

1. 所谓 coarse-to-fine 是指怎样的过程？

回答：

顾名思义，由粗糙至良好，即金字塔跟踪算法的整体处理流程如下：首先，在最顶层 L_m 计算光流；接着，基于上一层计算的结果得到 L_{m-1} 层像素位移的初始估计值。基于此初始估计值，在 L_{m-1} 层计算定义的光流，而且接着此结果被传递到下一层 L_{m-2} ，依次传递知道第 0 层（也就是原始图像）。

假设在 L 层的初始光流位移估计值为 $g^L = [g_x^L, g_y^L]^T$ ，该估计值从顶层 L_m 一直递推到上一层 $L+1$ 。接着，为了计算 L 层的光流，通过对这层的图像建立最小化误差匹配函数求解残余像素位移 $d^L = [d_x^L, d_y^L]^T$ （相当于在上一层的位移基础上进一步求解更加精确的像素位移，最终的位移需要累加顶层到底层的位移）。

2. 光流法中的金字塔用途和特征点法中的金字塔有何差别？

回答：

光流法中的金字塔依然建立在灰度不变假设上，而且对瞬时要求高。

特征点法中的金字塔重心更多的放在感兴趣区域的检测上。

