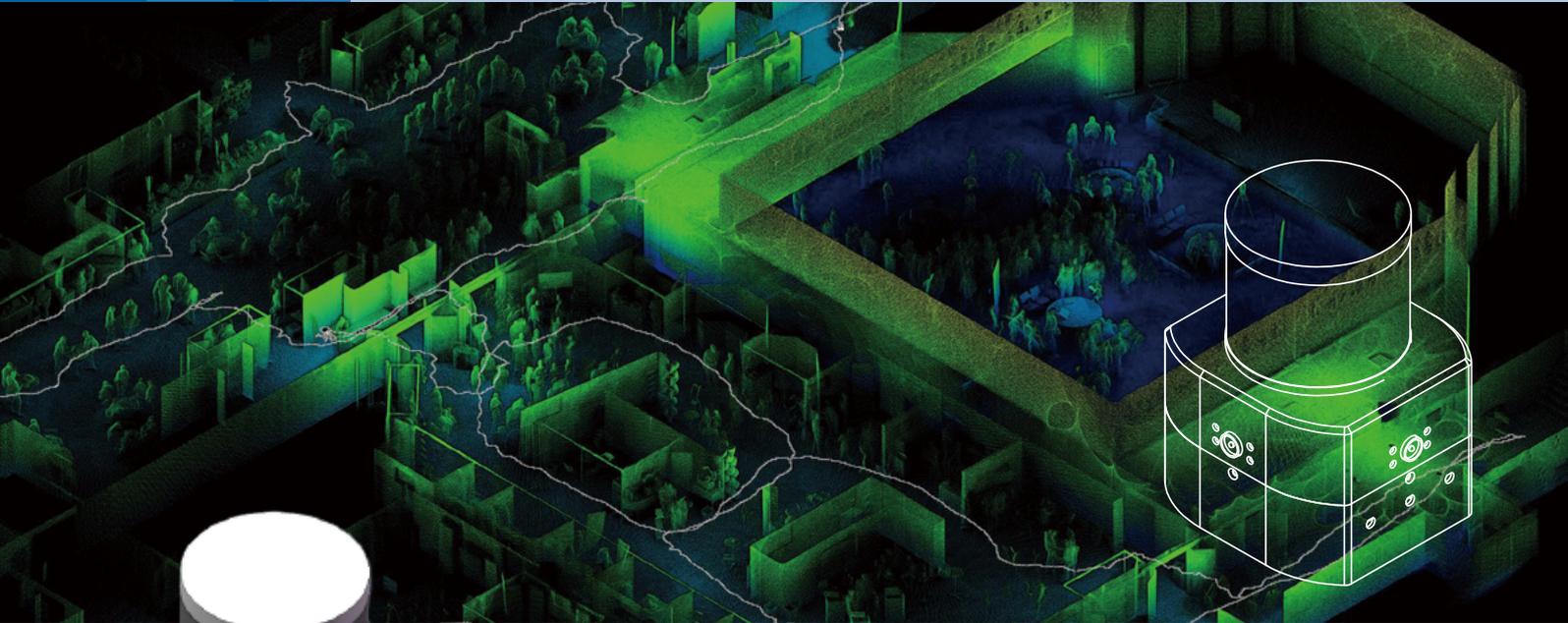


SLAM Plus 设备

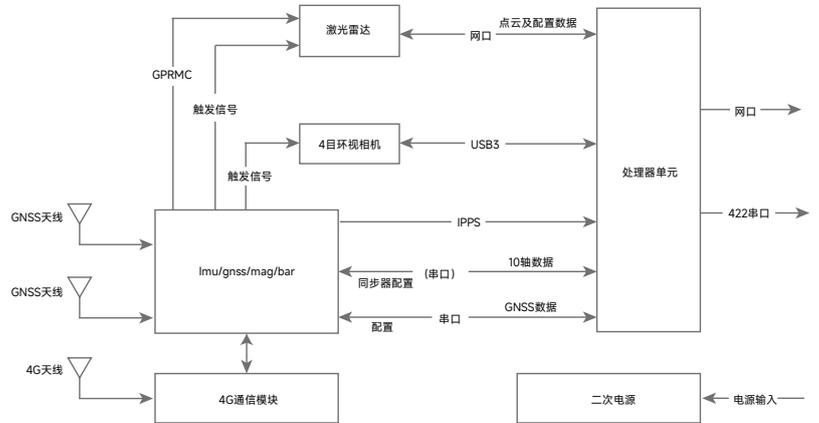


SLAM Plus 是一款高度集成的高性能感知设备，融合了先进的传感器技术和时间同步机制。该设备内部集成四目环视相机、激光雷达、双天线差分GNSS模块、3轴陀螺、3轴MEMS加速度计、3轴磁强计以及气压计，内部传感器采样严格与1PPS (Pulse Per Second) 同步，所有传感器数据采用ROS节点方式输出，所有数据接口均采用带锁扣连接器，更适合移动载体。SLAM Plus为多传感器融合、SLAM、测绘三维建模及全源融合导航研究者提供了一个强大且即插即用的解决方案，是当今领先的感知测量和全源融合导航开发平台。

功能特点

- 集成多线激光雷达
- 内部集成4目环视相机
- 内部集成双天线差分GNSS模块
- 内部集成高性能MEMS-IMU
- 内部集成3轴磁强计和气压计
- 内部传感器数据采集完全与1PPS同步
- 输出同步采集的所有传感器原始数据

系统构成



典型应用



- 感知测量
- 机器人
- 建图与定位
- 慢速自动驾驶

性能参数

分类	参数	值
环视相机	像素	230万
	传感器类型	CMOS
	黑白/彩色	彩色
	快门类型	全局快门
	分辨率	1920x1200x4
	最大帧率	30x4
	靶面尺寸	1/2.6"
	像元尺寸	3.0μm x 3.0μm
	信噪比	38dB
	增益 (倍数)	4倍
	动态范围	71.4dB
激光雷达	型号	Helios-16P
	测距能力	150m(110m@10% NIST)
	近处盲区	≤0.2m
	测距精度 (典型值)	1cm
	FOV	水平: 360°, 竖直: 30° (-15°~ +15°)
	水平角分辨率	0.1°/0.2°/0.4°
	垂直角分辨率	2°
	帧率	5Hz/10Hz/20Hz
GNSS	信号支持	BD/GPS/GLONASS/GALILEO/QZSS
	单点定位(RMS)	平面: 1.5m, 高程: 2.5m
	DGPS(RMS)	平面: 0.4m, 高程: 0.8m
	RTK(RMS)	平面: 0.8cm+1ppm, 高程: 1.5cm+1ppm
	定向精度 (RMS)	0.1°/1m 基线
	时间精度 (RMS)	20ns
	速度精度 (RMS)	0.03m/s
IMU	量程	陀螺: ±300 °/s, 加速度计: ±6g
	噪声 (RMS, Typ, 13 Hz filter)	陀螺: 0.007 °/s, 加速度计: 0.5 mg
	零偏不稳定性 (Allan方差)	陀螺: 1.2 °/h, 加速度计: 0.01 mg
同步精度	同步精度	5us

机械尺寸 (单位: 毫米)

