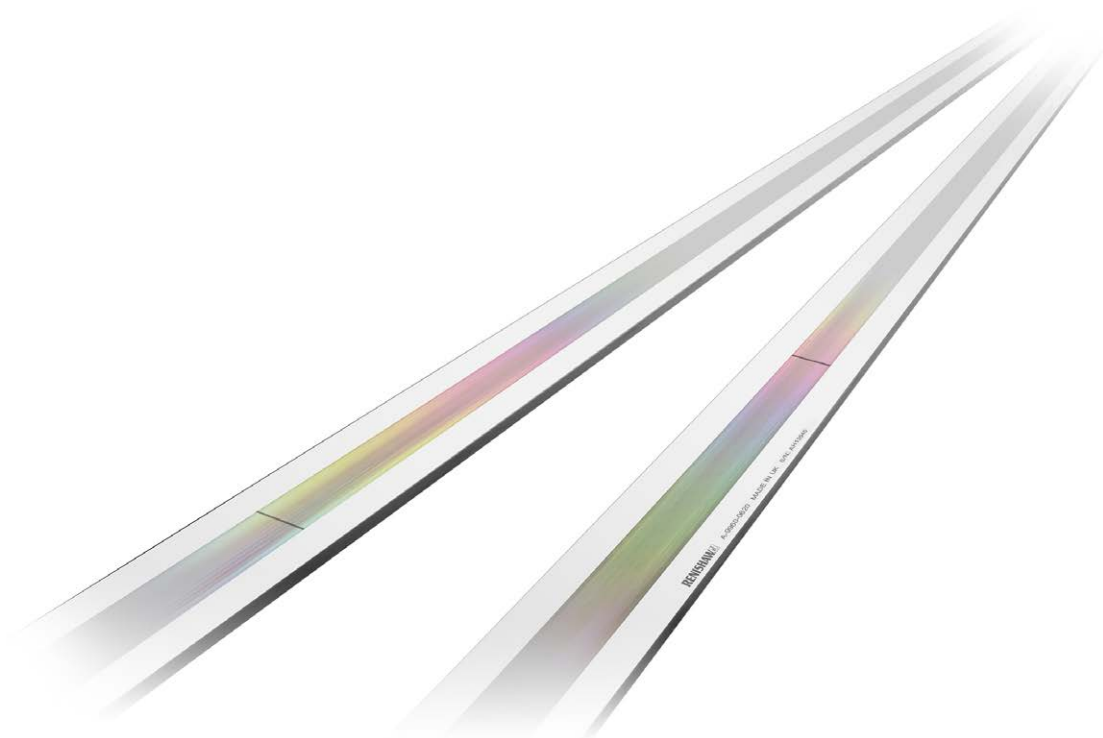


RELM高精度增量式直线ZeroMet™栅尺



RELM20 ZeroMet™栅尺采用热膨胀几乎为零的材料制成，可确保在整个工作温度范围内保持高精度。

该栅尺可直接安装到机器上，可采用机械安装方式，也可利用背面自带的不干胶带进行安装。RELM20栅尺还带有IN-TRAC™光学参考零位，可实现快速自动调相。

RELM20栅尺的栅距为20 μm，与雷尼绍VIONiC™和TONiC™系列光栅兼容，其优异的性能可与价格昂贵的精细栅距光栅系统媲美。

- 坚固耐用的ZeroMet材料的热膨胀系数仅为 $0.75 \pm 0.35 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$ (20℃时)，并且便于搬运和安装
- 1 m内的保证精度可达 $\pm 1 \mu\text{m}$
- 栅尺安装选项：自粘式和夹具安装式
- 有多种长度可供选择，最长可达1.7 m
- IN-TRAC双向自动调相光学参考零位
- 双限位可在栅尺上提供行程终点指示
- 与VIONiC和TONiC增量式读数头兼容

RELM栅尺规格

说明	高稳定性、低膨胀镍铁合金ZeroMet直线硬栅尺, 可与VIONiC和TONiC读数头配合使用
栅距	20 μm
尺寸(高 × 宽)	1.6 mm × 14.9 mm (不包括不干胶带)
精度(20°C时)	长度在1 m内时认证精度为±1 μm, 长度 > 1 m时精度为±1 μm/m 校准可溯源至国际标准
热膨胀系数(20°C时)	0.75 ±0.35 μm/m/°C
质量	184 g/m
可选长度	20 mm至1.7 m (可选增量10 mm)
测量长度	请参见第8页的“RELM20栅尺测量长度”
安装	环氧粘剂基准点和自带的 不干胶带, 或机械固定式基准夹具和安装夹片。

