



MS-96

移动扫描系统

MS-96是模块化移动扫描仪，与各种矢量集相关联，如背包、车载支架、亦或三脚架。MS-96包括两个亚厘米LiDAR和四个24Mpix的相机，为勘测人员集成了高水平的技术。

基于专有的6DOF¹ SLAM算法，本扫描仪使用了最佳定位技术。SLAM/GNSS/INS紧密耦合算法使本扫描仪可在各种环境中工作，室内、室外、工厂、商场、森林、道路、步行区。

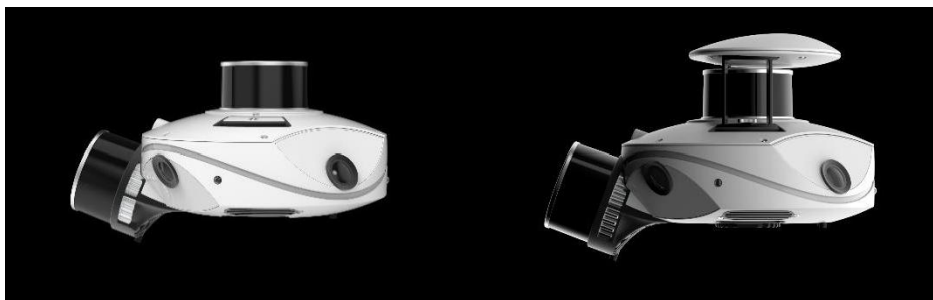
技术规格

配置		全景摄像系统	
INS	基于MEMS/无ITAR	摄像头 (x4)	索尼PREGIUS-S传感器
GNSS接收器	GPS L1C/A, L2C; 格洛纳斯 L1OF, L2OF; 伽利略: E1, E5b; 北斗 B1I, B2I	传感器规格	CMOS 1.1"全局快门 2.74μm x 2.74μm
准确度	0.01m + 0.5ppm (PPK) 0.03° 横滚/俯仰 (RT)/0.015° (PPK紧密耦合)	每个摄像头的分辨率	24Mpix
角准确度	0.035° 方向 (PPK紧密耦合)	镜头	FishEye镜头FOV 155°
SLAM兼容性	是 (6DOF)	传感器 (x3)	环境光和颜色 (RGB) 传感器6x通道 @50Hz
		集成照明 (x4)	4x 45W同步COB LED - (总计20,000lm)
		压缩	实时H.265/HEVC @最高5im/s
扫描仪#1		扫描仪#2	
强度	8位	强度	8位
LiDAR准确度	±10mm	LiDAR准确度	±10mm
LiDAR精度	可重复性<5mm (1σ) <50m @50%反射率	LiDAR精度	可重复性<5mm (1σ) <50m @50%反射率
角分辨率	0.18°	角分辨率	0.18°
扫描速度	320,000点/s	扫描速度	640,000点/s
探测距离	0.5m至120m	探测距离	0.5m至120m
垂直FOV	-15° 到+15° (30°)	垂直FOV	-16° 到+15° (31°)
供能		I/O端口	
输入电源电压	12-19V	以太网	x1外部千兆以太网
	热插拔电池	USB	x1 USB3.1
机器		机器	
重量	5.2Kg (带GNSS天线时为5.6kg)	重量	5.2Kg (带GNSS天线时为5.6kg)
尺寸 (lxdxh)	420x450x735	尺寸 (lxdxh)	420x450x735

