



國立高雄科技大學

電子工程系碩士班

碩士論文

高雄科技大學 LaTeX 論文樣板

NKUST LaTeX Thesis Template

(初稿)

研究 生： 王小明

指 導 教 授： 孫思邈博士  
李時珍博士

中華民國一零九年六月

# 高雄科技大學 LaTeX 論文樣板

## NKUST LaTeX Thesis Template

研究生：王小明

指導教授：孫思邈博士  
李時珍博士

國立高雄科技大學

電子工程系碩士班

碩士論文

A Thesis Submitted to Department of Electronic Engineering  
National Kaohsiung University of Science and Technology  
in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Engineering  
in Electronic Engineering

Jun, 2020  
Kaohsiung, Taiwan, Republic of China

National Kaohsiung University of Applied Sciences is the  
predecessor of National Kaohsiung University of Science and  
Technology (renamed on Feb. 1, 2018)

中華民國一零九年六月

# 國立高雄科技大學(建工校區)研究所學位論文考試審定書

電子工程系 \_\_\_\_\_ (所)  碩士班  
 博士班

研究生 \_\_\_\_\_ 所提之論文

論文名稱(中文): \_\_\_\_\_

論文名稱(英/日/德文): \_\_\_\_\_

碩士

經本委員會審查，符合 學位論文標準。

博士

學位考試委員會

召 集 人 \_\_\_\_\_ 簽章

委 員 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

指導教授 \_\_\_\_\_ 簽章

系所主管 \_\_\_\_\_ 簽章

中華民國 年 月 日

# **Thesis Title**

By

**Author's name**

A Thesis Submitted to the Graduate Division in Partial  
Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master of Science in the Department of Electronic Engineering  
National Kaohsiung University of Science and Technology  
Kaohsiung, Taiwan, Republic of China

July, 2020

Approved by :

---

---

---

---

Thesis Advisor : \_\_\_\_\_

Institute Director : \_\_\_\_\_

國立高雄科技大學  
電子工程系  
碩士

高雄科技大學 LaTeX 論文樣板  
作者 王小明 指導教授 孫思邈博士  
李時珍博士

## 摘要

本專案為國立高雄科技大學研究所論文 LaTeX 模板，依照國立高雄科技大學學位論文格式規範及建工校區電子工程系網路計算實驗室 (WNDCLab、NCLab、AIoRLab) 實驗室論文格式標準進行編排。

關鍵詞：*LaTeX*、論文、模板



NKUST

The logo of National Kaohsiung Normal University (NKUST) features a stylized book with orange and blue rays emanating from it, symbolizing knowledge and progress.

National Kaohsiung University of Science and Technology  
Department of Electronic Engineering  
Master

**NKUST LaTeX Thesis Template**

*Author* Shio-Min Wang      *Supervisor* Si-Miao Sun Ph.D.  
Shi-Zhen Li Ph.D.

## ***Abstract***

This project is a LaTeX template for the thesis of the National Kaohsiung University of Science and Technology. It is arranged in accordance with the standard of the dissertation format of the National Kaohsiung University of Science and Technology and the Internet Computing Laboratory (WNDCLab, NCLab, AIoRLab) Laboratory of the Department of Electronic Engineering of the Construction Engineering Campus.

