SlamPlus

接口说明书

苏州中德睿博智能科技有限公司

2024-01-19

目录

[1 项目说明 4](#_Toc26015)

[2 接口说明 4](#_Toc6801)

[2.1 IMU节点 4](#_Toc712)

[2.2 RTK节点 5](#_Toc18481)

[2.3 激光雷达节点 5](#_Toc1080)

[2.4 相机节点 5](#_Toc22537)

[3 模块资料 5](#_Toc32469)

修改记录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 版本 | 时间 | 内容 |
| v1.0 | 2024-01-19 | 1、初次编写 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# 项目说明

产品基于瑞芯微RK3588平台、Ubuntu20.04、ROS2-galactic环境。内部集成四目环视相机、激光雷达、IMU、RTK模块和信号同步模块。四目环视相机、激光雷达、IMU、RTK模块已实现信号同步。

# 2 接口说明

所有传感器数据均通过网口传输。每个传感器一个ros节点，每台设备有一个唯一的节点id，默认没有设置节点id，省略消息名称的/<节点id>。

设备网口静态IP为192.168.1.134，用户名robooster，密码123456。

## 2.1 IMU节点

IMU频率200Hz。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 说明 |
| /<节点id>/imu | sensor\_msgs::msg::Imu | IMU标准数据，姿态、加速度计、陀螺仪数据有效。 |
| /<节点id>/imu\_origin | std\_msgs::msg::Float64MultiArray | IMU所有原始数据：时间,加速度计x(单位m/s/s),加速度计y,加速度计z,陀螺仪x(单位rad/s),陀螺仪y,陀螺仪z,地磁计x(单位微特斯拉),地磁计y,地磁计z,气压(单位毫巴),1PPS标志(0-无，1-有),GPS的当天UTC时间 |
| /<节点id>/get\_tb | std\_msgs::msg::String | 广播同步模块配置。格式为 <数据项>=<参数0>,<参数1>...。其中数据项包括 输出频率OUT、占空比CYC、有效电平LEV、输入触发电平和输入频率IN。 |
| /<节点id>/set\_tb | std\_msgs::msg::String | 设置同步模块配置。格式为 <数据项>=<参数0>,<参数1>...。除了get\_tb的数据项外，还支持读取配置的命令：CONFIG=? |

## 2.2 RTK节点

节点要求设备接入了4G天线、GPS天线（至少接天线1，如果天线2没有接，那么方位角数据无效，直接为0）。另外还要求对应的RTK基站也部署好（接入4G天线和一根GPS天线）。频率10Hz。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 说明 |
| /<节点id>/gnss\_wgs84 | sensor\_msgs::msg::NavSatFix | GPS标准数据。当定位状态为RTK固定解才会发布此数据 |
| /<节点id>/gnss\_enu | geometry\_msgs::msg::PoseStamped | GPS东北天数据，以接收到的第一个RTK数据作为原点。当定位状态为RTK固定解才会发布此数据 |
| /<节点id>/gnss\_origin | std\_msgs::msg::Float64MultiArray | GPS原始数据：时间,定位状态(1-单点定位；2-伪距定位；4-固定解；5-浮点解),经度,纬度,高度(单位米),方位角(单位度，以正北方向为0度，逆时针为正) |

## 2.3 激光雷达节点

频率10Hz。要求同步配置OUT的通道4为1Hz。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 说明 |
| /<节点id>/olelidar | sensor\_msgs::msg::PointCloud2 | 激光雷达点云，frame\_id为lidar |

## 2.4 相机节点

频率为同步配置OUT的通道5。默认10Hz。分辨率1920x1200。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 类型 | 说明 |
| /<节点id>/sensor\_yy | sensor\_msgs::msg::CompressedImage | 彩色bgr8图像，mjpg压缩格式。 |

# 3 模块资料





