



本期精彩內容

何時使用圖表？

繪製要點

圖表的各個部份

特殊的主題及效果

翻譯講堂： 華樂絲專業翻譯師 與您分享常見翻譯 問題與範例

學術英文論文寫作圖表之使用時機與原則

本期季刊將探討學術論文中圖表使用之方法與原則，本期季刊內容擷取自Philip Rubens所撰寫之專業英文論文寫作書籍「Science and Technical Writing: A Manual of Style」之第十一章。華樂絲學術英文編修已取得本書之中譯版權，本書為一不可多得之優良科技英文寫作工具書，日後我們將發行繁體中文版本以裨益台灣之學者與研究人員。期許本期季刊內容能使廣大學者與研究人員在撰寫及發表論文時有所助益。

訂購本書之相關資訊，請參閱本季刊第13頁或瀏覽我們的網站 www.editing.tw 及 www.textbooks.tw。

何時使用圖表？

1. 圖表能夠呈現長期的變化或趨勢、數值的模式，以及不同因素之間的關聯性，能協助讀者了解量化的資訊。
2. 使用圖表的優點，如下：
 - 讓讀者對數據產生興趣，進而說服他們閱讀正文。
 - 讀者能根據既有的數值，推敲出其它的未知數值。
 - 呈現大量複雜的數據和資料，卻不致於讓讀者不知所措。
 - 強調數據和資料之間的趨勢、關聯性及模式，藉以呈現強而有力的論點。
 - 提高可信度。

3. 不可以將圖表用於以下情形：

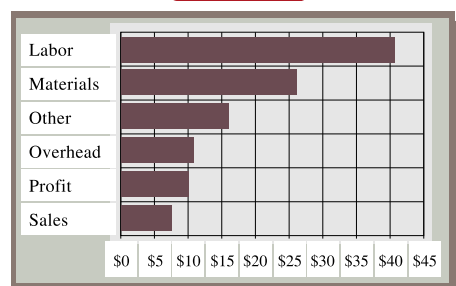
- 讓無趣的數據資料變得更有興趣。應找出其中值得談論的面向，並放在附錄中。若找不到，則刪除這些數據資料。
- 切斷正文。不能把圖表當成點綴頁面的裝飾品，應將其作為強調或是突顯內文論述的工具。
- 精確地呈現數字。若要進行更詳盡的比較，可以搭配使用表格。
- 想藉由圖表讓不熟悉內容的讀者理解。其實，圖表有時會讓人更加困惑。
- 想藉由圖表來解釋、說明、評估與檢討數據和資料。這些資料應該是被涵蓋在正文裡面才對。

製圖要點

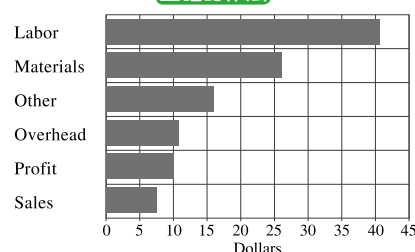
1. 有條理
每張圖表都應有條理地呈現數據和資料之間的關聯，隨著時間改變其趨勢的變化情況。圖表的設計，應以呈現數據為著眼點，因此不需要太花俏，以免喧賓奪主。
2. 簡單
 - 對讀者而言，圖表的主旨應該簡單明瞭。每張圖表僅傳達一個主旨。成功的圖表能讓讀者注意到重要的數據資訊，而不是圖表本身的格式或風格。

範例：

不正確的作法



正確的作法



- 避免使用複雜的色彩、陰影或符號，不要把圖表做為裝飾品。

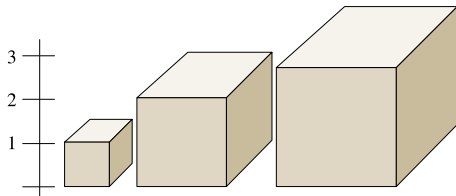
3. 簡明扼要

- 在最短的時間內，以最少的版面，將大量訊息傳達給最多的人知道。
- 若是為了提供必要資訊、突顯數據和資料的架構，或是簡化不同數據和資料之間的比較，可以適時地重複資訊，但如果沒有充份理由，則不應重複訊息。
- 如果沒有完整的數據和資料可供製圖，可以先透過群組或平均等方式將其簡化。

4. 忠實呈現資料

圖表不應欺騙、誤導或使讀者困惑。若數據資料與其數值不符時，便是扭曲事實。製作圖表時，應以相同的單位來呈現所有的數據。比方說，若以美金為單位，則應考量通膨前後的美金價值，而其它影響測量基準的因素包括：人口成長、匯率變動以及資產價格變化。

當圖形尺寸不是單純以其所代表的數字加乘時，就很有可能出現誤導。比方說，下方的條狀圖是由數個方塊構成，每個方塊的四邊分別表示某變數的數值。將該數值乘以三倍，會導致方塊體積增加二十七倍。



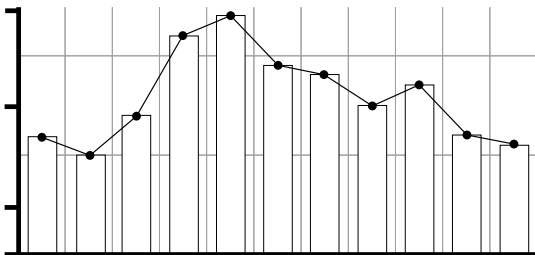
這類扭曲事實的情形，經常出現在呈現通膨影響或是就業成長的政黨廣告裡。若是附上標籤、註解以及數值，或許能夠改善這類情況，但問題仍舊存在。

5. 能吸引目光的圖表

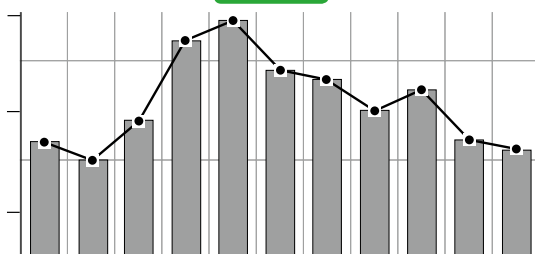
- 每張圖表都應有一個視覺的焦點，讓元素能平均地出現在正中間。這類的焦點會靠近圖表的底部或是在水平刻度上。
- 為了有效地分別顯示主要資訊和次要資訊，應該呈現出充份的對比，把比鄰的元素區隔開來。

範例：

不正確的作法

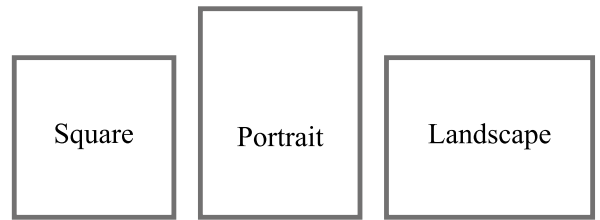


正確的作法



- 建議以水平的方向呈現圖表，能顯示較多的數據和資料，也比較適合插入文字標籤。

範例：



- 圖表的比例與形狀，應根據實際的數據和資料來決定。建議使用的比例範圍介於1:1.2到1:2.0之間。所謂的黃金長方形1:1.618的比例就在其範圍之間。

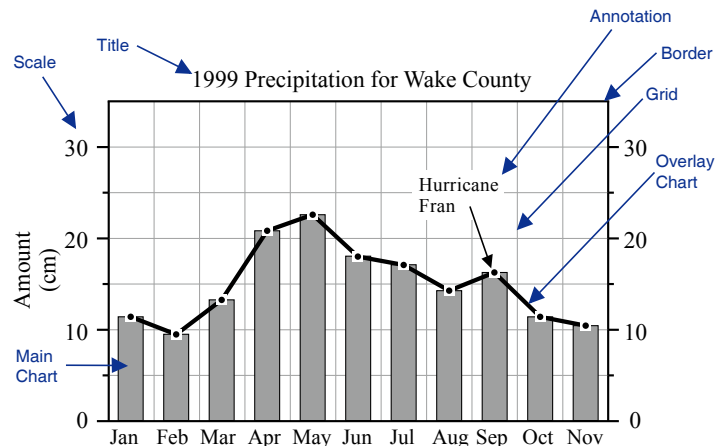
範例：



圖表的各個部份

1. 圖表可以分成許多種，但大多數在設計上都有共通點。

圖表的各部分



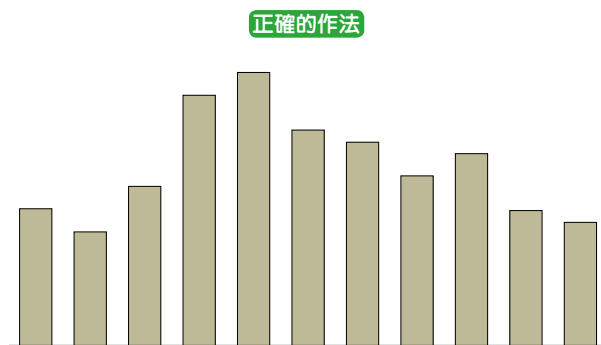
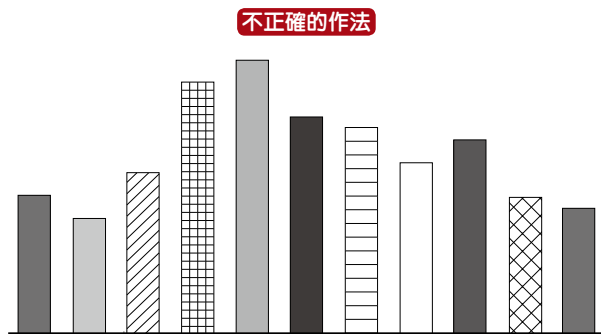
2. 圖表應包含以下資訊（依重要性排列）：

