

用于圆弧应用的RKL栅尺



使用雷尼绍柔性RKL栅尺可轻松测量旋转运动的圆弧。这些栅尺拥有较小的横截面积，因而具有柔韧的特性，可以卷绕在半径低至26 mm的圆柱体、轴或圆弧上。

RKL栅尺与雷尼绍QUANTIc™、VIONiC™、TONiC™、ATOM DX™、ATOM™和RESOLUTE™读数头兼容，可为多种应用提供圆弧解决方案。

RKL栅尺使用背面自带的背胶安装到轴基体上，可实现快捷、简单、经济的安装过程。使用环氧胶或由环氧胶粘合的端压片将栅尺端部牢固固定在轴基体上，无需钻孔。

- 横截面积小，因而极为适合圆弧应用
- 适用于低至26 mm的外部半径
- 与雷尼绍多种增量式和绝对式读数头兼容
- 可提供20 μm、30 μm和40 μm栅距版本
- 应用灵活，可按需裁剪
- IN-TRAC™光学参考零位
- 极强的抗腐蚀溶剂能力

RKL圆弧栅尺的规格

	增量式			绝对式
	RKLC20-S	RKLC40-S	RKLF40-S	RKLA30-S
兼容读数头	VIONiC TONiC	QUANTiC	ATOM ATOM DX	RESOLUTE
形状 (H × W)	0.15 mm × 6 mm (含不干胶带)			
栅距	20 μm	40 μm	40 μm	30 μm
精度 (20 °C时) (基于中性轴)	±5 μm/m	±15 μm/m	±15 μm/m	±5 μm/m (包括斜度和线性精度)
线性精度 (20 °C时) (基于中性轴)	±2.5 μm/m	±3 μm/m	±3 μm/m	
供应长度	20 mm至20 m (可根据要求提供20 m以上长度)			20 mm至21 m
材料	经过硬化和淬火处理的不锈钢			
质量	4.6 g/m			
热膨胀系数 (20 °C时)	10.1 ±0.2 μm/m/°C			
温度	存储	-20 °C至+80 °C		
	工作*	0 °C至+70 °C		
	安装	+10 °C至+35 °C		
湿度	95%相对湿度 (非冷凝), 符合IEC 60068-2-78标准			
冲击	工作	500 m/s ² , 11 ms, ½正弦, 3轴		
振动	工作	55至2000 Hz时300 m/s ² (最大值), 3轴		
建议端部固定方式	R ≥ 75 mm R ≥ 26 mm	由环氧胶安装的端压片 (A-9523-4015) 经认可的环氧胶粘剂 (A-9531-0342)		
最小圆弧半径†	30 mm	26 mm	26 mm	50 mm

* 为限制栅尺的最大张力, 当CTE_{栅尺} = ~ 10.1 μm/m/°C时, (CTE_{基体} - CTE_{栅尺}) × (T_{使用极限} - T_{安装}) ≤ 550 μm/m。

† 关于更小的半径, 请联系当地的雷尼绍业务代表。

参考零位

RKLC20-S和RKLC40-S

*IN-TRAC*参考零位, 直接嵌入到增量码道中。
双向位置重复精度在整个指定速度范围内均可达到单位分辨率。
间距为50 mm, 第一个参考零位距栅尺端部50 mm。
对于长度 < 100 mm的栅尺, 参考零位在栅尺的中点。

注:

- ▶ 只有经过校准的参考零位才被定相
- ▶ 如果需要特定的参考零位位置, 请联系当地的雷尼绍业务代表咨询最佳设定方法

RKLF40-S

用户可自由选择的自动调相光学参考零位。
双向位置重复精度在整个指定速度范围内均可达到单位分辨率。
间距为50 mm, 第一个参考零位距栅尺端部50 mm。
对于长度 < 100 mm的栅尺, 参考零位在栅尺的中点。




注: 只有经过校准的参考零位才被定相

RKLA30-S

无参考零位

兼容读数头

	增量式		
	VIONiC	TONiC	QUANTiC
			
读数头尺寸 (L × W × H, 单位 mm)	35 × 13.5 × 10	35 × 13.5 × 10	35 × 13.5 × 10
接口	-	Ti、TD或DOP	-
栅尺类型	RKLC20-S	RKLC20-S	RKLC40-S
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。 从接口实现5 μm至1 nm的数字输出分辨率	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	< ±150 nm (圆弧半径 > 67.5 mm) < ±80 nm (圆弧半径 ≤ 67.5 mm)
最高速度	12 m/s	10 m/s	24 m/s
诊断工具	ADTi-100和ADT View	TONiC诊断工具	ADTi-100和ADT View

