

部分数据集实验结果

Fr3_cabinet

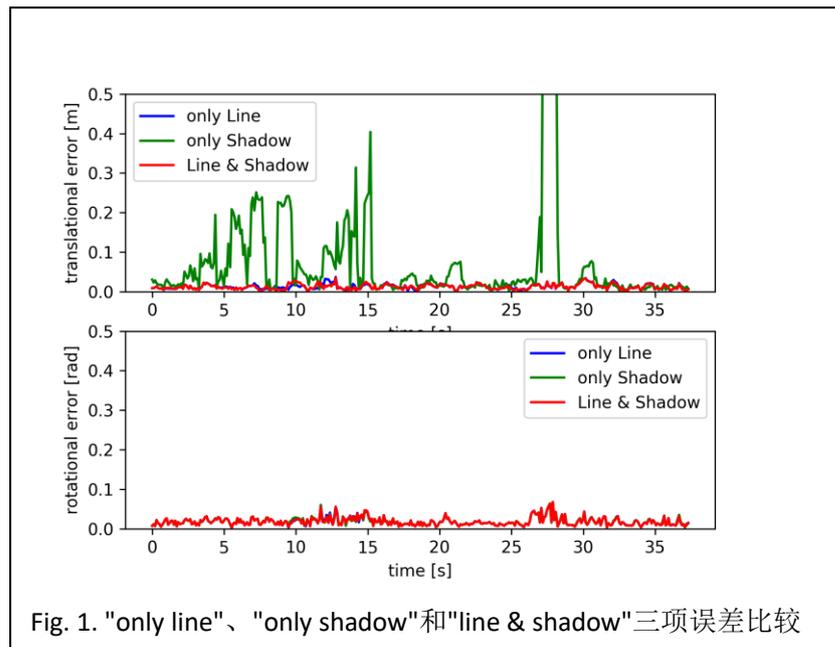


Fig. 1. "only line"、"only shadow"和"line & shadow"三项误差比较

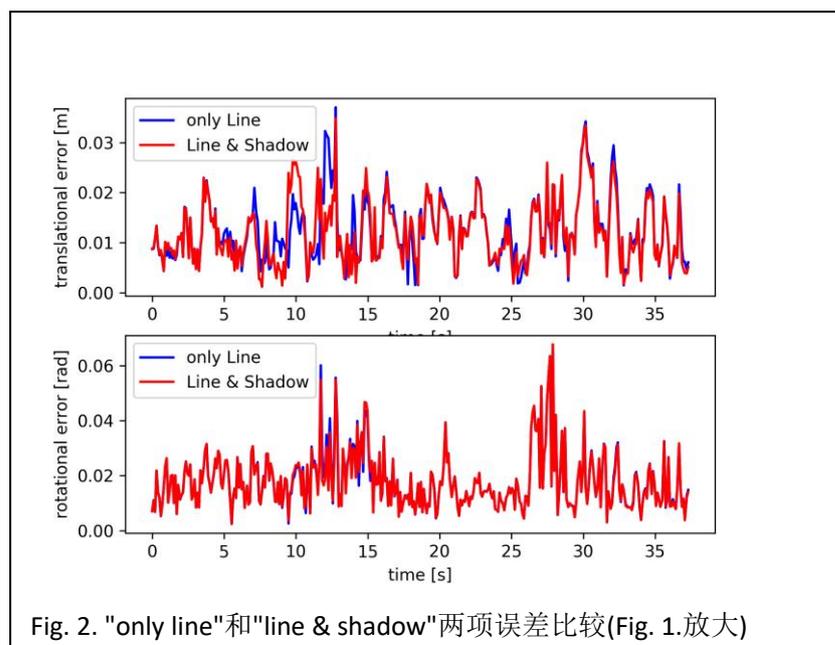


Fig. 2. "only line"和"line & shadow"两项误差比较(Fig. 1.放大)

