

# 閱讀論文的幾個時期

朝陽科大資管系李麗華編撰

## 第一期: 見山不是山 (摸索期)

- 初期由於並不確定研究的主題，故應花時間多找 paper (多找 多看 再選)
  - 多利用 paper 裡面附的參考文獻(reference)
  - 多利用用關鍵字、同義字、相關字，先找一、二篇 survey 類的文章或 review 類的文章，這些是屬於回顧性這個領域，而且經過整理的文章。
  - 多利用有代表性的碩博士論文，因為碩博士論文會對某些主題做由淺入深的介紹，而且很多專有門詞在期刊或會議 paper 中不容易讀懂，可以在碩博士論中找到較清楚的說明。(先熟悉專有名詞及該領域現況)
- 挑選幾篇有代表作的 paper，很認真的唸懂，如有不懂，應將所引用的 paper 也一併看個數篇，如此可以打下英文閱讀基礎，同時也比較能熟悉該作者想闡述的內容與架構。
- 讀 Journal paper 時，由於大家的英文程度尚待加強，所以讀起來難免昏昏欲睡，可以試著看完一個小章節，先做回想，到底此篇主題及此段想說什麼，它提到什技術，它的結論是什麼? 如此逐段進展，才能慢慢進入狀況，要不然常常會太專心單字及理解單字，欲沒有掌握到文章的內。 大致上 paper 有幾類:

### 技術及應用類的 paper 多半所寫的是:

本篇提出了新方法、本篇提出改善的方法、本篇提出新架構、本篇提出改善的架構、本篇提出整合式內容但有驗證出更佳的效果、本篇提出更好的 performance 實驗成果、本篇提出更有效能的技術與應用等等。

### 管理類 paper 多半所寫的是:

對欲探的主題做好定義與假設後，設計欲調查的構面與問卷後，最後提出分析與統計方法來檢定並得出結果。

### 理論類 pape 多半所寫的是:

提出新方法(或演算法)並驗證(或證明)、直擊它篇 paper 之 model 有問題，並提出改善之內容(或證明)

- 讀完每一篇時務必建檔，並摘要本篇主題、重點及其優缺點。
- 此時期主要在建立對這個領域的研究概況、熱門議題是什麼、大部份學者在這個領域都探討什麼議題，有哪幾篇是最常被找到，有哪幾個作者最常被看到。

## 第二期: 見山是山 (領會期)

- 此時期因已經閱讀 paper 有很多經驗了，所以進入此時期後就不一定要詳讀論文，大部份會先看摘要確定與您的研究領域相關，再讀內容。
- 此時期看論文可先看導論的目的，查看文獻中較不熟的章節部份，當然方法論或調查方法是一定要看的，而最後的實驗結果(或分析)則端看和你自身的研究是否有直接相關或能不能幫助您的研究，如果有才再詳看。

- 此時期的重點在找出別人方法上的問題，並逐步建立自己在這個領域的概觀與個人的研究想法。
- 此時期應該已經知道這個領域各方面的主要技術(或理論，或論點)是什麼， 有哪些知名學者(被 refer 最多的 paper)，哪幾篇是最基礎，哪幾篇是重要，哪些 conference 及哪些期刊是國內外的重點論文發表刊物等等。

### 第三期: 見山又不是山 (思索創新期)

- 此時期的你應該已經明瞭你所要研究的領域其**現況**，您的重點在思索並提出一個對世界、學術界、或應用面有所貢獻(或有前瞻性)的題目，並針對這個題目來做研究文獻上的整理並提出你的研究架構。
- 此時期應著重於打破並挑戰過去的文獻，找出問題並加以闡述後，利用理論的證明、實驗案例、實作系統或問卷調查等做為你的研究基礎，來設定你的研究方法。
- 此時期也應該將所有過去下苦功所閱讀的相關文獻做好整理，著手開始草寫你的研究計畫書(甚或論文了)。

### 第四期: 對外宣揚、學成下山(論文發表期)

- 此時期的你應該在你的研究主題及領域中，有不錯的成果與具體貢獻，您將被派到各國內外的研討會做論文發表，此時期的重點在訓練自己對外中英文簡報的能力，如何宣揚自己師門的研究發展與貢獻。
- 此時期的你可以針對自己所熟悉的領域侃侃而談，有自己的創見，有自己所熟悉的研究內容，所有過去努力的學習都可以在這個時期看出功力，撰寫論文將不再是難事，對自己的研究能力與信心也將逐步增強。
- 這時侯的你當然就是快要學成下山，也要開始以研究所的操練成績，對外展開人生另一段的旅程囉!!

# 閱讀論文的幾個要點

同學們可以參考: <http://ppsc.pme.nthu.edu.tw/handbook/note/lab3.html>

## 壹、論文型態的分類

一般 Journal papers 分成幾種類型, 簡要說明如下。

1. **Tutorial paper:** IEE Proc. 偶爾有 Tutorial papers, 出自名家, 言簡易賅, 觀念剔透, 專為初入門者而寫, 讀起來收獲極豐富。此外, IEEE 的 journal paper 也偶有這種 papers, 由是 IEEE special issues (刊載在各別 Transactions, 以及 Magzines) 的 review papers 中有時也出自名家手筆, 都非常值得讀。
2. **Survey papers & Review papers:** 各主要 journals 都不定期會出 survey papers & review papers, 將特定主題近年的研究方向概括整理敘述, 並給予大量的 references, 是瞭解任何主題近況最佳利器。但觀念上的啟發往往不如出自名家手筆的 Tutorial papers, 有時像在記流水帳。資料的參考性重於觀念的啟發。
3. **Full papers & Technical reports (或 short papers):** IEEE full papers 有爛文章也有好文章。其中好文章往往領導往後十幾年 乃至數十年的發展。IEEE short papers 份量與 Int. J. XXX, IEE Proc. XXX 等 full papers 相近, 報告各別研究成果。講解較詳細, 但不乏匠氣之作。選讀時應注意刪選。

