



## 道路影像車輛辨識系統之研究

亞洲大學 資訊工程學系 學生：陳毅峰、田欣

指導教授：莊政宏教授

### 摘要

隨著時代的進步，汽車已是許多人的交通工具，隨之車禍發生率也漸漸升高，為了提升駕車時的安全性，本文中的研究—道路影像車輛辨識系統之研究，希望在行車時所記錄的影像中自動偵測前方車輛，作為智慧型行車記錄器之應用，未來將可結合車距偵測，用於前方車輛警示作用，降低車禍的發生機率。

本研究是先蒐集紀錄汽車相關之道路影像，再由人工圈選正樣本以及負樣本，利用HOG(Histogram Of Oriented Gradient)提取正負樣本的特徵，再利用SVM(Support Vector Machine)進行訓練及分類，然後將需要判斷之影像用矩陣遮罩掃視，並將矩陣遮罩掃視的圖採用HOG提取特徵，最後將提取的特徵進行SVM的分類，若是與正樣本較相符，便判斷為車輛。最後，將判斷為車輛的部分紀錄位置後並在影像上畫線標記出來。實驗結果顯示，道路影像中大部分清楚的車輛皆可以成功地辨識出來。



運用道路影像車輛辨識將影像內車子的部分偵測並畫現出來，上圖為此專題之成果圖