

RIEGL VZ-200[®]

- 超高激光发射频率可达 1.2 MHz
- 数据获取速度可达 550,000 点/秒
- 支持在任意方向进行安装和操作
- 基于回波数字化、在线波形处理和多周期回波处理技术实现高精度测量
- 出色的多目标识别能力
- 能见度极低的情况下，仍具有超强的测量能力
- 内置定向传感器
- 电子接口用于扫描数据时间同步

RIEGL VZ-200 高性能三维激光扫描仪是一款坚固耐用、便携的传感器，专为在恶劣的工业环境中快速获取高精度三维点云数据而设计的。

经过巧妙的设计，扫描仪可以任意方向进行安装和操作，从而适应不同环境的操作需求。VZ-200 集超广视场角，高精度和快速数据获取等特点于一身。

RIEGL 先进的波形激光雷达技术，能够实现超高的激光发射频率，提供了回波信号数字化和在线波形分析，从而实现精确的测量功能，并具有出色的多目标回波识别能力。

当扫描仪以超高的激光脉冲发射频率运行时，基于脉冲飞行时间原理进行测量的测量范围会出现不确定性。

VZ-200 通过 RIEGL RiMTA 数据库能够正确的分配 MTA 区域，给出准确的测量值。RiMTA 库适用于各种主流平台，可使用图形处理工作站进一步加快数据处理。

