國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所

碩士學位論文

指導教授：陳 昭 珍 博士

從使用者偏好探討中文電子書版式設計及閱讀軟體之問題

A Survey on User Preference of the Layout and Software Functions of Chinese e-books

研究生：許 瑞 庭 撰

中 華 民 國 一 ○ 二 年 七 月

「本論文獲國立公共資訊圖書館博碩士論文研究獎助」

謝　辭

時光飛逝，即將要離開這個地方了。在師大學習的這四年，首先我要感謝的是我的指導教授－昭珍老師。在碩士的生涯中，論文寫作一直是我的罩門，曾經寫了錯誤的前三章，然後又重寫，但老師無時無刻都在鼓勵我，也不曾放棄我，最後我也漸漸的對論文寫作有了概念，並證明了自己也是可以完成一本論文，這一切都要歸功於老師的耐心指導。老師有時也會關心我的近況，學生也實為感動。甚至無論事情多麼緊迫，或是讓老師失望，老師也都不曾放棄我，甚至也願意花些時間跟我講人生道理，讓我覺得老師宛如我的第二母親。此外，也因為老師的關係，讓我在這念碩士的第二年就找到了人生方向，不斷地自我進修，甚至工讀與論文也是離不開電子書，直到現在仍嚮往畢業後投入電子書產業的工作。總而言之，我對老師除了景仰外，也深愛著我的老師。(絕對不是那種告白...)

接下來我要謝謝我的口委：志銘教授與吉隆教授。感謝兩位教授對學生的論文給予許多意見，讓這論文更為完整，也感謝兩位教授的體諒與寬容，讓學生也順利完成並拿到了畢業證書。真的，很謝謝你們！很高興能給您們指導！

阿！還要謝謝所上的老師跟助教們！尤其要謝謝苑菁助教，沒有助教的細心與叮嚀，可能就不會這麼順遂了，在這要跟助教說聲辛苦了！然後還要謝謝銘心老師教我英文、訪談技巧、論文解惑等等，還有帶我認識老外派翠克，哈哈哈～還有還有我最喜歡聽建成老師講國家大事跟人生道理了，根本句句精闢又一針見血！

然後我一樣要老套地謝謝我的爹娘，讓我在求學之路上沒有貸款的負擔，也不用過度打工，真的很感謝父母的哺育之恩，待我兵後再報。還有我的老弟，雖然脾氣超差，但你真的是我好弟弟，義氣相挺永生難忘，哥哥果然沒虧待你。

我要謝謝我的女友依金函，總是在我重要的時刻給我精神上的支助，也給予我論文上的協助。有時還會特地送宵夜來，讓我覺得倍感窩心。同時也是每天生活的開心果，跟她在一起的時候，電話聊聊天的時候，總是都能開懷大笑，甚至又打起精神地繼續衝刺下去。你是個好女孩，你的付出我會一直記得的，愛你!

我還要謝謝我一生中最要好的驚奇四超人，有我、其男、景宇與品欣。因為你們，讓我在求學之路不孤單，無論是學業、友情、愛情等等話題，我們都能無話不談、有話直說，人的一生能有這樣的朋友真的就足夠了，我愛你們。

在研究所的四年，我要向曾協助過我的同儕、學長姐與學弟妹們說聲謝謝。其中，我要特別謝謝幾位：佳典，雖然跟你相見恨晚，但你那沉穩的個性真的很可靠，有些問題請教你果然可以迎刃而解，然後還會陪我去買點心，呵呵來丟球阿！方伶，謝謝學姊把編碼的技巧全部傳授於我，讓我在這編碼的路上越來越茁壯！嘉飛，我的戰友兼好友，謝謝您在學業上協助以及企畫上的協助。真的，兄弟，沒有你不行！鈞培，謝謝你有時告訴我一些是我忽略的資訊，突然覺得要是沒有你那幾句，搞不好會發生什事都不知道，呵呵。鴻晢，雖然您嗓門很大很吵又很兇，但是在我求學的途中，您是繼我的指導教授後第二個恩師，尤其是前三章的撰寫跟兩岸投稿更是幫了我大忙。此外，也要謝謝婉竹、沂瑩、詣筑、曉婷協助我論文與投稿的撰寫。彥儒，雖然你講話很欠揍，但是我不會忘記妳的大恩大德的，尤其是在這重要時刻，別忘了說好的帝鳩啊！承儀，很謝謝你的幫忙喔～尤其是企畫書的報告，真的很謝謝你的資訊及幫忙～執行計畫時，也很感謝你的付出！威毅，謝謝你茅房那段時間的陪伴，你拚 Final，我拚 proposal，那段時間還經歷了我牙齒掉進胃裡，互相討論我的最新戰況，想到就覺得有趣。瑋鴻，你是個最佳諮詢師，讚！不愧是身經百戰，謝謝你！創宏，你的宿舍永遠是我最佳休息之處，是擁有寫論文動力與保護生命的最佳場所，也謝謝你有時的義氣相挺！珊瑜、雅方，很高興認識你們，很有趣，也謝謝你們在論文上的義氣相挺與協助。剩下要感謝的還有松衛、聖皓、承翰、紘豪、竣霖、宜珊等朋友們的協助與問候，瑞庭我在這也是心存感激，謝謝你們！

說真的，有些經典名言之所以成為經典名言就是因為它太好引用了，所以我也要不免成俗地來說一下：「要謝的人太多了，那就謝天吧！」

接下來的人生，我來了！

許瑞庭　謹誌

中華民國 102 年八月

摘　要

面對數位閱讀時代的來臨，電子書的使用與版面呈現一直是令人詬病的議題，這些議題可能涵蓋了硬體、軟體、版式與格式等面向，故本研究期望藉由從使用者的偏好來探討中文電子書版式設計及閱讀軟體之問題。期望研究發現有助於電子書的設計與推廣。

本研究採質性取向，研究對象徵選 15 位大專院校的學生與碩士生，以立意取樣為主。研究工具選用 iPad 平板電腦、7 個閱讀軟體與 12 本中文電子書。研究方法以訪談法進行資料蒐集，並搭配 17 個情境任務給予受訪者執行。每一任務完成後，將會針對此任務之目的進行一次訪談，屬任務導向的訪談。之後將訪談錄音資料轉譯成逐字稿語料，並選用 Microsoft OneNote 2010 分析工具進行編碼。

研究結果發現，以軟體部分而言，（一）使用者閱讀偏好之軟體介面：1.使用者不排斥書架式、清單式、單本式的視覺化書籍目錄。2.使用者偏好軟體介面能遵守簡潔與美觀的原則。3.使用者偏好功能圖示淺顯易懂，以及希望統一所有軟體的圖示符號。4.使用者偏好下載進度的呈現方式是既生動可愛又可具參考性。5.使用者偏好於書籍與全螢幕之閱讀模式，但不偏好於捲視模式；（二）使用者閱讀偏好之軟體功能：1.使用者偏好功能個人化。2.使用者偏好功能的服務完整性。3.使用者偏好功能具有加值性。4.使用者偏好功能的使用與實際閱讀行為做結合。5.使用者不排斥卷軸式、等比式與指令式的調整模式，但希望能給予預覽模式以助調整版面；（三）使用者閱讀偏好之軟體類型：1.使用者偏好各閱讀軟體與電子書平台能整合，避免每次需重新適應與使用。2.使用者不喜歡操作以桌用電腦為服務對象的閱讀軟體。

以版式部分而言，（一）使用者閱讀偏好之文字與段落設計：1.使用者偏好閱讀的連貫性，所以文字設計需保持一致性，段落設計需有適當的空白間距。2.使用者偏好每頁給予適當的內容乘載量。3.使用者偏好黑體字適用於電子書。4.

使用者偏好段首設計依書籍類型或設計理念而定；（二）使用者閱讀偏好之色彩設計：1.使用者偏好根據主題給予適當的顏色認知。2.使用者偏好版面呈現以深色字搭配暖色系的背景。3.使用者偏好超連結的顏色比一般超連結的藍色還深。4.圖片色彩影響電子書的閱讀意願；（三）使用者閱讀偏好之內容設計：1.使用者偏好圖文位置以不打擾閱讀連貫性為主。2.使用者偏好圖與文的位置要有連結關係。3.使用者偏好高品質與較大的圖片。4.使用者偏好直橫書的欄位劃分需考量閱讀的節奏與字數多寡。5.使用者希望內容的版式設計能因應載具的手持方式。6.使用者偏好章節標題的設計依書籍類型而定。7.使用者偏好書眉的設計可更加多元。8.使用者偏好用字數多寡與不同版式元素之設定，辨別強調文與引文之差異。

以格式部分而言，（一）使用者閱讀偏好之不同的檔案格式：1.PDF 與 EPUB 格式特性會影響使用者進行版面調整的使用行為偏好。2.使用者認為 PDF 和 EPUB 各有其優劣，取決於內容呈現之不同需求。3.使用者偏好版面內容可依據 PDF 與 EPUB 格式特性來選擇書籍類型的製作；（二）使用者閱讀偏好之電子書內容型態：1.使用者反映閱讀動態內容容易讓閱讀失去方向。2.使用者偏好動態內容的互動功能，但會有資訊遺漏的煩惱。3.使用者偏好具有情境脈絡的文章需採用靜態內容呈現。

關鍵字：使用者偏好、軟體功能、版式呈現、電子書格式

Abstract

Facing the emergence of the digitalreading, the usage of ebook and the layout are the important issues, including the factors of hardware, software, and format, etc., so this study want to research the user preference of the layout and software functions of Chinese e-books, and will give some suggestion to improve the design of e-books.

This study applied qualitative approach, using interview methods with the 17 tasks, which finish the each of tasks by the subject, to collect data. The purpose sampling has been applied to select 15 students in the university. The tools select iPad, 7 selected software, 12 selected Chinese e-books in PDF or EPUB, two of the most popular e-book formats among the software. After, the interview audio files is transcribed, and then encoded with Microsoft OneNote 2010 analysis tool.

The findings of the study are three parts. First part is the user preference of the software. Firstly, the user preference of the software interface: 1. The user likes the visualization of the bookshelf, list, and interactive book. 2. The preference of the interface which looks not complicated. 3. The preference of the interface icon which is easy to understand, and hope to unify the icon of all the software interface with each functions. 4. The preference of the download presentation is cute and referenced. 5. The preference of the function about the page layouts is book and full screen, except the scroll. Secondly, the user preference of the software functions: 1. The preference of the functions which has personalization. 2. The preference of the function which has the completed service. 3. The preference of the function which can provides added value to create personal piece by sharing. 4. The user prefer that the function can combine the operation with the reading behavior. 5. The preference of the bar, the botton, and the hand's command providing the WYSIWYG monitor to set up easily. Thirdly, the user preference of kinds of software: 1. The user hope that various of software and platform could be unified to avoid learning or exploring again. 2. The user doesn't like to use the software based on the computer.

Second part is the user preference of the layout. Firstly, The user preference of the character and paragraph design: 1. The preference of the page layout with the coherent character design and paragraphs with suitable line spacing can improve to

read fluently. 2. The preference of the page layout with the suitable information. 3. The preference of the character used to the e-book is Gothic. 4. The preference oh the design with the fisrt character in line according to the type of the book or the idea of the design. Secondly, The user preference of the color design: 1. The preference of the color use should be suitable for the topic. 2. The preference of the page layout is the dark brown text with the warm background color. 3. The user prefer the hyperlink's color is the thing that this blue color is dark than what you look like in the internet. 4. The figure color affect to read the e-books with the satisfaction. Thirdly, The user preference of the content design: 1. The page layout with the text and the figure should keep reading consecutively. 2. The text should be related to the figure. 3. The preference of the figure which is bigger and a high quality. 4. The preference of the section cutting text should refer to how many the information in this article. 5. The user hopes that the layout design should refer to the hold-oriented of the device. 6. The preference of the headlines design should refer to the type of books. 7. The preference of the variable header design. 8. The user can recognize the key point and the preface of the book by the amount of information and different layout design.

Third part is the user preference of the format. Firstly, The user preference of the unique feature of PDF and EPUB: 1. The different format can affect the use behavior, when editing the layout. 2. The two formats according to their unique feature have their own layout. 3. The preference of the type of the book which should refer to the difference between PDF and EPUB. Secondly, The user preference of the content status: 1.The user reflect that reading the interactive content is easy to lost in any topic. 2. The user ont only prefers the interactive items in the e-book, but also is afraid of losing the information. 3. The user prefer the static presentation to read the text which need the train of thought.

Keywords: User preference, Software functions, Layout, E-book format

目次

第一章　緒論 1

第一節　研究背景與動機 1

第二節　研究目的與問題 4

第三節　名詞解釋 5

第四節　研究範圍與限制 7

第二章　文獻探討 9

第一節　電子書設計 9

第二節　電子書格式 17

第三節　電子書之相關研究 23

第三章　研究設計與實施 28

第一節　研究架構 28

第二節　研究方法與設計 30

第三節　研究實施 61

第四節　資料分析 62

第四章　研究結果與分析 73

第一節　受訪者基本資料分析 73

第二節　軟體 75

第三節　版式 119

第四節　格式 172

第五節　綜合小節.....179
第六節　綜合討論.....189
第五章　結論與建議.....189
第一節　研究結論.....189
第二節　建議.....199
第三節　未來研究建議.....201
附錄一、訪談大綱.....202
附錄二、字距的版式.....207
附錄三、情境設計 – 圖文間距及段落的版式.....208
附錄四、情境設計 – 章節標題的版式.....211
附錄五、情境設計 – 純文字的版式.....217
附錄六、情境設計 – 圖文的版式.....219
附錄七、情境設計 –強調文與引文的版式.....226
附錄八、情境設計 – 書眉的版式.....228
附錄九、受訪者偏好之版面.....229
附錄十、訪談錄音同意書.....249
參考文獻.....250

表次

表 2-1-1　螢幕材質與部分行動閱讀載具之彙整 11

表 2-1-2　行動載具上的電子書軟體功能之彙整 13

表 2-2-1　數位出版品的電子書格式及其特徵 17

表 2-2-2　目前主流的電子書載具所支援的格式 18

表 2-2-3　EPUB 2.0.1 與 3.0 之對照表 21

表 2-2-4　PDF 與 EPUB 格式之比較 22

表 2-3-1　TAM 應用於電子書載具之相關研究整理 24

表 3-2-1　硬體之規格 31

表 3-2-2 「Stanza」閱讀軟體 33

表 3-2-3 「iBooks」閱讀軟體 35

表 3-2-4 「Hyread」閱讀軟體 39

表 3-2-5 「iRead」閱讀軟體 43

表 3-2-6 「天下雜誌 - 超越 100」與「天下雜誌」閱讀軟體 45

表 3-2-7 「天下雜誌 - 超越 100」與「天下雜誌」閱讀軟體 47

表 3-2-8 「Apabi Reader」閱讀軟體 50

表 3-2-9　實驗文本偏好之代表性 52

表 3-2-10　實驗文本類型 –「雜誌」 53

表 3-2-11　實驗文本類型 –「科普書」 54

表 3-2-12　實驗文本類型 –「教科書」 54

表 3-2-13　實驗文本類型 –「散文小說」…….....55

表 3-2-14　研究任務的設計…….…….....….58

表 3-4-1　編碼概念表……...……...65

表 4-1　受訪者基本資料……...…….....73

表 4-2　閱讀行為……....…….....74

圖次

圖 1-1-1　2011 至 2012 年 2 月之電子書載具使用偏好調查 1

圖 2-1-1　Norman 之概念模式（Conceptual Model） 16

圖 2-2-1　PDF 的文字設定與功能呈現 20

圖 3-1-1　研究架構圖 29

圖 3-2-1　Stanza 讀取 EPUB 檔之軟體介面 34

圖 3-2-2　外觀與版式的各細部微調功能 35

圖 3-2-3　iBooks 讀取 EPUB 檔之軟體介面 36

圖 3-2-4　目錄與版式收納的相關功能 37

圖 3-2-5　用特殊指令所執行的重點與筆記功能 37

圖 3-2-6　書籍、全螢幕與捲式主題的書籍外觀呈現 38

圖 3-2-7　HyRead 讀取 PDF 檔之軟體介面 40

圖 3-2-8　HyRead 讀取 EPUB 檔之軟體介面 41

圖 3-2-9　HyRead 讀取 PDF 檔之螢光筆功能 42

圖 3-2-10　HyRead 讀取 EPUB 檔之版面設定功能 42

圖 3-2-11　iRead 讀取 PDF 檔之軟體介面 44

圖 3-2-12　MagV 看雜誌軟體介面 46

圖 3-2-13　具有互動元件的動態內容 48

圖 3-2-14　天下雜誌－超越 100 的軟體介面 49

圖 3-2-15　天下雜誌的軟體介面 50

圖 3-2-16　北大方正的軟體介面……...51

圖 3-3-1　研究流程圖 62

圖 4-2-1　書架式的書籍封面之圖片太小……77

圖 4-2-2　清單式的書籍呈現讓人一目瞭然……79

圖 4-2-3　單本式的書籍目錄呈現方式……81

圖 4-2-4　功能的收納不一致性……82

圖 4-2-5　卷軸式的調整介面……...112

圖 4-2-6　等比式的調整介面……...113

圖 4-3-1　由右至左翻頁與由左至右閱讀圖表之衝突的跨頁版面……...161

圖 4-5-1　圖片在外與文字在內的版式……...185

第一章　緒論

第一節　研究背景與動機

自 2007 年亞馬遜網路書店的 Kindle 電子書閱讀器問世後，它突破過去電子書主要以個人電腦閱讀之限制，也彰顯閱讀器較紙本書易於儲存、取得、傳輸、攜帶的便利性；此外，其主要核心技術是電子紙，是一種仰賴外來光源的反射以顯示面板的螢幕，因其可在強光下閱讀而不反光受到廣大使用者歡迎（郭雅欣，2010；Press, 2000）。

數位環境及市場的蓬勃發展，使電子書閱讀器在數位閱讀的行動裝置上不再一枝獨秀。蘋果（Apple）公司於 2010 年發表了新的產品－「iPad」，其多功能及強大的運算處理能力，促使平板電腦銷售量呈爆炸性成長，亦讓閱讀行動裝置又多一項新選擇。根據研究報告顯示，預估行動網路用戶於未來五年內將大幅成長，以往個人電腦上網的使用者數量將逐漸下滑；而消費者使用平板電腦閱讀電子書的比例逐年增加，主因於平板電腦是個多功能載具，可參見圖 1-1（Greenfield, 2012; International Data Corporation [IDC], 2011）。再者，魏紫川認為跨媒體、跨平台的閱讀方式於未來會較受用戶歡迎，其中以智慧型手機、平版電腦等行動裝置的前景較看好（邱小敏，2011）。

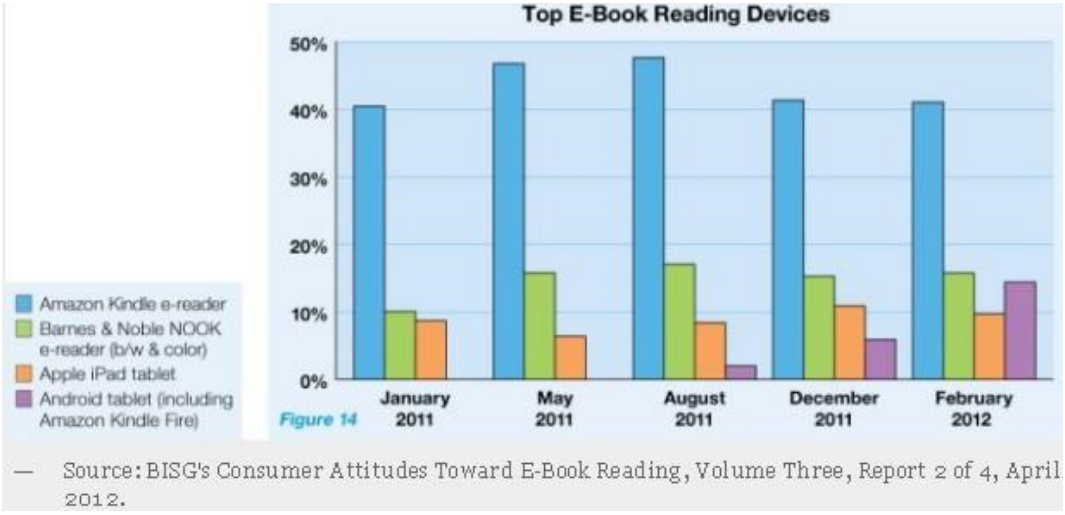


圖 1-1-1　2011 至 2012 年 2 月之電子書載具使用偏好調查

資料來源：”IPad e-Reading market share stagnates as tablet e-reading rises,” by J.Greenfield, 2012, Retrieve June 9, 2012, from the Digital Book World Web Site: http://www.digitalbookworld.com/2012/ipad-e-reading-market-share-stagnates-as-tablet-e-reading-rises/

另外，出版市場報告指出 2010 年的第一季至第三季，電子書市場總營收約為三億零四百萬美元，相當於過去七年（2003-2009）的電子書總銷售額，以及 2011 年 3 月的電子書銷售額相較去年同期，大幅度成長 145.7%（Association of American Publishers [AAP] & International Digital Publishing Forum [IDPF], 2011; AAP & The Book Industry Study Group, 2011）。

有鑑於此，可得知電子書載具的發達引領數位出版市場嶄露頭角，亦象徵著行動與數位閱讀時代的來臨。這些資訊皆顯示了電子書閱讀器可能會是一個過渡期產品，未來數位閱讀裝置將偏好於多功能及反應迅速的智慧型手機或平板電腦。

當文本的物質形態從某種出版類型轉變成另一種時，伴隨文本文字內容改變的是新讀者的形成；此外，文本、書籍和讀者之間有奇妙的連結關係，出版歷史證明：文本即使內容不變，但若印刷形式改變，文本所發送的「符號訊息」和讀者群之「期待視域」，也就是著作受到讀者接納的條件之間也會改變，在於這些物質形式形塑了讀者的預期心理，也暗示文本可能有新的用途。（侯瑞•夏提葉，1992／謝柏暉譯，2012）。

換言之，當承載內容的紙本轉換為硬體載具與檔案時，電子書所呈現的內容訊息會與讀者原先習慣所接受紙本的文本脈絡而有所不同，例如硬體的關係讓讀者需重新適應載體；軟體的關係讓使用者有更多的閱讀功能可使用；格式的關係讓內容呈現的更多元等等因素，皆顯現出作為文本載體的物質形式扮演著非常重要的角色。

再者，近幾年研究顯示，電子書使用者仍較偏好於紙本書上的學習（Carlock & Perry, 2008; Kang, Wang, & Lin, 2009; Shelburne, 2009; Woody, Daniel, & Baker,

2010）。這訊息可能揭露了過去的閱讀習慣不易於接受異於紙本出版品類型的文本脈絡之外，不良的電子書設計可能是讓使用者決定新型態出版品接受與使用與否的主要因素。另一方面，使用者會因受限於接觸紙本的閱讀行為而投射在電子書操作上，導致於閱讀歷程中，感到不易用，進而產生挫折感。（Lam, et al., 2009; Shin, 2011; Wu, Lee, & Lin,2007）。這些現象亦顯現閱讀的過程，讀者的心情會伴隨著文本結構、內容設計與物質型態而有所起伏，而影響閱讀心情的因素有許多，諸如：出版品型態給與讀者的熟悉感、字體設計給人的愉悅、版式設計是否適當地引領眼睛之閱讀順序或字裡行間的資訊易於辨識等。因此，諸多學者認為易讀性與易用性是一個電子書設計中不可或缺的主要因素。

但即便如此，電子書的設計思維不應陷於紙本書之囹圄，而應跳脫其窠臼以凸顯其優勢（Nielsen, 2009a）。所以使用者對電子書整體的接納與體驗，將建立於設計者的設計理念與使用者的閱讀紙本經驗之間的認知關係，將顯得格外的重要。

綜合上述，數位出版儼然將成為一個新的趨勢，閱讀亦將伴隨著出版品物質型態的蛻變，促成新讀者及新閱讀習慣的形成。在電子書的推廣的過程中，如何吸引紙本讀者投入電子書的懷抱，並形成新的閱讀群；此外，在數位閱讀的過程中，使用者顯現出對新閱讀行為感到不適時，亦揭露人類無法掩飾歷經數個世紀於紙本出版活動中之事實，也顯現出當今的這些課題值得研究者深入地去探討。當然，上述這些現象並非代表使用者對電子書不感興趣或不喜歡（Shiratuddin, et al., 2003）。

研究者認為要縮短彼此間的認知落差，設計者需先瞭解使用者閱讀電子書之偏好，這所牽涉的面向可包括：載具類型、軟體功能、檔案格式、文本編排及內容型態等問題；其中，從螢幕上呈現的內容版面與軟體介面的整體樣貌，是促進閱讀電子書的主要動力，亦將影響電子書易讀、易用與可用的程度（Lam, et al., 2009）。因此，本研究希望藉由使用者對於電子書軟體、版式與格式之偏好的因素，來重新探討當文本的物質形態改變時，讀者對電子書軟體與內容的接受度為何，並整理、歸納供電子書產業參考，讓電子書更易於推廣與使用。

第二節　研究目的與問題

根據上述之研究動機，本研究將從軟體、版式與格式這三個面向，探討使用者閱讀電子書的偏好。故本研究目的如下：

1. 從使用者偏好探討中文電子書之閱讀軟體

2. 從使用者偏好探討中文電子書之版式

3. 從使用者偏好探討中文電子書之檔案格式

為具體達成上述之目的，將藉由情境設計給予使用者操作並進行訪談，提出欲研究之問題如下：

1. 從使用者偏好探討中文電子書之閱讀軟體

(1). 探討使用者閱讀偏好之軟體介面？

(2). 探討使用者閱讀偏好之功能易用性？

(3). 探討使用者閱讀偏好之閱讀軟體類型？

2. 從使用者偏好探討中文電子書之版式

(1). 探討使用者閱讀偏好，含：大小、粗細、字型、字距之文字設計？

(2). 探討使用者閱讀偏好，含：行距、段距、段首、頁邊距之段落設計？

(3). 探討使用者閱讀偏好，含：文字、背景、超連結、圖片之色彩設計？

(4). 探討使用者閱讀偏好，含：圖文位置、直橫書的欄位、章節標題、書眉、強調文與引文之內容設計？

3. 從使用者偏好探討中文電子書之檔案格式

(1). 探討使用者閱讀偏好之不同的檔案格式，含：PDF 與 EPUB 所造成的閱讀感受差異？

(2). 探討使用者閱讀偏好之電子書內容型態？

第三節　名詞解釋

一、電子書

近來學者對於電子書的看法，多認為「電子書」可分為兩種面向的稱謂，一種為「數位內容」，即為文本內容的數位化，如：光碟、磁片或檔案格式等；而另一種屬「軟硬體裝置」，它是以「擬書化」的載具裝置為主，如：電腦、電子書閱讀器或平板電腦等硬體載具，且載具因軟體關係有內建許多閱讀功能，如：搜尋、超連結、書籤、便條紙、螢光筆、多媒體互動等元件（邱炯友，2000；Chen, 2003; Woody, et al., 2010; Lam, et al., 2009; Vasileiou & Rowley, 2008）。

因此，本研究對於電子書的定義，將尤指前者「數位內容」的部分，即將文本內容數位化，並以電子書檔案格式之方式供硬體讀取與呈現文本內容。

二、版式設計

綜觀現有教材，「版式設計」與「版面設計」兩詞常混用。劉春明（2011，頁 2）認為依字面上而言，「版式設計」一詞尤指於任何物質之版面形態之設計，而「版面設計」卻限定於二度空間之尺寸範圍中進行設計。本研究將以「版式設計」這一詞做為此論文之主要概念。

此外，通常「版式設計」的三大要素可分為兩種，一種為點、線、面，另一種為文字、圖形、色彩；前者為版式形態構成的元素，後者為三大應用要素。本研究欲探討的版式設計將以後者的應用要素：文字、圖形、色彩為主，藉由編輯者對文字、圖形與色彩的應用而所設計的內容，以瞭解使用者對版式設計之偏好。

三、型態

本研究所指的電子書型態即內容呈現方式，通常可分為「靜態」與「動態」兩種。所謂靜態是指使用者僅能單方面的接收圖文影音的資訊；反之，動態是指使用者能與電子書的圖文影音任一媒介進行雙向地互動，例如：會動的插圖、需透過點選按鈕才會出現的提示等等方式的互動元件。故本論文欲探討「靜態」與「動態」的差異將在於電子書的內容呈現方式能否與使用者進行互動。

四、閱讀軟體

閱讀軟體即數位內容的媒介，其伴隨著載具裝置的不同而有所設計，有一種屬與載具綁定的，如：電子書閱讀器，或者下載安裝至 PC 上之「閱讀軟體」（reading software）（Siegenthaler, Wurtz, Bergamin, and Groner, 2011）；另也有直接裝置於瀏覽器上；另一種則為行動載具的閱讀「應用程式」（application，以下簡稱為 app），如：智慧型手機和平板電腦的 iBooks。

但上述的各種閱讀軟體型態，其閱讀功用及目的皆是讀取電子書內容，故為了避免依其載具關係而給予不同稱謂，本論文將不再以閱讀軟體與閱讀應用程式作個別描述，而是以「閱讀軟體」一詞概括之。

此外，可於行動載具上閱讀的軟體眾多，研究者以智慧型手機與平板電腦這類的行動載具裝置為基準，依內容與媒介之關係，將其分類為「分離式」、「集合式」與「網頁式」三種，分別如下所述：

1. 「分離式」：指電子書內容為檔案格式，如：PDF 或 EPUB 檔等，需搭配閱讀軟體才可閱讀。
2. 「集合式」：指電子書內容與閱讀軟體集合而成，可視為一本書的 app，因其本質仍屬應用程式且須安裝在行動載具上才可執行，故本研究將「集合式」這類介於閱讀軟體與電子書之間的屬性歸類為閱讀軟體。
3. 「網頁式」：指閱讀軟體裝載於瀏覽器上，藉由瀏覽器閱讀電子書內容。

有鑑於閱讀軟體一詞所涵蓋的型態甚多，故本論文在闡述或介紹某閱讀軟體時，將會在該詞前面標註是何種型態的閱讀軟體，例如：「集合式」閱讀軟體，

以表明各閱讀軟體的型態。

第四節　研究範圍與限制

本研究以台灣各大專院校的學生為研究對象，並依照研究目的和問題設計多種實驗情境讓使用者操作和比較。情境完成後，馬上進行訪談，藉此以瞭解使用者對於電子書之偏好。囿於研究取樣、實驗情境之設計，本研究有其研究範圍與限制。

一、研究範圍

（一）考量各年齡層對於數位科技產品的適應與學習能力，以及較常用電子書作為教育學習之因素，本研究主要以大專院校的學生為研究對象，其餘皆不屬於研究範圍內。

（二）電子書的載具因可攜性之關係，分為行動式與非行動式。因本研究實驗情境所使用的工具為平板電腦，故非行動式的載具將不納入本研究範圍，例如：桌上電腦。

（三）電子書語言的種類繁多，其文字的組成結構與邏輯不盡相同；此外，可粗略分為西方語言與東方語言兩種。東方語言的種類甚多，本研究因地域與使用程度之關係，故選擇中文電子書納入本研究範圍。

（四）出版品的類型多元，每一出版品類型皆有其內容表達和設計的方式，導致所選擇的格式、設計的版式或表達的內容型式皆有所不同，故本研究將以青年常閱讀的出版品類型為範圍，例如：小說、雜誌、教科書等等。

二、研究限制

（一）考量於大專院校的學生入學年齡不一致，故本研究對大專院校的學生年齡界定為 18 至 26，並其身分為大學生與碩士生。此外，由於

各年齡層的學習能力均有差異性，再加上本研究以大專院校的學生為研究對象，因此本研究結果只適用於相同年齡層的學生族群，不能代表全體學生。

（二）礙於電子書的行動閱讀載具相當多元，又依其載具的品牌可分為許多機種，故本研究實驗情境之工具侷限於 Apple 的平板電腦－「iPad 1」，其餘閱讀載具和其他品牌之平板電腦皆不納入本研究之實驗。相同地，本研究結果也只適用於同性質的行動閱讀載具。