有关安装操作和安装选项的详细信息, 请参阅以下文档:

光栅系统	文档名称	文档编号	网站链接
VIONiC	VIONiC™ RSLM20/RELM20高精度增量式直线光栅系统 安装指南	M-6195-9237	www.renishaw.com.cn/ vionicdownloads
TONiC	TONiC™ RSLM20/RELM20高精度增量式直线光栅系统 安装指南	M-9653-9225	www.renishaw.com.cn/ tonicdownloads

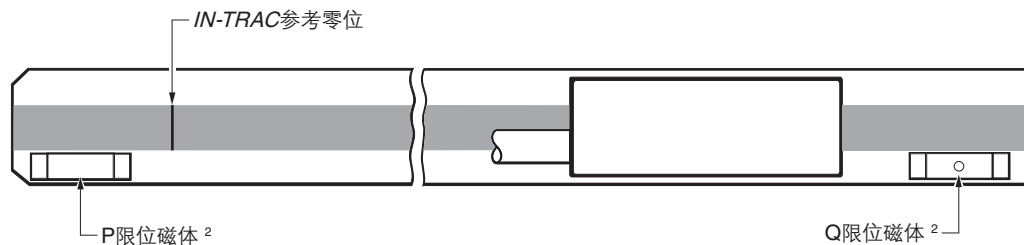
参考零位

类型	<i>IN-TRAC</i> ™ 自动调相光学参考零位; 无需进行物理调节	
位置	RELM20 ¹	栅尺长度中点
	RELE20 ¹	距栅尺长度末端20 mm
调相	通过读数头校准程序自动调相	
重复精度	在规定的整个温度和速度范围内重复精度均可达到单位分辨率	

限位开关

类型	磁动体; 带有微凹部位将触发Q限位, 不带微凹部位将触发P限位 (参见下图)	
触发点	名义上, 当读数头限位开关传感器越过限位磁体的前缘时, 将触发限位输出, 但实际在越过该边缘前 3 mm 处时便可触发	
安装	由客户自行选择位置	
重复精度	< 0.1 mm	


注: 限位磁体提供10 mm (标准)、20 mm、25 mm和50 mm长度规格, 后板上提供不干胶。



¹ 订购VIONiC和TONiC读数头时, 应选择可输出所有参考零位的型号 (无需参考零位选择器)。

² 对于图示中的读数头方向, 限位磁体的位置是正确的。

兼容的读数头

	VIONiC	TONiC
		
输出	直接从读数头实现5 μm至2.5 nm的数字输出分辨率	模拟输出1 Vpp。 当连接至Ti、TD或DOP接口时， 可提供分辨率从5 μm至1 nm的数字信号
电子细分误差 (典型值)	< ±15 nm	±30 nm
抖动 (RMS)	低至1.6 nm	低至0.5 nm
最高速度	12 m/s	10 m/s
UHV型	无	有 ¹
功能安全型	无	有 ²

读数头特性

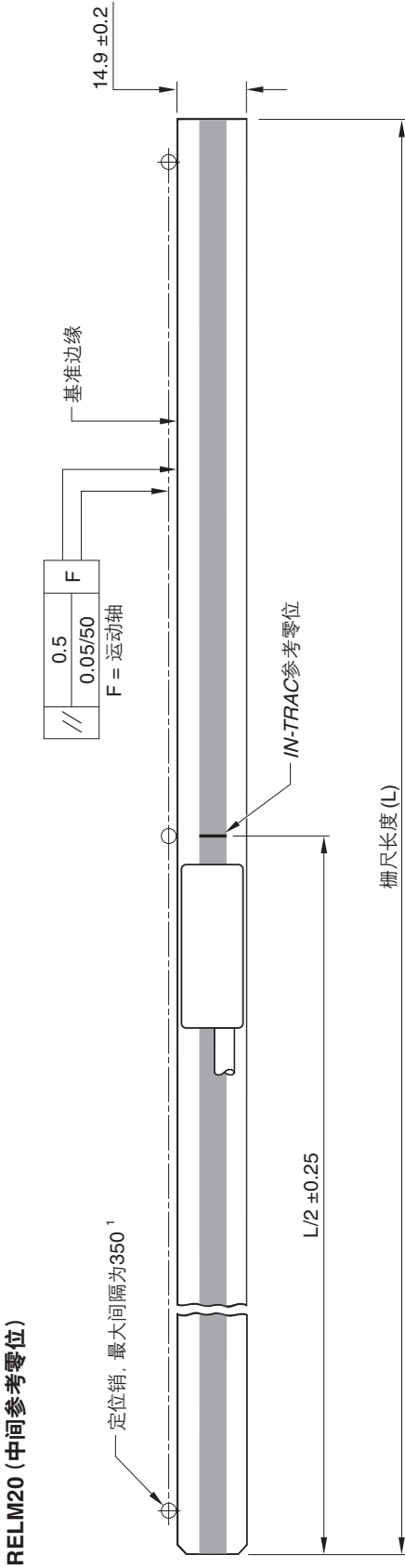
- 光学滤波系统和自动增益控制可实现高可靠性和可靠的利萨如 (Lissajous) 信号。
- 动态信号处理可确保超低电子细分误差 (SDE)。结果: 扫描性能更稳定。
- 高信噪比可提供超低信号抖动, 从而实现优异的位置稳定性。
- *IN-TRAC*参考零位自动调相。
- 时钟输出可确保针对所有分辨率和各种行业标准控制器实现优异的速度性能。
- 具备可同步输出模拟和数字信号的DOP双输出接口 (仅限TONiC系统)。

