

國立中正大學電機工程研究所

碩士論文

國立中正大學碩博士畢業論文模版

National Chung Cheng University (CCU)

Thesis/Dissertation Template in L^AT_EX

鄭庭安

指導教授：余松年 博士

中華民國 一百一十三年 七月

國立中正大學碩士學位論文考試審定書

電機工程研究所

研究生鄭庭安 所提之論文

國立中正大學碩博士畢業論文模版

經本委員會審查，符合碩士學位論文標準。

學位考試委員會召集人：_____ 簽章

委員 _____ _____
 _____ _____

指導教授_____ 簽章

中華民國_____ 年_____ 月_____ 日

致謝

常到外國朋友家吃飯。當蠟燭燃起，菜肴布好，客主就位，總是主人家的小男孩或小女孩舉起小手，低頭感謝上天的賜予，並歡迎客人的到來。

我剛到美國時，常鬧得尷尬。因為在國內養成的習慣，還沒有坐好，就開動了。

以後凡到朋友家吃飯時，總是先囑咐自己；今天不要忘了，可別太快開動啊！幾年來，我已變得很習慣了。但我一直認為只是一種不同的風俗儀式，在我這方面看來，忘或不忘，也沒有太大的關係。

前年有一次，我又是到一家去吃飯。而這次卻是由主人家的祖母謝飯。她雪白的頭髮，顫抖的聲音，在搖曳的燭光下，使我想起兒時的祖母。那天晚上，我忽然覺得我平靜如水的情感翻起滔天巨浪來。

在小時候，每當冬夜，我們一大家人圍著個大圓桌吃飯。我總是坐在祖母身旁。祖母總是摸著我的頭說：「老天爺賞我們家飽飯吃，記住，飯碗裡一粒米都不許剩，要是糟蹋糧食，老天爺就不給咱們飯了。」

剛上小學的我，正在念打倒偶像及破除迷信等為內容的課文，我的學校就是從前的關帝廟，我的書桌就是供桌，我曾給周倉畫上眼鏡，給關平戴上鬍子，祖母的話，老天爺也者，我覺得是既多餘，又落伍的。

不過，我卻很尊敬我的祖父母，因為這飯確實是他們掙的，這家確實是他們立的。我感謝面前的祖父母，不必感謝渺茫的老天爺。

這種想法並未因為年紀長大而有任何改變。多少年，就在這種哲學中過去了。

摘要

中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要
中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要
摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要
中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要
摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要
中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要
摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要
中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要
摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要
中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要
摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要中文摘要
中文摘要中文摘要中文摘要

關鍵字：LaTeX、中文、論文、模板

Abstract

Abstract Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Keywords: LaTeX, CJK, Thesis, Template

目錄

致謝	i
摘要	ii
Abstract	iii
目錄	iv
圖目錄	vi
表目錄	vii
符號列表	viii
第一章 緒論	1
1.1 中文測試	1
1.2 英文測試	2
第二章 文獻探討	3
2.1 小標題	4
2.1.1 小小標題	4
2.2 列點範例	5
2.3 子圖範例	5
第三章 研究方法	8
3.1 流程圖	10
3.2 小標題	10
3.3 程式碼	10
第四章 研究結果與討論	12
4.1 相關文獻比較	12
第五章 結論與未來展望	16
5.1 結論	16
5.2 未來展望	16