（三）中文又可分為繁體中文與簡體中文，研究者因地域與族群之限制，將以繁體中文的電子書作為本研究之實驗內容。因此，本研究結果只適用於繁體中文的電子書，而無法代表所有語言的電子書。

（四）由於研究的實驗文本以青年常閱讀的出版品類型為範圍，但有鑒於青年閱讀的出版品類型種類繁多，本研究的實驗文本類型將以小說、雜誌、教科書與科普書為主，故本研究結果將無法代表其他類型出版品，如：繪本、報紙。此外，礙於各家電子書閱讀軟體所擁有的電子書版權不一，故難於各軟體中找出同一本電子書以進行實驗的測試，或是找出以同樣的文本類型為基礎進行各個版式的比較。因此，本研究任務所準備的實驗文本盡可能選擇相似的內容以維持一致性；此外，本研究結果只適用於研究者所準備的版式內容，而無法代表所有的版式內容。

第二章　文獻探討

本章總共分成三個章節：第一節將探討電子書設計的三大面向：硬體、軟體與版式，瞭解其設計的準則與使用者的偏好；第二節將探討電子書格式，瞭解現今電子書格式的主流及其差異;第三節將彙整近年來與電子書相關之研究，以瞭解電子書研究之相關議題與趨勢。

第一節　電子書設計

英國於 2000-2002 年有一電子書計畫－「EBONI」(Electronic Books ON-screen Interface)，主要在建立一套電子書設計的準則，以利於在網路上學習與閱讀。該計畫將其準則分成兩個面向探討：介面與硬體。前者有十七項設計準則，涵蓋介面的功能及版面內容；後者則有五項設計準則，有關於電子書裝置的設計及易用度（EBONI，2002）。另外，部分學者認為紙本書與電子書關係在於物質形態上的不同，過去傳統書籍是將紙與圖文內容結合，如今歷經文本物質型態的轉變，使得眾多學者對「電子書」的探討面向有：硬體、軟體、格式與內容等，這樣的研究面向亦與 EBONI 所探討的大同小異（Henke, 2001; Shiratuddin, Landoni, Gibb, & Hassan, 2003）。故筆者把格式這部分獨立於此章第二節做探討，先以硬體、軟體、版式三個部分，進行相關文獻的彙整，如下：

一、硬體

Shin（2011）認為電子書閱讀載具大致上可分為兩種：一種是專門以閱讀為主要需求的電子書閱讀器，如：Kindle、Nook、BenQ 等；相反地，另一種則非以閱讀為主要目的，但卻可存取電子書的電子書載具，如：個人電腦、智慧型手機、平板電腦。上述中，除了個人電腦無法隨身攜帶外，其餘的閱讀載具皆屬於行動裝置，行動裝置所訴求的行動性能打破藩籬，讓使用者可不受時空限制地進行閱讀（Danesh, Inkpen, Lau, Shu, & Booth, 2001）。這兩種載具類型的最主要差異，在於螢幕所選用的材質不同；此外，考量行動裝置的特性，外觀、效能、功能等設計也不能忽略。

EBONI（2002）及學者們曾提出電子書載具設計及易用度的準則（Wilson, Landoni, & Gibb, 2002），包括下列三項：

- 螢幕：除了上述的螢幕材質外，還涵蓋了解析度、明亮度、顏色和堅硬的部分。通常建議高解析度與高明亮度，可減緩眼睛疲勞並延長閱讀時間；螢幕採用彩色呈現而非黑白，以吸引使用者的注意力及目光；堅硬度則強調螢幕需耐磨、耐壓與耐撞，如目前各大品牌較多採用的最新技術－「Gorilla Glass」。

- 外觀：主要涵蓋了重量、可攜性、人體工學和堅硬的部分。認為小巧、輕薄型的閱讀載具，易於使用者能一手掌握，但這會導致螢幕太小，以致使用者閱讀內容時會受於螢幕限制，而對頻頻翻頁之行為感到不歡；此外，因電子書載具的價位較紙本書昂貴且不易耐摔，顯得硬體十分脆弱，故建議需有堅硬外殼或橡膠邊緣的設計，以保護硬體或緩衝撞擊力。

- 效能及按鈕：指功能執行的反應速度及易用度。例如：翻頁，因翻閱電子書易受於過去翻閱紙本書經驗之影響，故建議翻頁速度需平滑順暢尤佳；更有甚者，設計翻頁動畫以讓使用者有如閱讀紙本般的親歷其境之感；另外，按鈕的面積要大，才易於接觸執行。

目前電子書閱讀裝置在顯示技術上，大多可分為電子紙與液晶顯示器（Liquid Crystal Display，以下簡稱 LCD)兩種。電子紙技術主要是仿似傳統紙張的一項技術，重量輕又易於攜帶，且較不耗電，但必須靠外來光源才能清楚地顯現，故可在強光下閱讀；另外，它不像 LCD 般的螢幕會傷眼，反而可讓眼睛舒適地閱讀，而且它能夠不斷地更新內容。（Omodani, 2004）。

有研究已探討電子紙與紙本閱讀何者較易於造成視覺疲勞度，結果皆顯示兩者之間的視覺疲勞度無顯著之差異（Isono, Takahashi, Takiguchi, & Yamada, 2004; Siegenthaler, et al., 2011）。Nielsen（2009b）於易用性回顧中，認為紙本的可讀性挪用到電子紙上是可保有的，且在閱讀速度上是沒有差異的。可得知以

電子紙作為螢幕的閱讀行動裝置，給予讀者的閱讀感受會較接近於紙本。

相對地，眾多研究指出以 LCD 作為行動閱讀載具，其閱讀表現較不如紙本書的閱讀表現，原因於 LCD 的光源不斷地閃爍，會阻礙閱讀及導致眼睛疲勞；更尤甚者，螢幕尺寸越小，此缺點越顯著（Kang, et al., 2009; Marshall, 2010; Wu, et al., 2007）。如使用 LCD 閱讀裝置於數位學習過程中，讓使用者難以有悅讀之感受，故該裝置在學習或閱讀上仍屬不易用的工具（Lam, et al., 2009）。由此可見使用者仍偏好紙本書的使用；然而，部分學者認為無論在 LCD 的螢幕或紙本上進行閱讀，兩者閱讀的過程皆可輕易地完成，以及閱讀表現不受文本物質的差異影響，亦不會因為文本物質形態的改變，而無法承襲過去閱讀習慣，這訊息顯示電子螢幕的技術日異月新，數位與紙本的閱讀表現逐漸差異不大（Holzinger, Baernthaler, Pammer, Katz, Bjelic-Radisic, & Ziefle, 2011; Sanders and McCormick，1993）。近年，丁千珊（2011）的研究結果指出兒童使用 iPad 觸控式電子童書的意願優於紙本童書，顯示讀者漸漸可適應數位閱讀。

林信行（2010）曾提及 iPad 為數位閱讀帶來了三大魅力：擴大畫面，畫質表現出色；硬體、軟體都追求完美的使用體驗；映照使用者的慾望。可瞭解螢幕材質的選擇，會影響使用者閱讀的體驗與感受。另外，在切換畫面的過程中，電子紙閱讀器也沒有 iPad 來的敏捷與迅速，甚至有時還會有黑屏的情況發生（郝宗瑜，2010）。顯而易見地，在 iPad 上市後，電子紙閱讀器銷售量遭受強烈地波擊，導致電子紙閱讀器的價格被迫降價。人類是視覺的動物，相較於黑白兩色的電子紙閱讀器，反而對彩色的平板電腦偏好度較高，尤其對追求彩色插畫的書或雜誌之出版社而言。這也顯現閱讀載具的螢幕材質選擇，主要取決於該載具的功能導向與用途，可參見表 2-1-1。

表 2-1-1　螢幕材質與部分行動閱讀載具之彙整

載具類型 / 螢幕材質	電子書閱讀器			智慧型手機				平板電腦		
	Kindle	Nook	BenQ	iPhone	HTC	Sony	Black Berry	iPad	Eee Pad	Kindle Fire

Electronic paper	●	●	●							
LCD		●		●	●	●	●	●	●	●

資料來源：本研究自行整理

二、軟體

根據用戶體驗設計主要可分為介面及功能的易辨性及可用性兩個面向（羅士鑒、龔蓉蓉、朱上上，2010）。前者尤指介面設計如何影響內容呈現於螢幕、如何影響瀏覽，以及如何影響可用和易用，而設計原則不僅著重於美觀與整體性，還必須擁有立即辨識性，這些層面都影響著易用性（王富虹、戴孟宗，2008；Anuradha & Usha, 2006; Chen, 2003; Ismail & Zainab, 2005; Mercieca, 2004）。介面的線索導覽或圖式的設計皆建議需標準化或依年齡、使用族群客製化，若難以達到此設計準則，至少亦需盡可能地能識別該圖示所要表達之意圖或功能（Koutsourelakis & Chorianopoulos, 2010）。後者則指選單功能種類的多寡，諸多學者認為紙本的閱讀活動應投射於數位載具的操作上，並主張電子書的功能需有：調整版式、目錄、索引、搜尋、便條紙、螢光筆、內建字典、超連結，以及線上服務與更新之功能等（Burk, 2001; Carlock & Perry, 2008; Nielsen, 2009b; Wilson, et al., 2002; Woody, et al., 2010）。可見功能種類之多，但部分研究中，歸納使用者對於軟體功能的主要偏好，大致上有（Chong, Lim, & Ling, 2009; Marshall, Price, Golovchinsky, & Schilit, 2001）：

- 提供目錄功能能快速地連到章節
- 新增超連結幫助資料搜尋
- 新增書籤節省下次翻頁的時間
- 可用便條紙與螢光筆來註記感興趣的內容或重點

其中，當讀者為閱讀進行特定的活動時，便條紙或螢光筆的註記功能是最常用的，這適合於瀏覽的閱讀方式，並將感興趣的關鍵字標記起來；此外，使

用者通常會用不同顏色去區別標示的重點，可瞭解使用者進行註記時是有策略的（Marshall, et al., 2001; Wolfe, 2002）。

從表 2-1-2 可得知，目前的電子書軟體大部分皆有其上述的功能，只有索引功能是這些軟體所共同缺乏的。其中，有些軟體雖有其功能，但使用上仍有其差異，如：iBooks 的搜尋功能比較偏向網路上的資源，在書內無法搜尋中文內容，而 Stansa 的搜尋功能是屬於書內且可找中、英文，提供的資訊也最齊全；僅 Kobo 的螢光筆不能選顏色；僅 Stanza 提供連結顏色，以及內容與背景色的細微設定。

以閱讀 EPUB 格式的電子書而言，iBooks 表現較佳，因蘋果遵循 HTML5 與 CSS3 之因素，更新速度頗快，故有些 EPUB3.0 的功能已可在其軟體呈現及運作（Castro, 2012a, 2012b）；再者，在全螢幕這部分，亦提供仿紙本書外型的視覺效果；相對地，以閱讀 PDF 格式的電子書而言，凌網的 Hyread Library 表現較佳，它對於 PDF 的閱讀功能設定不僅限於縮放，還提供裁切的功能以決定視覺區域之大小，並將此放大於螢幕。

表 2-1-2　行動載具上的電子書軟體功能之彙整

軟體 / 功能		iBooks	Kobo	Stanza	Hyread Library
目錄		●	●	●	●
索引					
書籤		●	●	●	●
搜尋	網頁	●			
	書內	●		●	
超連結		●			
註記	便條紙	●	●		●
	螢光筆	●	●		●
	底線	●			●

文字設定	大小	●	●	●	●
	粗細				●
	字體	●	●	●	●
	字距				●
	段距			●	
	行高			●	●
	顏色			●	●
	對齊		●	●	
內容與背景設定		●	●	●	
明亮度		●	●		
全螢幕		●			
裁切					●
編輯書目資訊				●	
社群分享			●	●	
線上服務		●	●		●

資料來源：本研究自行整理

紙本是很有效地傳播媒介，可使人深入閱讀外，亦可以輕易地分享與支持多種閱讀活動，這些活動會隨著文本物質的轉換，將其習慣和行為投射於數位閱讀的實踐過程中。（Wolfe, 2002）。學者們建議在軟體的設計中，可以提升使用者對電子書軟硬體的控制程度，如：翻頁、內容排列、文字調整、多媒體播放等，以強化電子書的易用性，因為會影響閱讀活動的難易程度（Chong, et al., 2009; Tsai & You, 2011）。

三、版式

完善的電子書建立在閱讀過程的難易度，良好的版式設計是開啟閱讀的重要推手，它可使閱讀的心情保持愉悅，心情好壞也間接影響閱讀表現；然而，研究卻亦發現良好或簡陋的版面內容皆不影響閱讀的速度與理解，但讀者仍偏

好良好的版面（Lam, et al., 2009; Larson & Picard, 2005）。好的內容呈現必須有所權衡，建議內容別佔滿螢幕，因為透過閱讀載具閱讀，需花些時間停留在上下文的脈絡之間。尤其在無法取得大量內容於眼前時，讀者會有快速地前後翻頁對照之習慣，但並非所有閱讀載具皆能迅速反應（Marshall, 2010）。

2008 年，英國的 JISC 委託 CIBER 調查電子書在英國的大學使用情形。調查發現，使用過電子書者有六成。在使用模式上，使用者對於電子書閱讀有「跳躍」的情形，所謂”跳躍”是指大部份的使用者對取得的資料中，只閱覽其中一部份的資訊（Nicholas, et al, 2008）。部分研究中亦指出資訊瀏覽很重要，內容需有適當的行距，以及避免頁面過長之情形，這訊息揭示了易讀性與版面編排的重要（Chong, et al., 2009; Lam, et al., 2009）。

版面編排主要目的在於增加內容可讀性、引導讀者閱讀順序、整合資訊、創造吸引力，以及馬上讓讀者知道此資訊是他所需，藉由人們在閱讀所構成無形的視覺動線，設計者會根據這段「視覺流程」，將各類的訊息內容做有秩序的圖文編排，以誘導讀者的視線按照設計者的意圖獲取資訊。（劉春明，2011，頁 20；Arnold, 1981）。

設計上，以易讀性為原則，該原則取決於可見性的程度、字體的特質，以及版面的編排（Al-Harkan & Ramadan, 2005; Floris ,1988; Tinker, 1969）。版面編排本身是一種具有內在秩序的藝術附加於內容上，藉由套用各個元素，如：讓各字體能發揮其特性、字的辨識度、字距與行距的多寡、背景與文字色彩的對比度、照明及周邊留白等要素，以進行條理地組織，這關係將反映於視覺美感及視覺導向，讓讀者沉浸於悅讀感受外，也輔助讀者促進閱讀理解並有效地傳達訊息（王祿旺，2009、崔同，2009；Humar, Gradis˘ar, & Turk, 2008; Rober, Day, and Meggs, 2007; Sinclair, 1999）。

內容呈現的型態上，電子書有靜態與動態之分。在功利主義的情境下，使用者較可能採納互動式的電子書勝於靜態式的紙本書（Kirk, Chiagouris, & Gopalakrishna, 2012）。有些研究也建議增加故事的互動程度，以及使用良好的多媒體互動設計元素為原印刷品加值，因為目前大多的電子書內容過於線性發

展，缺乏一些互動性（謝顒丞、李汝宥、鄭惠文，2007；Tsai & You, 2011）。

綜上述，可以瞭解文本物質形式形塑了讀者的預期心理、暗示文本的新讀者和新用途；換言之，現今大眾閱讀紙本書之習慣早已建立於孩童時期，對於近幾年數位閱讀之興起，使用者對於閱讀紙本書的心智模式，仍會將其套用於數位閱讀的歷程中，這現象說明閱讀習慣與偏好不易受熟悉的媒介所改變（Kang, et al., 2009; Woody, et al., 2010）。

陳昭珍（2004）認為電子書軟硬體日異月新，目標是要讓使用者易於接受與使用電子書軟硬體，拉進數位與紙本閱讀的習慣與感覺。為了拉進此感覺，將電子書整體設計投射於紙本書的象徵，使電子書仍保有紙本書之熟悉感，通常有助於使用者易於操作電子書軟硬體，以增進使用者滿意及偏好外，於內容的辨識與指引上亦能迅速地找到所需的資訊（Crestani & Melucci, 1998; Henke, 2001）。這樣的設計思維與 Norman（2002）的概念模式（見圖 2-1-1）不謀而合，認為設計者的設計理念需達到使用者的預期認知，此預期認知將依據使用者過去的使用經驗形塑而成。

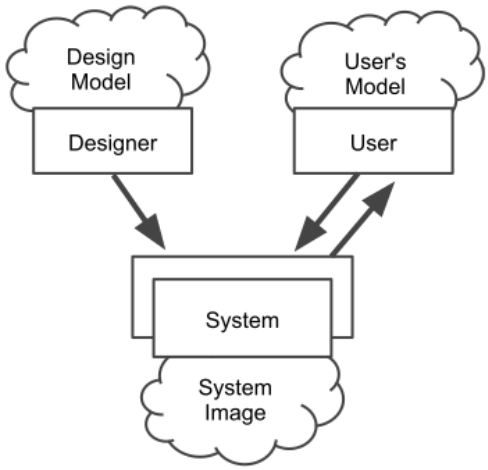


圖 2-1-1　Norman 之概念模式（Conceptual Model）

資料來源：”The design of everyday things (p. 16),” by D. A. Norman, 2002, NY: Basic Books.

雖然電子書的設計要有紙本書的象徵，但其設計不應與紙本書般如法炮製，

需以符合人性化的介面、互動式原件，以及生動的視覺效果，發揮其互動性與動態呈現之優勢，以滿足讀者之好奇與需求為佳（王富虹、戴孟宗，2008；Nielsen, 2009a; Rowhani & Sedig, 2005）。因為有些電子書讓使用者感到不易使用，最基本的問題在於設計者有很嚴重地刻板印象，以用紙本書的概念去設計電子書，會導致設計出來的電子書讓使用者有紙本書感，但用起來卻無紙本書方便或回饋的感覺。

第二節　電子書格式

目前全球電子書的內容格式繁多，歸因於數位出版市場仍處於萌芽的階段，具有產業領導地位的電子書企業基於壟斷的利益、排版的需要以及版權的保護等商業因素下仍堅持擁有自家的電子書格式，使一本電子書擁有多種格式；然而，對出版社而言，不同格式間的轉換或載具的螢幕解析度不同，導致電子書需重新編排設計及轉換輸出，會消耗許多成本；相對地，對讀者而言，閱讀載具僅支援單一或少數特定的格式，導致需要相對應的某一載具才能觀看，將降低其易用性（杜紫軍，2011；潘奕萍，2011；Hinderliter, 2010; Marshall, 2010）

此外，不同的電子書格式也存在著些許的差異，如閱讀功能、內容呈現等，這些差異與該格式的特性及閱讀軟硬體有密切關，皆影響數位閱讀進行時，所需的瀏覽、註記、字句或段落調整等功能（參見表 2-2-1）。

表 2-2-1　數位出版品的電子書格式及其特徵

項目 / 格式	開放標準	支援圖檔	支援音訊	互動功能	文字重排	註解筆記
.txt	●				●	
.pdb		●			●	●
.prc	●	●			●	●
.mobi	●	●			●	●
.azw		●			●	

.kf8			●	●	●	●	●
.pdf		●	●	●			●
.folio		●	●	●	●		●
.epub	2.0	●	●			●	
	3.0	●	●	●	●	●	●

資料來源：本研究整理

有鑑於此，國際數位出版論壇（International Digital Publishing Forum, 以下簡稱 IDPF）為了提升數位出版品的應用和銷售量，研發了共同電子書格式標準—「EPUB」，解決數位內容和閱讀軟硬體兩者間的相容性問題，將利於內容創作者、出版商、閱讀軟體商及使用者（IDPF, 2011a）。

雖然電子書格式顯得五花八門，但現今的兩大格式分別為 EPUB 和 PDF，主因是目前主流的電子書載具皆支援（見表 2-2-2），以及國內外知名企業支持該組織的格式開發（曾婷、張成昱、姜愛蓉，2003；Adobe Systems Incorporated, 2012; IDPF, 2011b, 2011c; Kaser, 2009）。除了亞馬遜（Amazon）因商業利益之因素，以封閉格式 AZW 做為主要格式外，在這兩大格式中，原先僅支援 PDF，但過去報導曾指出有四家出版公司證實亞馬遜（Amazon）的電子書閱讀器即將支援 EPUB(Kozlowski, 2011)。但目前官網販售的電子書仍未看到 EPUB 格式，反而推出的格式都是仿 EPUB 結構並嵌入自家 DRM 的格式，如：AZW 和 KF8。

表 2-2-2　目前主流的電子書載具所支援的格式

品牌	電子書載具	可支援的電子書格式
Apple	iPad、iPad 2、New iPad	EPUB、PDF、FOLIO
Asus	Eee Pad Transformer TF101	EPUB、PDF、FOLIO
Amazon	Kindle、Kindle2、Kindle DX、Kindle Touch、Kindle Fire	PDF、AZW、Print Replica、KF8、TXT、

		MOBI、PRC
Kobo	Kobo eReader、Kobo Touch、Kobo Vox	EPUB、PDF、TXT、RTF、HTML、PDB
Nook	Nook Simple Touch、Nook Tablet	EPUB、PDF
Sony	PRS-350、PRS-650、PRS-950	EPUB、PDF、BBeB、TXT、RTF

資料來源：自行整理及參見"E-book: Formats," by Wikipedia, 2012, retrieve June 16, 2012, from the Wikipedia web site: http://en.wikipedia.org/wiki/E-book

電子書格式的特性皆影響著出版社或讀者的選擇，無論是依內容體裁的不同而進行數位出版，亦或是依偏好愛用的格式以進行閱讀，研究者將針對這兩大主要電子書格式續作探討：

一、PDF

PDF 是一個「固定式版面編排」的格式，能保有原內容設計的版式樣貌，這技術的背後源自於 PostScript 程式語言的支持，該語言具有豐富的字體系統和圖形向量化的描述能力，但 Adobe 開發此語言對於使用者而言，過於複雜且不易編輯和使用；再者，於 2001 年更少有印表機支持該語言的環境下，為了讓該語言能更易於各平台間的交流和使用，以及從各載具間的取得、輸出和呈現，故 Adobe 以該語言為基礎下，研發了 PDF 格式（維基百科，2012；Adobe System Incorporated, 1998; Kasdorf, 2003; Witkowski, 1998）。

在編輯製作上，PDF 通常可在 Microsoft Word、Adobe InDesign、Adobe Acrobat、PDF Writer 等軟體輸出產生，是一個可簡易地自行將內容輸出的電子書格式；此外，亦被眾多的電子書載具支援（Fontichiaro, 2011; Guthrie, 1998; Tai, 2008）。

在內容呈現上，它的特性是「以頁面為導向」的格式，宛如紙般的呈現並受於大眾親賴；能嵌入簡易的互動元素，諸如：註記、音樂等；能混合多元的語言、字體與字型等相關設定、完全地掌控字句空隙最佳化；能固定內容版式設計的原貌，可參見圖 2-2-1（Kasdorf, 2003; Romano, 1999; Tai, 2008）。

圖 2-2-1　PDF 的文字設定與功能呈現

資料來源：”Online surveys using PDF (p. 105),” by M. Tai, 2008, In National Taiwan University of Arts (Ed.), *Digital Technology, Digital Democracy, Culture and Ethics Academic Conference*, New Taipei City, Taiwan: National Taiwan University of Arts.

故觀看時，它無法依載具的螢幕尺寸進行內容排序，只能等比例的縮放，導致它通常適用於內容為擁有豐富的圖文和設計元素之作品，諸如：圖冊、雜誌、漫畫；反之，不適用於密集的文字內容，顯現 PDF 內容呈現的優劣，會取決於作品類型的關係（潘奕萍，2011；Fontichiaro, 2011）。整體而言，Adobe 希望 PDF 的內容呈現能達到 WYSIWYG 的目標。

二、 EPUB

EPUB 是一個表達、包裝、編碼結構，以及語意化地提升網頁內容，並用於分銷、傳播的電子書標準格式，涵蓋了 HTML、CSS、SVG、Javascript、Ture Type and WOFF 等其他資源。它源自於 Open eBook Publication Structure （以下簡稱 OEBPS）標準，於 2006 年制定 OCF 並將此放置於 OEBPS 檔案容器的標

準規格；於 2007 年發布由 OPS、OPF 與 OCF 三份一體性的標準格式，並命名為 EPUB；於 2010 年 EPUB 2.0.1 版釋出，主要是對 2.0 版規範設定的維護更新和錯誤更正;於 2011 年釋出最新的版本 EPUB 3.0(經濟部工業局,2010;Garrish, 2011; IDPF, 2011c)。

EPUB 3.0 的釋出原因，在於 IDPF 考量了一些因素：現今受歡迎的平板電腦提倡並支援 HTML 5 與 CSS 3.0 的技術；附有龐大商機的亞洲電子書市場；EPUB 2.0.1 電子書僅以簡潔的黑白內容呈現，較少支援各素材的整合；出版社希望 EPUB 能支援更多出版品類型，以彌補 EPUB 2.0.1 之不足，故在結構上有了些改變，可參見表 2-2-3。現今的 EPUB 3.0 可支援多國語言、數學與科學符號、多媒體影音、直行編排，可滿足於各國的閱讀文化與各式出版品類型；然而，有些出版品（如：雜誌）需藉由網路串連取得豐富的多媒體資源，這傳遞的方式與現在獨立單件(a self-contained unit)的 EPUB 有所衝突(Garrish, 2011; IDPF, 2011d, 2011e; Kennedy, 2011)。

表 2-2-3　EPUB 2.0.1 與 3.0 之對照表

項目	**EPUB 2.0.1**	**EPUB 3.0**
設定	OPF2.0.1	EPUB Publications3.0
內容	OPS2.0.1	EPUB Content Documents3.0
包裝	OCF2.0.1	EPUB OCF3.0
目錄導覽	NCX （referenced as DAISY specification）	EPUB Content Documents3.0
多媒體	N/A	EPUB Media Overlays 3.0

資料來源：本研究整理

在編輯製作上，EPUB 的生產方式兩種，一種是自行生產，以 mimetype、OEBPS 與 MATA-INF 資料夾為基礎，藉由 TXT、XML、HTML、CSS 標準建立這三個所需的檔案內容,但這使得出版人員的技術門檻提高,也不利於生產。另一種方式則可透過 WYSIWYG 的編輯工具或轉檔軟體，如：Sigil、Calibre、

Adobe InDesign、Adobe Flash、KindleGen 等來輸出轉換，現今出版業較常用的是 Sigil 和 InDesign 兩種。部分學者建議輸出的工具使用 Sigil 會優於 Adobe InDesign，原因是前者輸出的內容版面較後者優美，這也正是許多數位出版的電子書在轉換為 ePub 檔時所遭遇的問題：該檔的電子書內容裡，包含了不正確的順序（2010，陳達得；Concepción & Powell, 2011）。此外，目前尚無 EPUB 3.0 的編輯器。

在內容呈現上，IDPF 成員 Daly 於「2010 年國際數位出版論壇– EPUB 高峰會」曾表示，「可流動性」（reflowable）是 EPUB 檔案的一項重要特性，主要幫助電子書內容可根據閱讀載具螢幕尺寸的不同，自動調整為最佳排列的版面，可因應未來許多新型態的閱讀載具（方富杉等，2011；鄭亦婷，2011）。然而，鄭亦婷（2010）的研究指出自行調整版面的編排，對閱讀效能並無顯著差異。再者，Sohn, Ko, Choy, Lee, Kim, & Lim（2002）提及 EPUB 無法支援一些字種，導致內容中會出現這符號「□」以反映無法顯示該字。但這部分可透過一些資料庫（如：全字庫）尋找該字並複製裁圖貼上，亦或用造字的方式等來解決。

綜合上述，PDF 主要是保留內容的設計，讓設計師欲表達的編排版式樣貌不因閱讀載具不同而產生更動的特性，故它能保持紙本的樣貌；相異地，EPUB 可適應各種閱讀載具，內容會隨螢幕與字體大小自行排版，特別適合手機之類的小螢幕載具。由此可見，格式的性質不同，各有其應用場合，故往往拿來互相比較，兩者之差異可參見表 2-2-4。

表 2-2-4　PDF 與 EPUB 格式之比較

項目 / 格式		製作	內容呈現	容量	多媒體支援	合適的出版品類型	內容表現型態
PDF		易	固定式	大	些微	雜誌、漫畫、畫冊	靜
EPUB	2.0	難	可重排	小	無	純文字小說	靜

	3.0	難	可重排	小	有	各式出版品	動

資料來源：本研究整理

第三節　電子書之相關研究

目前電子書被探討的研究主題，筆者大致上可分為七個部分：有電子書格式、使用意願、易用性評估、人體工學之觀點、文本物質的偏好、閱讀效能和表現、電子書設計。

電子書格式部分，僅探討電子書格式的研究甚少，該研究的方法，大多僅限於文獻的分析，並介紹格式特性、優缺點，或給予格式結構優化與應用的建議（曾婷、張成昱、姜愛蓉，2003；薛崧、鄭夔，2004；Sohn, Ko, Choy, Lee, Kim, & Lim, 2002）。

使用意願、易用性評估、人體工學之觀點，以及文本物質的偏好，這四個相關主題的研究，往往探討的內容都彼此相關，皆採用問卷的方式進行。關於使用電子書意願的調查，大多都套用 1989 年 Davis 提出的「科技接受模型」（Technology Acceptance Model），探討使用電子書的知覺感受，此感受可分為「知覺有用」與「知覺易用」，進而瞭解「使用態度」、「使用意願」及「使用行為」，甚至也有部分研究使用 2000 年 Venkatesh & Davis 提出「後續的科技接受模型」，差別在於加入「社會影響」與「認同工具」的過程，並將「使用態度」移除，強化使用者對電子書的知覺有用性部分，亦藉此加強模型的解釋能力；以及該模式結合「創新擴散理論」（Diffusion of Innovations Theory），以該理論做為變項，探討使用態度至行為意願之關聯；或該理論結合「期望確認理論」（Expectation-Confirmation Theory）與「使用與滿足理論」（Uses and Gratification Theory），該理論模型類似「科技接受模型」，藉由消費者對期望與確認之關係，以評估消費者的滿意度或購後行為；另外，也有以「接受意圖」、「滿意度」與「互動」這三個面向所構成的理論模型，探討電子書的互動對於滿意度與接受度的影響，可參見表 2-3-1。

表 2-3-1　TAM 應用於電子書載具之相關研究整理

研究題目	研究者（年代）	研究構面
使用手機為載具閱讀數位內容意願研究—以科技接受模型為例	郭仲樺（2009）	認知有用性、認知易用性、手機閱讀數位內容特性、生活型態、生活型態與手機書特性
以科技接受模式與創新擴散理論探討影響手機電子書使用意願相關因素之研究	彭建瀚（2010）	主觀規範、工作關聯、輸出品質、成果展現、認知有用性、認知易用性、創新擴散、使用態度、行為意願
Emerald Article: User attitudes toward dedicated e-book readers for reading: The effects of convenience, compatibility and media richness	Lai, J. Y. & Chang, C. Y. (2011)	認知易用性、認知有用性、便利性、適合性、媒體豐富性、使用意圖
Understanding e-book user: Uses and gratification expectancy model	Shin, D. H. (2011)	滿足與繼續意圖、確認與滿足、確認與認知易用性、滿足與認知易用性、確認與認知品質、繼續意圖與情緒因素、
Some people just want to read: The roles of age, interactivity, and perceived usefulness of print in the consumption of digital information products	Kirk, P., Chiagouris, l., & Gopalakrishna, P. (2012)	接受意圖、滿意度、年齡、紙本印刷的認知易用性、
An integrated adoption model for e-books in a mobile environment: Evidence from	Lee, S. J. (2012)	創新、認知有用性、認知易用性、認知風險、創新阻力

South Korea		

資料來源：本研究整理

這些研究證實使用者的認知觀點扮演重要的角色，尤其易用性可提升服務及內容品質。此外，部分研究提到對於使用者無意願消費電子書載具閱讀，與文本物質的偏好這部分之研究大多相符合，即使用者仍偏愛閱讀紙本書（Holzinger, et al., 2011; Kang, et al., 2009; Lam, et al., 2009; Woody, et al., 2010）。