RiVLib 软件库支持扫描仪控制和采集二进制的原始 RIEGL RXP 数据流。

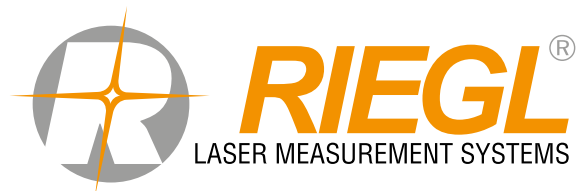


典型应用包括

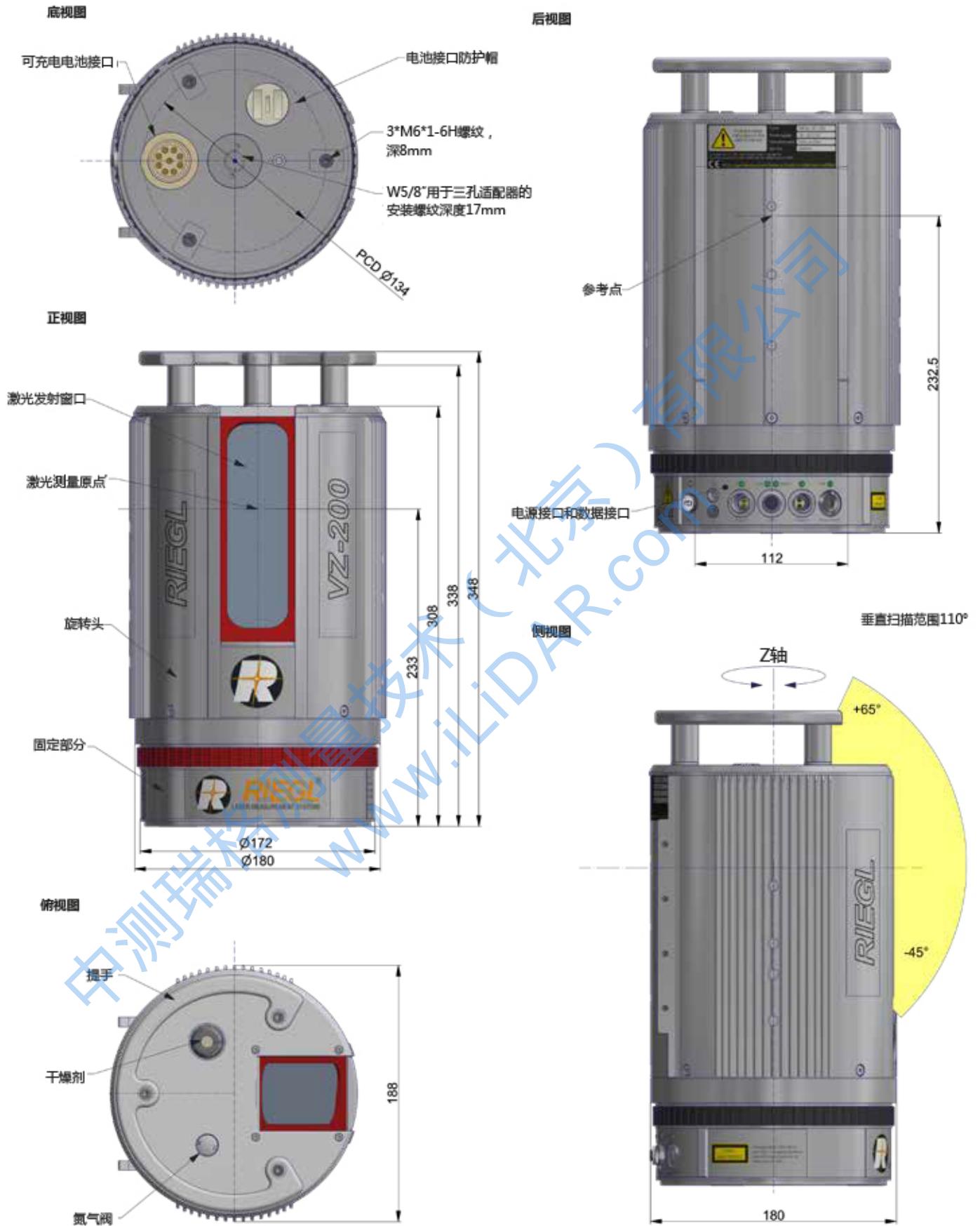
- 堆取料机的工序自动化
- 堆料和散料的测量
- 地形和矿



官方微信号：iLiDAR



RIEGL VZ[®]-200 主要尺寸

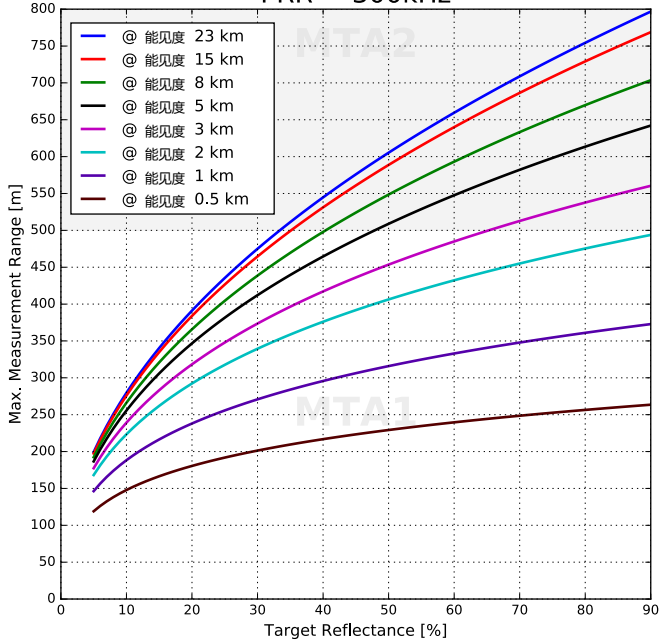


all dimensions in mm

■ 标准清澈空气环境：能见度 23 km clear 清
■ 澈空气环境：能见度 15 km
■ 小雾：能见度 8 km

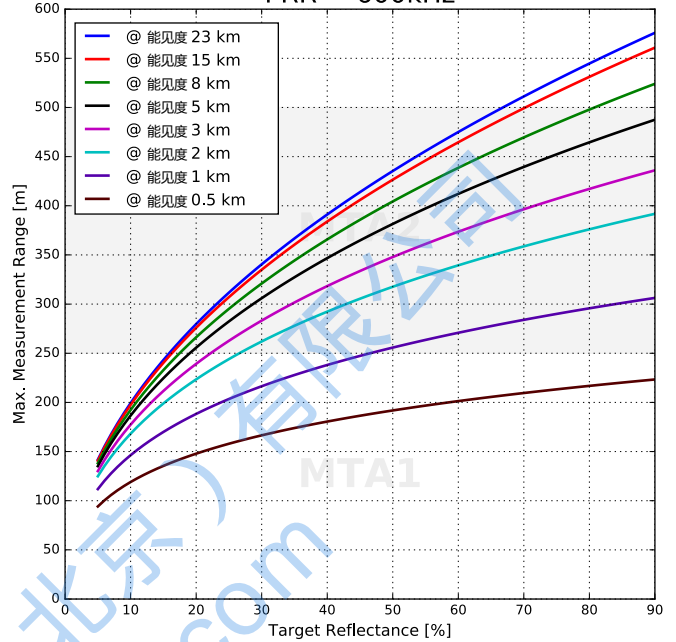
300 kHz 激光发射频率

PRR = 300kHz



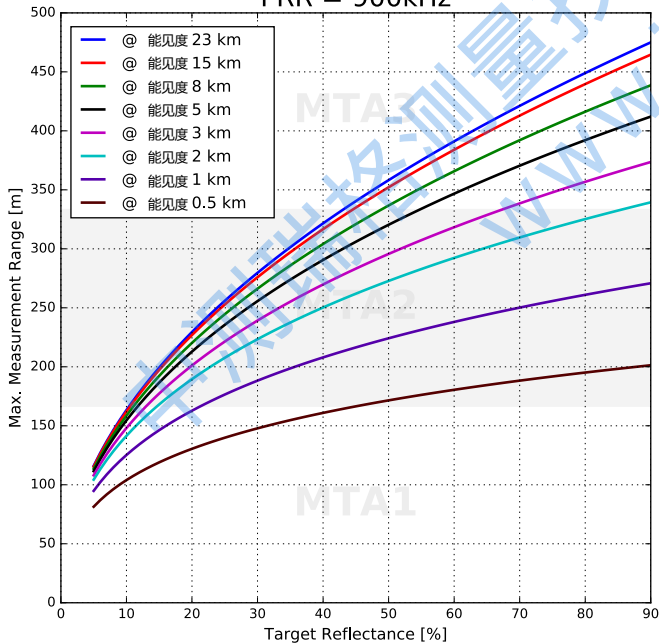
600 kHz 激光发射频率

PRR = 600kHz