- 數值 Data values
- 標題 Title
- 尺度 Scale
- 座標 Grids
- 註解及插入的資訊 Annotations and inserts

圖表的數值

3. 圖表最重要的資訊是在呈現資料的點、線、弧線、區塊或符號。
4. 將數據和資料的每一個項目，用同樣大小及相同符號的資料點表示出來。若為條狀圖，則設定相同的寬度與色調。

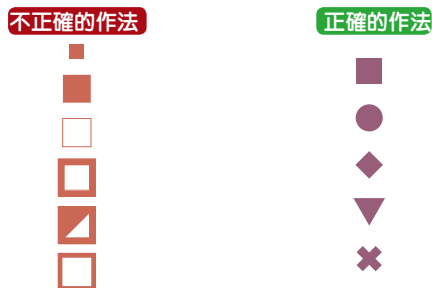
範例：



圖表的標籤符號

5. 標籤符號包含十字、X、圓形、三角形、正方形以及菱形符號。將空白的符號填滿或將符號重疊，使符號更具象徵性。建議使用不同的形狀符號，而不是在符號的大小、風格與寬度上做變化。

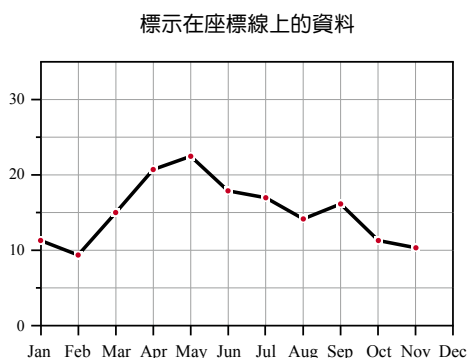
範例：



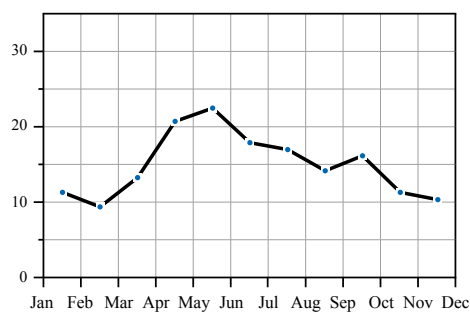
若要用於縮小或是複印的圖時，不要使用無外框或是半塗滿的符號，亦不應使用看不出框線的符號。

6. 符號標示在座標線上，數據呈現的是特定單一時間點的狀況；符號標示介於兩條座標線上，數據呈現的是那段時間的狀況。

範例：



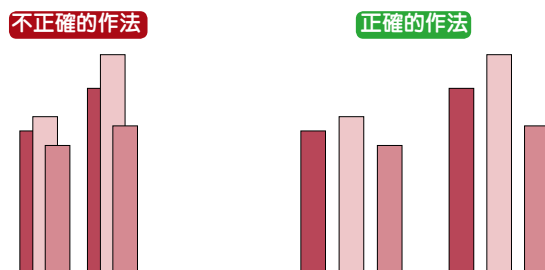
標示在空白間隔上的資料



在圖表裡指明區塊或數量

7. 讀者無法即時比較不同區塊和體積之間的差異，尤其是不規則形狀，也盡量避免使用圓形與圓球體。
8. 相互重疊的區域不容易做比較，務必將要相互比較對照的區域分開。

範例：



正確的作法

9. 若要使用區塊來表示數值，建議使用方塊以方便計算，此方法也可用於表示體積。盡量使用簡單的幾何圖形方塊，並且大小須一致。

範例：



正確的作法

適合用於圖表的符號或圖片

10. 對於專業讀者來說，圖像符號或許沒什麼影響，但對一般讀者而言，能增添閱讀的趣味。以圖像符號做為計算單位，來顯示數量變化。特別注意符號的單位必須一致。
11. 用於同系列內的符號應具備相同的數值。符號須包含以下要點：
- 本身具有說明效果。
 - 在形式與大綱上都簡單清楚。
 - 代表一個明確的數值單位。
 - 代表一個一般的概念，而非特殊個案。
 - 大小相近。
 - 能輕易地細分。不規則形狀的符號，不容易被細分。若遇到人型符號（♀♂）時，則不能分割，必須整體呈現。

須避免以下情形：

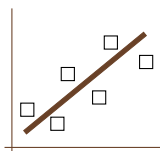
- 使用與文化相關或是古老的符號，世界上幾乎任何與手部相關的符號，都可能含有污穢的意思。
- 避免使用需要額外說明的符號。

12. 使用單位符號時，不需要用特殊的圖形資料庫。舉例來說：打字機上的單位符號就很方便：\$表示金錢、#表示數量、%表示百分比、○表示其它單位符號。

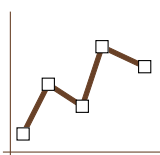
圖表內的曲線與線條

13. 曲線與線條能呈現出趨勢，並連接資料值。曲線圖表有直線式、鋸齒式、階梯式，或是平滑式等類型。

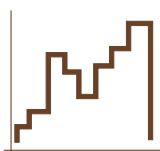
- 直線式曲線呈現線性的相互關係與簡單的趨勢。



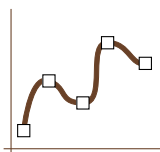
- 鋸齒式曲線連接各點的實際數據資料。



- 階梯式曲線顯示出某變項在一段規律期間內的變化。



- 平滑式曲線顯示較複雜的趨勢與數據資料的平均值。



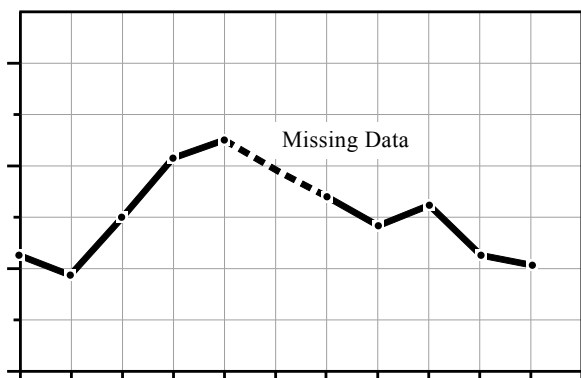
圖表內的曲線寬度

14. 以相同的寬度繪製所有的曲線，曲線的寬度應為刻度的兩倍。

圖表內的線條樣式

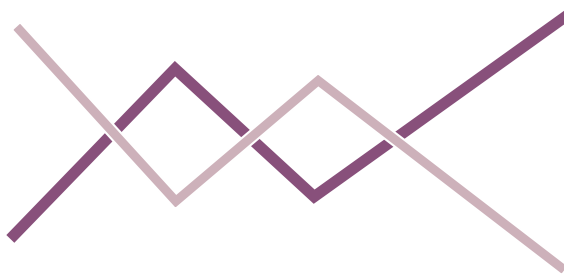
15. 運用不同樣式的線條（實線、虛線或短虛線）以區分鄰近或是互相橫越的曲線。如果有些變項缺乏資料，就將該區塊留白或是用虛線將缺乏資料處連接起來，並且清楚地指出虛線處並非依實際資料繪製而成。