¹ 详情请参阅《TONiC™ UHV光栅系统规格手册》(雷尼绍文档编号: L-9517-9431)。

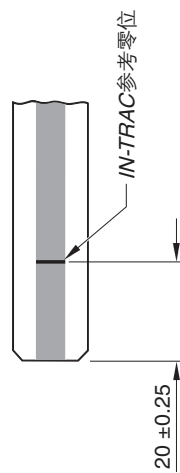
² 详情请参阅《TONiC™功能安全型增量式光栅系统规格手册》(雷尼绍文档编号: L-9517-9878)。

RELM栅尺安装图 — 自粘安装式

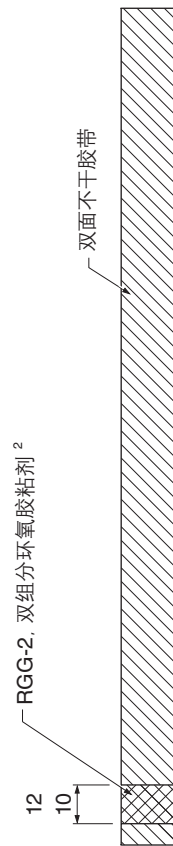
尺寸和公差 (mm)



RELE20 (端部参考零位)



粘贴式基准夹具



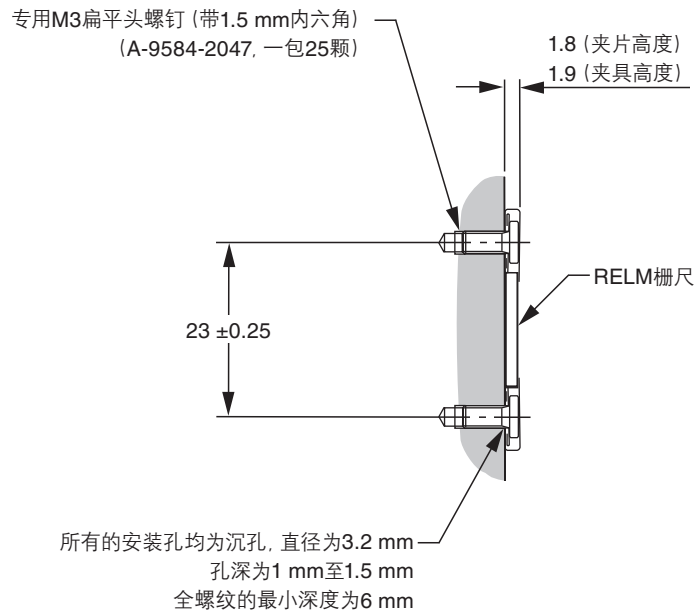
注: 自粘安装式栅尺在安装后不可重复使用。

- ¹ 垂直安装栅尺时, 须固定定位销, 以支撑基准边缘。
- ² 环氧树脂剂区域, 通常与IN-TRAC参考零位重合 (图中所示为RELE20)。

夹具安装

尺寸和公差 (mm)

