

# RIEGL VMY<sup>®</sup>-1

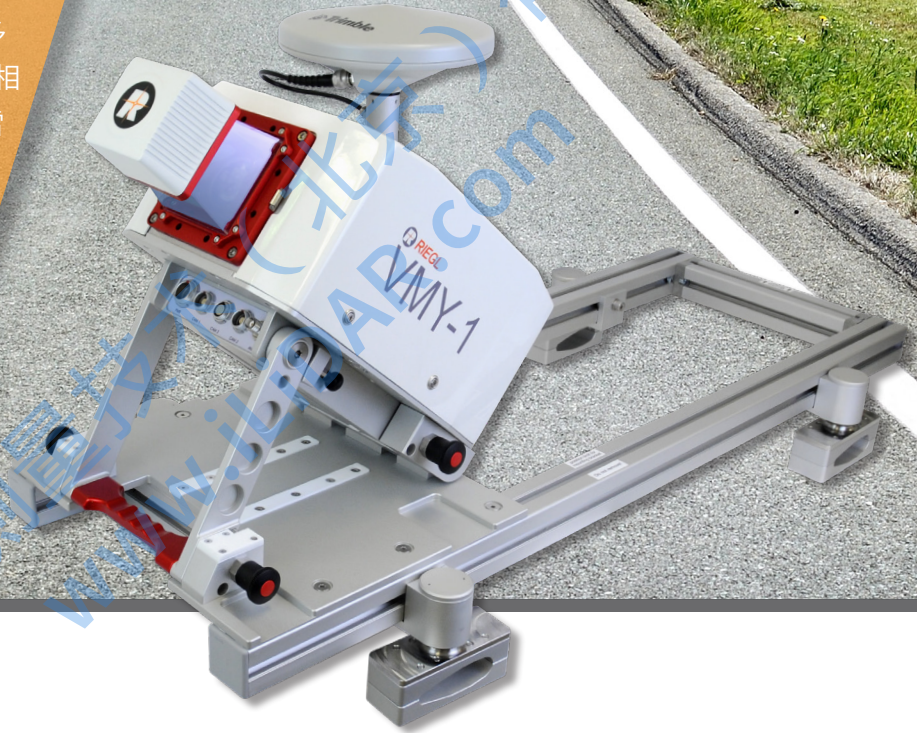


RIEGL VMY-1 是一款高性价比, 便携、轻小型全景移动测图系统。

系统标配了一台 RIEGL miniVUX-HA 激光雷达, 扫描速度高达150线/秒, 以及高达300kHz的激光发射频率。

为进一步提高效率, RIEGL VMY-1 最多可集成4台相机 (数码单反相机或全景相机) 获取影像数据以补充获取的激光雷达数据信息。

系统采用创新的折叠式设计, 便于运输和节省存储空间。 RIEGL 数据采集软件具有易于使用的操作界面, 通过对扫描数据和影像数据的实时可视化展示, 方便操作员在现场执行任务。



## 紧凑型 激光雷达移动测图系统

### 典型应用

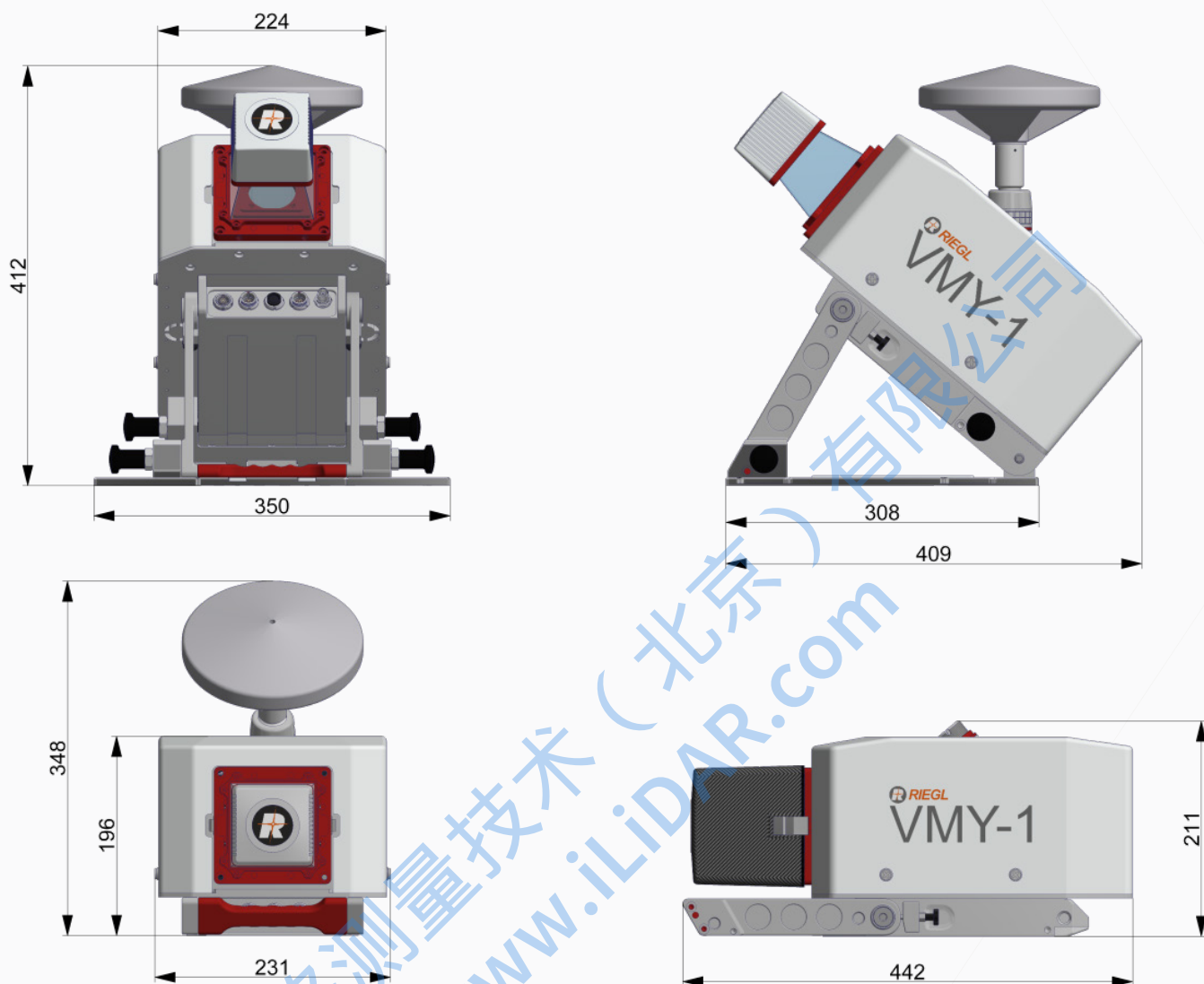
- GIS测图和资产管理
- 交通基建测图
- 自动驾驶汽车的高精度地图
- 城市建模
- 施工现场和堆料快速数据采集
- 露天矿测量
- 竣工测量