範例：



16. 當線條互相橫越時，將其中之一蓋過，如同是從另一條線的上面通過一樣。

範例：



圖內曲線的標籤

17. 將曲線標籤以水平方式擺放，不可沿著曲線對齊。非必要時，不要用箭號來連接標籤與曲線。

圖表的尺度

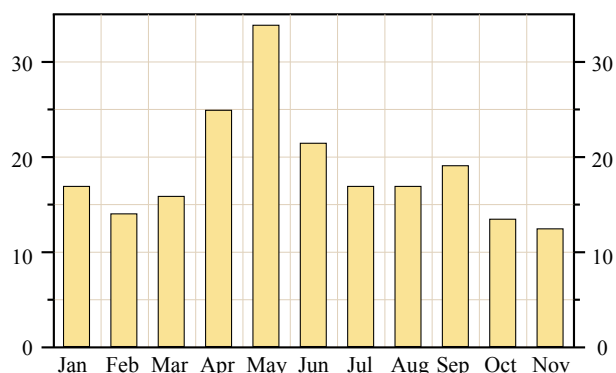
18. 垂直與水平刻度顯示圖表中所標示的資料值。一般來說，垂直刻度叫做 y 軸或縱軸，而水平刻度則叫做 x 軸或是橫軸。可以將自變項放在橫軸上，依變項放在縱軸上。依照慣例，時間應放在 x 軸上，至於數值則是由下往上、由左往右遞增。

19. 刻度從 0 開始，x 軸的對應也從 0 開始。但如果數值在 0 以下，則將 y 軸延伸至最小數值，並以 0 來當做水平對照線。

20. 將 y 軸的刻度，標示在圖表的左邊。但以下情況例外：

- 如果資料延伸至頁面的最右邊，或是需要特別注意右邊的資料值，則可以將 y 軸的刻度放在圖表的右邊。
- 如果資料範圍變動很大，可以在圖表的左右兩側都附上刻度。

範例：



21. 若圖表是用來搜尋準確數值的，則可以將上下左右的刻度重覆。如果資料是標示在兩個不同的刻度上，圖表的兩邊都可以標出刻度，讓讀者一看就知道兩個刻度如何對應到資料上。從常見的基準點 0 開始標記刻度，刻度之間的距離必須相等。

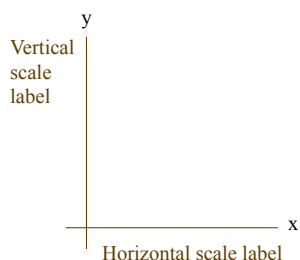
在圖表中標示刻度

22. 刻度標籤顯示出軸線上變項的數值、單位或次數。標示刻

度的方式可能是實際值、百分比、比例或是自訂分類。標記方式：

- 將y軸的刻度以水平方式，標記在軸線上或軸線的左方。
- 將x軸的刻度以水平方式，標記在軸線的右下方。

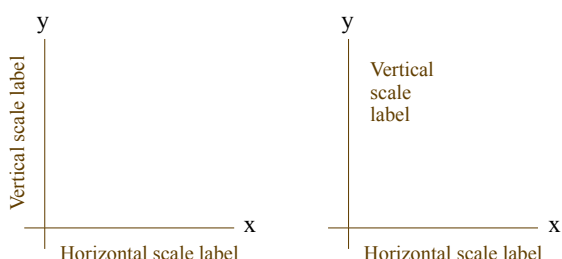
範例：



23. 若要節省橫向空間，可將y軸的刻度標籤調整如下：

- 依順時針方向旋轉，讓讀者由下往上閱讀。
- 放在y軸軸線的右邊，但不能因此擋住資料。

範例：



24. 每個刻度上都須標示出變項與測量單位。有些較簡易的圖，會省略一或兩個刻度標題。以下為不同的應用情況：

- 如果所有的變項都標示在單一垂直軸線上，且從標題可以看出刻度內容，就不需要重覆刻度標題，此時便可以省略垂直軸線標籤。
- 如果從標示間隔即可看出水平刻度的內容，即可以省略水平刻度標籤。比方說，如果水平刻度為一月、二月、三月等區間，那麼就不需另外標示「月份」這個標籤。

刻度劃分

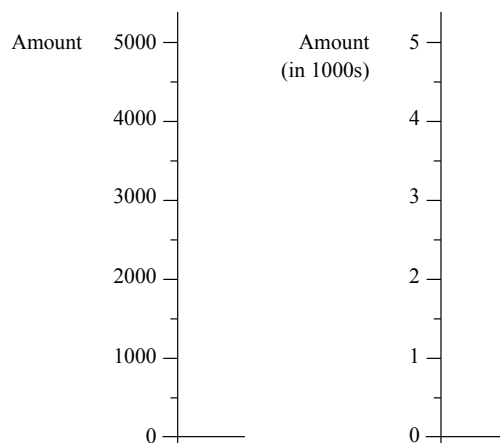
25. 用刻度線標示主要的刻度分界，用較細的刻度線標示較不重要的刻度分界。將數字依照主要的刻度分界，標示在圖表上。主要的刻度應落在每第二、第四或第五個次要分界上。

26. 刻度線可以落在刻度線的內部、外部，或是跨過刻度線。

27. 以0開始，在x軸左邊或y軸下方標示刻度，並沿著刻度依序增加。以2、5及10的倍數來標示刻度，例如0、5、10、15、20，但不能標示成1、4、7、11、14。作者必須控制主要刻度分界的數量，5或6個是合理的範圍，10或12個則太多。

28. 如果刻度上的數字單位為1000s或是更高，則去掉尾部的0，並在刻度標籤上以文字註解來顯示單位的大小（如in \$millions）。

範例：



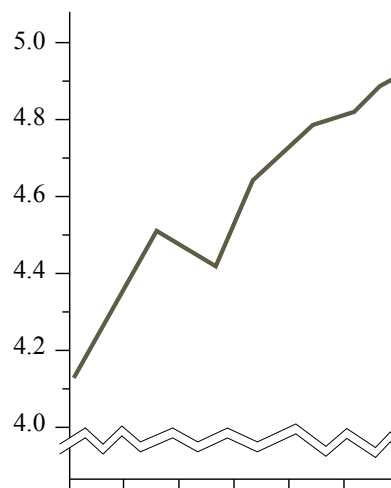
29. 若讀者具有高度專業背景，為了避免使用過多0的狀況，可以在圖表中使用Système Internationale（SI，國際度量標準單位制）的科學單位字首。

標示資料的刻度範圍

30. 刻度的範圍，應略大於資料範圍，如此可以協助預測未知的相關資料。

31. 應標出0作為基準點，除非其資料的起始點為其它數值，如100。

32. 當資料值沒有大到需要使用整塊圖表時，則將座標及刻度切開，以有效利用空間。但要保留基準線0，並明確指出座標與刻度的中斷處。



刻度函數

33. 圖表能在紙上或是螢幕上顯示距離的數值。刻度函數能決定圖表內數值與距離的關係。常用的刻度函數包括：線性函數、對數函數及幾何函數。

34. 線性函數 (Linear Function)

在線性函數中，圖表的座標長度為某數值的倍數。如果一個一英吋的直條表示 100，那麼二英吋的直條就是 200。

$$\text{座標長度} = \text{數值} \times \text{刻度單位}$$

通常用於給一般讀者閱讀的文章。

歡迎邀請我們至貴校分享「發表學術論文」之秘訣！

歡迎邀請 Dr. Wallace 至您的單位進行演講！

我們樂意告訴所有的研究者關於學術英文寫作的技巧與資訊！請來信 editing@editing.tw 安排演講之相關事宜，並請隨時至華樂絲網站 <http://editing.tw> 查看最新演講詳情。相關演講摘要如下：

Speech A “Top 9 English Errors that Cause Taiwanese Research Papers to be Rejected”

我們將會介紹台灣研究者在學術英文寫作上最常犯的九個錯誤。這些錯誤往往會導致審查委員將擁有卓越研究成果之論文退件或要求修改。這些錯誤該如何避免？演講中將會告訴您如何重寫句子直至達到刊登於國際期刊之水準。在PowerPoint中，Steve會指出台灣研究者在寫作上的弱點，並會給予許多的錯誤範例以及修正方法。聽過此次演講後，您會了解該如何避免錯誤，寫出更好的文章，並增加論文刊登的機會！

Speech B “Tips from High Impact Researchers on Writing and Publishing Academic Journal Papers”

我們將會介紹欲成為高產出的研究者所需培養的習慣。這些資訊都是來自於本公司長期訪問各領域頂尖的研究學者，並將其整理成七個應該培養的習慣。此演講包含使論文成功發表的小秘訣，如何持續發表學術論文等。

Speech C “How to Write an Abstract for a Journal or Conference”

我們將以範例摘要來介紹如何撰寫摘要及進行投稿研討會的過程，並討論在組織、撰寫及投稿摘要時所需避免的錯誤。除此之外，也分享摘要管理及過程，幫助學生了解研討會的運作模式。