## 貳、一般 Journal paper 各節要點與讀法

一般 Journal paper 在組織上計分四大部份:

1. Abstract:  
摘要的部份扼要說明研究主題及主要研究成果。
2. Introduction:  
序言部份通常先講述問題**起源與背景**, 其次扼要介紹過去**相關的研究成果**, 並**對各種方法的優缺點扼要評述**, 然後**總結出目前在該主題中的未解問題**, 並**明確說明本文想突破的關鍵**。最後說明全文各節的編排方式以及各節的主題或主要研究成果。
3. 本文: (含 Literature Review, Related Works, Research Methodology, Data Analysis 或 Experiment)  
本文往往分成許多章節。  
建議您可以詳讀在文獻回顧中不熟的主題, 並查找相關的文獻來輔助閱讀, 當然也有很多同學去請教學長姊及老師。  
接著應了解作者所提的方法為何, 以及其結果是否與您想學習的內容有相當的關係。  
待掌握到全文主要結果後, 接著回來評估這篇論文是否值得再仔細閱讀 (若與研究不是密切相關, 可以直接做流覽式閱讀。)
4. Conclusions & Discussions:

結論部份都是在總結本文所報告的主要研究成果。誠實的作者還會指出該方法的局限與適用範圍（很少人會自己指出其缺點），並建議未來的研究方向。故詳閱讀此區可以協助您再次釐清本篇論文的重點，甚至您可以由作者的未來研究方向來思考是否您的研究可以朝此方向進行。

### 參、閱讀論文的程序與重點

在圖書館翻讀一篇論文時，應先看標題，判斷是否與研究有關。若主題您有興趣或與您的研究相關，那再細看 abstract，由此處可以仔細判斷其研究主題與成果是否對我們有參考價值。若大體上都值得一看，當然就是趕快把它下載回來或列印出來，準備細讀。

細讀時先看 introduction，以便瞭解作者的訴求(也就是他最自以為豪，因此最值得我們注意的全文重點)，順便從他對前人的批評推敲出該研究主題的考量核心與評價的指標（從而列出 Nature of the Problem 的清單----即一個好的研究成果該具有的特質以及該避免的缺陷）。

看完 introduction 而知道全文重點在那裡後，應該以速讀的方式找到陳述該研主要成果的段落(可以用螢光筆標出來)，先不去細讀。跳到 Conclusion，看作者是否指出或暗示出該方法的弱點。然後再回到本文找出該方法的所有假設，流覽一下本文對其研究成果的陳述。然後接著針對下列各項做研析：

1. 根據該文的假設，是否在現實上能夠成立，判斷該研究成果的適用範圍。
2. 根據該文主要成果與問題本身的性質（Nature of the problem）判斷該文的成果是否有重要參考價值。
3. 根據 conclusion 所指出的缺陷與從相關文獻中判斷出來之 Nature of the problem 判斷該文是否有任何隱藏的缺陷。
4. 最後根據以上判斷總結該文之主要成果與主要缺陷，並從而決定是否要細讀該文。

### 肆、閱讀論文的總結與提出問題

若要細讀該文，可以試著避過較不費神的 proofs 與 mathematical derivations，著重公式的物理意義及觀念，由論文中找到重要的突破點或立論，找出該項突破所以能達成的 smart ideas，key techniques。最後再自我歸納出幾點結論：

1. What are the important considerations in the special topic of research (與以前從相關論文所得心得相互驗證、校正，並總結)?
2. What are the existing approaches for the special topic of research?
3. What are their relative merits (優點) and disadvantages?
4. If this paper has any relative merits， how are they achieved?
5. If the paper has any disadvantages， what are the causes for them?
6. How to avoid such shortages in your proposed approach?
7. If they are unavoidable， what are the reasons for?

## 閱讀 paper 的好用工具

本篇資料來源: 2004-06-30 11:08:32

[http://www.eecs.stut.edu.tw/forum\\_g\\_o/board.php3?page=1&database=board\\_graduate](http://www.eecs.stut.edu.tw/forum_g_o/board.php3?page=1&database=board_graduate)

### (1) 使用 Adobt Acrobat 5.0 的好處：

比起 Reader，它擁有修改 paper 的能力，可利用其附加工具在 paper 上做標誌註記如：利用便條紙在旁邊貼上翻譯、重點提示或想到的問題 利用畫筆在上面畫線，如同在一般文件上用螢光筆(粗)或是紅筆(細)畫重點一樣

### (2) 使用 Dr. eye 2002 的好處：

可利用其即時翻譯的功能，將滑鼠停在不懂的字上面即可翻譯省得每個字都要自己重 KEY 一遍。(其實也可將 PDF 的內容拷貝到文字檔再翻也行，只是有些 COPY 過去就會變亂碼了)

#### ★ 額外的小技巧：

並不是每篇 PDF 都能用 Dr. eye 直接翻譯，此時您可試著將 Dr. eye 中的 Dreye40.api 檔，複製到 Adobt 的 plug\_ins 資料夾中，這樣就可以囉!! (我不敢保證每篇都行，可是至少在試過這步後，原本不能翻的就可以翻譯了哦!)

### (3) 使用 Advanced PDF Password Recovery 的好處：

有些 PDF 爲了防範盜用，其檔案是受保護的，此時利用 Advanced PDF Password Recovery 就能破解那個被鎖住的 KEY 囉!!

P.S 破解是方便我們在上面加註自己的心得、筆記而已。我可不鼓勵大家盜用哦~~^^