

激光测距仪 LD05e-HT

RIEGL LD05e-HT 是基于飞行时间差原理的高精度多用途激光测距仪。

它采用了先进的数字信号处理技术，在可见度差时针对复杂多目标的测距仍然具有良好的精度表现，而且针对超高温目标进行了优化。

通过对波形的数字化和对波形的分析可以实现多目标测距。每束激光脉冲最多可以测量 5 个目标。



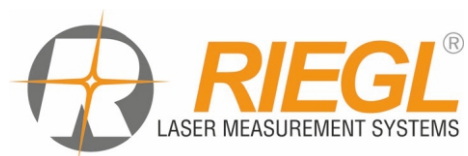
LD05e-HT 拥有多种工作模式：

- **强穿透模式**用于复杂多目标情形，基于编序的激光脉冲，自适应数据更新频率（非常低）。预平均检测技术显著提高了最大测距。
- **快速模式**，更新频率介于强穿透模式和高频模式；

- 近红外激光脉冲，抗干扰能力强；
- 窄测量波束、低扩散，空间分辨率高；
- 可在几乎任意表面测量，不受波束入射角和表面特征影响；
- 重量轻、外壳坚固，可在恶劣工业环境中使用；
- 不同的基本型号采用不同的预设模式，同时用户可根据不同应用自行编程。



北京富斯德科技有限公司
www.fs3s.com / 010-58076899





技术参数

强穿透模式	
测距 ¹⁾ 目标反射率 $\rho \geq 80\%$ 目标反射率 $\rho \geq 10\%$ 反射箔 ²⁾	高达 260 m 高达 80 m 高达 1100 m
高温目标测距 钢水, 最高 1450 °C	高达 50 m
最小测距 ³⁾	1 m
测量精度 ^{4) 5) 6)}	± 20 mm (典型值)
重复精度 ^{4) 7)}	± 15 mm (典型值)
测量速率 ⁸⁾	10 Hz (典型值)
最大目标数	4

快速模式	
测距 ¹⁾ 目标反射率 $\rho \geq 80\%$ 目标反射率 $\rho \geq 10\%$ 反射箔 ²⁾	高达 130 m 高达 40 m 高达 600 m
高温目标测距 钢水, 最高 1450 °C	高达 25 m
最小测距 ³⁾	1 m
测量精度 ^{4) 5) 6)}	± 20 mm (典型值)
重复精度 ^{4) 7)}	± 18 mm (典型值)
测量速率	100 Hz
最大目标数	3

1) 假设以下条件:

• 目标尺寸大于激光束光斑, • 垂直入射, • 可见度 10 km, • 平均情况下的典型值。在光线较强的晴天作业, 扫描范围和精度会低于光线较弱的阴天。黄昏或夜晚时的测距会更高。

2) 反射箔 3M DG4090 或其他等效产品, 直径 $\geq 0.45 \times 0.45$ m²。

3) 使用反射箔时能够达到最大精度的最小距离是 3 m。

4) 1 sigma 标准差 @ 50 m, 在 RIEGL 测试条件下。

5) 精度, 是测量一定数量后得出的真实值, 是与真实一致性的度。

6) 基于距离的误差 $< \pm 20$ ppm


7) 重复精度, 也叫做再现性或可重复性, 是更深一层测量以达到同样结果的一个度。

8) 使用自适应测量时间, 有效数据更新频率取决于目标数量、反射率及距离。

LD05Ee-HT 技术参数



激光参数

波长	近红外
激光发散度 ¹⁾	2.0 × 2.6 mrad
激光产品分类 基于 IEC 60825-1:2014	1M 级
The following clause applies for instruments delivered into the United States: Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed.3., as described in Laser Notice No. 56, dated May 8, 2019.	 <p>使用特定光学设备（如望远镜）目视激光时可能会对眼睛造成伤害</p>

1) 在光强为 $1/e^2$ 处进行测量。1 mrad 相当于距离每增加 100 m，激光束直径增加 10 cm。

综合参数

数据接口	
数据接口	RS-232 / RS-422
配置接口	RS-232 / RS-422
电源	11 - 28 V DC, 24 V DC (标称)
功耗	16 W
主要尺寸 (长 × 宽 × 高) mm	243 × 133 × 84
重量	约 2.0 kg
防护等级	IP64
温度范围	
作业	-10 °C ~ +50 °C ¹⁾
存储	-20 °C ~ +60 °C ¹⁾
安装	两侧装有法兰
模拟输出	4-20 mA ²⁾ ; 无电气隔离 分辨率 16 Bit; 满量程的 1‰, 线性
电压输出	0-10 V ²⁾ ; 无电气隔离 电源电阻 100 Ohm 分辨率 16 Bit; 满量程的 4‰, 线性
合闸输出	2 × PNP 晶体管驱动器 ³⁾ , 过热及短路保护, 合闸电流最大 200 mA 合闸电压 = 输入电压