- » 研討會摘要與研究論文摘要不同之處為何？
- » 如何以一章節接著一章節來組織摘要？
- » 摘要需要有什麼樣的重要元素？
- » 撰寫摘要時會有什麼常見的錯誤？
- » 您可以使用什麼風格、文法時態及專業術語？
- » 研討會及論文形式有哪些？
- » 什麼是摘要管理及其過程？
- » 研討會論文有什麼樣的選擇呈現？

Speech D “How to Present a Paper at an Academic Conference”

我們將介紹研討會發表格式、簡報須涵蓋的內容、關鍵句子、回答問題的技巧以及與編輯和審查員的會談，大量提升您發表於研討會的機會。目標：幫助研究者有自信的在研討會中發表，並使用研討會所提供的機會。

- » 如何準備有說服力的技術英文演說
- » 適用各種研討會形式的關鍵詞句
- » 評論與回答問題
- » 掌握Q&A的策略
- » 與其他研究者接觸
- » PowerPoint須涵蓋的內容

Speech E “How to Understand Journal and Submission Guidelines”

在此演講中，我們將分享如何：

- » 挑選目標期刊，同時找出可能不會接受您論文的期刊。
- » 了解並遵守期刊格式。
- » 使用學術社群網絡來增加接受率。
- » 找出影響力上升或下降的期刊。
- » 禮貌地引用文獻，贏得較高評價。

Speech F “Frequently Misused Words and Phrases in Taiwanese Biomedical Writing” (此演講的詳細內容，請參考季刊第八期)

醫學期刊常因文章本身內容的英文不良，或是沒有遵循AMA文獻格式規定而拒絕文章。AMA文獻是醫學寫作的最高指導方針，內含明確的規定以及一系列的生物醫學研究報告。

- » 台灣醫學文章內常見的誤用詞彙
- » 多餘累贅的醫學寫作詞彙
- » 台灣醫學文章內常見模糊不清的字彙
- » 避免非正式的英文醫學寫作

Speech G “Common Grammar Errors in Taiwanese Biomedical Writing”

(此演講的詳細內容，請參考季刊第九期)

我們將指出生物醫學寫作中最常見的文法錯誤，提供範例皆出自AMA文獻格式和曾被指正的醫學文章。範例句型將呈現下列文法錯誤：

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| » 醫學寫作中的主動與被動語態 | » 誤置的修飾詞 |
| » 醫學寫作中的採取保守立場，避免直接回覆 | » 逗號的合併 |
| » 引起歧義的先行詞 | » 拉丁與希臘的單複數字根字首 |
| » 遺失的先行詞 | » 冠詞的使用 |
| » 含糊不清的先行詞 | » 數字的使用 |
| » 垂懸修飾詞 | » 其他十六項文法寫作要點 |

最新生物醫學寫作演講講題

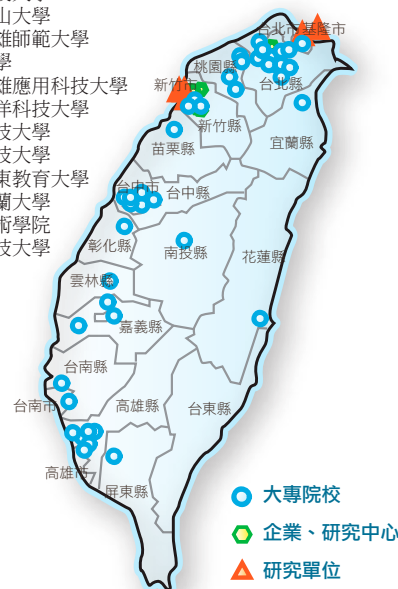
大專院校：

國立臺灣大學
國立臺灣大學醫學院
國立臺北大學
國立暨南國際大學
國立政治大學
臺北醫學大學
國立臺灣藝術大學
國立臺灣科技大學
國立臺北科技大學
國立陽明大學
輔仁大學
淡江大學
臺北市立教育大學
東南科技大學
明志科技大學
德霖技術學院
康寧醫護暨管理專校
國立臺灣海洋大學
元智大學
開南大學
國立中央大學
長庚大學
國立交通大學
國立清華大學
國立新竹教育大學
大華技術學院
中華大學
玄奘大學
國立聯合大學
國立台中教育大學
中山醫學大學
中國醫藥大學
中臺科技大學
靜宜大學
逢甲大學
國立中興大學

屏東商業技術學院
國立彰化師範大學
國立暨南國際大學
國立雲林科技大學
稻江科技暨管理學院
國立中正大學
國立嘉義大學
國立成功大學
長榮大學
崑山科技大學
國立中山大學
國立高雄師範大學
義守大學
國立高雄應用科技大學
高雄海洋科技大學
正修科技大學
輔英科技大學
國立屏東教育大學
國立宜蘭大學
南亞技術學院
屏東科技大學

研究單位：

海洋生物科技及環境生態中心
農委會水產試驗所
國家儀器科技研究中心
工業技術研究院
國家度量衡標準實驗室
農業委員會種苗改良繁殖場
行政院衛生署台北醫院
臺北市立聯合醫院
台灣兒童心臟協會



閱讀擷取自「Science and Technical Writing: A Manual of Style」之段落後，
本書中文版在華樂絲學術英文編修網站開始熱烈販售中！

請撥 03-5795136 或上網 www.textbooks.tw 訂購本書

本書為目前坊間針對科技英文寫作方面最佳的指引手冊。書中所提供的實用寫作要點事項，遠勝於市面上其它論文寫作書籍所及，其呈現方式可使讀者有效閱讀及利用相關內容。書的開頭即提供清楚明瞭的索引，使讀者能輕易的找到符合自身需求之章節與資訊。

我已使用本書多時並受益良多，華樂絲學術英文編修很榮幸地能取得此書之中譯版權，並能與台灣之學者與研究人員一同分享。

Science and Technical Writing 鉅細靡遺地提供寫作建議與重要注意事項，Philip Rubens 在書中清楚地呈現科技英文論文中段落、文法、拼字之成規及數字、數學符號與科學符號等表現方式。此外，書內圖文並茂，以圖輔文教導讀者如何呈現論文中的圖表。本書章節編排有條不紊且內容嚴謹完善，對科技文件的作者及編輯來說，此書是您絕佳的參考與輔助工具。

本書包含以下十二個章節：

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| » Chapter 1 讀者分析與文件規劃 | » Chapter 7 數字與符號的使用 |
| » Chapter 2 針對非英語母語人士撰寫 | » Chapter 8 引述、引用與參考書目 |
| » Chapter 3 文法、用法以及出版前校稿 | » Chapter 9 建立索引 |
| » Chapter 4 科學及技術文章中的標點符號 | » Chapter 10 建立非文字資訊 |
| » Chapter 5 通用的拼音方式 | » Chapter 11 數據資料的呈現方式(本期季刊內容) |
| » Chapter 6 專業術語 | » Chapter 12 設計實用的文件 |

欲訂購本書，請上我們的網站 www.editing.tw 或 www.textbooks.tw，可因應您系所或實驗室研究計畫需求開立合法發票。

售價：NT 495

「Science and Technical Writing: A Manual of Style」相關書評

"If you are a technical or science writer or editor, you should own this book."

—AMWA Journal. American Medical Writers Association

"Authoritative, exhaustive, and well-organized."

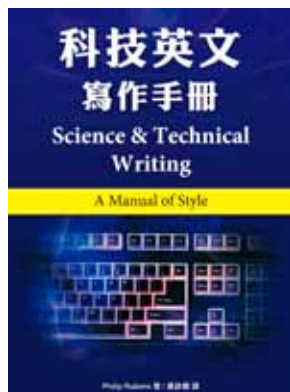
—Library Journal

"This style manual can replace the Chicago Manual of Style for writers of technical material . . . A must for all scientific and technical writers, editors, educators, and students."

—American Library Book Review

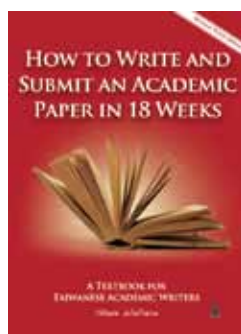
"The book really shines when it tackles the specifics of science writing. The sections on scientific terms and symbols; technology terms; units of measurement; mathematical expressions; equations; and citations, notes, and references are invaluable for those who frequently deal with these issues."

