1. 问题一
2. 问题二

如何用中值积分法替代欧拉积分法来更新系统状态？

修改的代码见附件imu.cpp，主要修改如下：

        /// 中值积分

        /// 中值积分

        Eigen::Vector3d last\_acc\_w = Qwb \* last\_acc + gw;

        Eigen::Vector3d mid\_gyro = 0.5\*(last\_gyro + imupose.imu\_gyro);

        Eigen::Quaterniond delta\_q = Eigen::Quaterniond(1,mid\_gyro[0]\*dt/2,mid\_gyro[1]\*dt/2,mid\_gyro[2]\*dt/2);

        Qwb = Qwb\*delta\_q;

        Qwb.normalize();

        Eigen::Vector3d next\_acc\_w = Qwb \* (imupose.imu\_acc) + gw;

        Eigen::Vector3d mid\_acc\_w = 0.5\*(next\_acc\_w + last\_acc\_w);

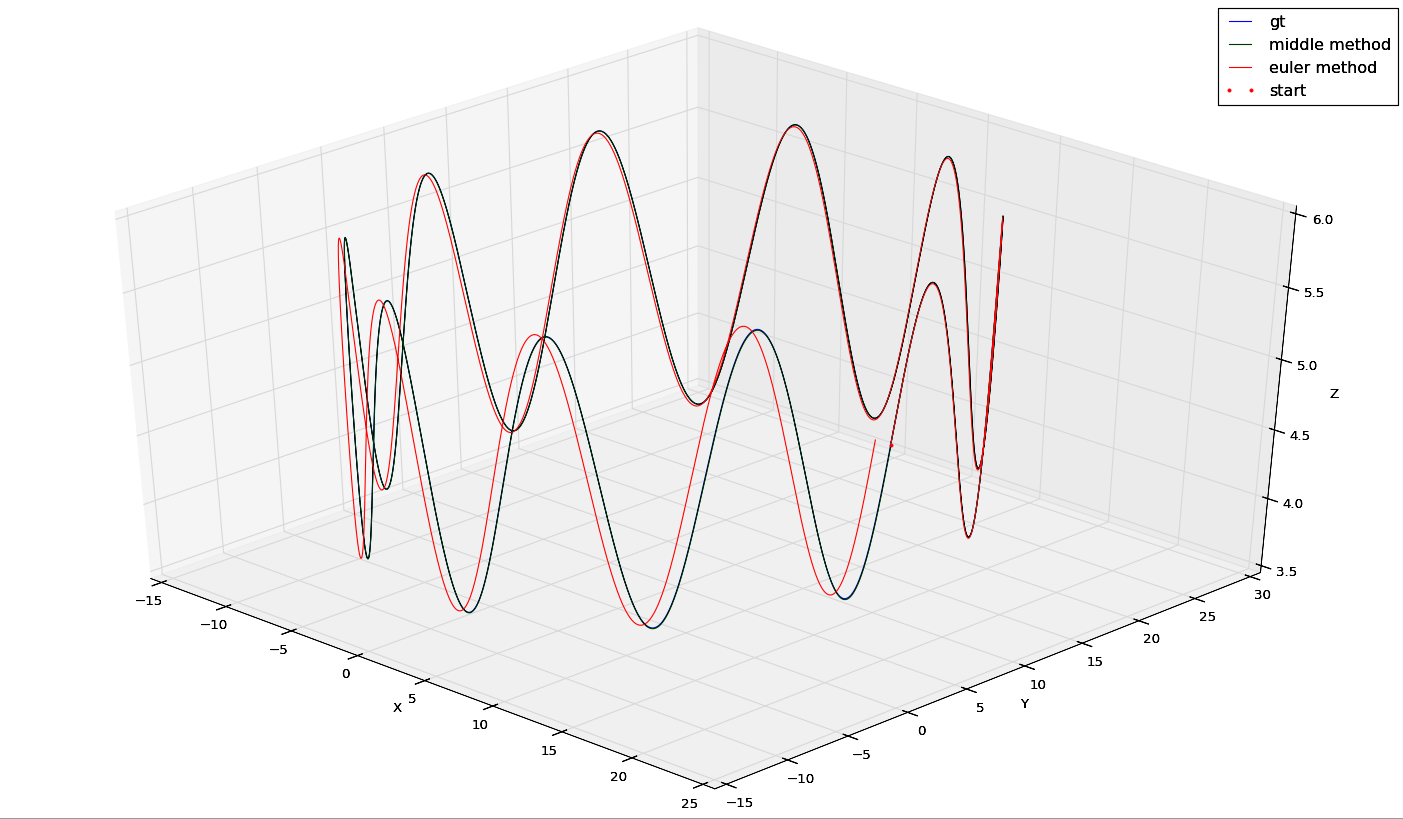
        Pwb = Pwb + Vw \* dt + 0.5 \* dt \* dt \* mid\_acc\_w;

        Vw = Vw + mid\_acc\_w \* dt;

        last\_acc = imupose.imu\_acc;

        last\_gyro = imupose.imu\_gyro;

结果如下：



3D图：蓝色为ground truth，绿色线为中值积分法的轨迹，红色线为欧拉积分法的轨迹，因为中值积分法与ground truth基本重合，所以曲线是蓝绿相间的颜色，而使用的欧拉积分明显与二者有差距。