视觉里程计可以给出一个短时间内的轨迹和地图，但由于不可避免的误差累积，如果时间长了这个地图是不准确的。所以我们希望构建一个尺度、规模更大的优化问题，以考虑长时间内的最优轨迹和地图。实际当中考虑到精度与性能的平衡，有许多不同的做法。

  视觉里程计只有短暂的记忆，在后端优化中，我们通常考虑一段更长时间内（或所有时间内）的状态估计问题，而且不仅使用过去的信息更新自己的状态，也会用未来的信息来更新自己，这种处理方式不妨称为“批量的”（Batch）。否则，如果当前的状态只由过去的时刻决定，甚至只由前一个时刻决定，那不妨称为“渐进的”（Incremental）。所以这是一个假设检验的过程。先验和后验。先由以前的位姿和观测方程预测下一步，然后利用下一步的内容预测这一步的最大可能。  视觉里程计只有短暂的记忆，在后端优化中，我们通常考虑一段更长时间内（或所有时间内）的状态估计问题，而且不仅使用过去的信息更新自己的状态，也会用未来的信息来更新自己，这种处理方式不妨称为“批量的”（Batch）。否则，如果当前的状态只由过去的时刻决定，甚至只由前一个时刻决定，那不妨称为“渐进的”（Incremental）。所以这是一个假设检验的过程。先验和后验。先由以前的位姿和观测方程预测下一步，然后利用下一步的内容预测这一步的最大可能。

### BA与图优化