1. 机器人的操作

1） 启动机器人：roslaunch turn\_on\_wheeltec\_robot turn\_on\_wheeltec\_robot.launch

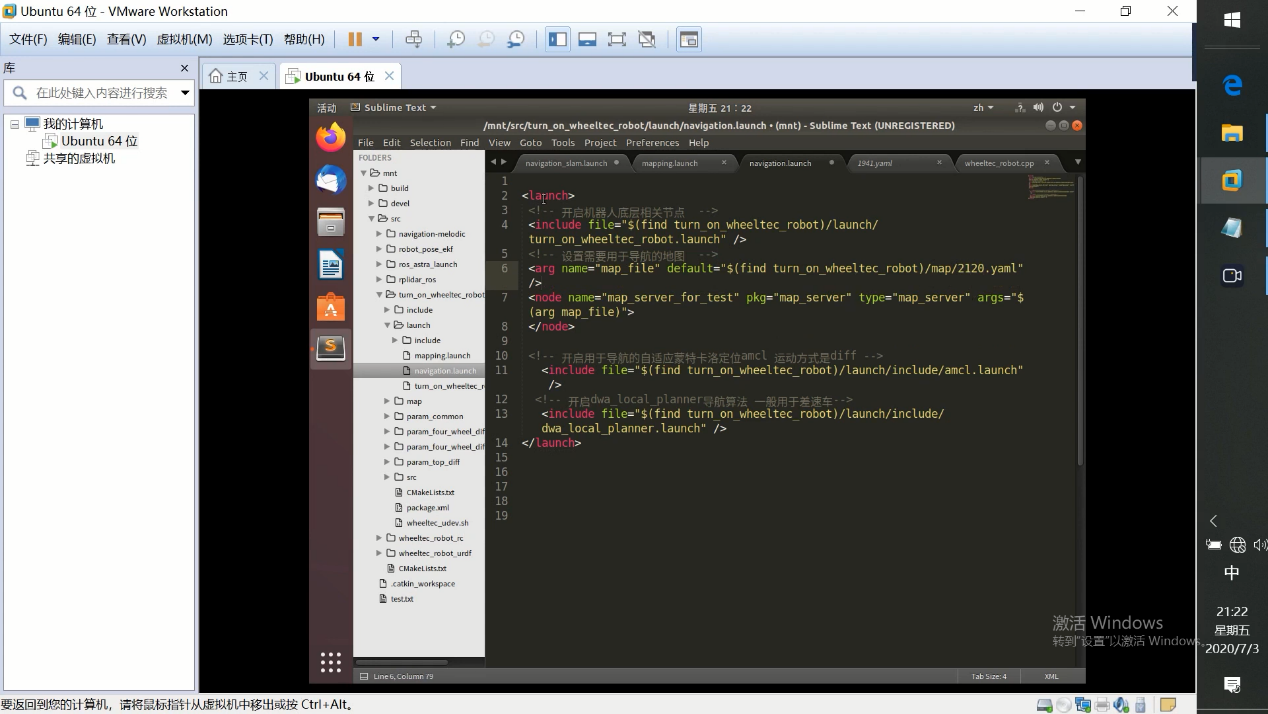
键盘控制小车：roslaunch wheeltec\_robot\_rc keyboard\_teleop.launch

2） gmapping建图： roslaunch turn\_on\_wheeltec\_robot mapping.launch

然后遥控小车建图

新终端保存地图（到turn\_on\_wheeltec\_robot下的map文件夹下）：rosrun map\_server map\_saver –f 2120(name)

