

臺北市立和平高級中學

圖書館書面資料

沈忠信主任

August 22, 2023

壹、選擇 L^AT_EX

和平高中圖書館為了幫助同學在參加小論文比賽時，對於小論文稍微複雜的格式規定所造成的困擾，特地首開全國的先例率先發展出小論文格式的 L^AT_EX 樣板供學生使用。我們運用 **Overleaf** 免費提供的雲端 L^AT_EX 環境編譯文件，如此就可免除學生下載、安裝、設定 L^AT_EX 軟體一連串繁瑣的程序。首先使用瀏覽器連上 <http://overleaf.com>，在 **Overleaf** 網站上註冊和簽入後就可直接使用圖書館所提供的小論文樣板，學生就可將重心全部放在小論文的內容上，至於小論文格式則可交由電腦編譯完成。

貳、小論文樣板

和平高中圖書館所設計發展的小論文樣板有中文、英文兩種版本，其內容幾乎是完全依照小論文比賽要求的格式設計，包含了章節、項次、插入圖形、表格製作、數學方程式、標籤與參照、文獻引用、文獻格式等，除了中文字型的選用之外。小論文比賽要求要使用新細明體字型，由於新細明體字型的版權是屬於微軟公司所有，但是微軟公司未免費釋出，非屬自由軟體，故選擇由 Google 免費釋出的 Noto 字型，此字型為明體，並且比前者更優美自然及易讀，本文件所使用的字型即是 Google Noto Serif CJK TC 字型。以下就本圖書館所設計的 L^AT_EX 小論文樣板範例的輸出結果，做簡單的說明，相信熟悉小論文比賽格式規定的讀者，心中必然會有所心動。若要進一步了解及使用 L^AT_EX 樣板，請洽圖書館讀者服務組。

一、頁首與頁尾

\LaTeX 的指令前均有一個反斜線 (\) 作為指令的開頭，若出現百分比符號 (%)，其後的文字都視為註解。設定題目的指令 `\newcommand{\TitleName}{}`，在花括號內鍵入小論文的題目，例如：

```
\newcommand{\TitleName}{圖書館書面資料}
```

就會在輸出文件的每一頁的頁首印出小論文的題目。至於頁尾處的頁碼，會由系統自動生成。

二、小論文章節結構

第一層的章節結構使用 `\section{}` 設定，內容如下：

```
\section{前言}
\section{文獻探討}
\section{研究方法}
\section{研究分析與結果}
\section{研究結論與建議}
\printbibliography
```

第二層及第三層的章節結構，使用 `\subsection{}` 及 `\subsubsection{}`。例如：

```
\section{研究方法}
\subsection{統計方法}
\subsubsection{Maxwell 分佈}
\subsubsection{Boson 分佈}
\subsection{統計解釋}
```

經編譯後輸出為：

參、研究方法

一、統計方法

(一) Maxwell 分佈

(二) Boson 分佈

二、統計解釋

三、項次

(一) 有序號項次

```
\begin{enumerate}
\item 國文
\item 數學
\item 英文
\end{enumerate}
```

輸出結果如下：

1. 國文
2. 數學
3. 英文

(二) 無序號項次

```
\begin{itemize}
\item Chinese
\item Mathematics
\item English
\item Physics
\end{itemize}
```

輸出結果如下：

- Chinese
- Mathematics
- English
- Physics

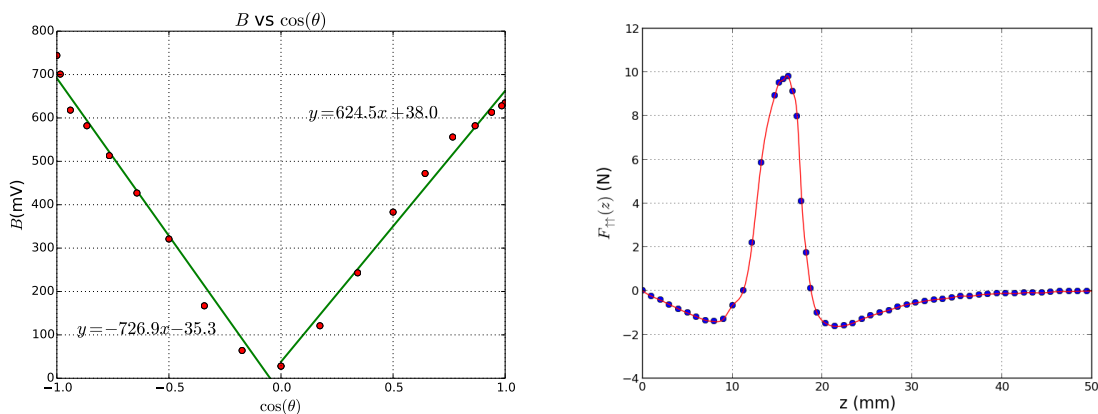
四、放置圖形

放置圖形的指令為: `\bfigure[htp]{ }{ }`，方括號 `[]` 中依序放入 `htp` 分別表示依優先順序 `here`、`top`、`place`，由 \LaTeX 判定選擇最合宜的方式放置圖片。第一個花括號內鍵入圖本身內容說明，第二個花括號內為 \LaTeX 引入圖片的指令，第三個花括號內可鍵入圖片的附註，即圖片來源，圖形的編號由系統自動編入。

```
\bfigure[htp]
{測量兩磁鐵間的力與中央軸(z)位置的關係}
{
\includegraphics[width=.45\linewidth]{data3}
\includegraphics[width=.45\linewidth]{data4}
}
{圖片來源：自行繪製}
```

