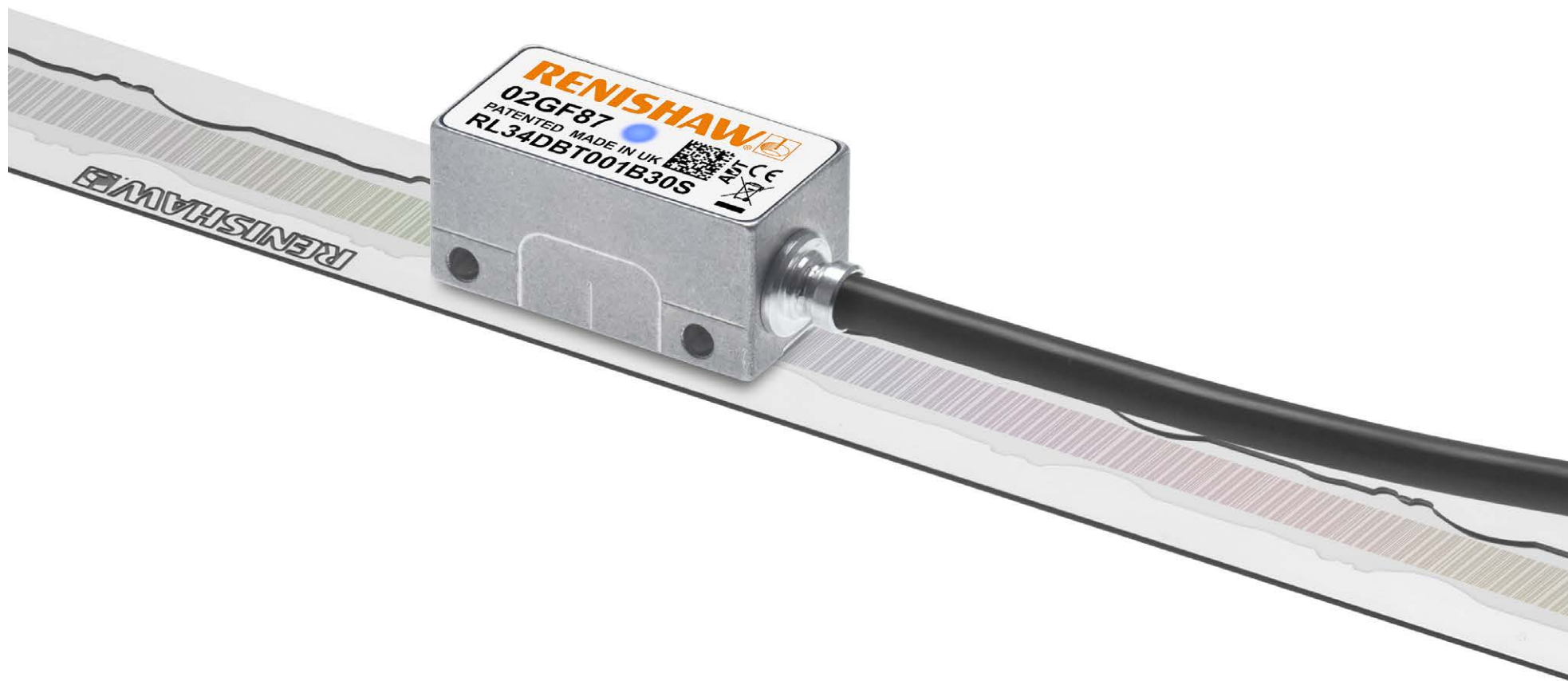


RESOLUTE™ RTLA30和FASTRACK™绝对式直线光栅系统



www.renishaw.com.cn/resolutedownloads

#雷尼绍

本页空白。

目录

法律声明.....	4
存储与使用.....	6
RESOLUTE读数头安装图 — 标准出线型.....	8
RESOLUTE读数头安装图 — 侧出线型.....	9
RTLA30/ <i>FASTRACK</i> 栅尺系统安装图.....	10
安装RTLA30和 <i>FASTRACK</i> 栅尺系统所需的设备.....	11
切割RTLA30栅尺和 <i>FASTRACK</i> 导轨.....	12
安装RTLA30和 <i>FASTRACK</i> 栅尺系统.....	14
RESOLUTE读数头安装和调整.....	17
RESOLUTE读数头信号.....	18
RESOLUTE读数头终端选项.....	21
Siemens DRIVE-CLiQ接口图.....	23
电气连接.....	24
通用规格.....	26
RTLA30栅尺和 <i>FASTRACK</i> 导轨规格.....	27

法律声明

专利

雷尼绍光栅系统的功能特点及类似产品的功能特点已获得下列专利：

CN1260551	KR1630471	EP2438402	CN1314511	CN102057256
DE10296644	US8505210	JP5755223	DE2390045	EP2294363
GB2395005	CN102388295	JP6074392	EP1469969	EP2894438
JP4008356	EP2417423	KR1851015	EP2390045	JP5475759
US7499827	JP5659220	US20120072169	JP5002559	JP5755299
CN102197282	KR1701535	EP01103791	US8466943	KR1550483
EP2350570	US10132657	US6465773	US8987633	US8141265
JP5480284	CN102460077			

条款、条件和保修

除非您和Renishaw达成并签署单独的书面协议，否则此等设备和/或软件应根据其随附的《Renishaw标准条款和条件》出售，或者您也可以向当地的Renishaw分支机构索取前述的《Renishaw标准条款和条件》。

Renishaw为其设备和软件提供有限保修（如《Renishaw标准条款和条件》所载），前提是此等设备和软件完全按照Renishaw相关文档中的规定进行安装和使用。如需详细了解保修信息，请参阅《Renishaw标准条款和条件》。

您从第三方供应商处购买的设备和/或软件应受限于其随附的相应条款和条件。详情请联系第三方供应商。

符合声明

雷尼绍公司特此声明，RESOLUTE™光栅系统符合以下指令中的基本要求与其他相关规定：

- 适用欧盟指令

如需查阅标准符合声明全文，请访问 www.renishaw.com.cn/productcompliance



预期用途

RESOLUTE光栅系统用于测量位置，并在需要运动控制的应用中向驱动器或控制器提供位置信息。必须按照雷尼绍文档中的规定并依据《标准保修条款和条件》及所有其他相关法规的要求进行安装、操作与维护。

详细信息

如需详细了解RESOLUTE光栅系列产品，请参阅RESOLUTE规格手册。您可从我们的网站 www.renishaw.com.cn/resolutedownloads 下载这些资料，也可向当地的雷尼绍业务代表索取。

包装

雷尼绍产品包装包含下列材料，且能循环使用。

包装组件	材料	ISO 11469	回收指导
外包装箱	硬纸板	不适用	可循环使用
	聚丙烯	PP	可循环使用
内衬	低密度聚乙烯泡沫	LDPE	可循环使用
	硬纸板	不适用	可循环使用
包装袋	高密度聚乙烯袋	HDPE	可循环使用
	金属化聚乙烯	PE	可循环使用

REACH法规

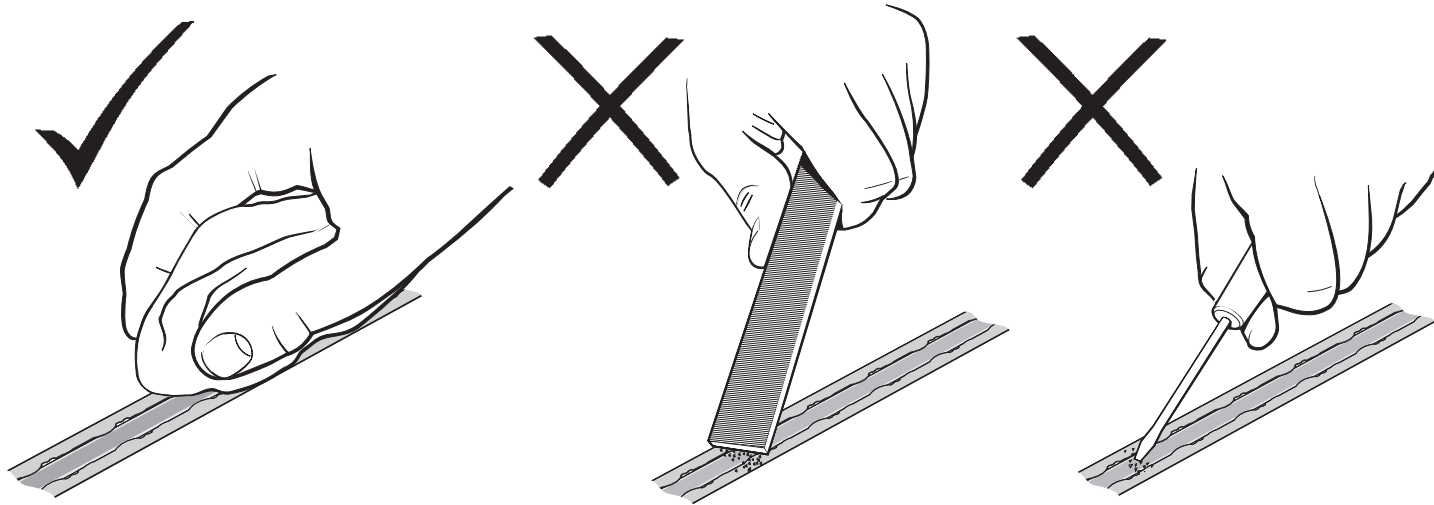
如需获取第1907/2006 (EC) 号法规 (“REACH”) 之第33(1) 条针对含有高度关注物质 (SVHC) 的产品要求提供的信息，请访问 www.renishaw.com.cn/REACH