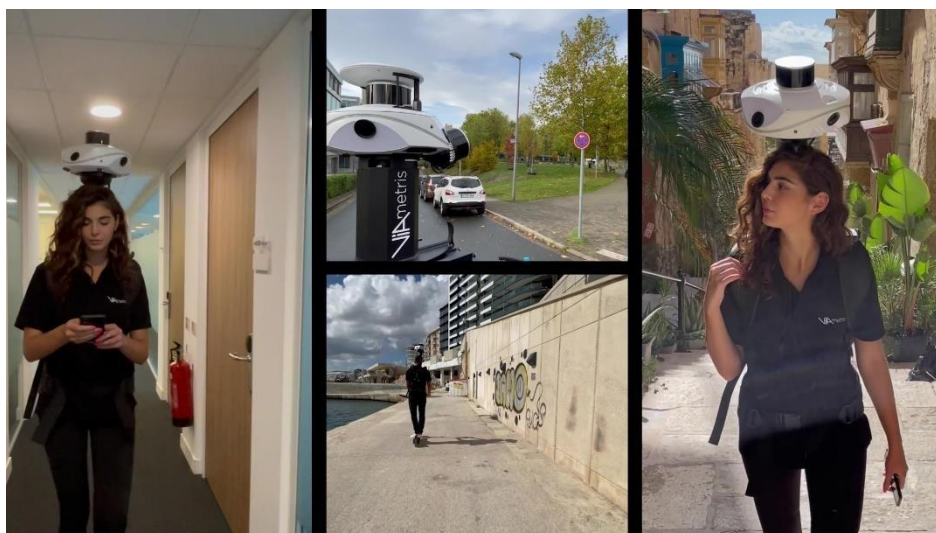
¹ 六个方向自由度



MS-96：多矢量扫描仪



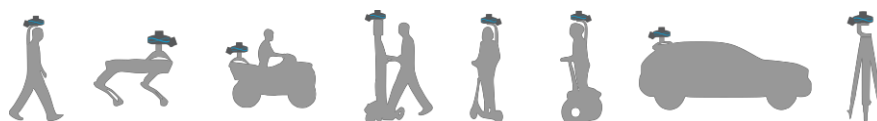
附带GNSS和不带GNSS天线附件的MS-96系统。MS-96设计可应用于室内外