再者，有關易用性評估與人體工學之觀點的研究，都較注重眼睛的疲勞度，並進而評估或比較電子書與紙本書的易讀性、易用性、閱讀表現與滿意度，例如研究指出較小的螢幕尺寸會影響閱讀時間的延伸（Lam, et al., 2009; Shin, 2011; Woody, et al., 2010; Wu, et al., 2007）。

閱讀效能和表現的部分，眾多研究指出閱讀習慣會影響閱讀效能，且影響閱讀效能和表現的主要因素是螢幕的尺寸與材質，由於螢幕的技術不斷進步，導致近一兩年有些微研究指出電子書的閱讀表現可能比在紙本來的好（Grzeschik, Kruppa, Marti, & Donner, 2011; Holzinger, et al., 2011; Kang, et al., 2009; Wu, et al., 2007; Shin, 2011; Woody, et al., 2010）。此外，有研究藉由版面編排的設計，進行閱讀效能的評估（鄭亦婷，2010）。

電子書設計的部分，範圍涵蓋了軟硬體與版式的設計，並歸納些許使用者的偏好，提供了一些電子書設計的準則給予數位出版業者參考，但尚未有關於評鑑偏好與易用的標準（鄭亦婷，2010；Grabinger, 1989; Wu, et al., 2007; Chong, et al., 2009; Holzinger, et al., 2011; Kang, et al., 2009; Tsai & You, 2011）

由於電子書可探討的主題很廣泛，故筆者將某些主題的研究面向歸類為其他的項目，該項目有探討：性別對閱讀的影響或接納電子書之意願（Wu, et al., 2007; Kang, et al., 2009; Woody, et al., 2010）、閱讀習慣對電子書之易用度之影響（Grzeschik, Kruppa, Marti, & Donner, 2011; Shin, 2011），以及用閃光域閥值（Critical Flicker Fusion）測量眼睛疲勞度（Kang, et al., 2009）等。

上述的研究主題中，可以發現較無以這五個面向：硬體載具、閱讀軟體、檔案格式、版式設計與內容呈現型態的整體探討之研究文獻。從文獻的彙整中，可得知電子書這五大構面彼此間環環相扣外，與使用者偏好亦有密不可分之關係。

再者，研究的主題大多以行動式載具的探討居多，其中以智慧型手機、個人數位載具、電腦和電子書閱讀器為主，而以平板電腦作為研究工具者甚少；亦可發現研究方法大多採量化的方式，而鄭亦婷（2010）這篇研究雖採用質化的訪談法，主要是用於探討出版業製作 ePub 電子書之現況和困境，以及數位出版專家對於電子書易讀性之看法，並非用於探討電子書之偏好；以及研究所使用的實驗文本皆屬靜態的內容呈現。

小節

Woody 等人（2010）提到需有更多有關於「使用者如何與電子書互動」與「如何設計理想及好用的電子書」之研究，藉以提升使用者易用電子書，以及對電子書產生好感，而非只重溫紙本書之懷抱。

若欲設計完善的電子書軟硬體及內容，需考量電子書整體之面向，使各面向能協調地運作並順利地提供閱讀品質（Lam, et al., 2009）。過去的研究，僅探討電子書的硬體、軟體或內容的一部分，但電子書整體是需透過許多物質媒介構成，才可被閱讀。

此外，所謂「靜如處子，動如脫兔」，電子書亦有異曲同工之妙。以文字表達知識內容，型態有很多種，如：小說、漫畫、雜誌等，而這些不同型態的出版品將會影響內容呈現動態或靜態的方式、閱讀需求與閱讀方式（陳昭珍，2007）。過去，電子書的研究較少著墨於電子書內容呈現之型態，然而不同形態的內容呈現與硬體、軟體、格式、版式之因素密切相關，彼此間皆互相影響，故型態這面向也應進行探討。

基於文獻彙整，我們可以得知電子書的硬體、軟體、格式、版式及型態這五個面向皆相輔相成與息息相關，但基於本研究題目之考量，本研究將以電子

書的三個構面：軟體、格式、版式作為本研究架構並進行探討，藉由訪談的方式以瞭解使用者之偏好與功能的易用性。

第三章　研究設計與實施

本研究欲從使用者偏好探討電子書版式設計及閱讀軟體之問題，藉由開放式的訪談深層地瞭解使用者對於電子書版式及閱讀軟體之設計偏好。

本章分為五節進行陳述：第一節研究架構與流程，描述本研究架構是由哪些面向所組成及本研究的始末流程；第二節為研究方法與設計，對本研究採用的研究方法、研究對象與實驗工具之選擇，以及對實施情境與研究任務設計的部分做一個詳細地描述；第三節為研究實施，對於本研究整個流程做個描述；第四節為資料分析，對分析的做法進行簡易的描述。

第一節　研究架構

一、 研究架構

本研究依據研究目的與問題擬定研究架構，本架構由情境任務、實驗工具，與使用者偏好這三項所構成。由於研究者欲探討使用者對電子書軟體、版式及格式之偏好，故設計了十七個情境任務，共分成軟體、版式與格式三個面向。

軟體面向的任務有三種，主要欲探討使用者對介面設計、功能易用度與軟體類型之偏好。版式面向的任務有五種，主要欲探討使用者對文字設計、段落設計、色彩設計、版面配置與內容設計之偏好。格式面向的任務有三種，主要欲探討使用者對檔案格式特性與內容型態之偏好。

這十七個情境任務中，使用者均使用同一種平板電腦，並依據各情境任務來使用該任務所設定的閱讀軟體與中文電子書。經由使用者操作的過程中，研究者會進行訪談，以進一步地瞭解使用者對電子書軟體、版式與格式的偏好為何，本研究架構圖可參見圖 3-1-1。

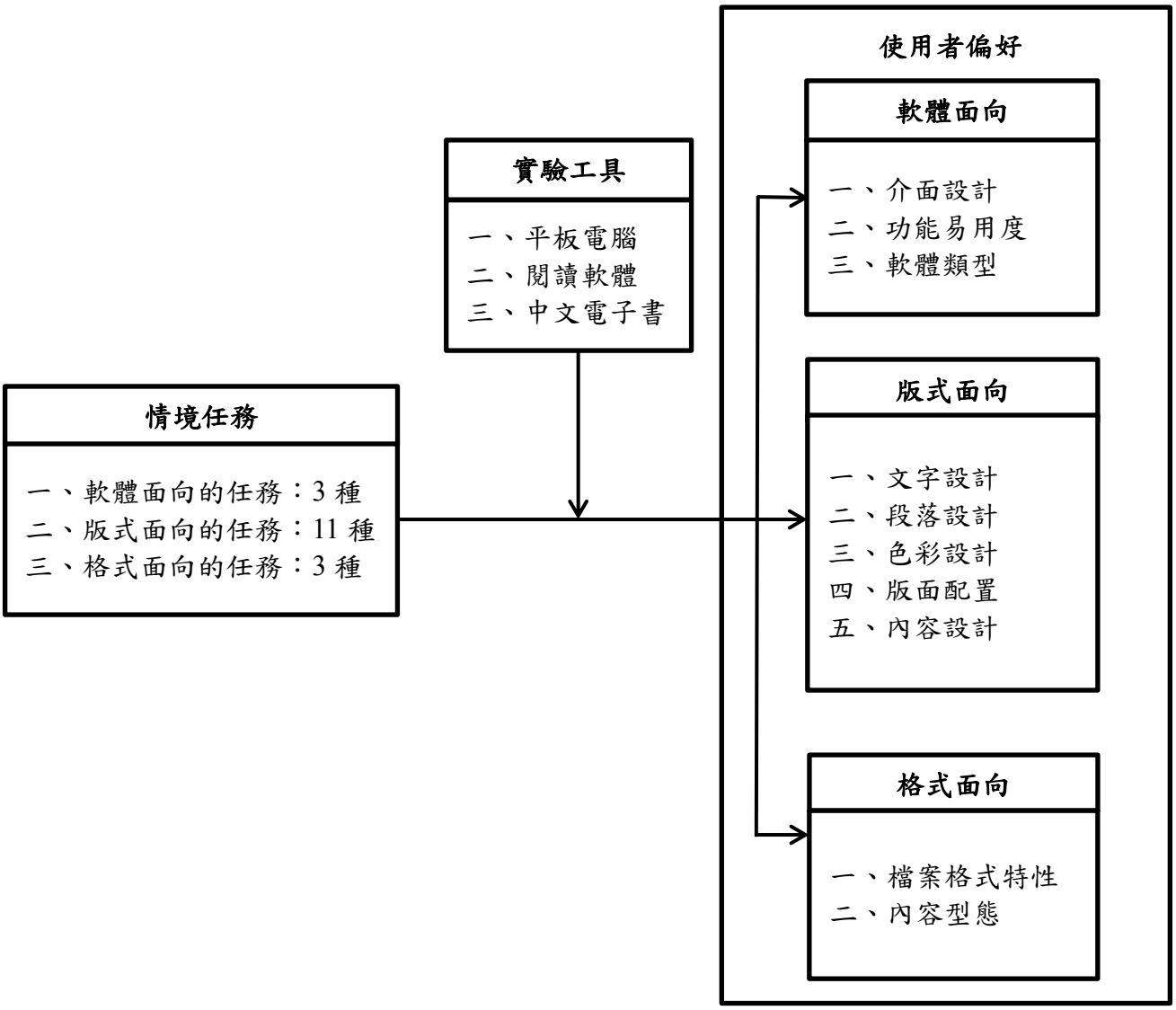

使用者偏好
軟體面向
一、介面設計
二、功能易用度
三、軟體類型
實驗工具
一、平板電腦
二、閱讀軟體
三、中文電子書
版式面向
一、文字設計
二、段落設計
三、色彩設計
四、版面配置
五、內容設計
情境任務
一、軟體面向的任務：3 種
二、版式面向的任務：11 種
三、格式面向的任務：3 種
格式面向
一、檔案格式特性
二、內容型態

圖 3-1-1　研究架構圖

第二節　研究方法與設計

一、訪談法

本研究選擇訪談法，原因於訪談的核心在於受訪者自身的感知、生活與經驗與訪談問題的觀念有關，經由訪談的互動過程中進而形成特有的價值觀念，而非研究者秉持的個人觀點。

Marshall（2010）建議用訪談法於進行電子書閱讀研究時，需採用開放式的訪談進行，目的在於受試者的閱讀經歷伴隨著文本物質的轉換。故訪談問題採用開放式的問題，主要由研究者所設計的 17 種研究任務給予受試者執行，每一任務完成後，將會針對此任務之目的進行一次訪談，屬任務導向的訪談。

此外，訪談方式採深度訪談，依受試者回答的特定議題進行發問，以循序漸進的方式引導受試者分享該議題的想法及感受。唯有在進行深度訪談時，價值觀念的建立和當下的情境才會具有十分密切之關係，並指出觀念只有在特定情境裡才能構建而成（Denscombe，2003）。

二、研究對象

本研究以立意取樣的方式選擇受試者,其主要對象以大專院校的學生為主，含大學生、研究生與博士生，原因於較其他族群善於適應數位化生活及常接觸與閱讀書籍。本研究共徵求 15 名受試者進行訪談，徵求的管道為 Facebook 與 PTT 的打工版，欲徵求受訪者的條件如下：

1. 有固定的閱讀習慣
2. 有常去書店或圖書館的習慣
3. 喜愛閱讀，不一定尤指閱讀電子書，但有其經驗尤佳。
4. 有常買書的習慣，不一定尤指購買電子書，但有其經驗尤佳。
5. 有常借書的習慣，不一定尤指借閱電子書，但有其經驗尤佳。

所有研究對象的母語皆為中文，視力均正常或配戴眼鏡矯正後為正常。

三、研究工具

本研究的實施需準備一個平板電腦、8 種閱讀軟體與 12 本電子書，藉由操作同一個載具的基準下，比較不同軟體搭配不同格式所呈現的電子書版式，以及各閱讀軟體操作上之差異，讓受試者於研究任務的情境下，試著說出其偏好。以下就研究工具的選擇情形，說明如下：

（一） 閱讀載具

在閱讀載具的選擇上，主要考量平板電腦與電子書閱讀器之間有大相逕庭的內容表現，前者可呈現動態與靜態的彩色電子書內容，後者則僅能靜態地呈現黑底白字的電子書內容，即便其螢幕屬彩色電子紙材質，但該裝置在翻頁的效能上能遠不如平板電腦；另外，考量螢幕的大小，平板電腦的閱讀舒適度優於智慧型手機，而且其大小亦會影響電子書呈現的版面樣貌，如：內容多寡、文字大小、圖文位置等；此外，亦考量載具的可攜性，平板電腦的重量與大小皆優於桌上及筆記型電腦。根據上述之因素，故將以平板電腦作為本研究之硬體裝置。

目前平板電腦的作業系統主要有兩類，一類為蘋果公司專屬的 iOS，另一類為開放的 Android 作業系統，本研究因研究限制的關係僅選擇 iOS 軟體的 iPad 作為本研究工具，其規格可參見表 3-2-1。

表 3-2-1　硬體之規格

編號	A

外觀	
廠牌	Apple
型號	iPad 1
作業軟體及版本	iOS 5.1.1
尺吋	9.56 * 7.47 * 0.5 吋
螢幕尺吋	9.7 吋
解析度	1024 * 768 pixel, 132ppi
顯示器類型	LCD
重量	680g

資料來源：本研究整理

（二） 閱讀軟體

本研究所使用的閱讀軟體包含「分離式」、「集合式」與「網頁式」三種類型，「分離式」的閱讀軟體有「iBooks」、「Stanza」、「Hyread」、「iRead」；「集合式」的閱讀軟體有天下雜誌的「超越 100」，以及收納於書報攤的各期數之「天下雜誌」；「網頁式」的閱讀軟體有「Apabi Reader」。研究者將依據其特色選擇這七種閱讀軟體作為本研究的工具，並簡述如下：

1. Stanza

由亞馬遜（Amazon）旗下的 Lexcycle 公司所開發的閱讀軟體，屬「分離式」閱讀軟體。它可裝載於 iOS 與 Android 作業軟體，以及支援各種行動載具，故符合本研究之硬體載具的要求；另可支援眾多格式，如：EPUB、PDF、MOBI、

LIT 等，也符合本研究所使用的 PDF 與 EPUB 兩個檔案格式；最後本研究所採用的版本為 3.2 版，可參見表 3-2-2。

表 3-2-2 「Stanza」閱讀軟體

編號	A
App 圖示	
軟體名稱	Stanza
版本	3.2
軟體型態	「分離式」
可支援的格式	EPUB、PDF、MOBI、LIT

資料來源：本研究整理

圖 3-2-1 即為該軟體讀取 EPUB 檔的介面，上面的紅框主要用於顯示電子書名與作者，以及回書庫；另外，下方的紅框主要是該軟體的閱讀功能與頁數的卷軸，卷軸上方共有七個小圖示在介面上，由左而右依序分別為文字目錄、版面調整、夜間模式、搜尋、字體放大、字體縮小、分享，以及其他功能。

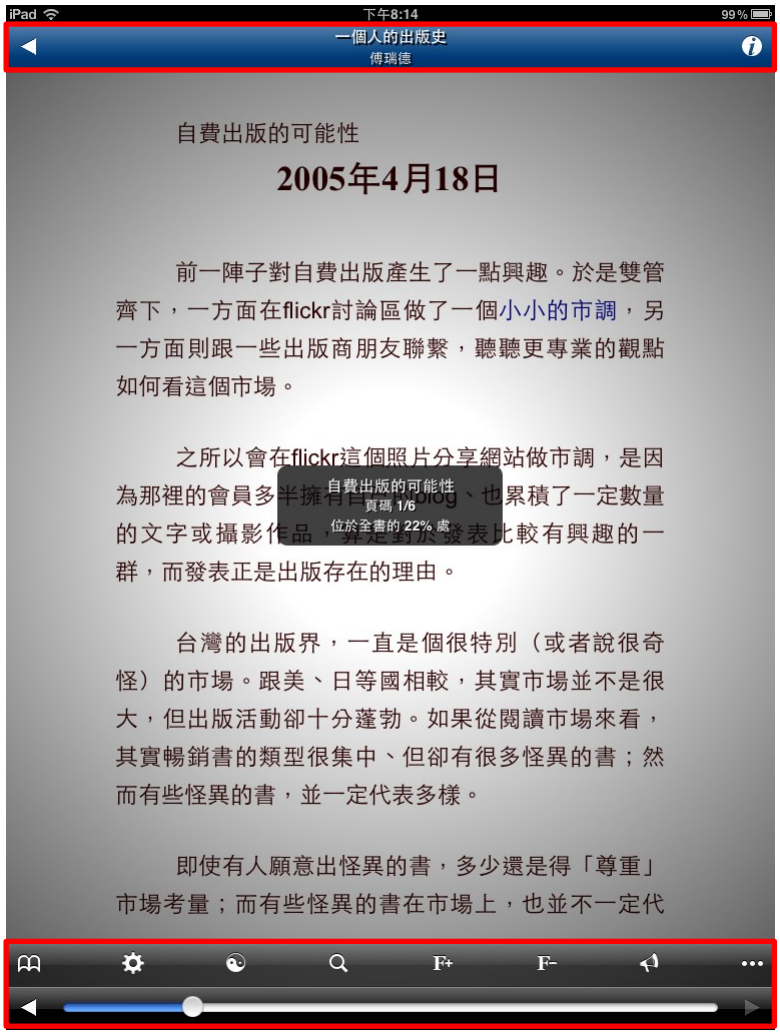


圖 3-2-1　Stanza 讀取 EPUB 檔之軟體介面

資料來源：本研究整理

這七個功能中以版面調整這功能為該軟體的最大特色，因為點擊該功能後可見它細分為四項：通用、外觀、版式與控制，這四項又分別收納了許多更細微調整功能，如圖 3-2-2 所示。其中以外觀與版式這兩個功能最為出色，前者提供了字體種類、字體大小、背景顏色、文字顏色與超連結顏色的選擇等；後者則提供了段落的行距、段距、頁邊距、段首縮進，以及對齊方式等，這樣對電子書版面的細微調整優於其他本研究所準備的閱讀軟體。

另外，相較於其他軟體，Stanza 則無螢光筆與畫底線的閱讀功能。

圖 3-2-2　外觀與版式的各細部微調功能

資料來源：本研究整理

2. iBooks

由蘋果（Apple）開發的閱讀軟體，屬「分離式」閱讀軟體。它僅可裝載於 iOS 作業軟體，亦僅支援蘋果（Apple）自家的行動載具，剛好符合本研究之硬體載具的要求；另可支援 EPUB、PDF、IBOOK 三種格式，也符合本研究所使用的 PDF 與 EPUB 兩個檔案格式；最後本研究所採用的版本為 3.0 版，可參見表 3-2-3。

表 3-2-3　「iBooks」閱讀軟體

編號	B
App 圖示	
軟體名稱	iBooks
版本	3.0
軟體型態	「分離式」

可支援的格式	EPUB、PDF、IBOOK

資料來源：本研究整理

圖 3-2-3 即為該軟體讀取 EPUB 檔的介面，上面的紅框主要是該軟體的閱讀功能，以及顯示電子書名如同書眉之作用。該軟體的閱讀功能共有五個小圖示在介面上，由左而右依序分別為書庫、文字目錄、版面調整、搜尋，以及書籤。下方的紅框主要是電子書頁數的卷軸，使用者可用手按住並滑至捲軸上的任一點放開，可迅速至該書的某一頁。

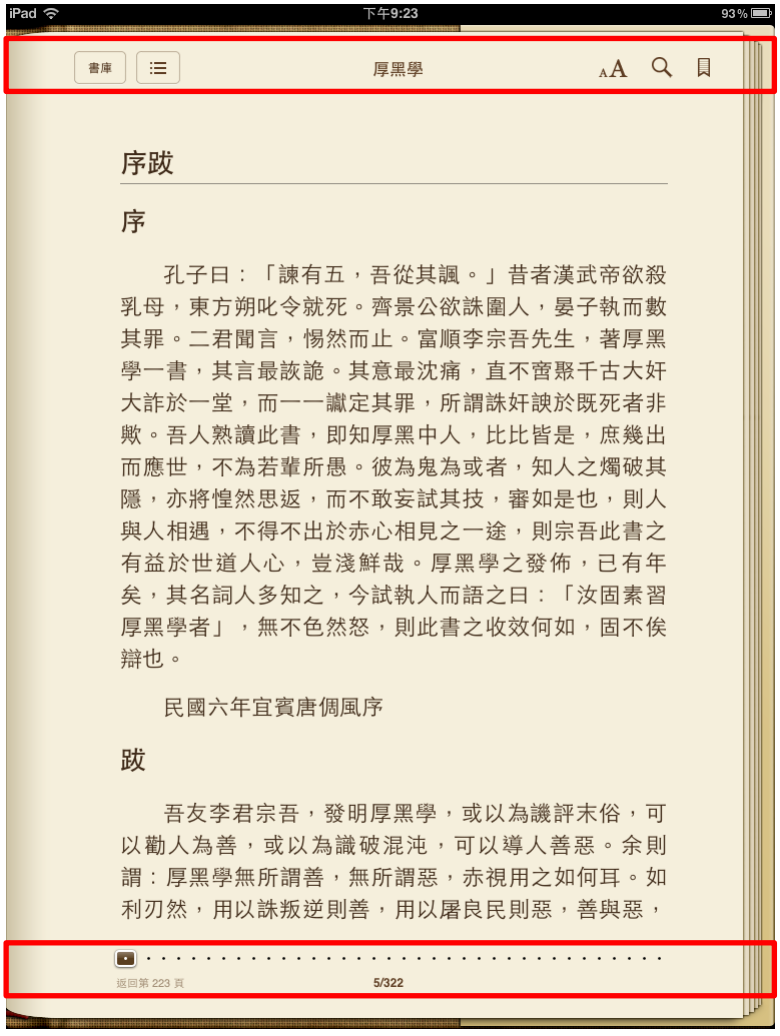


圖 3-2-3　iBooks 讀取 EPUB 檔之軟體介面

iBooks 介面相較於本研究所準備的「分離式」閱讀軟體中，介面較為簡潔美觀，是該軟體的一大特色。原因在於該軟體介面所顯示的功能圖示較少，此

特色採用的方式有二：方式一是該軟體把一些可能相關的功能歸納在一個使用者可能未必知道該功能會歸類在這圖示下，如：目錄功能裡除了目錄外，還有書籤與筆記；版面功能裡除了有字體種類與文字大小的調整外，還有亮度與電子書外觀呈現的主題，如圖 3-2-4 所示；方式二是該軟體把筆記與螢光筆的閱讀功能改為用特殊指令來執行，例如：透過對某段文字點兩下，就可以出現工具列，依序為拷貝、定義、重點、筆記與搜尋，接著若再按重點就會出現調色盤讓你選螢光筆的顏色，以及可以做筆記的便條紙，如圖 3-2-5。

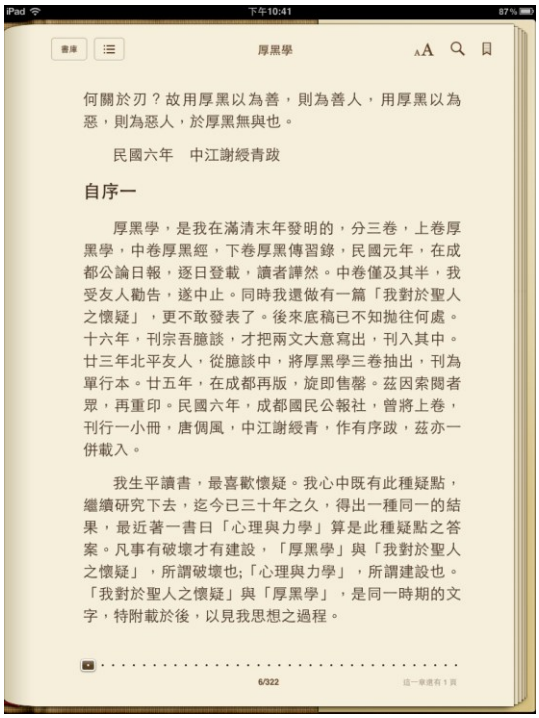
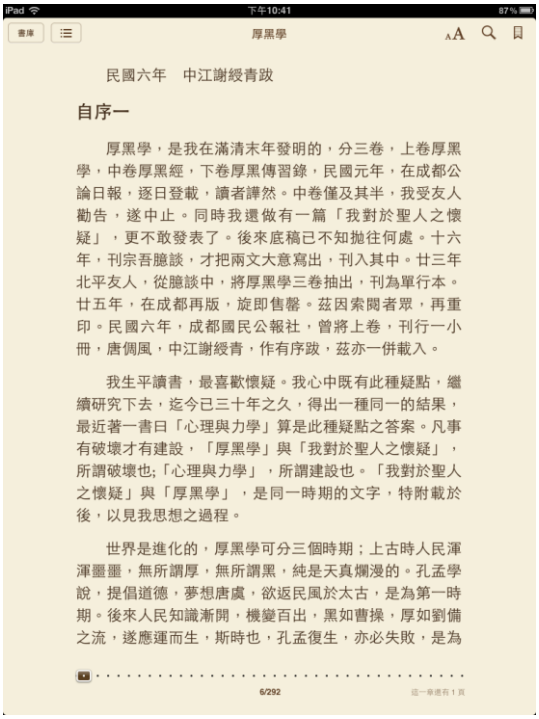
圖 3-2-4　目錄與版式收納的相關功能

資料來源：本研究整理

圖 3-2-5　用特殊指令所執行的重點與筆記功能

資料來源：本研究整理

再者，此軟體對電子書籍的外觀呈現也很講究，以本研究所準備的閱讀軟體中，它提供了書籍、全螢幕與捲式這三種主題是所有軟體之最，其餘所準備的閱讀軟體皆是以全螢幕的方式呈現。書籍主題是模仿翻開紙本書籍閱讀時的書籍外觀；全螢幕主題是類似於讀 PDF 檔的外觀呈現；捲式主題則是類似於瀏覽網頁般地由上往下的捲動方式，如圖 3-2-6 所示。

書籍主題	全螢幕主題
	

捲視主題

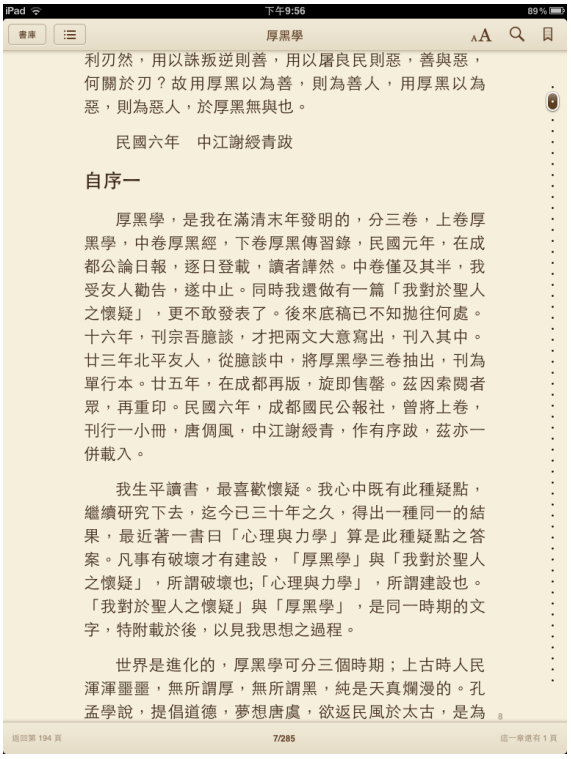


圖 3-2-6　書籍、全螢幕與捲式主題的書籍外觀呈現

資料來源：本研究整理

3. Hyread

由凌網科技公司開發的閱讀軟體，Hyread 是全國第一個可下載圖書館電子書之行動閱讀軟體，屬「分離式」閱讀軟體。它可裝載於 iOS 與 Android 作業軟體，以及支援各種行動載具，可符合本研究之硬體載具的要求；另提供 EPUB 與 PDF 兩種格式的電子書，也符合本研究所使用的 PDF 與 EPUB 兩個檔案格式；最後本研究所採用的版本為 1.2.1011.9 版，可參見表 3-2-4。

表 3-2-4　「Hyread」閱讀軟體

編號	C
App 圖示	
軟體名稱	Hyread
版本	1.2.1011.9
軟體型態	「分離式」
可支援的格式	EPUB、PDF

資料來源：本研究整理

圖 3-2-7 即為該軟體讀取 PDF 檔的介面，該軟體的介面佔據螢幕的畫面較多。上面的紅框主要是該軟體的閱讀功能。該軟體的閱讀功能共有 9 個小圖示在介面上，是本研究所準備的分離式閱讀軟體當中，功能圖示佔介面最多的軟體，總共有九種功能，由左而右依序為：回書櫃、螢光筆、搜尋、分享、圖片目錄、文字目錄、自訂選項、筆記、書籤。下面的紅框是圖片目錄的介面呈現，主要是用圖片瀏覽電子書頁數，使用者可用手滑至任一頁的縮圖並點選，即可迅速至該頁。

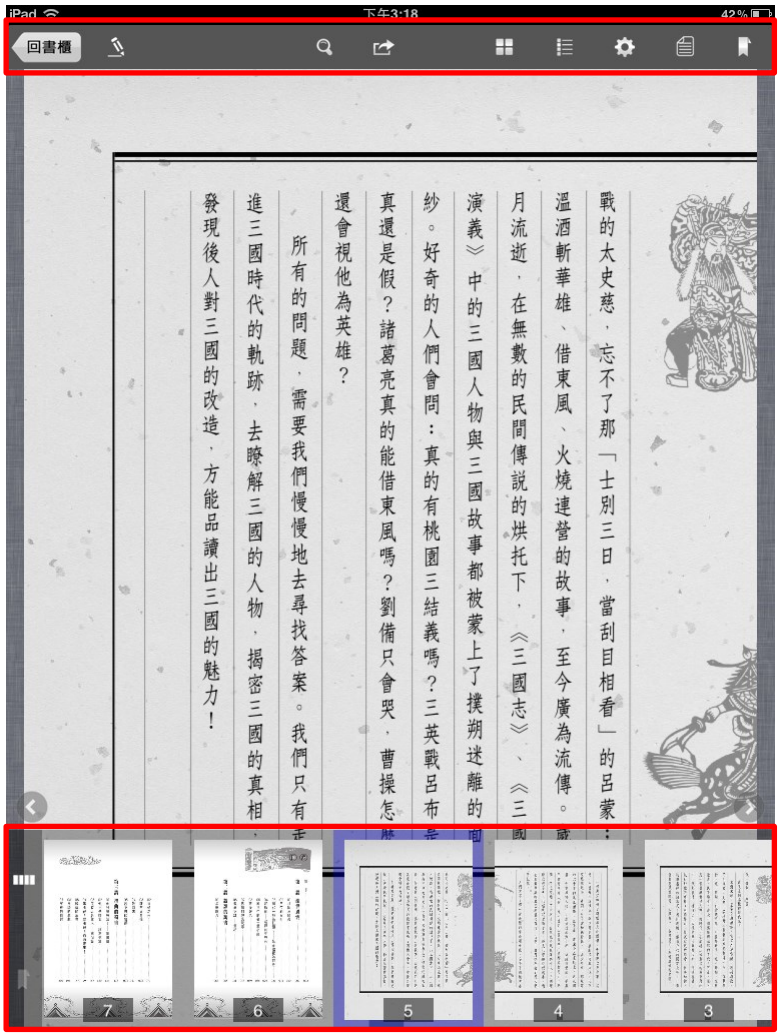


圖 3-2-7　HyRead 讀取 PDF 檔之軟體介面

資料來源：本研究整理

圖 3-2-8 即為該軟體讀取 EPUB 檔的介面，該軟體的介面相較於圖 3-2-7 較為簡潔。上面的紅框主要是該軟體的閱讀功能。該軟體的閱讀功能共有 5 個小圖示在介面上，由左而右依序為：回書櫃、筆記、筆記與畫記的重點彙整、文字目錄、版面調整的功能。下面的紅框主要是表達該頁位於哪一章節，以及該頁位於這章節總頁數的第幾頁，如同書眉的提示作用。