废弃电子电气设备 (WEEE) 处置



在雷尼绍产品及/或随附文件中使用此符号，表示本产品不可与普通生活垃圾混合处置。最终用户有责任在指定的废弃电子电气设备 (WEEE) 收集点处置本产品，以实现重新利用或循环使用。正确处置本产品有助于节省宝贵的资源，并防止对环境造成负面影响。如需了解详细信息，请联系当地的废品处置服务商或雷尼绍经销商。

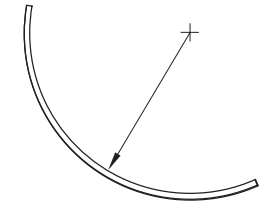
存储与使用



最小弯曲半径

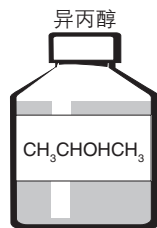
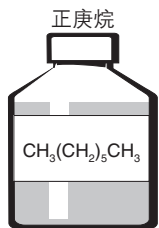
RTLA30栅尺 — 50 mm

FASTRACK™ 导轨 — 200 mm

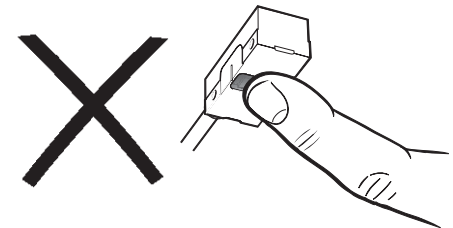
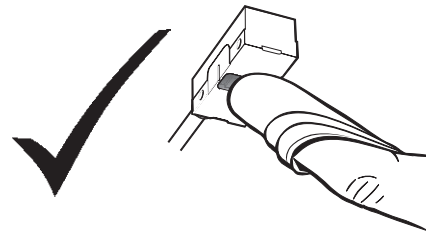


注：确保不干胶带贴于弯曲面外侧。

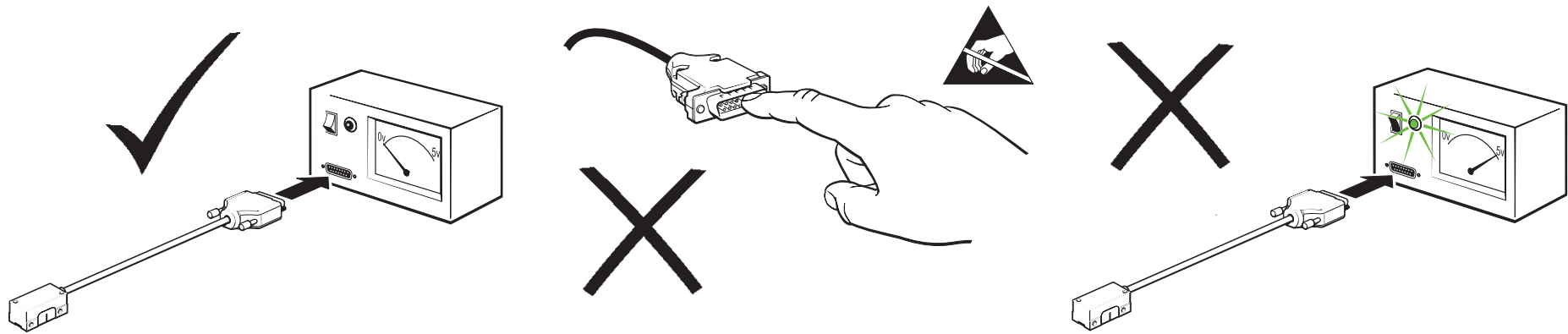
系统



读数头

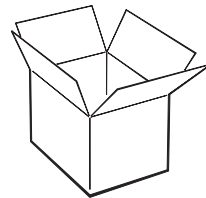


读数头和DRIVE-CLiQ接口

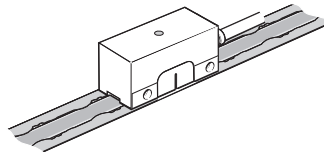


温度

存储	
标准读数头、DRIVE-CLiQ接口、RTLA30 栅尺和FASTRACK导轨	-20 °C至+80 °C
UHV读数头	0 °C至+80 °C
烘焙	+120 °C

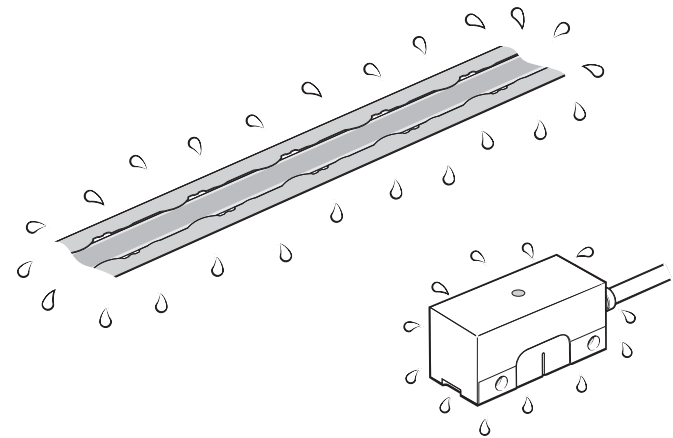


工作	
标准读数头、RTLA30栅尺和FASTRACK导轨	0 °C至+80 °C
UHV读数头	0 °C至+75 °C
DRIVE-CLiQ接口	0 °C至+55 °C



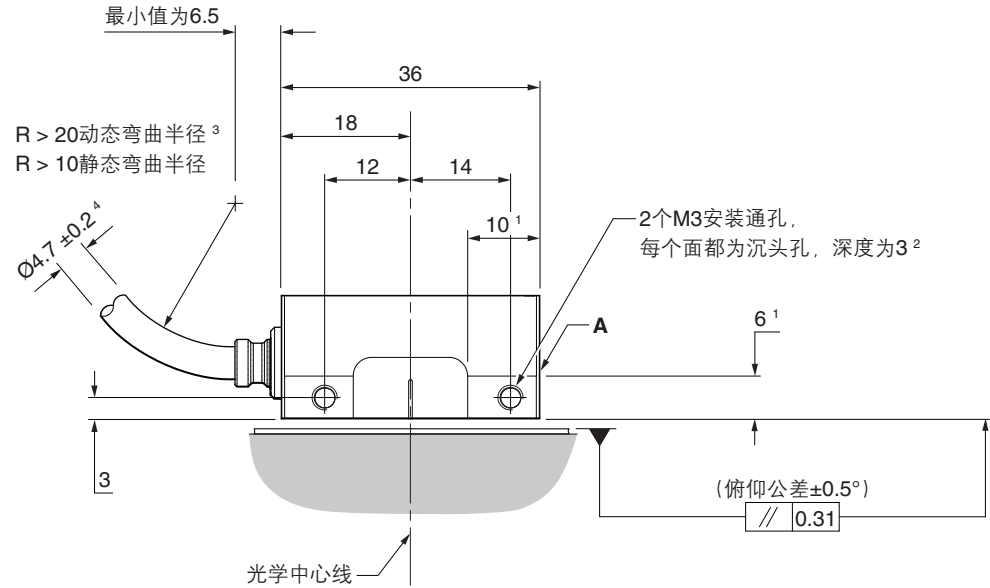
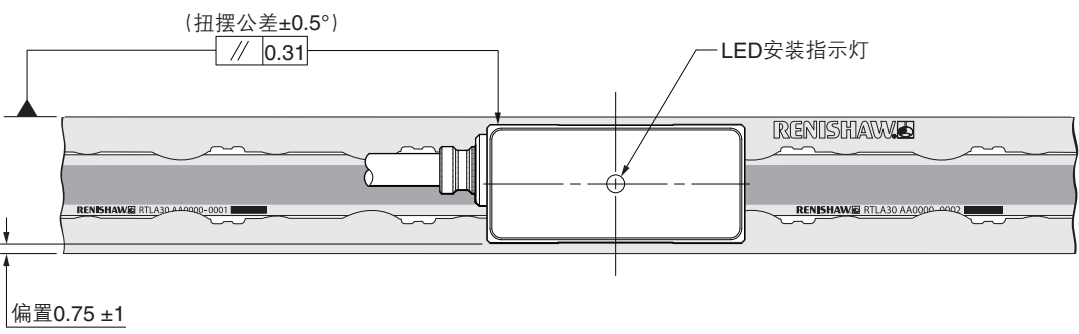
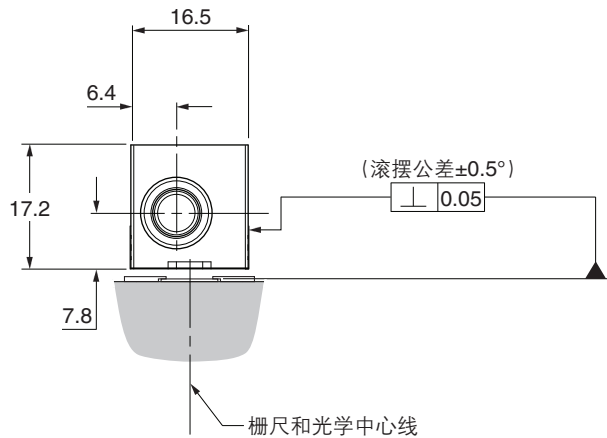
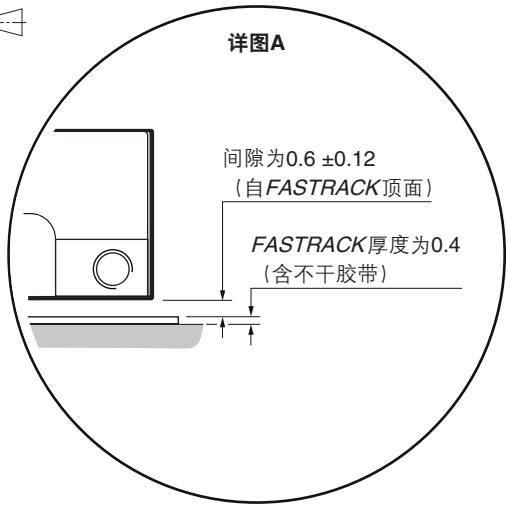
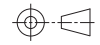
湿度

