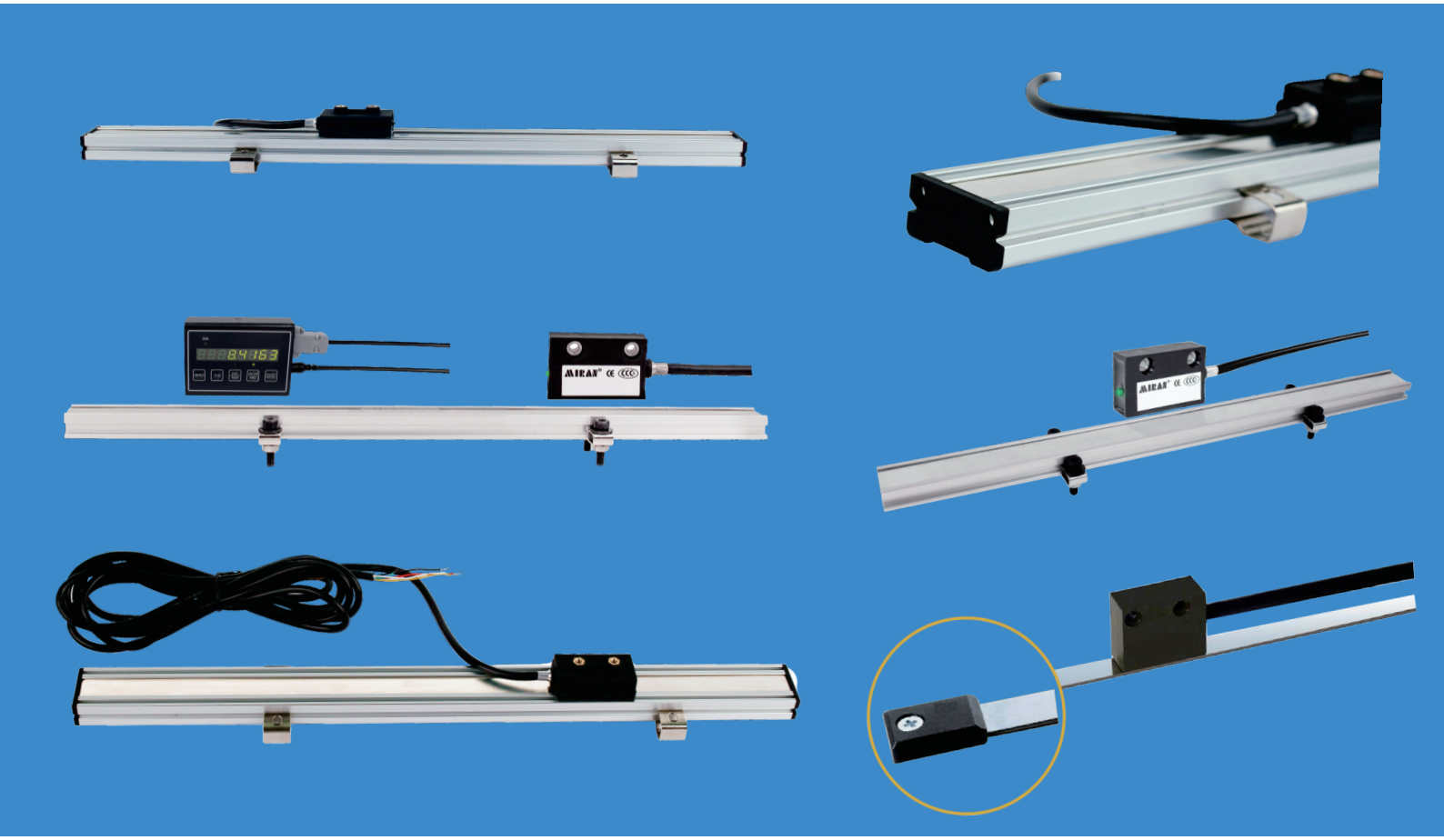
国家级专精特新“小巨人”企业，国家级高新技术企业

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

磁栅尺

Magnetic Railing Ruler

磁栅尺测量领域的先驱和市场领导品牌



MSK/MR50系列磁栅尺

PRECISION MEASUREMENT (高精度)