*Keywords:* *LaTeX, Thesis, Template*

**NKUST**

誌謝

謝謝天 謝謝地 謝謝蜂蜜檸檬！



NKUST

# 目錄

摘要 . . . . .	i
Abstract . . . . .	ii
誌謝 . . . . .	iii
目錄 . . . . .	iv
表目錄 . . . . .	vi
圖目錄 . . . . .	vii
第一章 緒論 . . . . .	1
1.1 前言 . . . . .	1
1.2 研究動機 . . . . .	2
1.3 論文架構 . . . . .	3
第二章 文字範例 . . . . .	4
2.1 字體 . . . . .	4
2.1.1 類型 . . . . .	4
2.1.2 大小 . . . . .	5
2.2 列表 . . . . .	5
2.3 對齊 . . . . .	6
2.4 引用 . . . . .	6
2.4.1 摘寫 . . . . .	6
2.4.2 交叉引用，引用本文章之內文 . . . . .	6
2.5 盒子 . . . . .	7
2.6 註腳 . . . . .	8
2.7 公式 . . . . .	9
第三章 演算法 . . . . .	10
第四章 圖表與圖片 . . . . .	11
4.1 圖表 . . . . .	11
4.2 表格測試 . . . . .	13
第五章 結論 . . . . .	14
5.1 研究結論 . . . . .	14
5.2 未來展望 . . . . .	14



NKUST

# 表目錄

4.1 Summary of Notations . . . . .	13
------------------------------------	----



NKUST

# 圖目錄

4.1.1tikzpicture Demo . . . . .	11
4.1.2NKUST 校門口 . . . . .	11
4.1.3Taiwan symbol . . . . .	12
4.1.4NKUST Logo . . . . .	13



NKUST

# 一、緒論

## 1.1 前言

NKUST LaTeX 論文版型提供給本校研究生撰寫論文。當您使用這個專案，表示您已經進入碩士生涯的最後階段，祝福您也恭喜您即將完成碩士學業。我們希望這個專案能在論文撰寫的路上給您提供助力。

本專案所使用的工具皆為 open source 軟體，可放心地由網路上自由下載合法的免費使用，文件編譯工具皆採用 TUG(TEX Users Group) 提供的 TeXLive 套件包，編輯器使用 Microsoft 的 VSCode，並以 GNU Bash 環境作為開發的基礎。

目前當前我們正在測試讓這個版型可以運作於 Windows 系列的作業系統上，預計在 release v2.1 版本開始提供 Windows 上的支援。



NKUST

## 1.2 研究動機

那年的春天，我們從已經畢業的學長得知，過去的板型有一部份已經不符合學校新的規範，因此我們開始了板型重新編排的計劃。起初只是實驗室間共同開發，後來陸續有更多同學在 GitHub 上提交貢獻，也許多使用者也提供我們許多實用的建議，讓這個專案架構越來越完整，也讓整個環境往更簡便的方向前進。目前專案已經由學弟們維護，期望未來能夠幫助更多需要使用 LaTeX 撰寫論文的研究生。



## 1.3 論文架構

本論文編排方式如下：

- 第2章 *LaTeX* 文字範例
- 第3章 演算法虛擬碼範例
- 第4章 模擬實驗與結果分析
- 第5章 結論



## 二、文字範例

參考資料：[\[1\]](#), [\[2\]](#)

### 2.1 字體

#### 2.1.1 類型

文字特效, Hello world!  
**Hello world!, bold face, 粗體**  
*Hello world!, italic, 斜體*  
*Hello world!, slanted, 傾斜*  
Hello world!, underline, 底線

英文文字家族, Hello world!  
**Hello world!, roman, 羅馬**  
Hello world!, typewriter, 等寬  
Hello world!, sans serif  
**Hello world!, Small Caps**

強調 (Emphasized)，自動調整字體，使之相對醒目，在不同狀況下有不同效果。

Some of the greatest *discoveries* in science were made by accident.

*Some of the greatest discoveries* in science were made by accident.

Some of the greatest *discoveries* in science were made by accident.

## 2.1.2 大小

文字大小範例, Font Size.