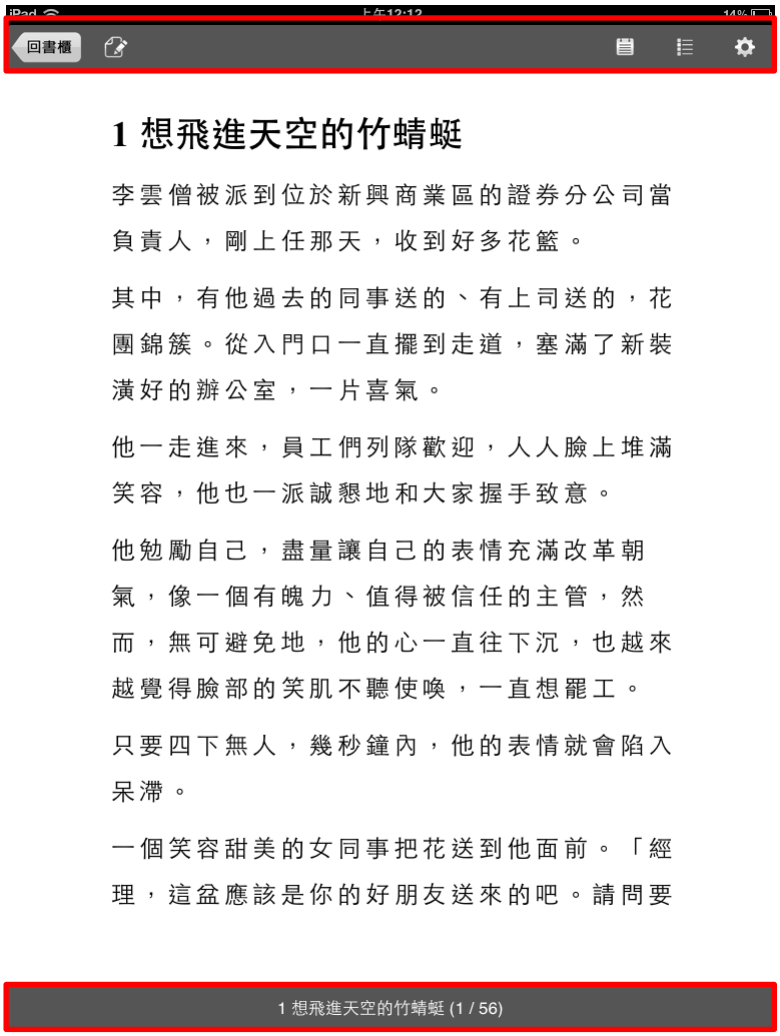


圖 3-2-8　HyRead 讀取 EPUB 檔之軟體介面

資料來源：本研究整理

該軟體的特色在於螢光筆功能十分完整，此功能不僅供使用者多種顏色外，也提供顏色透明度與筆畫粗細之選擇，但僅限於電子書格式為 PDF 檔的時候，如圖 3-2-9 所示。

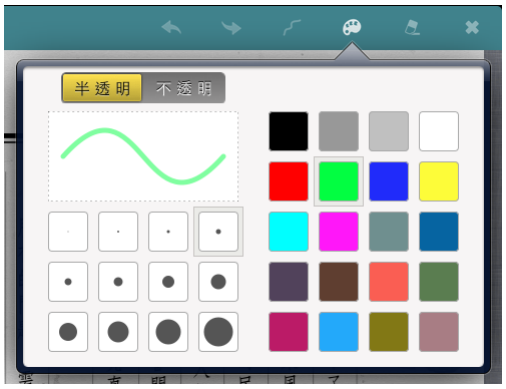


圖 3-2-9　HyRead 讀取 PDF 檔之螢光筆功能

資料來源：本研究整理

相對地，當該軟體讀取 EPUB 檔格式時，如圖 3-2-8 所示，已無圖 3-2-7 般的有介面提供螢光筆的功能，而是須透過指令操作來執行螢光筆之閱讀功能，此操作模式的概念與介面的顯示如同 iBooks 般，就不加以截圖補充。另一方面，由於 EPUB 格式具有文字可流動性之關係，所以相較於讀取 PDF 檔時不可調整內容之情形，在 EPUB 檔就可以對字體做調整，該軟體也提供了字體大小、字距與行高設定之功能，如圖 3-2-10 所示。

圖 3-2-10　HyRead 讀取 EPUB 檔之版面設定功能

資料來源：本研究整理

4. iRead

由華藝數位公司開發的閱讀軟體，屬「分離式」閱讀軟體。它可裝載於 iOS 與 Android 作業軟體，以及支援各種行動載具，符合本研究之硬體載具的要求；

另提供 EPUB 與 PDF 兩種格式的電子書，也符合本研究所使用的 PDF 與 EPUB 兩個檔案格式；最後本研究所採用的版本為 1.1.1 版，可參見表 3-2-5。

表 3-2-5 「iRead」閱讀軟體

編號	D
App 圖示	
軟體名稱	iRead
版本	1.1.1
軟體型態	「分離式」
可支援的格式	EPUB、PDF

資料來源：本研究整理

圖 3-2-11 即為該軟體的介面，上面紅框為該軟體的閱讀功能，由左而右依序為：回書庫、文字目錄、內容放大、內容縮小、搜尋與設定的功能。下面紅框主要是電子書頁數的卷軸，使用者可用手按住並滑至捲軸上的任一點放開，可迅速至該書的某一頁。此外，下面的介面還給予了該頁所在的章節位置，以及該頁數位於該書總頁數的哪一頁，具有書眉的提示作用。此外，該軟體無提供螢光筆與便條紙的註記功能。

圖 3-2-11　iRead 讀取 PDF 檔之軟體介面

資料來源：本研究整理

由於任務設計之因素，本研究僅用 HyRead 閱讀軟體讀取同一本書的 PDF 與 EPUB 檔，故其餘三種 iBooks、Stanza 與 iRead 閱讀軟體則無，故這三種分離式閱讀軟體讀取 EPUB 檔的介面狀況，就不再加以闡述與截圖。

5. MagV 看雜誌閱讀軟體

MagV 看雜誌屬「分離式」閱讀軟體，它提供了 400 多種的雜誌，其中涵蓋台灣、香港與大陸的雜誌依序有 171 種、105 種與 204 種，雜誌內容皆屬掃描紙本並轉成 PDF 檔販售與試閱，故以紙本的原版式面貌呈現，沒有與讀者互動的元件，雜誌的內容呈現多為靜態，符合可參見表 3-2-6。

表 3-2-6 「天下雜誌 - 超越 100」與「天下雜誌」閱讀軟體

編號	E
App 圖示	
軟體名稱	MagV 看雜誌
軟體型態	「分離式」
可支援的格式	PDF

資料來源：本研究整理

圖 3-2-12 即為該軟體的介面，由於該軟體的書籍類型主要以雜誌為主，且雜誌的內容大多用以圖片來豐富讀者的視覺，不同於小說這類書籍以文字為主要內容，故該軟體所提供的目錄方式屬採用圖片目錄，如圖 3-2-12 的上框最右邊的功能－縮圖以及下框所呈現的介面。另外，該軟體沒有提供螢光筆與便條紙的註記功能。

圖 3-2-12　MagV 看雜誌軟體介面

資料來源：本研究整理

6. 天下雜誌閱讀軟體

天下雜誌是華文第一本正式上線的互動雜誌，內容素材除了靜態圖文外，還有影音與多媒體功能。此雜誌出版兩種型態的軟體供讀者閱讀，一種屬「集合式」閱讀軟體，如「超越 100」，可直接在桌面點選該軟體並閱讀；另一種也屬「集合式」閱讀軟體，但此軟體情形較特殊，它本身不顯現於平板電腦的桌面上，而是因蘋果（Apple）公司的營收機制的關係，需先透過蘋果（Apple）公司提供的「書報攤」的 app 來開啟，進去之後再開啟天下雜誌，最後才能開啟各期的天下雜誌來閱讀。這兩種型態的閱讀軟體，皆可裝載於 iPad。

「天下雜誌 - 超越 100」這本內容皆以中文橫書的方式呈現，翻頁方向有由右而左及由下而上兩種方式；另外，內容素材含有圖文影音以及互動元件，可參見表 3-2-7。

表 3-2-7 「天下雜誌 - 超越 100」與「天下雜誌」閱讀軟體

編號	F	G
App 圖示		
軟體名稱	天下雜誌 - 超越 100	天下雜誌
軟體型態	「集合式」	「集合式」
內容形態	動態	無
內容形式	多媒體	無
直書／橫書	橫書	無
翻頁方向	左翻、上翻	無

資料來源：本研究整理

所謂的互動元件是讓使用者不僅單向地接受內容訊息，也能透過互動元件與書上的內容進行互動已得到額外的資訊或娛樂。如圖 3-2-13 為例，該例的左邊那張圖是使用者閱讀到該頁時所呈現的畫面。此時尚未與黑板互動，故是一張空白的黑板，但黑板裡有一個箭頭指示在暗示使用者可用手指往上滑動。當使用者向上地滑動黑板時，就會如該例的右邊那張圖，黑板會隨著使用者的手指滑動而入續出現資訊。

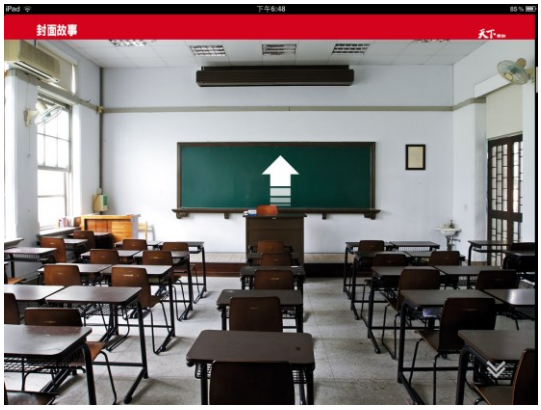
互動前	互動後
	

圖 3-2-13　具有互動元件的動態內容

資料來源：本研究整理

圖 3-2-14 為天下雜誌－超越 100 的軟體介面，該軟體的介面僅有下面紅框所示的部分，與上述介紹幾款閱讀軟體所擁有的上下介面不盡相同。由於這本雜誌是天下雜誌第一本的電子書 app，故在下方最右邊數來的兩個功能會有與閱讀功能較不相關的問卷與關於天下。

另外由左數來的前三個功能，則依序為：目錄、多媒體與書籤。其中，目錄部分因為雜誌多以圖為素材之關係，多以圖片目錄為主，再者，多媒體的功能部分，則是該軟體將所有頁面只要有含影音的素材，都將彙整於此功能裡，讓使用者便於去尋找。

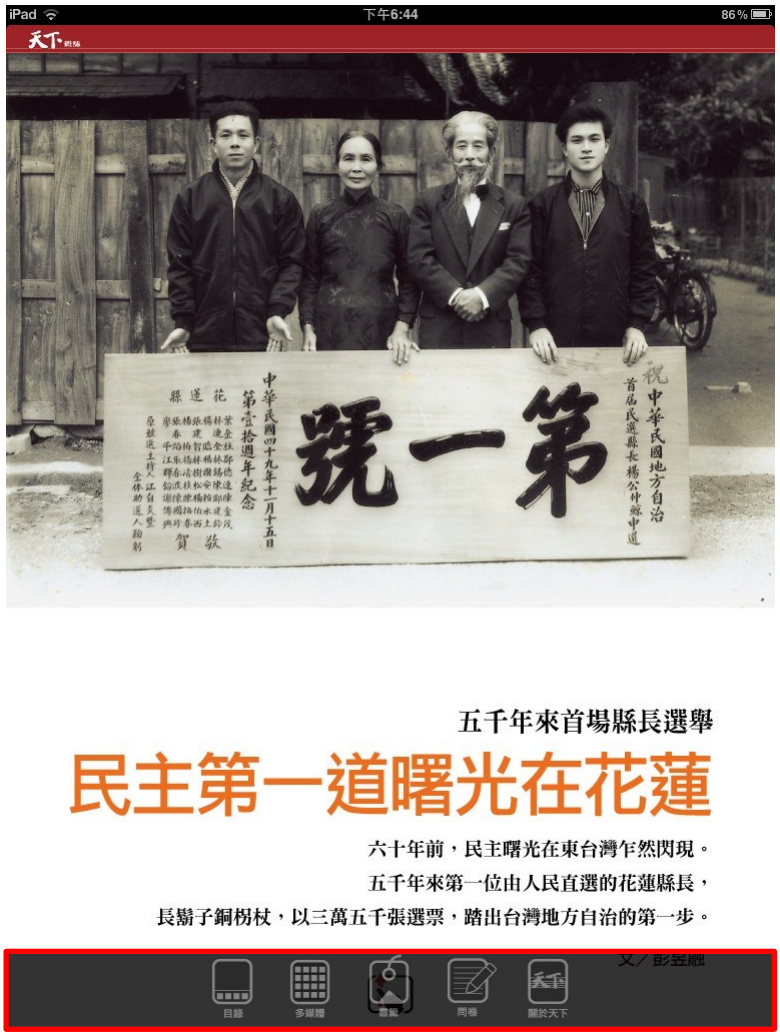


圖 3-2-14　天下雜誌－超越 100 的軟體介面

資料來源：本研究整理

圖 3-2-15 為天下雜誌的軟體介面，上方紅框是該軟體主要的閱讀功能，由左而右依序為：回書庫、下一頁、圖片與章節目錄、我的最愛、分享、書籤。另外，中間的資訊則具有書眉的提示作用，提示該頁屬於哪一期的雜誌以及目前所讀的是哪一主題；另外，下方的紅框則是主題的捲軸，透過手指的滑動可以迅速至某一主題。

圖 3-2-15　天下雜誌的軟體介面

資料來源：本研究整理

7. Apabi Reader

由北京大學與方正集團合作完成之中文電子圖書系統，此軟體可裝載於瀏覽器與電腦兩種方式，以供線上與離線閱讀。本研究採用前者的方式進行研究任務，以 iPad 的 Safari 瀏覽器開啟 Apabi Reader，此方式屬「網頁式」閱讀軟體，可參考表 3-2-8。

表 3-2-8　「Apabi Reader」閱讀軟體

編號	H

軟體名稱	Apabi reader
瀏覽器	Safari
軟體型態	「網頁式」
可支援的格式	PDF

資料來源：本研究整理

圖 3-2-16 為北大方正的軟體介面，上方的紅框與 Adobe Reader 的功能介面相似，主要的閱讀功能也都在此，由左而右依序為：目錄、上一頁、下一頁、可輸入頁數按確定快速至某一頁、置入游標與移動版面、內容縮小與放大、單頁或雙頁展示、檢索、書籤；再者，左方的紅框則是目錄所展示的畫面。

圖 3-2-16　北大方正的軟體介面

資料來源：本研究整理

（三） 電子書

鑒於本研究探討使用者對電子書的格式與版式之偏好;再者,電子書的 PDF 與 EPUB 格式也影響內容的型態呈現，故挑選具代表性的實驗文本須與此三個面向有關，筆者亦訂定此三個面向的代表性作為挑選實驗文本之依據，可參見表 3-2-9。

表 3-2-9　實驗文本偏好之代表性

偏好	代表性	特徵
格式	ePub	格式本身具有「可流動」特性，內容可依各尺寸的螢幕載具自動編排或個人之偏好來調整。
	PDF	格式本身無「可流動」特性，故內容的各個元素皆是固定位置，無法依各尺寸的螢幕載具自動編排或個人之偏好來調整，但可用縮放或裁切之功能以觀看內容。
版式	純文字	僅有文字、符號、標題、段落的內容結構。
	圖文	圖文整合在視覺上可以產生不同的視覺區塊，不是採用文字多於圖片以支配圖片，就是採用少於圖片使圖片比文字更吸引目光，藉由圖文比例的調整可增加版面之多樣性（普保羅，2004）。
	多媒體	嵌入影片、音樂、動畫或遊戲等多媒體內容。
型態	靜態	無嵌入多媒體的內容;使用者的閱讀活動僅呈現文字內容給予的單向回饋。
	動態	有嵌入多媒體的內容;使用者的閱讀活動，可藉由多媒體與元件的互動，給予雙向的回饋。

資料來源：本研究自行整理

本研究的實驗文本含括雜誌、科普書、教科書與小說四種文本類型，這些類型也常為大專院校的學生所閱讀與使用。研究任務所挑選的實驗文本共 10 本，其中一本屬集合式閱讀軟體，其餘 9 本將個別闡述如下：

1. 雜誌

「507 期 – 高教悲歌，教授拚業績」與「509 期 – 陸客買台地圖」這兩本皆以天下雜誌閱讀軟體開啟，文字皆以中文橫書的方式呈現，翻頁方向有由右而左及由下而上兩種方式；另外，內容素材含有圖文影音，呈現的型態屬動態且具有與讀者互動的閱讀功能。此兩本的差異性在於前者的內容首頁呈現方式有自動影音播放，後者的內容首頁則直接進入內容，以及些許不同的閱讀互動功能。

「7 – Watch 情報誌」、「幼獅文藝」、「今周刊」這三本皆以 MagV 情報誌閱讀軟體開啟，文字皆以中文直書的方式呈現，翻頁方向屬由左而右方式；另外，內容素材含有圖片與文字，呈現的型態屬靜態。此三本的差異性在於雜誌的主題不同，排版上也會有所差異，如：7-Watch 內容偏旅遊，在圖文編排上，圖繪比較豐富且版式多樣；相對地，幼獅文藝這本偏文學藝術雜誌，內容多以文字為主。

表 3-2-10　實驗文本類型 –「雜誌」

編號	A	B	C	D	E
書名	507 期 - 高教悲歌， 教授拚業績	509 期 - 陸客買台地圖	121 期 - 7-Watch 情報誌	703 期 - 幼獅文藝	795 期 - 今周刊
內容形態	動態	動態	靜態	靜態	靜態
內容形式	多媒體	多媒體	圖片、文字	圖片、文字	圖片、文字
格式	PDF	PDF	PDF	PDF	PDF
直書／橫書	橫書	橫書	直書	直書	直書
翻頁方向	左翻、上翻	左翻、上翻	右翻	右翻	右翻
搭載軟體	天下雜誌	天下雜誌	MagV 情報誌	MagV 情報誌	MagV 情報誌

資料來源：本研究自行整理

2. 科普書

「天工開物」這本為 PDF 格式，以 iRead 閱讀軟體開啟，文字以中文橫書的方式呈現，翻頁方向由右而左；另外，該本內容有圖片與文字，圖文編排的版式不一致，以及內容有黑白與彩色兩頁參雜，呈現的型態皆屬靜態。

表 3-2-11　實驗文本類型－「科普書」

編號	F
書名	天工開物
內容形態	靜態
內容形式	圖片、文字
格式	PDF
直書／橫書	橫書
翻頁方向	左翻
搭載軟體	iRead

資料來源：本研究自行整理

3. 教科書

「理論力學」這本為 PDF 格式，以 Apabi Reader 閱讀軟體開啟，文字以中文橫書的方式呈現，翻頁方向由下而上；另外，內容素材有圖片與文字，呈現的型態屬靜態。該本書為力學的教科書，除了有許多數學符號及公式外，還有許多解釋力學與公式的圖片，這本書的圖文編排的版式十分多樣且繁雜。

4.　表 3-2-12　實驗文本類型－「教科書」

編號	G
書名	理論力學
內容形態	靜態
內容形式	圖片、文字

格式	PDF
直書／橫書	橫書
翻頁方向	上翻
搭載軟體	Apabi Reader

資料來源：本研究自行整理

5. 散文小說

「厚黑學」是 EPUB 格式，以 iBooks 閱讀軟體開啟，文字以中文橫書的方式呈現，翻頁方向由右而左。

「一個人的出版史」是 EPUB 格式，以 iBooks 與 Stanza 閱讀軟體開啟，文字以中文橫書的方式呈現，翻頁方向由右而左。

「禿鷹的晚餐」是 EPUB 格式，以 iBooks 與 Stanza 閱讀軟體開啟，文字以中文直書的方式呈現，翻頁方向有兩種：iBook 屬由左而右，Stanza 屬由右而左。

「三國閒談：誰才是三國英雄」是 PDF 格式，以 Hyread 閱讀軟體開啟，文字以中文直書的方式呈現，翻頁方向由左而右。

「租來的人生」有 EPUB 與 PDF 兩種格式，以 Hyread 閱讀軟體開啟，EPUB 格式的文字以中文橫書的方式呈現，PDF 格式的文字以中文直書的方式呈現，翻頁方向皆屬由右而左。

以內容素材而言，「厚黑學」與「禿鷹的晚餐」屬純文字；「租來的人生」主要以文字為主，有些許的圖用於設計章節該頁；「三國閒談：誰才是三國英雄」主要以文字為主，前言的版式以每行直欄式的方式呈現，另有些許的圖用於設計章節該頁；「一個人的出版史」有圖片與文字，且文字有不同大小及顏色。這四本呈現的型態皆屬靜態。

表 3-2-13　實驗文本類型—「散文小說」

編號	H	I	K	L	M
書名	厚黑學	一個人的出版史	禿鷹的晚餐	三國閒談：誰才是三國英雄	租來的人生
內容形態	靜態	靜態	靜態	靜態	靜態
內容形式	文字	圖片、文字	文字	文字	文字
格式	EPUB	EPUB	EPUB	PDF	EPUB、PDF
直書／橫書	橫書	橫書	直書	直書	● EPUB 橫書 ● PDF 直書
翻頁方向	左翻	左翻	●iBooks 屬右翻 ●Stanza 屬左翻	右翻	● EPUB 屬右翻 ● PDF 屬左翻
搭載軟體	iBooks	iBooks、Stanza	iBooks、Stanza	Hyread	Hyread

資料來源：本研究自行整理

四、實驗情境

本研究為達到訪談結果具有一定的信效度，將要求受試者在相同的研究環境下進行，研究地點選擇台灣師範大學圖書資訊學研究所的教師研究室(一)，並針對實驗情境做一些說明：

- 照明：採用研究地點的室內照明，並將窗戶用百葉窗遮住陽光，以避免影響受訪者的閱讀光線不一致。
- 閱讀姿勢：研究者採用坐姿的方式執行任務的操作，以及坐姿的角度一率採受訪者最舒適的姿態下來進行。
- 閱讀方式：考量到日常生活中用行動載具閱讀電子書或閱讀紙本書的方式，研究者主要採用手持的方式來執行任務的操作，但因為 iPad1 的重

量於長期手持的狀況下，會有手痠痛的情形發生，故允許受訪者的手疲累時將其放置於桌面上的腳架進行操作。

五、研究任務設計

本研究準備閱讀載具，閱讀軟體及各種電子書，請受訪者在相同的環境下體驗，研究者將以開放式的問題，與受訪者進行對談，為確實瞭解受訪者之意見，研究者也會請受訪者重複操作且詳細說明。為達到上述價值觀念，本研究將藉由受試者依照研究者所設計各個不同的情境任務下進行實驗，這些情境的任務將會詳細地說明所需操作特定的閱讀軟硬體及閱覽特定的電子書，可參見附錄一、訪談大綱。任務設計根據研究問題設計成十七個任務，可參見表3-2-14。

由於整體的實施流程並無採用側錄之方式加以紀錄，故有關整體研究任務的執行細節將分成兩點，簡述如下：

（一） 實施順序

本研究實施任務的順序主要根據附錄一、訪談大綱的任務項目之編號，由上往下依序進行。若該任務的訪談過程中，受訪者的所操作的過程或回答的內容中與其他任務有相關連時，研究者會彈性地依當下受訪的情境跳至該相關的任務內容進行詢問或操作，例如：當受訪者在操作任務一的過程中，他們會進行書籍下載至書櫃的過程，故研究者除了詢問到下載視覺化的問題外，也可順著受訪者操作書櫃的情境時，順便詢問任務二的書籍目錄介面之問題。

這樣的實施方式可以讓受訪者依據當下的連貫操作給予更多的意見外，也可省下一些相關的任務操作時間，與避免反覆操作類似的情境。

（二） 任務時間

每位受訪者將十七個任務執行完成，大約需要五至六小時。每一個任務的執行時間則會依每位受訪者的操作狀況不同，以及深度的訪問過程中，而導致沒有一定的任務時間；再者，會依據受訪者當時所操作該情境任務的相關性而

直接進行另一個任務的執行，爾後再回來完成原先任務，故難以估計每個任務的平均時間。

但根據研究者在執行軟體、版式與格式這三個面向的任務當中，以軟體與版式這兩面向的任務占總過程的時間較多，大約佔據四到五小時，軟體與版式面向的任務大約可以各佔據兩小時至兩小時半。

表 3-2-14　研究任務的設計

任務面向	任務項目	任務目的	工具	
			閱讀軟體	電子書（格式）
軟體	一、用不同類型的閱讀軟體，取得並下載不同本書。	● 取得電子書之偏好 ● 下載進度視覺化之偏好	1. iBooks 2. Hyread 3. iRead 4. Apabi Reader 5. 天下雜誌 - 超越 100	1. iPad at Work 2. 租來的人生（PDF） 3. 天工開物 4. 理論力學
軟體	二、用同一類型的閱讀軟體，執行不同書籍目錄的視覺化呈現。	書籍目錄介面之偏好	1. iBooks 2. Hyread 3. iRead	無
軟體	三、用不同類型的閱讀軟體，開啟不同本書，執行不同的功能。	● 功能圖示設計之偏好 ● 功能種類與易用性之偏好	1. iBooks 2. Hyread 3. iRead 4. Apabi Reader 5. Stanza 6. 天下雜誌 - 超越 100	1. 厚黑學 2. 租來的人生（EPUB、PDF） 3. 天工開物 4. 理論力學 5. 一個人的出版史
版式	四、用不同類型的閱讀軟體，開啟同一型態，且不同文本類型與版式的不同本書，表達各字距的差異與偏好。	文字設計之偏好：文字的字距	1. Stanza 2. Hyread 3. Apabi Reader	1. 一個人的出版史 2. 禿鷹的晚餐 3. 三國閒談

				4. 理論力學
版式	五、用分離式閱讀軟體，開啟散文小說，表達各段落的差異與偏好。	段落設計之偏好： ● 行距、段距、段首與頁邊距 ● 圖文的間距	1. iBooks 2. Stanza 3. Hyread 4. 天下雜誌 5. MagV	1. 一個人的出版史 2. 禿鷹的晚餐 3. 租來的人生 4. 天下雜誌 - 509 期 5. 今周刊
版式	六、用分離式閱讀軟體，開啟散文小說，調整文字內容呈現的偏好。	● 文字設計之偏好：文字的大小 ● 段落設計之偏好：行距、段距、段首與頁邊距	Stanza	一個人的出版史
版式	七、用分離式閱讀軟體，開啟散文小說，調整文字顏色。	顏色設計之偏好：超連結、文字與背景之色彩	Stanza	一個人的出版史
版式	八、用不同類型的閱讀軟體，開啟同一型態，且不同文本類型與版式的不同本書，表達各章節版式的差異與偏好。	● 文字設計之偏好：文字的大小、粗細 ● 版式呈現之偏好：章節的版式呈現，以休閒小說、科普書為例。	1. iBooks 2. Hyread 3. iRead	1. 厚黑學 2. 禿鷹的晚餐 3. 租來的人生（EPUB、PDF） 4. 天工開物
版式	九、用同類型的閱讀軟體，開啟同一文本類型，且不同版式與型態的不同本書，表達各章節版式的差異與偏好。	● 文字設計之偏好：文字的大小、粗細 ● 版式呈現之偏好：章節的版式呈現，以雜誌為例。	1. 天下雜誌閱讀軟體 2. MagV 看雜誌閱讀軟體	1. 天下雜誌 - 507 期 2. 天下雜誌 - 509 期 3. 7-Watch 情報誌 - 121 期 4. 幼獅文藝 - 703 期 5. 今周刊 - 795 期
版式	十、用不同類型的閱讀軟體，開啟不同文本類型、版式與型態的不同本書，表達各純文字版式的差異與偏好。	版式呈現之偏好：純文字的版式設計	1. Hyread 2. 天下雜誌閱讀軟體 3. 天下雜誌 -	1. 三國閒談 2. 天下雜誌 - 507 期 3. 今周刊 -

			超越 100 4. MagV 看雜誌閱讀軟體	795 期
版式	十一、用同類型的閱讀軟體，開啟不同文本類型、版式與型態的不同本書，表達各圖文版式的差異與偏好。	版式呈現之偏好：圖文的版式設計	1. iRead 2. 天下雜誌閱讀軟體	1. 天工開物 2. 天下雜誌 - 509 期
版式	十二、用同類型的閱讀軟體，開啟不同文本類型、版式與型態的不同本書，表達各強調文與引文版式的差異與偏好。	● 文字設計之偏好：文字的字型、大小、粗細 ● 顏色設計之偏好：文字色彩 ● 版式呈現之偏好：強調文與引文的版式設計	1. iBooks 2. 天下雜誌閱讀軟體 3. MagV 看雜誌閱讀軟體	1. 一個人的出版史 2. 禿鷹的晚餐 3. 天下雜誌 - 507 期 4. 天下雜誌 - 509 期 5. 今周刊 - 795 期
版式	十三、用同類型的閱讀軟體，開啟同一型態，且不同文本類型與版式的不同本書，表達各書眉設計的差異與偏好。	版式呈現之偏好：書眉的版式設計	1. iBooks 2. Hyread	1. 厚黑學 2. 三國閒談 3. 租來的人生（EPUB、PDF）
版式	十四、用同類型的閱讀軟體，開啟同一文本類型與型態，且不同版式的不同本書，瞭解版式與翻頁之關係。	版式呈現與翻頁之關係：橫直書的版式設計	1. iBooks 2. Hyread	1. 禿鷹的晚餐 2. 租來的人生（EPUB）
格式	十五、用同類型的閱讀軟體，開啟同一文本類型與型態，且不同格式的書，瞭解格式與內容之關係。	格式特性之偏好	1. Stanza 2. Hyread	1. 一個人的出版史 2. 租來的人生
格式	十六、用不同類型的閱讀軟體，開啟同一文本類型、型態與格式的書，執行內容具有互動的功能。	互動功能之偏好	1. 天下雜誌閱讀軟體 2. 天下雜誌 - 超越 100	1. 天下雜誌 - 507 期 2. 天下雜誌 - 509 期
格式	十七、用不同類型的閱讀軟體，開啟同一文本類型，且不同型態與格式的書，閱覽	動態與靜態電子書格式之偏好	1. 天下雜誌閱讀軟體	1. 天下雜誌 - 507 期

