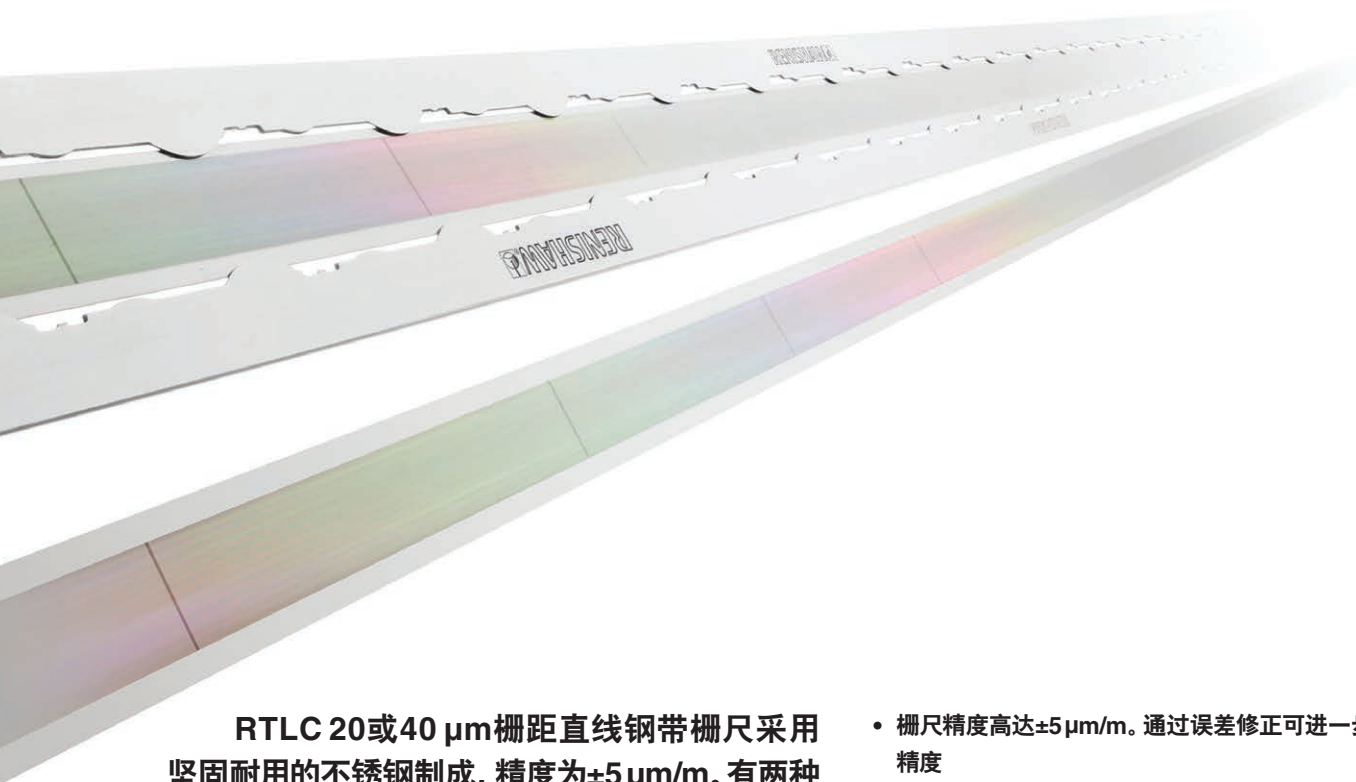


RTL C增量式直线栅尺



RTL C 20或40 μm 栅距直线钢带栅尺采用坚固耐用的不锈钢制成，精度为 $\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$ 。有两种类型可供选择：自粘式RTL C-S和配用雷尼绍创新型FASTRACK™导轨系统的RTL C。

RTL C的设计旨在满足需要高精度、独立膨胀系数以及钢带栅尺便捷性的应用场合，栅尺读数由雷尼绍小巧而可靠的VIONiC™、TONiC™和QUANTiC™系列读数头读取。