## 2.2 列表

第 1 項這邊是第 1 大項

第 2 項這邊是第 2 大項

    小項    這邊是第 1 小項

    小項    這邊是第 2 小項

第 3 項這邊是第 3 大項

• 這邊是第 1 大項

• 這邊是第 2 大項

    - 這邊是第 1 小項

    - 這邊是第 2 小項

• 這邊是第 3 大項

1. 這邊是第 1 大項

2. 這邊是第 2 大項

\* 這邊是第 1 小項

(a) 這邊是第 2 小項

(b) 這邊是第 3 小項

3. 這邊是第 3 大項



NKUST

## 2.3 對齊

本段落

向左對齊

本段落

向右對齊

本段落

置中對齊

## 2.4 引用

### 2.4.1 摘寫

正文

LATEX 中有三種引用方法:quote、quotation、verse。quote：  
雙邊縮排。quotation: 雙邊縮排，且句首縮排。verse：雙邊縮  
排，且第二行後縮排。

正文

LATEX 中有三種引用方法:quote、quotation、verse。quote：  
雙邊縮排。quotation: 雙邊縮排，且句首縮排。verse：雙邊縮  
排，且第二行後縮排。

正文

LATEX 中有三種引用方法:quote、quotation、verse。quote：  
雙邊縮排。quotation: 雙邊縮排，且句首縮排。verse：雙邊縮  
排，且第二行後縮排。

### 2.4.2 交叉引用，引用本文章之內文

我們寫論文時常需要引用文中 section、subsection、figure、table 等等內容。此時我們只需要在需要引用的地方加上 marker，並使用 ref 引用標記目標，或使用 pageref 引用標記處的頁碼。

寫內文可以參考[2](#)、列表可參考[2.2](#)、引文可參考[2.4.1](#)、圖表可參考圖[4.1.1](#)

## 2.5 盒子

Latex 排版小到一個字母，大到一個段落，都可以視為一個矩型盒子 (box)，就像 html 一樣。

mbox: 只是一個句子被組合成盒子的句子

fbox: 只是一個句子被組合成盒子但是有外框的句子

makebox/framebox: 可加上一些設定的盒子

只是一個句子被組合成盒子的句子

被組合成盒子但是有外框的句子還不夠寬



## 2.6 註腳

這是註腳的教學<sup>1</sup> 在版面的下方，LaTeX 會畫一條短線，並在短線上方多留一些空白，並且用比較小的字型將附註的編號和內容安排在短線之下。



---

<sup>1</sup>附註 (footnote) 是一個脆弱 (fragile) 指令；意思是說，它不能隨便放到各種環境中執行。最好只在正常的文章中使用附註，或者在 title 與 author 中使用。

## 2.7 公式

歐姆定律 (Ohm's law)，如式2.1所示， $V$  是電壓， $I$  是電流，比例常數  $R$  是電阻。

$$V = I \cdot R \quad (2.1)$$

電路分析串聯電阻電路，串聯電阻的總電阻等於各個電阻之和，以方程式表示如式2.2。其中  $R_n$  是第  $n$  個電阻， $R_{total}$  是總電阻。

$$R_{total} = R_1 + R_2 + \cdots + R_n \quad (2.2)$$

並聯電阻電路，其總電阻的倒數等於其每個電阻的倒數和，以方程式表示如式2.3。假設電路二端的電壓為  $V$ ，則通過的電流為  $I = V/R_{total}$ 。

$$\frac{1}{R_{total}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \cdots + \frac{1}{R_n} \quad (2.3)$$

NKUST

### 三、演算法

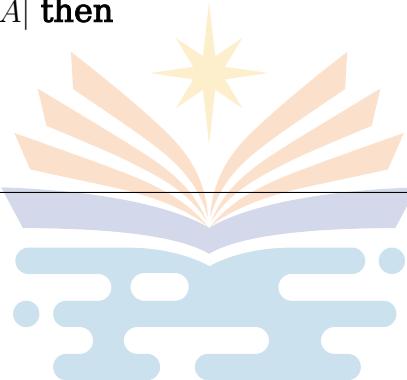
---

**Algorithm 1** Heuristic Algorithm ( $a, b, c$ ).

---

```
1:  $a = \emptyset$ 
2: while  $U$  is not empty do
3:   Evaluate  $u$  for all  $u \in U$ 
4:   if  $counter = |A|$  then
5:     break
6:   end if
7: end while
8: return  $a$ ;
```

