

# 應用機器學習於預測桃園市房價

研究生: 廖思閔

指導教授: 蔡啟揚 博士

元智大學 工業工程與管理研究所

## 摘要

在不同時節、政策下房價都有著不同的變動趨勢，這也導致房價預測更加困難。隨著 2003 年 SARS、2004 年貸款利息補貼、2008 年環球金融危機、2014 年打房、囤房及房地合一稅、2019 年末 COVID-19，使得房價漲跌難以預測，間接造成結婚率及出生率下降，更加速了貧富差距擴大。如此一來預測房價並在較佳的時機點購買房地產以及預售屋，就成為了一個相當重要且有意義的議題。

根據民政局的人口資料及實價登錄網顯示只有桃園為六都中人口正成長的城市，且 2021 年桃園市龜山區、桃園市觀音區為六都中人口遷入最多的地區，所以將桃園市作為本研究的核心。收集 2017 至 2021 年實價登錄及經濟指標之資料，並透過隨機森林(RF)、梯度提升機(GBM)、極限梯度提升(XGBoost)來預測房價，再使用預測指標衡量模型效果。研究結果顯示，GBM 的結果較佳，且只有建物移轉總面積與房價關聯性較大，不過部分變數之間為高度相關，導致同時考慮多變數時預測效果佳，經過驗證後也證明此模型可行。

關鍵詞: 房價預測、機器學習、隨機森林(RF)、梯度提升機(GBM)、極限梯度提升(XGBoost)