HIGH STABILITY (高稳定)

LONG SERVICE LIFE (长使用寿命)

MULTI-SPECIFICATIONS (规格齐全)

选型指南：

滑块式

磁条安装式

铝制底座安装式

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，现今已成为一个世界领先的传感器专家，米朗品牌的产品已经广泛应用于世界各类自动化控制领域，现每年大约有60万只电子尺销往世界各地。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与服务。

公司主要生产经营：电位计/电阻式原理位移传感器（电子尺）、拉绳式位移传感器（拉绳式电子尺）、防爆防水绝对值型拉绳位移传感器、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）、防爆防水型磁致伸缩位移/液位传感器、电位计原理以及霍尔磁敏非接触式角度传感器（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、磁栅尺、倾角传感器、测斜仪、振弦式位移传感器、显示控制器及相关应用型产品。所有产品的核心材料均来自国外进口 。产品设计理念，吸取了欧美日等国品牌之长 ，2013年后推出的新产品是结合公司20余年的生产工艺经验和客户长期使用效果，经过反复改进后而诞生，新款产品各项性能指标在很多方面已超越国外品牌，并且已荣获国家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，公司设有工程部 、研发中心、制造部、检测中心、售后服务部、营销部以及遍布全国的直销办事处、代理商和经销商，为广大客户提供周到、及时的服务 。公司在湖北省襄阳市有300多亩的现代化工业园区，是湖北省科技技术厅认定的高新技术企业，国家级专精特新“小巨人”企业，公司先后获得发明专利16项、实用新型专利55项以及本安和防爆认证证书16项。2019年12月枣阳市米朗科技有限公司被认定为国家工信部工业强基重点产品，工程传感器一条龙应用计划示范企业，高精度传感器一条龙应用计划示范项目。 米朗工业园内设有研发中心，模具车间、数控加工车间、印刷生产线，无尘车间，生产组装成品车间，检测室等等，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3000余台。公司所有产品均取得CE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。20年的技术沉淀和革新，20年的市场验证，米朗MIRAN多款产品性能指标在很多方面已超越国外品牌，米朗用实力铸造了国内位移传感器行业领航者地位。

我们的优势：

一、强大的研发力量，国内首家在电子尺基板中采用电脑修刻技术，打造精雕细琢的线性精度。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。所有产品均有自主知识产权，并且获得相关技术行业专利，技术水平处于行业领导地位。

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。

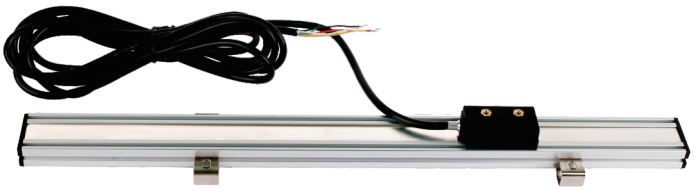
三、强大的生产力量，公司在深圳光明新区和湖北襄阳都设立有生产基地，供货及时，现货充足，可以满足大批量订货的需求。

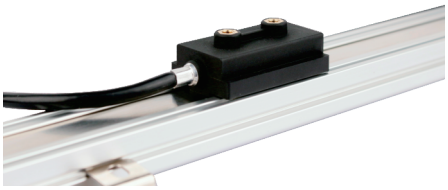
四、完善的销售和售后服务体系。公司立足深圳，在全球各地主要工业聚集地设立多个直属办事机构，并广泛发展代理商和经销商，所有出厂产品均可获得专业的终身维护。

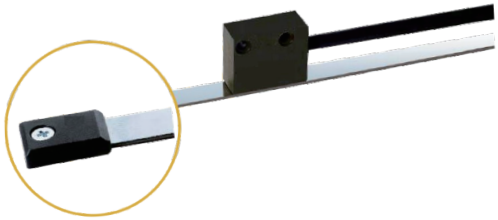
公司秉承“质量第一、用户至上、诚信为本”的宗旨，为客户提供优质的产品和服务。欢迎广大客户来电、来函、来信，咨询、洽谈、合作或者光临指导。并欢迎广大客户结合自身需求，沟通我司定制相关产品。