—Bob Andrews, Technical Communication Journal



學術英文寫作書籍

www.textbooks.tw



	1天	3天	5天	10天
編修服務	2.7 元/字	2.2 元/字	1.9 元/字	1.6 元/字
開學優惠價格	2.34 元/字	1.89 元/字	1.62 元/字	1.35 元/字
	中翻英	中翻英 - 急件	英翻中	英翻中 - 急件
翻譯服務	2.8 元/字	3.2 元/字	2.8 元/字	3.2 元/字
開學優惠價格	2.43 元/字	2.7 元/字	1.94 元/字	2.16 元/字

翻譯文件的工作天數，依字數多寡而定。編修文件若為 PDF 檔，每字另加 0.5 元。以上價格皆為未稅價。

35. 對數函數 (Logarithmic Function)

在對數函數圖中，座標長度或大小與數值的對數呈現比例關係。

$$\text{座標長度} = \text{刻度單位} \times \text{對數值}$$

對數刻度可用於以下情況：

- 呈現等比或是百分比關係。
- 強調比例的變化，而不是實際數值或數量的變化。
- 以差異較大的實際數值進行比較，藉此看出數據之間的相對變化（如：比較城市與州的成長率）。當一組的數據同時包含極大與極小的數值，或是基準數差異過大時，可以使用對數刻度。
- 比較不同單位所測得的變動率。
- 比較圖表內其刻度差異極大的曲線。在同一頁裡互相堆疊其對數刻度，更精準地呈現數值。

不可將對數函數圖用於以下情況：

- 對於兩個刻度差異極大的圖，比較其中的實際數量。
- 數值變化小於百分之五十的時候。
- 讀者的專業程度較低。

36. 幾何函數 (Geometric Function)

在幾何函數圖中，座標長度與數值的次方成比例。

$$\text{座標長度} = \text{常數} \times \text{次冪（次方）}$$

當一個面積或是體積代表一個數值時，應使用幾何函數圖，以避免扭曲。

範例：

表示數值的方式	級數
長度	1
面積	1/2
體積	1/3

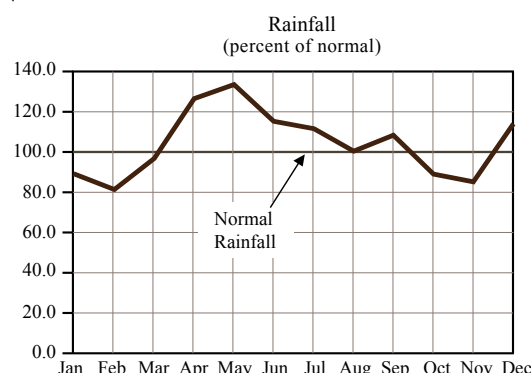
格線

格線又叫座標線，通常會用於尋找特定數值的曲線圖當中，背景可以是濾色 70-85 % 的顏色。格線應該是圖表中最細的，約為資料點或是曲線寬度的 1/3（例如，如果曲線為 2 點寬、軸線為 1 點，那麼格線應比它們更細）。

以基準線做參考值

將參考線或刻度線延伸至橫軸上，其寬度比資料曲線細，但比刻度略粗。

範例：



標出數值

如果實際數值很重要，可以將其標在數值符號的旁邊。如果讀者需要許多資料數值的輔助，才能看懂圖表，則將這些數值整理成表格，或是搭配有座標線的曲線圖表。

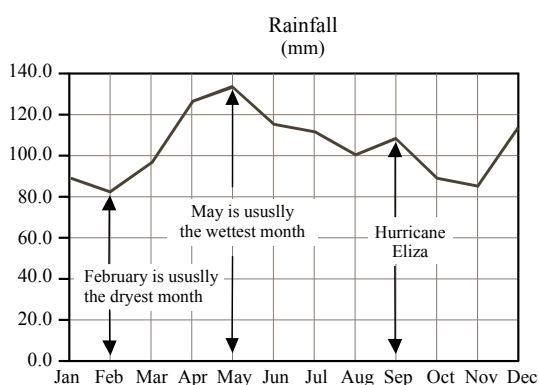
2011 年華樂絲學術英文研討會

課程A - 如何撰寫並投稿專業論文至SCI/SSCI期刊		
12 小時	台中	100/3/12、3/13
	台北	100/5/14、5/15
課程B - 學術英文研討會摘要撰寫及簡報課程		
6 小時	高雄	100/4/23
	台中	100/5/28
	台北	100/6/11

詳情請見第15頁

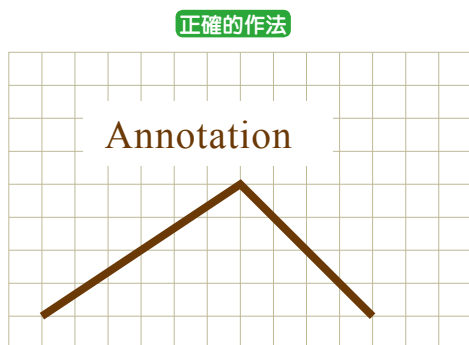
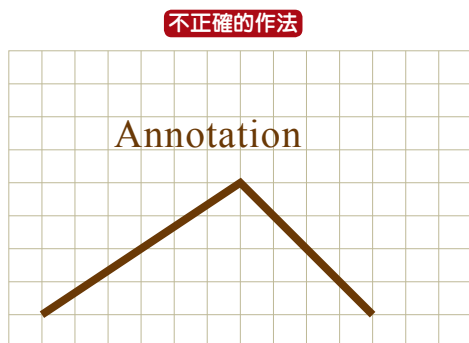
註解

1. 加入註解解釋圖表內突然轉變的趨勢、無規則可循的資料點、造成變化的原因，以及值得注意的資料模式樣本。



2. 註解不應比資料醒目。若沒有足夠空間填入註解，可以在圖表上標示主要的數字或字母，並在他處提供註解。
3. 如果圖表有背景格線，就將註解及標籤後面的格線刪除。

範例：



插入式資訊

1. 在圖表中，除了圖表的基本元素以外，可以插入區塊，提供額外的資訊。常用的插入式資訊，包含以下：

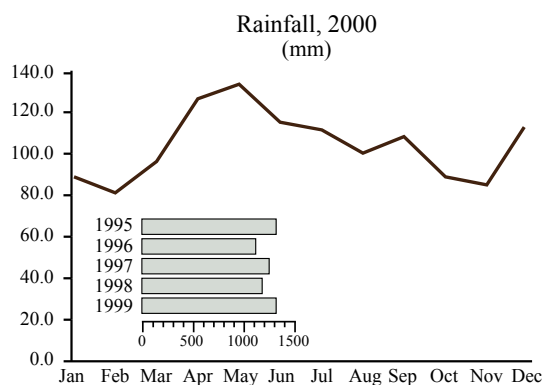
- 解說用文字
- 資料來源
- 相關圖表
- 來源資料表格
- 化學式
- 符號圖解
- 更多最新的資料
- 資料密集處的放大圖
- 加總

華樂絲演講 DVD 全新改版 正式推出

喜歡 Dr. Wallace 生動的演講嗎？華樂絲推出更多不同演講主題 DVD 供大家收藏！新推出的【如何撰寫「期刊投稿摘要」及「研討會簡報摘要」？】、【讓您的研討會論文發表大放異彩】、【檢視了解期刊，投稿一舉制勝】讓您在期刊發表更上一層樓！原有的【台灣研究者常犯的九個英文錯誤】、【高效率研究者所必備的七個好習慣】也翻新內容！全套五片 DVD 超值優惠中！

訂購資訊請見第 13 頁

範例：



2. 除非上述資訊會與圖表的主要內容混淆，否則不用另外加上框格。例如，在一張折線圖上，插入另一張加上框格的線型圖。

圖表框線或邊線

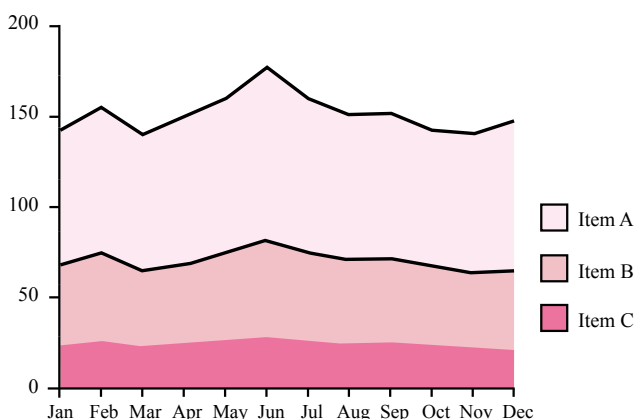
通常不太需要用框線將圖表與文字隔開，但框線具有以下用途：

- 加強頁面邊界
- 重覆參考線
- 建立水平與垂直的視覺指引
- 可以容納座標線或刻度線

圖例說明

以標示標籤說明圖表呈現不清楚的區域。在必要時，可以用箭頭將標籤與對照的資料連起來。圖表內若使用了不同的顏色，可以在其空白區塊或是右邊，附上含有對應色彩方塊的圖解。