安装夹片/基准夹具

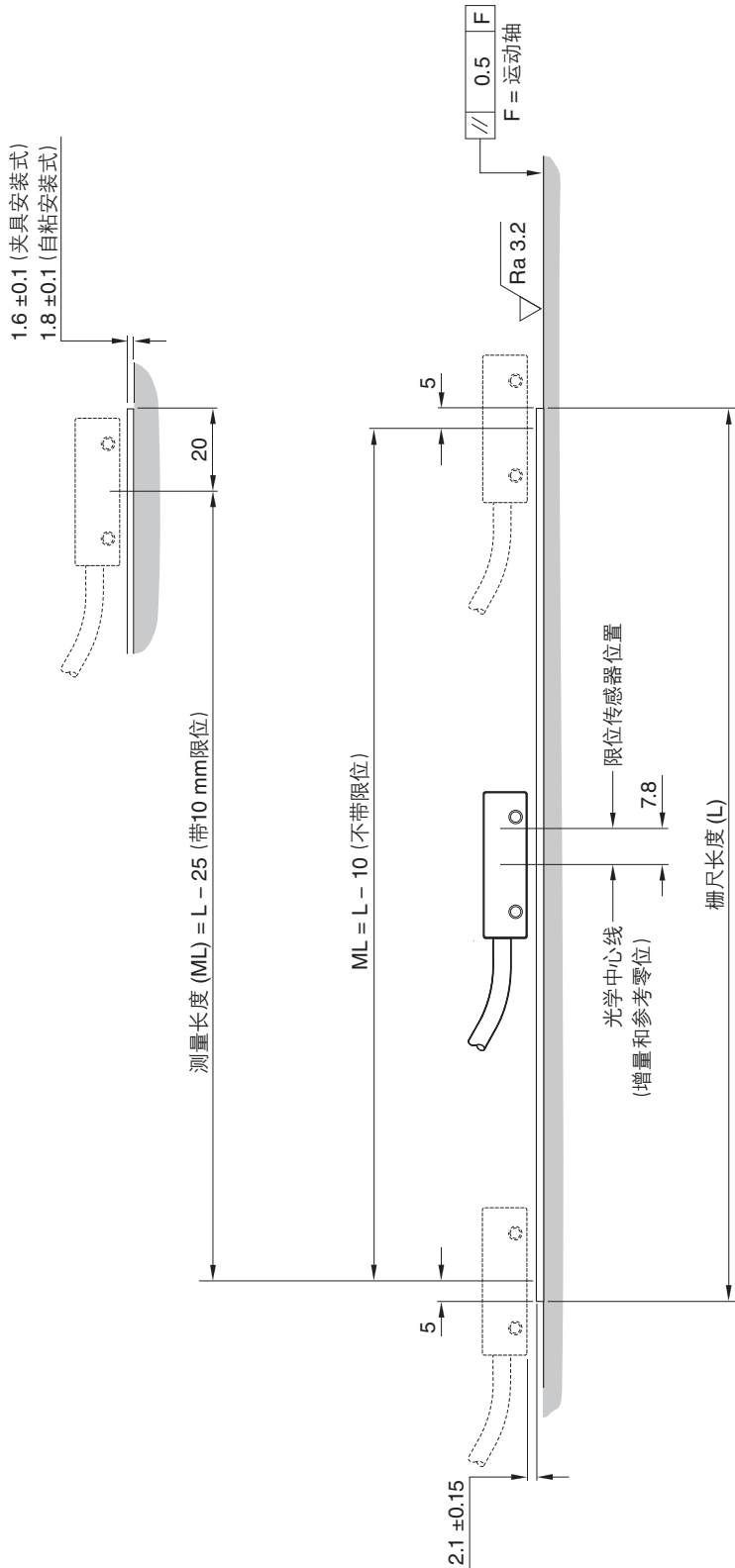


注:

- 基准夹具的位置通常与选定的*IN-TRAC*参考零位重合; 但此位置根据具体应用也可由用户自行选择。
- 对于长度为 $80 \leq L \leq 190$ 的栅尺, 确保夹紧或卡紧栅尺的中间和两端。
 - 安装应尽可能使用最少数量的夹片。
 - 对于未指定长度的栅尺, 请联系当地的雷尼绍业务代表寻求进一步建议。
- 读数头安装时须接近标称几何结构, 以获得最佳性能。
- 务必确保读数头/安装支架和夹片/基准夹具之间有足够间隙。
- 仅可使用专用扁平头螺钉。所有夹片/基准夹具均随附螺钉, 还可应要求提供备件。

RELM20栅尺测量长度

尺寸和公差 (mm)