MSK滑块式磁栅尺/MR50磁栅尺

产品实物图







产品简介

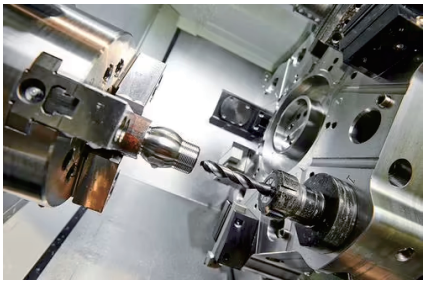
MSK滑块式磁栅尺和MR50磁栅尺均根据磁感应的原理进行工作。当读磁头在磁尺的磁场空间中做直线运动时(MR50磁栅尺中MR是读磁头、MS是磁尺)，读磁头会根据运动的相关位移量实时的输出符合标准的位置脉冲。 MSK滑块式磁栅尺和MR50磁栅尺内置LED状态指示灯可提示工作电源和磁尺信号是否正常,并不能保证安装后的测量精度，如果需要提高精度请在安装时尽量将读磁头靠近磁尺。MR50磁栅尺分为磁条安装式和铝制底座安装式，适用于较大量程测量范围，可根据现场安装环境选择。

MSK滑块式磁栅尺和MR50磁栅尺主要用于木工、石材加工、锯切、金属切削、纺织、印刷、包装、塑料加工、自动化系统、切割设备、电子组装设备、测量/检测设备等。

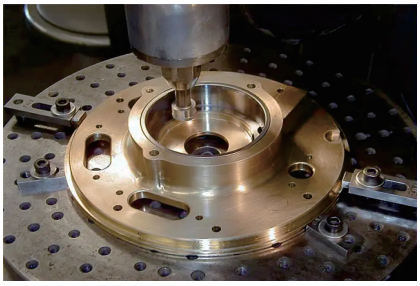
产品特点

- 非接触式
- 高速测量
- 高分辨率
- 抗油抗污
- 安装简易
- 性价比高

应用案例



设备位移监测



金属加工定位

机床监测定位

技术参数

产品指标

参数 \ 产品	MSK滑块式磁栅尺	MR50磁栅尺
读头		MR50
配套磁尺（不带铝制底座）		MS50
配套磁尺（带铝制底座）	该产品是一体的，不具体区分	MSS50

注：MSK滑块式磁栅尺为一体式，不具体区分读头和配套磁尺，产品本身自带铝制底座，一般情况下只选型电线长度及有效行程长度，有特殊情况可联系沟通

电器指标

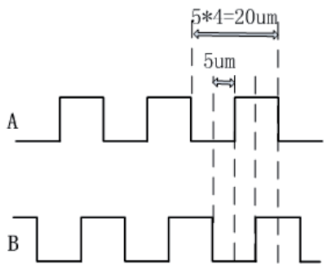
参数 \ 产品	MSK滑块式磁栅尺	MR50磁栅尺
分辨率	5μm	5μm
工作电压	标准供电电压5 V DC（最高24VDC）	标准供电电压5 V DC（最高24VDC）
输出信号	A / B / Z 或者A+/B+/Z+/A-/B-/Z-	A / B / Z 或者A+/B+/Z+/A-/B-/Z-
安装间隙	Max. 2.5mm	Max. 2.5mm
空载电流	Max. 30mA	Max. 30mA
输出电流	Max. 50mA（每路信号）	Max. 50mA（每路信号）
工作温度	-20℃~+85℃	-20℃~+85℃
保护等级	IP68（IEC60529:2001）	IP68（IEC60529:2001）

