# 关键词解释

## 目标跟踪

目标跟踪是计算机视觉领域一个重要的问题。近年来，随着深度学习的发展，目标跟踪正广泛应用于无人机、智能视频监控等任务。目标跟踪的核心问题是如何从复杂的背景中区分出前景目标。传统的相关滤波跟踪器利用手工提取的颜色、纹理等浅层特征比较跟踪目标和搜索区域之间的相关性，此类方法在复杂场景的性能不佳。近年来研究人员将高层次抽象的卷积特征集成到相关滤波器中，提高了跟踪器的鲁棒性和准确性，其缺点是计算复杂度较大，无法满足实时性要求。

## 孪生网络

为了解决卷积特征相关跟踪器实时性较差的问题，研究人员提出了孪生网络，并逐渐成为当前的主流框架。这类方法使用端到端的离线训练方式取代相关滤波跟踪器中耗时严重的在线更新模板机制。本文在孪生网络跟踪器的基础上改进，提出关键特征信息感知模块，大大提高了准确性；本文还提出一种低耗时的在线自适应掩膜策略，增强跟踪器应对复杂场景的能力。

## 关键特征信息感知

本文提出关键特征信息感知模块并嵌入AlexNet框架中。研究表明该模块可以大大提高孪生网络模型的判别能力，该模块包括多尺度特征提取和注意力机制两部分。通过多种尺度的最大池化下采样层获取并融合不同尺度的特征信息，这使得特征图中每个像素的感受野和目标位置信息的先验知识更加丰富。通道注意力模块利用通道之间的依赖性，增强目标的关键信息，捕捉最具区分性的抽象语义特征。

## 自适应掩膜

为了增强模型在复杂场景下的鲁棒性，作者提出了一种在线自适应掩膜策略。该策略通过在线学习掩膜参数以达到自适应的效果。实验结果显示，自适应掩膜可以捕捉视频流中目标的动态变化信息，抑制干扰信息，突出前景目标。