	增量式		绝对式
	ATOM*	ATOM DX*	RESOLUTE
			
读数头尺寸 (L × W × H, 单位 mm)	20.5 × 12.7 × 7.85 (FPC型: 20.5 × 12.7 × 6.8)	20.5 × 12.7 × 10.85 (顶部出线型: 20.5 × 12.7 × 7.85)	36 × 16.5 × 17.2
接口	Ri、Ti、ACi	-	仅限DRIVE-CLiQ
栅尺类型	RKLF40-S	RKLF40-S	RKLA30-S
输出	模拟输出1 Vpp。 从接口实现10 μm至2 nm的数字输出分辨率	直接从读数头实现10 μm至5 nm的数字输出分辨率	BiSS、 Siemens DRIVE-CLiQ、 FANUC、Mitsubishi、 Panasonic、Yaskawa
电子细分误差 (典型值)	< ±120 nm	< ±120 nm	±40 nm
最高速度	20 m/s	20 m/s	100 m/s
诊断工具	ATOM诊断工具	ADTi-100和ADT View	ADTa-100和ADT View

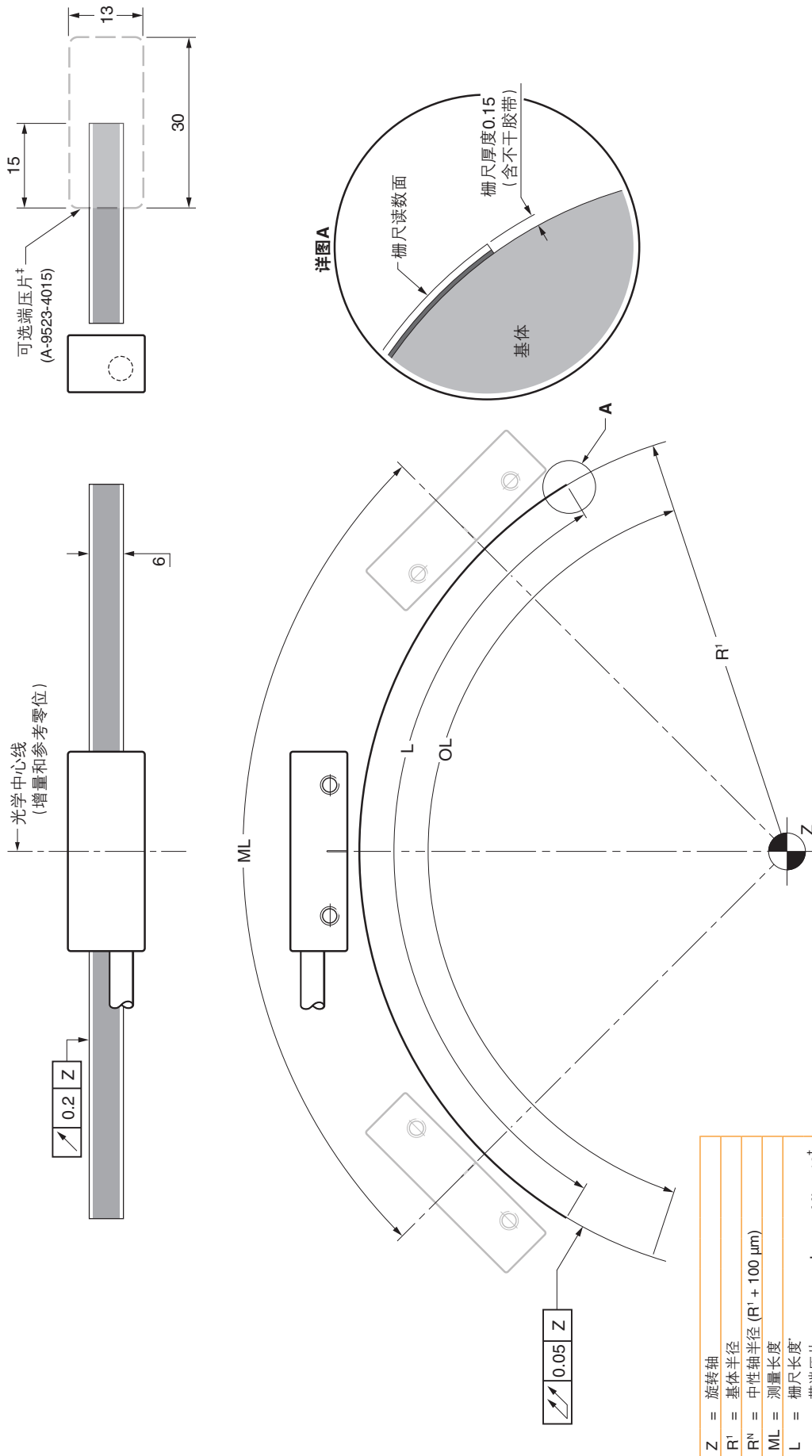
注：如果针对UHV（超高真空）或ETR（宽温度范围）应用在圆弧上安装RKL栅尺，请联系当地的雷尼绍业务代表获取更多信息。