95%相对湿度（非冷凝），符合IEC 60068-2-78标准



RESOLUTE读数头安装图 — 标准出线型

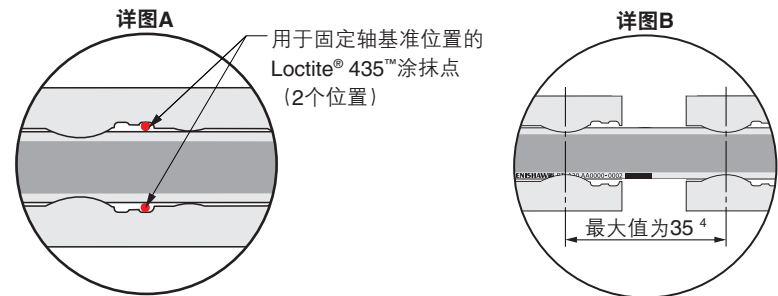
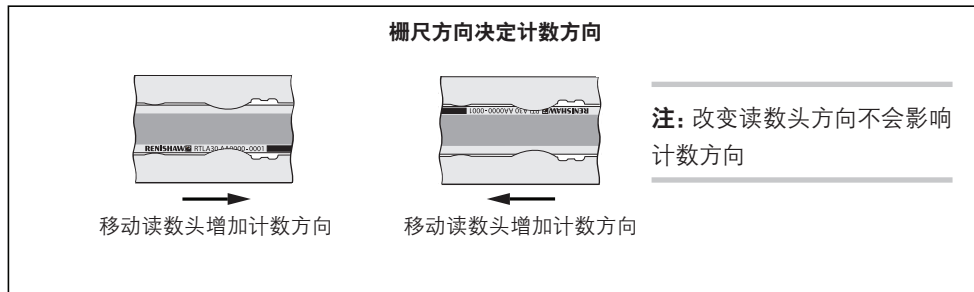
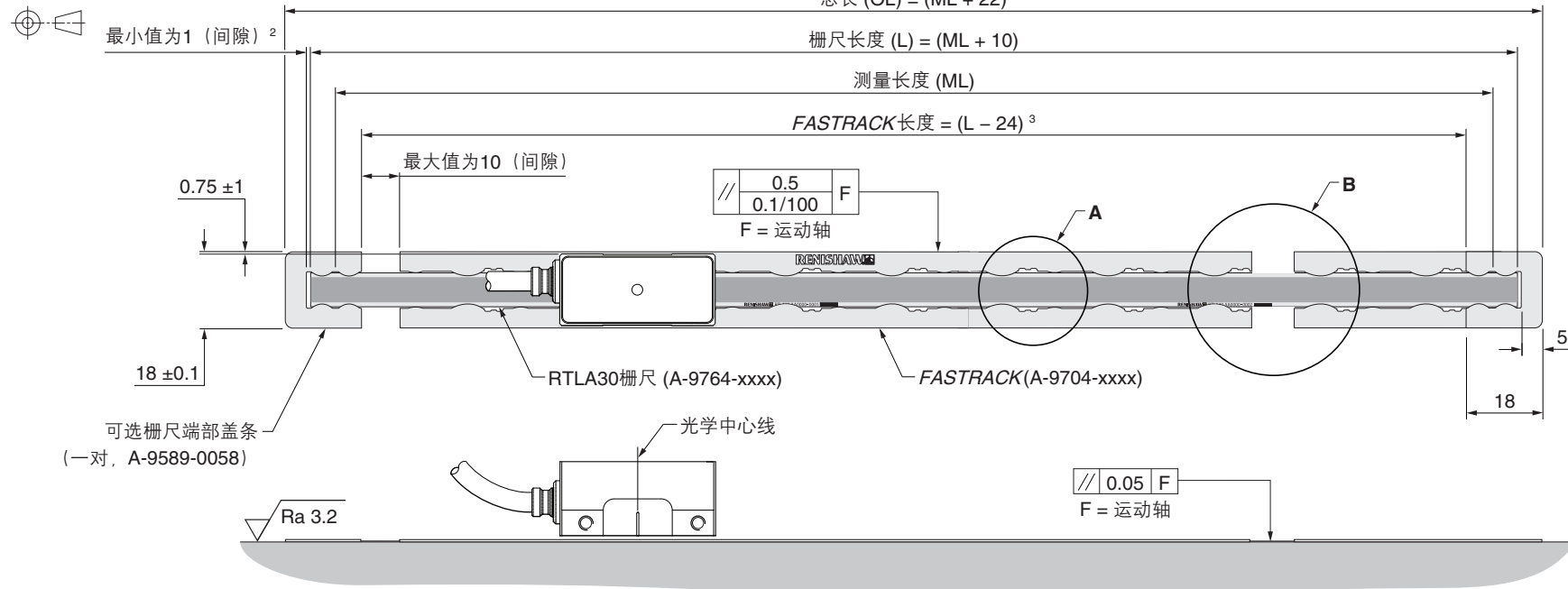
尺寸和公差 (mm)



- 1 安装面厚度。
- 2 建议的螺纹啮合长度最小值为5 mm (包括沉孔后为8 mm)，建议的紧固扭矩为0.5 Nm至0.7 Nm。
- 3 动态弯曲半径不适用于UHV电缆。
- 4 UHV电缆直径为2.7 mm。

RTLA30/FASTRACK栅尺系统安装图

尺寸和公差 (mm)¹



- 1 使用侧出线型号时所有尺寸均适用。
- 2 适用于热膨胀。
- 3 假定栅尺与端部盖条之间的间隙为1 mm，FASTRACK导轨与端部盖条之间的间隙为零。建议的最小FASTRACK导轨长度 = 100 mm。
- 4 仅在分拆安装时需要。

安装RTLA30和FASTRACK栅尺系统所需的设备

必备部件：

- 合适长度的RTLA30栅尺（请参阅第10页的“RTLA30/FASTRACK栅尺系统安装图”）
- 合适长度的FASTRACK导轨¹（请参阅第10页的“RTLA30/FASTRACK栅尺系统安装图”）
- Loctite® 435™ (P-AD03-0012)
- 无绒布
- 合适的清洁剂（请参阅第6页的“存储与使用”）
- 中心部分拆卸工具 (A-9589-0122)
- 一把小号钳子
- 千分表 (DTI)
- 防护手套

可选部件：

- 栅尺端部盖条 (A-9589-0058)
- 雷尼绍栅尺擦拭布 (A-9523-4040)
- Loctite® 435™点胶头 (P-TL50-0209)
- RTL栅尺安装工具 (A-9589-0420)
- 台式铡刀 (A-9589-0071) 或剪切刀 (A-9589-0133)，用于将RTLA30栅尺和FASTRACK导轨切割至所需长度

¹ *FASTRACK*的最小建议长度为100 mm。

切割RTL30栅尺和FASTRACK导轨

小心：在接触或安装FASTRACK期间，应穿戴合适的手套以防被尖锐边缘划伤。

在查阅安装图后，如有必要，使用台式铡刀或剪切刀将FASTRACK导轨和RTL30栅尺分别切割成指定长度。请参阅第10页的“RTL30/FASTRACK栅尺系统安装图”。