RTL C-S通过背面自带的不干胶带固定到基体上。栅尺安装工具可使安装过程快捷、简单、经济。在单个基准点处安装的基准夹具可以将栅尺锁定到基体上。

RTL C（不带不干胶带）与FASTRACK配合使用。在这种情况下，栅尺通过两根轻巧但坚固的导轨固定到位。而且，栅尺在单个基准点处夹紧，即使温度波动很大，仍可实现独立膨胀，且滞后极低。如果栅尺损坏，可从导轨上拆下并迅速更换栅尺，即使在空间狭小的场合也能做到，从而可缩短机器停机时间。这个特性还使得这种新型直线光栅系统适合安装在需要分拆运输的大型机器上。

- 栅尺精度高达 $\pm 5 \mu\text{m}/\text{m}$ 。通过误差修正可进一步提高精度
- 可提供20 μm 和40 μm 栅距型号
- 应用灵活，可按需裁剪
- 与VIONiC、TONiC和QUANTiC高性能读数头兼容
- RTL C栅尺以自身较低的热膨胀系数膨胀/收缩（20℃时为 $10.1 \pm 0.2 \mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$ ）
- 与FASTRACK配用，滞后极低
- FASTRACK导轨已预先调准，成卷供应，可按需裁剪，灵活性强
- 安装快捷。FASTRACK便于快速更换栅尺
- 栅尺可通过轴上的任意单个基准点锁定到基体上
- RTL C栅尺可以桥接长达25 mm的FASTRACK间隙
- 高耐溶剂腐蚀性

通用规格

RTL*栅尺和FASTRACK导轨

热膨胀系数 (20℃时)		10.1 ±0.2 μm/m/°C
温度 (系统)	存储	-20℃至+70℃
	工作	0℃至+70℃
湿度 (系统)		95%相对湿度 (无凝露), 符合IEC 60068-2-78标准
冲击 (系统)	工作	500 m/s ² , 11 ms, ½正弦, 3轴
振动 (系统)	工作	55至2,000 Hz时, 最大振动为正弦100 m/s ² , 3轴

RTLC-S栅尺规格

自粘式安装的增量式钢带栅尺

说明		采用经过硬化和调质处理的马氏体不锈钢制成的钢带栅尺, 背面自带不干胶带, 可与VIONiC、TONiC和QUANTIc读数头配合使用
栅距	RTLC20-S	20 μm
	RTLC40-S / RTLC40H-S	40 μm
尺寸 (高 × 宽)		0.4 mm × 8 mm (含不干胶带)
精度 (20℃时)	RTLC20-S / RTLC40H-S	±5 μm/m
	RTLC40-S	±15 μm/m
线性精度 (20℃时)	RTLC20-S / RTLC40H-S	通过两点误差修正可实现±2.5 μm/m
	RTLC40-S	通过两点误差修正可实现±3 μm/m
质量		12.9 g/m
供应长度		20 mm至10 m (可选增量10 mm) ¹

RTLC栅尺和FASTRACK导轨规格

与FASTRACK导轨自粘式安装系统配合使用的增量式钢带栅尺

说明		采用经过硬化和调质处理的马氏体不锈钢制成的钢带栅尺, 可与FASTRACK导轨以及VIONiC、TONiC和QUANTIc读数头配合使用
栅距	RTLC20	20 μm
	RTLC40 / RTLC40H	40 μm
尺寸 (高 × 宽)		0.4 mm × 18 mm (含不干胶带)
精度 (20℃时)	RTLC20 / RTLC40H	±5 μm/m
	RTLC40	±15 μm/m
线性精度	RTLC20 / RTLC40H	通过两点误差修正可实现±2.5 μm/m
	RTLC40	通过两点误差修正可实现±3 μm/m
质量	RTLC	12.2 g/m
	FASTRACK	24 g/m
供应长度	RTLC	20 mm至10 m (可选增量10 mm)
	FASTRACK	100 mm至25 m (可选增量25 mm) ²

¹ 如果长度 > 2 m, 推荐使用配有FASTRACK导轨的RTLC栅尺。

² FASTRACK导轨的建议最小长度为100 mm。

参考零位

类型	客户选择的IN-TRAC™参考零位, 直接嵌入到增量码道中。双向位置重复精度
栅尺长度 ≤ 100 mm	栅尺中心处的单个参考零位
栅尺长度 > 100 mm	参考零位的间距为50 mm (第一个参考零位距栅尺端部50 mm)
选项	客户定位的选择器磁体 (A-9653-0143), 用于选择所需的IN-TRAC参考零位
重复精度	工作 在整个系统额定速度和温度范围内, 重复精度为一个单位分辨率 (双向)

