

國立陽明交通大學  
資訊管理與財務金融學系財務金融碩士班  
碩士論文

Graduate Program of Finance  
National Yang Ming Chiao Tung University  
Master Thesis

基於圖神經網絡的股票收益預測與選股策略—融合市  
場結構的多因子模型  
Stock Return Prediction and Selection via Graph Neural  
Networks: Integrating Market Structure into a Multi-Factor  
Model

研 究 生：羅頤 (Lo, Yi)

指導教授：黃宜侯 (Huang, Alex YiHou)

中華民國 一一五年六月

June 2026

基於圖神經網絡的股票收益預測與選股策略—融合市場結構的多因  
子模型

Stock Return Prediction and Selection via Graph Neural Networks:  
Integrating Market Structure into a Multi-Factor Model

研 究 生：羅頤

Student：Yi Lo

指導教授：黃宜侯 博士

Advisor：Dr. Alex YiHou Huang



June 2026

Taiwan, Republic of China

中華民國 一一五年六月

# 誌 謝

謝天謝地

羅頤 謹誌

國立陽明交通大學 資訊管理與財務金融學系財務金融碩士班

中華民國 一一五年六月



# 基於圖神經網絡的股票收益預測與選股策略—融合市場結構的多因子模型

學生：羅頤

指導教授：黃宜侯 博士

國立陽明交通大學  
資訊管理與財務金融學系財務金融碩士班

## 摘 要

中文摘要就從這邊開始寫。

本研究採用圖注意力網絡 (GAT) 和動態多因子模型 (DMFM)，利用產業圖和全市場圖的結構特性進行個股收益率預測，並通過動態投資組合回測評估模型的實際投資績效。

**關鍵字：**圖注意力網絡、股票收益率預測、量化投資策略

# **Stock Return Prediction and Selection via Graph Neural Networks: Integrating Market Structure into a Multi-Factor Model**

Student : Yi Lo

Advisor: Dr. Alex YiHou Huang

Graduate Program of Finance  
National Yang Ming Chiao Tung University

## **Abstract**

Write your English abstract here. This research employs Graph Attention Networks (GAT) and Dynamic Multi-Factor Models (DMFM) to predict individual stock returns using structural characteristics of industry graphs and market-wide graphs, and evaluates the practical investment performance through dynamic portfolio backtesting.

**Keywords:** Graph Attention Network, Stock Return Prediction, Quantitative Investment Strategy.

# 目錄

中文摘要.....	i
英文摘要.....	ii
目錄.....	iii
圖目錄.....	v
表目錄.....	vi
第一章 緒論.....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究問題.....	1
1.3 研究方法與貢獻.....	1
1.4 論文架構.....	1
第二章 文獻回顧.....	3
2.1 技術指標與特徵工程.....	3
2.2 LSTM/RNN 方法 .....	3
2.3 圖神經網路基礎.....	3
2.4 GAT 在股票預測的應用.....	3

第三章 實驗設計.....	4
3.1 資料來源與預處理.....	4
3.2 特徵工程與圖結構.....	4
3.3 模型設計.....	4
3.3.1 LSTM 模型.....	4
3.3.2 GAT 模型.....	4
3.3.3 DMFM 提案模型.....	4
3.4 損失函數.....	5
3.5 評估指標.....	5
第四章 實驗結果.....	6
4.1 模型對比.....	6
4.2 投組績效驗證.....	6
4.3 特徵重要性排名.....	6
第五章 結論.....	7
5.1 主要發現.....	7
5.2 與既有研究的對比.....	7
5.3 模型限制.....	7
5.4 實踐應用與未來方向.....	7
參考文獻.....	8

# 圖目錄





# 表目錄



# 第一章、緒論

## 1.1 研究背景

(此處撰寫研究背景內容)

## 1.2 研究問題

(此處撰寫研究問題內容)

## 1.3 研究方法與貢獻

(此處撰寫研究方法與貢獻內容)

## 1.4 論文架構

本論文共分為五章，各章內容如下：

第一章為緒論，說明研究背景、研究問題、研究方法與貢獻，以及論文架構。

第二章為文獻回顧，探討技術指標與特徵工程、LSTM/RNN 方法、圖神經網路基礎，以及 GAT 在股票預測的應用。

第三章為實驗設計，介紹資料來源與預處理、特徵工程與圖結構、模型設計（包含 LSTM、GAT、DMFM 模型）、損失函數，以及評估指標。

第四章為實驗結果，呈現模型對比、投組績效驗證，以及特徵重要性排名。

第五章為結論，總結主要發現、與既有研究的對比、模型限制，以及實踐應用與未來方向。



## 第二章、文獻回顧

### 2.1 技術指標與特徵工程

(此處撰寫技術指標與特徵工程內容)

### 2.2 LSTM/RNN 方法

(此處撰寫 LSTM/RNN 方法內容)

### 2.3 圖神經網路基礎

(此處撰寫圖神經網路基礎內容)

### 2.4 GAT 在股票預測的應用

(此處撰寫 GAT 在股票預測的應用內容)

## 第三章、實驗設計

### 3.1 資料來源與預處理

(此處撰寫資料來源與預處理內容)

### 3.2 特徵工程與圖結構

(此處撰寫特徵工程與圖結構內容)

### 3.3 模型設計

本研究設計三種模型進行對比實驗：LSTM 模型、GAT 模型與 DMFM 提案模型。

#### 3.3.1 LSTM 模型

(此處撰寫 LSTM 模型內容)

#### 3.3.2 GAT 模型

(此處撰寫 GAT 模型內容)

#### 3.3.3 DMFM 提案模型

(此處撰寫 DMFM 提案模型內容)

### 3.4 損失函數

(此處撰寫損失函數內容)

### 3.5 評估指標

(此處撰寫評估指標內容)



## 第四章、實驗結果

### 4.1 模型對比

(此處撰寫模型對比內容)

### 4.2 投組績效驗證

(此處撰寫投組績效驗證內容)

### 4.3 特徵重要性排名

(此處撰寫特徵重要性排名內容)

# 第五章、結論

## 5.1 主要發現

(此處撰寫主要發現內容)

## 5.2 與既有研究的對比

(此處撰寫與既有研究的對比內容)

## 5.3 模型限制

(此處撰寫模型限制內容)

## 5.4 實踐應用與未來方向

(此處撰寫實踐應用與未來方向內容)



## 參考文獻