參考文獻	17
------	----

附錄 A — 附錄名稱	18
-------------	----



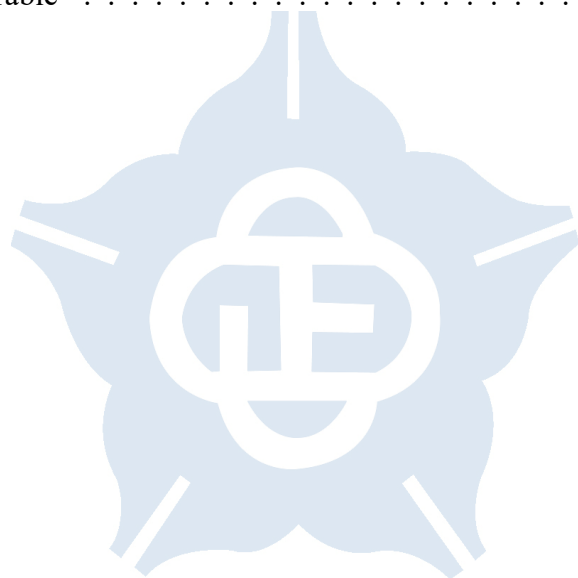
圖目錄

圖 2-1	範例圖片	4
圖 2-2	範例白底圖片	5
圖 2-3	三子圖範例	5
圖 2-4	四子圖範例	6
圖 2-5	無間格四子圖範例	6
圖 2-6	無子圖標題範例	7
圖 3-1	範例流程圖	10
圖 3-2	範例化學結構式	10
圖 3-3	範例電路圖	10



表目錄

表 4-1	範例表格 1	12
表 4-2	調整表格行間距	12
表 4-3	水平線可以不畫全	12
表 4-4	儲存格可以合併。表格線可以自訂	13
表 4-5	可以用\; 縮排。可以用\addlinespace 空格。可以加註解	13
表 4-6	可以用\midrule 做出雙線	13
表 4-7	垂直翻轉表格	14
表 4-8	Fancy Table	15



符號列表

HPC	高性能計算 (High Performance Computing)
cluster	集群
Itanium	安騰
SMP	對稱多處理
API	應用程序編程接口
PI	聚酰亞胺
MPI	聚酰亞胺模型化合物，N-苯基鄰苯酰亞胺
ΔG	活化自由能 (Activation Free Energy)
χ	傳輸系數 (Transmission Coefficient)
E	能量
m	質量
c	光速
P	概率

第一章 緒論

1.1 中文測試

項籍者，下相人也，字羽。初起時，年二十四。其季父項梁，梁父即楚將項燕，為秦將王翦所戮者也。項氏世世為楚將，封於項，故姓項氏。

項籍少時，學書不成，去學劍，又不成。項梁怒之。籍曰：「書足以記名姓而已。劍一人敵，不足學，學萬人敵。」於是項梁乃教籍兵法，籍大喜，略知其意，又不肯竟學。項梁嘗有櫟陽逮，乃請蕲獄掾曹咎書抵櫟陽獄掾司馬欣，以故事得已。項梁殺人，與籍避仇於吳中。吳中賢士大夫皆出項梁下。每吳中有大繇役及喪，項梁常為主辦，陰以兵法部勒賓客及子弟，以是知其能。秦始皇帝游會稽，渡浙江，梁與籍俱觀。籍曰：「彼可取而代也。」梁掩其口，曰：「毋妄言，族矣！」梁以此奇籍。籍長八尺餘，力能扛鼎，才氣過人，雖吳中子弟皆已憚籍矣。

秦二世元年七月，陳涉等起大澤中。其九月，會稽守通謂梁曰：「江西皆反，此亦天亡秦之時也。吾聞先即制人，後則為人所制。吾欲發兵，使公及桓楚將。」是時桓楚亡在澤中。梁曰：「桓楚亡，人莫知其處，獨籍知之耳。」梁乃出，誡籍持劍居外待。梁復入，與守坐，曰：「請召籍，使受命召桓楚。」守曰：「諾。」梁召籍入。須臾，梁眴籍曰：「可行矣！」於是籍遂拔劍斬守頭。項梁持守頭，佩其印綬。門下大驚，擾亂，籍所擊殺數十百人。一府中皆懼伏，莫敢起。梁乃召故所知豪吏，諭以所為起大事，遂舉吳中兵。使人收下縣，得精兵八千人。梁部署吳中豪傑為校尉、候、司馬。有一人不得用，自言於梁。梁曰：「前時某喪使公主某事，不能辦，以此不任用公。」眾乃皆伏。於是梁為會稽守，籍為裨將，徇下縣。

1.2 英文測試

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

第二章 文獻探討

`\textbf{要加粗的字}` 使字體加粗，`\underline{要加底線的字}` 加上底線，`\textit{要斜體的字}` 為斜體字，只是中文並不明顯，*english is italic better*。