使用台式铡刀

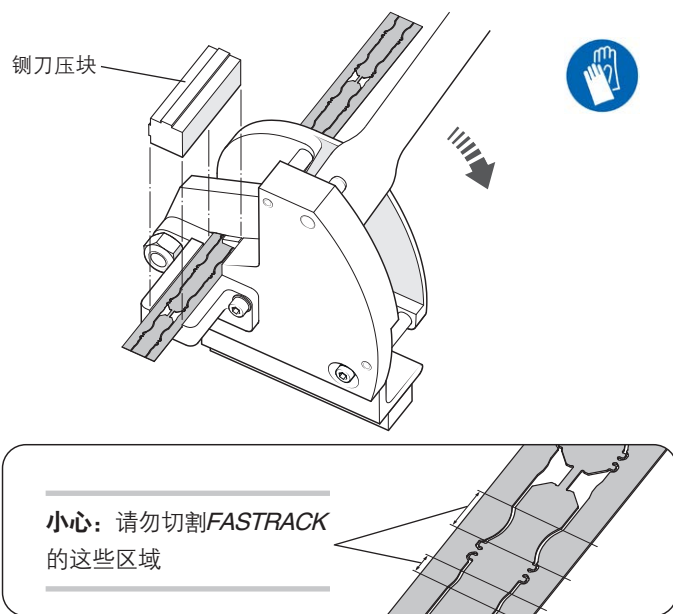
应使用合适的虎钳或其他夹具将台式铡刀牢牢固定到位。

固定就位后，如图所示，将FASTRACK或栅尺送入并穿过台式铡刀，然后将铡刀压块压到FASTRACK/栅尺上。

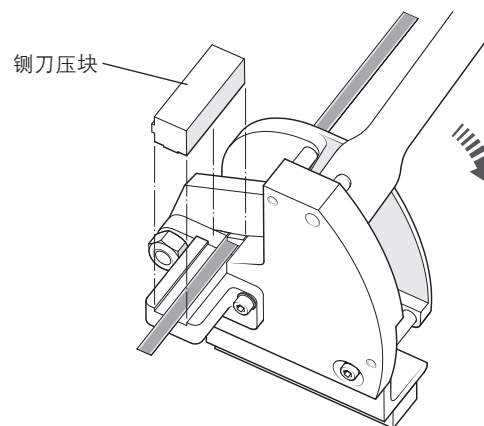
注：确保压块处于正确方向（如下图所示）。

在将压块固定好的同时，向下平稳拉动刀杆切割FASTRACK/栅尺。

切割FASTRACK导轨时的铡刀压块方向



切割RTL30栅尺时的铡刀压块方向

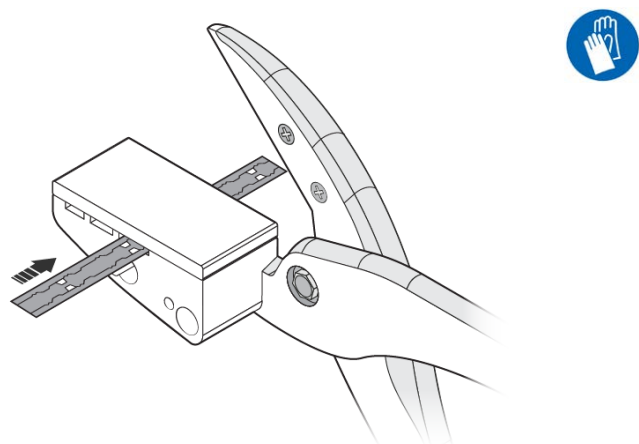


使用剪切刀

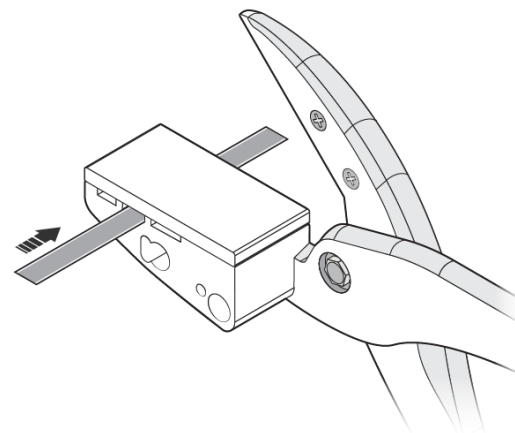
将FASTRACK导轨或RTLA30栅尺送入并穿过剪切刀上尺寸合适的孔（如下图所示）。

将栅尺固定到位，平稳合上剪切刀以切割栅尺。

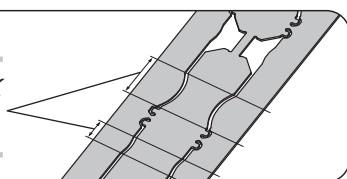
将FASTRACK导轨送入并穿过最宽的孔



将RTLA30栅尺送入并穿过中间位置的孔



小心：请勿切割FASTRACK
的这些区域

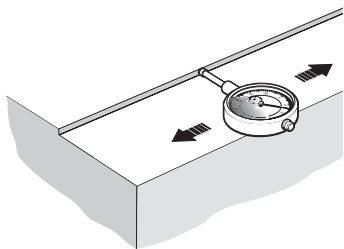


安装RTL30和FASTRACK栅尺系统

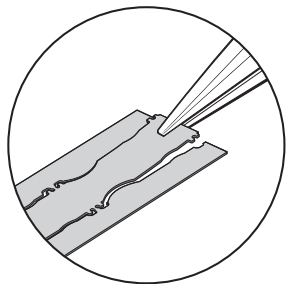
1. 彻底清洁基体并去除其表面的油污, 然后晾干。

要定位FASTRACK, 可使用定位台阶、单独的直尺或定位销。

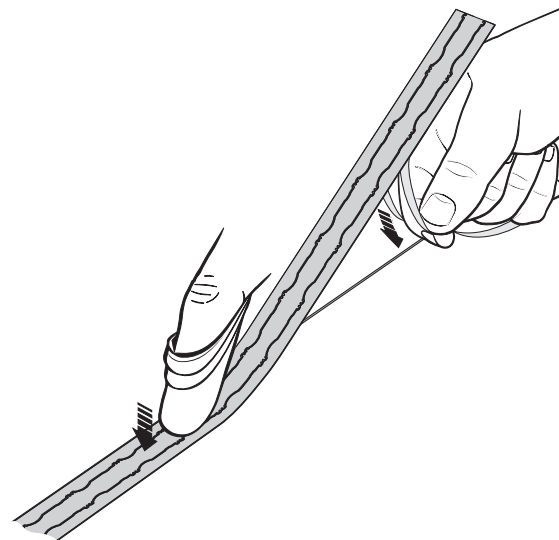
检查定位台阶/单独的直尺相对于运动轴是否已对准(请参阅第10页的“RTL30/FASTRACK栅尺系统安装图”)。



2. 在将FASTRACK粘贴到基体上之前, 首先用一把小号的钳子将中心部分轻轻向上弯曲。



3. 撕去FASTRACK背面不干胶带的底纸, 紧贴定位台阶/单独的直尺或定位销将其粘贴在基体上。



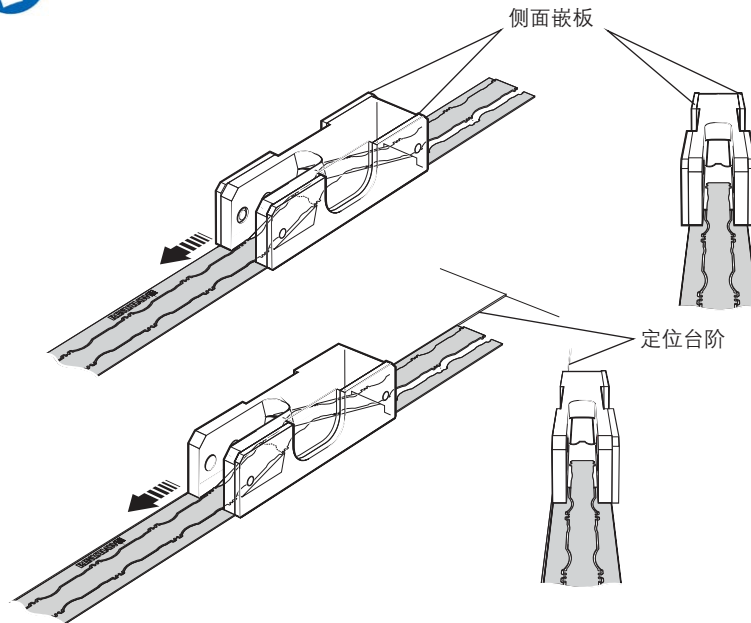
用手指隔着干净的无绒布从FASTRACK中间位置开始直至两端用力按压, 确保粘贴牢固。

