

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 的表格製作

汪群超

2005.9

本文根據 `cwTeX` 手冊編寫，將其中幾種典型的表格陳列說明，方便未來編輯文件時參考。表格的編輯有些法則供遵循，習者宜先參考手冊關於表格製作之基本概念後，將來製作表格時才能不失方寸。另外，參考本文時也需隨時與原文 `ctx` 檔案互為參照，瞭解各指令的用法，方能在最短時間內掌握表格製作的技巧。

下表是最基本的表格型態，不過卻不符合一般對於表格的使用原則。

義大利	0.5	16.12
英國	2	12.3
加拿大	3	8.1

就審美的主觀來說，一般喜歡置中且不喜為表格畫上垂直線，如下表是不是看起來舒服一點呢！另外，表格的欄與欄之間以 `&` 符號隔開，習慣上會在 `ctx` 檔中將每一列的 `&` 符號對齊，方便編輯。

義大利	0.5	16.12
英國	2	12.3
加拿大	3	8.1

除外觀的感覺外，一般放在文章裡的表格都需要編號 (label) 與標題 (caption)，方便與內文相呼應，不至於孤伶伶的掛在頁面的一個角落，讓讀者自己去看去猜這表格式要說些什麼？ $\LaTeX$ 提供 `table` 的環境指令，達到這個目的。以下的表格都會附上編號與標題。表1便是為上表附上編號與標題，請從 `ctx` 檔觀察編號與標題的使用，以及內文參照時的用法。

義大利	0.5	16.12
英國	2	12.3
加拿大	3	8.1

表 1: 最基本的表格

表格標題前的「表」字，是重新經過定義的。 $\LaTeX$ 原來定義的文字是「Table,」在中文的環境當然不妥，利用 `renewcommand` 可以定義作者自己喜歡的字眼，當然也不能太另類的自外於文體格式，旁人恐難接受。此外，在文內參照時 $\LaTeX$ 會自動利用使用者給的標籤文字去對照，在 $\LaTeX$ 編譯的階段賦予適當的號碼。但 $\LaTeX$ 需要兩次的編譯才能完成，第一次編譯後將留下兩個問號??，直到第二次編譯完成才會出現正確的號碼。

此外，表格的欄寬與列高在製作時由 $\LaTeX$ 自動產生，有時會因中英文的差異，在視覺上感覺不適當，如表1的列高似乎不夠，感覺擁擠了些。此時可以自行加入適當的指令來彌補，如下表利用 `extrarowheight` 指令將行高增加2pt。

義大利	0.5	16.12
英國	2	12.3
加拿大	3	8.1

表 2: 改變行高並加入底色的表格

指令不是加上去就可以的，還得先問來源。有很多的指令並非 $\LaTeX$ 定義的，需要外加套件 (package) 才有的。在使用 `extrarowheight` 指令的同時，必須先在前面使用 `usepackage{array}` 加入 `array` 套件，為表格加上的底色也是靠 `xcolor` 套件，並使

用定義的深灰顏色。

表格有許多型態因應不同的資料結構，以下介紹的表格盡量展現不同的特色，方便寫作時參考。如表 3 展示如何將兩個表格並列。表格並列的關鍵在於第一個表格的結束 `end{tabular}` 與第二個表格的開始 `begin{tabular}` 之間不能空行，但可以加入空格的距離設定，讓表格之間有適當的距離。這兩個並列的表格內容相同，結構稍不同，不過不難從 `ctx` 檔中看出技巧的不同，無須另言贅述。

國家	央行獨立性	物價上漲率
義大利	0.5	16.12
英國	2	12.3
加拿大	3	8.1

國家	央行獨立性	物價上漲率
義大利	0.5	16.12
英國	2	12.3
加拿大	3	8.1

表 3: 兩個表格並列的作法

表格常需置入跨越多欄的一列，可以使用 `multicolumn` 的指令，配合 `cline` 指令畫出適當長度的橫線，如表 4 所示。

經濟表現		
國家	央行獨立性	物價上漲率
義大利	0.5	16.12
英國	2	12.3
加拿大	3	8.1

表 4: 表格中跨多欄的表現

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 的可愛來自許多使用者為它寫了無數的套件加強他的功能，注入源源不斷的活水，更重要的是，一切都是免費。譬如 `booktabs` 套件可以讓表 4 變得更有氣質，如表 5 所展示的。詳細的使用方式請參照 `cwTeX` 手冊的說明。

套件 `booktabs` 還提供欄寬的設定，讓表格的大小更符合版面的要求。表 6 定義第三欄的寬度，使得長文字自動斷行，並且在表格結束後加上註解文字。

國家	經濟表現	
	央行 獨立性	物價 上漲率
義大利	0.5	16.12
英國	2	12.3
加拿大	3	8.1

表 5: 表格中跨多欄的表現: 利用booktabs 套件

表 6: 利用booktabs 套件定義欄寬

項目	分數	評述意見
方法	85	本研究的實驗方法是作者發展出來的。
貢獻	88	從實際應用來看, 本研究很有貢獻。
文字	85	甚佳。

以上文字純屬虛構。

有許多的套件被設計來加強現有的指令, 其實任何套件都可以達到相同的效果, 差別只在方便性而已, 這也是套件設計的主因。譬如, 使用 A 套件時, 指令比較繁複, 所需「功力」的要求較高。反之使用 B 套件時, 有些繁複的地方被巧妙組合成新的指令, 應用上比較單純, 適合初學者。其實, 最好的方式就是你最熟練的方式, 只要能到目的, 使用什麼套件都不打緊的。

本文介紹的表格製作方式, 大約已涵蓋一般使用的範圍。只要熟悉這些用法, 變化使用, 應該夠用。若遇特殊的表格需求, 譬如特長的表格, 長度超過一頁或太寬, 或是需要加底色的, 這些都可以在手冊上找到。有時真是技術不及之處, 只好更換表格的架構, 一樣可以達到目的。以下列舉一些表格套件, 或許它們能獲得您得青睞, 躍上紙面

成爲您的文章增添風味。

表 7: 使用colortbl 套件

函數	說明
$\text{polyval}(p,a)$	計算多項式 $p(x)$ 於 $x = a$ 的值。 $a$ 可以爲一個純量或向量
$\text{roots}(p)$	計算多項式 $p(x)$ 的根

表8是將表格視為圖片做選轉 (採用 graphicx 的 package), 方便做寬型表格時使用。

Source	Df	SS	MS	F value	Pr > F
model	2	543.6	271.8	16.08	0.0004
Error	12	202.8	16.9		
Total	14	746.4			

  

Source	Df	SS	MS	F value	Pr > F
model	2	543.6	271.8	16.08	0.0004
Error	12	202.8	16.9		
Total	14	746.4			

表 8: 旋轉表格

如果表格長度超過版面高度, 可以使用 longtable 巨集套件, 原來之表格自動拆為兩部分以上, 分別排版於兩頁或是多頁之中, 如表 (9)) 所示。請注意不同頁面在表格斷續處的文字處理。



承接上頁

年度	勝率	平均得分	平均失分	平均籃板	平均助攻
1985	135.98	187	131.49	97.84	432.91
1985	135.98	187	131.49	97.84	432.91
1985	135.98	187	131.49	97.84	432.91
1985	135.98	187	131.49	97.84	432.91
1985	135.98	187	131.49	97.84	432.91
1985	135.98	187	131.49	97.84	432.91
1985	135.98	187	131.49	97.84	432.91
1985	135.98	187	131.49	97.84	432.91