

中文學術論文的規格芻議

趙民德*

中央研究院統計科學研究所

摘要

本文淺論以中文寫作數理類論文時的一般規格，以作為撰稿者的參考。本文只談浮面的要求，雖不涉及論文好壞的問題，但也有限度地說明了學術論文的一些基本精神。對於初次撰寫學術論文的年青人，或有幫助。

關鍵詞：方程式，文獻調查，表格，規格，圖，論文。

美國數學會分類索引(1990)：主要00A99，次要00A22。

1. 緒論

論文的好壞，決定了學者的好壞。但不論是好論文或是壞論文，文章的格式，至少在出現在期刊上或當作正式學位論文提出的時候，也相當程度地表現這位學者認真的程度。本文的目的，是希望能說明我們所需要的格式，作為撰稿人的參考。此外，某些格式的要求，隱藏了學術研究的一些基本要求，我們也順便提出我所需要的格式，作為撰稿人的參考。

為了說明方便，本文的格式，就是照我所想像的標準格式來排印。

論文以節為單位。第一節例為緒論 (introduction)，最後一節也許是結論。其中各節均以數字1, 2, ... 等作為各節號。論文在本文之前，先是標題，後為作者及所屬機關，再附上全文所引申的關鍵詞 (keywords)

*本文並非研究論文，但這裡是感謝支助研究獎助單位的地方。本文原稿是中國統計學報的論文規格說明。

及美國數學會的分類索引編號 (AMS subject classifications) , 然後才是本文各節。本文之後是附錄及參考資料。表格及圖片, 請在正文該出現的時候用括號指出。(表 2.1) 或 (圖 3.4) 表示他們的恰當位置。

2. 一致性

維持一致的格式是敬業的表現, 而敬業精神是好論文的必要條件。一致性的意思是說, 同一論文內部之格式相同。格式二字, 可大可小, 大到全文的結構, 小到參考資料的詳細辦法, 通通要求滿足一致性。例如 *Biometrika*, 嚴格要求括號要以 $\{(\)\}$ 的次序出現。對於參考資料論文方面, 要求尚未正式在期刊上發表的不可列入, 除非至少已被接受。基本上, 作者自己還沒有撰寫完畢的其他作品, 不應作為參考資料, 更嚴格一點說, 作者自己沒有讀懂的其他作品, 也不應該作為參考資料。

3. 嚴謹性

論文文字力求嚴謹。有把握時, 就說有把握的話; 沒把握時, 就說沒把握的話。如果作者說: 有下列幾種常用方法, 那麼至少他要有證據知道這些方法的確常用, 否則他只應該說“有”下列幾種方法。省去“常用”二字, 正是作者負責的表現。

4. 分節

論文以節為單位, 代表主題不同的內容。節中如有必要, 可再分次節(subsection)。次節以小數表之, 如 2.3 或 4.5。正文中引用前後節數時, 用節號 (§) 表之, 例如見 § 4, 或見 § 3.4。多數的節數用雙節號 (§§), 如見 §§4-5, 意指見第4節及第5節。

每節及次節均有小標題, 例如

4.1. 這是 § 4.1 的標題

在這個標題之下, 分段寫出 § 4.1 中的內容。

4.2. 這是 § 4.2 的標題

事實上, § 4 中, 如果只有 § 4.1 也不對, 但若同時也有 §§4.2-4.3, 則較能表現節中分次節的意義。

5. 方程式

方程式原則上應儘量少用繁雜難以排版的形式。通常較難的公式，可改為二個較簡的公式。用“/”代替“÷”分開分子及分母，也有益處。用 $\exp(x)$ 代替 e^x ，也是一般的論文印刷習慣。方程式請用(4.3)，表示§4中的第三個方程式。原則上，方程式不一定要編號，編號表示這是以前曾或未來將引用的式子。方程式的號示要連續。如果原稿中用了(4.1)，(4.2)，(4.3)，而在修正時取消了(4.2)，那麼請勿忘記將(4.3)升級成(4.2)。方程式的號示如果出現不連續的時候，表示原論文的作者用心程度不足。

方程式的編號，寫在右邊，例如

$$y = X\beta + \varepsilon \quad (5.1)$$

是一個標準記法。英文的“if”，在中文的方程式中比較顯得為難。例如

$$\begin{aligned} f(x) &= 1 \quad \text{if } 0 < x < 1; \\ &= 0 \quad \text{elsewhere.} \end{aligned} \quad (5.2)$$

若用中文寫，因為中文沒有倒裝句法，只能寫成：如 $0 < x < 1$ ，則 $f(x) = 1$ ；此外 $f(x) = 0$ 。如方程式太大必需用(5.2)的形式，則不如省去英文，記成

$$\begin{aligned} f(x) &= 1 \quad 0 < x < 1; \\ &= 0 \quad \text{其他情形。} \end{aligned} \quad (5.3)$$

