RIEGL VMR

1.2MHz | 800m | optional

***RIEGL* VMR 激光扫描系统的结构紧凑、性能稳固，是一款为铁路测绘应用量身打造的解决方案。**

系统的主要构成部分是一台 VZ-400i 激光扫描仪，可获取高分辨率的扫描数据。使用 Stop & Go 模式时，该系统每小时最多可以扫描 50 站，且可以将所有这些扫描站点自动进行高精度地拼接。

该系统可以在扫描时同步获取高分辨率的可见光影像，不会额外占用采集时间。拼接完成的点云可以导出到专业的第三方铁路处理软件中进行处理。

轨道扫描机器人系统

典型应用

- 建筑工地作业中的高分辨率测绘
- 铁路隧道和地铁测量
- 导轨间隙验证
- 铁路基础设施信息管理图的建立

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

RIEGL®

注：本材料为翻译件，如有疑问以产品对应英文原件位准。

技术参数

RIEGL VZ-400i 性能

- 800m 最大测距
- 1.2MHz 激光脉冲重复频率
- 在线波形处理
- Wi-Fi 及 3G/4G 功能
- optional 可选配相机
- 多目标探测能力
- Class 1 级激光

激光脉冲重复频率（峰值）	100 kHz	300 kHz	600 kHz	1,200 kHz
最大有效测量速率（次测量/秒）	42,000	125,000	250,000	500,000
最大测距（ρ≥90%）	800 m	480 m	350 m	250 m
最大测距（ρ≥20%）	400 m	230 m	160 m	120 m
最小测距	1.5 m	1.2 m	0.5 m	0.5 m
精度 / 重复精度	5 mm / 3 mm			
空间位置精度	3 mm @ 50 m，5 mm @ 100 m			
视场角（FOV）	垂直 100° / 水平 360°			
对眼安全等级	Class 1 级激光（对眼安全）			

更多详细信息可参考 *RIEGL* VZ-400i 产品彩页。

单位：mm

重量 1) 2)	约 60 kg
最可充电电池（可更换） 容量 / 电压	锂电池 12S 约 16 Ah / 44.4 V
功耗	70-100 W（可作业 8 小时）
装配时间	低于 30 分钟
紧急制动	可用
操作模式	Stop & Go 模式自动作业（例如采用 Panorama40 模式每隔 7 m 扫描一站）
轨距	1,000 mm ~ 1,435 mm 可调
VMR 整体高度	约 2 m（可根据需求定制）
防护等级	IP 54

1) 不包括可充电电池、扫描仪和相机的重量
2) 可拆卸，单件重量低于 20 kg

北京富斯德科技有限公司

注：本材料为翻译件，如有疑问以产品对应英文原件位准。

产品概述

地铁隧道的灰度点云

RIEGL VMR 轨道扫描机器人系统的设计可以适应从 1,000 mm 到 1,435 mm 的轨距，这包括几乎全球的轨距。

在 Stop & Go 模式下，VMR 系统每隔 7 米创建一个站点并进行扫描，每站以毫米级的测量精度在一分钟时间内获取超 20 万点。该系统的最大运行速率为 1.5m/s。因为其上的扫描仪在平台上集成稳定、在轨道上中心一致、在扫描站上间隔均匀，所以其点云具有极均匀的密度分布。

扫描仪可以自动拼接获取的扫描站，精准度高、稳定性好。集成在 VMR 上的相机（可选，最多四台）可在扫描的同时同步拍摄高分辨率照片。此外，还可以在 *RIEGL* VZ-400i 的顶部安装第五台相机。这些照片都可以为扫描数据着色。

VMR 可以集成包含四个 LED 灯的照明系统，以便能够在黑暗环境（如隧道）中拍摄彩色照片。

当在野外作业时，作业员只需要监视设备的正常作业即可。作业员可以在移动设备上查看拼接后的扫描数据，如果发生紧急事件，也可以远程发送命令紧急停止整个系统平台。所获取的激光点云数据可通过添加控制点进行检查，并且可以使用 GNSS-RTK 进一步提高其质量。