範例：



華樂絲學術英文電子月刊發刊囉！

喜歡華樂絲學術英文季刊嗎？從 2011 年開始，華樂絲學術英文電子月刊正式發行囉！每個月都由 Dr. Wallace 親自和大家分享學術英文寫作相關資訊，提供各式期刊發表相關問題解決方法，歡迎大家訂閱唷！若欲訂閱請 mail 至 editing@wallace.tw，並告知訂閱人姓名、學校單位、訂閱信箱，華樂絲會立刻將您列入訂戶名單中！若需要 2011 年 1、2 期的舊刊也歡迎來信索取唷！

特殊的主題及效果

圖表的字型尺寸

- 圖表字體的尺寸，取決於字體的呈現方式與出現的地方。若是書本、技術類報告以及其它出版品的印刷，可以參考以下的資訊。

範例：

用途	字型大小（點）	注意事項
標題	12 粗體	與第三層級標題相同大小
刻度或軸線標籤	12	與正文字體相同大小及樣式
刻度數字	10	
註解	10	與正文腳註及腳註相同大小
資料數值	10	
註解	8	最小可讀的大小

圖表的線條寬度

- 圖表內的線條寬度應能夠突顯資料及其變化，各類型線條說明如下：

組成部份	寬度(乘以1-寬度*)	寬度(點)
曲線	2-3	2-3
刻度軸	1	1
格線/刻度	0.5	細線

*1- 寬度 這個單位，是字母 l 在文中的寬度。

縮寫詞

- 拼出所有的頭銜、標籤及註解，僅於必要時使用縮寫。若要使用縮寫，也只用常見的縮寫詞，如度量衡單位。

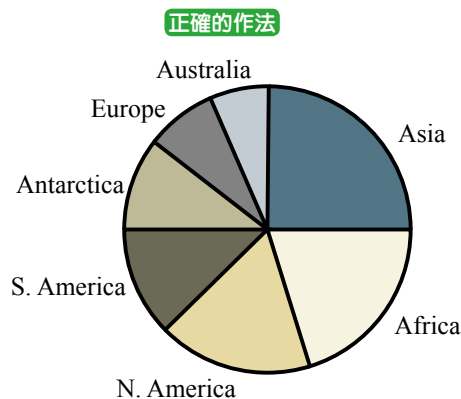
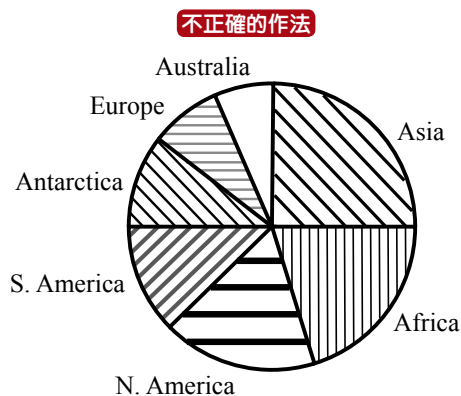
範例：

不正確的作法	正確的作法
Strut Ld (pounds per square inch)	Structural Load (lb/in ²)

圖表樣式、紋路與陰影

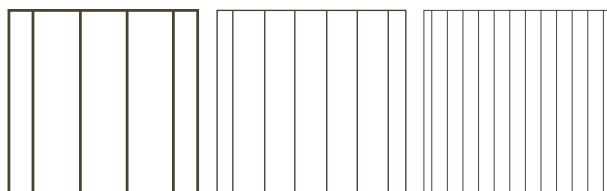
- 在不同的區塊上運用不同的紋路、色調或顏色，以突顯出彼此的差異。使用不同色調與紋路時，須遵循以下原則：
 - 最深的色調（或最亮的顏色）用於最小的區塊。在條狀圖表裡，最深的顏色是用於左邊。若在直欄圖表裡，則是用於最下方。
 - 變換色調或顏色，使相鄰的兩個區塊呈現清楚的對比。
 - 避免使用線條與交叉線條，因為這樣會增加讀者在比較時的困難，看起來亦較吃力。

範例：



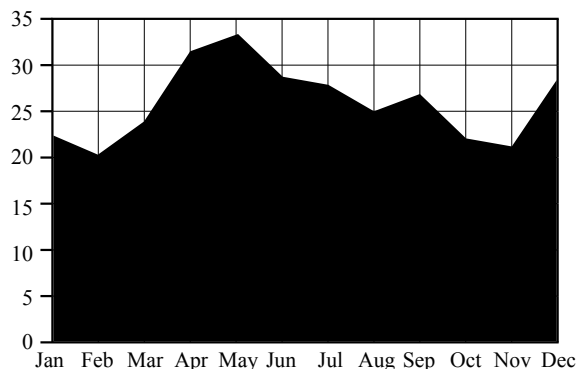
- 使用線條與圖表樣式時，建立一個與色調值相似的層級，以利於分辨彼此的不同。在呈現同一組資料時，使用相同的色調或樣式。

範例：



- 不要用黑色來覆蓋圖表中的大量區塊，這樣會明顯壓過其它部份。

範例：



- 使用陰影時，可以直接標示出區塊，不需要使用圖解。但如果無法標示區塊，則應該提供圖解。

色彩組合

- 不要單單只用色彩做為區分資料點、曲線或是區塊的唯一工具。特別是在黑白印刷時，色彩並不能有效地發揮其功用。
- 色彩可以用來吸引讀者注意或是強調某訊息，但不要用力色彩來提升物件的辨識度、區別重要訊息，或是增加額外資訊。
- 盡量不要使用多種顏色。運用同一顏色的深淺差異，或是兩個相容顏色的不同深淺度來做變化。用暖色或是亮色系突顯重要的資料，以冷色或是中性色調呈現次要的資料。
- 相鄰的兩色至少應有30%的亮度對比，並且使用一條細黑線來區隔。
- 色彩元素與背景之間需有明顯的對比。在圖形中，最重要的元素應使用最亮的顏色，並且與背景的對比最大。如黃綠、橘黃、橘色、橘紅色等暖色系，用於黑色背景上，特別能吸引目光。
- 不要將對比色（如紅與藍）、色度或色彩相近的互補色放在一起，因為看起來會讓人有不穩定的感覺。
- 避免使用看不出差别的色彩，特別是針對色盲者而言。一般來說，紅色最難分辨，但大部份的人都能分辨得出藍色。

易於觀看的色彩組合

主體		背景
黑色	Wallace	黃色
黃色	Wallace	黑色
黑色	Wallace	白色
深綠色	Wallace	白色
深藍色	Wallace	白色
暗白色	Wallace	藍色

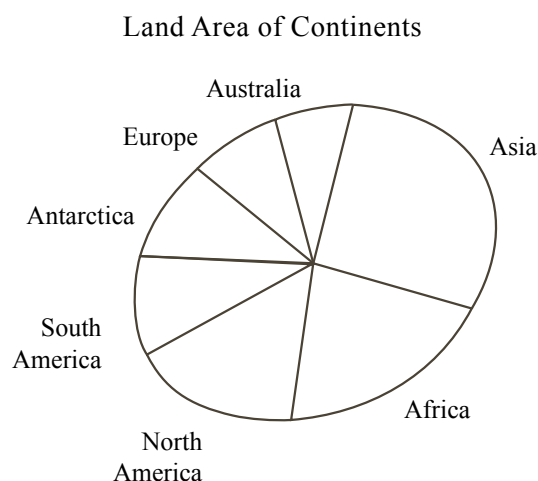
立體效果

- 運用立體符號，讓圖表看起來像是從頁面中跳出、滑動或是浮起來的感覺。這些效果能增添趣味，但可能會造成資料扭曲與造成讀者在比較資料時的困難，僅在進行粗略的比較時，可以運用這些效果。