在內文中打`\\`為強制換行。

空一行可以

換段（換段會縮排，換行不會）。僅用 enter 鍵到下一行不會換段也不會換行。（搭配 sections/02related_work.tex 來看會更清楚）

可以用`\footnote{註解寫在這裡}` 在頁面底部加入註解¹，²。

`\clearpage` 可以強制

¹這是一個註解。

²註解會自動編號。

換頁。

2.1 小標題

論文引用使用`\cite{這裡填論文在.bib 中的 label}` [1]；可以一次引用多篇論文 [1, 2]。

使用下方格式來插入圖片，使用`\ref{label}` 來引用圖 2-1。

```
\begin{figure}[!htb]
    \centering
    \includegraphics[width=0.5\textwidth]{figures/gambar.png}
    \caption{範例圖片}           % 圖片標題
    \label{figure:fig1}         % 圖片引用標籤
\end{figure}
```

如果是使用 1.docker 環境或是 2.local 環境且有按造教學設定 LaTeX Utilities 的使用者，可以複製圖片的路徑，並在要插入圖片的位置按下 Ctrl+Shift+V，即可自動產生插入圖片的程式碼。

如果發現圖片內容會被浮水印影響，可以使用`\colorbox{white}` 加上白底，如圖 2-2。

2.1.1 小小標題

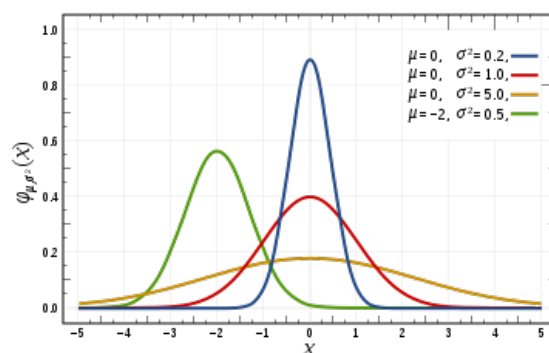


圖 2-1: 範例圖片

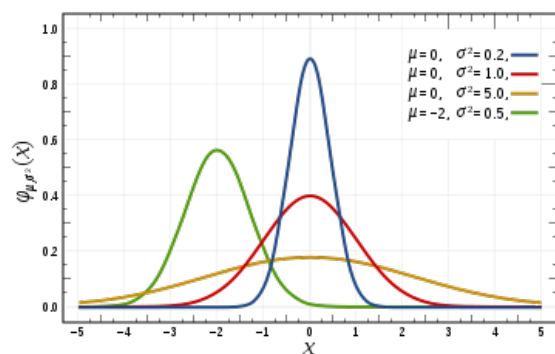