将navigation.launch 文件里的地图yaml名字改为刚刚建好的地图



3）导航：

将机器人放到起点位置（省去全局定位的工作）：

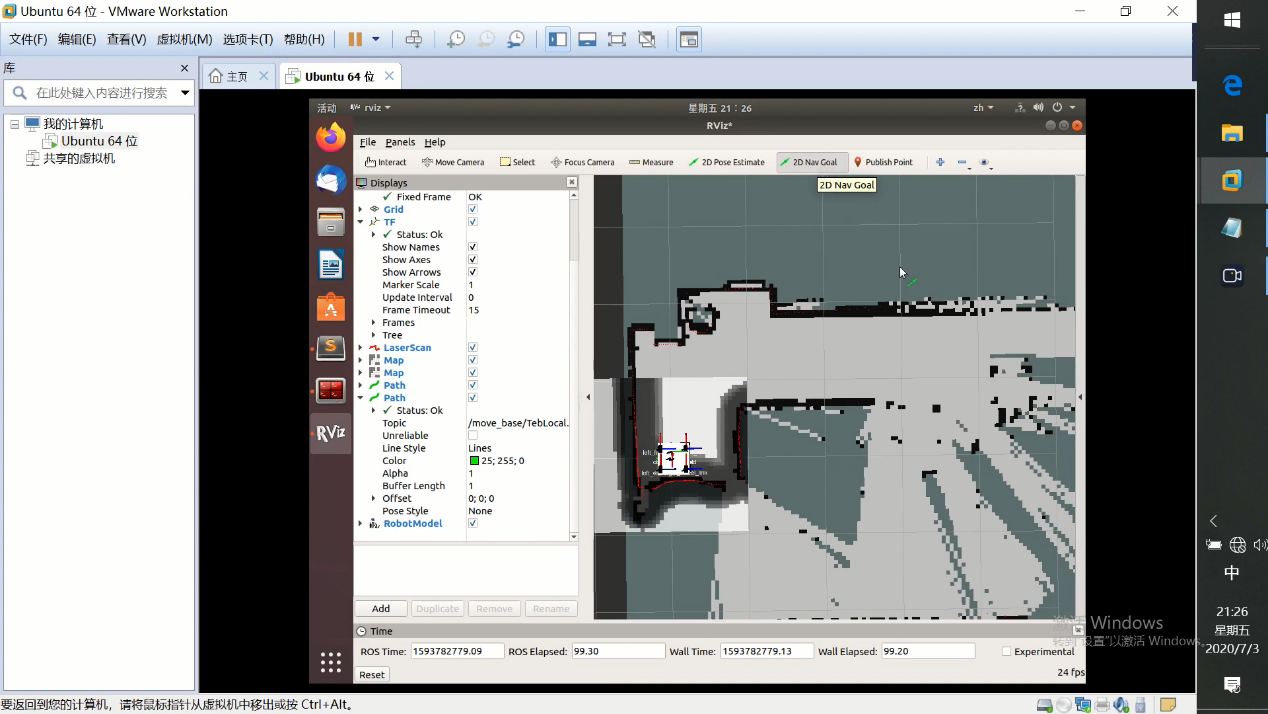
roslaunch turn\_on\_wheeltec\_robot navigation.launch（把其他的窗口都关了）

到rviz段输入导航终点，选中2D Nav Goal，rviz上左键，然后旋转选择方向，确定终点方向

小车坐标系前x左y上z，激光雷达坐标系后x右y上z

将navigation里面的amcl单独进行验证，全局定位完全没有问题

costmap2d的机器人是dl



4）注意事项：每次插USB时激光雷达和STM32一个一个插，看清楚每一个对应的/dev里面对应的ttyUSB\*数字，然后在rplidar\_ros/launch/rplidar.launch里面改一下激光雷达对应的ttyUSB端口号，在turn\_on\_wheeltec\_robot/launch/include/base\_serial.launch里面改一下stm32对应的ttyUSB端口号。然后在启动车辆（roslaunch turn\_on\_wheeltec\_robot turn\_on\_wheeltec\_robot.launch）之前，先将两个串口文件sudo chmod 666 ttyUSB0，给串口权限

1. 安装的bug：

1）/home/gxf/catkin\_ws\_complex/devel/lib/move\_base/move\_base: symbol lookup error: /opt/ros/kinetic/lib//libteb\_local\_planner.so: undefined symbol: \_ZNK10costmap\_2d12Costmap2DROS12getRobotPoseERN2tf7StampedINS1\_9TransformEEE

[move\_base-11] process has died [pid 26235, exit code 127, cmd /home/gxf/catkin\_ws\_complex/devel/lib/move\_base/move\_base \_\_name:=move\_base \_\_log:=/home/gxf/.ros/log/a151faa4-cf11-11ea-8f41-dc85def51ebd/move\_base-11.log].

log file: /home/gxf/.ros/log/a151faa4-cf11-11ea-8f41-dc85def51ebd/move\_base-11\*.log

navigation核teb\_local\_planner的版本与ubuntu（kinetic）版本不匹配，应该下载kinetic-devel，但是在github里面修改了版本直接clone也是不行的，clone默认会下载最新的，所以需要：

git clone -b kinetic-devel <https://github.com/rst-tu-dortmund/teb_local_planner>

或者download zip

1. 代码的理解：