這樣雖仍有點勉強，但至少不夾雜符號之外的英文。

6. 定理

定理不妨分為引理(lemma)，定理(theorem)及系(corollary)等。通常，定理是主要的結果，引理是為證明定理而引入的輔助結果，而系則指主要定理之後所引申的結果（例如特殊化或技術上明顯但意義上仍存在的推廣）。我們不十分區分命題(proposition)與定理之不同。

定理，引理及系的編號，編號的原則和方程式相同。例如定理3.2表示§3中的第二個定理。

作者當然希望被引用的是定理。但有時也有引理非常有名，但定理反而埋沒的情形。極有名的結果，可用縮寫，例如SLLN, CLT。有人名的定理，請引用人名，例如“利用Neyman-Pearson引理…”。如果這個定理還不十分有名，請給參考書目或論文。

7. 引用

引用 (citation) 表示承認被引用者之研究成果，除非是極有名的結果，如CLT，請正確的引用。這意思是說，引用要恰到好處。某結果如確為某人所首創，那麼不要引用比他更後面的作者，例如提到乘積極限估計量 (product limit estimator, PLE)，應該提Kaplan及Meier (1958)，而不是Lo (1985)，除非你所討論的內容，是PLE的漸近最優性。而在1958年到1985年之中，尚有一些重要的相關文獻，是否引用，端看作者的品味。引用時的人名如係外人請不要譯名，我們不覺得愛弗龍會比Efron更好。原則上，外文著作，請用原來的外文，例如Chao and Lo (1985)，而中文著作請用中文，例如趙民德，田昕(1986)。同理，請直接寫“Markov鏈”，而不必說“馬可夫鏈”。雖然，Markov只是俄文的英文譯名，並非真正的原文。你若能找出原來的俄文，當然更顯得有學問。

8. 縮寫字

除非是極有名的縮寫字，例如CLT, MLE，請在第一次正文中出現時附全名後再給縮寫，例如個人電腦 (personal computer, PC)。在以此法正式介紹之後，便可自由在後文中以PC代替個人電腦了。

9. 名詞

我們並不堅持名詞的譯文必需統一。但請在同一篇文章中，同一名詞請用同一譯名，這也是一致性 (§ 2) 的堅持。當然，如期望值，標準差等人人皆知的名詞，不必解釋及附原文。但讀者可能不明白的譯名，請在首次出現時附原文。

10. 圖及表

圖請附一個可即製版的圖，並附上圖上的說明 (caption)。圖表如果不大，可直接在正文中出現；否則請給一個清楚的可製版的表 (千萬不要只給我們一張色帶已淡的電腦報表)，而將之放在論文之末。一個

簡單的方法，是用雷射印表機，用你的判斷減少圖表的數量及大小。圖表的編號和方程式的編號，原則相同。太多的圖表，暗示作者沒有在多種資料裡擇取精要的能力。

11. 中文文法

論文是可讀的文章，讀中文論文的人，一樣也循著正常中文的邏輯思考來體會作者的所想表達的意念。因此論文中的中文應也求通順明晰。理工學者常有生吞活剝地硬譯英文的那種中文出現。應力求避免。例如中文沒有倒裝句法，因此像若且唯若這樣的句子讀起來就慘不忍睹，中文裡的“是”字，往往不是“verb to be”作者要自己分得清楚。中文也可以和數學符號混在一起，使數學的推導為明順。例如，令 $f(x) = 3x + 4$ ，則 $f(x + 3) = 3x + 13$ 。因此 $f^2(x + 3) = 9x^2 + 78x + 169$ 。這樣的寫法，比

$$\begin{aligned}f(x) &= 3x + 4, \\f(x + 3) &= 3x + 13, \\f^2(x + 3) &= 9x^2 + 78x + 169,\end{aligned}$$

要看起來像人性化的論文。

12. 感謝

感謝人的部份，請標在文尾結論之後，另開一段，但不要一節。感謝研究基金之支助部分，請在作者姓名上作*#等號碼，而在論文首頁之末，加線作足標說明之，如“本文受國科會部分支助”。請注意到，除非你的全部薪金來自該機構，否則只能感謝部份資助。這也是嚴謹的意思。

13. 附錄

附錄通常包括本文中提及，但未完全處理的細節（例如證明）部分。某些項目歸入附錄的目的，通常是為了使正文不致為技術上的細節打斷。因此，並不是所有的證明，都希望併入附錄，完全要看“文氣”而定。如有二、三個附錄，可用附錄A，附錄B等。附錄中，公式、定理等皆可編號，但用(A.3)，(B.4)等。

