

吕思婕

15600920398 | 441250182@sjtu.edu.cn



教育经历

上海交通大学 (985)

2019年09月 - 2024年06月

信息与通信工程 博士 感知与导航研究所

- 研究方向: GNSS高精度定位, PPP-RTK, 电离层建模, 电离层闪烁

北京理工大学 (985)

2015年09月 - 2019年06月

探测制导与控制技术 本科

香港中文大学

2019年02月 - 2019年05月

机械与自动化工程学 交换 天石机器人研究所

- 毕业设计《基于三维激光雷达的SLAM算法在工业机器人下的应用》

科研经历

面向PPP-RTK的一致的垂直电离层建模

- 针对稀疏网络下, 电离层模型中吸收的接收机偏差历元间不一致的问题, 提出了一致的垂直电离层模型。将斜路径电离层延迟投影到垂直路径的同时估计接收机偏差, 获得无偏的电离层改正数, 为用户端使用提供便利;
- 相比于全球电离层格网模型, 区域垂直电离层模型精度提高了35%; 应用于定位, 相比于PPP-AR, 附加垂直电离层模型的PPP-RTK在三维定位精度和收敛时间上均提高了25%以上;
- 相关论文: "A Consistent Regional Vertical Ionospheric Model and Application in PPP-RTK under Sparse Network" NAVIGATION-Journal of the Institute of Navigation

面向PPP-RTK的一致的斜路径电离层建模

- 针对传统斜路径电离层模型中选取共视卫星导致信息浪费的情况, 提出了两种改进的斜路径电离层模型。分别通过恢复非可视卫星的虚拟电离层观测量和调整电离层观测量中的接收机偏差基准, 在保持电离层模型一致性的基础上增加播发卫星数;
- 相比于传统的斜路径电离层模型, 改进后的斜路径电离层模型精度维持在5cm左右, 但播发的卫星数增加了约25%, 实现了两者间的有效平衡; 将改进的模型应用与静态和动态定位, 有效加快了前期收敛。静态测试中, 1min内即可实现cm级定位; 城市复杂环境下的动态测试中, 16s内可实现收敛;
- 相关论文: "The Grid-based Regional Slant Ionospheric Model with Sufficient Corrections" (ION GNSS+ 2022)

面向PPP-RTK的插值方法及不确定度分析

- 针对电离层插值方法易受输入数据特性的影响, 且目前有关不确定度的研究有限的问题, 分析了不同插值方法的性能与纬度, 时间, 电离层活跃程度, 距离和高度角的关系; 建立了插值不确定度与距离和高度角之间的函数关系式; 进行了PPP-RTK定位实验。

实习经历

上海西虹桥导航技术有限公司

2021年06月 - 2021年09月

- 组织筹划了陆上无人系统挑战赛, 工作包括: GNSS/INS数据采集, socket通讯模块编写, 实现局域网内数据实时传输, 多传感器标定, 定位结果评估软件开发。

技能/证书及其他

- 技能: 熟练使用c/c++/matlab, 熟悉python; 熟练使用rtklib开源软件
- 语言: 英语 (CET-6), 日语 (N2)