安装简单

通过快拆座方便地安装扫描仪

带有 4 个 LED 灯的照明系统

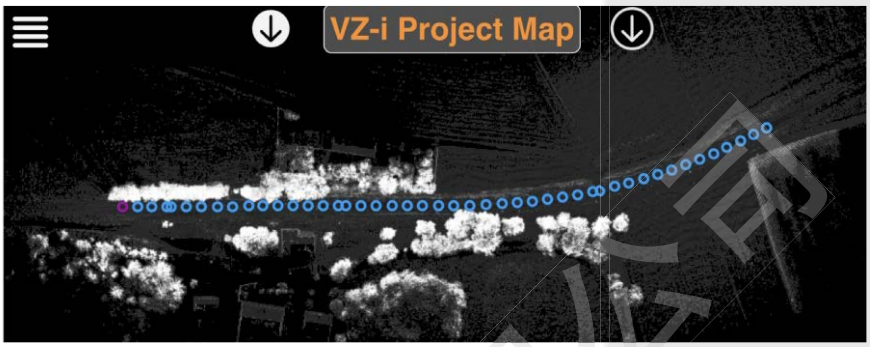
北京富斯德科技有限公司

RIEGL VMR 初级外业测试

DR.DÖLLER VERMESSUNG ZT GMBH The Digital Survey of Things®

工程由 Dr. Doller Vermessung ZT GmbH 提供
www.doeller.biz

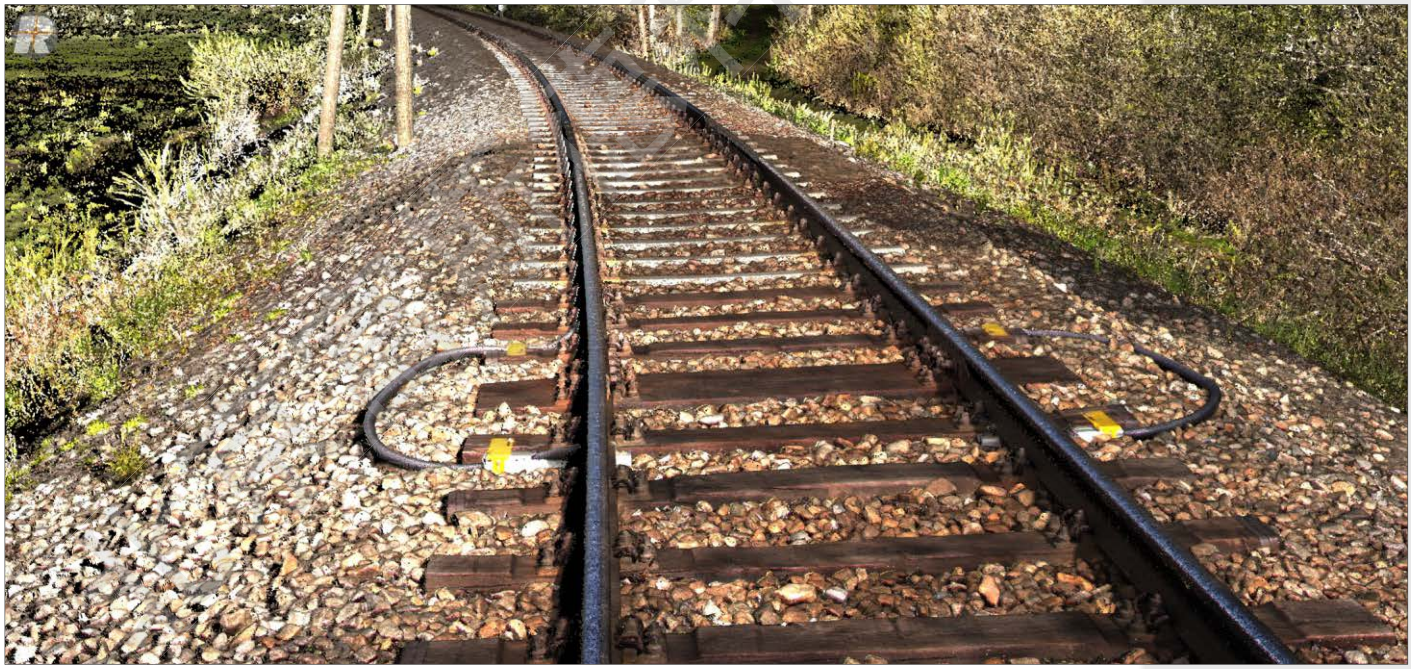
RIEGL VMR：以 Stop & Go 模式获取数据
测试轨道，下奥地利州



扫描平台在作业时作业员可以通过移动设备远程查看数据以及拼接

工程数据

日期	2022 年 9 月 3 日
数据获取总时长	1 小时 14 分钟 22 秒
第 1 站（0 m）	扫描时刻 10:57:50
第 58 站（386 m）	扫描时刻 11:05:52
扫描站间距	7 米
扫描模式	Panorama40（22,500,000 点）



真彩色点云，通过 RiSCAN PRO 采集

YouTube Watch our videos!
youtube.com/riegllidar

Copyright *RIEGL* Laser Measurement Systems GmbH © 2024– 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.

www.fs3s.com / 010-58076899 / 58076040 / info@fs3s.cn
北京富斯德科技有限公司