* 仅限40 μm栅距的ATOM和ATOM DX型号

RKLC圆弧栅尺安装图 (适用于所有兼容的读数头)



尺寸和公差 (单位 mm)



注: 基体的表面粗糙度必须优于3.2 μm。栅尺表面与轴导轨的平行度 (读数头间隙变化) 必须在0.05 mm范围内。

* 当计算栅尺长度时, 第一个参考零位距栅尺端部50 mm

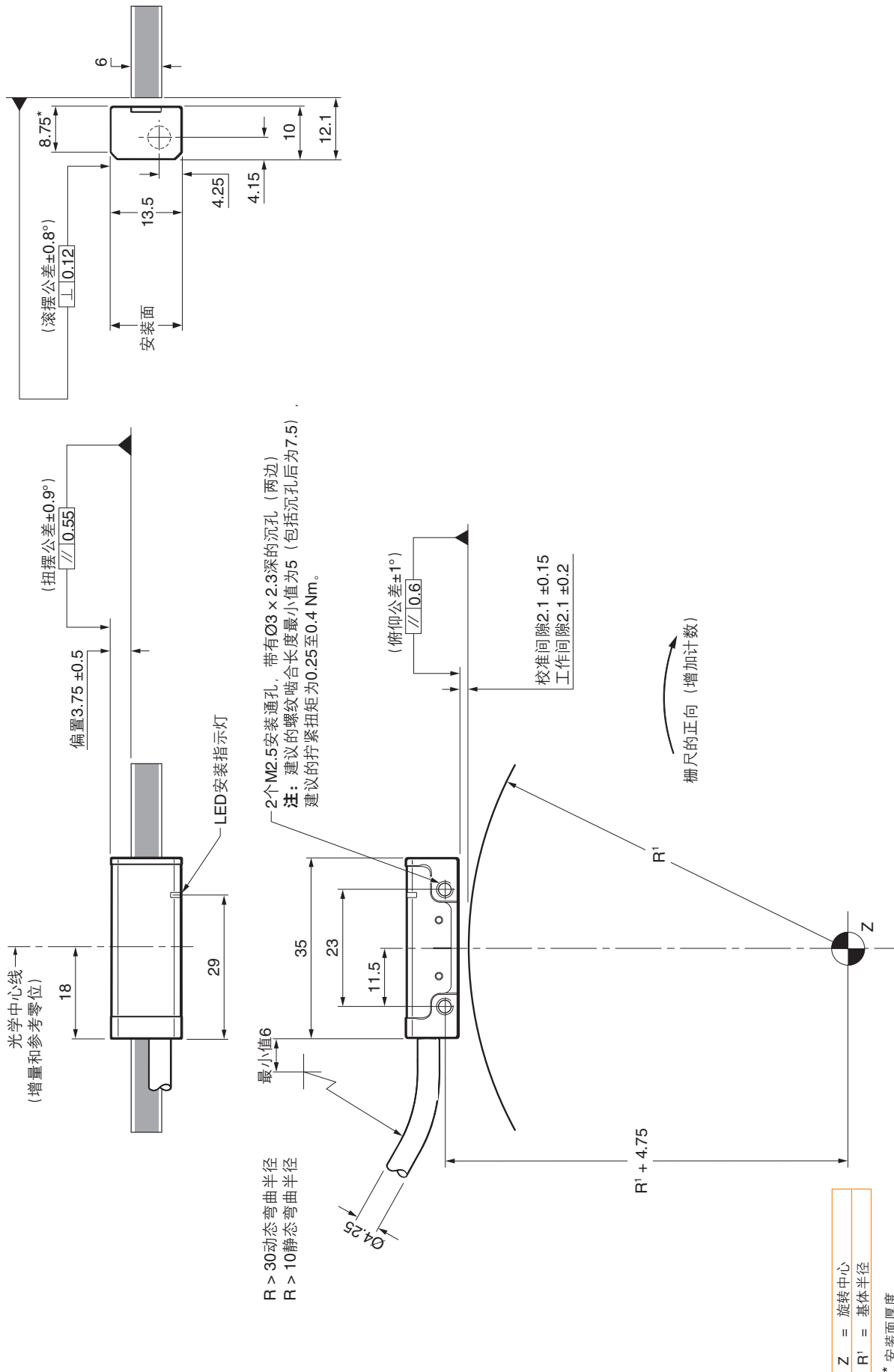
† 针对RESOLUTE系统, 为确保读数头不与端压片冲突, 则L = ML + 66, OL = ML + 96