	靜態與動態的內容。		2. 天下雜誌 - 超越 100 3. MagV 看雜誌閱讀軟體	2. 天下雜誌 - 509 期 3. 今周刊 - 795 期

資料來源：本研究自行整理

第三節　研究實施

本研究實施之時程預計自 2012 年 5 月中至 2013 年 7 月底，實施流程如圖 3-1-2 所示，並簡要說明如下：

研究者依研究興趣尋找相關文獻，進行彙整相關文獻資料加以探討，再經由多次與教授討論後決定研究主題，並訂定欲探討的研究目的與問題。

接著選定研究方法，之後同時進行選擇實驗工具與設計實驗任務的準備步驟，並依任務的情境設計選出適當的實驗工具，設計完成後開始徵求訪談對象，最後對受訪者進行訪談。

15 位受訪者的訪談完成後，質性資料的蒐集已達飽和，並開始對訪談內容進行分析與歸納，撰寫研究結果與建議，最後本研究也告一個段落。

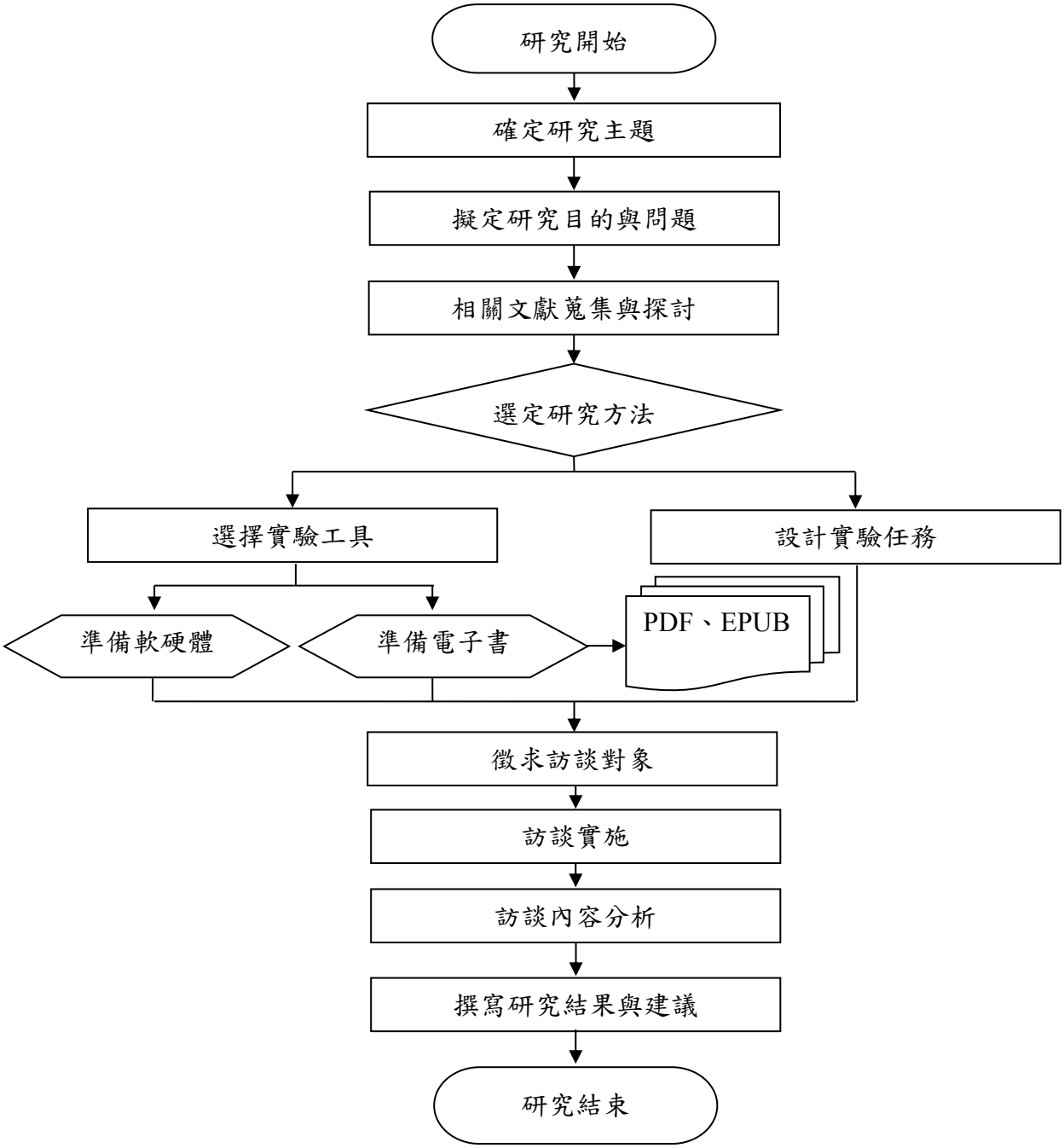


圖 3-3-1　研究流程圖

第四節　　資料分析

將訪談完之錄音檔進行文字謄錄，接著進行編碼，此為質化研究之重要過程。將每筆資料編入類目，形成完善的編碼組織後，利於研究者後續尋其脈絡

並加以撰寫。

1. 謄錄訪談資料：

將訪談之錄音檔轉為文字檔，即謄錄為逐字稿。基於研究倫理，將以匿名的方式代替受訪者的實際姓名，本研究共訪談十五名的受訪者，並以大寫的英文字母做為受訪者之代號，代號分別為 A 到 O。

2. 訪談資料之分析：

首先，本研究利用 OneNote 軟體作為輔助分析的工具，用於進行編碼與歸類，並整理出訪談編碼概念表（可參見表 3-4-1）。再來，研究者將反覆檢視逐字稿的訪談內容，將符合編碼概念的內容萃取出來，進行編碼與歸類。最後，將已編碼和歸類的訪談資料放至本研究主題的三個面向下的各小項，並進行小項的命名與訪談資料的詮釋。

3. 訪談資料之呈現：

在第四章中，文中會引述受訪者的談話內容，此內容將以「新細明體」呈現，與本文的「標楷體」做區隔。

其中，研究者所檢錄的訪談資料會有自己的表達方式，並針對其方式說明以便他人瞭解，如下：

- 由於本研究設計的任務中，會有某些任務的回答係指同個面向的觀點，故在訪談資料中會把這些觀點串聯起來；亦或同一系列問題，於一連串過程的回答中，可能有些無助於研究上的詮釋，也會以「...（略）...」這樣的方式來略過這些訪談資料，節省贅文的空間。
- 由於本研究的任務設計有許多範例圖，該圖雖有編號，但受訪者可能會受到當時使用情緒的影響，而未必會將範例圖的號碼確切表達出來，則是以代名詞的「這」或「那個」等詞彙替代，會用括號補充，舉例：「這個（集合式）就是點回來」、「像（附錄七）圖 3 我就會去看首先它的標題」。另外，有些狀況是受訪者表達的詞彙可能易讓人誤解或是

表達不完善時，研究者會試著用括號把當下的確切資訊還原或做資訊補充，舉例：「我喜歡用手指（直接在螢幕上）調整的明亮度功能」、「不然那我就用 PDF（指 Adobe reader）看就好了」。

- 為了讓看本論文的讀者能迅速瞭解該訪談內容的重點與該資料詮釋的關係，會以粗體與底線的方式呈現出來，好讓讀者比對，舉例：「可能我有下意識地**看到粗體，就會強調、仔細閱讀的感覺。**」。

表 3-4-1　編碼概念表

分類代碼				編碼定義
1. 軟體	1-1. 介面設計	1-1-1. 書籍目錄的呈現	1-1-1-1. 書架式	閱讀軟體的書籍目錄呈現方式大致上有三種，分別為書架式、清單式與單本式，研究者想瞭解使用者對這三種介面設計的偏好為何。
			1-1-1-2. 清單式	
			1-1-1-3. 單本式	
		1-1-2. 工具列及平台的功能表示	1-1-2-1. 圖示與文字	工具列與平台的功能呈現方式有兩種，分別為圖示與文字。這兩個呈現的方式會影響功能的易識度以及版面整體的美觀程度，研究者想瞭解使用者對於其設計的偏好為何。
			1-1-2-2. 使用者的認知	工具列與平台的功能呈現方式有兩種，分別為圖示與文字。研究者想瞭解使用者是否能透過程式設計者所設計的圖示或文字的命名，而充分瞭解該功能的意義。
		1-1-3. 下載進度的呈現方式	1-1-3-1. 條圖	以條圖的方式呈現下載進度。研究者想瞭解使用者對此設計的偏好為何。
			1-1-3-2. 數字	以數字的方式呈現下載進度。研究者想瞭解使用者對此設計的偏好為何。

			1-1-3-3. 條圖輔助數字	以條圖輔助數字的方式呈現下載進度。研究者想瞭解使用者對此設計的偏好為何。
			1-1-3-4. 文字	以文字的方式呈現下載進度。研究者想瞭解使用者對此設計的偏好為何。
		1-1-4. 閱讀模式	1-1-4-1. 書籍模式	此模式是指模仿翻閱書籍時的樣貌，保有紙本書翻頁的特效，讓讀者閱讀電子書時，能彷彿置身於閱讀紙本書般的情境。研究者想瞭解使用者對此模式的偏好。
			1-1-4-2. 捲視模式	此模式是指模仿網頁般的內容呈現樣貌，右側附有捲軸（scrollbar）功能可用手指上下拉動。拉動過程中，內容會上下跑動，無紙本書翻頁的特效。研究者想瞭解使用者對此模式的偏好。
			1-1-4-3. 全螢幕模式	此模式是指模仿 PDF 電子檔的內容呈現樣貌，保有紙本書翻頁的特效。研究者想瞭解使用者對此模式的偏好。
	1-2. 功能易用度	1-2-1. 借閱與下載		各個軟體的借閱與下載的方式皆不同，大致可分別為軟體內與軟體外兩種借閱與下載的方式。前者為使用者可在軟體內進行借閱與下載電子書，後者為使用者需離開軟體並開啟瀏覽器連

				至該電子書平台去完成借閱與下載的方式。研究者想瞭解使用者對此功能的易用度為何。
		1-2-2. 螢光筆		此功能主要模仿閱讀紙本的活動中用螢光筆畫重點的情境，以提供電子書閱讀的使用。研究者想瞭解使用者對此功能的易用度為何。
		1-2-3. 便條紙		此功能主要模仿閱讀紙本的活動中用便條紙註記重點的情境，以提供電子書閱讀的使用。研究者想瞭解使用者對此功能的易用度為何。
		1-2-4. 分享		此功能可將書籍的某一頁上傳至 Facebook 與 Plurk 的社群平台，與朋友們分享這一頁的內容。研究者想瞭解使用者對此功能的易用度為何。
		1-2-5. 書籤		此功能主要模仿閱讀紙本的活動中用書籤紀錄上次最後所讀的章節位置，以提供電子書閱讀的使用。研究者想瞭解使用者對此功能的易用度為何。
		1-2-6. 目錄		此功能的用意與紙本書的目錄功能相同，皆為讓使用者迅速地查尋該章節的位置。電子書與紙本書的目錄功能差異處在於電子書的目錄有超連結的特性，以及提供文字或圖片這兩種顯示

				目錄的方式。研究者想瞭解使用者對此功能的易用度為何。
		1-2-7. 版式調整		此功能涵蓋了文字字體、文字大小、文字顏色、段落間距、句子間距等有關版式調整的功能。研究者想瞭解使用者對此功能的易用度為何。
		1-2-8. 搜尋	1-2-8-1. 書籍	此功能用於迅速地尋找書籍目錄的某本書，研究者想瞭解使用者對此功能的易用度為何。
			1-2-8-2. 關鍵字	此功能用於迅速地尋找內容裡的某一關鍵字，研究者想瞭解使用者對此功能的易用度為何。
			1-2-8-3. 註記	此功能用於迅速地尋找使用者所註記的便條紙或螢光筆的重點，研究者想瞭解使用者對此功能的易用度為何。
		1-2-9. 功能隱藏		有些功能不會呈現在工具列的介面上，而需透過特定的指令才能使用某些隱藏的功能，這些指令通常有上下或左右滑動、快速地點擊兩下、一至兩秒的壓住螢幕等方式。研究者想瞭解使用者對此功能的易用度為何。
		1-2-10. 調整方式	1-2-10-1. 捲軸式	用卷軸（scrollbar）的方式來調整功能的設定值，此方式可讓使用者調整任一設定值。研究者想瞭解使用者對此功能的易用度為何。

			1-2-10-2. 等比式	用等比的方式來調整功能的設定值，此方式會依照固定比例來幫助使用者進行調整。研究者想瞭解使用者對此功能的易用度為何。
			1-2-10-3. 指令式	用指令的方式來調整功能的設定值，通常以上下或左右滑動的指令來調整某特定功能的設定值。研究者想瞭解使用者對此功能的易用度為何。
	1-3. 軟體類型	1-3-1. 分離式		指電子書內容為檔案格式，需搭配閱讀軟體才可閱讀。研究者想瞭解使用者對此種閱讀軟體的偏好為何。
		1-3-2. 集合式		指電子書內容與閱讀軟體集合而成，可視為一本書的 app。研究者想瞭解使用者對此種閱讀軟體的偏好為何。
		1-3-3. 網頁式		指閱讀軟體裝載於瀏覽器上，藉由瀏覽器閱讀電子書內容。研究者想瞭解使用者對此種閱讀軟體的偏好為何。
2. 版式	2-1. 文字設計	2-1-1. 大小		研究者想瞭解使用者對文字大小的偏好為何。
		2-1-2. 粗細		研究者想瞭解使用者對文字粗細的偏好為何。
		2-1-3. 字型		研究者想瞭解使用者對文字字型的偏好為何。
		2-1-4. 字距		研究者想瞭解使用者對文字字距的偏好為何。

	2-2. 段落設計	2-2-1. 行距		研究者想瞭解使用者對行句間的距離之偏好為何。
		2-2-2. 段距		研究者想瞭解使用者對段落間的距離之偏好為何。
		2-2-3. 段首		研究者想瞭解使用者對段落的起頭之偏好為何。
		2-2-4. 頁邊距		研究者想瞭解使用者對頁邊距的偏好為何。
	2-3. 色彩設計	2-3-1. 文字色彩		研究者想瞭解使用者對文字色彩的偏好為何。
		2-3-2. 背景色彩		研究者想瞭解使用者對背景色彩的偏好為何。
		2-3-3. 文字與背景的搭配		研究者想瞭解使用者對文字與背景所搭配的色彩之偏好為何。
		2-3-4. 超連結		研究者想瞭解使用者對超連結色彩的偏好為何。
	2-4. 版面配置	2-4-1. 圖片		研究者想瞭解使用者對圖片的偏好為何。
		2-4-2. 純文字版式	2-4-2-1. 直書	研究者想瞭解使用者對純文字版式的欄位劃分之偏好為何。
			2-4-2-2. 橫書	
		2-4-3. 圖文版式	2-4-3-1. 圖的位置	研究者想瞭解使用者對圖文版式的偏好為何。
			2-4-3-2. 左右分割型	
			2-4-3-3. 上下分割型	

			2-4-3-4. 其他類型	
		2-4-4. 跨頁版式		研究者想瞭解使用者對跨頁版式之偏好為何。
	2-5. 內容設計	2-5-1. 章節與標題		研究者想瞭解使用者對章節與標題的設計之偏好為何。
		2-5-2. 書眉		研究者想瞭解使用者對書眉的設計之偏好為何。
		2-5-3. 強調文與引文		研究者想瞭解使用者對強調文與引文的設計之偏好為何。
3. 格式	3-1. 檔案格式特性	3-1-1. 使用行為	3-1-1-1. PDF	這裡的使用行為是指不同格式的特性會影響使用者的閱讀功能之操作，故研究者想瞭解使用者閱讀不同格式的電子書時，他們對於格式特性的偏好與使用行為的關係為何。
			3-1-1-2. EPUB	
		3-1-2. 內容呈現	3-1-2-1. PDF	這裡的內容呈現是指不同格式的特性會影響整體的版面樣貌呈現，故研究者想瞭解使用者閱讀不同格式的電子書時，他們對於格式特性的偏好與內容呈現的關係為何。
			3-1-2-2. EPUB	
		3-1-3. 書籍類型	3-1-3-1. PDF	這裡的書籍類型是欲探討不同格式的特性會有適於各個書籍類型製作上之選擇，故研究者想瞭解使用者閱讀不同格式的電子書時，他們對於格式特性的偏好與書籍類型的關係為何。
			3-1-3-2. EPUB	
	3-2. 電子書型態	3-2-1. 動態內容		動態是指使用者能與電子書的圖文影音或互動元件進行雙向地互動，故研究者想瞭解使用者對動態內容之偏好為何。

		3-2-2. 靜態內容		靜態是指使用者僅能單方面的接收圖文影音的資訊，故研究者想瞭解使用者對靜態內容之偏好為何。

本研究自行整理

第四章　研究結果與分析

本章共分為四節說明訪談之結果與分析，第一節介紹各受訪者的基本資料以及閱讀習慣；第二節主要描述受訪者於操作閱讀軟體之過程中，對於軟體的介面設計、功能易用度與類型的使用感受，以瞭解其偏好；第三節主要描述受訪者對於各個版式的偏好，版式設計將影響他們閱讀的歷程與感受；第四節主要描述電子書格式之特性會影響受訪者對其內容呈現的型態與閱讀行為。

第一節　受訪者基本資料分析

參與本研究的受訪者共十五位，在性別方面，男性有 5 人，女性有 10 人，女性略多於男性；在年齡方面，年齡層範圍涵蓋 19 至 27 歲，其中研究生有 4 名，大學生 11 名，大學生略多於研究生；在學科領域上，涵蓋了圖書資訊、人文社會、歷史地理、電機工程、教育、設計、法律等其他領域。

表 4-1　受訪者基本資料

受訪者代號	性別	年齡	學校	系所	訪談日期
A	女	25	國立臺灣師範大學	圖書資訊學研究所	2012.11.15
B	男	22	國立臺灣師範大學	社會教育學系	2012.11.17
C	女	27	國立臺灣師範大學	圖書資訊學研究所	2012.11.23
D	男	23	淡江大學	資訊與圖書館學系研究所	2012.11.24
E	女	20	國立臺灣師範大學	東亞學系	2012.11.25
F	女	21	國立臺灣師範大學	工業教育學系	2012.11.27
G	男	22	國立臺灣師範大學	地理學系	2012.11.28

H	男	22	長庚大學	電機工程學系	2012.11.30
I	女	20	輔仁大學	織品服裝系服飾設計組	2012.12.01
J	女	22	國立台灣科技大學	創意設計學士班	2012.12.04
K	女	23	國立台北教育大學	玩具與遊戲設計研究所	2012.12.05
L	女	23	東吳大學	歷史系	2012.12.05
M	女	19	國立臺灣師範大學	設計學系	2012.12.07
N	男	20	台灣警察專科學校	行政警察科	2012.12.08
O	女	23	東吳大學	法律系	2012.12.09

資料來源：本研究自行整理

在紙本閱讀方面，本次研究之受訪者大多有紙本閱讀習慣，且大部分的每次紙本閱讀時間至少約為 1 小時。在數位閱讀方面，多數受訪者的每次數位閱讀時間至少有 1 小時，其中有五位沒有數位閱讀的習慣。這五位裡有四位是曾經或偶爾使用，例如於書展或讀書會的場合下曾試用或會借用；另一位則無閱讀電子書之經驗。本次研究之受訪者載具使用輪廓，以電腦及平板電腦用於閱讀電子書居多，原因是電腦擁有的普及率較其他載具高，以及這兩種載具的螢幕尺寸較大，故閱讀電子書會較舒適。

表 4-2　閱讀行為

受訪者代號	紙本閱讀		數位閱讀		
	每禮拜之紙本書閱讀天數	每次之紙本書閱讀時間	每禮拜之電子書閱讀天數	每次之電子書閱讀時間	載具使用輪廓
A	3 天	1~2 小時	1 天	1 小時	電腦、平板電腦、電子書閱讀器
B	5 天	1 小時	2 天	1 小時	平板電腦
C	3 天	1~2 小時	無	無	電腦、平板電腦
D	每天	1 小時	無	無	電腦、平板電

					腦、智慧型手機、電子書閱讀器
E	4 天	3~5 小時	4 天	2~3 小時	電腦
F	每天	零碎時間	無	無	電腦
G	2 天	1 小時	4 天	零碎時間	平板電腦、iPod
H	每天	3 小時	3 天	2 小時	電腦、平板電腦
I	每天	40 分鐘	無	無	無
J	5 天	1~3 小時	1 天	1~2 小時	電腦、平板電腦
K	每天	1~2 小時	3 天	1~2 小時	電腦、平板電腦
L	每天	3 小時	2 天	半小時	電腦、智慧型手機
M	每天	1~3 小時	1 天	1 小時	電腦、智慧型手機、電子辭典
N	5 天	1 小時	無	無	平板電腦
O	2 天	1~1.5 小時	5 天	1.5 小時~3 小時	電腦、電子書閱讀器

資料來源：本研究自行整理

第二節　軟體

關於軟體方面，研究者將以軟體介面設計、功能易用度與軟體類型這三個面向，分析受訪者使用後的感受與偏好。

一、 介面設計

本研究將軟體的介面設計分成四個面向作為探討，分別為：書籍目錄的呈現、工具列及平台的功能表示、下載進度的呈現方式，以及閱讀模式。藉由受訪者從進入閱讀軟體的書櫃與網路平台，再經由借閱下載電子書的步驟，最後進行電子書閱讀的整個過程中，研究者將逐一分析受訪者對介面設計的偏好為何。

（一）書籍目錄的呈現

這項目的分析主要以分離式與集合式閱讀軟體為主，各個閱讀軟體呈現書籍的方式大致上可歸納為三種，分別為：書架式、清單式與單本式。藉由受訪者使用這三種模式進行書籍閱覽時,瞭解受訪者偏好於何種情境下的介面設計，以及該介面的易用度。

1. 書架式

閱讀軟體提供書架式的設計，打造一個宛如於實體書架般的情境，讓使用者使用起來更親切與熟悉。故研究者想瞭解受訪者對於書架式的書籍呈現有何偏好與感受，並整理幾點如下。

1.1 軟體與現實生活中的書架所呈現的書籍方式有差異

多數的受訪者認為以書架式呈現書籍,在視覺的效果上,書籍封面的呈現，可以滿足視覺上的豐富度,而非如清單式僅有文字的冰冷感。但在書籍呈現上，有受訪者提到書架式的書籍呈現方式卻是以封面為主，而非以現實生活中所見的，用書脊呈現書名、作者或出版社等資訊呈現，會覺得這與至圖書館找書的邏輯不太一樣。

> 就活潑呀，但找書很麻煩，這個邏輯就是擺好看的。清單式的邏輯才是找書的邏輯。 【C: 1-1-1-1-1】

1.2 書架式的書籍圖片呈現過小

用書架式呈現書籍封面，有受訪者認為可以滿足視覺豐富的效果，讓取書閱讀的這個過程不會如清單式呈現書目般的枯燥乏味。但受訪者認為螢幕所呈現的書架大約有 4 至 5 欄，即約有 16 至 20 本的電子書展示。這樣的情況下，受訪者會認為電子書封面的圖片呈現過小，導致書名顯示地不清楚，造成他們尋書的過程中，只能用該封面的印象，如顏色或排版設計等方式去判斷點選該書籍，如圖 4-2-1 所示。

> 如果像清單式的，或許我就可以，因為是橫條的，順便看到中英文、書名長短，因為書名長短對我來說很重要，比如說我知道厚黑學是三個字，我就會去找三個字然後黑色封面。如果像用書架找三國演

義，封面是咖啡色，這種書很多，會找很久。【C: 1-1-1-1-2】

對，主要是縮圖。視覺上感覺比較好，清單式感覺比較多，可是我借這本書，我大概就會知道它的作者、出版社或者哪個類型的書，所以比較不會再去清單裡面看，所以會想要直接看封面。【K: 1-1-1-1-2】

在看它是什麼的時候，要比較用力才看得到。可能封面都要重改了吧，圖要變細。 【M: 1-1-1-1-2】

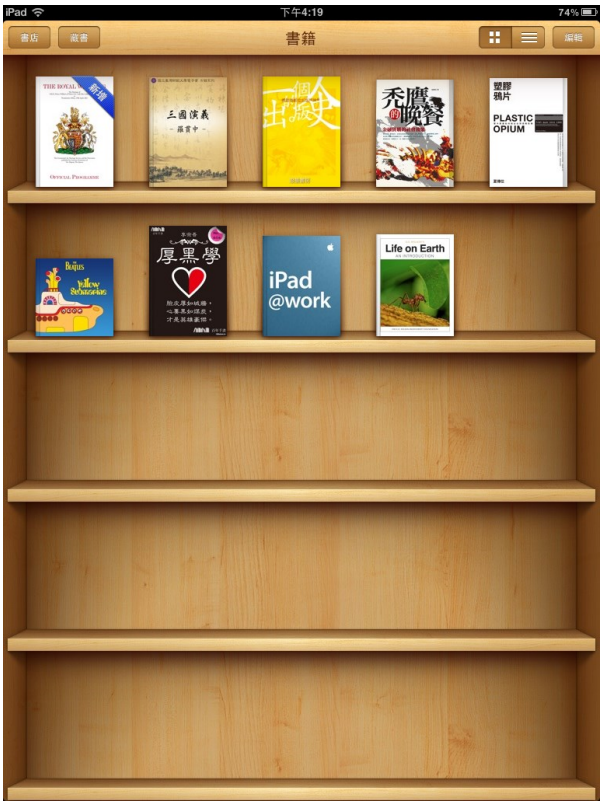


圖 4-2-1 書架式的書籍封面之圖片太小

1.3 書架式的設計給人有個人化與擬真的感覺

受訪者們認為書架的設計令人感到擬真，使用上除了讓人感到平易近人外，也感到個人化。原因在於與日常生活中至書櫃取書的情境相似，以及書架的書籍可依個人的分類來呈現，也可選換書櫃的顏色。然而，也有受訪者認為刻意營造實體書架的環境，呈現的畫面卻是 2D 平面的書架，會令人感到不真實且詭異。

我覺得是成功的，我會選書架式就是因為覺得像是從自己的書架拿下來的書。 【L: 1-1-1-1-3】

書櫃那個木紋是擬真的，我比較喜歡…像玩電玩遊戲，比較精緻的畫面會讓你比較舒服會讓你覺得在情境中，所以我喜歡剛剛那個木紋質感的書架。 【M: 1-1-1-1-3】

他有試圖營造我閱讀實體書的感覺，但不強烈，反而覺得怪怪的，他試著讓它真實，但做的沒那麼好。假設像 Google Map，因為有場景的變換所以比較理解，但它只有簡單的線條式區分開來，它是靜態的，會讓人沒有感到很真實，反而讓我覺得很奇怪。 【N: 1-1-1-1-3】

1.4 書架的顏色建議採用褐色系列尤佳

從上述可得知受訪者們認為書架顏色應盡量與現實生活中的書架顏色一樣，採用與木頭有關的顏色色系，例如：褐色或咖啡色。若是採用非木色系列的顏色，會與現實生活中所認知的書架顏色不符。再者，書架的顏色也不宜過深，深色會讓人覺得背景過暗，這些情況皆會導致使用的人與閱讀軟體之間的親和度無法拉近。

我覺得書欄呈現都是黑的，很可怕。 【E: 1-1-1-1-4】

背景有點暗耶，整個的背景，黑黑的。 【G: 1-1-1-1-4】

2. 清單式

清單式的設計與書架式所採用書籍封面置於書架上呈現的背景，以及單本式以動態效果呈現書籍的兩者相比，清單式的呈現較為樸素，它僅呈現書籍的重要資訊如書名、作者、出版年，故研究者想瞭解受訪者對清單式的書籍呈現方式有何偏好與感受。

2.1 有助於使用者快速瀏覽書籍目錄

多數的受訪者認為以清單式來呈現書籍，就與使用電腦看資料夾裡的清單、圖書館的書架上尋書，以及上博客來網路書店搜尋書所呈現的結果內容類似，所提供書名、作者、出版社，或到期日期等資訊都十分清楚。他們認為清單式

是屬於功能導向的，有助於他們迅速地找到書及提醒還書，而其缺點在於呈現的方式過於單調，如圖 4-2-2。

然後它（單本式）跟清單式很像，可是清單式就沒那麼生動，反而還要這樣上下拖來拖去就很普通，那我覺得這個就是電子書才會呈現的感覺。...（略）...但如果真的要找書的話，還是會比較喜歡清單，因為清單比書櫃好，它一開始會列一些基本的資料嘛...什麼你幾月幾號到期這個，但他不會像單本式這樣有動來動去，如果你急著要找書的話，這樣比較快。 【A: 1-1-1-2-1】

對，我就是習慣這種感覺，因為博客來是這種感覺，我常上博客來，我已經習慣這種形式了。 【B: 1-1-1-2-1】

我覺得條列式的邏輯比較像平常書櫃的排列方式，作者排一起。【C: 1-1-1-2-1】

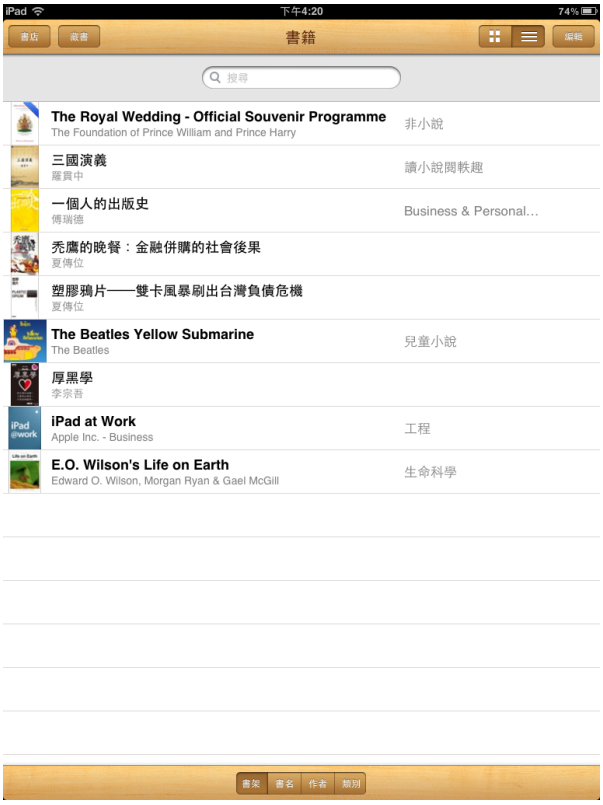


圖 4-2-2 清單式的書籍呈現讓人一目瞭然

3. 單本式

單本式的書籍呈現方式，主要採用動態的設計方式讓使用者藉由手指的滑動來瀏覽書籍，而每次僅呈現一本書的資訊，若要瀏覽其他本書則需要不斷地滑動手指來尋找，相較於書架式與單本式一次呈現多本電子書籍較為不同，故研究者想瞭解受訪者對清單式的書籍呈現方式有何偏好與感受。

3.1 書籍的瀏覽方式給人互動性十足，但不易迅速地尋取特定書籍。

受訪者們認為單本式的呈現方式會讓使用電子書的人感到十分新鮮及有趣，主因於它運用了動態效果讓書本可以依據使用者的手指滑動，而讓書本依序出現。然而，這樣的新鮮感並沒有讓受訪者們持續很久，因為他們發現此動態效果雖有趣，但若要用此介面的呈現來尋書，卻會顯得十分麻煩，如圖 4-2-3。

> 我很喜歡～但就是有時候，會刷太快，滑太多。等一下等一下，回來回來。...（略）...不過單本式有時候手滑會跑太快，那是很新鮮的感覺。但如果真的要找書的話還是會比較喜歡清單，因為清單比書櫃好，它一開始會列一些基本的資料嘛...什麼你幾月幾號到期這個，但他不會像單本式這樣有動來動去，如果你急著要找書的話，這樣比較快。但如果是單本式的話，咻咻咻這樣，就是好玩，所以還是覺得清單式的搜尋方式最佳，只是單本式比較有動畫感，比較有電子書的感覺。 【A: 1-1-1-3-1】

> 我只是覺得炫而已，其實叫我實際去用我不會去用這個，我還是只會到書架。...（略）...這種比較新型態下，這種滑滑滑，一開始看到會覺得很新奇，一兩本還可以，但是多本就沒有效益，我就不知道要看哪一本，像我要找遠見的，我就會不知道要滑到哪一頁。 【D: 1-1-1-3-1】

> 完全不方便…假設我的書櫃有 10 本，我要一直滑才有辦法，很不方便，書更多找更久。 【N: 1-1-1-3-1】

圖 4-2-3　單本式的書籍目錄呈現方式

（二）工具列與平台介面的功能表示之設計

工具列及平台的功能往往都以圖示與文字表達其功能目的，在介面的設計上，圖示與文字的設計會影響受訪者對功能認知的理解性以及整體介面的美觀；另一方面，工具列所呈現的功能多寡也會影響介面的視覺觀感。研究者為瞭解使用者對介面設計的偏好與感受，將其分析整理如下。

1. 軟體介面應保持簡潔美觀

閱讀軟體的介面往往在平版電腦的螢幕裡僅占一小部分，而閱讀軟體的功能如此豐富，如何在介面上盡可能呈現閱讀功能，又可保持介面上的美觀是研究者欲探討的部分，並將其分析整理如下。

