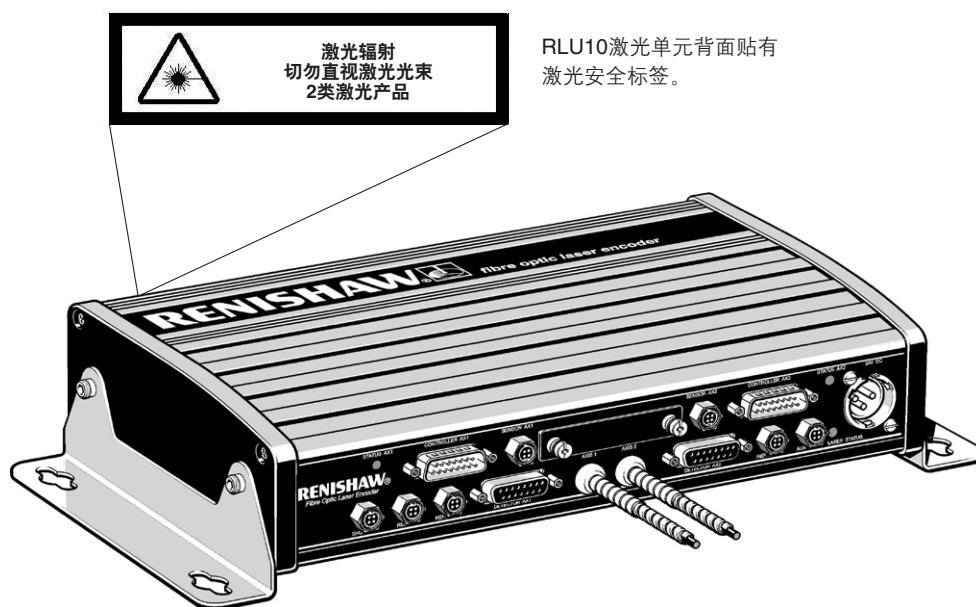


RLU10激光单元



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。RLU激光单元集成激光源和信号处理电子元件，可配置为单轴或双轴光纤激光输出，将激光直接高效地传输至RLD发射头。发射头是光学测量系统的核心部件，内部集成干涉仪光学镜组，并搭配雷尼绍创新型干涉条纹检测系统和激光角度调整机构。¹