13. 以傾斜角度呈現

若要製造出深度的視覺效果，可以用傾斜圖表的方式來呈現。維持文字的正立，以避免閱讀的困擾。

範例：

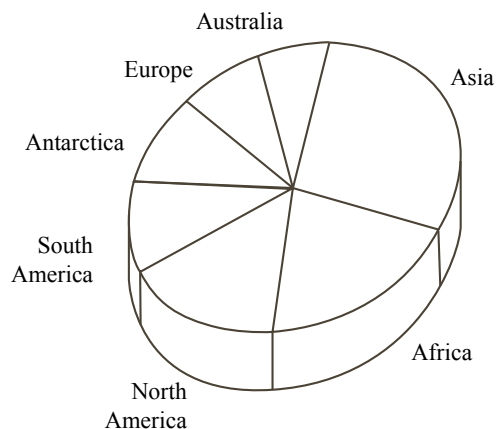


注意：在橢圓形的圓餅圖裡，每一個區塊的大小取決於其在圓上的位置。靠近兩邊的區塊，看起來會比前後方的區塊小。

14. 圖表的厚度

可以將圓餅圖加厚，使其看起來像是從圓柱體中切取出來一樣。

範例：



Dr. Wallace 演講 DVD 全新發售

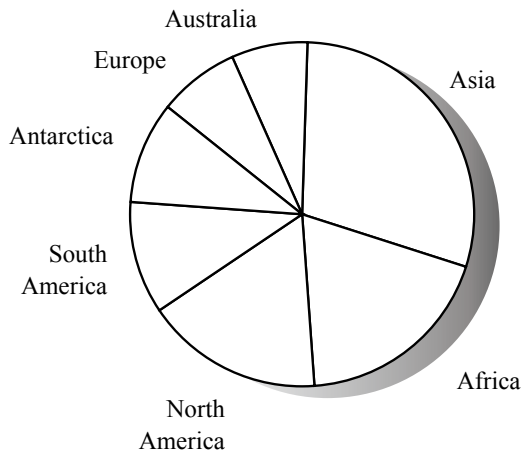


You do great research, let us worry about the English.

15. 陰影

在圓餅圖的後面或是外框線增加陰影，使圖表看起來像是從頁面中浮起來的感覺。

範例：



圖像元素

16. 若要引起一般讀者的興趣，可使用以下的圖像元素：

- 插入式的圖片或背景
- 以簡單的圖片當成邊框
- 使用符號做為圖中文字的標籤

覆蓋與結合

17. 若要比較不同的資料，或是呈現相同資料的兩個不同觀點，可以將兩個或更多類的圖表合而為一。例如顯示週期資料時，可以將對應的時間區段（日或年）互相重疊。

當提及圖表時

18. 替每張圖表、以及與其相關的圖形、插圖依序編號。當在正文中提及圖表時，可以直接以數字編號代表其圖表。圖表的放置順序應照出現在正文與被引述的先後編排。

範例：

Our study, as shown in figure 6.4, confirms Ripley's results.

亦可使用插句方式：

Our study confirms Ripley's results. (See figure 6.4.)

19. 如果插入句出現於句中，將之視為片語，大寫第一個字母，且於結尾加上標點符號。若是出現在句與句之間，則將之視為一個句子。

範例：

Our study confirmed Ripley's results. (See figure 6.4.)
Later studies added further corroboration.

20. 不要以「上圖」或「下圖」來提及圖表的位置。

21. 避免重複簡短的圖表而造成不必要的交互參照。若必須呈現重複簡短的圖表在一般註解中，解釋其圖表造成重覆。

範例：

Note: This chart is the same as figure 6.2.

華樂絲「二階段編修服務」與「五階段翻譯服務」

二階段編修服務與流程



1. 編修：文件開始由專業編修師編修，並於指定天數內完成。
2. 校稿：將文件轉交給華樂絲品質控管師確認品質後，再寄給客戶。

五階段翻譯服務與流程



1. 翻譯：文件開始由專業編修師編修，並於指定天數內完成。
2. 翻譯品質管理：審稿人員評估用字、詞義和字義是否適當。若有疑義，審稿人員將與翻譯人員釐清更正。
3. 英語母語人士編修：英語母語編輯會修正非純正英語的表達。
4. 英語母語人士校稿：審稿人員找出使文章變得冗長且不具價值的贅詞、贅字。
5. 最終校稿：翻譯品管師會確保英語編輯並未改變中文原意。

歡迎邀請 Dr. Wallace 至學校/企業/研究單位舉辦內部訓練課程

課程一 12 小時論文寫作課程

讓您在兩天之內功力大增，發表學術論文無往不利！

涵蓋 Steve Wallace 於中央大學、清華大學以及交通大學非常受歡迎的科技英文寫作課程內容，透過 Q&A 互動來教授學術論文的每一章節寫作方式。

- » 論文撰寫之方法論
- » 台灣研究者常犯的九大寫作錯誤
- » 學術寫作單字與片語
- » 英文文法及標點符號概論
- » 年產五篇 Paper 的研究者的秘訣
- » 如何聰明的投稿論文的訣竅

課程二 6 小時研討會摘要撰寫及簡報課程

- » 有計畫的撰寫研討會的摘要以及提案
- » 製作能幫助您演講的講義
- » 製作壁報論文並與以簡報
- » 如何準備並從容的處理尖銳的 Q&A 問題
- » 將研究論文製作成簡報並作演講
- » 避免犯下 10 個 PowerPoint 製作上的錯誤
- » 分辨不同的研討會種類並選擇適當的參加
- » 有方法的介紹客座講師
- » 在研討會中和知名的學者交際並在之後得到他們的幫助

【訂購方式】

1. **網路**：請上 textbooks.tw 選購，或 E-mail 至 editing@editing.tw 提供訂購資訊與收件人資訊。
2. **電話**：直接電洽 02-2555-5830 告知客服人員訂購資訊與收件人資訊。
3. **傳真**：填寫下表後傳真至 02-2555-5836，客服人員會立即與您連絡。
4. **郵寄**：填寫下方表格後沿虛線剪下此表，對折後投入郵筒即可（不需貼郵票）。

訂購資訊

項目			數量	單價
BOOKS	☐	How to Write and Submit an Academic Paper in 18 Weeks	___本	595元
	☐	How to Attend, Speak, Network or Present a Poster at an Academic Conference	___本	595元
	☐	How to Present Confidently in English in 18 Weeks	___本	395元
	☐	科技英文寫作手冊 Science and Technical Writing (中譯版)	___本	495元
DVD	☐	(A) Top 9 English Errors that Cause Taiwanese Research Papers to be Rejected	___片	395元
	☐	(B) Tips from High Impact Researchers on Writing and Publishing Academic Journal Papers	___片	395元
	☐	(C) How to Write an Abstract for a Journal or Conference	___片	395元
	☐	(D) How to Present a Paper at an Academic Conference	___片	395元
	☐	(E) How to Understand Journal and Submission Guidelines	___片	395元
	☐	(A+B+C+D+E) 超值五張DVD套裝版	___套	995元
CD	☐	(A) Top 9 English Errors that Cause Taiwanese Research Papers to be Rejected	___片	295元
	☐	(B) Tips from High Impact Researchers on Writing and Publishing Academic Journal Papers	___片	295元

收件人資訊

收件人姓名*	☐ 先生 ☐ 小姐	服務單位	
收件人手機*		E-mail*	
收件人地址*	□□□		
發票資訊	□二聯式 □三聯式 (統編: _____)		
	☐ 編修 ☐ 翻譯 ☐ 書籍 ☐ 研討會 ☐ 影印 ☐ 訓練課程 ☐ 出版品 ☐ 資料處理服務 ☐ 打字 ☐ 期刊指引編修 ☐ CD / DVDs		
付款方式*	☐ 線上刷卡 (使用線上刷卡付費請務必留下E-mail, 我們會將刷卡網址以E-mail寄出) ☐ 線上/臨櫃匯款, 匯出帳號末五碼 _____, 匯出日期: ____/____/____, 匯出金額: _____ 元 銀行: 中國信託商業銀行 竹科分行(銀行代號: 822) 戶名: 華樂絲語文顧問有限公司 帳號: 875-540-13366-2		

華樂絲完整的【期刊出版服務】

從翻譯、編修到出版，華樂絲能給您更完整的服務！以下為華樂絲所提供之各項出版服務：

- **期刊投稿服務**：經由15個線上投稿步驟為您處理投稿程序，以確保投稿不會發生延遲。
- **期刊指引編修服務**：依據特定期刊或出版機構之風格及格式要求來適切編修您的稿件。
- **兩階段式製圖服務**：我們會將您的插圖轉換成期刊要求的圖檔或表格，此服務分為兩階段。
- **期刊研究篩選**：為您解答46個關鍵問題來篩選出理想的期刊！
- **摘要撰寫服務**：為您撰寫一篇引起期刊評審、主編和目標讀者興趣的簡明扼要、一目了然的摘要。
- **編輯/審稿評論翻譯**：翻譯及仔細地標明每位編輯和譯者的意見並額外的修改論文的實用意見。
- **回應審稿意見服務**：協助您對審閱者意見的回應，確保您以最有禮貌的方式傳達對審閱者意見的回應。

