

國立臺灣大學理學院心理學系

碩士論文

Department of Psychology

College of Science

National Taiwan University

Master Thesis



臺灣大學論文 Bookdown 模板

A Minimal NTU Thesis Bookdown Template

廖永賦

Yongfu Liao

指導教授：道約翰 博士

道珍珍 博士

Advisor: Jonh Doe, PhD.

Jane Doe, PhD.

中華民國 100 年 6 月

June, 2011

國立臺灣大學碩士學位論文 口試委員會審定書



臺灣大學論文 Bookdown 模板

A Minimal NTU Thesis Bookdown Template

本論文係廖永賦君 (b04207003) 在國立臺灣大學心理學系完成之碩士學位論文，於民國 100 年 6 月 28 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

<hr/>	
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

所 長：

<hr/>



誌謝

非常感謝網路上各個默默耕耘開發 open source 專案的大大們。非常感謝網路上各個默默耕耘開發 open source 專案的大大們。非常感謝網路上各個默默耕耘開發 open source 專案的大大們。

沒有這些既存的資源，這份模板是不可能出現的。沒有這些既存的資源，這份模板是不可能出現的。沒有這些既存的資源，這份模板是不可能出現的。沒有這些既存的資源，這份模板是不可能出現的。



摘要

摘要第 5 行開始而且不能是空行。摘要第 5 行開始而且不能是空行。摘要第 5 行開始而且不能是空行。摘要第 5 行開始而且不能是空行。

新段落要在前面空一行。新段落要在前面空一行。新段落要在前面空一行。新段落要在前面空一行。新段落要在前面空一行。

關鍵字：第二行開始、R Markdown、Bookdown、可重製研究



Abstract

The first line of the abstract starts on **line 5** and must not be blank. The first line of the abstract starts on **line 5** and must not be blank. The first line of the abstract starts on **line 5** and must not be blank.

A new paragraph of the abstract. A new paragraph of the abstract. A new paragraph of the abstract. A new paragraph of the abstract. A new paragraph of the abstract. A new paragraph of the abstract. A new paragraph of the abstract.

Keywords: Line 2, R Markdown, Bookdown, Reproducible Research



目錄

口試委員會審定書	i
誌謝	ii
中文摘要	iii
英文摘要	iv
表目錄	vi
圖目錄	vii
第一章 論文撰寫	1
1.1 檔案結構	1
1.2 index.Rmd	2
1.3 撰寫語言	2
1.4 文獻引用	3
第二章 語法 Cheatsheet	5
2.1 章節連結	5
2.2 數學	5
2.3 Figure Referencing	8
2.4 Table Referencing	9
參考資料	10



表目錄

2.1	Theorem environments in bookdown	8
2.2	This is table caption.	9



圖目錄

2.1 Test figure caption	8
-----------------------------------	---



第一章 論文撰寫

1.1 檔案結構

執行以下指令後（詳見 ??）

```
ntuthesis::import_template("project_name")
```

即會匯入論文模板。以下是論文模板的檔案結構（已簡化）：

```
project_name.Rmd      # Useless, please delete it
|
R/                    # code chunk root dir, put R scripts and data here
figs/                 # Put figures to include in the thesis here
|
index.Rmd             # Book Layout (font, watermark, biblio, ...)
_acknowledge.Rmd      # acknowledgement
_abstract-en.Rmd      # abstract
_abstract-zh.Rmd      # Same as above, but in Chinese
|
01-intro.Rmd          # Chapter 1 content
02-literature.Rmd     # Chapter 2 content
03-method.Rmd         # Chapter 3 content
80-appx-help.Rmd      # Appendix Content
99-references.Rmd     # Edit "References" Title
ref.bib               # References
cite-style.csl        # Citation style
|
_bookdown.yml         # label names in gitbook; Rmd files order
_output.yml           # preamble, pandoc args, cite-pkg
|
```

```

watermark.pdf          # 臺大浮水印 (PDF 右上角)
_person-info.yml       # Info to generate front matter
certification-scan.pdf  # 已簽名 ' 口試委員審查書 '
front_matter
    certification.pdf   # 空白 ' 口試委員審查書 '

```



1.2 index.Rmd

index.Rmd 是設定論文內文格式的地方，包含 yaml 以及 R setup code chunk。此模板將 code chunk 預設的 working directory 改成 R/¹，如此較符合一般寫 Rscript 的邏輯²。若要更改此設定，至 setup code chunk 更改 knitr::opts_knit\$set(root.dir='R')。

1.3 撰寫語言

若使用英文撰寫論文，需修改 _output.yml、_bookdown.yml 這兩個檔案的內容。

1.3.1 _output.yml

將 in_header: latex/preamble-zh.tex 改為 in_header: latex/preamble-en.tex：

```

bookdown: :pdf_book:
  includes:
    in_header: latex/preamble-en.tex