圖 2-2: 範例白底圖片

2.2 列點範例

- 個別項目以黑點表示，稱為項目符號。
- 項目中的文字可以是任意長度。

1. 這是清單中的第一個項目。
2. 隨著每個新增的項目，清單編號會增加。

第一章： 可以自訂清單標籤。

第二章： 這是一個自訂清單標籤的範例。

2.3 子圖範例

三子圖範例，如圖 2-3；四子圖範例，如圖 2-4；子圖之間可以無間格，如圖 2-5；子圖可以不單獨寫標題，如圖 2-6。

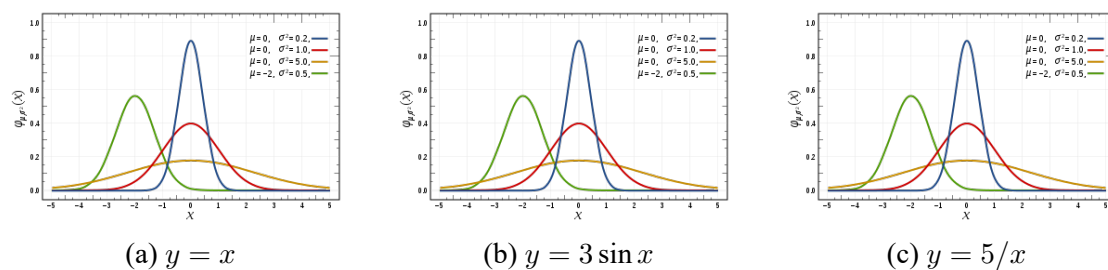
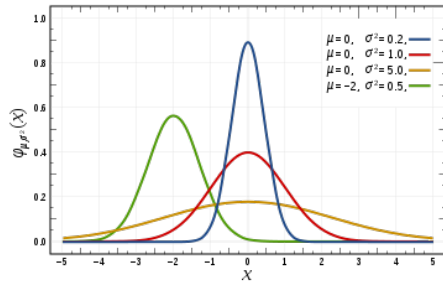
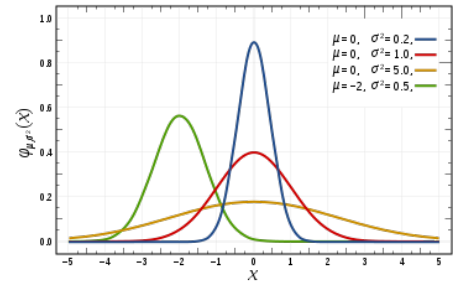


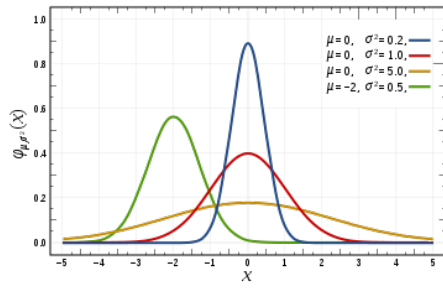
圖 2-3: 三子圖範例



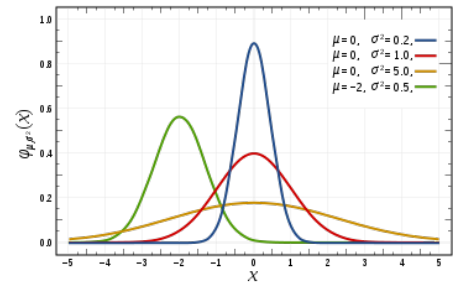
(a) Firts subfigure.



(b) Second subfigure.

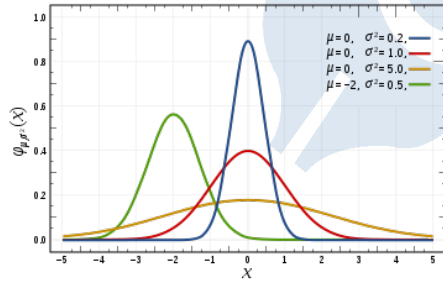


(c) Third subfigure.

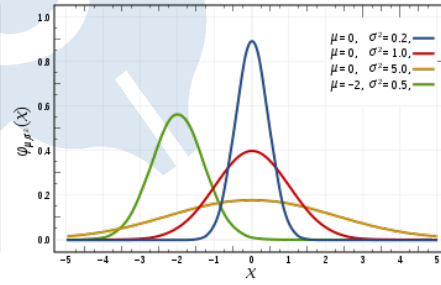


(d) Third subfigure.

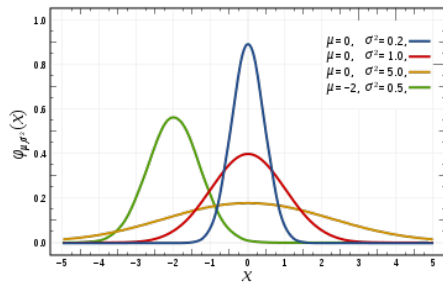
圖 2-4: 四子圖範例



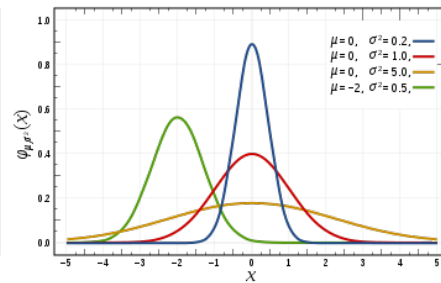
(a) Firts subfigure.



(b) Second subfigure.