注: 至少等待20分钟, 令FASTRACK粘贴牢固, 然后再拆下中心部分。

4. 将**FASTRACK** 导轨的中心部分卡入中心部分拆卸工具，然后以恒定力度平稳向前移动该工具，从而取下中心部分。

如果已采用定位台阶或其他类似的定位方法，则需要拆下拆卸工具对应一侧的嵌板，如下图所示。

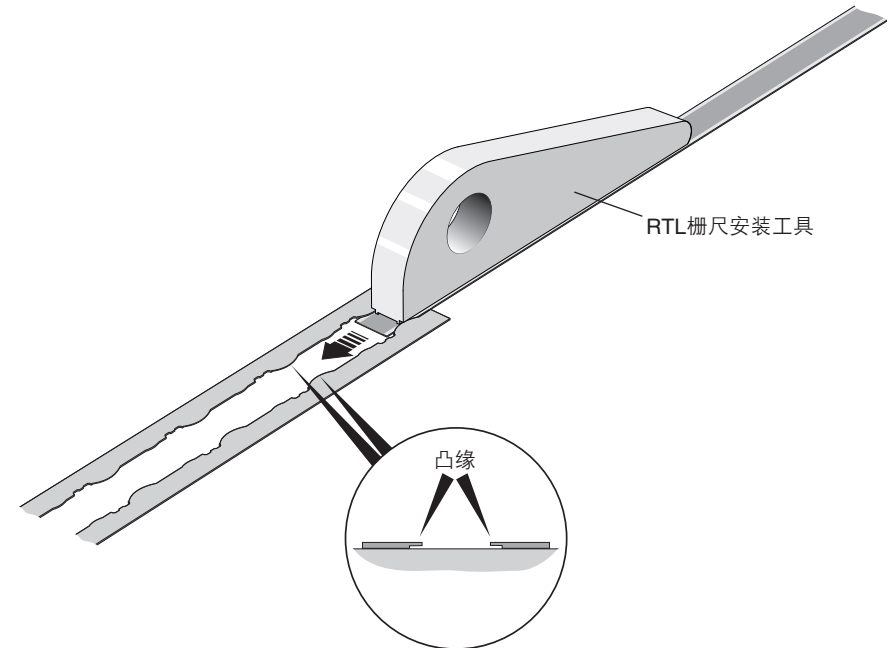
重要提示：执行此步骤时应佩戴合适的防护手套以防割伤。



5. 将**RTLA30** 栅尺滑入**FASTRACK** 内，确保栅尺从凸缘下方送入，如下图所示。

可通过拉动或推动的方式手动将**RTLA30** 栅尺安装到**FASTRACK** 导轨中。

或者，可使用可选的**RTL** 栅尺安装工具，如下图所示。



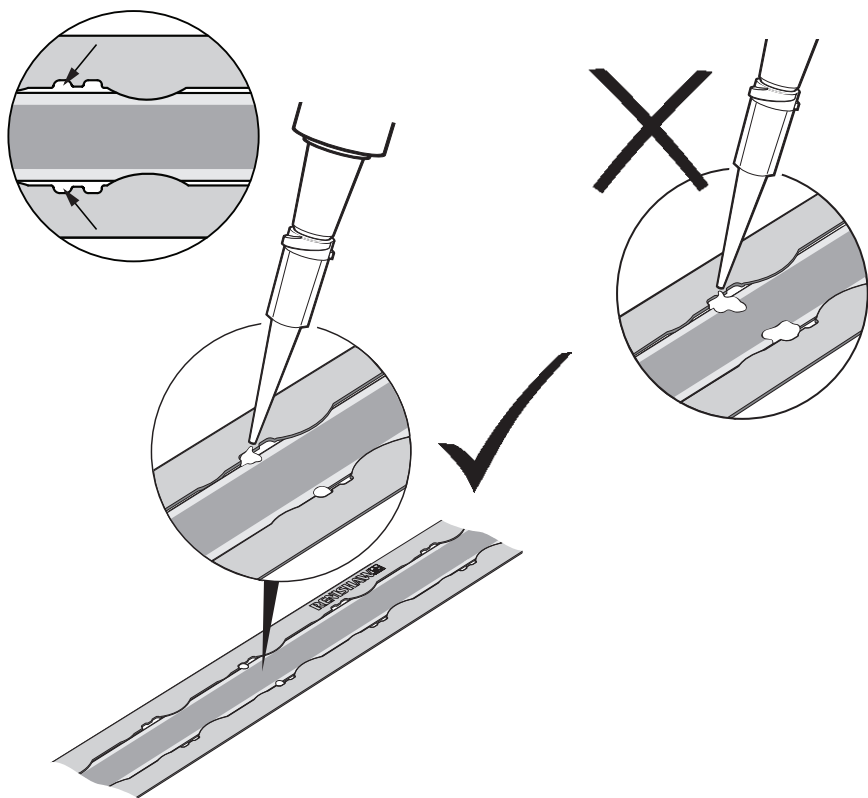
注：有关如何使用栅尺安装工具的说明，请访问www.renishaw.com.cn/resolutedownloads，从网站下载《RTL* 栅尺安装工具 (A-9589-0420) 使用指南》（雷尼绍文档编号：M-9589-9101）。

重要提示：如果手动安装栅尺，应穿戴合适的手套以防被尖锐边缘划伤。



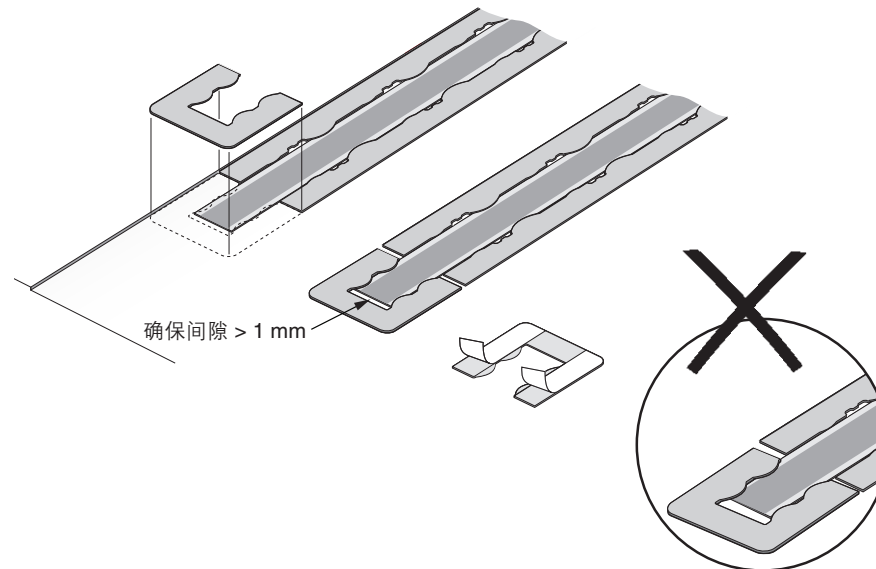
6. 制作栅尺基准。使用点胶头将Loctite 435粘合剂涂抹在栅尺和FASTRACK之间，以便其渗入靠近用户选定基准位置处的栅尺和FASTRACK下方（如下图所示）。

注：应仅将Loctite 435涂抹于下图中所示的位置。雷尼绍从众多粘合剂中精心挑选出Loctite 435，因为这种粘合剂可渗入栅尺下方，从而将栅尺固定到基体上。随附点胶头。

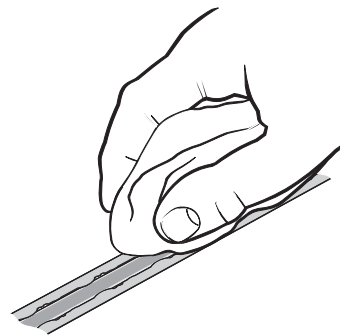


注：还提供机械固定式基准夹具。更多详情，请与当地的雷尼绍业务代表联系。

7. 可选步骤：安装自粘式端部盖条，确保至少留有1 mm的间隙。



8. 使用无绒布清洁FASTRACK和栅尺。



RESOLUTE读数头安装和调整

安装支架

支架须具备以下特征：安装面平整；支架可调节以确保符合安装公差的要求；允许调整读数头间隙；具有足够的刚性，可防止在操作过程中读数头偏离或振动。

读数头安装

必须保持栅尺、读数头光学窗口和安装面清洁，无遮挡。

注：在清洁读数头和栅尺时，应仅使用少量清洁剂；切勿浸泡。

如需设定标称间隙，应将带孔的红色隔离片放到读数头光学窗口中心的下方，确保在安装过程中LED指示灯正常工作。调整读数头，使其在整个轴行程上的信号强度达到最大，使LED指示灯亮绿灯或蓝灯。

注：

- LED安装指示灯闪烁表示栅尺读数错误。为某些串行协议锁存闪烁状态；切断电源使其复位。
- 可选的高级诊断工具ADTa-100¹ (A-6525-0100) 和ADT View软件²可用于辅助安装。ADTa-100和ADT View软件仅与显示**ADT**标记的RESOLUTE读数头兼容。请联系当地的雷尼绍业务代表，了解其他读数头的兼容性。

