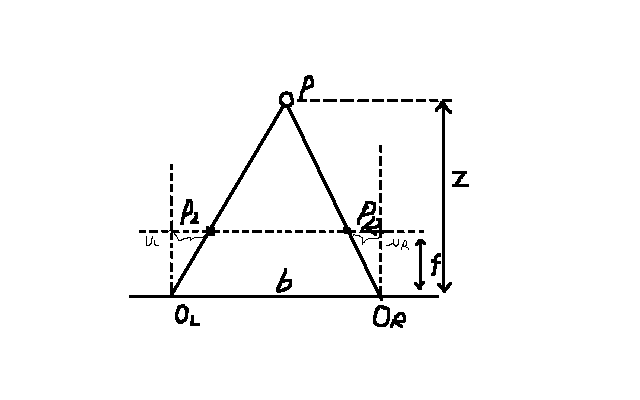
双目和RGBD相机通用的运动优化方案。

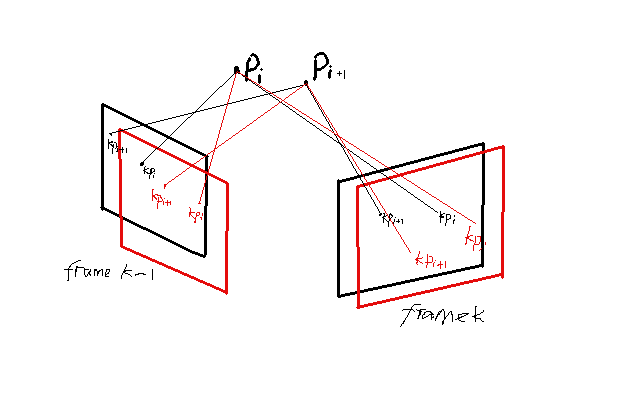
1. 双目和RGBD模型的统一。



模型之间的关系,通过相似三角形定理可得：

所以双目相机和RGBD相机可以模型间相互转换，可以模拟成上述的统一模型。双目为测量出视差d，求解出深度z。深度相机为测量得到z，通过虚拟基线b，可以模拟出双目相机的观测，视差d。

1. 优化模型的构建。



优化模型问题如上图所示，在K-1帧时我们观测到了特征点Pi，Pi-1,在第K帧时我们依旧观测到了这两个点，同时他们在各个时刻在图像上的投影如图Kp所示，我们需要优化K-1帧到K帧之间的运动量和Pi点，Pi+1点的空间位置。

定义帧间运动量为，，用表示李代数为，.

空间点

记其在相机坐标系下的点为

相机的内参模型.

那么相机在归一化平面上的投影坐标可以表示为：

模型描述：

这里假设左目相机的尺度和有目相机是一样的， 。

令

取前三维，