之后我们对于由于光线变化造成目标与背景混淆的情况进行实验，我们选取Human9序列中的第4、50和71帧作为样本序列。第122帧中，目标处于阳光照射下，与周围背景区别明显，在第50帧中，目标进入树木的阴影中，与周围背景难以区分，第71帧中，目标从树荫中走出，重新进入到阳光下并脱离背景混淆的区域。

图1展示了本文算法的效果，视频进行到第4帧地时候，在目标行走在眼光下没有周围背景的干扰情况下，本文算法可以实现稳定跟踪，并且在第50帧的时候，当目标与周围背景出现混淆的时候，本文算法能够借助对目标的时间显著性建模，从背景中将目标区分出来且实现高效且稳定地跟踪，当目标从阴影中重新出现的时候，本文算法可以综合时间和空间显著性的结果对目标进行跟踪。

图2中展示了对比算法Meanshift的跟踪效果，图2.a中，在跟踪起始的前几帧， meanshift还可以比较准确地跟踪目标。但是在图2.b中，由于Meanshift算法仅仅考虑目标的颜色直方图概率分布，特征过于单一，当目标处于阴影中与背景混为一体时，算法会误将背景当作目标进行跟踪。而在图2.c中，可以很明显地看到目标与跟踪出现了很大地偏差且尺寸失真严重，主要是因为Meanshift算法缺乏模板更新机制且无法自适应跟踪结果尺寸。

图3中展示了Kalman滤波对比算法的跟踪结果。由于这个测试视频序列中摄像机抖动比较严重，所以目标的运动的不规律的，Kalman滤波基于的动态系统模型是建立在隐马尔可夫模型上的，它假设未来的状态只与当前状态有关。而这样剧烈的不可预测的晃动显然不符合Kalman滤波的理论根据，所以它的跟踪效果较差。

图4中展示了粒子滤波算法的跟踪结果。由图4a,b，可以较好地抵抗相似背景的干扰。但是从图4.c可以看出，由于重采样机制的引入，部分权重较大的粒子随着跟踪的过程被移除，粒子集中的粒子多样性降低，导致跟踪后期目标容易丢失的问题。