欲知詳情請至華樂絲網站 <http://editing.tw>



廣	告	回	信			
台	北	郵	局	登	記	證
台	北	廣	字	第	04239	號

免 貼 郵 票

10349

台北市大同區長安西路180號3樓

華樂絲語文顧問有限公司 收

(請沿此虛線對折寄回)



歡迎報名 Dr. Wallace 精采的英文專業訓練課程

華樂絲學術英文編修累積多年的經驗收集了多位期刊reviewers和editors的評論。我們將其整理成一套方法論，讓您了解台灣研究學者在撰寫論文時所犯的錯誤及未獲國際期刊採用之原因。我們也將傳授您頂尖研究學者撰寫與投稿論文時所需培養的好習慣，讓您在兩天之內功力大增，發表學術論文無往不利！

課程 A - 學術英文論文寫作研討會

How to Write and Submit a Technical or Scientific Paper to an Academic Journal

「如何撰寫並投稿專業論文至 SCI/SSCI 期刊？」

「撰寫及發表論文遇到瓶頸嗎？」

從寫作方式開始到投稿做了深入的探討，並一步一步地檢視當中的過程。藉由評審及編輯的意見，檢視最常導致文章被拒絕的英文錯誤。我們使用高產出研究人員投稿的秘訣，向與會者說明如何才能保持生產力及如何回應編輯，介紹了 10 種回覆審查人員意見的方法，並提出選擇投稿期刊的關鍵。關於評論期刊、投稿清單、致編輯及審查人員的信範例，也提供相關講義。最後，依論文格式，從摘要、前言、方法、結果、到討論，探討了如何撰寫一篇論文。

日期	時間	地點	費用
2011 年 3 月 12 - 13 日 (六、日)	上午 9:00 - 下午 4:00	台中	原 價：7,200 元 優 惠 價：6,800 元 *
2011 年 5 月 14 - 15 日 (六、日)	上午 9:00 - 下午 4:00	台北	* 請於開課前一週完成報名手續 3 人團報優惠 95 折 5 人團報優惠 9 折 A+B 優惠 9,600 元
※ 詳細地點將於確認後公告			

課程 B - 研討會摘要撰寫及簡報課程

How to Attend, Speak, Network or Present a Poster at an Academic Conference for Taiwanese Researchers

「準備好在國際學術研討會上大放光采嗎？」

參加國際研討會必須懂得如何慎選研討會、如何撰寫並投稿論文摘要。華樂絲學術英文將提供您參加國際性研討會的實戰經驗及技巧，協助您訂定明確的策略準備英文簡報，讓您更有自信地發表您的研究成果，獲得更多國際研討會的合作機會。

日期	時間	地點	費用
2011 年 04 月 23 日 (六)	上午 9:00 - 下午 4:00	高雄	原 價：3,600 元 優 惠 價：3,400 元 * * 請於開課前一週完成報名手續 3 人團報優惠 95 折 5 人團報優惠 9 折 A+B 優惠 9,600 元
2011 年 05 月 28 日 (六)	上午 9:00 - 下午 4:00	台中	
2011 年 06 月 11 日 (六)	上午 9:00 - 下午 4:00	台北	
※ 詳細地點將於確認後公告			



Steve Wallace，華樂絲學術英文編修創辦人，兼任於交通大學電機資訊學院，主授學術英文寫作、工程英文及簡報英文；同時也在中央大學工業技術研究院及清華大學任教。從 2001 年開始，Steve 親自編修交大博士班學生期刊論文，花上數百個小時研究整理相關資訊，收集許多期刊評審委員之評論，從中了解如何增進論文品質，彙整一套如何讓台灣研究者更有效率、更成功的發表論文於國際期刊。

Steve 已經出版了 12 本的英文教課書，目前已被全台灣 28 所大專院校指定使用。

~ 名額有限，報名從速 ~

我們提供雙課程優惠、團報優惠、舊客戶優惠，詳細的課程大綱請見 www.seminars.tw 網站，課程結束後會提供結業證書，若您需要向學校提出證明請先告知。此外，我們也提供多品項的發票項目，方便報帳。請洽 02-2555-5830、melody@wallace.tw，張小姐。

另本公司提供學術英文專用教科書 www.textbooks.tw，詳細資訊請參考網頁，謝謝您。



翻譯講堂

本單元由華樂絲翻譯與編修團隊共同參與分享，華樂絲的翻譯師與編修師將會在此和大家分享常見的用字、文法……等寫作常見問題，並加以範例說明唷！

在將中文語句轉換成英文時，我們不免會受到原文 (source text) 之影響，進而產生較為直接之翻譯 (literal translation)。然而，所謂的逐字翻譯有時與英語母語表達相去甚遠，以下提供幾個中英文對照的例子以及較佳的表達方式：

原文：本研究「利用」Sfard (1991) [4] 的概念發展理論來安置學生比例多重表徵的層次。

翻譯：This study **used** the cognitive schema theory proposed by Sfard (1991) [4] to arrange the levels of multiple representations of proportionality.

→ 直譯。

修正翻譯：This study **adopted** the cognitive schema theory proposed by Sfard (1991) [4] to arrange the levels of multiple representations of proportionality.

→ 較佳，使用 adopt 符合此句的上下文 (context)，採取或採用某理論/方法。

原文：集團企業在東亞發展型國家中「佔有極重要的角色」。

翻譯：Business groups **play an extremely important role** in East Asian developmental states.

→ 較直譯，此句翻譯的意思掌握到了，但譯者受到原文措辭之影響，使用了極為重要 (extremely important) 二字，擔心遺漏任何訊息。

修正翻譯：Business groups **play a crucial role** in East Asian developmental states.

→ 較佳，此句只用了 crucial 一字，更為簡潔且文意較明確，意為集團企業之關鍵性地或決定性地角色。

原文：自然語言是人類的溝通方式。「因此」，如何讓電腦能瞭解自然語言並與人類溝通就成為了自然語言處理的研究重點。

翻譯：Natural language is the means by which humans communicate. **Therefore**, how to make computers understand natural language and use it to interact with humans is the focus of research in natural language processing (NLP).

→ 逐字譯

修正翻譯：Natural language is the means by which humans communicate. How to make computers understand natural language and use it to interact with humans is the focus of research in natural language processing (NLP).

→ 較佳，中文語言有時為了閱讀順暢，常會加入一些累贅之副詞，然而，在英文上下文中未必有相對的因果關係，此處不建議加上 therefore，也不影響語意，譯者應於翻譯時自行判斷翻譯出來的每個字之必要性。

原文：整體而言，溝通協調之不足「可謂是」此次各國在處理疫情時所面對的最嚴重的通病。

翻譯：Overall, **it may be said that** insufficient communication and coordination were the most severe failings of countries dealing with this epidemic.

→ 逐字譯，譯者為了忠於原文「可謂是」，而加上了 it may be said that，然後轉換為英文後整句後 it may be said that 並未替此句增加任何價值，即使刪除也不致影響整句意思。

修正翻譯：Overall, insufficient communication and coordination were the most severe failings of countries dealing with this epidemic.

→ 較佳，省略 it may be said that，無贅詞，意思明確簡潔。

原文：儘管射頻識別技術 (RFID) 對於醫療產業能改善病患照護流程，減少醫療疏失，並提升醫療品質，但 RFID 與手機、無線網路等無線通訊技術一樣，同樣「存在電磁波干擾的問題」。

翻譯：Although RFID can improve patient care processes, reduce medical errors, and enhance the quality of health care, RFID also **presents the problem of** electromagnetic interference, in the same way as mobile phones, wireless networks, and other wireless communications technologies.

→ 較直譯。

修正翻譯：Although radio-frequency identification (RFID) can improve patient care processes, reduce medical errors, and enhance the quality of health care, RFID **has the potential to cause** electromagnetic interference, in the same way as mobile phones, wireless networks, and other wireless communications technologies.

→ 較佳，RFID 如同其他產品一樣 have the potential (有……可能性) 造成電磁波干擾。

Ariel Ciou, MA
Proofreader & Head Translator

華樂絲學術英文編修 Wallace Academic Editing 提供您最專業的學術英文編修/翻譯服務

地址：台北市大同區長安西路180號3樓

TEL：02-2555-5830

網站：<http://www.editing.tw>

E-mail：editing@editing.tw

FAX：02-2555-5836

部落格：www.editing.tw/blog

服務時間：週一至週日 09:00~20:00，國定假日公休