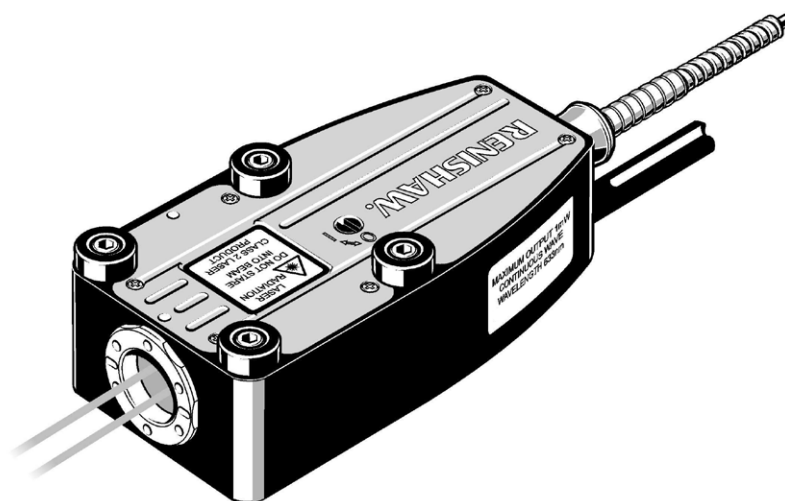


RLD10 0°发射头



适用于光纤激光尺

雷尼绍RLE光纤激光尺采用干涉测量法，用于提供高分辨率、高线性度的位置反馈。

RLE系统包含一个RLU激光单元，以及一个或两个RLD发射头。本规格手册介绍RLD 0°发射头。

发射头是光学测量系统的核心，内部集成干涉仪、参考光学镜组、干涉条纹检测器、激光光闸和激光角度调整镜。

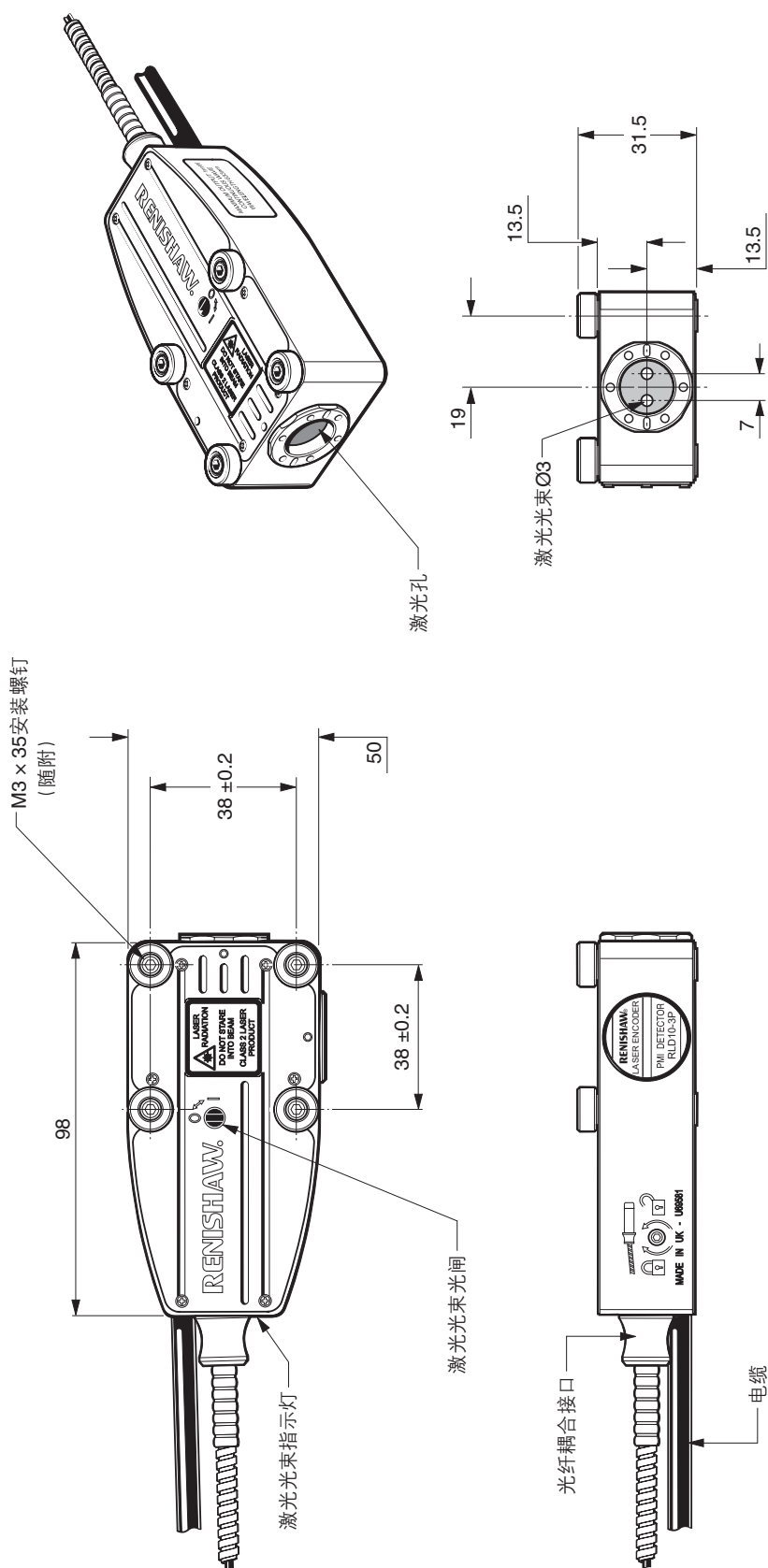
无论采用平面反射镜还是角锥反射镜配置，只需增加一个光学元件，即可完成整套干涉仪系统配置。为简化安装过程，发射头内置旋转式激光角度调整镜，可在发射头固定后进行最终调节，从而优化光束准直。