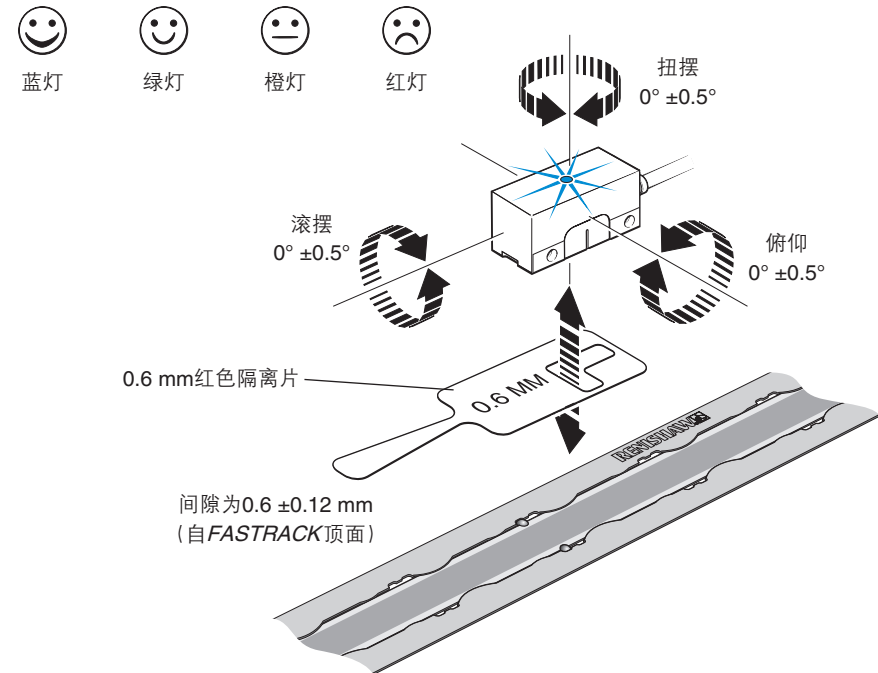
¹ 详情请参阅《高级诊断工具和ADT View软件使用指南》（雷尼绍文档编号：M-6195-9418）。

² 可从www.renishaw.com.cn/adt免费下载软件。

³ 无论是否已重新配置对应的信息，LED指示灯都将激活。

⁴ 当通过p0144=1激活组件识别时，颜色取决于LED指示灯状态。

RESOLUTE读数头和DRIVE-CLiQ接口状态LED指示灯



DRIVE-CLiQ接口RDY LED指示灯功能

颜色	状态	说明
-	熄灭	电源未接通或在允许公差范围之外
绿灯	常亮	组件准备就绪可以工作，正在进行周期性DRIVE-CLiQ通信
橙灯	常亮	正在建立DRIVE-CLiQ通信
红灯	常亮	此组件中至少存在一个故障 ³
绿灯/橙灯或红灯/橙灯	闪烁	已激活通过LED指示灯的组件识别 (p0144) ⁴

RESOLUTE读数头信号

BiSS C串行接口

功能	信号 ¹	电线颜色	针脚				
			9针D型(A)	LEMO(L)	M12(S)	13针JST型(F)	
电源	5 V	褐	4, 5	11	2	9	
	0 V	白	8, 9	8, 12	5, 8	5, 7	
绿							
串行通信	MA+	紫	2	2	3	11	
	MA-	黄	3	1	4	13	
	SLO+	灰	6	3	7	1	
	SLO-	粉	7	4	6	3	
屏蔽	单 双	屏蔽	屏蔽	壳体	壳体	壳体	外部
		内	内屏蔽	1	10	1	外部
		外	外屏蔽	壳体	壳体	壳体	外部

¹ 详情请参阅《RESOLUTE光栅的BiSS C模式（单向）规格手册》（雷尼绍文档编号：L-9709-9007）。

注：对于RESOLUTE BiSS UHV读数头，仅提供13针JST型(F)选项。

FANUC串行接口

功能	信号	电线颜色	针脚				
			9针D型(A)	LEMO(L)	20针(H)	13针JST型(F)	
电源	5 V	褐	4, 5	11	9, 20	9	
	0 V	白	8, 9	8, 12	12, 14	5, 7	
绿							
串行通信	REQ	紫	2	2	5	11	
	*REQ	黄	3	1	6	13	
	SD	灰	6	3	1	1	
	*SD	粉	7	4	2	3	
屏蔽	单 双	屏蔽	屏蔽	壳体	壳体	外部, 16	外部
		内	内屏蔽	1	10	16	外部
		外	外屏蔽	壳体	壳体	外部	外部

Mitsubishi串行接口

功能	信号	电线颜色	针脚					
			9针D型 (A)	10针 Mitsubishi (P)	15针D型 (N)	LEMO (L)	13针JST型 (F)	
电源	5 V	褐	4, 5	1	7, 8	11	9	
	0 V	白	8, 9	2	2, 9	8, 12	5, 7	
绿								
串行通信	MR	紫	2	3	10	2	11	
	MRR	黄	3	4	1	1	13	
	MD ¹	灰	6	7	11	3	1	
	MDR ¹	粉	7	8	3	4	3	
屏蔽	单 双	屏蔽	屏蔽	壳体	壳体	壳体	壳体	外部
		内	内屏蔽	1	不适用	15	10	外部
		外	外屏蔽	壳体		壳体	壳体	外部

¹ 对于双线RESOLUTE Mitsubishi读数头，请勿连接MD和MDR。

Panasonic/Omron串行接口

功能	信号	电线颜色	针脚				
			9针D型 (A)	LEMO (L)	M12 (S)	13针JST型 (F)	
电源	5 V	褐	4, 5	11	2	9	
	0 V	白	8, 9	8, 12	5, 8	5, 7	
绿							
串行通信	PS	紫	2	2	3	11	
	\overline{PS}	黄	3	1	4	13	
屏蔽	单 双	屏蔽	屏蔽	壳体	壳体	壳体	外部
		内	内屏蔽	1	10	1	外部
		外	外屏蔽	壳体	壳体	壳体	外部
保留	请勿连接	灰	6	3	7	1	
		粉	7	4	6	3	

注：对于RESOLUTE Panasonic UHV读数头，仅提供13针JST型 (F) 选项。

Siemens DRIVE-CLiQ串行接口

DRIVE-CLiQ读数头输出

功能	信号	电线颜色	针脚		
			M12 (S)	13针JST型 (F)	
电源	5 V	褐	2	9	
	0 V	白	5, 8	5, 7	
绿					
串行通信	A+	紫	3	11	
	A-	黄	4	13	
屏蔽	单 双	屏蔽	屏蔽	壳体	外部
		内	内屏蔽	1	外部
		外	外屏蔽	壳体	外部
保留	请勿连接	灰	7	1	
		粉	6	3	

DRIVE-CLiQ接口输出

功能	信号	针脚
		M12
电源	24 V	1
	0 V	5
DRIVE-CLiQ通信	RX+	3
	RX-	4
	TX+	7
	TX-	6
屏蔽	屏蔽	壳体

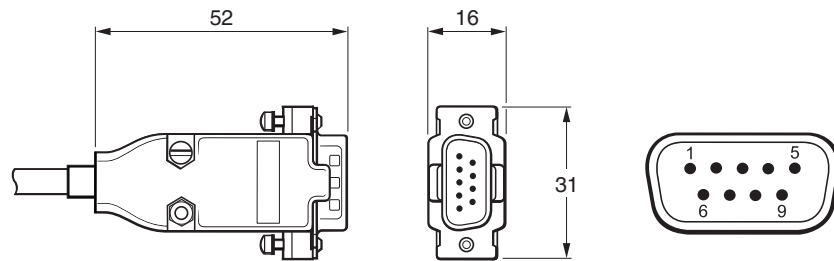
Yaskawa串行接口

功能	信号	电线颜色	针脚			
			9针D型 (A)	LEMO (L)	M12 (S)	13针JST型 (F)
电源	5 V	褐	4, 5	11	2	9
	0 V	白	8, 9	8, 12	5, 8	5, 7
绿						
串行通信	S	紫	2	2	3	11
	\bar{S}	黄	3	1	4	13
屏蔽	屏蔽	屏蔽	壳体	壳体	壳体	外部
保留	请勿连接	灰	6	3	7	1
		粉	7	4	6	3