(c) Third subfigure.



(d) Third subfigure.

圖 2-5: 無間格四子圖範例

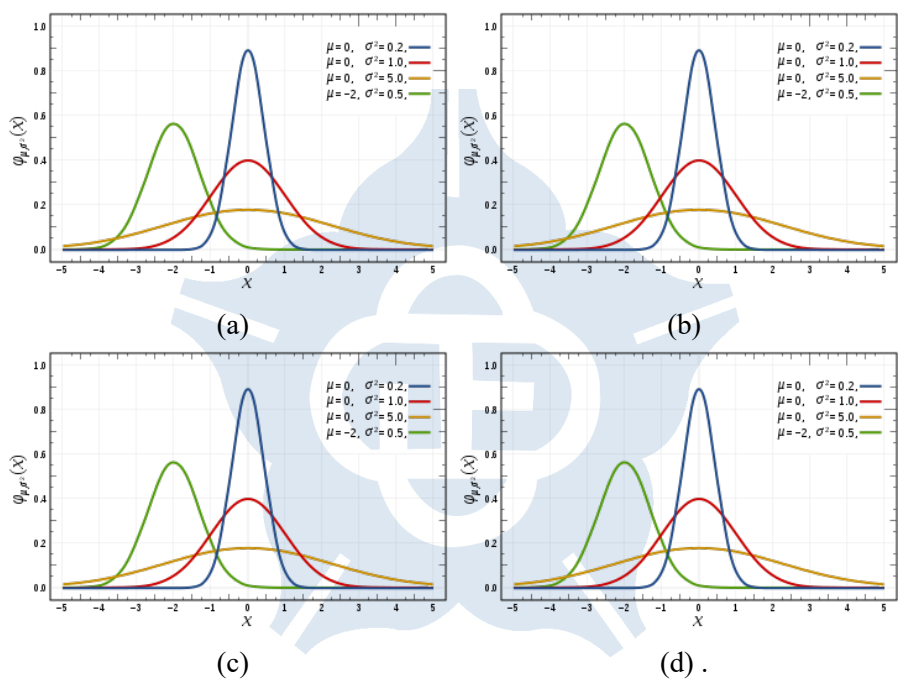


圖 2-6: 無子圖標題範例

第三章 研究方法

行內方程式 ($E = mc^2$) 有三種方式可以實現，

1. `\begin{math}E=mc^2\end{math}`
2. `$E=mc^2$` % 推薦使用這個格式
3. `\(E=mc^2\)`

編號方程式測試，方程式 (3-1)；條件方程式測試，方程式 (3-2)；多行方程式等號對齊測試，方程式 (3-3)。(搭配 sections/03method.tex 來看會更清楚)

$$\hat{n} = \arg \max_{n \in \{1, \dots, M\}} (\mathbf{X}_n) \quad (3-1)$$

$$S(t) = P(T > t), t \geq 0 \quad \begin{cases} \text{if } t = 0, S(t) = 1 \\ \text{if } t = \infty, S(t) = 0 \end{cases} \quad (3-2)$$

$$\begin{aligned} \int_0^t h(u) du &= - \int_0^t \frac{d}{du} \log[S(u)] du \\ &= -\log[S(t)] + \log[S(0)] \\ &= -\log[S(t)] \\ \Rightarrow S(t) &= \exp\left\{-\int_0^t h(u) du\right\} \end{aligned} \quad (3-3)$$

無編號方程式測試，方程式：

$$\frac{P((t \leq T < t + \Delta t) \cap (T \geq t))}{P(T \geq t)} = \frac{P(t \leq T < t + \Delta t)}{P(T \geq t)}$$

在方程式環境中，若要使用粗體請用`\bm{}`，文字請用`\text{}`，左右括號希

望越外層越大請使用\left(以及\right)，如下：

$$\mathbf{h}_u^{(k)} = \sigma \left(\mathbf{W}_{\text{self}}^{(k)} \mathbf{h}_u^{(k-1)} + \mathbf{W}_{\text{neigh}}^{(k)} \sum_{v \in \mathcal{N}(u)} \mathbf{h}_v^{(k-1)} + b^{(k)} \right)$$