RLD发射头功耗低（低于2 W），且具有优异的热稳定性。

RLD 0°发射头有两个型号，一款内置平面镜干涉仪 (PMI)，另一款内置角锥反射镜干涉仪 (PRI)。光纤线缆可从发射头处断开，电缆可从激光单元处断开，便于穿过狭窄的拖链和线槽。发射头内置安全联锁装置，当光纤或电缆断开时，可防止激光光束发射。

总体外形与尺寸

尺寸 (mm)



总体尺寸	
高度	31.5
长度	98
宽度	50

類

- RLD 0°发射头支持顶部或底部两种安装方式，最大程度提升应用灵活性。
- 固定方式：4个M3 × 0.5 × 35 mm或5-40-UNC × 1³/6内六角圆柱头螺钉，孔距为38 mm。

RLD10 0°发射头工作参数

轴行程	PMI	0 m至1 m
	RRI	0 m至4 m
光学信号周期	PMI	$\lambda/4$ (158 nm)
	RRI	$\lambda/2$ (316 nm)
系统非线性误差 (SDE) ¹	PMI	< ± 2.5 nm (当速度低于50 mm/s, 信号强度 > 70%时)
		< ± 7.5 nm (当速度为1 m/s, 信号强度 > 50%时)
	RRI	< ± 5 nm (当速度低于100 mm/s, 信号强度 > 70%时)
		< ± 13 nm (当速度为2 m/s, 信号强度 > 50%时)
热漂移系数	< 100 nm/°C	通过将反射镜和发射头紧邻安装在Zerodur®基座上并改变温度进行测量
光束直径	3 mm	
光束间距	7 mm	中心距
光束准直调节	$\pm 0.65^\circ$ 俯仰角	内置激光角度调整镜, 简化了光束准直过程
	$\pm 1.5^\circ$ 扭摆角	
平面镜的光束准直公差 (轴长为1 m时)	± 25 角秒	这项公差在设备运行过程中同时适用于俯仰和扭摆两个方向
电缆长度 (标配)	3 m	一端固定在发射头上, 另一端采用15针D型连接器连接至激光单元
电缆直径	6.5 mm	末端配有15针D型连接器
光纤直径 (铠装)	5 mm	可从发射头上拆下 (连接器直径为12 mm)
组件重量	0.25 kg	
工作环境		
	气压	650 mbar至1,150 mbar 常规气压
	湿度	0%至95%相对湿度 无凝露
	温度	10°C至40°C

Zerodur®是Schott Glass Technologies的注册商标。

RLE系统也可以在超过上表所列轴长的条件下运行, 但信号强度将受到轴长、系统速度和光束准直状态的影响。

法规要求 — 激光安全须知：

根据IEC/EN60825-1、IEC/EN60825-2及美国标准21 CFR 1040和ANSI Z136.1, 雷尼绍RLE激光器属于二类激光产品, 因此无需佩戴防护眼镜, 因为人体的眨眼反应可对眼睛起到保护作用。切勿直视激光光束或将其照射他人的眼睛。可以安全观察经漫反射后的激光光束。切勿以任何方式拆卸激光单元, 否则可能暴露出超过II类限值的激光辐射。

¹ 不包含接口引入的误差。

激光光束准直

RLD 0°发射头内置一个激光角度调整镜，可简化准直过程。安装前，请确保准直凹槽处于水平位置，并且两个锁定螺钉均已松开，如图1所示。利用4个安装螺钉对发射头进行准直调整，先固定靠近光孔的两个安装螺钉中的一个，然后旋转发射头进行扭摆角调整，直到达到最大输出信号强度。然后，如图1所示使用扳手旋转激光角度调整镜以调节俯仰角，将输出信号强度提高至最佳水平。最后，拧紧顶部的锁定螺钉以及4个固定螺钉。

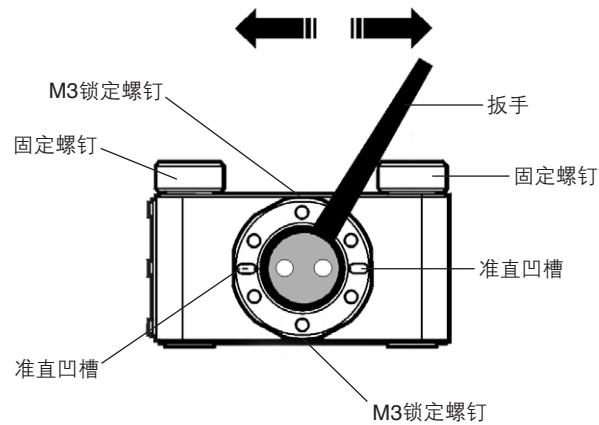


图1

RLD型号识别与订购

RLD通常与相应的RLU激光单元配套出售，并预配置为一套完整的RLE光纤激光尺系统。如需详细了解可选的RLE系统配置，请访问 www.renishaw.com.cn/laserencoders 或联系当地的雷尼绍业务代表。针对特殊应用或备件需求，RLD也可单独提供。通用型RLD发射头的部件号如下所示：

部件号

	RLD 10 - A 3 - P 0
类型	RLD = 发射头
系列	10 = 10
电缆长度	A = 3 m
光束直径	3 = 3 mm
光学系统	P = 平面镜 R = 角锥反射镜
角度	0 = 0°

www.renishaw.com.cn/contact

#雷尼绍

+86 21 6180 6416

shanghai@renishaw.com

© 2001-2026 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。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-9904-3252-06-A
发布：2026.07