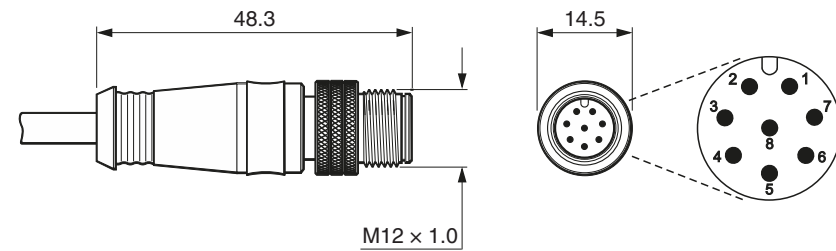
RESOLUTE读数头终端选项

9针D型连接器（终端代码A）

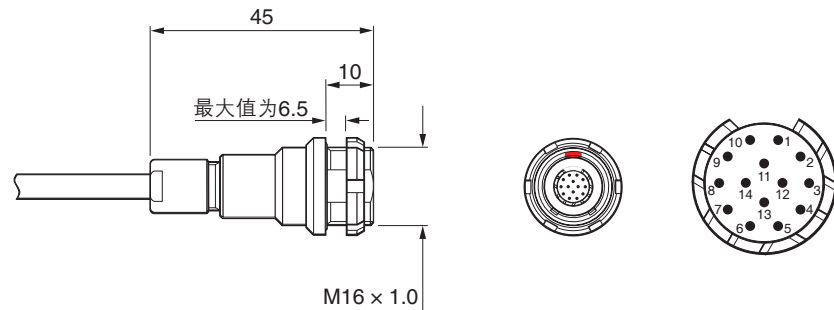
直接插入到可选的高级诊断工具ADTa-100中¹（仅限ADT兼容读数头）



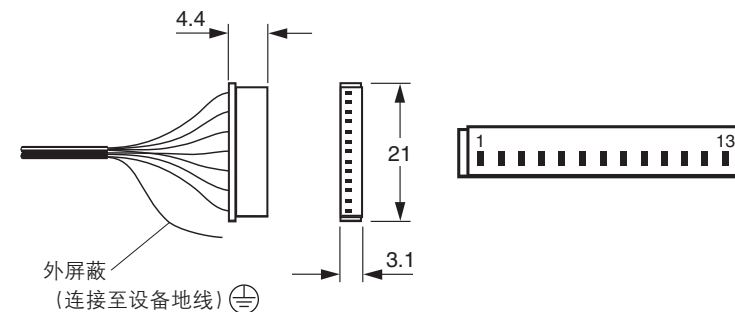
M12（密封）连接器（终端代码S）



LEMO同轴连接器（终端代码L）



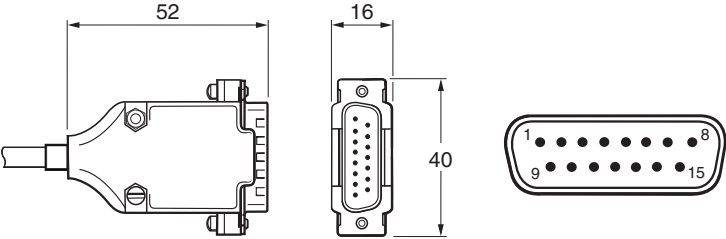
13针散线²（终端代码F）（所示为单屏蔽电缆）



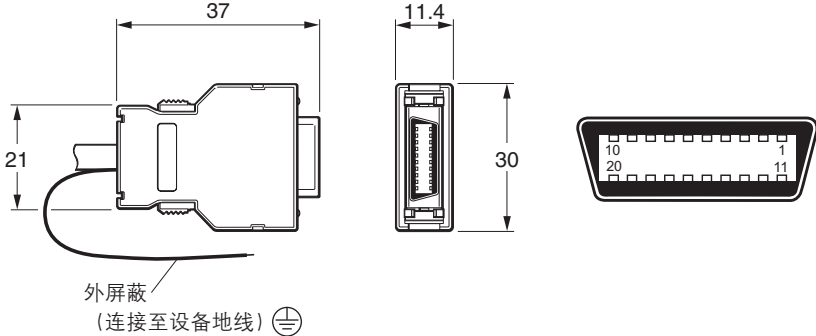
¹ 详情请参阅《高级诊断工具和ADT View软件使用指南》（雷尼绍文档编号：M-6195-9418）

² JST订货号：13ZR-3H-P

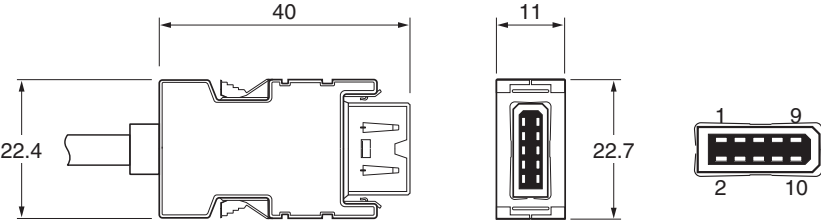
15针D型Mitsubishi连接器（终端代码N）



20针FANUC连接器（终端代码H）

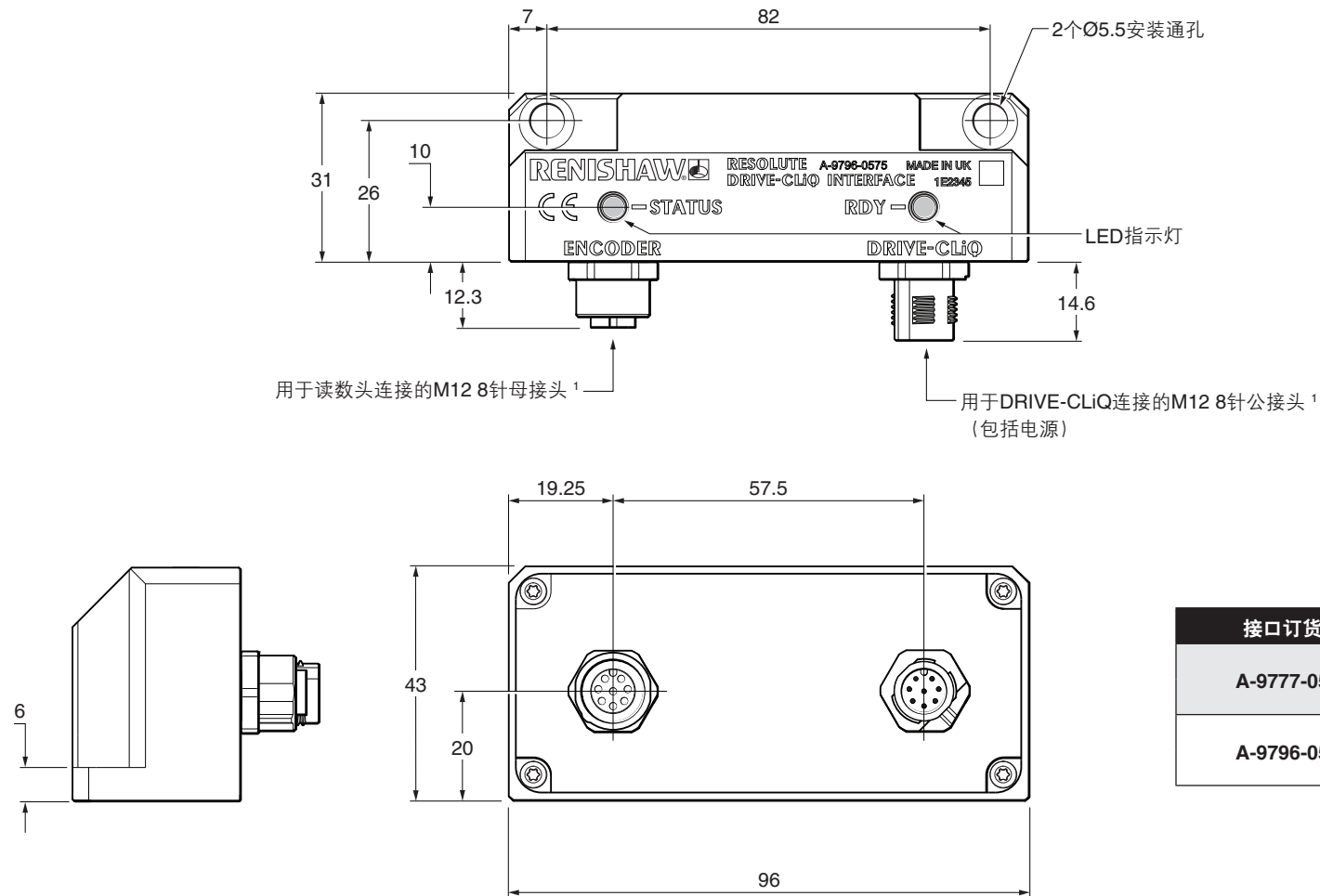


10针Mitsubishi连接器（终端代码P）



Siemens DRIVE-CLiQ接口图

单读数头输入



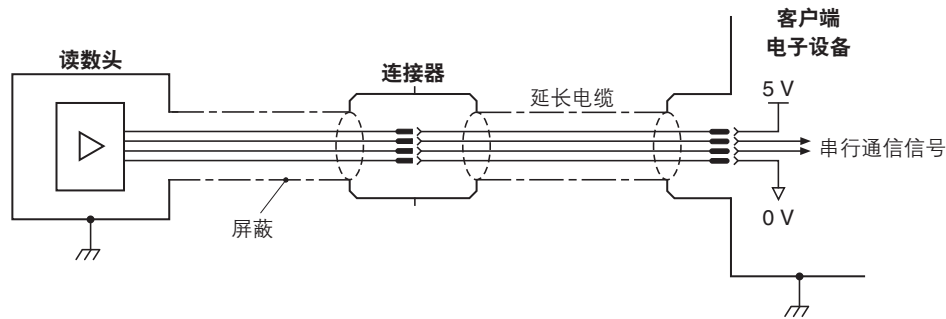
接口订货号	兼容的读数头
A-9777-0575	RLxxDA
	RLxxDS
A-9796-0575	RLxxDB
	RLxxDR