演算法測試，演算法1。Require 和 Ensure 可以改成 Input 和 Output，如演算法2。

Algorithm 1 範例演算法

Require: The set of positive samples for current batch, P_n ; The set of unlabelled samples for current batch, U_n ; Ensemble of classifiers on former batches, E_{n-1} ;

Ensure: Ensemble of classifiers on the current batch, E_n ;

- 1: Extracting the set of reliable negative and/or positive samples T_n from U_n with help of P_n ;
 - 2: Training ensemble of classifiers E on $T_n \cup P_n$, with help of data in former batches;
 - 3: $E_n = E_{n-1} \cup E$;
 - 4: Classifying samples in $U_n - T_n$ by E_n ;
 - 5: Deleting some weak classifiers in E_n so as to keep the capacity of E_n ; **return** E_n ;
-

Algorithm 2 範例演算法 2

Input: Somthing

- 1: **for** each Somthing **do**
- 2: **if** Somthing area is less than 90% **then**
- 3: Discard
- 4: **else**
- 5: Extract Somthing
- 6: **end if**
- 7: **end for**

Output: Somthing Cool

3.1 流程圖

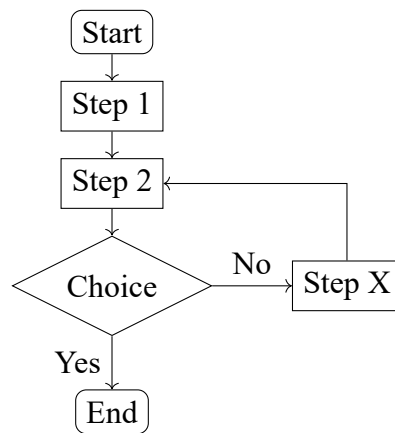


圖 3-1: 範例流程圖

3.2 小標題

化學結構式測試，圖3-2，電路圖測試，圖3-3。

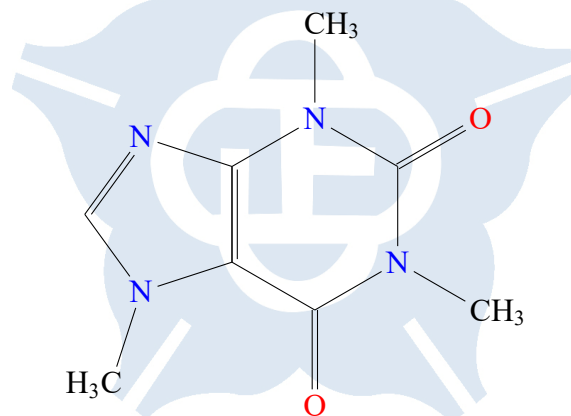


圖 3-2: 範例化學結構式

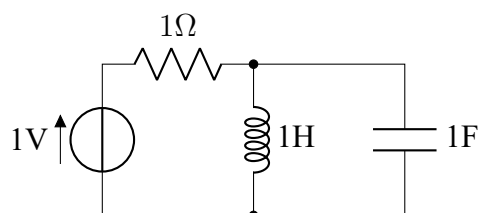


圖 3-3: 範例電路圖

3.3 程式碼

程式碼測試，程式碼1。支援的程式語言可以參考 Source Code Listings。

Listing 1: 範例程式碼

```
import os

def main():

    print("Hello□World!")

if __name__ == "__main__":
    main()
```



第四章 研究結果與討論

置中表格測試，表4-1。表格行距可以調整，表格內容可以置右或置左，如表4-2。

表 4-1: 範例表格 1

硬體	軟體
Intel(R) Core(TM) i7-8700 CPU	Ubuntu 26.04.3 LTS
NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti	CUDA 10.1
DDR4 32GB	PyTorch 1.3.1
SSD 1TB	-

表 4-2: 調整表格行間距

硬體	軟體
Intel(R) Core(TM) i7-8700 CPU	Ubuntu 26.04.3 LTS
NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti	CUDA 10.1
DDR4 32GB	PyTorch 1.3.1
SSD 1TB	-