‡ 当不使用端压片时, 必须使用其他方法固定栅尺端部。更多信息请参阅《RKL圆弧栅尺安装说明》(雷尼绍文档编号M-6547-9174), 可从www.renishaw.com.cn/encoderinstallationguides 下载。

RKLC圆弧栅尺安装图 (图示为QUANTiC读数头)



尺寸和公差 (单位 mm)



栅尺订货号

	RKLC40-S (与QUANTIC兼容)	RKLC20-S (与VIONIC和TONIC兼容)	RKLF40-S (与ATOM和ATOM DX兼容)	RKLA30-S (与RESOLUTE兼容)
可选长度	20 mm至20 m (可根据要求提供20 m以上长度)			20 mm至21 m
订货号 (其中xxxx是以cm为单位的长度) *	A-6665-xxxx	A-6663-xxxx	A-6769-xxxx	A-6667-xxxx

* 例如，订货号A-6663-0070表示长度为70 cm的RKLC20-S。

附件订货号

RKL栅尺附件

部件名称	订货号	产品图片
台式钢刀 (用于切割RKL栅尺)	A-9589-0071	
RKLC-S侧面安装式栅尺安装工具 (与VIONIC、TONIC和QUANTIC侧面安装式光栅系统兼容)	A-6547-1912	
RKLC-S顶部安装式栅尺安装工具 (仅TONIC顶部安装式光栅系统需要)	A-6547-1915	
RKLF-S侧面安装式安装工具 (与ATOM和ATOM DX兼容)	A-6547-1943	
RKLF-S顶部安装式安装工具 (与ATOM和ATOM DX兼容)	A-6547-1939	

<p>RKLF-S细长型侧面安装式安装工具 (与ATOM和ATOM DX兼容)</p>	<p>A-6547-1947</p>	
<p>RKLA-S栅尺安装工具 (与RESOLUTE兼容)</p>	<p>A-6547-1918</p>	

端压片附件

部件名称	订货号	产品图片
<p>RGC-F端压片组件 - 环氧胶安装。 (RGC-F端压片将圆弧栅尺的端部固定在基体材料上)</p>	<p>A-9523-4015</p>	
<p>RGG-2双组分环氧树脂胶 (建议使用RGG-2环氧胶安装端压片和栅尺端部)</p>	<p>A-9531-0342</p>	

参考零位附件

部件名称	订货号	产品图片
<p>用于取消选择参考零位的贴纸 (一包20张取消选择用贴纸 — 仅限RKLF ATOM/ATOM DX系统)</p>	<p>A-9402-0049</p>	

如需查询全球联系方式, 请访问 www.renishaw.com.cn/contact



扫描关注雷尼绍官方微信

RENISHAW已尽力确保发布之日此文档的内容准确无误, 但对其内容不做任何担保或陈述。RENISHAW不承担任何由本文档中的不准确之处以及无论什么原因所引发的问题的相关责任。

© 2019-2020 Renishaw plc. 版权所有。

Renishaw保留更改产品规格的权利, 恕不另行通知。

RENISHAW标识中使用的**RENISHAW**和测头图案为Renishaw plc在英国及其他国家或地区的注册商标。

apply innovation及Renishaw其他产品和技术的名称与标识为Renishaw plc或其子公司的商标。

本文档中使用的任何其他品牌名称和产品名称均为其各自所有者的商品名、商标或注册商标。



L - 9517 - 9903 - 01

文档编号: L-9517-9903-01-C
 发布: 2020.08