RLE系列提供多种激光单元与发射头选项，以契合特定应用需求，而且所有系统组件均可相互兼容。

本规格手册介绍了RLU10激光单元，详细性能参数请参见第3页。每个轴均独立输出位置反馈信号，支持数字正交或模拟正交两种格式。

信号分辨率与输出格式可由前面板开关及发射头类型定义。此外，激光单元还具备系统状态输出功能，并支持配置信号带宽、方向判定及错误信号监测功能。

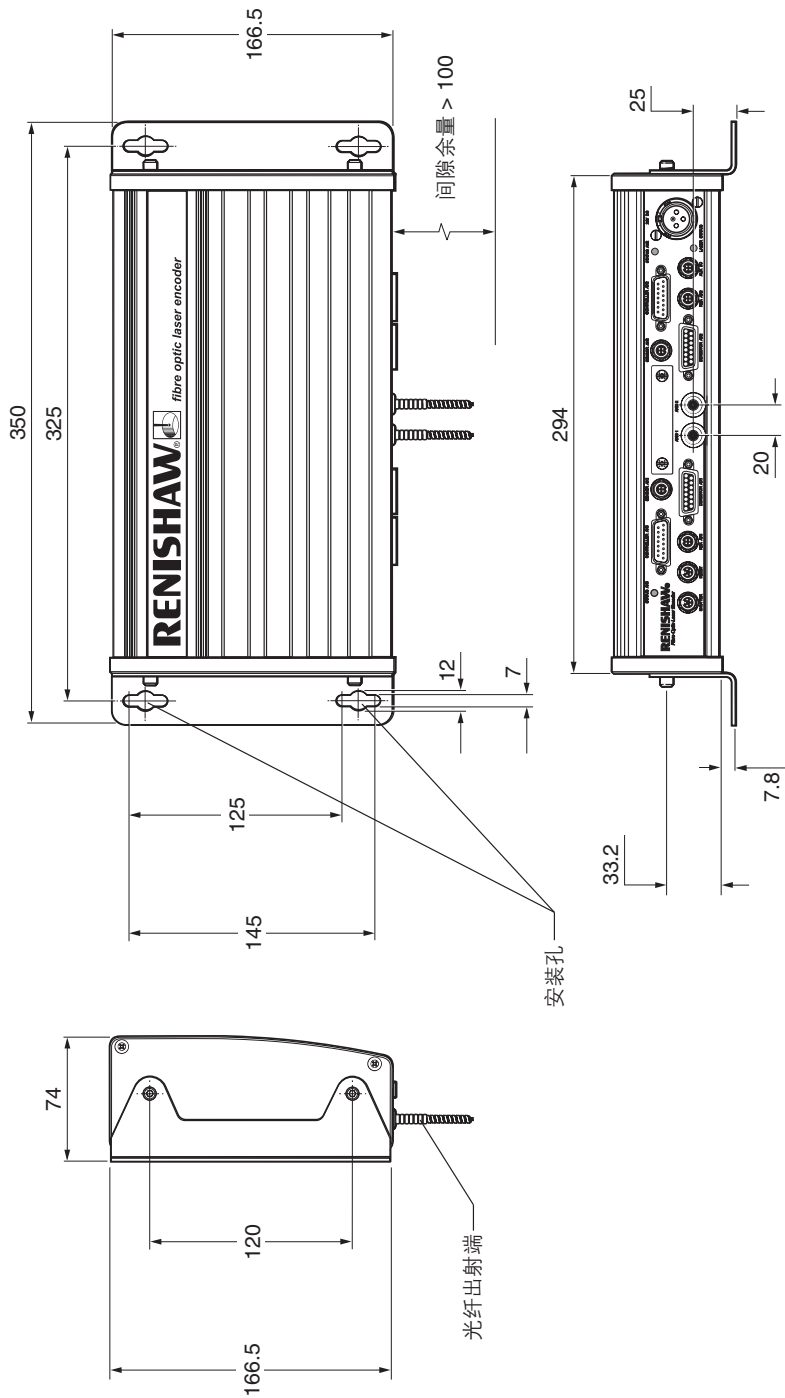
RLU输出的位置反馈信号可直接使用，也可连接RCU10补偿系统（自动补偿空气折射和/或材料热膨胀效应）或插值器单元，以生成超高分辨率输出。

RLU10设有一路电气信号输入，能够在不影响激光稳定性的前提下关闭激光光束。

¹ 差分干涉仪发射头中针对每对光束均配置了独立的激光角度调整镜。

总体外形与尺寸

尺寸 (mm)



总体尺寸	
高度	74
长度	350
宽度	166.5

注:

- RLU能够在平整且无振动的表面上以任意方向进行安装。电缆和光纤的最小弯曲半径为25 mm。
- 固定方式: 4个M6 × 1.0 × 15 mm或1/4-20-UNC × 5/16内六角圆柱头螺钉。

