# 如何搭建一个激光-惯导SLAM系统？

1. 把接收模块、发送模块以及整体ROS框架搭好
2. 搭建一个初步的激光里程计
3. 激光里程计优化
4. 传感器时间同步
5. 里程计精度评价
6. 畸变补偿
7. 系统模块优化
8. 添加后端
9. 添加回环
10. 测试其他的前端
11. 基于地图的定位

## 搭建一个初步的激光里程计

1、算法

如果上来没有一点头绪，那就理一下它的流程。

首先，就是核心环节，匹配

其次，要提取关键帧，用关键帧来拼地图

1. 要有小地图的概念，就是滑窗
2. 要体素滤波，不然太慢了
3. 匹配要有初值

算法上，我们用PCL自带的NDT、ICP来实现匹配；用点云 + 位姿作为关键帧；用deque<关键帧类型>作为滑窗；用PCL自带的体素滤波来进行下采样；用IMU或是运动惯性来得到匹配初值。

1. 接口。（以后看到接口，就翻译成输入输出）

输入：GNSS提供的初始位姿

输出：位姿、地图