1.1 採用圖示可保持簡潔與美觀

圖示以具有美感的藝術設計為基礎下，可將具體、枯燥的文字意義轉換為抽象概念的呈現，以達到視覺上的生動。受訪者認為採用圖示可避免文字冗長

而佔據太多介面空間，再加上行動載具給人的印象即為便利與直覺，故使用圖示會比文字表達較為直觀。

可以**用很 cute 的圖案**，用一個下載的箭頭，然後再寫「帶回家看」。【C: 1-1-2-1-1】

因為我覺得**圖示就很直覺**，平板的東西就是要讓你很直覺。...（略）...**我覺得畫面越乾淨越好，簡單最重要**，不用像 word 上那麼多介面，那麼多功能還要去記，我覺得不需要。 【D: 1-1-2-1-1】

很像在用 pdf 檔，因為**功能跟圖示長的很像 pdf 或預覽程式會出現的圖示，沒有很美麗**...（略）...**因為人是視覺動物，介面要吸引我才會想用。** 【M: 1-1-2-1-1】

1.2 收納相關功能至同一類目下可保持介面整潔，但有些軟體會將一些功能收納至不相關的類目下，導致使用者不易尋獲。

受訪者於閱讀時，希望軟體除了提供足夠的功能外，也能保持介面的簡潔與美觀。他們認為閱讀行為中常用的功能出現就好，並將相關的功能收納至同一概念的功能下，以保持介面簡潔，而非一堆功能呈現於介面上。

在 iBooks 中，有些不常用到的功能，會歸納於其他常用的相關功能裡，讓受訪者使用時感到相當意外，例如：受訪者操作時，會把 AA 視為是文字調整的功能，當他們點進去竟發現還有亮度調整、主題這些功能與文字調整不相關的功能收納在一起時，會讓他們感到不一致性，如圖 4-2-1 所示。

圖 4-2-1　功能的收納不一致性

雖然他們認為這樣的設計雖有助於保持介面的整潔，但是將比較細微調整

的功能歸納至不相關的功能裡，會導致他們難以立即發現與使用。不過他們也表示這樣的情況可藉由使用次數的增加，以提高對該閱讀軟體的熟悉度，即可瞭解每個功能位於何處。

我覺得字體大小用一個 icon 就好，他用兩個 **icons**（放大、縮小的功能），我覺得很沒有收納的概念。 【A: 1-1-2-1-2】

沒有，點進去的時候看到是亮度就跳出來了。可是我覺得它有想到一點，我覺得一開始設定的時候就是設計的邏輯問題，因為它覺得使用者第一個會覺得字大小問題，因為這書不會暗到讓你看不到，你不會想到要調亮度，直觀會想到字大小，所以設計者覺得字大小會很直觀，結果點進去就會，ㄟ～還有亮度。雖然這樣的歸類法很奇怪可是還滿巧妙的。但他用一個你可能會碰到的問題，可是裡面會藏了很多你可能還需要什麼的功能放在推薦名單裡。...（略）...因為它是圖示，所以你會都想要去點點看，但是我覺得那是不熟悉的問題。 【C: 1-1-2-1-2】

因為我覺得這功能太多，然後我就會忘記我剛剛這些功能是什麼，所以會變成我要重新全部點一次。除了這螢光筆功能的圖示比較懂什麼意思外，其他都無法讓你知道他在做什。除非是很熟用這個軟體，已經熟到記得每個圖示是什麼意思的話，才會覺得它好。初次使用的話，會覺得不太方便。 【L: 1-1-2-1-2】

我覺得在閱讀上面，不要顯示太多功能就好了。 【O: 1-1-2-1-2】

1.3 當使用者有需要時，再來呈現介面即可。

有受訪者表示閱讀時，不希望工具列的介面一直呈現於頁面上，以佔據閱讀的版面，而認為有需要使用某些功能時，再藉由手指控螢幕時以呈現軟體的介面即可。

放在哪都可以，只要要用的時候找的到就好了，這樣版面比較乾淨。 【F: 1-1-2-1-3】

2. 使用者對功能圖示呈現的認知

在使用軟體的過程中，圖示的設計所欲象徵之功能目的以及文字欲表達的意義，有些時候與受訪者的認知會有些落差，不瞭解該圖示與文字所欲表達之功能為何，導致無法順利使用某些功能。故受訪者遇到這些圖示與文字時，是否能完全地瞭解該圖示與文字所欲表達之功能為何。故研究者整理成以下五點，有關他們對一些功能圖示應如何呈現的偏好與看法：

2.1 螢光筆功能的呈現方式建議可用一枝筆的圖示來表達

畫記功能涵蓋了螢光筆顏色的選擇、線條的粗細，以及底線等功能。受訪者若欲尋找畫記功能，通常會先與 Photoshop、小畫家或 Word 文書軟體的介面圖示做為參考的依據並聯想，例如：一枝筆的圖示 ，就可以理解這是一隻螢光筆的功能。

> 比剛剛那個 EPUB 方便，就更直覺了，<u>有看到筆、線條就覺得可以畫。比較接近 **Word** 的感覺。</u>【C: 1-1-2-2-1】

> 如果多一個圖示可能會比較好，可能是<u>一枝筆</u>或<u>螢光筆線</u>那種。【M: 1-1-2-2-1】

2.2 aA 的圖示給使用者的功能認知是指有關內容字體的調整，不應該收納亮度與主題這兩個功能。

大部分的受訪者都能理解這圖示 所欲表達的功能是指調整字體大小和字體類型，只有一位受訪者認為該圖示是表達註記功能的意思，造成使用上一開始有挫折感，但這過程很快就會自我修復及適應。

在 iBooks 中， 涵蓋了調整字體大小、字體類型、亮度、主題的功能，這樣的歸類方式，讓多數受訪者們認為亮度與主題這兩種功能應該分開獨立出來。

為了保持介面的簡潔性及功能收納的一致性，受訪者不建議給這兩個功能個別設計圖示並佔用介面，而是建議可以用一般所認知的工具齒輪的圖示 來

表達設定的概念，將這兩個與文字調整不相關以及難以歸類的功能：亮度、主題，皆歸納於「設定」這功能中。

此外，有少部分的受訪者則表示，將這些細微調整的功能歸納於常用的 功能中，雖然無法立即反應該圖示會有這三個功能，但他們認為 功能的高使用率，可以讓這些低使用率的功能提高曝光率。

> 我那時候以為筆記是從這個圖示的字型「**aA**」去找，可是我發現點進去呢，它是調你書的字體跟主題，或是日光模式、夜光模式、全螢幕，然後另一個功能是目錄，結果就都不是阿。字型「aA」是字型跟字的大小，但我不會想到是主題、夜間模式等等這些我認為可以在獨立出一個 icon 出來。因為字型「**aA**」會很直覺得就聯想到字體的大小跟字形，不會想到亮度、主題，或是閱覽模式放在一起。我會覺得 **aA** 就調字大小就好，主題跟亮度可以分別獨立一個 **icon** 出來。 【A: 1-1-2-2-2】

> 剛才 iBooks 的功能其實都很好，第一個就圖示上面有問題，我以為只有文字放大縮小，後來發現它有螢幕亮度的，但我覺得它圖示可以換....因為習慣用 Apple 的東西，如果跟它用一樣的用米字的工具齒輪的那圖示，我就會知道這東西叫設定，它那字體設定都可以調我覺得那很棒。 【B: 1-1-2-2-2】

> 可是我覺得它有想到一點，我覺得一開始設定的時候就是設計的邏輯問題，因為它覺得使用者第一個會覺得字大小問題，因為這書不會暗到讓你看不到，你不會想到要調亮度，直觀會想到字大小，所以設計者覺得字大小會很直觀，結果點進去就會，ㄟ～還有亮度。 【C: 1-1-2-2-2】

2.3 在書庫中的介面採用「編輯」的功能名稱，讓使用者對此功能的認知會不一致。

當受訪者們嘗試於 iBooks 的書庫中刪除電子書時，起初大部分的人於介面上苦尋無刪除功能，甚至不知所措地在螢幕上對電子書進行手指壓著、拖曳或點兩下等行為出現，希望藉由此方式進行書籍的刪除，但這樣的操作行為始終

沒有發生。

其實，iBooks 將刪除書籍這功能收納至 的選項裡，在書庫的環境下，少數受訪者可以理解 這功能的意義，認為該功能擁有書籍的刪除與分類，但多數的受訪者認為 這一詞，會讓人直覺地聯想至剪貼、排版或註記等功能，而難以想到刪除的功能會收納至此功能裡。

> 為什麼這兩個功能會被收在「編輯」的類目下？就叫「功能」就好了嘛！「編輯」兩字會把它想成 PDF 可以改檔名之類的，把這頁截下來，就是我可以在這頁上做什麼事，寫字呀畫畫等等，感覺進出書裡面可以寫字，我覺得是這樣。或者可以，現在的情況（尤指刪除書籍）應該要用「功能」。 【C: 1-1-2-2-3】

> 可能是指要分類，分類書，譬如小說、雜誌等等。「編輯」應該是找到書庫後可以歸檔，或是編輯我只會想到文件。 【F: 1-1-2-2-3】

> 我覺得可以理解，不難找，可是我覺得可以點著直接刪除或移動位置，跟它（iPad）桌面一樣，但不會影響到，像 ASUS 是點著就可以拖去垃圾桶刪除。 【G: 1-1-2-2-3】

2.4 需透過電子書平台借閱的功能圖示不宜用商標呈現，以及借閱功能的文字描述應考量不同閱讀載具的使用群。

當受訪者用 iRead 進行電子書的借閱時，會不曉得要去點選這圖示 ，該圖示為 iRead 廠商的商標，受訪者無法將該商標直接聯想至點選它就會到他的電子書平台網站去借書。

當受訪者點選該商標的圖示時，該軟體會自動開啟瀏覽器連結至該公司的網站。在這過程中，看網頁的行為會讓多數受訪者彷彿回到電腦的使用情境。再加上該電子書平台主要服務的硬體設備是以電腦為主，故在借閱下載的選項上，提供了「線上閱讀」與「離線閱讀」這兩部分的文字名稱。

當受訪者看到這兩選項時，難以將這兩選項的意思套用於平板電腦的使用情境上，例如有受訪者以為「離線閱讀」即把檔案下載至資料夾或桌面，可在

無網路下直接開啟該檔案並閱讀。但在平板電腦的閱讀軟體環境中，當軟體把受訪者帶離開軟體至網站借閱，他們無法立即反應「離線閱讀」這概念就是會幫他們把書借回至該軟體。

再者，平板電腦的應用上，較無打開檔案的概念，而是執行應用程式的概念。因此，他們認為「離線閱讀」這詞彙若改成「帶我回家閱讀，點這裡」、「我要借這本」、「我要借閱」、「我要下載」、「下載此書」或「下載」，將會更生動活潑且簡單明瞭。

> 離線閱讀看似很清楚，可是它好像結果論，就你借書行為，你可能會想說是帶回家看嗎？之類的。我覺得這樣比較直觀，例如「帶我回家閱讀，點這裡」這樣。因為功能還是一樣呀，你會不知道要選什麼，好像要有資訊素養的人才知道離線閱讀跟線上閱讀的差別，線上閱讀就是要有internet的狀態下你才可以看，那為什麼不說「不需要借，直接看」這樣很清楚，不好嗎？【C: 1-1-2-2-4】

> 不知道，我只有看到離線而已。我以為「離線閱讀」是指...**我沒有想到要點「離線閱讀」。因為我覺得「離線閱讀」是要把它下載到電腦裡面再讀的意思吧。我看到「離線閱讀」就會覺得我按一下網路就會斷了。就是「下載此書」阿，因為我要借到書就是要顯示「下載此書」這樣。** 【J: 1-1-2-2-4】

> **（前往 iRead 電子書平台借閱的）按鈕設計及表達很不清楚，我會不知道它可以點開。**...（略）...然後它（iRead）這個功能圖示的部分比較多，**它的圖示會讓使用的人一開始不知道它那個是什麼**，變成每個都要去試才知道；然後**我覺得它（指 iRead 的網站）可以乾脆就寫下載，不要寫離線閱讀，就乾脆寫「我要借這本」、「我要借閱」或是「我要下載」。因為「離線閱讀」這四字會讓我誤會**，我就要想一下才知道說，喔，離線閱讀就是我要下載它才有辦法離線閱讀，可是**不如就直接寫「我要下載」，就會更直接。** 【L: 1-1-2-2-4】

2.5 使用者建議下載功能的圖示能具有一致性

受訪者認為「向下的箭頭」 這圖示以及雲的圖案 雖可以表達下載書籍的概念，但對於每個軟體的介面圖案不同，而須重新學習與認識，故希

望這些擁有相同功能的軟體能將這些相同功能的圖示統一，以減低每次使用不同閱讀軟體時的負擔。

因為那個是 **cloud**（的圖案），你就會想成是雲端耶，我沒有要去雲端呀。因為那個雲，可能想到是從雲端下載的感覺。（在操作中發現是下載功能）那為什麼要用這個圖示？為什麼不統一，像有「箭頭」的下載，因為大家都習慣原本的樣子，為什麼要搞個自己的圖案，應該要統一。因為有些就是習慣，你要重新訓練大家也是可以，但就花時間。我想到紅綠燈，對生命有危險或關於社會秩序的問題，紅燈停，綠燈走，你現在改個黑色什麼的，要重新訓練，可是如果真的要改，那我也會去適應。如果只是下載，為什麼不統一。 【C: 1-1-2-2-5】

2.6 夜間模式不宜用八卦的圖示來表示

每位受訪者使用 Stanza 時，看到工具列上有一個宛如八卦的圖案，皆讓人無法立即聯想到這圖所欲表達的功能與夜間模式相關。此軟體是由國外公司所設計，設計者的用意可能是用這黑白相間的圖示來表達日夜間模式的轉換，但根據東方人的認知裡，這圖案讓每位受訪者立即聯想到這是太極或八卦，而無法瞭解這是夜間模式的功能。

它（Stanza）為什麼有八卦圖阿...這個是？ 【A: 1-1-2-2-5】

有出入，你看到太極這個東西，你根本不會想到它會變顏色，根本不會想到。 【D: 1-1-2-2-5】

（三）下載進度的呈現

這裡的下載進度的呈現，尤指電子書的下載。各個閱讀軟體下載電子書的呈現方式皆不同，大致上有四種的呈現方式：條圖、數字、條圖輔助數字，以及文字。這四種下載的呈現方式也帶給受訪者不同的偏好，以下將逐一分析此四種方式：

1. 條圖的呈現方式給人抽象與生動活潑的感覺

受訪者認為用條圖的方式顯示下載進度，除了讓人覺得很生動外，也讓人

覺得這樣的設計是具有美感且生動活潑的。然而，條圖的呈現方式沒有數字呈現來的精確，故會讓受訪者對於所讀取的進度位置感到十分抽象，僅能去推測該書的下載進度之相對位置可能為是占百分比多少，這樣的顯示方式會讓受訪者多少會在等待過程中感到疑惑。

因為圖案很抽象，就像是數字可以告訴你到哪裡。 【E: 1-1-3-1】

我先說下載的部分，iRead 不如其他的兩個（iBooks、HyRead）來的可愛，就是一個書有圖條在裡面跑的那個，那比較有動感的感覺。【L: 1-1-3-1】

圖片加數字，感覺完整，純數字我會覺得緊繃，但純圖示的話會不知道現在到底到哪邊？心裡會很疑惑。 【N: 1-1-3-1】

2. 數字的呈現方式給人精確與冰冷的感覺

相較於條圖的顯示方式，多數受訪者認為數字的呈現方式會優於條圖的呈現方式，主因於數字給人的認知就是精確且直覺，它沒有條圖的抽象及不確定感；相對地，數字給人的感覺宛如科技般的冰冷，沒有條圖來的生動活潑，故會帶給人有不討喜的與精神緊繃的感覺。

我最喜歡數字，最直接跟我講下載進度，那個是最直接的，我喜歡數字的呈現。...（略）...有數字的話，會讓我知道 1% 、10%、 50%。【A: 1-1-3-2】

數字是第一要素，因為你會想知道 79 跟 85 的差別，看圖沒有太大的感覺，可是你看那個數字會知道愈來愈接近下載完的感覺。 【C: 1-1-3-2】

圖片加數字，感覺完整，純數字我會覺得緊繃，但純圖示的話會不知道現在到底到哪邊？心裡會很疑惑。然後純粹數字太死板。 【N: 1-1-3-2】

3. 條圖輔助數字的呈現方式給人精確與生動活潑的感覺

綜合上述的條圖與數字的顯示方式，受訪者認為條圖與數字都各有其優缺，

若能將這兩要素結合，下載進度的顯示方式會比較完整。數字除了提供精確的下載數據外，條圖的讀取過程也能讓人感到生動活潑。

> 恩…我覺得應該要圖加文比較好吧。這樣比較知道載到哪裡，然後我覺得這種讀取的畫面，應該都要有一個會跑的東西，而不是只有靜態的，像那個 Google 瀏覽器不是它會有一個圓形的在那邊跑，或是像 Windows 會有一個沙漏，就是它有在動，你才會知道電腦沒有當機，而且還要能懂那圖式的意思。 【J: 1-1-3-3】

> 圖條加數字是最好的，想知道是幾%，不然會被那個圖條騙了。...（略）...還是希望有圖條，感覺比較有東西在動。 【M: 1-1-3-3】

> 圖片加數字，感覺完整，純數字我會覺得緊繃，但純圖示的話會不知道現在到底到哪邊？心裡會很疑惑。然後純粹數字太死板。 【N: 1-1-3-3】

4. 文字的呈現方式容易使人感到不安與憤怒

受訪者認為用文字的方式呈現下載進度之方式是最糟糕的方式，主因在於軟體 H 所顯示下載進度的資訊是「下載中」，這樣的顯示方式沒有伴隨著條圖及數字的資訊讓讓他們參考，會讓他們不知道此下載過程所需花費的時間，以及是否順利地完成下載，進而擁有負面情緒或感到不安定感。

我不喜歡文字呈現，因為跑程式的圖都會出現這個，我很不喜歡。...（略）...**我不喜歡剛剛那種只有「下載中」的文字呈現，不喜歡。那種會讓我覺得沒有載成功會一直 lag 在那邊**...（略）...如果那文字顯示的轉圈圈圖示，有搭配數字我就可接受，但是就是**不太能接受純文字**，因為它就只跟你說下載中，但那圈圈就是跑，就不像條圖那樣，不像電池的那個電量顯示，就是一個很隨機的頁面跑來跑去，寫著下載中，我很不喜歡這種感覺，**很不確定感**...（略）...因為下載中的那個圖就是很像隨機 random 的圖嘛...**那個圖不代表進度，所以只跟你說下載中，就是很代表不確定感。** 【A: 1-1-3-4】

只有文字的話，因為我很想要掌握資訊，所以**你不知道要等多久，開始會懷疑是不是當住了。** 【C: 1-1-3-4】

可能會有，因為**只有文字的話，會不知道什麼時候才會載好，會憤怒。** 【G: 1-1-3-4】

5. 下載資訊能提供所需花費的時間供使用者參考

受訪者在下載的過程中，其實除了對於下載進度要求要精確外，他們也希望下載的資訊能額外地提供下載所需花費的剩餘時間，這樣他們就能在這段時間處理其他事務，但前提是此資訊要具有高度的參考性，否則他們會認為此服務無參考價值，且不提供亦無妨。

應該是第一種的數字，我是覺得數字下面應該還要註明說，下載時要顯示下載剩餘時間。因為我這樣才知道我要下載多久，像這網路速度慢，要下載十分鐘，那我要在這裡乾等十分鐘，我可以去做事情，我希望有一個判斷的標準，因為你看那個數字只能看到%數，不能知道那時間，所以我無從判斷「我是要等它呢？」、「還是做別的事？」，類似這樣。 【D: 1-1-3-5】

我覺得剩多少時間比幾％的顯示方式還好，但是很多…像 Windows 那種，剩多少時間都是算假的嘛，會越來越多這樣。如果有真的準確的，已經是倒數的時間，然後顯示剩幾秒的那種倒數會最好，然後加上圖示這樣。這樣我就可以去上廁所或做別的事這樣。 【J: 1-1-3-5】

我會覺得它（指文字顯示）在敷衍我...我不知道到底再過多久才能閱讀，我會疑惑它到底好了沒。...（略）...有需要（指提示多久下載完成的資訊），但不準的話這會是反效果。 【N: 1-1-3-5】

（四）閱讀模式

一般的閱讀軟體大多以兩種模式呈現書籍的內容，一種是仿書籍外觀以建構宛如真實的閱讀環境，而翻頁過程具有翻起來的動畫特效，研究者將它稱為「書籍模式」；另一種為非仿書籍的外觀，閱讀情境宛如在看 PDF 檔，而翻頁如換投影片般，研究者將它稱為「全螢幕模式」。此外，iBooks 還提供另一個閱讀模式為「捲視模式」，此模式適用於手持直式且內容為橫書的閱讀狀態。在此狀態下用捲視模式閱讀，閱讀情境宛如用電腦看網頁般，如圖 4-2-5 所示。

1. 在書籍模式下，會有閱讀紙本書的感覺，讓電子書具有親和力。

大部分的受訪者認為電子書的閱讀情境若模仿書籍的外觀，會宛如現實生活中拿一本書在閱讀的感覺。再者，在書籍模式下進行翻頁時，會有一頁翻起來的動畫特效，此特效會隨著手指翻至的位置，該頁就會翻到手指所在的位置，如此逼真的翻頁情境宛如翻紙本書一般。這樣的模式下，相較於紙本書的閱讀，他們認為有助於增加電子書閱讀的親和力。然而，少部分受訪者認為文本載體的物質形式由紙本轉為平板電腦，這樣物質形式的轉換亦形塑了讀者的預期心

理，也暗示文本的新讀者和新用途，故他們認為電子書應該要具有其特色且發揮其長處，而非一味地模仿紙本書。

我覺得翻書的模式很開心。恩，我比較喜歡翻書的感覺。 【E: 1-1-4-1】

（iPad）比較沒有那種觸感，因為書有那種觸感，你翻一頁有那種感覺，而且書看到某一個程度，就是翻頁會有一定的厚度，會滿有成就感的，但是電子書通常不會，你只會看到他的 page number，不能看到說你翻了多少頁（的厚度），比較沒有那種感受。...（略）...我覺得（翻頁的動畫效果）這只是一種噱頭。這種感覺是無法取代紙本書的，就那種觸感阿，我剛剛說的成就感阿，其實電子書就只是把它滑過去滑過去，就沒有那種感覺啦，因為電子書一直在模仿紙本書的感受，我覺得他目前為止還無法複製過來。 【D: 1-1-4-1】

我喜歡書籍（的主題模式），全螢幕（的主題模式）有點太滿了。因為我覺得全螢幕跟書籍，其實好像差不了多少，就是它全螢幕的字也不會多不了多少，但我喜歡它這裡（尤指有書籍頁面的外觀）。它有迎合我，感覺很親近。 【M: 1-1-4-1】

2. 在捲視模式下，閱讀易使人的眼睛感到疲勞以及無法保持閱讀連貫性。

受訪者認為此模式僅適用於手持直式且內容為橫書的狀態下進行閱讀，但在此狀態下閱讀時，他們會因為頁面的快速上下移動而感到眼睛疲勞，造成閱讀時間縮短；相反地，若是在手持直式且內容為直書的狀態下進行閱讀的話，會造成頁與頁之間的閱讀中斷，即前一頁的文末無法與下一頁的文初進行連續且無間段地閱讀。

橫書的感覺，我覺得比較適合卷軸式，直書的話會不行習慣，很容易就斷掉，主要是你必須要把上面那一頁的尾，你要看你接下來的內容你必要把下面的整頁拉上來，拉上來你才可以讀完一整句，主要是這個感覺。這感覺會讓我覺得斷掉，橫書就沒有這問題，剛它書還是幫你一段一段分好，那你就這樣往上拉就很順，你的單位不是以頁，還是以段一個標題。直書的話就一頁一頁斷掉，我就必須要拉到這邊來我才知道。就是看到哪拉到哪，要順、要連貫。 【B: 1-1-4-2】

捲式有甚麼差嗎，看了發現眼睛很痛，很酸。因為晃啊，就文字一直跑。 【E: 1-1-4-2】

書籍，有紙本的感覺，捲視的話…我覺得閱讀需要休息，捲式很長，一條才一頁，自己覺得很累，雖然閱讀的東西一樣多，就很長，怎麼一直都是。 【M: 1-1-4-2】

3. 用全螢幕模式來閱讀電子書較符合像用電腦或行動載具閱讀之情境

受訪者認為此呈現方式相較於書籍模式，沒有接近閱讀實紙本書的感覺，反而有人覺得像在電腦前進行文書工作般，之所以會有這樣的感覺在於全螢幕模式很像在閱讀 PDF 電子檔一樣。另外，也有受訪者表示過去用行動載具進行閱讀皆在此模式下進行，故認為全螢幕模式才是他們所習慣的電子書閱讀情境。

全螢幕就像一本書這樣翻，但是我覺得這翻書還是沒有書的感覺，不像書的感覺。...（略）...全螢幕，就有點像是在工作感覺，會比較不輕鬆。 【D: 1-1-4-3】

然後喜歡全螢幕大於書籍模式。我覺得可能跟我之前沒有書籍邊有關係，所以才會是我習慣的閱讀模式。 【G: 1-1-4-3】

二、 功能易用度

本研究將軟體的功能易用度分成十個面向作為探討，分別為：借閱與下載、螢光筆、便條紙、分享、書籤、目錄、版式調整、搜尋、功能隱藏，以及調整方式。藉由受訪者於閱讀電子書的過程中，研究者將逐一分析受訪者對功能易

用度與偏好為何。

（一）借閱與下載

「分離式」閱讀軟體顧名思義就是閱讀軟體與電子書是分開的；相反地，「集合式」閱讀軟體是軟體與內容本身結合在一起。換句話說，當閱讀軟體已下載完成後，若受訪者要閱讀書籍時，仍需至該網路書店的平台進行下載電子書。而每個閱讀軟體取得電子書的途徑皆不盡相同，大致上可以分為軟體外與軟體內的兩種借閱情況。

1. 軟體外的借閱讓人感到服務不完善以及會受連線環境所影響

多數受訪者皆無法接受後者的借閱情況，主因於進行瀏覽及借閱電子書的過程中，無法於該軟體的環境下進行此行為，而是軟體會自動開啟瀏覽器連結至外部網站，亦或是連結至該電子書平台的應用程式，使他們被迫帶離出閱讀軟體的環境。即便如此，有受訪者普遍認為軟體外的借閱是可行的，但前提是當他們已完成借閱時，平台要自動地幫他們帶回至該閱讀軟體，而非讓他們需自行離開瀏覽器並再次打開閱讀軟體，導致借閱過程中沒有保持連續性，進而讓他們對該閱讀軟體的服務感到不貼心和產生不信任感等負面情緒。

另外，受訪者認為軟體外的借閱，會導致借閱的過程變得冗長。主因於網頁讀取的快慢取決於網路速度的影響，導致受訪者於等待的過程中感到困惑及不耐煩，且對於電子書的「電子」這兩字，就是要迅速、便利的認知感到大相逕庭。

> 我覺得 iRead 跳出來我就很不喜歡，因為跳出來用這個東西上網軟體，速度就會變慢，光是載入我就會按跳出了。...（略）...可是我載了嗎？...（略）...我不知道阿....超級糟糕，它自己載了，為什麼不會幫我跳回去...（略）...服務的動作是不連續的...（略）...你看我連載完都不知道...（略）...我真的很生氣...（略）...「電子」這兩個字就是要讓人感覺現代化科技的進步，所以都要比傳統本書都還要好。【B: 1-2-1-1】

> 就是在 safari 網頁上它告訴我借到了，去書櫃沒有借到，我會覺得我是不是沒有借成功，會非常困惑，所以又會回去確認是不是有借到。

因為你本身對電子的閱讀載具就會有一種，怎麼講，本來網路速度會有點 lag，你會想說有無借到，會懷疑這個東西是不是可信的，會質疑它的方便性，會質疑它到底有沒有借到書。因為什麼都不確定呀，會變成一種習慣性的困惑。會增加一種不信任感。【C: 1-2-1-1】

我不喜歡跳脫程式去接觸。第一個，雖然比較難找，可是可以在同一個程式操作完成。像剛那個還要跳到它的首頁，再按什麼按什麼的，開了很多視窗不用，還要關掉很麻煩。【G: 1-2-1-1】

2. 在電子書平台借閱比去圖書館借閱還方便

雖然受訪者們在電子書平台進行搜尋、借閱至下載的過程中，遇到許多服務不完善的設計而感到過程麻煩及冗長，但他們依然認為隨時隨地可透過網路借閱電子書比親自到圖書館借閱還要省時方便，且可避免到圖書館苦尋無書及實體書冊數可被借閱的限制。

我覺得對於找書來講我會很喜歡，因為就很方便，就是按一按，一個小板面就會跑出很好幾本書，會比去圖書館找方便。【A: 1-2-1-2】

找書很快，比去圖書館找還快。因為去圖書館還要找書號，上樓，而且有些書還會不見...紙本書借走就沒有了，但電子書應該不會。【F: 1-2-1-2】

3. 在電子書平台借書會有無限次借閱的錯誤認知

圖書館所購買的電子書在借閱上也是借閱次數有限，但受訪者的認知上仍以為電子書如同電子檔般，有一個平台提供，我就可無數次下載，會有這種錯誤認知、需求及期待。

找書很快，比去圖書館找還快。因為去圖書館還要找書號，上樓，而且有些書還會不見...紙本書借走就沒有了，但電子書應該不會。【F: 1-2-1-3】

4. 使用者以為借到電子書的同時，軟體也已幫使用者將書下載完畢。

有受訪者認為在數位環境中借閱的行為，就如同於實體圖書館借閱的行為，以為已借到的同時，也可閱讀該書籍，孰不知已借到的書籍還需另行下載，造

成他們在使用時，除了有認知上的落差外，亦以為借閱沒有成功而感到困惑。

跳出去我按了，然後<u>它給我說你已經借閱了，我會覺得那已經下載好了。</u>【B: 1-2-1-4】

找到書應該一按完，就打開給你看，<u>而不應該多一個下載的動作。</u>【F: 1-2-1-4】

我覺得還要回到軟體再下載，<u>會讓我誤以為按離線閱讀，它就會幫我到下載頁面，結果我還要另外打開。</u>【O: 1-2-1-4】

5. 在借閱電子書的過程中，使用者會因有資訊偶遇的情況，而會有多借閱幾本書的行為發生。

有受訪者提到在借閱電子書的過程中，會與現實生活中於圖書館借閱過程的行為類似，即藉由瀏覽書籍達到「資訊偶遇」的途徑，而因此多借了幾本書。亦因為如此，受訪者在閱讀軟體的借閱過程中，會先把自己喜歡的書網羅下來，然後再藉由有限制借閱冊的下載功能進行篩選所欲閱讀之書籍，這樣的借閱與下載功能將與現實生活中的圖書館借閱情境十分相符。然而，在這樣的瀏覽借閱的過程中，受訪者仍希望這樣的操作行為皆仍在同一個介面下執行。

我發現我去那邊瀏覽，我一定看到喜歡的就點點點點點，點回來之後，回到我平台才發現，「喔！這是我要的」，就是比較起來，<u>我看了很多相關的書，就像圖書館裡抱書回來一樣</u>，點了很多書下來，但是還是會篩選，因為可能會有借閱書的限制，所以可能迫切需要這幾本才要借這幾本，其它的就先不要借，<u>借閱的限制量法，這限制還不錯。</u>就是像你去圖書館借書，假設大學生只能借 20 本，你已經有 10 本，所以你剩下只能借 10 本，<u>就算你現在借到很多書下來，你還是得要會篩選掉 **10** 本，如果點下去沒有直接下載的話很 **ok**，因為我可能在館藏那邊看到有興趣的很多，所以先點借閱，但是我確實下載的時候只能借 **10** 本。</u>【B: 1-2-1-5】

因為我有時候搞不好要借這本書，要決定借什麼書，我還會參考要借什麼書。<u>就很像在圖書館你拿一疊已經選好的書，然後繼續在書架上看，以及低頭看自己的書，你就會覺得說我今天只要借五本，有</u>