[www.iLiDAR.com](http://www.iLiDAR.com)



## RIEGL VMY-1 技术参数



### 物理参数

	主要尺寸 (长 x 宽 x 高)	重量 (近似值)
<b>VMY-1MH 激光雷达测量单元</b> (处于测量位置) 含 IMU	409 x 350 x 412 mm	8.4 kg
<b>VMY-RM 车顶安装支架</b> 含安装面板和安装支架, 不包含 GAMS	1006 x 441 x 171 mm	12.0 kg
<b>VM 电源盒</b>	415 x 330 x 175 mm	7.8 kg
<b>VMY-MC 主电缆</b>	标准长度 5 m	0.6 kg

该系统经过创新设计可以折叠，从而方便安装与运输并节省存储空间。



## RIEGL VMY-1 技术参数

最大测量距离

最大激光发射频率

在线波形处理

可选配数码相机

多目标识别能力

人眼安全的一级激光

### VMY-1 激光雷达单元性能

激光等级	Class 1 (符合IEC 60825-1:2014的1类激光产品)		
有效激光发射频率 <sup>1)</sup>	100 kHz	200 kHz	300 kHz
最大测距, 目标反射率 $\rho \geq 80\%$ <sup>2)</sup>	270 m	240 m	200 m
最大测距, 目标反射率 $\rho \geq 60\%$ <sup>2)</sup>	240 m	210 m	170 m
最大测距, 目标反射率 $\rho \geq 20\%$ <sup>2)</sup>	140 m	120 m	100 m
每个脉冲最大目标数 <sup>3)</sup>	5	5	5
最小测距	1 m		
精度 <sup>4) 6)</sup> / 重复精度 <sup>5) 6) 7)</sup>	10 mm / 10 mm		
视场角 (可选)	360°		
扫描速度 <sup>8)</sup> (可选)	高达 150 线/秒		

- 1) 近似值  
 2) 常规状态下的典型值。最大射程, 是指大气能见度为23km, 激光垂直入射, 目标的平面尺寸超过激光束直径时, 所能达到的射程。在阳光充足的环境下作业, 最大范围比阴天短。  
 3) 如果激光命中了多个目标, 则激光能量将被分散, 因此, 激光可达到的范围会减小。  
 4) 精度表示测量值与真值的接近程度。  
 5) 重复精度, 也称为再现性或可重复性, 表示多次测量后能达到相同结果的能力。  
 6) 1 sigma @ 50 m 在 RIEGL 测试条件下。  
 7) 1.5米范围内反射率非常低的目标精度下降。  
 8) 相当于每秒转数

### IMU/GNSS 性能

	IMU (配置 A)	IMU (配置 B)
水平位置精度	typ. 0.02 m	typ. 0.02 m
垂直位置精度	typ. 0.03 m	typ. 0.03 m
横滚&俯仰精度 <sup>9)</sup>	0.010°	0.015°
航向角精度 <sup>9)</sup>	0.025° <sup>10)</sup>	0.05°

- 9) 绝对精度规格 (RMS)。典型性能。实际结果取决于卫星配置、大气条件和其他环境影响。使用基站数据进行后处理。没有全球导航卫星系统中断, 有DMI选项。  
 10) 通过2 m基线长度的双GPS天线选项可提高航向角精度。

