

## 【AI 應用軟體介紹十六】

# AI 能控制任何人的表情！LivePortrait 讓你的照片動起來

在現代網路時代，我們看到的照片與影片是否真實，已經成為一個值得關注的問題！今天，我要向大家介紹一個創新且實用的 AI 工具—LivePortrait，它能夠將靜態影像轉變為逼真的動態肖像，操作簡單快速。

LivePortrait 採用了先進的影片驅動人像動畫技術，能從單一靜態圖片合成逼真的動畫影片。LivePortrait 採用並擴展了基於隱式關鍵點的框架，在運算效率和可控性之間取得有效平衡。主要運作方式如下：

1. 外觀特徵提取：從靜態肖像中提取關鍵的外觀特徵。
2. 動作特徵分析：從驅動影片中提取動作特徵，如頭部姿勢、表情變化和轉動等。
3. 特徵變形：使用動作特徵對原始肖像的外觀特徵進行變形。
4. 動畫合成：將變形後的特徵輸入到生成器中，創建最終的動態影像。

為了進一步提高生成品質和應用泛化能力，LivePortrait 引入了多項創新技術：

- 大規模訓練數據集：使用包含約 6900 萬高品質影格的數據集，結合靜態與動態訓練策略，強化對肖像風格的處理。
- 先進模型結構：採用 ConvNeXt-V2-Tiny 骨幹網路和 SPADE 解碼器，整合關鍵點檢測與動態估計，通過 PixelShuffle 層提升影像質量。
- 細微表情處理：引入地標導向的關鍵點優化技術和比例因子調整，強化細微表情的動態表達。
- 多重級聯損失：包括感知損失和 GAN 損失，以優化訓練成果和提升自然度。
- 拼接和重定向模組：眼球和嘴唇重定向，提升動畫的自然度和精確度，允許更大尺寸影像和多臉部動畫的高效處理。

這些創新不僅提升了技術水平，也拓展了 LivePortrait 的應用範圍，從視訊會議到專業媒體制作都展現出極大的應用潛力。然而，這項技術也帶來了倫理問題，例如隱私侵犯和數據安全等挑戰。儘管存在一些局限性，LivePortrait 在人像動畫領域的表現已經相當令人驚艷！  
點擊連結體驗看看吧：<https://liveportrait.org/playground>

【觀看影片】<https://fb.watch/ucSC79d-Rz/>

參考資料：<https://arxiv.org/pdf/2407.03168v1>