14. 參考資料

參考資料放在文尾最後一部分。請以中文、日文、西文之次序，其中並以第一作者之筆劃或字母次序排列之，如有二篇文章，是同樣作者，則發表在先者，先列之。

所有的作者，均需列舉。不能說“張三等”，因為別人辛苦作研究，就是希望有人引用，而被引用是學者頗看重的事，因此不可辜負別人。姓應在前面，以逗點分開，如“Smith, S.K.”，二個人以上時，應寫作“Smith, S.K. and Wang, T.L.”其後附年份。論文題目，如係討論論文 (discussion paper) 要另加“(with discussion)”。論文題目中，除第一字的第一字母及專有名詞首字及縮寫的全部均需大寫之外，均用小寫，請見本文之參考部分。至於專書之書目，則各字除介係詞及非第一字的冠詞之外，各字之第一字母，均用大寫。期刊的名稱、卷別、期號、頁碼均需註明；如係書籍，請附原發行書局名稱。為了國家體面，翻版書請勿用在台灣的書局名稱，因為看起來實在很不雅。學術味道較薄的印刷物，如報紙、休閒刊物或通俗性科學刊物，應儘量避免。在學術論文引用讀者文摘，不是很有面子的事。

為什麼要將參考資料寫得如此詳細，基本的理由是要讀者若有需求，他們有絕對的資訊去查出這些論文。這是學術論文的另一精神：無一字無來歷。

15. 結論

本文的主要討論，限在中文的規格，雖然間或也言及論文規格的精神。簡單的說，學術論文要嚴謹、誠實，具有一致性。任何結果，均應可獨立複製。我們的規格不過是這些精神的一些表現而已。

論文的格式精嚴，並不表示內容也好。但格式鬆散，前後不一致的論文，足見作者與編者都不用心，因此品質不好的機會頗大。劉備說“勿以善小而不為”，放在論文的寫作上，也很恰當。

感謝：本文承謝中天先生一再設計CT_EX之規格，又承王惠青女士之鍵入，在此一併致謝。

附錄 文獻調查之意義

徐賢修先生曾說，文獻調查也是研究的一部分。爲什麼？因爲研究者也，是指研究出新的結果而言的。爲什麼是新的？因爲舊的文獻上都沒有！如果作者不去查明，他就不曉得他所得到的結果是不是別人幾年前已作出來的。作爲研究論文的作者，他有義務去查明此事。因爲只有新的結果，才能用他的名字發表。發表後如果引起重視，這位作者才會漸漸有學術地位。

時下的索引相當的多，例如 Current Index to Statistics 及 Comp. Math. 的 Citation Index，都很方便。較好的圖書館中，都有 Mathematical Review。因此現代的研究者，更沒有理由不去做文獻調查的工作。有了以上工具書的幫忙，通常兩、三天到一個星期，足夠相當程度地查出目前所做的工作，是否已做過。當然，偶然也因人世間還有其他尚未發表的文件，作者不知道他人的研究報告已做出。這種誠實的獨立分別做出，是可以容許的。

文獻調查的另一意義爲給該得到認可的論文予以應得的認可，因此作者在做這項工作時，要知道把功勞 (credit) 給該給的人。這可使得做出劃時代的重要結果的人，得到更多學界的認同，也間接地鼓勵了學術研究。

文獻調查的第三種意義爲它所隱含的推理。例如某論文在 1989 年寫出，關於文獻，只引用到 1985 年，這時，作者應負的責任是：1986, 87, 88, 89 都沒有任何人做出同樣的結果。如果有人做而作者不知道，那麼他至少要忍受學問不深的評語。這件事發現之後，他的論文也會變得全部或部分沒有意義——視雷同的多寡而定。

如果必需的話，千萬引用別人的論文。否則，“抄襲”兩個字在學術界非常難聽。不論怎麼說，寫論文是學者的風雨名山之業。學者，有學問之人也。他們必需背負起文獻調查的十字架。

參考資料舉例

趙民德，田昕 (1986). 以 EM 對單一設限數據求 MLE 方法之商榷. 中國統計學報, v. 24, no. 4, 11100-19.

Chao, M.T. and Lo, S. H. (1985). A bootstrap method for finite population. Sankhya A, v. 47, pt. 3, 399-405.

Lo, S. H. (1985). The product limit estimator and the bootstrap: some asymptotic representations. Prob. Theory. Related Fields, 71, 455-65.

Kaplan, E. L. and Meier, P. (1958). Nonparametric estimation from incomplete observations. J. Amer. Statist. Asso., v. 53, 457-81.

A Style Guide to Some Academic Papers

Min-Te Chao

Institute of Statistical Science
Academia Sinica

ABSTRACT

This is a style guide to papers submitted to the Journal of the Chinese Statistical Association. We only discuss superficial requirement, and do not touch the quality of papers.

Keywords and phrases. equation, figure, literature search, manuscript, style, table.

AMS 1990 subject classifications. Primary 00A99; Secondary 00A22.