性能指标

参数 \ 产品	MSK滑块式磁栅尺	MR50磁栅尺
精度指标(20℃)	±50μm/m	±50μm/m
重复精度	Max. ±1个单位分辨率（单方向）	Max. ±1个单位分辨率（单方向）
测量长度	用户指定（无限制）	用户指定（无限制）
移动速度	Max. 25m/s	Max. 25m/s
频　率	1.25MHZ	1.25MHZ
AB信号1mm脉冲个数	50个（每0.02mm,1个脉冲）	50个（每0.02mm,1个脉冲）
Z信号每5mm脉冲个数	1个	1个
抗干扰(EMC)	Electrostatic discharge(ESD: EN61000-4-2); Radio-frequency(EN61000-4-3, EN61000-4-6); Electrical fast transient(EFT: EN61000-4-4); Surge(EN61000-4-5); Power frequency magnetic field(EN61000-4-8);	Electrostatic discharge(ESD: EN61000-4-2); Radio-frequency(EN61000-4-3, EN61000-4-6); Electrical fast transient(EFT: EN61000-4-4); Surge(EN61000-4-5); Power frequency magnetic field(EN61000-4-8);

关于分辨率

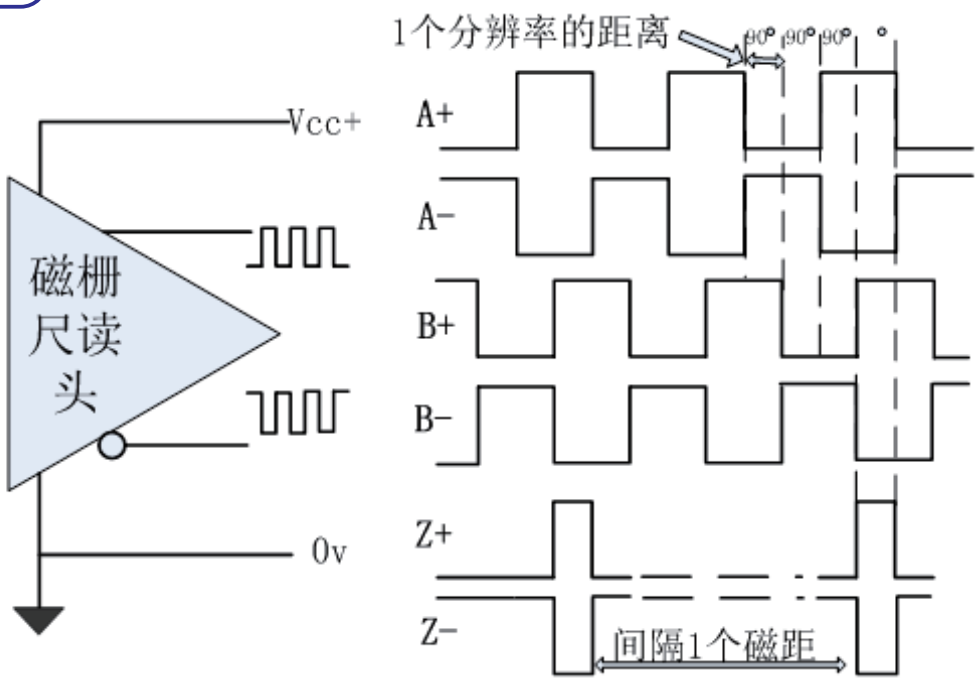
一般磁栅尺读数头的分辨率标识为：
将一个完整的脉冲周期4分频后的数值。
例如常说的5um磁头的分辨率，分辨率示意图如图：