輸出結果如下圖：

圖 1.測量兩磁鐵間的力與中央軸 (z) 位置的關係



圖片來源：自行繪製

引入圖形指令 `\includegraphics[]{ }`，方括號內可變更圖片寬度的比例，花括號內為圖片的檔案名，圖片的檔案格式 `pdf`、`jpg`、`png` 等均可使用。

五、標籤與參照

在文章的敘述當中，常常需要參照某張圖片、某個表格或是某條數學方程式， \LaTeX 的作法就是將這些被參照物都給定一個標籤，指令是 `\label{ }` 及 `\ref{ }`，另外頁數的參照

`\pageref{}` 也會常用到。

(一) 數學方程的參照

數學方程以 `\begin{equation}` 為開始，以 `\end{equation}` 為結束，系統自動生成數學方程的編號。內文的數學符號則以 `$` 起始，並且以 `$` 結束。

例如鍵入 `$ e^{i \theta} = \cos \theta + i \sin \theta $`，經由 L^AT_EX 會轉換成 $e^{i\theta} = \cos \theta + i \sin \theta$ 。若輸入以下內容：

```
\begin{equation}\label{eq:a}
f(x) = ax^2 + bx + c
\end{equation}
當 $f(x) = 0$ 的解為
\begin{equation}\label{eq:b}
x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}
\end{equation}
其中方程式 \ref{eq:a} 稱作一元二次函數，
方程式 \ref{eq:b} 為未知數 $x$ 的解。
```

則輸出結果為

$$f(x) = ax^2 + bx + c \quad (1)$$

當 $f(x) = 0$ 的解為

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (2)$$

其中方程式 (1) 稱作一元二次函數，方程式 (2) 為未知數 x 的解。

(二) 圖片的參照

鍵入

```
在第 \pageref{fg:校徽} 頁中的圖 \ref{fg:校徽}
為臺北市立和平高中的校徽。
\bxfigure[http]
{鴿子寓意著和平。 \label{fg:校徽}}
```

```
{\includegraphics[width=.35\linewidth]{Vop}}  
{圖片來源：\fullcite{黃光照2021}}
```

則輸出為：

在第 6 頁中的圖 2 為臺北市立和平高中的校徽。

圖 2. 鴿子寓意著和平。



圖片來源：黃光照（2021）。有心力運動軌道封閉性的探討。科學教育月刊，5（442），28–39

六、引用文獻與參考文獻

（一）建置文獻料庫

網路連線至 Google 學術搜尋網站 <https://scholar.google.com.tw>，鍵入關鍵字。當找到您要搜尋的文獻資料項下，按下“引用”後選擇“BibTeX”，將螢幕出現的內容全部複製，貼上一個名為 ref.bib 的文件內。以下列兩筆文獻資料為範例說明。

```
@article{黃光照2021,  
title={有心力運動軌道封閉性的探討},  
author={黃光照},  
journal={科學教育月刊},  
number={442},  
pages={28--39},
```

```
year={2021},  
keywords={zh},  
publisher={臺灣師範大學科學教育中心}  
}
```

若為中文內容的文獻資料，請自行於資料內加入“keywords={zh},”字樣，系統就會自行將標點符號由半形轉換成全形。

```
@article{galeriu,  
title={An Arduino investigation of simple harmonic motion},  
author={Galeriu, Calin and Edwards, Scott and Esper, Geoffrey},  
journal={The Physics Teacher},  
volume={52},  
number={3},  
pages={157--159},  
year={2014},  
publisher={American Association of Physics Teachers}  
}
```

(二) 引用文獻

文獻的引用有分為直接引用與間接引用兩種。直接引用文獻的指令 `\textcite{}`。

```
\textcite{galeriu} 提到:\textbf{「  
和平高中因應時代的變遷以及社會各界對教育改革的殷切期盼，  
促進學生終身學習，社會參與及國際理解。」}
```

```
\textcite{黃光照2021} 說到:\textbf{「  
和平高中對學生的基本學力有嚴格的要求，  
能在和平高中找到夢想，成就更好的自己。」}
```

輸出結果如後：

Galeriu, Edwards, 和 Esper (2014) 提到:「和平高中因應時代的變遷以及社會各界對教育改革的殷切期盼，促進學生終身學習，社會參與及國際理解。」

黃光照（2021）說到：「和平高中對學生的基本學力有嚴格的要求，能在和平高中找到夢想，成就更好的自己。」

間接引用使用中文文獻的指令 `\cite{}`，間接引用英文文獻的指令 `\autocite{}`。輸入內容：

和平高中-前身為民國三十八年創設的「台北市立農業職業學校」，五十年設立初中部，至民國五十七年八月，改制為「台北市立和平國民中學」`\autocite{dirac}`。八十三年七月再改制為「臺北市立和平高級中學」（含國中部），成為臺北市南區第一所設有高中部及國中部的完全中學`\cite{黃光照2021}`。

輸出結果：

和平高中-前身為民國三十八年創設的「台北市立農業職業學校」，五十年設立初中部，至民國五十七年八月，改制為「台北市立和平國民中學」(Dirac, 1981)。八十三年七月再改制為「臺北市立和平高級中學」（含國中部），成為臺北市南區第一所設有高中部及國中部的完全中學(黃光照，2021)。

參、參考文獻

Dirac, P. A. M. (1981), *The principles of quantum mechanics*. Clarendon Press.

Galeriu, C., Edwards, S., & Esper, G. (2014), An arduino investigation of simple harmonic motion. *The Physics Teacher*, 52(3), 157–159.

黃光照（2021）。有心力運動軌道封閉性的探討。《科學教育月刊》，5（442），28–39。