限位开关

类型	磁励体; 带有微凹部位将触发Q限位, 不带微凹部位将触发P限位 (请参见第5和6页的栅尺安装图)
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、50 mm和60 mm长度规格, 预装于带不干胶的背板上。

兼容的读数头

	VIONiC	TONiC	QUANTiC
			
栅尺类型	RTLC20-S / RTLC20	RTLC20-S / RTLC20	RTLC40-S / RTLC40H-S / RTLC40 / RTLC40H
栅距	20 μm	20 μm	40 μm
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	模拟输出1 Vpp。直接从读数头实现10 μm至50 nm的数字输出分辨率
电子细分误差 (典型值)	< ±15 nm	±30 nm	< ±80 nm ¹
抖动 (RMS)	低至1.6 nm	低至0.5 nm	低至2.73 nm
最高速度	12 m/s	10 m/s	24 m/s ¹
UHV型	无	有 ²	无
功能安全型	无	有 ³	无

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)。

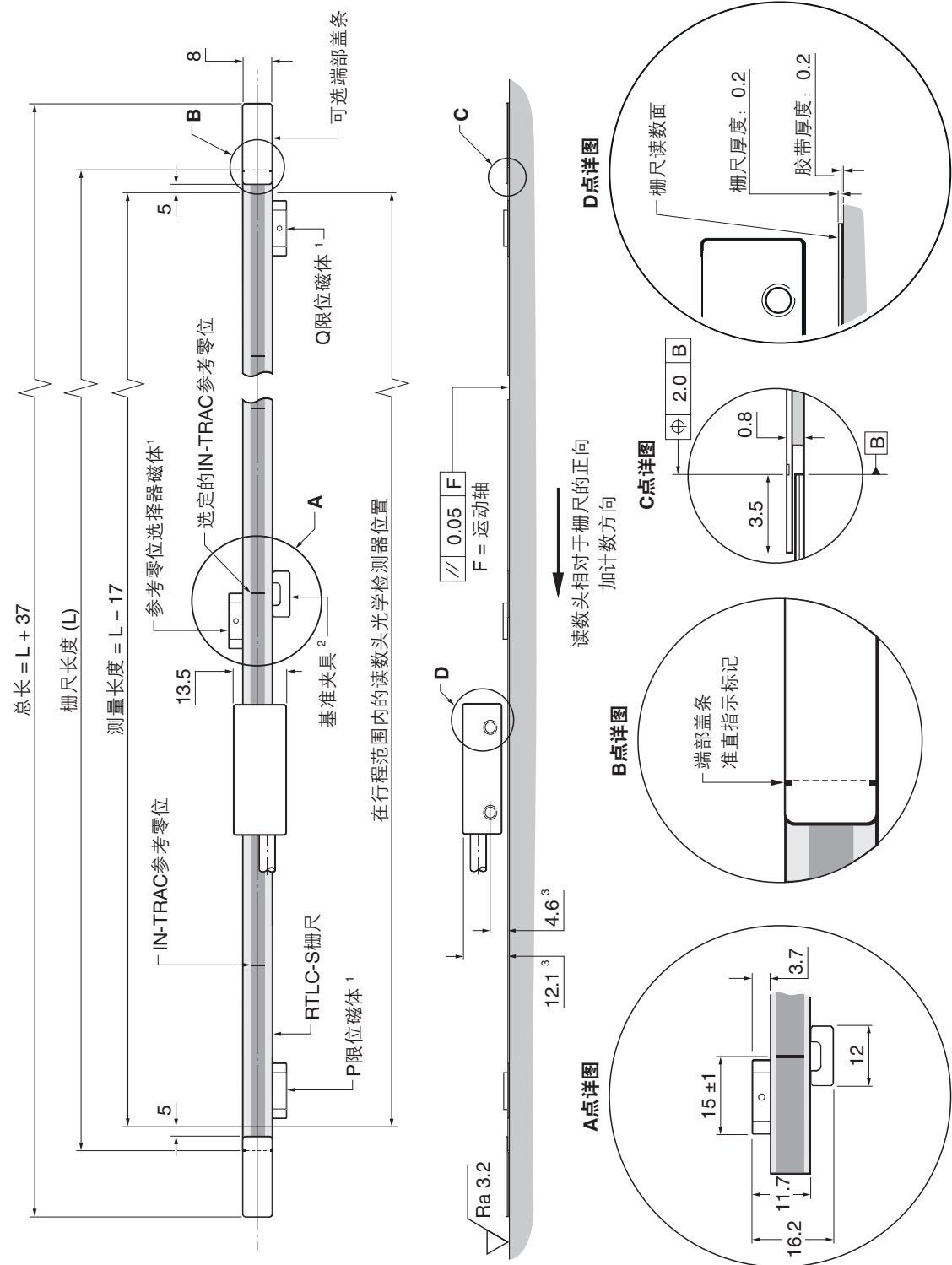
¹ QUANTiC数字型号。

² 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)。

³ 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)。

RTLС-S安装图

尺寸和公差 (mm)



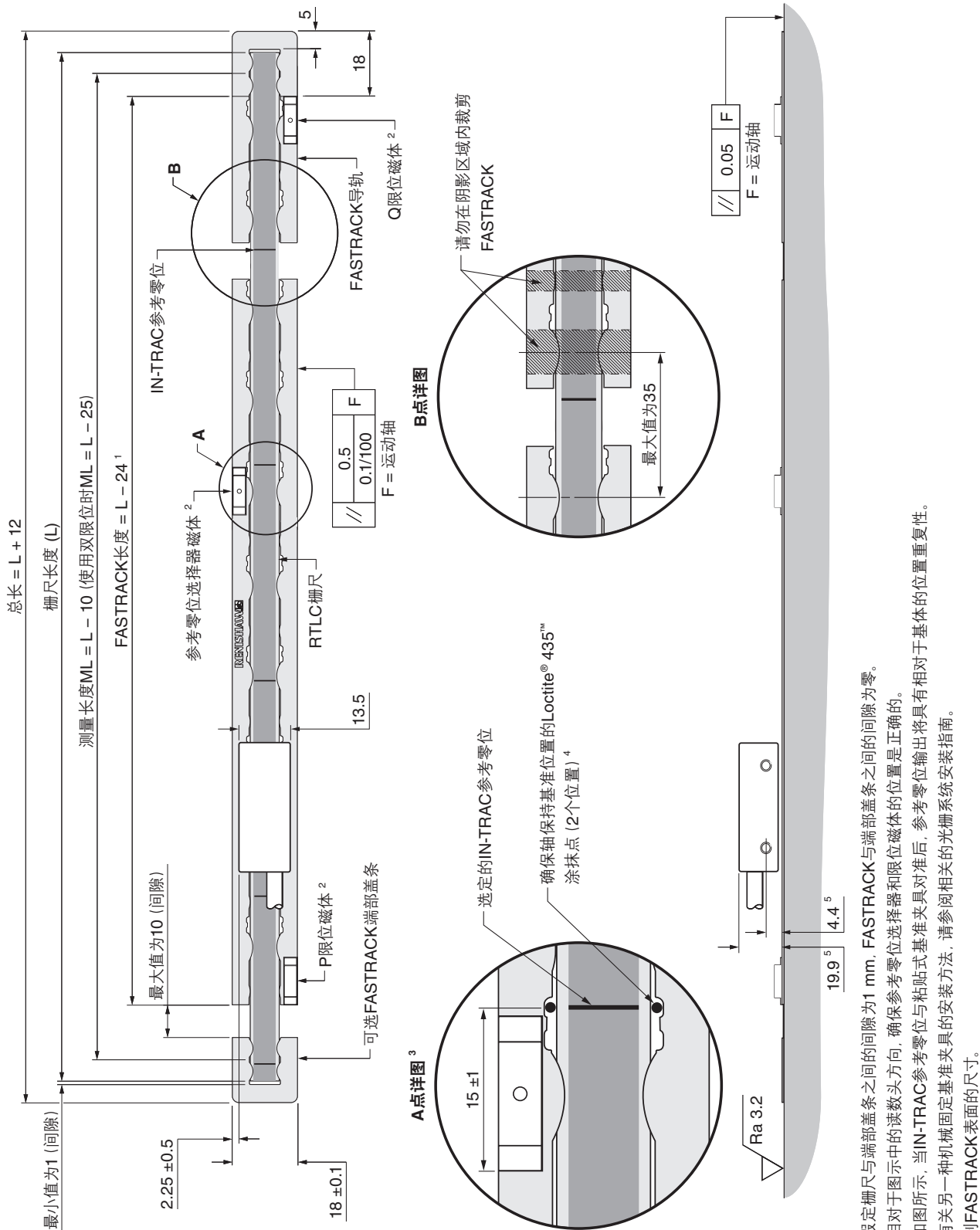
¹ 相对于图示中的读数头方向, 确保参考零位选择器和限位磁体的位置是正确的。可提供螺栓固定式参考零位选择器和限位磁体。更多详情请参阅相关的系统安装指南。