1) 在高温环境操作或储存设备会使得设备的使用寿命 (MTBF) 缩短。

2) 通过串行接口可选择作业距离。

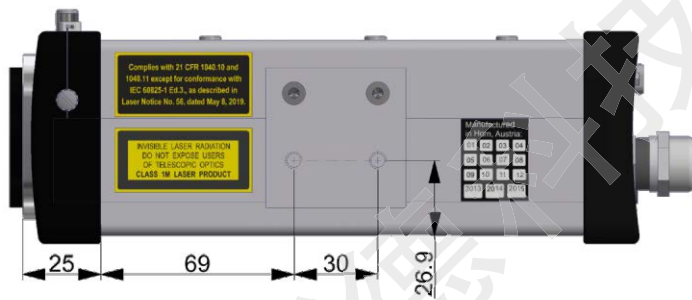
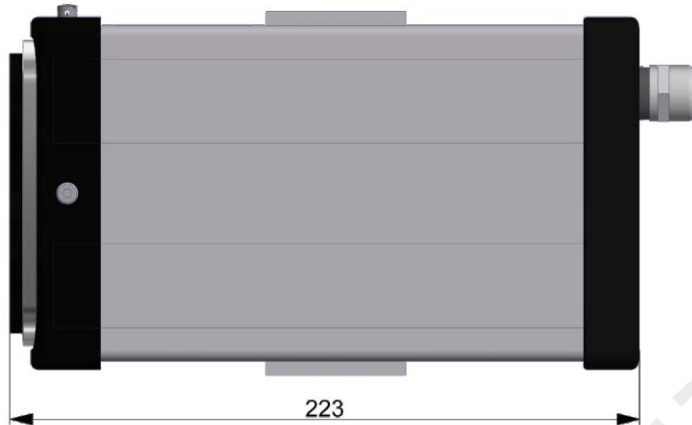
3) 通过串行接口可调整合闸点。

LD05Ee-HT 技术参数



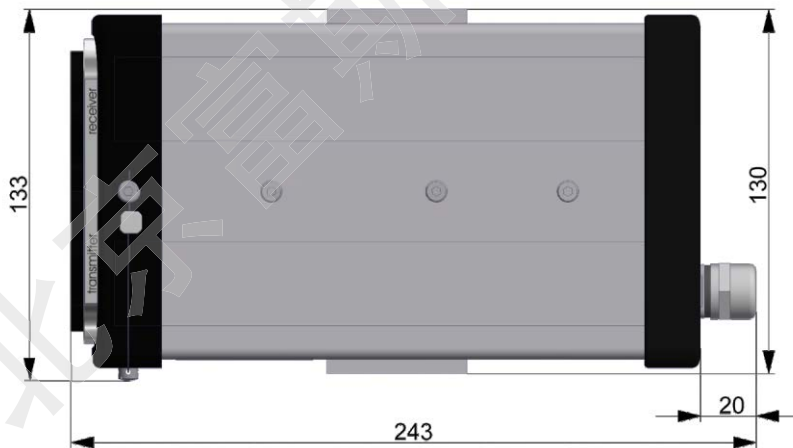
外形尺寸

单位: mm

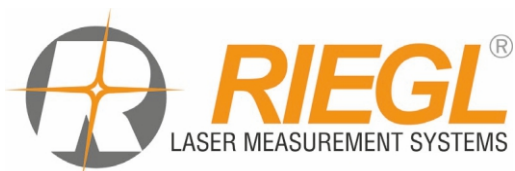


接收单元

发射单元



Copyright RIEGL Laser Measurement Systems GmbH © 2019 – All rights reserved. Use of this data sheet other than for personal purposes requires RIEGL's written consent. This data sheet is compiled with care. However, errors cannot be fully excluded and alternations might be necessary. Data Sheet RIEGL LD05e-HT, 2020-03-10, page 4 of 4



北京富斯德科技有限公司

010-58076899 / 58076040

www.fs3s.com / info@fs3s.cn