Fr3_str_near

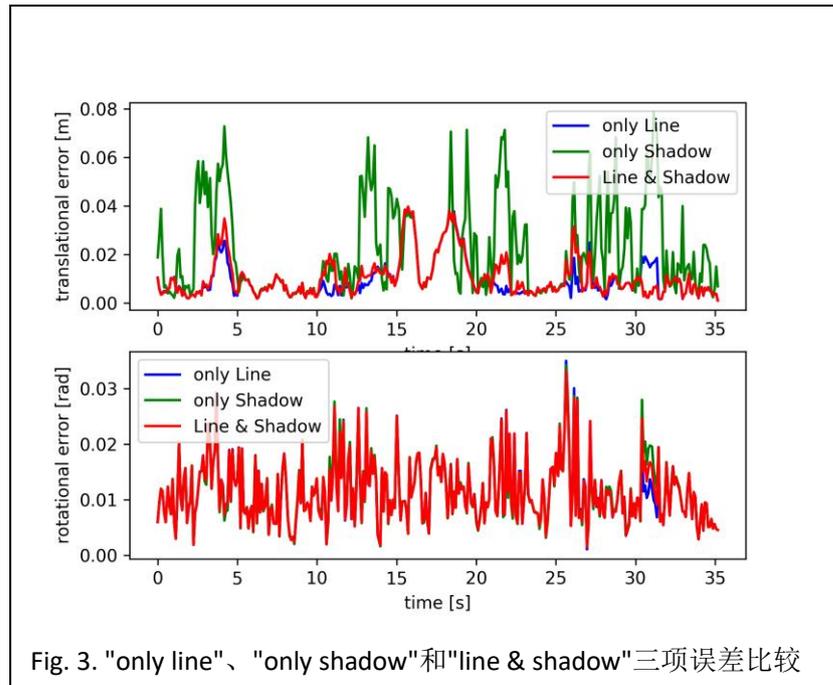


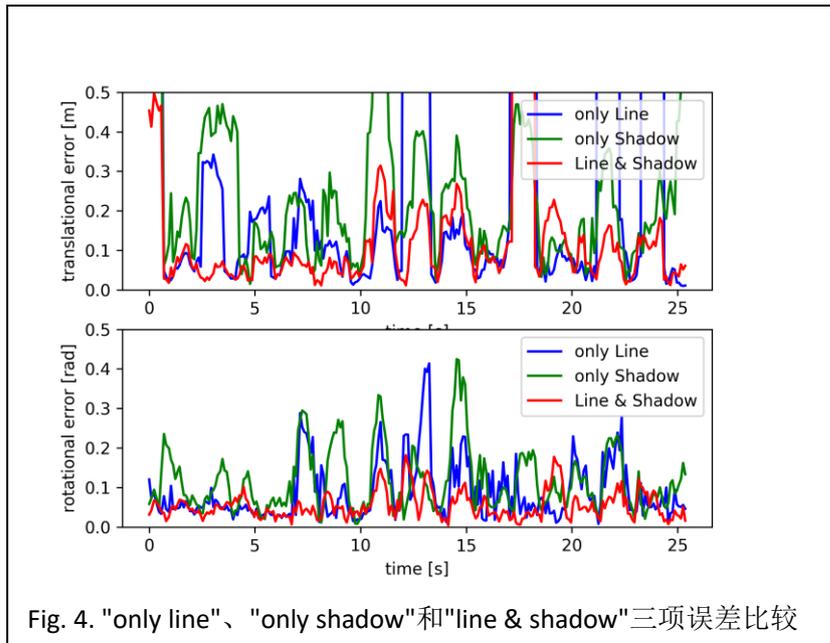
Fig. 3. "only line"、"only shadow"和"line & shadow"三项误差比较

以上两个序列场景较规则，以平面和直线为主，所以估计结果受特征提取及数据关联的影响较小。Line only 和 line shadow 两种情况的误差相差不多。

shadow only 在旋转上的误差与其他两项差不多，但在平移上的误差却普遍有偏大的情况，原因尚未查明。

但总体来看，shadow only 和 line & shadow 的误差曲线趋势并没有发现有明显的相关性。

Fr1_xyz



场景较之前两个序列更复杂，单帧看时存在直线关联有误的情况。

关联失误的帧中，有些的对结果影响不大。影响不大的原因之一是，关联有误的直线在拟合时点数较小（导致信息矩阵较小）而导致对误差函数贡献较小；原因之二是当前帧关联的直线总数较多，而导致某一条关联失误对总体影响不大。而有些对结果有影响，会导致误差变大。