² 图示为粘贴式基准夹具方法。详情请参阅相关的光栅系统安装指南。

³ 到栅尺表面的尺寸。

RTLCL和FASTRACK安装图

尺寸和公差 (mm)



¹ 假定栅尺与端部盖条之间的间隙为1 mm. FASTRACK与端部盖条之间的间隙为零。

² 相对于图示中的读数头方向, 确保参考零位选择器和限位磁体的位置是正确的。

³ 如图所示, 当IN-TRAC参考零位与粘贴式基准夹具对准后, 参考零位输出将具有相对于基体的位置重复性。

⁴ 有关另一种机械固定基准夹具的安装方法, 请参阅相关的光栅系统安装指南。

⁵ 到FASTRACK表面的尺寸。

栅尺和FASTRACK订货号

RTLC-S

背面自带不干胶带的不锈钢钢带栅尺。

可选长度	可选增量	参考零位间距 ¹	栅尺端部至第一个参考零位的距离	订货号 (其中, xxxx表示以cm为单位的长度) ²		
				RTLC20-S (与VIONiC和TONiC兼容)	RTLC40-S (与QUANTiC兼容)	RTLC40H-S (与QUANTiC兼容)
20 mm至90 mm	10 mm	栅尺中间位置	$L/2$ ³	A-9715-xxxx	A-6567-xxxx	A-6670-xxxx
100 mm至10 m	10 mm	50 mm	50 mm			

RTLC

不锈钢钢带栅尺, 可与FASTRACK导轨配合使用。

可选长度	可选增量	参考零位间距 ¹	栅尺端部至第一个参考零位的距离	订货号 (其中, xxxx表示以cm为单位的长度) ²		
				RTLC20 (与VIONiC和TONiC兼容)	RTLC40 (与QUANTiC兼容)	RTLC40H (与QUANTiC兼容)
20 mm至90 mm	10 mm	栅尺中间位置	$L/2$ ³	A-9705-xxxx	A-6566-xxxx	A-6668-xxxx
100 mm至10 m	10 mm	50 mm	50 mm			

FASTRACK导轨

可与RTLC钢带栅尺配合使用的不锈钢导轨。

可选长度	可选增量	订货号 (其中, xxxx表示以cm为单位的长度) ²
100 mm至25 m	25 mm ⁴	A-9704-xxxx

¹ 只有经过校准的参考零位才双向可重复。

² 例如, 订货号A-9705-0070表示长度为70 cm的RTLC20。

³ L = 栅尺长度。

⁴ FASTRACK长度以25 mm结尾时, 订货号为: A-9704-xxx3

FASTRACK长度以75 mm结尾时, 订货号为: A-9704-xxx8

附件订货号

参考零位和限位磁体¹

部件名称	订货号	产品图片
长度为10 mm的参考零位选择器磁体 (自粘安装式)	A-9653-0143	
长度为10 mm的螺栓固定式参考零位选择器磁体 (仅用于RTL-C-S)	A-9653-0290	
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的螺栓固定式Q限位开关磁励体 (仅用于RTL-C-S)	A-9653-0291	
长度为10 mm的P限位开关磁励体 (自粘安装式)	A-9653-0138	
长度为10 mm的螺栓固定式P限位开关磁励体 (仅用于RTL-C-S)	A-9653-0292	
磁体安装工具 (辅助定位)	A-9653-0201	