栅尺订货号

20 μm栅距ZeroMet直线硬栅尺

系列	参考零位	可选长度	可选增量	订货号 (其中, xxxx表示以mm为单位的长度) ¹
RELM20	单个IN-TRAC参考零位, 位于栅尺长度的中点	20 mm至1,700 mm	10 mm	A-9660-xxxx
RELE20	单个IN-TRAC参考零位, 位于距栅尺端部20 mm处	30 mm至1,700 mm	10 mm	A-9661-xxxx

附件订货号

限位磁体²

部件名称	订货号	产品图片
长度为10 mm的Q限位开关磁励体 (自粘安装式)	A-9653-0139	
长度为10 mm的P限位开关磁励体 (自粘安装式)	A-9653-0138	
磁体安装工具 (辅助定位)	A-9653-0201	

自粘式安装附件

部件名称	订货号	产品图片
贴于栅尺背面的不干胶带 (5 m) (标称厚度为0.2 mm)	A-9584-2111	
不干胶带安装工具 辅助将不干胶带粘贴到栅尺上	A-9584-0601	
RGG-2双组分环氧胶粘剂 用于制作基准点	A-9531-0342	

¹ 例如, 订货号A-9660-0070表示长度为70 mm的RELM20。

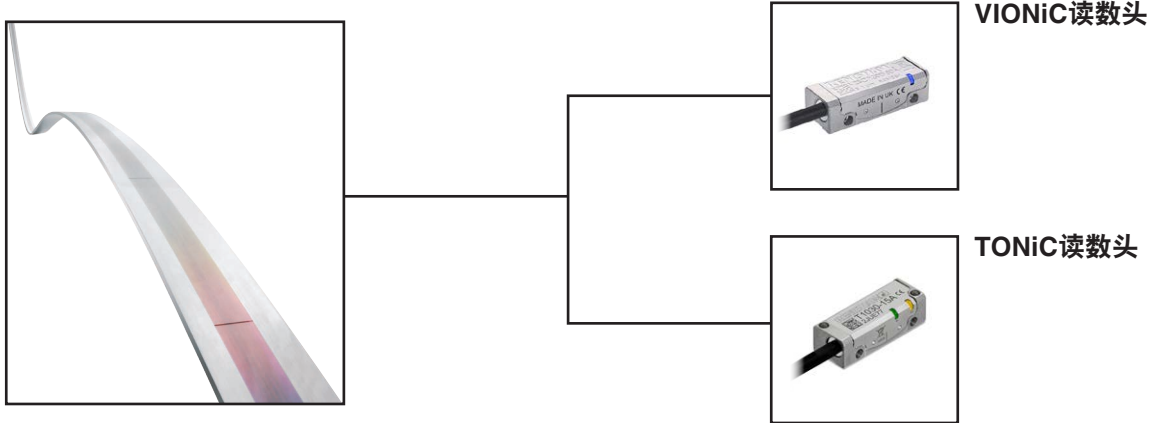
² 可提供更长的限位磁体。详情请联系当地的雷尼绍业务代表。

夹具式安装附件

部件名称	订货号	产品图片
安装夹片 ¹	A-9584-2049	
基准夹具组件 ¹	A-9584-2050	
备用M3螺钉 (一包25颗)	A-9584-2047	
备用夹片定位垫片	M-9584-0928	

¹ 还可提供UHV和超宽夹具附件。详情请联系当地的雷尼绍分支机构。

兼容的产品



www.renishaw.com.cn/contact

#雷尼绍

+86 21 6180 6416

shanghai@renishaw.com

© 2006-2025 Renishaw plc. 版权所有。未经Renishaw事先书面同意，不得以任何手段复印或复制本文的全部或部分内容，或将本文转移至任何其他媒介或转成任何其他语言。

RENISHAW®和测头图案是Renishaw plc的注册商标。Renishaw产品名、型号和“apply innovation”标识为Renishaw plc或其子公司的商标。其他品牌名、产品名或公司名为其各自所有者的商标。

在出版本文时，我们为核实本文的准确性作出了巨大努力，但在法律允许的范围内，无论因何产生的所有担保、条件、声明和责任均被排除在外。RENISHAW保留更改本文和本文中规定的设备和/或软件以及规格说明的权利，而没有义务提供有关此等更改的通知。

Renishaw plc. 在英格兰和威尔士注册。公司编号：1106260。注册办公地：New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, UK。



扫码关注雷尼绍官方微信

文档编号：L-9517-9824-08-A

发布：2025.02