还有一些误差偏大的情况是退化造成的。

总体来看，有部分帧在加入 shadow 后，相比加入前，精度会有提高。只是总体受数据关联和退化情况的影响较大。

Fr1_rpy

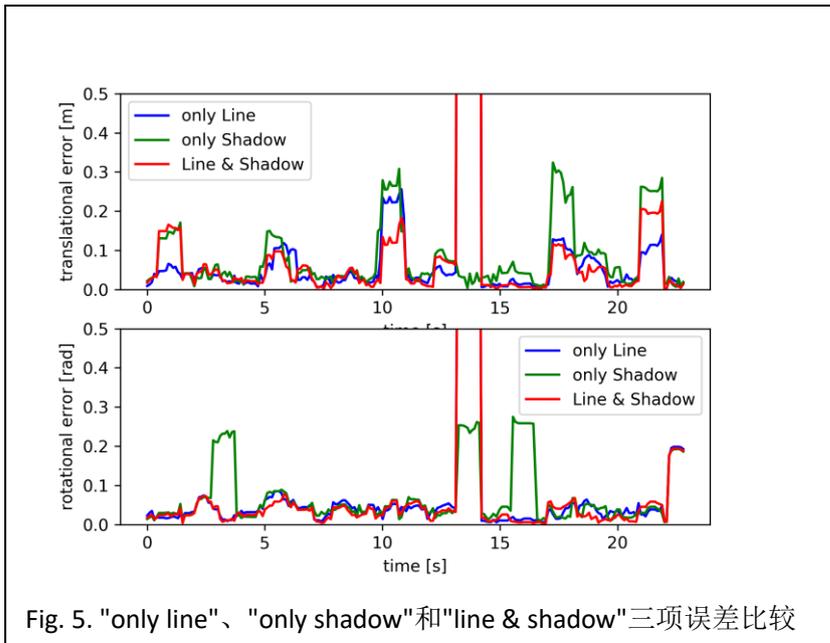


Fig. 5. "only line"、"only shadow"和"line & shadow"三项误差比较

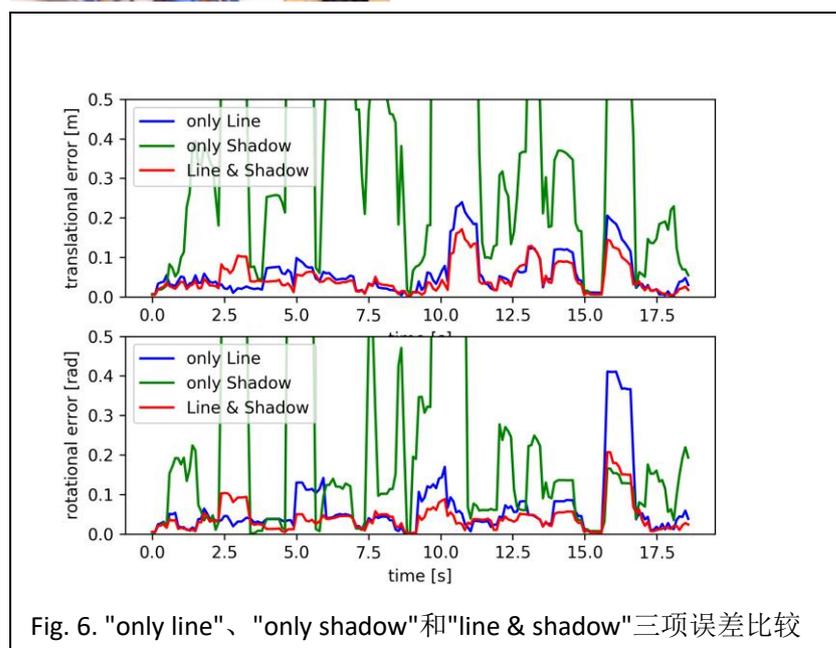
(此序列用 groundtruth 辅助数据关联)

这个序列是将相机分别绕三个轴旋转来拍摄的，旋转速度较快，平均 50.147deg/s。

存在多处退化情况。

没有明显看出加入 shadow 后对误差的影响。

Fr1_desk



(此序列用 `groundtruth` 辅助数据关联)

该序列的相机移动速度也较快(0.413m/s, 23.327deg/s)，总体来看 `line & shadow` 误差曲线相较于 `line only` 似乎是偏小一些，但 `shadow only` 的误差却持续偏大，原因尚不明。

总结：

在各个序列上的实验结果差别很大，没有明显的规律。尤其是 `shadow only` 的结果，总体上误差比另两种偏大，但其大小和曲线趋势以及与另两条曲线之间的关系在各个序列上差别也很大，不知其是否受到直线及平面的空间位置以及分布规律的影响？

`Line only` 和 `line shadow` 的相互关系，除退化情况及关联问题外，基本上大致相同，或是 `line shadow` 整体上偏小一些。