4.1 相關文獻比較

表格水平線可以不畫全，表4-3。儲存格可以合併，表格線可以自訂，4-4。可以縮排，可以加註解，4-5。可以做出雙線，4-6。整頁垂直翻轉表格，奇數頁向左翻轉，偶數頁向右翻轉，表4-7。可以用\gradient 在表格中加入漸層色，表4-8。

表 4-3: 水平線可以不畫全

		Prediction		
		N	S	V
Reference	N	48455	205	99
	S	798	1464	26
	V	158	34	3029

0.00.0 0.50.5 1.01.0

表 4-4: 儲存格可以合併。表格線可以自訂

A \ B		multi col			multi row
		(2,3)	(2,4)	(2,5)	
multi row	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)

表 4-5: 可以用\; 縮排。可以用\addlinespace 空格。可以加註解

	訓練集 (20%)			測試集 (80%)			<i>p</i> -value
	Mean ± Std	<i>N</i>	%	Mean ± Std	<i>N</i>	%	
性別							
男性	-	13	72.75	-	65	69.09	0.637
女性	-	53	27.25	-	17	30.31	
年齡							
男性年齡	80.98 ± 15.01	-	-	69.29 ± 9.52	-	-	0.623
女性年齡	50.04 ± 19.16	-	-	86.82 ± 7.65	-	-	0.853

這裡是註解。

表 4-6: 可以用\midrule 做出雙線

	λ	A ↑	B ↓	C ↓
ABC	1	0.5648	0.0426	0.1361
	0.7	0.6841	0.0341	0.1840
CBA	0.5	0.4845	0.0369	0.1385
	0.3	0.5032	0.0314	0.9761
BCA	0	0.8496	0.0346	0.1971
CAB	S	0.6987	0.0369	0.1849
Proposed	ABC	0.6597	0.0296	0.1072

表 4-7: 垂直翻轉表格

		Without JK						With JK					
m	n	A			B			A			B		
		15	17	19	15	17	19	15	17	19	15	17	19
A ↑													
210	15	0.4167	0.8484	0.5227	0.2652	0.2273	0.3270	0.6974	0.5909	0.8484	0.2955	0.2955	0.4015
	25	0.4844	<u>0.6667</u>	0.4545	0.2727	0.2903	0.3258	0.6452	0.5303	0.5909	0.3106	0.2500	0.2727
225	15	0.4015	0.7979	0.6969	0.3485	0.3797	0.2903	0.6826	0.5000	0.5303	0.3409	0.2694	0.2903
	25	0.9770	0.5682	0.5833	0.2652	0.2694	0.2979	0.6826 [†]	0.7097 [†]	0.7098	0.2979	0.2955	0.2500
330	15	0.5173	0.4844	0.5000	0.3270	0.2348	0.2727	0.3797	0.4091	0.6974	0.3030	0.2197	0.3258
	25	0.7979	0.5833	0.6769	0.2979	0.2348	0.3270	0.6826	0.5379	0.6974	0.2979	0.3106	0.2694
B ↓													
210	15	0.0068	0.0069	<i>0.0029</i>	0.0097	0.0097	0.0068	0.0037	<u>0.0029</u>	0.0041	0.0068	0.0097	0.0097
	25	0.0097	0.0079	0.0040	0.0069	0.0069	0.0097	0.0041	0.0035	<u>0.0029</u>	0.0069	0.0069	0.0068
225	15	0.0057	0.0040	0.0079	0.0068	0.0024	0.0068	0.0097	0.0033	0.0084	0.0045	0.0069	0.0068
	25	0.0067	0.0051	0.0051	0.0069	0.0069	0.0068	0.0021[†]	<i>0.0029[†]</i>	0.0034	0.0069	0.0068	0.0097
330	15	0.0084	0.0033	0.0035	0.0068	0.0069	0.0069	0.0046	0.0040	0.0051	0.0068	0.0069	0.0069
	25	0.0060	0.0030	0.0037	0.0068	0.0069	0.0069	0.0072	0.0038	0.0032	0.0069	0.0069	0.0069
C ↓													
210	15	0.0503	0.0503	0.0373	0.0569	0.0581	0.0540	0.0681	<u>0.0379</u>	0.0617	0.0548	0.0554	0.0668
	25	0.0617	0.0346	0.0468	0.0555	0.0551	0.0569	0.0977	0.0408	<i>0.0341</i>	0.0537	0.0558	0.0559
225	15	0.0584	0.0505	0.0453	0.0532	0.0646	0.0558	0.0501	0.0407	0.0680	0.0569	0.0565	0.0559
	25	0.0650	0.0450	0.0974	0.0554	0.0563	0.0552	0.0368 [†]	0.0331[†]	0.0355	0.0551	0.0561	0.0574
330	15	0.0450	0.0681	0.0426	0.0541	0.0565	0.0555	0.0540	0.0487	0.0611	0.0550	0.0574	0.0533
	25	0.0706	0.0352	0.0346	0.0555	0.0566	0.0535	0.0669	0.0416	0.0402	0.0561	0.0538	0.0563

