

RiCOPTER

集成 RIEGL 机载激光雷达的无人机系统



350m



550kHz



RIEGL VUX-1 UAV features

RiCOPTER 是一款高性能无人多旋翼飞行平台，搭载有内置惯导系统，高度集成化的 RIEGL VUX-SYS 机载激光雷达系统，为专业无人机测绘项目提供完整的一体化解决方案。

这款设计坚固稳定的飞行平台平台可集成 RIEGL VUX-1 UAV 测绘级的无人机激光雷达，带有 GPS 天线的 IMU/GNSS 单元，控制单元和多个数码相机。

RiCOPTER 是飞行平台和传感器都源于同一品牌的完整机载激光雷达解决方案。



RiCOPTER®

用于无人机激光扫描的远程无人机驾驶系统 (ULS)

典型应用

• 农业和林业 • 矿区测绘 • 地形和峡谷测图 • 城市环境测绘 • 考古和文化遗产管理 • 施工现场监控 • 带状测量 (电力线, 铁路和管线普查)



微信公众号: iLiDAR



RiCOPTER 无人机主要特征 & 主要特性

- 坚固结实可靠的无人机扫描平台
- 高度系统集成化
- 碳纤维机身框架, 可折叠旋翼臂, 减震起落架保证平稳飞行, 安全着陆和运输
- **RiCOPTER 控制器(RICC):**
独立研发生产的冗余飞行控制系统
- 为 VUX-SYS 传感器系统 (含相机) 优化操作方式
- 选用 Graupner MC32 遥控器 (2.4GHz, 回传遥测数据)
- 433,868 或 915MHz 数据链路传输, 5.8 GHz 实时视频传输
- 电池通过 UN38.3 测试

RiCOPTER 无人机技术参数

规格和性能:

主体尺寸 展开旋翼臂 (准备起飞) 收起旋翼臂 (运输和存储)	1,920 mm x 1,820 mm x 470 mm 624 mm x 986 mm x 470 mm
MTOM (最大起飞重量)	25 kg
最大载荷传感器	6.5 kg
空机重量	11 kg
最大起飞高度 (AMSL) ¹⁾	海拔3000 m (10,000 ft) ^{2) 3) 4)} (ISA ⁵⁾ 标准下)
飞行时间	30 min ⁶⁾
巡航速度	6 - 8 m/sec
起飞/降落	VTOL (垂直起飞降落)
RiCOPTER 运输箱 主体尺寸 空箱重量	1,220 mm x 810 mm x 540 mm 20 kg
RiCOPTER 地面站 重量 组件	1.2 kg • 集成数据链接口 • 视频数据流监控器用于 FPV 相机 • 通过 USB 接口供电 • 状态显示

1) AMSL - 海拔高度

2) 取决于螺旋桨叶配置

3) 相对地面的飞行高度, 请遵守民用无人机飞行器的相关国家规定

4) 高海拔地区可能会影响系统性能

5) ISA - 国际大气标准

6) 传感器载荷 6.5 kg

相关参数:

最大水平速度	14 m/sec ¹⁾
最大抗风速度	8 m/sec
最大爬升速度	5 m/sec ¹⁾
最大下降速度	2 m/sec ¹⁾

使用温度:

最低使用温度	-5°C OAT (室外空气温度)
最高使用温度	+40°C OAT (室外空气温度)



带有易于安装把手



遥控器



RiCOPTER 准备起飞



可折叠支臂使运输更方便

RiCOPTER 集成 RIEGL VUX-SYS 扫描系统

VUX-SYS 系统配备专用安装云台, 不需要任何改装即可安装到 RiCOPTER 上。该系统可配备两台数码相机, 覆盖约 160° 视场角。即使这样, 该系统也可在 25 kg 起飞重量的条件下飞行 30 分钟。



RIEGL VUX-SYS 机载激光雷达系统技术参数

系统组成	• RIEGL VUX-1UAV • IMU/GNSS 惯性导航系统及天线控制单元 (APX-20 UAV) • 2 台相机 (选配)
集成在 RiCOPTER 上的 RIEGL VUX-1 UAV 性能	
视场角 (FOV)	230°
最大测量频率	350,000 meas./sec
最大测量范围 @ 目标反射率为 20 %	550 m
最小测量范围	3 m
测量精度	10 mm
激光类型, 根据 IEC 60825-1:2014	1级激光 (对人眼安全)
IMU/GNSS 惯导系统 (Applanix APX-20 UAV)	
滚转, 俯仰/航向精度	0.015° / 0.035°
IMU 采样频率	200 Hz
位置精度 (typ.)	0.05 m - 0.3 m
相机接口	2个相机触发接口, 并能记录对应事件信息

VUX-SYS 系统也可以配备 VUX-1LR。

机载激光雷达系统详细信息可参考 RIEGL VUX-1UAV 和 VUX-SYS 产品手册。



RIEGL VUX-1UAV
Data Sheet



RIEGL VUX-1LR
Data Sheet



RIEGL VUX-SYS
Data Sheet



infrastructure mapping



power line mapping



open-cast mining

RIEGL VUX-1UAV 技术参数



最大测量范围



最大激光发射频率



在线波形处理



可选配数码相机



多重目标识别能力



一级安全激光



RIEGL VUX-1UAV
LiDAR 传感器

可选 RiCOPTER 配件

RiCOPTER 地面站

地面站采用全铝运输箱, 运输安全、方便:

- 集成数据链接口 (433, 868 or 915 MHz)
- 集成FPV (主视角) 相机的视频信号接收系统 (5.8GHz)
- USB 电源
- 状态显示
- 为飞行任务配置的坚固型的电脑 (可选)



RiCOPTER
地面站

RiCOPTER 充电站

- 配备了专业的派力肯运输箱来保证安全方便的运输
- 配备所有所需的连接器和电缆
- 电源供应: 100 – 240 VAC / 最大: 1,200 w
- 最大提供 2 路 10A 充电口(推荐使用 2 组充电站)
- 充电时间: 1小时即可充满一次飞行所用电池 (4块电池; 2组充电单元)

更多配件可供选择 (详情请咨询)

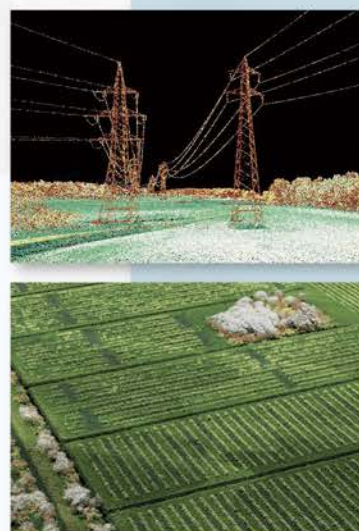


RiCOPTER
充电站

更多信息和扫描案例

更多的应用案例和信息, 请参考相关视频, 欢迎电话邮件咨询。

目前RiCOPTER with VUX-SYS已经成功的应用在电力巡线, 农林业, 环境监测等各个方面



数据成果

RiCOPTER[®]
... A RIEGL[®] COMPANY

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瑞辰国际中心1208室

Tel: 010-65858516

Fax: 010-65858526

Cell: 13801092882

Email: info@ilidar.com

www.iLiDAR.com