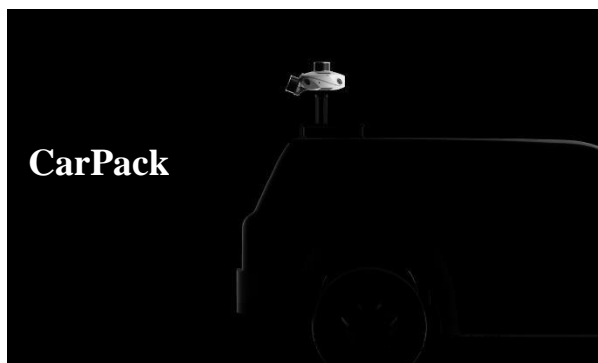
MS-96系统轻便易携，易于安装，任何人员可轻松操作



MS-96移动扫描仪可安装于背包或任何其他底盘。无论速度如何，系统均可保持相同性能。用户不需自行选择：所有用户用例都需要一个系统。



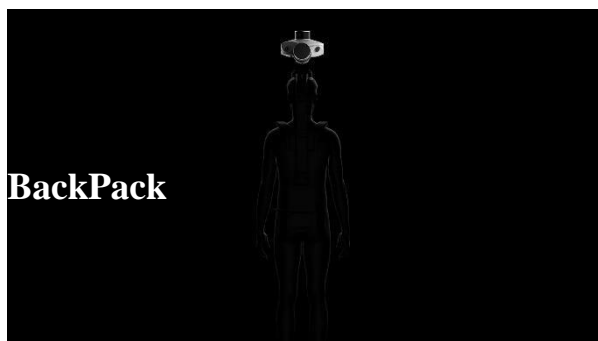
紧凑轻便



内置照明



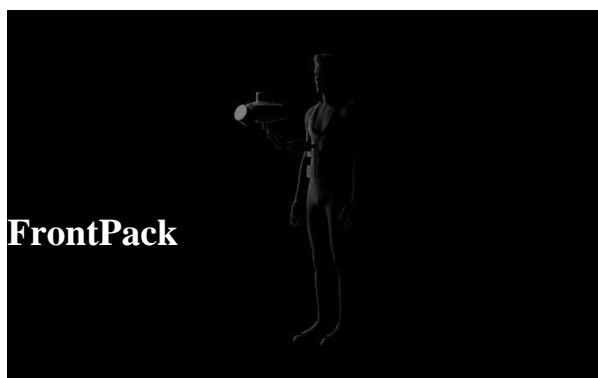
MS-96配备了20,000流明灯，可在黑暗区域进行扫描



MS-96 Backpack是虚拟旅游和行人移动扫描任务的完美解决方案



MS-96隧道内灯光照射



MS-96 FrontPack配置是探索低高度环境、隧道或下水道的最佳选择



使用嵌入式灯具的隧道图像（左侧）和相应的彩色点云（右侧）



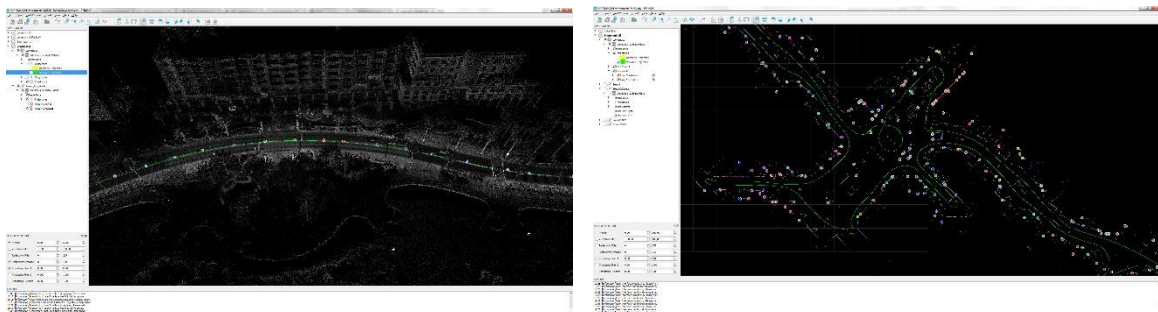


PPiMMS2是VIAMETRIS开发的后处理软件，用于计算和改进来自于移动扫描系统的数据集。本软件能够通过合并惯性数据和扫描仪来计算轨迹，以产生最佳结果。由于环路闭合和SLAM2算法等功能，扫描仪和距离测量用于在最终点云中保持一致性。

所得到点云的准确度依赖于GNSS的准确度，也可使用专用软件进行后处理，例如通过SBG系统3的QINERTIA®进行处理。

PPiMMS功能

- 1 -轨迹计算
- 2 -合并INS、3D LiDAR和分析仪的点云配准
- 3 -增加手动约束
- 4 -地面控制点集成
- 5 -自动环路检测
- 6 -点云着色
- 7 -摄像机定位和图像/点云对齐
- 8 -点云导出（BIN、LAS、E57、PTS、XYZ）
- 9 -项目合并
- 10 -坐标系统和投影管理



² SLAM: 同步定位和绘图

³ <https://www.sbg-systems.com/products/qinertia-ins-gnss-post-processing-software/#qinertia-lite>

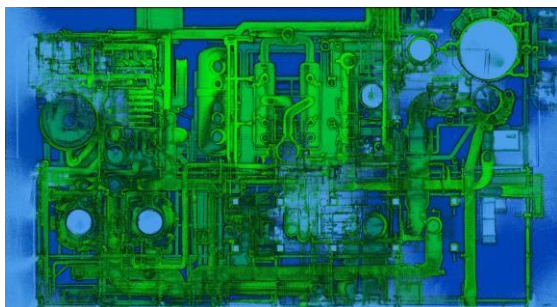


应用

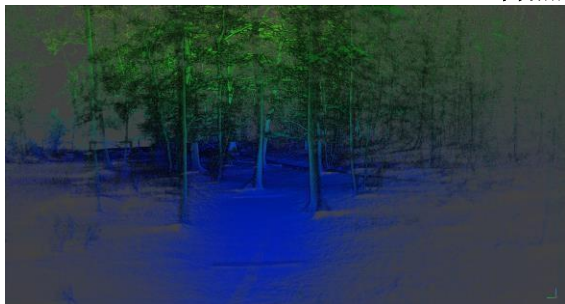
街景



室内和室外工厂



自然/森林/种植园/海岸



步行区