¹ 最大拧紧扭矩为4 Nm。

电气连接

接地和屏蔽¹

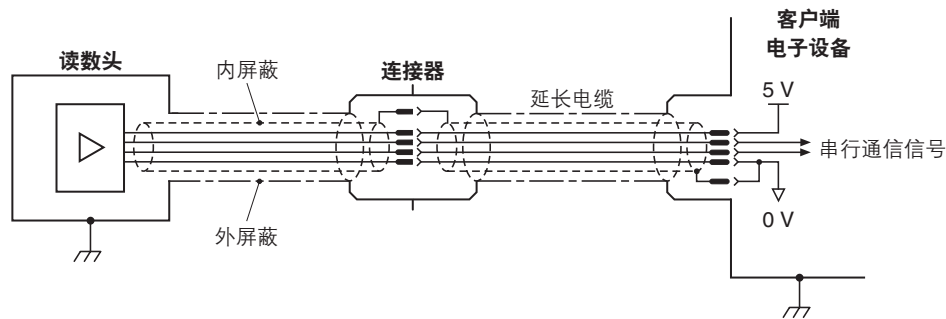
单屏蔽电缆²



重要提示:

- 屏蔽应连接到设备地线上(励磁接地)。
- 如果改造或更换连接器, 客户必须确保连接器的两根0V芯线(白色和绿色)连接到设备的0V线上。

双屏蔽电缆²



重要提示:

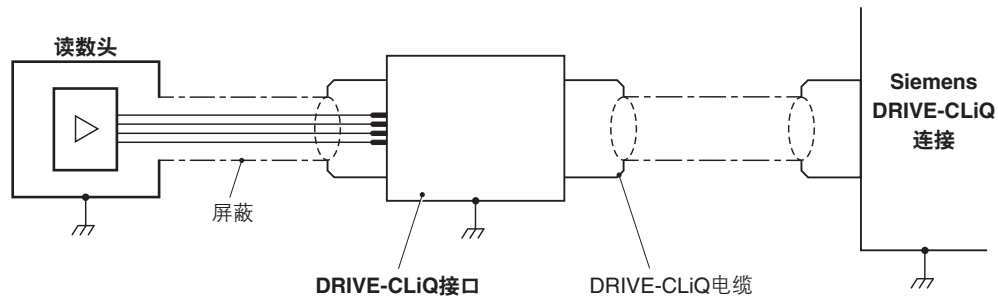
- 外屏蔽应连接到设备地线上(励磁接地)。内屏蔽应仅连接到客户端电子设备的0V线上。注意: 必须确保内屏蔽和外屏蔽彼此绝缘。
- 如果改造或更换连接器, 客户必须确保连接器的两根0V芯线(白色和绿色)连接到设备的0V线上。

¹ 仅限RESOLUTE BiSS、FANUC、Mitsubishi、Panasonic/Omron以及Yaskawa读数头。有关RESOLUTE Siemens DRIVE-CLiQ系统的接地和屏蔽布置, 请参阅第25页。

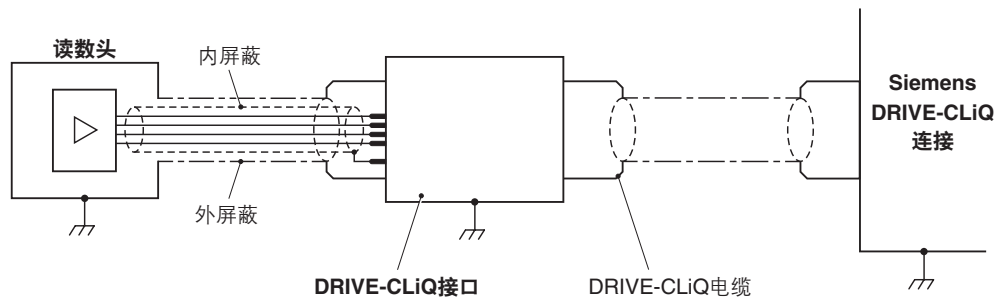
² RESOLUTE Yaskawa读数头仅限使用单屏蔽电缆。

接地和屏蔽 — 仅限RESOLUTE Siemens DRIVE-CLiQ系统

单屏蔽电缆




双屏蔽电缆



重要提示： 如果重新端接双屏蔽读数头电缆，必须确保内屏蔽和外屏蔽彼此绝缘。如果内屏蔽和外屏蔽连接到一起，将会造成0V引脚和地线之间短路，从而导致电子干扰问题。

通用规格

电源 ¹	5 V ±10% 24 V 纹波	最大值为1.25 W (5 V时为250 mA) 最大值为3.05 W (光栅: 1.25 W + 接口: 1.8 W)。24 V电源由DRIVE-CLiQ网络提供。 频率达500 kHz时最大值为200 mVpp
防护等级	(读数头 — 标准) (读数头 — UHV) (DRIVE-CLiQ接口)	IP64 IP30 IP67
加速度	(读数头) 工作	500 m/s ² , 3轴
冲击	(读数头和接口) 非工作	1000 m/s ² , 6 ms, ½正弦, 3轴
栅尺相对于读数头的最大加速度 ³		2000 m/s ²
振动	(读数头 — 标准) 工作 (读数头 — UHV) 工作 (DRIVE-CLiQ接口) 工作	300 m/s ² , 55 Hz至2000 Hz, 3轴 100 m/s ² , 55 Hz至2000 Hz, 3轴 100 m/s ² , 55 Hz至2000 Hz, 3轴
质量	(读数头 — 标准) (读数头 — UHV) (电缆 — 标准) (电缆 — UHV) (DRIVE-CLiQ接口)	18 g 19 g 32 g/m 19 g/m 218 g
读数头电缆	(标准) (UHV)	7芯线, 镀锡退火铜线, 28 AWG 外径4.7 ±0.2 mm 单屏蔽: 当弯曲半径为20 mm时, 挠曲寿命 > 40 × 10 ⁶ 次循环 双屏蔽: 当弯曲半径为20 mm时, 挠曲寿命 > 20 × 10 ⁶ 次循环 UL认证元件  镀银编织铜线电缆, 单层屏蔽, 镀锡铜芯FEP绝缘。
最大读数头电缆长度		10 m (至控制器或DRIVE-CLiQ接口) (有关从DRIVE-CLiQ接口至控制器的最大电缆长度, 请参阅Siemens DRIVE-CLiQ规格手册)

小心: RESOLUTE光栅系统的设计符合相关的EMC标准, 但必须正确集成, 以符合EMC标准。注意屏蔽的接法尤其关键。

¹ 电流消耗数字针对端接的RESOLUTE系统。雷尼绍光栅系统必须使用符合标准IEC 60950-1 SELV要求的5 V直流电源供电。

² 雷尼绍DRIVE-CLiQ接口必须使用符合标准IEC 60950-1 SELV要求的24 V直流电源供电。

³ 这是最差情况下的数字, 适用于通信时钟频率最低的情况。对于更高的时钟频率, 栅尺相对于读数头的最大加速度可能会更高。有关详细信息, 请联系当地的雷尼绍业务代表。

RTLA30栅尺和FASTRACK导轨规格

	RTLA30栅尺	FASTRACK导轨
形状 (H × W)	0.2 mm × 8 mm	0.4 mm × 18 mm (含不干胶带)
栅距	30 μm	不适用
精度 (20 °C时)	±5 μm/m, 校准可溯源至国际标准	不适用
材料	经过硬化和淬火处理的马氏体不锈钢	
质量	12.2 g/m	24 g/m
热膨胀系数 (20 °C时)	10.1 ±0.2 μm/m/°C	
安装	安装在FASTRACK导轨内	背面自带不干胶带
安装温度	+15 °C至+35 °C	
基准固定	Loctite® 435™ (P-AD03-0012)	

最大长度

最大栅尺长度由读数头分辨率和串行字中的位置位数确定。对于高分辨率和短字长的RESOLUTE读数头，最大栅尺长度会相应受到限制。相反，低分辨率或长字长允许使用较长的栅尺长度。

串行协议	协议字长	最大栅尺长度 (m)			
		分辨率			
		1 nm	5 nm	50 nm	100 nm
BiSS	26位	0.067	0.336	3.355	-
	32位	4.295	21	21	-
	36位	21	21	21	-
FANUC	37位	21	-	21	-
Mitsubishi	40位	2.1	-	21	-
Panasonic	48位	21	-	21	21
Siemens DRIVE-CLiQ	28位	-	-	13.42	-
	34位	17.18	-	-	-
Yaskawa	36位	1.8	-	21	-

FASTRACK导轨的供货长度最长为25 m。建议的最小长度为100 mm。



扫描关注雷尼绍官方微信

www.renishaw.com.cn/contact

#雷尼绍

+86 21 6180 6416

shanghai@renishaw.com

© 2009-2023 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。

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。

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。

文档编号: M-9553-9139-08-B

发布: 2023.08