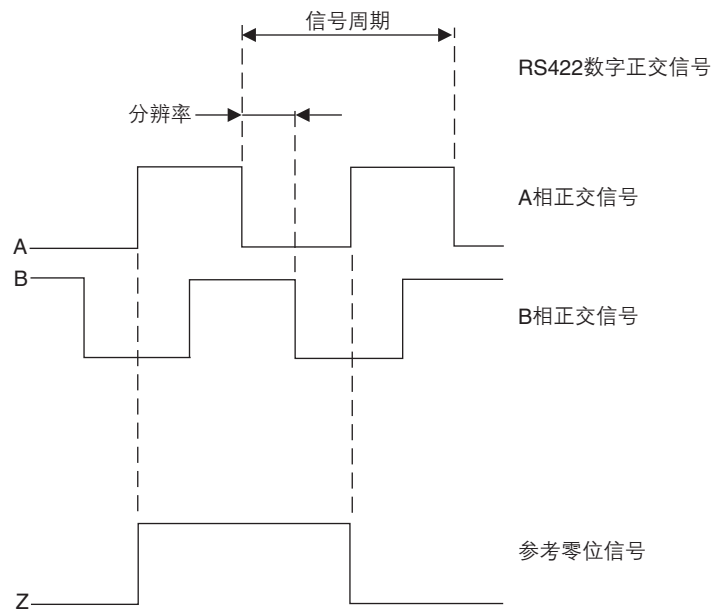
RLU10激光单元性能

激光类型	二类氦氖 (HeNe) 激光	激光管的最大输出功率 < 1 mW
输出光束功率	每轴 < 300 μ W (连续波)	在预热过程中可上升至600 μ W
激光光束直径	3 mm	
NTP波长 (T = 20°C, P = 1013.25 mbar, RH = 50%)	632.818270 nm 632.819719 nm	轴1 轴2
真空波长精度	± 0.1 ppm (三年内)	
激光稳频精度	< ± 10 ppb < ± 50 ppb < ± 50 ppb	1分钟 1小时 8小时
光纤直径 (铠装)	5 mm	
模拟输出的信号周期	158 nm 316 nm	平面镜干涉仪 角锥反射镜干涉仪
数字正交输出的标称分辨率	10、20、39.5、79、158和316 nm 20、39.5、79、158、316和633 nm	平面镜干涉仪 角锥反射镜干涉仪
输出更新速率	0.3125、0.625、1.25、2.5、5、10和20 MHz	提供多种用户可选的选项
最高速度 (取决于分辨率)	1 m/s 2 m/s	平面镜干涉仪 角锥反射镜干涉仪
输出格式	双通道RS422差分数字正交信号 1 V峰值正弦/余弦信号	
电源要求	在2.5 A时, 24 V ± 2 V 在1.6 A时, 24 V ± 2 V 在0.6 A时, 24 V ± 2 V	浪涌电流 (前10 ms) 预热阶段 (约10分钟) 在室温20°C下运行
RLU重量	2.8 kg	
工作环境	气压 650 mbar至1,150 mbar 湿度 0%至95%相对湿度 温度 10°C至40°C	常规气压 无凝露

RLU输出信号

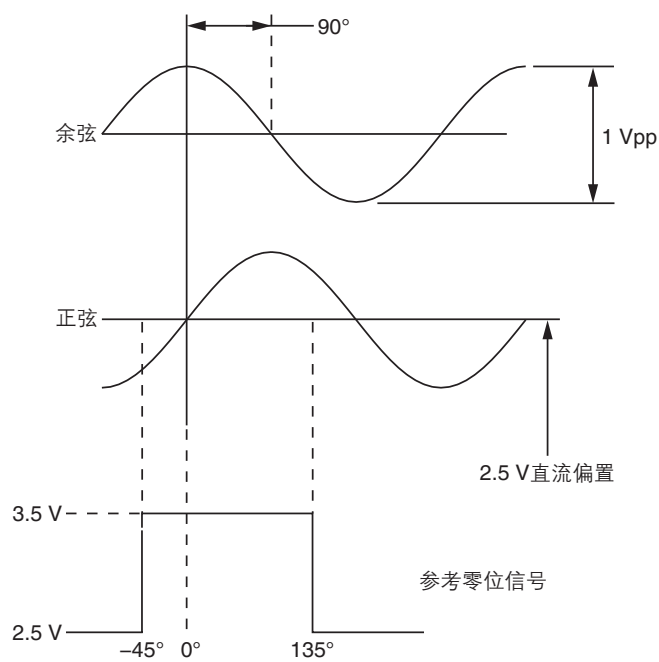
数字增量式

RS422数字正交信号



模拟增量式

1 Vpp差分正弦和余弦信号



RLU型号识别与订购

RLU通常与相应的RLD发射头配套出售, 并预配置为一套完整的RLE光纤激光尺系统。针对特殊应用或备件需求, RLU10激光单元也可单独提供。

如需详细了解可选的RLE系统配置和部件号, 请访问 www.renishaw.com.cn/laserencoders 或联系当地的雷尼绍业务代表。

本产品符合欧盟2011/65/EU指令 (RoHS) 要求。

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-9904-3250-06-A
发布: 2026.07