可能會在書架上的書對調。我就會覺得會需要比較，如果還要像這軟體這樣換來換去還是會覺得不方便。 【J: 1-2-1-5】

6. 希望電子書平台能提供一站購足的服務

除了希望借閱的功能在閱讀軟體內操作外，受訪者也希望電子書平台能提供一站購足（one-stop shopping）的服務，不用再各別連到其他平台借閱與下載。

那他們研發書櫃這軟體，只能連到他們自己的書店，他們能不能連到 B 種，就是其他書櫃那樣？！ 【J: 1-2-1-6】

7. 希望電子書不僅整本借閱外，也能考慮依章節的方式來借閱。

在借閱下載的過程中，可瞭解受訪者對於章節式的下載是有需求的，他們希望書的所有內容，可拆裝成好幾個章節讓人下載，讓人看完該章節在下載另一章節，而非得一次下載完畢，他們認為此方式可減省一些下載時間。

我知道就是這樣，跑到完這樣。為什麼都要一次下載整本呀？我如果只是想要看個幾頁的話呢？搞不好我今天也看不完，我可不可以下載第一章就好。 【J: 1-2-1-7】

（二）螢光筆

iBooks 和 Hyread 有提供螢光筆功能，但使用方式卻不盡相同。

以 iBooks 而言，該功能沒有顯示在上方工具列上，需透過該軟體所設定的指令操作才能將其功能顯示出來。該功能的工具列有提供五種顏色的螢光筆，所畫出來的感覺讓受訪者感到十分逼真，就跟用螢光筆畫紙本書一樣，呈現地十分工整，在視覺上也感到十分舒服。

以 Hyread 而言，該功能有顯示在上方工具列，受訪者可輕易地找到螢光筆功能，使用該功能會進入一個可在書籍上塗鴉的模式，塗鴉完成後按儲存即可回到閱讀模式，即多一個操作步驟的模式轉換。該軟體所提供的功能十分完善，提供了二十種顏色、透明度、筆的粗細、彎線與直線，以及橡皮擦與全部刪除。

研究者將受訪者對於螢光筆功能的使用偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 螢光筆功能提供豐富的色彩選擇與個人化的設定深受使用者喜愛

使用上，受訪者偏好 Hyread 所提供的功能，因為他們覺得顏色充足，可以用很多顏色分類重點。再者，透明度更讓螢光筆的畫記十分擬真於紙本上的畫記。甚至還可以選擇彎線或直線的設定，用彎線來塗鴉、圈重點或寫字等方式，也可用直線來做出如同於紙本書用螢光筆畫記般的工整筆直，操作上他們認為十分彈性且個人化。

> 哇～它的筆記～它可以在上面塗鴉耶！這個的筆記可以自己畫，這比較符合我閱讀的感覺，還有調色盤。...（略）...塗鴉（指畫記）的話，就很符合我紙本書的感覺。 【A: 1-2-2-1】

> 我覺得透明度很好啊，這沒什麼不滿意的，它還可以幫你定位直線。所以我覺得直線的功能是好的，但如果有那個觸控筆可以寫得話，有這個功能就很好。 【B: 1-2-2-1】

> 它連畫螢光筆都有擬真的感覺，我覺得還滿舒服的。【M: 1-2-2-1】

2. 螢光筆的刪除功能不夠彈性

在刪除畫記的功能上，這兩軟體的刪除方式都是刪除他們所畫該顏色的那一行，而不能個別地刪除他們不要的文字，這部分讓他們使用上覺得不滿意。

> 不過他沒有橡皮擦，他的橡皮擦是整個畫掉，沒有局部畫掉。【A: 1-2-2-2】

> 當我真的畫這樣子，多畫到一點點的話，我這樣擦的話我會卡掉一整條，但我可能只想要擦掉兩個字，它沒辦法這樣。變得跟這一樣這樣，一個擦整段，一個擦零散的那種。我覺得還是那問題，重點是看你要擦多少，我覺得我還是需要一個功能讓我擦局部的。【B: 1-2-2-2】

（三）便條紙

研究者將受訪者對於便條紙功能的使用偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 希望能提供儲存或關閉的按鈕，並順便將該功能的介面關閉，使用者才瞭解已註記成功。

實際上，使用 iBooks 的便條紙功能並註記完成時，只需觸碰便條紙介面外的地方按一下即可關閉。但於實驗過程中，受訪者在輸入完畢後，會不曉得觸碰該功能的介面外即可，而誤把鍵盤介面上的換行鍵當成 enter 鍵點選，導致他們對於註記是否已完成而覺得困惑。

另一位受訪者則是使用軟體C的便條紙功能，當他註好完並按了完成鍵後，該功能的介面沒有自動關閉，讓他很那悶他是否已完成了註記。

> 我打完點旁邊誰知道阿！如果它完成改成儲存我覺得 **ok**，就像 word 那樣，我覺得那是認知到的問題。 【B: 1-2-3-1】

> 我不知道註記怎麼關起來，它告訴我完成，但我不知道怎麼縮小。【E: 1-2-3-1】

2. 尋找已做過的註記方式，希望能提供前後文做參考。

當它們註記完成要尋找，剛剛所註記的便條紙時，有些軟體會提供該頁的縮圖方式，有些是給予讀者所註記的那段前後文做參考。多數人認為前者縮圖的方式適用於圖較多的內容書籍，因為一個螢幕會呈現許多縮圖，若該內容屬文字，則每一個縮圖看起來極為相似，無法辨認在哪一個縮圖做過註記，若是該內容有圖，那他們還可以依據圖片的大小或顏色等印象去判斷。相對地，後者的呈現方式較多數人喜愛，在於他們對自己所註記的便條紙位於哪一文章段落是有印象的，所以這樣的呈現方式易於他們尋找所做過的筆記。

> 以我讀 paper 來講，如果 200 頁我註記了 80 頁，它直接這樣顯示沒有意義呀！現在註記這些東西感覺我找不到呀，像我不知道這些內容到底是什麼。比如說我要找其中一張，都是文字好了，全部顯示文字那不就跟沒說是一樣的。我覺得剛剛 **iBooks** 註記就很 **ok**，起碼給我重點提示，給我標示的這個內容，大概知道那頁的內容或者上下的內容。 【H: 1-2-3-2】

> 我覺得很需要，因為有時候不是會看有些名言佳句你覺得還不錯的，會想要記下來嘛。那它既然是電子書了，他的方便就在於，我不用再拿紙本來把它抄下來，我就可以在上面做筆記，我覺得這是很重

要的功能，所以它應該一定要讓我知道說我要在哪裡找到它。 【L: 1-2-3-2】

3. 便條紙的功能適用於科普書與教科書

有受訪者提到閱讀軟體所供應的功能與書籍類型有關，他們認為便條紙的功能多用於教科書或科普書，在於閱讀這類的書籍主要多是為了考試或個人知識的補充而做一些重點；相對地，閱讀雜誌時就不會想用到這功能。

教科書就有需要，但休閒書就不用這麼認真。 【F: 1-2-3-3】

（四）分享

此功能可將書籍的某一頁上傳至 Facebook 與 Plurk 的社群平台，與朋友們分享這一頁的內容。故研究者將受訪者對於分享功能的使用偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 應附有編輯器將欲分享的文章進行加值創作

在實驗過程中，有受訪者建議如果單純地將這頁面分享出去，不如給他們編輯器讓他們去創作再分享，例如像現今有許多行動載具推出編輯相片的應用程式，讓他們照完相後，進行編輯美化並上傳，他們認為這樣的概念比單純地將書籍某頁的內容分享出去來的有趣許多。

因為我覺得閱讀是私人活動，個人的，除非你想要 po 只是一段話，或記下來你自己的心得才要 **po**，或自己打上去 fb，而不是把書分享出去。 【D: 1-2-4-1】

不錯，但我不會用。對於有這樣需求的人，恩…就是如果有在 Facebook 上說我如果覺得哪本書很好看的話，就會覺得有點太籠統。可是如果把這一頁，你覺得不錯的句子畫起來，然後分享出去的話，我覺得很好。 【L: 1-2-4-1】

我會想分享，但是我有編輯圖文的能力，所以不會直接這個頁面，想自己做構成之後分享給朋友。想叫他看書不會只叫他看這個章節，如果用 Facebook 分享可能看完這個章節就沒了，直接叫他去看書會比

叫他直接看這個章節好。就想到一句話叫給他魚吃，不如教他釣魚。【M: 1-2-4-1】

2. 閱讀是個人的活動，會不願使用分享的功能。

另外,發現受訪者對於現今社群網站掀起一股文青的風氣而感到嗤之以鼻，十分排斥自己身陷於這樣的行為。所謂文青的風氣是指一切思考以文本敘事為基準點，有可能基於故事內容、歷經其境的感受，亦或是置身於幻想與非經歷的過程中，去模仿具有文藝的詞藻或虛構一個情境，讓自己成為詩詞畫意般的青年人。這樣的行為與網路現象，受訪者認為這是矯情與作做，故他們會避免這樣的行為與現象發生。畢竟，受訪者認為閱讀是個人的興趣及活動，不需要特意去表示自己看過了那些書，或是刻意營造任何情境。若真的想推薦某頁的內容給朋友，他們會覺得不如讓朋友去閱讀這本書還來的有意義。

> 我覺得這（社群分享行為）滿假的，就是現在不是有什麼文青的稱呼嗎？覺得這個詞本身就很奇怪,我不希望讓別人有這樣子的印象。我只會跟我覺得能夠懂我想要表達的人分享，我不會想跟全部 **Facebook** 的人講。因為我覺得文青這個詞本來很奇怪阿，看書這活動本身就是一種興趣而已啊,就跟喜歡爬山和唱歌依樣就只是一個興趣，可是為什麼會有文青這一族群的出現呢？對阿…你不覺得這是一個很奇怪的一個現象嗎？它就只是一個興趣阿！ 【L: 1-2-4-1】

（五）書籤

此功能主要模仿閱讀紙本的活動中用書籤紀錄上次最後所讀的章節位置，以提供電子書閱讀的使用。故研究者將受訪者對於書籤功能的使用偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 使用者希望書籤可以命名或賦予顏色

受訪者認為閱讀軟體的書籤都僅能達到紀錄上次閱讀的紀錄，而無法對該書籤做命名或顏色標記，像市面上有賣一些有顏色的目錄貼紙讓使用者方便做章節書籤，他們認為電子書的閱讀軟體也該提供此功能，尤其是教科書這類具有學習與補充知識的書籍會非常需要此功能。

另外，受訪者認為書籤、便條紙與螢光筆這三種功能，無論是在數位或紙本閱讀都很重要，所以他們希望這三種功能都能提供在顯而易見的介面上，以供他們方便使用。

> 但是它書籤沒有辦法編輯，你設好之後，你沒辦法編輯，我覺得這是它的缺點。應該說你這邊可以讓書籤命名，到時候比如說你想改，管理書籤你想改，沒辦法改，就只能刪除而已，是有這個問題啦。因為有些書籤是，比如說有種書籤是可以在上面寫字的，可以插入章節，所以他的缺點就是不能改，你還要重弄。 【D: 1-2-5-1】

> 其實貼書籤跟畫重點是差不多重要的事情，地位一樣，應該都要在這介面上。 【M: 1-2-5-1】

（六）目錄

閱讀軟體的目錄功能大致上提供兩種，一種是文字目錄，如直接顯示章節名稱；另一種是圖片目錄，呈現每一頁的縮圖，讓人去滑選所要讀的頁面。故研究者將受訪者對於目錄功能的使用偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 文字目錄較圖片目錄易於迅速至使用者欲閱讀的內容

受訪者們認為文字目錄採用文字來描述章節名稱，讓人較容易理解且點選後能迅速至使用者欲閱讀之章節；後者的圖片目錄採用縮圖的呈現方式，雖能讓人看到該頁全部的內容，但由於是縮圖的關係，所以僅適用於該頁有圖之內容，而不適用於該頁全皆文字之內容。受訪者認為每一個全文字內容的縮圖會難以分辨，且難以迅速至使用者欲閱讀之內容。

目錄的功能，文字型的目錄是需要的。【C: 1-2-6-1】

這下面目錄用圖片呈現的話，除非你要找圖，不然文字你是看不出什麼東西，找圖片是好用。【D: 1-2-6-1】

還不錯，因為你就是可以直接看到哪一頁，可是這個很多圖還是可以知道自己看到哪，可是沒有章節，如果（這張圖的內容是）一大堆字就不好辨認。【G: 1-2-6-1】

（七）版式調整功能

此功能涵蓋了文字字體、文字大小、文字顏色、段落間距、句子間距等有關版式調整的功能，故研究者將受訪者對於版式調整功能的使用偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 提供過於完整的版面調整功能未必讓所有使用者感到多多益善

版式調整的功能與電子書的檔案格式有密切的關係,通常有兩種調整方式，一種是檔案格式為 PDF 格式時，可用手指對螢幕直接做放大或縮小的動作，但無法對內容做細部的調整,如：字型、行距或段距等;另一種是檔案格式為 EPUB 格式時，可對內容做細部調整，但無法用手指直接將內容放大或縮小。

基本上，受訪者認為觀看以 EUPB 格式與文字內容為主的書籍，軟體若能提供字型、字體大小、行距與段距等等版式調整的功能，依個人喜好調整舒適的版面來閱讀，他們會感到這些功能十分的貼心、個人化與設計完善。

內容上，可以自由縮放，有的紙本書字太小。...（略）...很多、很細膩。行距、字距什麼都有，然後我覺得這個很貼合我的需求。就是有時候看金庸或英文小說阿,你就可以把字調大一點這樣才看得清楚，眼睛才不會痛。【A: 1-2-7-1】

行距、段落間距、頁邊距，看個人喜歡吧，這算是比較貼心的部份。【C: 1-2-7-1】

然而，一些受訪者們認為有些軟體提供的版式調整功能太多，反而造成他們使用上的負擔，功能介面上也會顯得過於複雜，甚至會讓人以為這本書是否

沒有編排好，而需要自己重新調整。他們認為版式調整的功能，文字部分僅要提供字型、字體大小、行距、段距，而顏色部分僅要能調整字體與頁背景的顏色即可。

但看一本書要調這樣有點累。它就會出現我剛才說的那個問題，如果這本書當初排版排的不好，你現在還需要我滑大拉它。這功能感覺是個人化沒錯，但我覺得麻煩，如果是當初排版的問題，這樣就會覺得這本書是變成懶得排版的理由。 【C: 1-2-7-1】

比如說，外觀的顏色，你頂多字跟背景，這樣就夠了；調整字體大小，字型也可以變，覺得這樣就夠了，就不用說太多種給我。 【D: 1-2-7-1】

我覺得它給的功能很複雜耶，因為我覺得段距、行距就可以了，頁邊距好像…我覺得沒必要用頁邊距阿，添增一些不必要的困擾，我覺得他是有一些不必要的功能耶，在這設計方面。 【E: 1-2-7-1】

（八）搜尋

閱讀軟體的搜尋方式大致上有三種，分別為書籍、關鍵字與註記。以下將逐一分析受訪者的使用偏好為何。

1. 書籍

當電子書苦尋無處時，書籍的欄位搜尋往往是使用者最重要的功能，它能幫助使用者迅速地找到書籍並開始閱讀，故研究者想瞭解使用者對此功能設計的偏好與感受，將其分析整理如下。

1.1 搜尋書籍的欄位要標示清楚且易於讓人找到以便搜尋

在搜尋書籍的過程中，有兩種情況產生，一種是欄位標示不清，另一種是搜尋書籍的欄位不在起始的介面，導致許多受訪者們在尋找特定的書籍時，無法於短間內找到該書，且於過程中也感到不悅與困惑。以下分別對此兩情況做進一步地詳述：

第一種情況，受訪者們進入該軟體的起始介面，並開始尋找搜尋欄位。起

始介面僅提供一個搜尋欄位，該欄位的搜尋目標是圖書館，而非搜尋電子書。再者，該欄位雖有標明此功能是用於搜尋圖書館，但其標語是採用不顯眼的淺灰色底字，使得他們忽略了底字並進行搜尋，不僅對於找不到該書籍感到不知所措外，也產生使用上的挫折感。

第二種情況，閱讀軟體提供的書籍分類與受訪者的認知不同。承上述的過程，受訪者們已了解該搜尋欄位不是用於搜尋書籍後，有部分的受訪者表示不願繼續使用該軟體,但也有些受訪者會憑著該書的主題去判斷該書屬於何分類，並再到該分類去逐一地尋找該書名。他們認為這樣的搜尋過程會產生不愉悅的情緒外，該書所屬的分類和該軟體所訂定的分類名稱，皆未必與他們的認知相符。再者，當他們點選該分類時，此時搜尋書籍的欄位會呈現於介面，這讓他們感到豁然開朗，且能迅速地找到該書籍。總之，受訪者們認為在閱讀軟體借閱電子書的過程，如同於實體圖書館的借閱過程，都一樣會透過圖書館網站進行書目查詢，故他們認為搜尋欄位的位置要顯而易見外，還要設計於起始的書籍目錄介面，這樣才能迅速地找到所需書籍。

沒有 search bar！我就是要 search bar，我就是指定要找這本書呀。沒有 search bar 怎麼找？真的要一本一本去看嗎(怒)？(操作中…)找到了。**可是我今天不知道它是哪個類別就不知道怎麼搜尋**，還好我知道它是休閒生活，以我編目的知識我猜它是休閒類。 【C: 1-2-8-1-1】

不知道去哪裡搜尋書，是要一本一本看還是？不想看那麼多本的時候，就不知道去哪裡找。（Q：希望有個搜尋欄？）對，**看到查詢就會自動打書名，沒注意到它是搜尋圖書館。**...（略）...推薦這個（選項）？我會覺得按下去會很多書，一本這樣，不是一個項目，這邊那個書的排列好像沒有照財經、商業、文學那樣，比較像博客來買書那種網站，不知道去哪裡找書，**如果有查詢更好，因為有些書不知道怎麼分類。**【M: 1-2-8-1-1】

目前還是**找不到搜尋的 bar 和租來的人生，我會想放棄了。** 【O: 1-2-8-1-1】

2. 關鍵字

各個閱讀軟體提供的搜尋方式皆不盡相同，有提供文字、頁碼、註記、連至網頁的維基百科（Wikipedia）或谷歌（Google）等方式，但實驗工具中並非有任一閱讀軟體包含以上所有的搜尋方式，故造成受訪者在使用各閱讀軟體上會有些不同感受與偏好。以下將分成關鍵字與註記進一步地分析受訪者的偏好：

2.1 希望搜尋結果能提供前後文與顏色標示幫助尋找關鍵字

受訪者們若欲想找某一段落或某一關鍵字時，會對當初所閱讀的印象，輸入某些關鍵字以進行搜尋。但在搜尋的過程中，搜尋結果的內容多屬提供該關鍵字位於哪一章節，而非找關鍵字位於哪一段落。若要找尋該關鍵字位於何段落時，還得要點搜尋結果到那一章節裡尋找。這樣的情形，通常會造成受訪者們的負擔，因為他們未必記得該段落或該關鍵字位於哪一章節。

基於此因素，多半的受訪者希望搜尋結果能直接就顯現出來關鍵字所在的那段落，並希望該關鍵字能用背景色或粗體標示出來。若該關鍵字出現的比例頻繁，造成提供的結果琳瑯滿目，也可利用階層的章節概念設計下拉收納的功能。這樣除了可參考關鍵字旁的內容得以幫助判斷外，也可迅速地找到該關鍵字位於內容何處。

> 這樣的搜尋功能比較好的是，如果你曾經在某本書看到喜歡的句子，你想不起來你就可以都打開出來找很快。**就是說你剛剛在搜尋劉備，有劉備的地方就會跑出來。**然後如果你曾經看過這本書某個句子你想不到他怎麼寫，那你可以先這樣找。 【F: 1-2-8-2-1】

> 然後搜尋的時候沒有把劉備的關鍵字標出來，這樣看還要看劉備在哪裡，**像 Google 網頁就會顯示你查的關鍵字在哪。**【G: 1-2-8-2-1】

> 比如說我搜尋劉備，**文字的呈現方式，希望可以加粗、底色。**【O: 1-2-8-2-1】

2.2 需提供完善的網路搜尋服務

因任務一的關係，多數的受訪者針對閱讀軟體把他們帶離了該軟體，以及完成借閱後也沒有自動地帶他們回該軟體的情形,深深地對此服務感到不滿意，導致對於關鍵字搜尋所提供的進階功能：搜尋維基百科和谷歌，皆不願意去嘗試。因為他們瞭解若使用此功能，勢必又會多開啟瀏覽器視窗，並連結至該網頁，使得他們會擔心是否又要自行離開該網頁，並回來該軟體繼續閱讀，而感到麻煩。但實際上，他們其實並不排斥到網頁上去補充其不足的知識。

> 恩...會喜歡這功能阿...不介意跳出去，但重點是我要怎麼回去那本書。【A: 1-2-8-2-2】

> 碰到一樣的問題要做兩次，回去時可以不用點兩次，節省步驟，我覺得可改進，照理講可以直接跳會去。【D: 1-2-8-2-2】

即便如此，受訪者仍認為軟體能提供詞彙的進階查詢是項很貼心的服務，能讓他們迅速地補充所欠缺的知識，且所提供的維基百科（Wikipedia）或谷歌（Google）搜尋這兩方式，是他們日常生活中所常用及參考的工具。因此，他們不喜歡的只是服務不連貫的過程，而非這個服務。

> 滿好的，讀的過程中，不知道就可以馬上查。它剛剛跳到那個網頁去了，它有分成維基百科跟一般網頁，我覺得滿好的，現在很多資料是從維基百科出來，它有把維基百科獨立出來還滿貼心的。【M: 1-2-8-2-2】

> iBooks 有個功能就是可以協助你找意義，也有可能找不到，但可以讓你選擇要不要透過網頁尋找，如果是專業科目的東西，本身就也不寄望它裡面的 data 就有艱深的字彙，協助我上網找可以減少我轉介的過程，還可用維基，因為很多人會用維基，讓我覺得友善。【N: 1-2-8-2-2】

3. 註記

此搜尋註記的功能用於迅速地尋找使用者所註記的便條紙或螢光筆的重點筆記，故研究者將受訪者對於註記功能的使用偏好，做進一步分析並整理如下。

3.1 搜尋結果可呈現註記的內容與標籤的顏色，以及可在該頁的段落旁給予標籤的提示，皆可幫助使用者快速搜尋。

受訪者們認為如何迅速地搜尋當初註記的重點是一個很重要的功能，就跟閱讀紙本書一樣，如：用某顏色的便條紙或目錄貼紙紀錄重點並貼在頁面上，只要看到該顏色或重點就可以馬上找到當初所記的重點，尋找電子書的註記也亦然。

受訪者們在搜尋電子書註記的過程中，遇到有軟體提供搜尋的方式是給他們所有已註記過的頁面縮圖。此方式會造成他們還必須去回想當初所註記的頁面內容及排版樣貌，他們認為 iBooks 的搜尋方式是易用的，例如除了搜尋結果是呈現所標記的內容外；翻至該頁時，已註記重點的段落右邊，會有當初所選的該顏色便條紙小圖示以顯示該段落有註記重點。

他們建議希望能在便條紙上註記這些顏色所欲代表的分類，然後搜尋註記的功能可提供進階搜尋這選項，如針對註記的顏色等屬性，做更進一步地搜尋。

> 所以它註記不能搜尋？（Q：所以你希望註記可以搜尋？）對，這樣才知道註記內容到底在哪裡，不然都找不到在哪裡在哪一頁，希望他會有搜尋註記得功能。...（略）...像剛剛這邊畫記可以用粉紅色有底線，這邊就可以當搜尋 bar 的進階搜尋，這樣會比較好。【D: 1-2-8-3-1】

> 太不方便啦…剛剛那個（尤指 iBooks）不是如果我有做筆記的話，他就會有個小標籤在旁邊嗎？！但這個（尤指 HyRead）誰知道阿…（Q：它就是要你去按這個全螢幕模式去找曾註記的頁面）可是，如果我忘記曾經在這一頁做過筆記呢？...（略）...它會讓我很容易忽略我曾在這頁做過筆記，**iBooks（的註記功能）比較明顯，而且它是在你註記的那一段旁邊就有（小標籤）。** 【L: 1-2-8-3-1】

3.2 搜尋應具有整合與進階搜尋的功能

有受訪者認為搜尋功能要具有整合搜尋的能力，認為搜尋目的有很多種情況，除了尋書或找關鍵字外，也能找到自己所註記的重點。再者，有時註記的重點可能附屬很多元素，例如該重點有用某顏色螢光筆，或有用某顏色的便條

紙甚等等註記方式，受訪者認為若有進階搜尋的功能，則可以幫助他們便捷地尋找已註記的內容。

> 我覺得搜尋 bar 要整合。不是只有文字和頁碼，這一定要整合，是可以改進的地方，這邊比方說是連結，像剛剛這邊畫記可以用粉紅色有底線，這邊就可以當搜尋 bar 的進階搜尋，這樣會比較好，這也是我期待的。 【D: 1-2-8-3-2】

（九）需透過指令執行的閱讀功能

所謂需透過指令執行的閱讀功能是指某些功能不會出現在工具列上，或是不會被收納至某些功能選項裡，而是必須透過特殊的指令滑動及點選，如：長壓、拖拉、快速點兩下等的指令以觸發閱讀功能。研究者將受訪者對於隱藏功能的使用偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 藉由指令執行的功能可與實際閱讀的行為相結合以減輕使用者的學習負擔

受訪者認為有些功能必須要靠特殊的指令才能執行，但這些功能可能需透過長壓或快速點兩下等指令才得以使用，而這些指令可能與實際閱讀行為較無關係，這會讓他們覺得需要花一段時間去適應與記憶這些功能該如何操作。

在實驗裡，受訪者發現 iBooks 可藉由長壓並拖曳的指令以執行螢光筆的功能。在畫記的過程中，拖曳的行為彷彿就像是拿了螢光筆把紙本書上的重點畫起來，讓受訪者覺得這兩個行為有了相似之處，可避免花較多的時間去記憶新的功能指令。

> 我試著去上面的工具列去找，找不太到筆記，所以我會想（用手指）按久一點，然後拖...然後就是可以有筆記、重點、定義、拷貝、搜尋等功能。...（略）...標籤（指書籤）就是直接點（工具列上）這個選項就可以了，可以把它這頁標起來。可是我那時候以為筆記是從這個圖示的”字型 aA”去找，可是我發現點進去呢，它是調你書的字體跟主題，或是日光模式、夜光模式、全螢幕，然後另一個功能是目錄，就都不是阿～然後我就想說是不是先按著，這樣子拖，然後我就是去猜看看，結果標起來就可以了，然後它也會出現這隱藏的功能圖示。

我覺得那個（動作）就是很直覺的，我們在畫筆記的時候，你去做紙本書的筆記的時候，一定是用螢光筆將它畫下來，會想說電子書是不是也是這樣子，然後就拖著畫下來，所以就被我矇到...就是要多跟紙本書的習慣做聯想。...（略）...不過如果有呈現 icon 會更好，因為這功能蠻重要的，但沒有的話也不會造成我困擾。 【A: 1-2-9-1】

2. 常用的閱讀功能應避免透過一些特定的指令來執行

受訪者們雖然喜歡閱讀軟體的介面保持簡潔，但有些功能他們認為非常重要，如：便條紙、螢光筆或書籤，因為這些功能於紙本閱讀中是常發生的閱讀行為，故他們希望這些功能出現在顯而易見的工具列上，而非需透過一些特定的指令來執行一些被隱藏的功能。另外，也可避免初次使用閱讀軟體的使用者面臨找不到閱讀功能之困擾。

（現在操作 HyRead 的 epub 電子書）沒有一支筆意思要我點下去寫（指工具列沒這選項）。note 進去還要 note。噢.....（略）...（現在操作 HyRead 的 pdf 電子書）比剛剛那個 **epub** 方便，就更直覺了，有看到筆，線條就覺得可以畫。 【C: 1-2-9-2】

我覺得主要是標記的地方有問題比較不能接受，就像是我點它的時候，它會跑出來，按這個字才會知道。我覺得很不乾脆耶，為什麼要捉迷藏，有時候點一點還點不出來。 【E: 1-2-9-2】

3. 深知需藉由指令已執行功能的使用者可於同儕之間獲得優越感

有一位受訪者表示隨著使用的次數增加，而逐漸熟悉這些需藉由指令來執行的閱讀功能時，容易在與同儕分享閱讀的過程中，可藉由自身的經驗給與同儕們提示或教學，以增進彼此的樂趣，以及亦能在同儕之間獲得一點優越感。

我覺得…它好歹…好歹…也要給我一個提示。但是要試了，才覺得這樣也不錯。會了的時候，就可以不用給我提示了。因為這樣只有我知道阿，別人都不知道。一定還有剛開始使用的人不知道怎麼找到，這樣可以保持我的獨特性。我就會跟他說，你看就是這樣（操作）。。。這是一種優越感。因為就像這個畫面太省略的時候，你知道很多隱藏版功能的時候，你就贏了，同儕之間的一種身分地位的象徵。 【L:

1-2-9-3】

（十）調整方式

每個軟體所提供功能設定的調整方式皆不同，大致上可歸納為三種：卷軸式、等比式及指令式。這三種調整的方式帶給受訪者不同的使用心得，以下將逐一分析此三種方式：

1. 卷軸式

所謂卷軸式是指調整的時候，會有一條軸，軸上面會有按鈕，可按住並滑動作調整，如圖 4-2-5 所示。故研究者為瞭解受訪者對於卷軸式的使用偏好，做進一步分析並整理如下。

圖 4-2-5　卷軸式的調整介面

1.1 操作時不容易準確地滑到所要的位置

受訪者認為用卷軸式調整功能設定值，會因為手指於滑動主軸時，容易滑過頭。另外，也有受訪者反映因手指太粗導致遮住主軸太多，而不易滑到所要的位置，或是手指會遮住下方的資訊，並建議資訊能顯現於卷軸的上方。

> 這個我不喜歡啊！很容易過頭，要是一千多頁的原文書，你這樣，你一點點手滑一下，就不小心多跑了二十幾頁。...（略）...如果今天是 255 頁還好，我手還算小，但萬一手比較大隻的，他只要一哈啾，就滑過頭了。 【A: 1-2-10-1-1】

> 因為拉 bar 有時候微調很難調，不是跑太多就是跑太少。 【K: 1-2-10-1-1】

1.2 操作時，希望能提供預覽模式以助版面調整。

有些軟體在調整功能的設定值時，會給予預覽的模式，即受訪者所調整的設定值為何，就預先呈現給受訪者觀看所調整的版面樣貌，直到覺得沒問題，再給予按下確定鍵就完成該設定。受訪者認為卷軸式的設定如果能給予預覽模式，會有助於他們調整的準確度，而不會浪費時間於重複調整的過程。

他這個章節跟頁次，他顯示在左下角，不習慣，我還是習慣它們是直接顯示在上面，因為你根本不會注意，放在這邊是不顯眼的。（Q：是因為使用拉把，手會蓋住你的資訊嗎？）對，所以應該在上面，雖然他這個一看就知道是拉把，但操作起來，還是不習慣。【D: 1-2-10-1-2】

這個拉 bar 是拉完才知道，如果可以設計成邊拉邊知道就是好的。【M: 1-2-10-1-2】

2. 等比式

此調整方式會有兩個放大或縮小的按鈕，任一按鈕會依照固定比例的設定值來幫助使用者進行調整，如圖 4-2-6 所示。故研究者為瞭解受訪者對於等比式的使用偏好，做進一步分析並整理如下。

圖 4-2-6　等比式的調整介面

2.1 操作雖較方便快速，但自由度不高。

有受訪者表示卷軸式雖然可以藉由滑動以達到細微調整的設定，但也因為如此會認為這樣的操作過程顯得過於麻煩，反而會希望給予等比式的按鈕，藉由點擊放大或縮小的按鈕，來讓軟體自動地依固定的比例調整，會讓受訪者覺得使用起來較方便。

我不喜歡拉把，因為有時候觸控會很難拉，我希望是一個按鈕然後等比例去放大。...（略）...拉把的方式每次都拉過頭，直接用按等比得比較快。【A: 1-2-10-2-1】

