**1.如何定义重投影误差?**

回答：

在SLAM中优化求解相机运动位姿时（3D-2D），会用到重投影误差，即像素坐标（观测到的投影位置）与3D点按照当前估计位姿进行投影得到的位置相比较得到的误差。

**2.该误差关于自变量的雅可比矩阵是什么?**

回答：

因为有

则对变换矩阵T的雅可比矩阵为，为像素坐标对相机坐标系下投影点的偏导，为投影点对变换矩阵的李代数的偏导，根据链式求导法则可得关于自变量的雅可比矩阵。

**3.解出更新量之后，如何更新至之前的估计上?**

回答：

在第一次迭代时变换矩阵已有初始值，在每一次迭代时会计算出更新量，叠加到上一次迭代的估计上，得到下一次误差计算的，以此迭代运算。