基准夹具

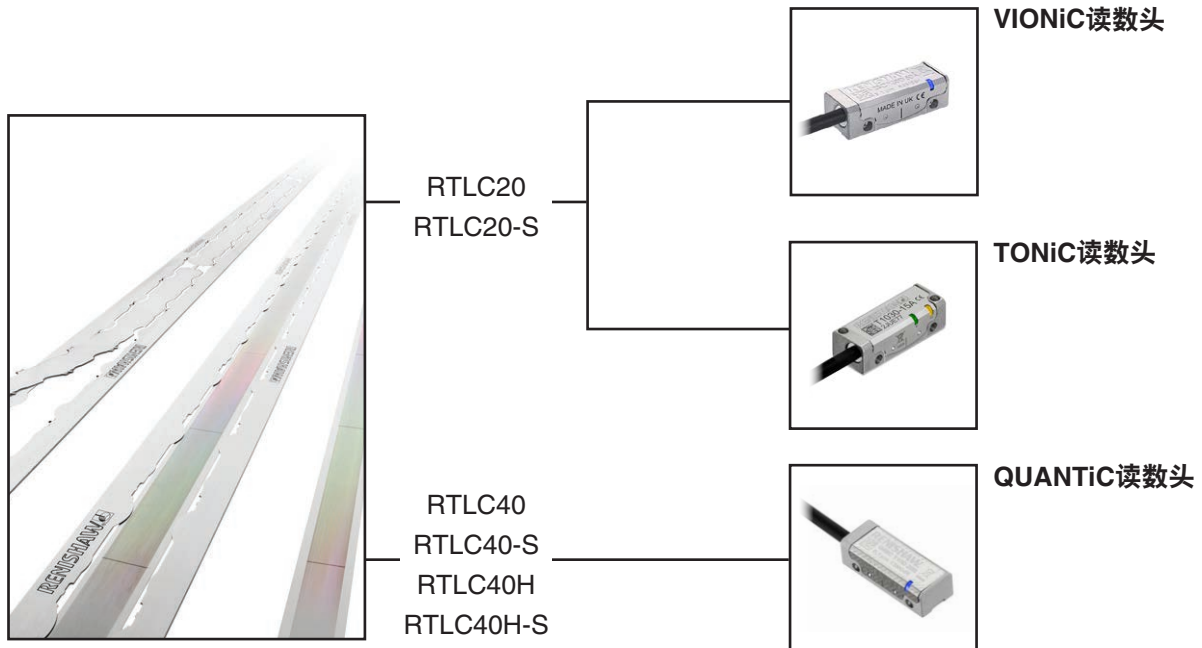
部件名称	订货号	产品图片
自粘式基准夹具 (仅用于RTL-C-S)	A-9585-0028	
Loctite 435粘合剂 — 20 g瓶装 (用于固定RTL-C (安装于FASTRACK导轨中) 或 RTL-C-S的轴基准位置)	P-AD03-0012	
用于Loctite 435粘合剂的点胶头	P-TL50-0209	
螺栓固定式基准夹具 (仅适用于RTL-C和FASTRACK)	A-9589-0077	

¹ 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。

RTL/RTL-S栅尺和FASTRACK附件

部件名称	订货号	产品图片
铡刀 (用于切割RTL/RTL-S栅尺和FASTRACK导轨)	A-9589-0071	
剪切刀 (用于切割RTL/RTL-S栅尺和FASTRACK导轨)	A-9589-0133	
RTL-S栅尺安装工具	A-9589-0115	
FASTRACK中心部分拆卸工具 (安装导轨后, 拆下FASTRACK的中心部分)	A-9589-0066	
FASTRACK分离器组件 (安装导轨后, 拆下FASTRACK的中心部分 — 包括当FASTRACK紧贴定位台阶或定位销安装时使用的可拆卸侧面板)	A-9589-0122	
RTL栅尺牵拉工具 (辅助安装RTL栅尺, 使其顺利穿过FASTRACK导轨)	A-9589-0420	
包含两个端部盖条的端部盖条组件 (仅RTL-S)	A-9585-0035	
包含两个端部盖条的端部盖条组件 (仅FASTRACK)	A-9589-0058	

兼容的产品



www.renishaw.com.cn/contact

+86 21 6180 6416

shanghai@renishaw.com

© 2009-2026 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。Loctite®为Henkel Corporation的注册商标。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.

#雷尼绍



扫码关注雷尼绍官方微信

文档编号：L-9517-9486-07-A

发布：2026.09