```

1.3.2 _bookdown.yml

_bookdown.yml 中，可以對標籤的名稱進行定義。這裡的設定與 PDF 輸出無關，只與 gitbook 輸出格式有關。因此，若無需使用 gitbook 輸出，可忽略此段。

此外，_bookdown.yml 亦可設定 Rmd 檔在輸出文件中的順序。若無設定，就會依序檔名排序³。

在以下設定中，可使 gitbook 輸出的章節（順序）與 PDF 不同。

¹預設是 Rmd 檔所在的位置。

²例如，使用相對路徑匯入資料時，一般會以 Rscript 所在的位置作為基準。

³此模板即未進行設定，因此第一章的內容寫在 01-xxx.Rmd 就會自動排在第一。而若檔名以底線開頭（_）則會被忽略。更多內容詳見 bookdown⁴。

```
rmd_files:
  html: ["index.Rmd", "abstract.Rmd", "intro.Rmd"]
  latex: ["abstract.Rmd", "intro.Rmd"]
```



1.4 文獻引用

R Markdown 在文章中插入引用文獻的功能承繼 Pandoc。完整的使用見 R Markdown 官方說明⁵。

此模板目前產生文獻格式的方法是依靠 Pandoc citeproc⁶，因此，文獻格式是依據 cite-style.csl⁷ 產生的。使用者可至 Zotero Style Repository⁸ 下載所需的 csl 檔並覆蓋專案資料夾中的 cite-style.csl。

1.4.1 ref.bib

.bib 檔的產生方式可以由 Endnote, Zotero, JabRef 等書目管理軟體匯出。匯出後，將檔名命名為 ref.bib 放在專案資料夾⁹。

.bib 內的一篇引用資料會類似：

```
@article{leung2008,
  title = {Multicultural Experience Enhances Creativity: {{The}} When and How.},
  volume = {63},
  issn = {1935-990X(Electronic),0003-066X(Print)},
  doi = {10.1037/0003-066X.63.3.169},
  number = {3},
  journaltitle = {American Psychologist},
  date = {2008},
  pages = {169-181},
  keywords = {*Cognition,*Creativity,
    *Culture (Anthropological),
    *Experiences (Events),Multiculturalism},
```

⁵https://rmarkdown.rstudio.com/authoring_bibliographies_and_citations.html

⁶<https://github.com/jgm/pandoc-citeproc>

⁷此模板提供的 cite-style.csl 是 APA 英文第六版。此外，<http://blog.pulipuli.info/2011/05/zoteroapa.html> 亦有提供 APA 中文版的引用格式。需注意的是 Pandoc 不支援雙語 csl (<http://blog.pulipuli.info/2014/08/zoteroapa-zotero-citation-style-apa.html>)。

⁸<https://www.zotero.org/styles>

⁹或是可以自訂檔名，並到 index.Rmd yml 中的 bibliography: ref.bib 更改 ref.bib 檔名。此外，亦可使用多個 .bib 檔：bibliography: [ref1.bib, ref2.bib, ref3.bib]。

```
author = {Leung, Angela Ka-yee and
Maddux, William W. and
Galinsky, Adam D. and Chiu, Chi-yue}
}
```



其中第一行的 leung2008 即為 citation key。透過 @citekey(@leung2008) 即可在文獻中插入 citation。匯出論文時，文末會自動產生引用的文獻。

- Some text [@citekey].
 - Some text (Leung, Maddux, Galinsky, & Chiu, 2008).
- @citekey Some text
 - Leung et al. (2008) Some text
- @citekey [p. 20] Some text.
 - Leung et al. (2008, p. 20) Some text.
- Some text [-@citekey].
 - Some text (2008)
- Some text [@citekey1; @citekey2].
 - Some text (Leung et al., 2008; 黃宣範, 1993).
- Prefix & Suffix
 - Text [see @citekey1 pp.45; also, @citekey2 ch. 2].
 - Text (see Leung et al., 2008, p. 45; also, 黃宣範, 1993 ch. 2).

1.4.2 書目管理軟體

這裡建議使用 Zotero 加上 Better BibTeX¹⁰ 擴充功能。citr 對 Zotero 有額外的支持，且 Zotero 能夠控制 citation key 的格式（例如，last name + year），但其它書目管理軟體如 Endnote 產生的 citation key 難以讀懂且無法更改格式。

1.4.3 多語言文獻引用

透過 csl 排版引用格式，只能支援單一語言。例如，若將英文格式套用到中文文獻，中文文獻就會出現英文的半形逗點和句點。

¹⁰<https://retorque.re/zotero-better-bibtex/>



第二章 語法 Cheatsheet

下文許多內容直接自 Bookdown¹ 擷取。想完整了解者，請閱讀 Bookdown 中的內容。

2.1 章節連結

2.1.1 錨點定義

在內文中，可以使用特殊語法建立前往其它章節的連結，但首先每個章節需要有錨點。若章節標題由英數組成，例如 `## Experimental Design`，則錨點會自動被定義成 `experimental-design`。若標題含有中文，例如 `## 實驗設計` 則需自行定義錨點：`## 實驗設計 {#exp-design}`。