表 4-8: Fancy Table

	A	B	C	D	E	F
1	1.00	0.80	0.60	0.40	0.20	0.00
2	0.80	0.60	0.40	0.20	0.00	0.20
3	0.60	0.40	0.20	0.00	0.20	0.40
4	0.40	0.20	0.00	0.20	0.40	0.60
5	0.20	0.00	0.20	0.40	0.60	0.80
6	0.00	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00

第五章 結論與未來展望

5.1 結論

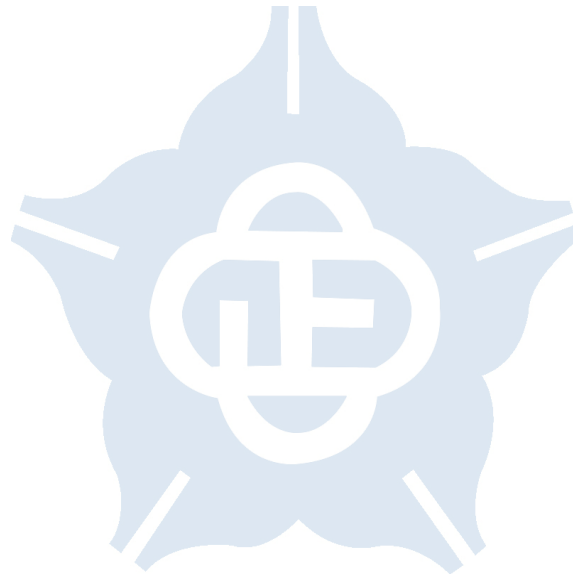
跨檔案引用測試，圖2-1，表4-1，公式3-1，演算法1。

5.2 未來展望

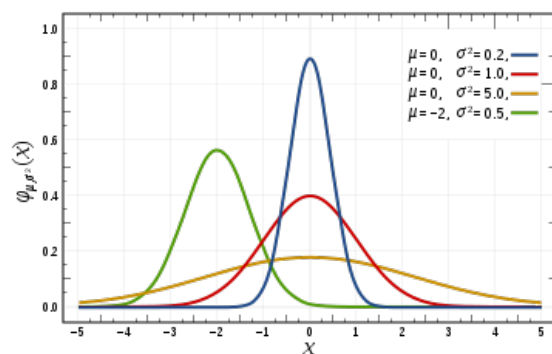


參考文獻

- [1] L. A. Rowe and R. Jain, “Acm sigmm retreat report on future directions in multimedia research,” ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications, vol. 1, no. 1, pp. 3–13, 2005.
- [2] P. Vinet, J. H. Rose, J. Ferrante, and J. R. Smith, “Universal features of the equation of state of solids,” Journal of Physics: Condensed Matter, vol. 1, no. 11, p. 1941, 1989.



附錄 A — 附錄名稱



附錄圖片

附錄表格

硬體	軟體
Intel(R) Core(TM) i7-8700 CPU	Ubuntu 18.04.3 LTS
NVIDIA GeForce GTX 1080 Ti	CUDA 10.1
DDR4 32GB	PyTorch 1.3.1
SSD 1TB	