---



NKUST

## 四、圖表與圖片

### 4.1 圖表

圖4.1.1為透過 *LaTeX* 套件 *tikzpicture* 繪製出的圖形。圖4.1.2為JPEG格式之圖片。圖4.1.3為去背的PNG格式圖案，圖4.1.2[3]與圖4.1.3[4]資料來源為中文維基百科。

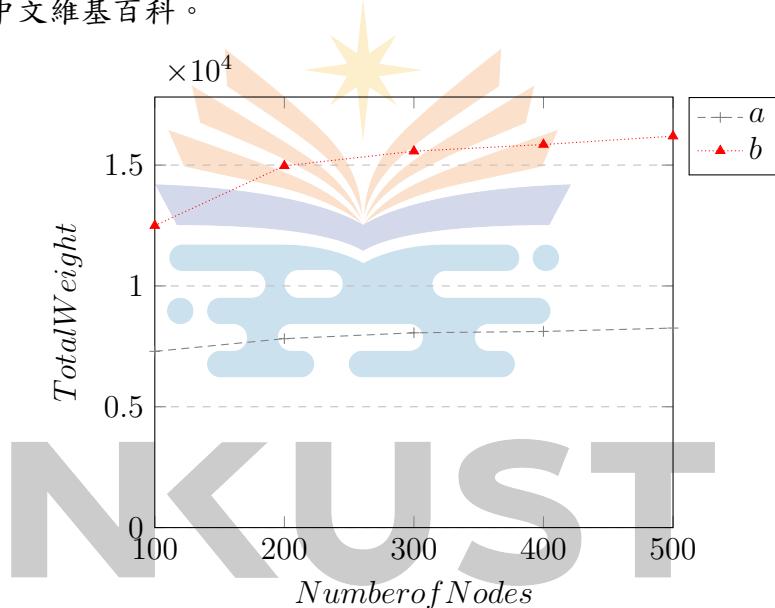


圖 4.1.1: tikzpicture Demo



圖 4.1.2: NKUST 校門口



圖 4.1.3: Taiwan symbol

圖4.1.4為國立高雄科技大學校徽集，圖4.1.4(a)與圖4.1.4(d)為外加方格的校徽，圖4.1.4(b)與圖4.1.4(c)為無外加方框的校徽，圖片來源來自於NKUST 形象識別系統 (校徽)[5]。



(a) 校徽



(b) 校徽特別範例



(c) 英文簡稱/上下組合



(d) 中文全銜、英文簡稱/上下組合

圖 4.1.4: NKUST Logo

## 4.2 表格測試

表 4.1: Summary of Notations

Symbol	Definition
$n$	the number of nodes in $G$
$v.hop$	the minimum

## 五、結論

### 5.1 研究結論

嗯結論

### 5.2 未來展望

未來這個東西能幹嘛阿？要做什麼應用阿？之類的



NKUST

## 參考文獻

- [1] *Latex 學習-基礎知識*, <https://www.cnblogs.com/cmi-sh-love/p/latex-xue-xiji-chu-zhi-shi.html>, 2020.
- [2] *Latex 技巧-玩轉 fbox*, <https://www.latexstudio.net/archives/51609.html>, 2020.
- [3] 台灣正體中文維基百科 *file:jaingong campus, nkust.jpg*, [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jaingong\\_Campus,\\_NKUST.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jaingong_Campus,_NKUST.jpg), 2018.
- [4] 台灣正體中文維基百科 *file:taiwan symbol.png*, [https://zh.wikipedia.org/zh-tw/File:Taiwan\\_symbol.png](https://zh.wikipedia.org/zh-tw/File:Taiwan_symbol.png), 2008.
- [5] 高雄科技大學形象識別系統, <https://www.nkust.edu.tw/p/412-1000-3248.php>, 2020.

NKUST



NKUST