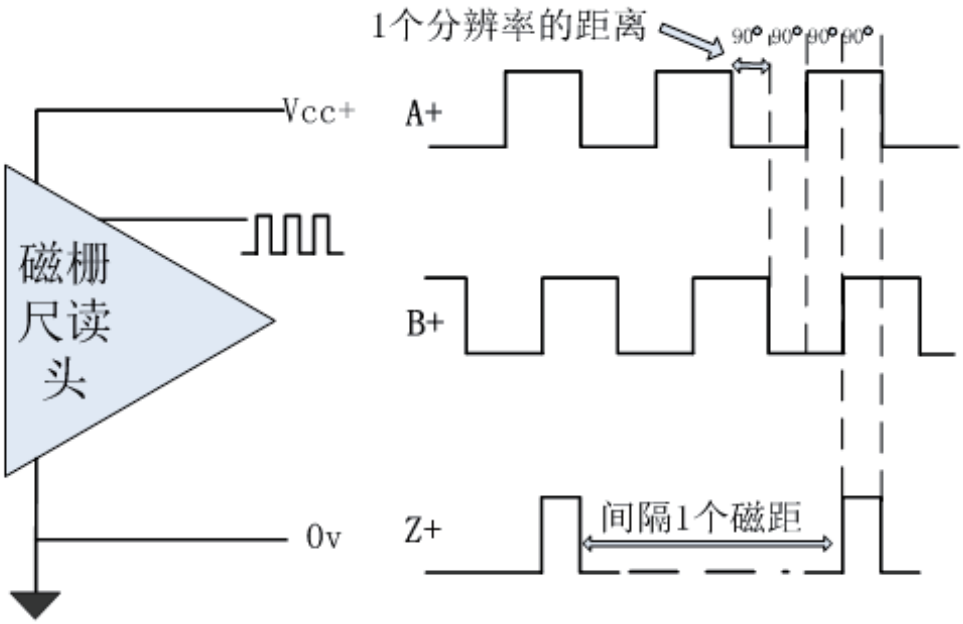
差分信号输出定义

接线定义	红色 RED	黑色 BLACK	黄色 YELLOW	白色 WHITE	绿色 GREEN
	+VCC	0V	A+	B+	Z+
	对于需要长距离传输或强干扰的环境，建议选择RS422差分传输方式，并使用差分屏蔽专用线材进行延长连接。		棕色 BROWN	蓝色 BLUE	灰色 GRAY
			A-	B-	Z-

RS422模式



单端输出模式

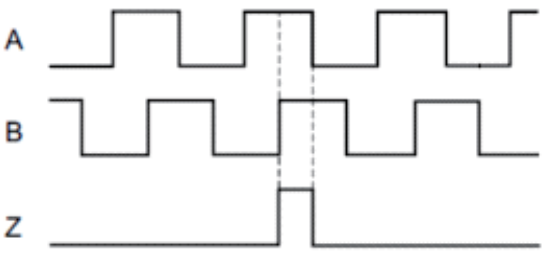


注：输出信号默认为脉冲A/B/Z，如果需要差分输出信号下单需备注。

脉冲信号输出定义

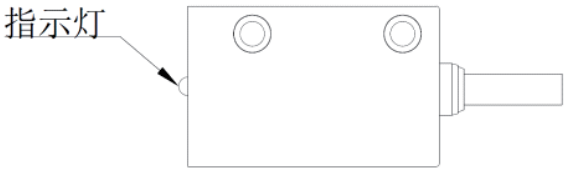
接线定义	红色 RED	黑色 BLACK	黄色 YELLOW	白色 WHITE	绿色 GREEN
	+VCC	0V	A	B	Z

时序图



注：Z信号每5mm有一个脉冲（AB信号每0.02mm一个脉冲）

指示灯示意图



绿色：工作正常

红绿色： 磁信号太弱，需检查

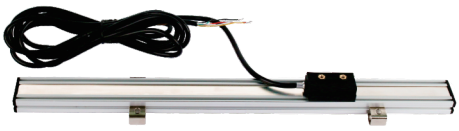
注：指示灯只能提示工作电源和磁尺信号是否正常，并不能保证安装后的测量精度，如果需要提高精度请在安装时尽量将读磁头靠近磁尺。

