

# 视频质量评估系统及方法



通信和信息  
计算机/人工智能/数据处理和信息技术  
数字广播、电信和光电

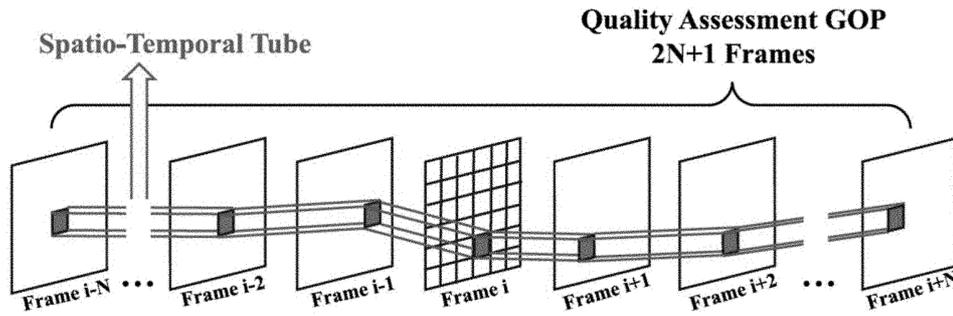


Figure 9

## 机会

三维 (3D) 和虚拟现实 (VR) 视频因其能提供真实的深度感知、沉浸式视觉效果和新颖的视觉享受，正变得越来越流行，尤其在全景视频、3D自由视点电视、3D电视广播、沉浸式远程会议和3DoF及6DoF VR等多媒体应用中。对于量化和确定（例如预测）这些视频质量的客观虚拟视点图像 (VVI) 质量指标是必要的。因为基于这些指标，可以优化图像/视频压缩、数字水印和图像/视频重建等视觉处理技术，从而提升3D或VR系统的用户体验质量。传统的2D质量指标如广为所知的均方误差 (MSE) 或峰值信噪比 (PSNR) 相对简单，并且常用于衡量图像和视频应用的质量。然而，这些指标基于失真图像与源图像的像素级差异，无法正确反映三维视觉信号 (视频) 的真实感知质量。此外，这些指标并不基于人类对视觉信号 (视频) 的感知。

## 技术

本发明涉及一种视频质量评估方法及实施该方法的相关系统。这是一种计算机实现的方法及相关系统，用于确定合成视频的质量。该方法包括处理参考视频文件和与之关联的合成视频文件，以比较原始视频文件和合成视频文件。该方法还包括根据处理结果确定合成视频文件的时域闪烁失真程度。

## 优势

- 可视化：帮助可视化时间特征，能提供明确且直观的线索
- 能力：由随时间变化的空间线组成的时间层图像，可用于呈现视频的长期时间特征
- 简易性：避免使用运动估计方法来匹配第t-i帧与第t帧之间的补丁，以捕捉运动特征

**IP状态**  
专利已授权



技术成熟度等级 (TRL) ?

3

发明人  
**邝得互教授**  
**张云**  
询问: [kto@cityu.edu.hk](mailto:kto@cityu.edu.hk)



## 应用

- 3D电视和自由视点电视
- 六自由度 (6DoF) 全景 (360度) 视频
- 虚拟现实和增强现实系统