### 电源数据

电源输入电压	11 - 15 V DC
功耗 IMU (选配 A) IMU (选配 B)	typ. 59 W <sup>11)</sup> typ. 44 W <sup>12)</sup>
温度范围	-10°C — +40°C (作业) / -20°C up to +50°C (存储)
湿度	+31°C时最大80%不冷凝

- 11) 配置 2 台数码相机或 1 台全景相机  
 12) 配置 1 台全景相机

### 接口

测量端接口 (VMY-1MH)	VM 电源盒
4 x 触发脉冲, 曝光脉冲, NMEA 数据 (例如用于可选相机或其他设备) <sup>13)</sup> 1 x PPS 同步脉冲输出, 提供其他外部设备连接使用 1 x GPS方位角测量子系统的辅助天线连接器 <sup>14)</sup>	1x DMI 输入 (用于里程计, 里程表) 3x 供电接口 (2x 24V / 1x 12V)

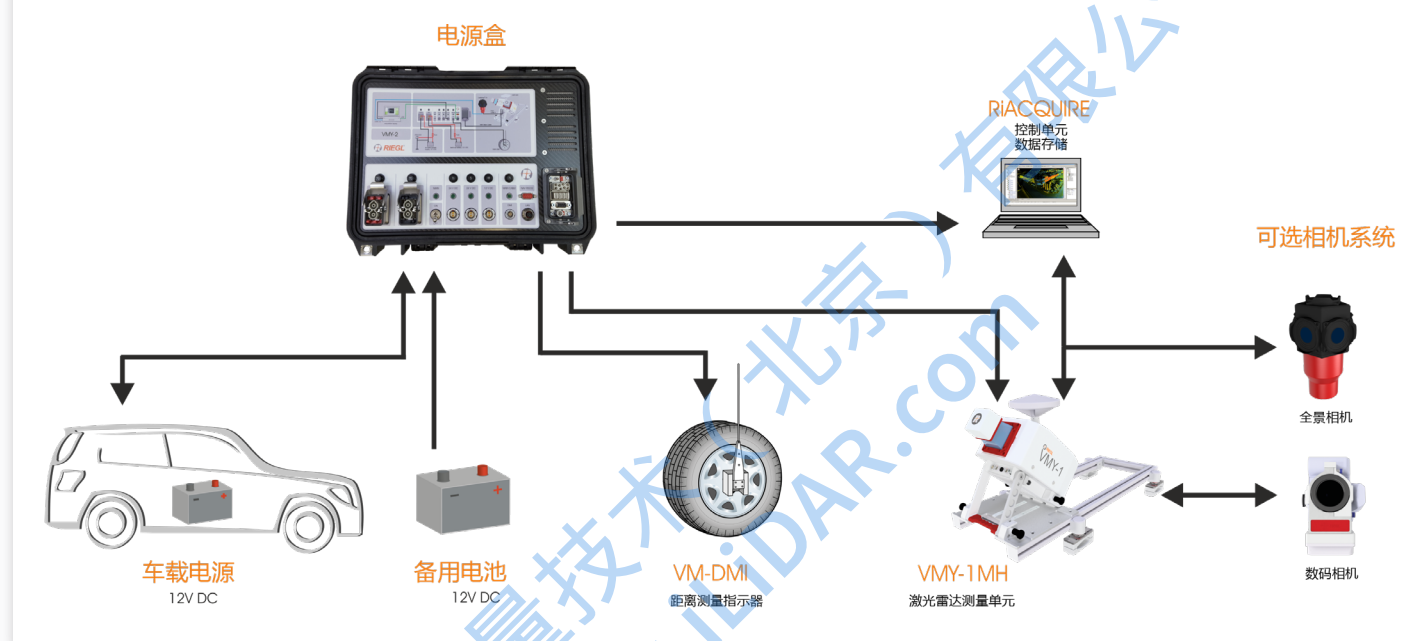
- 13) IMU (配置 B) 仅提供2个摄像头接口  
 14) 不适用于IMU (配置 B)

## RIEGL VMY-1 系统组件

### RIEGL VMY-1 系统组成

- RIEGL VMY-1MH 激光雷达主测量单元
- RIEGL VM 电源盒
- VM-DMI 距离测量记录器
- 可持续供电的备用电池
- 连接电缆

RIEGL VMY-1 配备数据采集笔记本电脑和全景相机

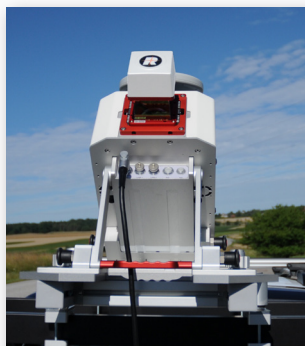


## RIEGL VMY 多角度安装支架(选配)

使用安装在 VMY-RM 车顶支架上的 VMY 多角度安装支架，VMY-1MH 测量头可以轻松设置到三个不同的角度。获取不同的点云模式，以满足特定的项目要求。



位置 +15°



位置 0°



位置 -15°