接线定义与时序图以及指示灯示意图为MSK滑块式磁栅尺和MR50磁栅尺的共同属性。

产品型号选型

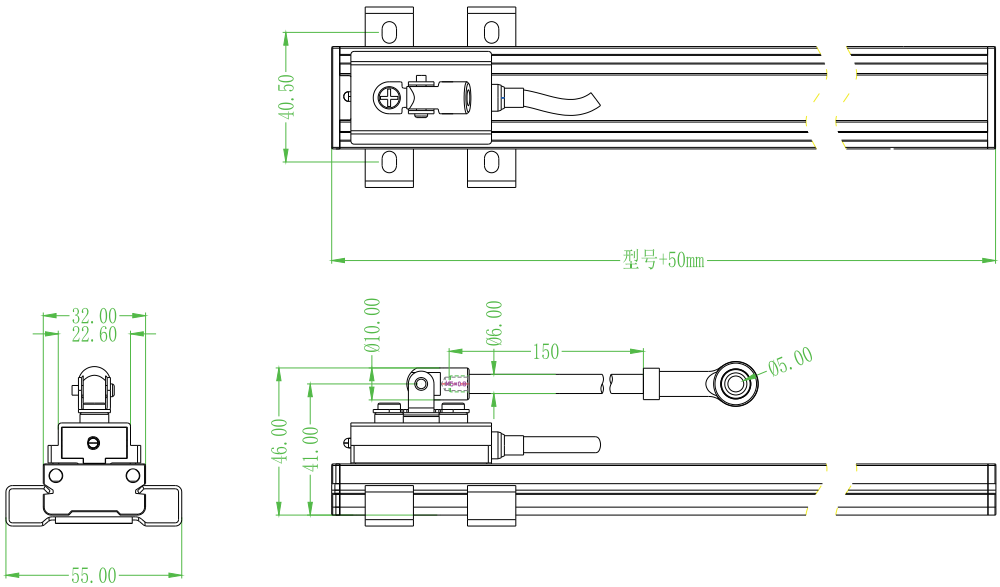
MSK - □ - □

- 代表有效行程长度（单位：毫米/MM）
- 代表电线长度（单位：米/M）



产品尺寸图

MSK滑块式磁栅尺安装尺寸



产品型号选型

MR50 - □

读头

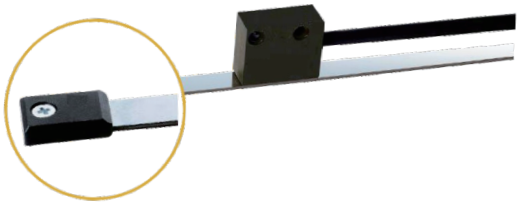
读头电缆长度（单位：米/M）

MS50 - □

磁尺

（不带铝制底座）

磁尺长度（单位：毫米/MM）



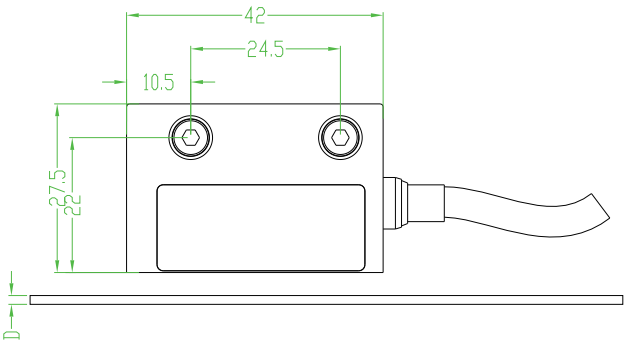
MSS50 - □

磁尺

（带铝制底座）

磁尺长度（单位：毫米/MM）

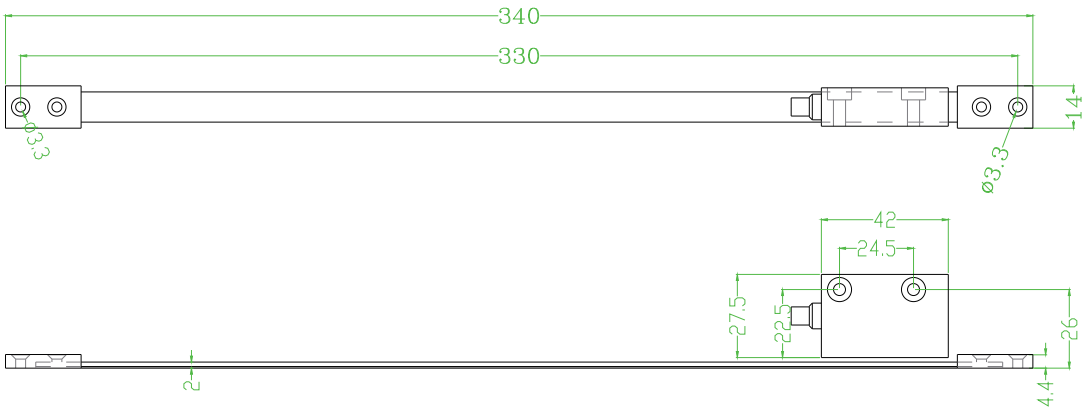
MR50磁栅尺读头外形尺寸



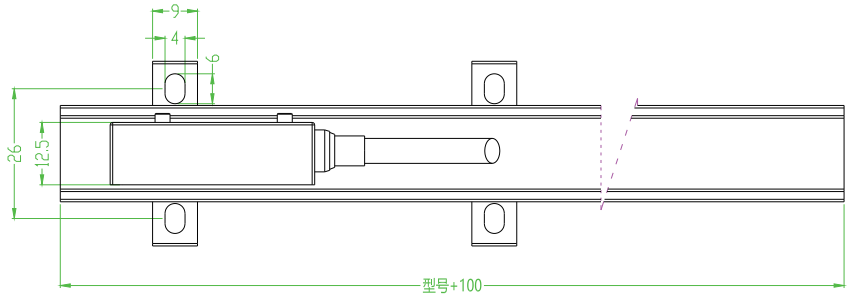
磁尺厚度（尺寸图中D所指部位）：
不含双面胶1.3mm，含双面胶1.5mm，含保护钢带1.75mm

