

L^AT_EX 正誤手冊

李果正 Guoo Jehng Lee

二〇二一年六月九日

排版有許多慣例，甚至最後形成標準。這份文件主要就是排除違反慣例的情況。當然所謂慣例，除非形成標準，要不然仍然是會有爭議（就算是形成了標準，也還是有些人不願意遵守），這無所謂對、錯，這份文件的「正誤」也只是針對多數人遵從的慣例而言，不是完全的非黑即白。

但是關於 T_EX/L^AT_EX 的語法，這就是非黑即白了，語法錯誤，嚴重的會使編譯中止，文件出不來，輕一點的是排版結果不符合預期。因此這份文件的所謂正誤，也包括了語法上的錯誤。

1 基礎語法

1.1 單位前需要小空白

誤：

台灣南北的長度大約 394km，東西上大闊度大約 144km。

台灣南北的長度大約 394km，東西上大闊度大約 144km。

正：

台灣南北的長度大約 394\,km，東西上大闊度大約 144\,km。

台灣南北的長度大約 394 km，東西上大闊度大約 144 km。

單位前需要一個小空白（插入\,）。可以參考 siunitx 套件的例子。如果不想傷這個腦筋，可以引用 siunitx 套件，依照它的使用方法來表現數字及單位，這樣就可以全文一致，不必一個一個去手動修正。

有規則就會有例外，非字母的符號（準）單位，例如溫度（24°C）、百分號（10%），數字和符號間是不留空白的。a.m./p.m. 這類表示上下午的也不留空白¹。

¹正式文件一般主張要留空白，2:45 p.m.，而且時區要用小括號括住，小括號前要留空白，2:45 p.m. (EST)。

SI (Système International d'Unités) 對此有異議，認為只要是單位就得留白 (24 °C、10 %)，例外是單純的角度符號 (30°8'22'') 就需要緊密。另外 % 並非是 SI 中認定的單位 (但 siunitx 中有定義百分號)。在一般的寫作文件，對溫度度數及百分號不少人還是持不要空白的風格²。

好像有點亂，所以寫正式文件時，有 style manual 的話，還是要詳細讀一讀，upstream 的要求比你的喜好重要。如果不知何去何從，最簡單的方式就是依標準來。

1.2 一些特殊字元不能直接鍵入

誤：

TeX 裡頭有一些特殊字元是無法直接鍵入的，例如倒斜線 \，那是指令的引頭字元，直接鍵入編譯也不會過。

正：

那麼這類字元要如何鍵入呢？可以使用 \ 去 escape 它，但唯獨這個倒斜線不行，要用 \textbackslash 來鍵入，或者進入數學模式 \backslash ，這些指令都滿長的。另有簡單的方式，就是直接取出字元來 \char'\ `就可以了 (那個 ' 是左單引號)。`

以下說明各種特殊符號的鍵入方式。至於取巧用 \char'\ `的方式，在章節標題時最好不用，因為 pdf bookmarks 的顯示會不正常 (無法正確轉換為 ascii 或 UTF-16BE)。`

符號	作用	文稿上使用	LaTeX 的替代指令
\	下排版命令	\backslash	\textbackslash
%	註解	\%	NA
#	定義巨集	\#	NA
~	產生一個空白	\~{ }	\textasciitilde
\$	進入 (離開) 數學模式	\\$	\textdollar
_	數學模式中產生下標字	_ { }	\textunderscore
^	數學模式中產生上標字	\^ { }	\textasciicircum
{	標示命令的作用範圍	\{	\textbraceleft
}	標示命令的作用範圍	\}	\textbraceright
<	數學模式中的小於符號	\<	\textless
>	數學模式中的大於符號	\>	\textgreater
	OT1，數學模式中才能正確顯示	\	\textbar
&	表格中的分隔符號	\&	NA

²Chicago style 主張不要空白，APA 及 ACS style 主張要空白。請參考：<https://blogs.millersville.edu/bduncan/numbers/>。

1.3 改變字型大小要用 \par 來調整行距

誤：

```
\begin{document}  
\mytext  
  
\footnotesize \mytext  
\end{document}
```