2.1.2 內文連結

要在內文建立連至其它章節的連結，需使用 `\@ref(anchor)` 的語法，例如，

- 連結至 `## Experimental Design`
 - `\@ref(experimental-design)`
- 連結至 `## 實驗設計 {#exp-design}`
 - `\@ref(exp-design)`

2.2 數學

2.2.1 Unnumbered Equations

¹<https://bookdown.org/yihui/bookdown/markdown-extensions-by-bookdown.html>



```
\begin{equation*}
\frac{d}{dx}\left(\int_a^x f(u)du\right)=f(x)
\end{equation*}
```

$$\frac{d}{dx} \left(\int_a^x f(u) du \right) = f(x)$$

2.2.2 Numbered Equations

```
\begin{equation}
f\left(k\right) = \binom{n}{k} p^k \left(1-p\right)^{n-k}
(\#eq:bino)
\end{equation}

式 \@ref(eq:bino)
```

$$f(k) = \binom{n}{k} p^k (1-p)^{n-k} \quad (2.1)$$

式 (2.1)

2.2.3 Multi-line Aligned Equations

```
\begin{equation}
\begin{split}
\mathrm{Var}(\hat{\beta}) &= \mathrm{Var}(X'X)^{-1}X'y \\
&= (X'X)^{-1}X' \mathrm{Var}(y) (X'X)^{-1}X' \\
&= (X'X)^{-1}X' \mathrm{Var}(y) X (X'X)^{-1} \\
&= (X'X)^{-1}X' \sigma^2 I X (X'X)^{-1} \\
&= (X'X)^{-1} \sigma^2
\end{split}
(\#eq:var-beta)
\end{equation}

詳見公式 \@ref(eq:var-beta)
```



$$\begin{aligned}
 \text{Var}(\hat{\beta}) &= \text{Var}((X'X)^{-1}X'y) \\
 &= (X'X)^{-1}X'\text{Var}(y)((X'X)^{-1}X')' \\
 &= (X'X)^{-1}X'\text{Var}(y)X(X'X)^{-1} \\
 &= (X'X)^{-1}X'\sigma^2IX(X'X)^{-1} \\
 &= (X'X)^{-1}\sigma^2
 \end{aligned}
 \tag{2.2}$$

詳見公式 (2.2)

2.2.4 定理與證明

```

```{theorem, thm-label, name="Pythagorean theorem"}
For a right triangle, if c denotes the length of the hypotenuse
and a and b denote the lengths of the other two sides, we have

$$a^2 + b^2 = c^2$$

```

```

詳見定理 `\@ref(thm:thm-label)`

詳見定理 ??

2.2.5 環境

除了 `theorem` 之外，還可以使用其它 bookdown 提供的環境。例如，將 code chunk 中 `theorem` 換成 `proof`, `remark`, `solution`²。

表 2.1 呈現 bookdown 中的引用環境³。

²`theorem`、`proof`、`remark` 這三者無法被 cross-reference。

³<https://bookdown.org/yihui/bookdown/markdown-extensions-by-bookdown.html#tab:theorem-envs>

表 2.1: Theorem environments in **bookdown**.

| Environment | Printed Name | Label Prefix |
|-------------|--------------|--------------|
| theorem | Theorem | thm |
| lemma | Lemma | lem |
| corollary | Corollary | cor |
| proposition | Proposition | prp |
| conjecture | Conjecture | cnj |
| definition | Definition | def |
| example | Example | exm |
| exercise | Exercise | exr |

2.3 Figure Referencing

```
![Test figure caption](img/watermark.png){#fig-with-pandoc width=50% }
```



圖 2.1: Test figure caption

見圖 \@ref(fig:fig-with-pandoc) 產生：見圖 ??

2.3.1 Figure Caption

對於比較複雜的 caption，可以使用 Text reference 的方式：

對於比較複雜的 caption，可以使用 Text reference 的方式：

(ref:dia) 插入 ** 引用資料 ** [@kassin2017] 的 Figure Caption.


```
![(ref:dia)](img/watermark.png){#fig-with-pandoc2 width=50% }
```



2.4 Table Referencing

表 2.2: This is table caption.

| Right | Left | Center | Default |
|-------|------|--------|---------|
| 12 | 12 | 12 | 12 |
| 123 | 123 | 123 | 123 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |



參考資料

Leung, A. K.-y., Maddux, W. W., Galinsky, A. D., & Chiu, C.-y. (2008). Multicultural experience enhances creativity: The when and how. *American Psychologist*, 63(3), 169–181. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.63.3.169>

黃宣範. (1993). 語言、社會與族群意識: 臺灣語言社會學的研究. 臺北市: 文鶴. Retrieved from http://tulips.ntu.edu.tw:1081/record=b1285025*cht