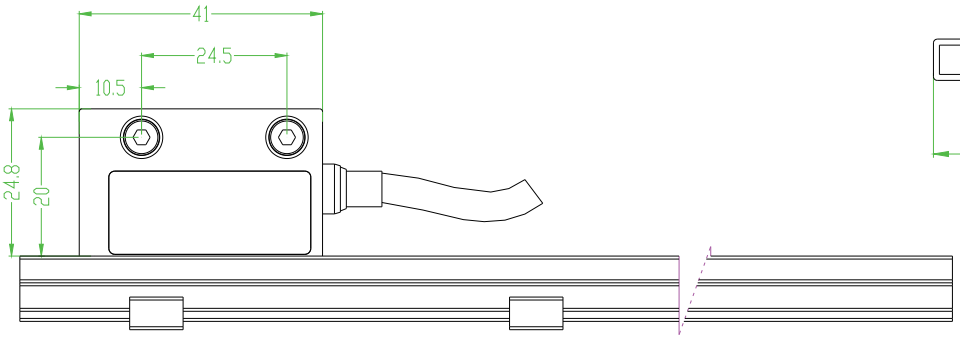
产品尺寸图

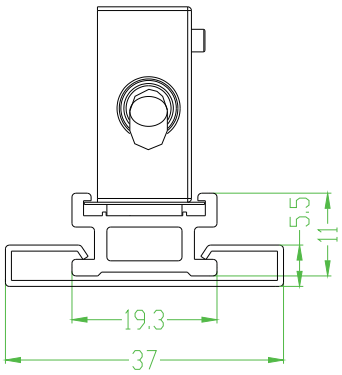
磁尺（不带铝制底座）MS50



磁尺（带铝制底座）MSS50

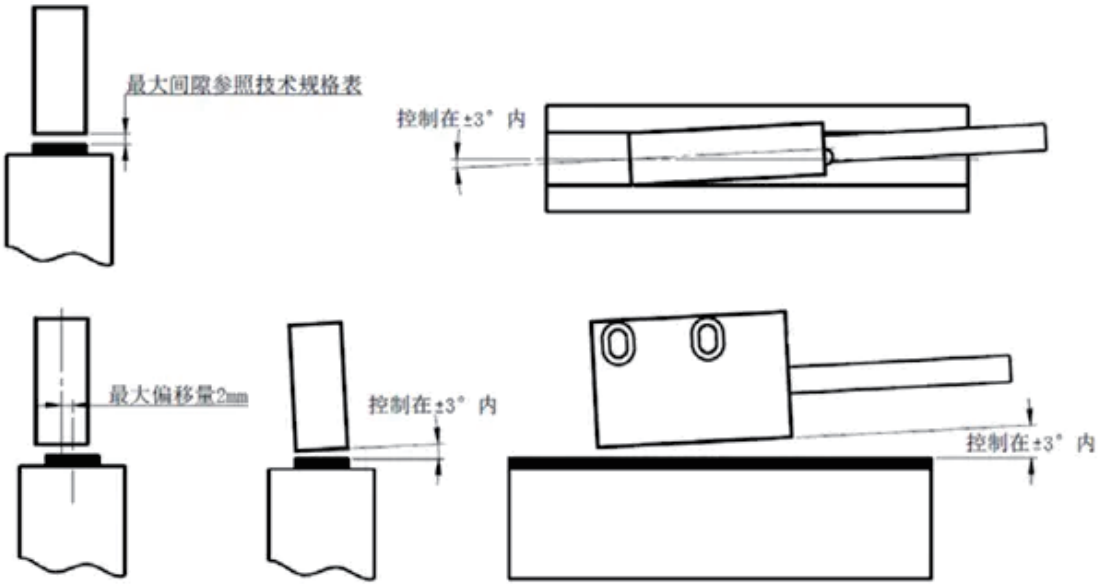






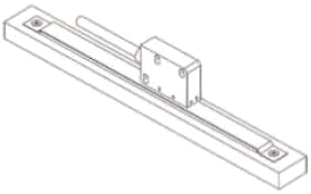
安装要求

MR50磁栅尺安装要求

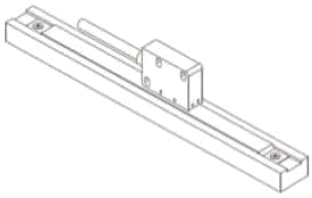


磁尺（不带铝制底座）MS50安装：

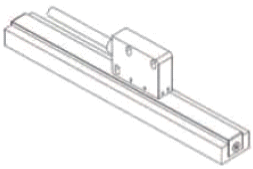
平面固定方式



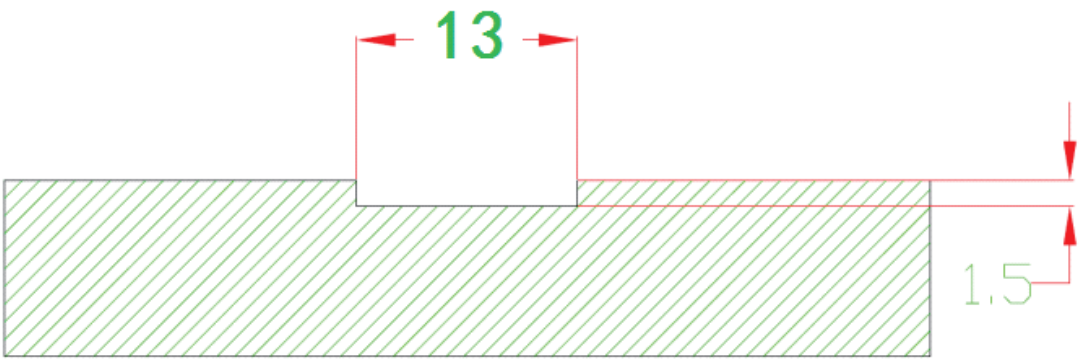
安装槽方式



端部固定方式



采用安装槽方式进行安装时，预先开设的安装槽的尺寸如下图。



磁尺可以水平安装和侧装，但尽量避免倒置安装。

米朗 MIRAN®

辐射全国 放眼世界

质量第一　　用户至上　　诚信为本

以技术创新为核心，以客户需求为导向

将致力于位移、物位、角度等测控领域

为客户提供一站式解决方案的产品与服务

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马田街道中粮云景广场第1栋29层米朗科技

深圳公司官网

枣阳市米朗科技有限公司

电话 Tel:0710-6199103

传真 Fax:0710-6199108

网址 Web：http://www.miran-tech.cn

枣阳公司地址：湖北省枣阳市建设西路112号米朗工业园（导航枣阳米朗科技即可）

枣阳公司官网

版权归深圳市米朗科技有限公司所有

任何拷贝、复制、拍摄制作为商业用途均属于侵权

2022年10月出品