《說文解字》書名。東漢許慎撰，三十卷，為我國第一部有系統分析字形及考究字源的字書。按文字形體及偏旁構造分列五百四十部，首創部首編排法？

《說文解字》書名。東漢許慎撰，三十卷，為我國第一部有系統分析字形及考究字源的字書。按文字形體及偏旁構造分列五百四十部，首創部首編排法？

正：

```
\begin{document}  
\mytext  
  
\footnotesize \mytext\par  
\end{document}
```

《說文解字》書名。東漢許慎撰，三十卷，為我國第一部有系統分析字形及考究字源的字書。按文字形體及偏旁構造分列五百四十部，首創部首編排法？

《說文解字》書名。東漢許慎撰，三十卷，為我國第一部有系統分析字形及考究字源的字書。按文字形體及偏旁構造分列五百四十部，首創部首編排法？

那個 \mytext 是事先定義好的一段文字。在改變字型大小時要注意它的行距，它會依原先的行距來排版，要校正這個問題，要在 group 的 } 之前先換成下一個段落。

不做這樣的調整的話，例子裡頭的小字（footnotesize）的段落，它的行距太大，因為是依原先 normalsize 的行距來排版（T_EX 是依段落來斷行的，在此之前一切資訊未定）。小字應依小字的比例來縮小行距，同理改變成大字時，也應依大字的行距來照比例調大。請參考 StackExchange 上的討論。

回目錄

2 套件使用

3 使用中文

4 數理式子

4.1 數理式子需要適當的空白

誤：

```
\[L(s)=\int^b_a\sqrt{1+(f'(x))^2}dx.\]
```

$$L(s) = \int_a^b \sqrt{1 + (f'(x))^2} dx.$$

正：

```
\[L(s)=\int^b_a \! \! \sqrt{1+(f'(x))^2}\!,\text{d}x.\]
```

$$L(s) = \int_a^b \sqrt{1 + (f'(x))^2} \, dx.$$

微分符號本身是一種運算子 (operator)，並不是變數，在數學模式 \LaTeX 需要數學斜體的變數來和其它字母做區分，他在此的地位類似單位，之前要留一個小空白，而且必需使用正體 (upright)，不能使用數學斜體 (italic)。這在 ISO 80000-2 標準裡頭也是如此認定。

但是這個微分符號是否要正體是有爭議的，大體而言，數學家較多偏向用數學斜體（包括 Knuth 本人也是使用數學斜體），物理學家較多偏向用正體³。不過，既然有標準出現了，大家還是盡量遵循標準比較恰當⁴。

使用 `\text{d}` 需要 `amsmath` 套件，否則要使用 \LaTeX 內建的 `\mathrm{d}`。另外 `physics` 套件有提供 `\dd`，`\dv` 的方便短指令。另有一種取巧的方式，就是使用 `\mbox{d}`，被 `\mbox{}` 包住的文字都會使用正體。這幾種方式會有小差異，`\mbox{}` 的方式盡量避免，請試著編譯 `$x^{\mathrm{a test}}x^{\mbox{a test}}x^{\text{a test}}x^{\textrm{a test}}$` 看出來的結果就知道了。

這裡要注意的地方是，自從 \LaTeX 2020-10-01 發行後，一些以往只能用在數學模式的空白指令，現在已經可以用在文字模式及數學模式了。在此之前，只有 `\,` 能用在文字模式裡頭。

³可以參考 StackExchange 的討論。

⁴Knuth 在設計 \TeX 的時候，這個標準還沒有出現。

- 5 圖表處理
- 6 索引、文獻參考
- 7 其他、雜項

目錄

1	基礎語法	1
1.1	單位前需要小空白	1
1.2	一些特殊字元不能直接鍵入	2
1.3	改變字型大小要用 \par 來調整行距	3
2	套件使用	4
3	使用中文	4
4	數理式子	4
4.1	數理式子需要適當的空白	4
5	圖表處理	5
6	索引、文獻參考	5
7	其他、雜項	5