

星與高精度定位 加惯导融合定位 软件

版本更新记录



广东星與科技有限公司

2020-04-13

修改记录

版本号	修改日期	修改人员	修改摘要
V2.4	2020 年 04 月 13 日	卢健瀚	更新 V2.4

V1.0 版本

1. 日期：2019.09.17
2. 版本说明：高精度定位加惯导融合定位软件初版。
3. 详细说明：将高精度定位服务和 IMU 融合算法相结合的软件，集成了星奥的高精度定位服务 SDK 和启迪提供的惯导数据获取接口，然后再集成了星奥的卫星惯导融合算法来获取更高精度的定位。

V1.1 版本

1. 日期：2019.09.23
2. 版本说明：对软件中的一些接口进行完善。
3. 详细说明：根据启迪的使用需求，对提供的 GGA 解析接口进行完善改进。

V2.0 版本

1. 日期：2019.10.10
2. 版本说明：高精度定位加惯导融合定位软件 2.0 版本。
3. 详细说明：
 - A. MXT906A 升级说明：

高精度定位加惯导融合定位软件 2.0 版本的使用需要对 MXT906A 模组进行升级，软件包中（在 MXT906AUpdate 文件夹下）提供了升级的程序（starUpdate906A）和固件（MXT906A-V300C006B002E21261.img）。

升级程序的使用：将程序和固件放到主板下，执行命令 `./starUpdate906A` 固件绝对路径 906A 连接的设备，例如将固件放到和程序同一路径下，906A 接串口 `/dev/ttyAMA2` 的执行命令：`./starUpdate906A MXT906A-V300C006B002E21261.img /dev/ttyAMA2`。

升级成功说明：升级过程大约需要一两分钟，升级成功后会打印 FW Update Successfully. 信息。

升级作用：906A 模组将会提供速度及分量信息，使得卫星惯导融合算法能够使用更加精确的速度信息进行解算。

注意事项：升级成功后，需要重新启动主板，再运行高精度定位加惯导融合定位软件，才能正常使用。
 - B. 卫星惯导融合算法更新说明：

改进了 GGA 时间延迟量，提高融合定位精度。

使用了升级后的 906A 模组提供的速度及分量信息，使得精度更为准确。

具体算法的改进。

新增了部分融合定位输出信息的数据保存，便于问题的分析。

V2.1 版本

1. 日期：2019.10.28
2. 版本说明：高精度定位加惯导融合定位软件 2.1 版本。
3. 详细说明：修复了算法输出的 GGA 语句中的时间戳数据缺陷。增加了算法输出的 GGA 语句保存文件功能，便于后面进行效果的测试。

V2.2 版本

1. 日期：2020.01.02
2. 版本说明：高精度定位加惯导融合定位软件 2.2 版本。
3. 详细说明：算法输出频率从原来的 1Hz 输出改为 10Hz 输出。

V2.3 版本

1. 日期：2020.01.06
2. 版本说明：高精度定位加惯导融合定位软件 2.3 版本。
3. 详细说明：
 - A. 算法融合接口新增提供融合 vtg 语句输出：
原接口 `bool GNSS_SINS_API(MPU_Data_value *mpu_Data_value, string &gga, string &vtg, string &dhv, float gga_delay, int gps_ok_flag, string &sins_gga);`
变更为 `bool GNSS_SINS_API(MPU_Data_value *mpu_Data_value, string &gga, string &vtg, string &dhv, float gga_delay, int gps_ok_flag, string &sins_gga, string &sins_vtg);`
当算法初始化成功后，接口返回成功时（频率为 10HZ），可以获得融合算法的 GGA 和 VTG。
 - B. 从 VTG 语句中可以提取出航向角和速度，因此新增解析 VTG 语句接口：
`vtg_data parseVtg(string);`
数据结构 `vtg_data`，包括 yaw 航向角数据（以真北为参考基准的地面航向）和 vec 速度数据（单位 km/h）。
 - C. 关闭软件在板子上写数据和日志文件的功能。

V2.4 版本

1. 日期：2020.04.13
2. 版本说明：高精度定位加惯导融合定位软件 2.2 版本。
3. 详细说明：
 - A. 优化了航向数据生成模块，添加了车辆静止条件下航向数据输出。
 - B. 优化了 IMU 融合定位算法，提升了融合定位算法对硬件数据异常的容错性，解决了 IMU 硬件数据输出频率不稳定导致的定位偏差问题。