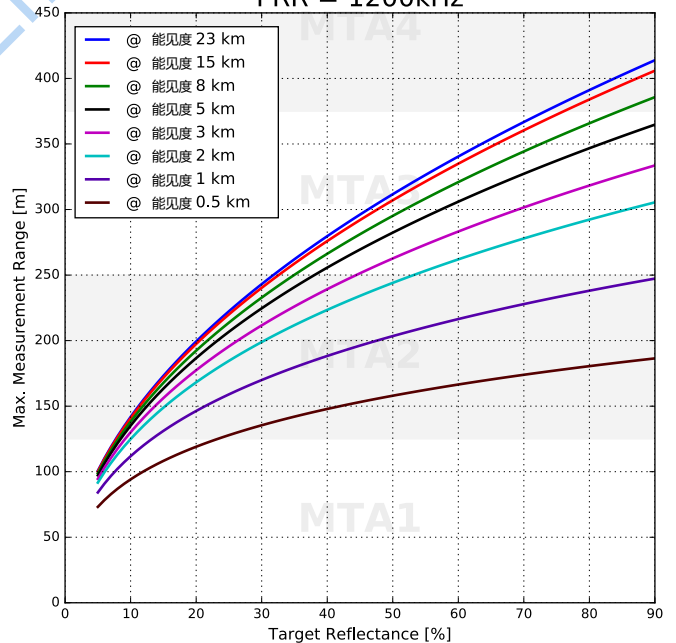
900 kHz 激光发射频率

PRR = 900kHz



1200 kHz 激光发射频率

PRR = 1200kHz



假设如下条件成立:

- 平坦目标物大于激光光斑
- 垂直角度入射
- 平均亮度
- 通过 RISCAN PRO 的后处理解决测量距离不确定性问题

MTA (多周期回波) 空间:

- MTA 1: 没有测量不确定性, 空中只有一个激光脉冲
- MTA 2: 空中同时存在两个激光脉冲

RIEGL VZ-200 技术参数

激光产品等级

Class 1 Laser Product according to IEC 60825-1:2014

The following clause applies for instruments delivered into the United States: Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007



测量范围¹⁾

测量原理/运行模式

脉冲飞行时间测量、回波信号数字化、在线波形处理、多周期回波处理能力、单脉冲测距

激光发射频率PPR (峰值) ^{2) 3)}	300 kHz	600 kHz	900 kHz	1200 kHz
有效测量速率 (点/秒) ²⁾	137,600	275,000	412,500	550,000
最大测量距离 ⁴⁾				
自然目标, 反射率 $\rho \geq 80\%$	750 m	540 m	450 m	390 m
自然目标, 反射率 $\rho \geq 10\%$	280 m	200 m	160 m	140 m
每个脉冲接收最大目标数量 ⁵⁾	15	8	5	4

最小测量距离

精度^{6) 8)}

重复精度^{7) 8)}

激光波长

激光离散度

1.5 m

5 mm

3 mm

近红外

0.35 mrad⁹⁾

1) 在线波形处理

2) 近似值

3) 为了最大限度减少多周期回波问题, 要根据应用选择激光脉冲发射频率。

4) 平均条件的典型值。最大测距范围是指平面目标尺寸大于激光光斑直径, 垂直入射角和大气能见度23公里, 在强日光下, 最大测距范围比阴天要短。

5) 如果激光光束击中不止一个目标, 激光脉冲能量被分散, 可测量距离缩小。

6) 精度是测量一定数量后得出的真实值, 是与真实值一致性的度

7) 重复精度, 也叫再现性或可重复性, 是更深一层的测量也达到同样结果的一个度。

8) 在RIEGL 测试条件下, 1sigma在100米处的标准差。

9) 在1/e²点处测量, 0.35mrad相当于每100米距离激光束直径增加35mm。

扫描仪性能

扫描视场角

扫描机制

扫描速度

角度步频率^{10) 9) Δ (垂直) φ Δ (水平)}

垂直扫描 (线扫描)

total 110° (+65° / -45°)

多面棱镜旋转

3 线/秒 — 240 线/秒

0.0007° ≤ Δ ≤ 0.2°

连续激光光斑之间

优于.0007° (2.5 arcsec)

水平扫描 (面扫描)

最大 360°

旋转激光头

0°/秒 — 150°/秒¹¹⁾

0.0015° ≤ Δ φ ≤ 0.62°

连续激光扫描线之间

优于. 0.0005° (1.8 arcsec)

角度分辨率

定向传感器

内置三轴加速度器, 三轴陀螺仪, 三轴磁罗盘, 气压计

内置时间同步器

扫描同步 (可选)

内置, 为扫描数据添加实时同步的时间标记

扫描仪同步旋转, 用于操作多个扫描仪

10) 可选

11) 可以关闭面扫描, 只启动2D扫描仪

数据接口

配置

扫描数据输出

数据存储

GNSS 接口

LAN 10/100 Mbit/秒 (TCP/IP 协议)

LAN 10/100 Mbit/秒 (TCP/IP 协议)

内置 240 GB 固态硬盘

RS232接口用于连接GNSS时间信息数据

TTL输入, 用于同步脉冲 (1 PPS)

综合参数

电源输入电压/功耗

主机尺寸

重量

湿度

防护等级

温度范围

存储

低温存储

运行

低温运行¹²⁾

18 - 34 V DC / typ. 50 W (最大 70 W)

∅ 180 mm x 308 mm (直径 x 高度)

约 9.4 kg

最大 80% 在 31 °C 下不冷凝

IP64, 防尘防溅

-20°C — +55°C: 作为一个系列产品

-40°C: 根据个人需求评估使用

-10°C — +45°C: 标准操作

-20°C: 当仪器内部温度在 0°C 以上开机, 可连续进行扫描

-40°C: 当仪器内部温度在 15°C 以上开机, 可连续扫描约 20 分钟

12) 用适当的材料对扫描仪保温, 可在更低的温度下使用。



RIEGL[®]
LASER MEASUREMENT SYSTEMS

中测瑞格测量技术(北京)有限公司

北京市朝阳区农展馆南路13号瑞辰国际中心1208室

Tel: 010-65858516

Cell: 13801092882

Fax: 010-65858526

Email: info@ilidar.com

www.ilidar.com