3. 指令式

用指令的方式來調整功能的設定值，通常以上下或左右滑動的指令來調整某特定功能的設定值。故研究者為瞭解受訪者對於指令式的使用偏好，做進一步分析並整理如下。

3.1 操作上讓使用者覺得十分直覺與便利

受訪者認為指令式的調整方式十分直覺，無論是上下或左右滑動、快速地點擊兩下、一至兩秒的壓住螢幕等方式，在某些情況下都比點選介面提供各功能的按鈕還要快速方便。

以 Stanza 的「縱向畫屏」功能為例，有受訪者使用該功能的調整方式後，感到驚喜與喜愛，並認為用上下滑動的方式就可讓螢幕變亮或變暗是十分直覺與酷炫的操作行為。受訪者也提到若突然進入較暗場所的情況下，只需透過這簡單的指令操作，就可以立即讓螢幕亮起來並繼續閱讀。

此外，也有受訪者表示現今行動載具的使用多以各種手指的指令為主，例如看網頁的內容，若想要讓內容縮小或放大，都會用手指往內或往外的滑動來進行。相對地，在閱讀電子書時，也會不自覺地用手指去將內容放大或縮小，但有時這樣的行為會因檔案格式的性質，而沒有執行成功，讓他們在使用上會有些挫折或困惑。

> 哇！它很酷耶！！！它的明亮度阿，可以用手指上下滑。我喜歡用手指（直接在螢幕上）調整的明亮度功能，這樣的調整，這樣的操作方式沒這麼量化。有時候你去暗的地方，就已經很暗，會找不太到功能鍵去點，那顯得很麻煩，這時用手指上下滑就顯得很好用。用縱向畫屏調亮度很有趣、很好用。 【A: 1-2-10-3-1】

> 沒辦法用手直接放大到你要看的東西，所以我覺得好難用。就只有移而已阿，我覺的移不是我要的，我是想要放大，這邊沒有。要放大反而需要點上面放大縮小功能這種，很難用，我覺得超難用。跟我的認知完全都不一樣。像剛剛放大縮小應該要這樣用（直接用手調），他沒有，可是他還是用很傳統的按鍵放大，你按上面這個放大或縮小的按鈕，他才會放大或縮小。應該說現在很多的電子書的內容縮放應該可以直接用手。EPUB 是另外的，因為我剛看這個，感覺很像 PDF，

看到類似像 PDF 的東西，下意識就可以縮放。 【D: 1-2-10-3-1】

三、 軟體類型

軟體類型大致上可歸納為三種，分別為：「分離式」、「集合式」與「網頁式」。這些軟體類型會影響閱讀的使用行為與情境，以下將逐一整理分析：

（一）分離式

指電子書內容為檔案格式，需搭配閱讀軟體才可閱讀。故研究者將受訪者對於「分離式」閱讀軟體的使用偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 分離式閱讀軟體的介面設計較有親和力

受訪者認為「分離式」閱讀軟體的介面，有營造出閱讀的環境，如書櫃的呈現有仿照現實生活中的書櫃樣貌。這樣的環境會讓受訪者在進行借閱時，會有一種宛如將借回來的書放進自己書櫃中的熟悉感產生。

> iBooks 比較有書櫃的感覺，用起來也比較符合我自己的想法。【D: 1-3-1-1】

> 最喜歡還是第二種 iBooks，就很像是書櫃，去別的地方把書放進來的感覺。 【M: 1-3-1-1】

2. 希望眾多的電子書平台或閱讀軟體能整合，避免多次的下載與適應。

受訪者認為若要看某公司平台的電子書，就必須下載該公司的閱讀軟體是一件很麻煩的事。他們認為這些閱讀軟體會佔據不少硬體的空間，以及他們可能為了看某本書，就必須下載且很少使用。此外，每下載一個新軟體，就必須重新適應該軟體的介面及操作。

> 所以如果你要看學校圖書館免費的電子書，你就要下載那個…其實這樣子如果你有讀電子書的習慣，你就要下載好幾種書櫃這樣。【J: 1-3-1-2】

（二）集合式

指電子書內容與閱讀軟體集合而成，可視為一本書的 app。故研究者將受訪者對於「集合式」閱讀軟體的使用偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 欲閱讀電子書時，讓使用者感到取之方便。

多數受訪者普遍認為無需再下載特定的閱讀軟體，即可打開電子書的閱讀方式是十分直覺的行為，符合閱讀紙本書的使用邏輯，如同從背包中取書的情境一般，想看就直接點擊該軟體即可，可避免繁瑣的操作及長久的等待。

> 這個（集合式）就是點回來，直接看到書很好，因為我要看內容，而不是要用它的功能，這是比較直觀的作法。這個就像一本書放進我包包內，邏輯是對的。【C: 1-3-2-1】

> 方便，可以直接打開看到書。【D: 1-3-2-1】

> 我覺得如果只要看一本書的話，集合式應該是最好用吧。因為它最直覺這樣，而且也很容易就找的到，也不用等它讀取之類的。【J: 1-3-2-1】

2. 當「集合式」電子書下載越多時，會添增使用者整理歸納的負擔。

另外，多數受訪者們認為，這樣一個應用程式即為一本書的概念，會隨著該軟體的下載量增加，導致需對 app 進行整理收納的工作，或者是該書若無收藏的價值則會進行刪除電子書，以保持桌面的整潔。

> 有一個缺點，單純借一兩本還好，但多本的話要整理。【D: 1-3-2-2】

> 你要看什麼就直接點進去就可以馬上看到馬上翻，方便。因為像前面有那種架構的軟體，沒有這麼流暢，因為東西太多了。除非是很棒的書才會留著，要不然看完都會刪掉。【G: 1-3-2-2】

> 因為一本一個 app，如果下載很多書的話，就整面都滿了，還要自己收起來。【K: 1-3-2-2】

（三）網頁式

指閱讀軟體裝載於瀏覽器上，藉由瀏覽器閱讀電子書內容。故研究者將受訪者對於「集合式」閱讀軟體的使用偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 使用者覺得「網頁式」閱讀軟體的閱讀情境與工具之設計比較無親和力

用「網頁式」閱讀軟體閱讀時，因需建立於瀏覽器上，使介面設計受制於網頁框架及技術標準的影響。這樣的限制讓受訪者們覺得在瀏覽器上閱讀就像在閱讀一般的網頁，而無法營造如「分離式」或「集合式」般的閱讀情境，這會使得他們對於「網頁式」閱讀軟體的使用意願降低。

另外，他們覺得 Apabi reader 的功能介面，似乎是仿 Adobe reader 的介面外觀，導致於讓受訪者以為他們不是在閱讀一本書，反而像是以瀏覽器為媒介來閱讀 PDF 檔，會認為與其在這環境下閱讀，為何不用更熟悉與習慣的 Adobe reader 軟體來閱讀。再者，有些功能無法在平板電腦上執行，如：置入游標與移動版面，而之所以會有這樣的情況產生，在於該軟體設計的使用對象是以桌上電腦的人為主，故讓受訪者們覺得有些功能在平板電腦上的實用性很低，導致他們認為跟前幾個閱讀軟體相比，使用經驗上感到大相逕庭。

> 感覺太制式了，就呈現的格式固定好那樣子，你就沒辦法，只能上下看，點這個點那個的，就類似這樣子而已。...（略）...因為你看這種網頁式的，**就跟在電腦上看 PDF 的 Adobe reader 是一樣，不像剛其他某些軟體有比較多功能及介面是新的**，可以怎麼操作，隨你的意思，這個就只能這樣子。它這個有一個**缺點就是說它是網頁的，你沒辦法像其他軟體，因為它們是開發式 app。它那個只能基於網頁的結構去做，所以它的彈性就沒有那麼大，**就像你要縮放，就不能用多點觸控的...（略）...**就很陽春的功能。** 【D: 1-3-3-1】

> 主要是看的地方吧，因為像 **pdf** 呈現的方式，比較沒有電子書的感覺。...（略）...**感覺就 PDF 檔放在網頁上。功能比較少**，就只能這樣刷或橫的翻，要註記會比較麻煩。...（略）...也不是比較不好，因為太陽春了，以電子書來看，我會覺得像前兩個可以註記或者改變排版會比較好，**不然那我就用 PDF（指 Adobe reader）看就好了。** 【K:

1-3-3-1】

因為它不是一個書櫃，沒有圖像化的感覺，直接**在網頁上閱讀，我覺得比較容易疲累**，因為**像 PDF 那樣的格式。** 【M: 1-3-3-1】

2. 每次內容需重新下載內容且下載時間取決於網路速度的快慢。

受訪者認為此種軟體最為人詬病的地方即為等待的時間過於漫長，因為不像「分離式」與「集合式」只要下載一次到硬體，就可每次直接打開書籍閱讀，所以基於網頁的環境下，內容呈現的快慢將取決於該場所的網路速度與網路訊號強度。

我覺得**它會 lag**，就是點單頁及雙頁模式的時候，**它還要 loading**...（略）...**而且這必須要在網路收訊很強的地方才會快，不然要等很久。** 【A: 1-3-3-2】

如果這堂課我要拿來看書，只有一個小時，但是**要花 20 分鐘載，我會懶得下載。** 【G: 1-3-3-2】

這是正常的嗎？它給我的問題是我連預覽都沒辦法，我不知道它是...我現在也在疑惑的是...**它是因為網路速度的問題跑不出來？**還是怎麼樣？ 【N: 1-3-3-2】

第三節　版式

關於版式方面，研究者將以文字、段落、色彩、版面配置、內容設計這五個面向，分析受訪者閱讀後的感受與偏好。

一、 文字設計

本章節的文字設計分成四個面向作為探討，分別為：大小、粗細、字型與字距，研究者將逐一整理與分析這四個面向所帶給受訪者的文字可識性、閱讀情緒、視覺美感的偏好為何。

（一）大小

研究者將受訪者對於文字大小的設計偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 使用者希望內容的文字不宜過大或過小，否則會影響閱讀的心情。

受訪者認為字的大小影響一行內容的多寡，若字太大，該頁的內容就少，導致他們閱讀起來會覺得內容獲得很少；若字太小，行與頁的內容就多，導致他們閱讀上會造成眼睛負擔。受訪者也表示以平板電腦的螢幕而言，字的大小設定值為 12 尤佳，以及一行的內容大約有 25 至 30 字是比較舒服的內容呈現。

> 字型大小關係到你頁面可以裝多少文字，這樣文字大小的文字是適中...（略）...一行我覺得 **25** 到 **30** 字這樣是舒服的。 【B: 2-1-1-1】

> 沒念幾個字就下一行，就感覺這一行沒有特別的內容就下一行...（略）...它字太大，其實沒有看很多字。每一行沒幾個字，就要換下一行。 【C: 2-1-1-1】

2. 閱讀雜誌時，不同的手持硬體方式易於造成眼睛負擔。

大部分的電子雜誌在製作上，會依據使用者的手持方式，而做兩種版面內容的呈現，例如當使用者橫著持平板電腦時，內容會出現兩頁的內容；相對地，當使用者直著持平板電腦時，內容僅呈現單頁的內容。換句話說，在不同的手持方式下，內容的呈現會有雙頁與單頁的轉換，這樣的內容呈現會讓文字忽大

忽小，導致受訪者們在閱讀上，容易造成眼睛負擔，而且用手橫持時所呈現的文字會較用手直持時所呈現的文字來的不易清楚。

橫持好像字體大小不一樣，圖很多比較美觀，但是還 ok。但以 **iPad** 來講要直持才會看到文字。【H: 2-1-1-2】

我覺得字的大小很擾人，會讓人老花眼。【L: 2-1-1-2】

（附錄四、章節標題的版式設計 – 雜誌）圖 3 沒太大問題，版式上，如果直立著看，圖片就會被切割到，橫著看就跟看一般雜誌一樣，差別在於**...**文字大小會有影響。【N: 2-1-1-2】

3. 文字大小會影響讀者的閱讀順序

受訪者們認為字的大小會影響內容閱讀的順序，他們認為字的數值比正文的數值設定還要大時，他們視覺上會被先吸引，也認為這個字的地位會比正文高，可能會認為它是章節名、標題或副標題。

子標題我覺得有做粗細就好...（略）...子標題跟內容一定要有區分啦...（略）...它要有個很特別的粗細，又不能比內文還要小，至少要比內文粗跟比內文大。子標題就要求粗細跟文字大小就可。【A: 2-1-1-3】

像（附錄七）圖 3 我就會去看首先它的標題、引文、重點，它用不同層次的字的大小和粗體，甚至顏色來表現，所以最清楚的是標題、重點、引文、內文，內文不明顯所以很容易注意到前面三個的設計，所以在整個畫面會覺得會先看標題，然後引文，然後內文。【H: 2-1-1-3】

（二）粗細

研究者將受訪者對於文字粗細的設計偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 粗體的呈現會讓使用者認為該文字具有強調與重要的感覺

受訪者對於字的粗體之認知是強調與重要的意思，也認為粗體有助於幫他們識別重要內容位於段落何處，能迅速地抓住重點。他們也認為粗體也是文字地位比正文高的象徵，有可能會認為是標題或副標題。

可能我有下意識地看到粗體，就會強調、仔細閱讀的感覺。【C: 2-1-2-1】

文字要大，不一定要有空間跟內文稍微分開，獨立或粗體都可以幫助判斷。...（略）...因為這個我要看一下內文，我才知道它在講什麼，而且它的副標題沒有分段的感覺，比較像是重要的東西所以粗體，感覺是一篇文章沒有分段。【H: 2-1-2-1】

2. 當文字內容的筆劃較粗時，每行的空白間距應寬一點。

受訪者認為黑體字的每一筆畫的寬度都是等寬的，會讓受訪者認為運用黑體字作為正文的設計時，行距需要比一般常見的明體字還要再多一點，閱讀上才不會讓人覺得一群字擠在一起，而難以繼續閱讀。

也是希望行距拉寬一點，可能是字體的關係吧。（附錄二、橫書版式）圖 1 和圖 2 的字體是不一樣的，圖 2 字比較粗一點，所以行距希望它寬一點。我覺得字體粗細和行距成正比吧，字越粗，行距要拉大。【O: 2-1-2-2】

（三）字型

研究者將受訪者對於文字字型的設計偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 字型的使用影響對文章結構的認知以及閱讀的連貫性

受訪者認為正文的字型要盡量統一，字型若不統一，會讓讀者產生兩種思維：一種是會覺得這文章內容是不完整的編排設計，會影響整體閱讀的連貫性。另一種是依過去的閱讀經驗，利用不同的字型可以讓他們自動理解作者想要在這段文章表達一個概念或是文章開頭的一個引言，可加強辨識外，也有強調重點或引用的功效。

字型長得不一樣，會覺得是不是字型沒設計好。...（略）...因為閱讀這活動，我會很強調連貫性。若是敘事的話，我是希望統一個字體。對於那種隨著章節後出來的引話，也是可以。我不喜歡的狀況是，假設這三段的內容，中間這段突然變標楷體，我就無法接受。【A: 2-1-3-1】

字體不一樣是因為引用別人的文章，遠看的時候，有加強辨識效果，如果你在看內容沒有什麼感覺。...（略）…這是開頭引言嗎？經驗法則這樣告訴我。每本書開始的段落不都是像這樣子?字體不一樣有可能，或是引用別人的話，強調重點。 【F: 2-1-3-1】

2. 不同的字型特徵會影響版面的美感與編排

每個字型的任一筆畫，無論是點、橫、直、撇、捺，都會有其當初的設計理念，而導致每一筆畫的粗細不同，也讓受訪者們對於閱讀不同的字型時，有著不同的感受。有受訪者認為閱讀的字型不要過於花俏，如一些用於海報設計的偏藝術設計的字型，而認為明體字或黑體字比較適合閱讀。現今的書籍或雜誌印刷品中，正文多以明體字為主。有受訪者認為閱讀明體字的電子書，會跟閱讀紙本書的感覺一樣，比較有熟悉感，但認為電子書選用黑體字表示會較佳，在於黑體字的橫、縱寬度都是一致、沒有細部的裝飾變化，故用 PDF 格式將電子書內容進行放大時，字的筆畫與畫素都會維持一個適合閱讀的字貌，而不會感到失真或太醜。

字體不要太花俏，像設計過的，設計海報時拿來作標題的，就它的字有一部分是圖案的那種。 【F: 2-1-3-2】

內文習慣明體字，網路上閱讀應該是黑體字比較適合，粗細一樣，明體字橫畫、直畫粗細不一樣，會比較舒服，像做 **PPT** 一樣，明體字放大很醜。我覺得適不適合的問題，因為電子書需要放大，明體字就會跑掉，就用黑體來代替，紙本書其實…因為放在螢幕上字一定會放大。上課的時候老師有說印刷 12 的字有點太大，明體比較細比較適度，黑體一塊黑黑這樣。在螢幕上的話會放大，所以用黑體比較適度。...（略）...像這種就會比較給我有看書的感覺，這種就是明體，粗細會不一樣，比較有看書的感覺。 【M: 2-1-3-2】

也是希望行距拉寬一點，可能是字體的關係吧。（附錄二、橫書版

式）圖 1 和圖 2 的字體是不一樣的，圖 2 字比較粗一點，所以行距希望它寬一點。我覺得字體粗細和行距成正比吧，字越粗，行距要拉大。【O: 2-1-3-2】

（四）字距

研究者將受訪者對於文字字距的設計偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 內容的字距設定不宜過大或過小，以免破壞使用者閱讀的節奏。

受訪者們認為若字距太大或太小皆會影響閱讀的節奏，若字距太大則會造成字與字之間擁有過多的空白間隙，導致他們閱讀速度緩慢，且無法一氣喝成地完成該段或該句的閱讀；反之，若字距太小則會導致他們閱讀很辛苦，甚至放棄閱讀。另外，他們也表示當字距大於行距時，文章會無法閱讀。

這樣看起來，字距大一點，當然會比較舒服阿。但又不能太大，太大會佔很多字的空間。字距的距離太大，這樣思緒無法連貫。因為出版的書通常字是不太可能連在一起，所以就討論字距如果太大或太開的話，會影響閱讀的連貫性。【A: 2-1-4-1】

字距要比行距窄，行氣看起來比較好。...（略）...字距沒問題，太寬反而會影響閱讀速度。【J: 2-1-4-1】

看起來比較舒服，不喜歡太寬，因為一個字一個字連在一起無法連貫。太擠我會不想看，看起來比較辛苦。【K: 2-1-4-1】

當字距大於行距時，那就不能閱讀了。其實我做過一個小實驗，同樣的字有調過字距、行距的話，距離大一點會讓你產生比較少的錯覺。會覺得負擔不會那麼大，看起來比較舒服。...（略）... （閱讀的連續性）有一定的標準在，字距不會大於行距。【M: 2-1-4-1】

2. 若字距太窄會暗示使用者閱讀速度要加快以及易造成眼睛疲勞

受訪者們認為用平板電腦閱讀電子書時，螢幕所發出的光會讓他們眼睛易疲勞，若又加上閱讀過窄的字距，導致造成眼睛負擔而難以長時間的閱讀；另外，也會給他們一種我要讀快一點的感覺，故受訪者們認為寬的字距除了會帶給閱讀上的舒適感外，也可以減少閱讀的壓迫感。

整體而言，他們對於字距的要求不會太多，最低的要求就是字不要疊在一起即可。畢竟在他們的閱讀經驗裡，認為這樣的閱讀狀況不易發生，一旦這閱讀狀況已發生，他們會先感到不悅，然後會覺得這是一個沒有排版好的內容就發售，會有不尊重讀者的想法產生。

> 字距應該再寬一點，它不能再寬了嗎？這樣會讓人有壓迫感。...（略）...字距沒有關係，行距寬一點就好了，不要疊在一起就好了。【F: 2-1-4-2】

> 因為是文字，這裡讀的好好地到這裡就變擠了，就不開心，為什麼呢？是要我讀快一點的意思嗎？ 【H: 2-1-4-2】

> 我覺得剛好，若字距太窄，眼睛會花掉，就是跟行距太密一樣。我覺得看電子書就是會有點跟紙本書不太一樣，畢竟是電器的東西，所以如過太窄會增加閱讀障礙。 【L: 2-1-4-2】

二、 段落設計

本章節的段落設計分成四個面向作為探討，分別為：行距、段距、段首與頁邊距。這四個面向與文章的結構和訊息的視覺傳達有密切的關係，研究者將透過任務的實驗文本，逐一整理與分析受訪者對於這四個面向的偏好為何。

（一）行距

研究者將受訪者對於行距的設計偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 內容的行距設計若太窄會有閱讀跳行的情況發生

受訪者們表示當內容的行與行之間的距離若太靠近時，於閱讀上則容易有閱讀跳行的情形發生，導致這段內容的閱讀連貫性遭到破壞。

行距的距離大一點會讓你產生比較少的錯覺，會覺得負擔不會那麼大，看起來比較舒服。 【M: 2-2-1-1】

（附錄二）圖二很明顯地字距已經很小，行距也很小，字都糊在一起，會讓我很容易讀起來跳字。 【N: 2-2-1-1】

2. 內容的行距設計若太窄會造成生理與心理的負擔

有受訪者表示行距若太窄，會沒有書法領域裡所提到的「行氣」這概念。所謂的「行氣」是指每字之間的映帶關係以至於每行之間的呼應關係，對閱讀而言，意味著文字筆畫與內容的流暢貫串，有助於一氣呵成的效果。

他們表示用平板電腦閱讀電子書的狀況下，容易造成眼睛的疲勞且不易長時間的閱讀，尤其是在眼睛擁有閃光等負面條件下。因此，當他們閱讀行距太窄的內容時，以生理上而言，他們會認為增加視覺更多的負擔；心理上而言，他們會覺得閱讀上會十分煩躁，不易仔細地閱讀，或甚至放棄去閱讀電子書。所以他們希望文章的編排設計上，能給予足夠的行距，讓他們擁有舒適的閱讀體驗。

行距太擠，沒有行氣。寫書法時，書法都是直式的，由右至左，由遠處看，楷書是直式的，隸書看起來像橫式，因為左右近上下寬，隸書扁扁的，楷書方方的，行距太近不好閱讀。...（略）...行距不夠寬，沒有一行一行讀的感覺。 【J: 2-2-1-2】

就可能是習慣了，（附錄二）圖二就太緊了，不會仔細去看它的內容。它行距太小了，看起來很煩躁。 【O: 2-2-1-2】

3. 適當的行距給人閱讀舒適的感覺，若行距太寬會破壞閱讀的連貫性。

受訪者認為行距至少要有一行的間距即可，不用太寬，因為行距太寬也會難以令人閱讀順暢，進而衍伸出文章沒有段落的樣貌，會有種該段無止盡、讀不完的感覺。

方便閱讀阿，就舒服阿，跟內容連貫性有關係。 【B: 2-2-1-3】

行距太小，而且我有閃光看起來就不舒服，會閃來閃去。行距好

像比較寬，所以比較舒服。...（略）...要有一行空白的感覺。...（略）...像行距一定要有一條空白感覺，但也不能太寬。 【C: 2-2-1-3】

也太擠了，行距可以寬一點。很難看字，習慣不要看這麼窄的，看寬一點比較舒服，看到擠在一起我就不想看了。 【K: 2-2-1-3】

（二）段距

研究者將受訪者對於段距的設計偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 使用者認為段距要大於行距可讓文章結構分明

以版式編排而言，受訪者認為段距與行距之間的差異要明顯，所設定的數值不能相同，才能凸顯出段落的區塊感；換言之，段落內的每一句子在適當的行距數值設定下仍保持著行與行之間一定的寬度，但以一個段落角度來看，這每行是緊密的。

每個段落間的段距要大於行距，用意在於容易識別整體文章中的每個段落起始與結尾。這樣的排版法則，可讓讀者覺得文章結構很分明。

太擠了吧！有點難看。段距應該要大於行距。...（略）...段落的感覺很重要，就是行氣。像這（附錄三）圖 3 句子跟句子之間太寬，行距太寬，段落的段距太寬，會鬆散。像是我覺得這邊是同一段應該要近一點，你要跳下一段，上下應該要寬點，眼睛才會凸顯出來。 【G: 2-2-2-1】

2. 使用者認為行距與段距之間的設計會影響使用者閱讀的舒適度與成就感

以心理而言，有受訪者表示一頁的內容若無適當的段距或行距，就會承載於過多的內容，導致個人接收的訊息過多而造成精神上的負擔，如：壓迫感或讀不完的感覺。除此之外，他們也覺得會減少翻頁次數，導致無法滿足閱讀的成就感，會衍伸出讀不完這本書的沮喪或壓力之情形產生。

（段距空太大會讓人覺得）沒有重點，像看一組一組的字，沒有連過跟脈絡。會顯得太鬆散了，不太像讀一個文本的感覺。...（略）...（行距跟段距一樣會）無法喘息，有強迫的感覺。 【G: 2-2-2-2】

（附錄二)圖 4 讓我覺得太密集，在一個頁面就傳達太多的訊息，有些人閱讀是追求一種成就感，讓我無法喘息，成就感在於翻頁的感覺。厭倦同一個頁呈現太多的東西（指段落），像劉墉的短篇排版就像（附錄二）圖 1，有辦法很快速地看完，就是讀完這一頁之後有一個翻頁的動作，個人認為翻頁在感覺上是一種完成的成就感。【N: 2-2-2-2】

（三）段首

段首設計是指段落縮排與首字大寫的設計，不同的設計方式也帶給受訪者不同的閱讀感受。研究者將受訪者對於段首設計的偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 使用者認為段首若採用無空格的設計會給人閱讀無止盡之感覺

受訪者們認為沒有空格的段落，會讓他們覺得每行都是永無止盡的，會有一股被迫讀下去的推力，而沒有休息的閱讀空間；相同地，他們也難以找到下一個段落的起始。

第一種沒空兩格的有點怪，因為你有時候你看書會看到一半，它這樣很難去找下一次要閱讀點。第二跟第三種很好，有空格就好。【C: 2-2-3-1】

整段是滿的，會找不到下一段在哪裡，不知道分段在那。 【K: 2-2-3-1】

2. 使用者認為無空格與空一格的設計會給人編排有瑕疵的感覺。

受訪者認為過去的閱讀經驗裡，看到段落的開頭設計方式皆是習慣以首行空兩格為主。若看到以沒空格或空一格的方式做為段落開頭，會讓他們覺得很奇怪，納悶是不是該書籍的版式編排未完成，亦或是編排上的瑕疵。

段首縮進的類型，我最喜歡空兩格的，空一格的差不夠多，感覺

很像打錯。 【J: 2-2-3-2】

3. 使用者認為首行的段落設計其實並沒有一定的設計手法

有受訪者表示段落的首行設計沒有什麼絕對的設計方式，他認為每個文章不一定要空兩格，而是認為作者或設計者所欲塑造的主題情境或傳達的設計理念。根據他設計領域的學習經驗，認為國外有很多各式各樣的排版設計，並不完全於落俗地採用一般常見的空兩格這段落設計。

雖然受訪者們仍因過去的閱讀經驗已習慣看段落的起始為空兩格的版式設計，但他們表示只要有合適的段落間距凸顯文章的段落結構，能輕易地辨識出段落的起始與結尾，他們即可退而求其次地接受沒空兩格或空一格的設計方式。

行距就不重要，因為他字體段落很清楚，因為它已經有一個段落，如果再空兩格就不用了。 【E: 2-2-3-2】

覺得空一格跟空兩格沒什麼差別。 【F: 2-2-3-2】

像這個沒空兩格，但是它段距跟行距不一樣。我覺得這兩種（附錄三、段首縮進的版式之圖 1 與圖 3）都不錯，看你排版需求。（附錄三、段首縮進的版式）圖 2...我很少看到空一格的，但它排版給我還是舒適的感覺。這三種形式都可以用，我覺得沒有好與不好，只有適合與不適合。像外國很多東西都是會有特殊排版可以玩出不一樣的東西，就不會覺得不好。 【M: 2-2-3-2】

4. 使用者仍習慣以空兩格的段首設計來辨識每一段落

即便上述有受訪者表示只要文章有適當的段落間距即可辨別段落的起始，就可以接受無空格或空一格的首行段落設計，顯現出他們依然可閱讀與可立即地調整與適應該文章的版式設計，但他們依然認為空兩格仍是最習慣與最喜歡的段首設計，主因於過去的閱讀習慣外，該設計可保持他們的閱讀連貫性，以及可辨別段落與行句之間的地位關係。

段首縮進就是前面要空 2 個字阿，對齊方式就左右對齊，我只習

慣這種方式，其他方式都會造成會中斷的感覺。 【B: 2-2-3-3】

要空兩格，因為它是開頭，這樣感覺地位是一樣的。【G: 2-2-3-3】

我比較喜歡空兩格的，因為從小看到大，習慣。 【J: 2-2-3-2】

空兩格也可以讓你知道，因為它現在行距、段距一樣，會讓你知道下一段開始。...（略）...雖然行距一樣，但是空兩格就帶你到下一個段落。 【M: 2-2-3-3】

5. 首字大寫給讀者具有破題及印象深刻的效果

受訪者認為首字大寫的設計若搭配文字的意思、顏色的意義，會給人有破題與加深印象的效果。但這種設計的方式僅適用於雜誌、廣告或海報等出版品類型，可藉由首字大寫的設計方式以誇張的表示手法達到藝術美觀效果，或是透過設計理念以型塑主題之形象；相對地，有些文本類型則不適用，如：散文、小說或教科書，這類以故事情節傳達內容脈絡的文章，他們認為首字大寫會破壞閱讀的節奏，會認為空兩格的設計方式較佳。

如果它第一段就是用很驚悚或很犀利的文字的話，這個就會加深那個效果，就夠犀利破題，我現在比較難舉例。但如果你普通的文的話，弄成這樣兩行，我就覺得還好，沒有造成困擾，也沒有吸引我，不如就空兩格就好。但我會覺得說這種方式用在介紹電影，你用破題方式，很犀利的一個口號就會變得很吸引我。 【A: 2-2-3-4-1】

就是好看嘛！有時候試圖要連在一起看有什麼意思，但通常都沒有，像偵探書都會這樣，可是有時候都沒有意思，只是故意要大寫，沒有破題的意思，就顯示這段落開始而已，也沒有特別意義，那不如有空格呈現就好。 【C: 2-2-3-4-1】

6. 首字大寫的跨行數不宜太多，否則會影響閱讀的連貫性。

首字大寫的設計有兩種呈現的方式，可分為首字跨行與不跨行。前者為首字的基線與第一行隨後字的基線相同，後者為首字的基線低於第一行隨後字的基線。

受訪者們認為跨行的首字大寫，其跨行的行數至多兩行即可，跨兩行以上反而影響閱讀的連貫性，主因於人的閱讀順序多從左至右，視覺軌跡以 Z 字呈現。而受訪者表示首字大寫的設計方式，因視覺上的首字與正文的字大小有差異性，故可幫助他們迅速地辨識段落起始，亦不會干擾閱讀的節奏，但其設計方式僅適用於首行的首字，而非每行的首字。

首字大寫，我只接受第一段的第一個字可以接受。佔兩行最剛好，佔三行太多了。佔一行沒什感覺，比其他文字高也不喜歡。（首字大寫的設計）不會造成我的障礙，也不會特別吸引我。閱讀順序也不會造成我的影響，因為你看這邊是標題嘛，標題完就是從這開始讀阿，所以...而且我會看我翻的順序呀，所以也不會因為有沒有這樣的設計而影響。 【A: 2-2-3-4-2】

首字大寫不應該到兩行這麼大，大一點就好了，粗體，大一點，不用佔兩行，單行，粗體，只要明顯可見其文字就好了，過度強調他的大小反而會影響閱讀。 【J: 2-2-3-4-2】

我覺得首字大寫是開頭可以用，因為內容是接續的就不用再用首字大寫。 【M: 2-2-3-4-2】

（四）頁邊距

研究者將受訪者對於頁邊距的設計偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 使用者認為內容與頁邊的距離設計會與閱讀的情緒與成就感有關

受訪者表示頁邊距的寬度會影響一行文字的承載量多寡，他們認為頁邊距太窄會顯得句子過長，導致文字閱讀起來會很密集與緊湊，會減少翻頁的次數，無法滿足多閱讀量的成就外，甚至會感到壓迫或煩躁的心理作用。相對地，頁邊距也不能太寬，太寬會導致該頁內容過少，給人無得到資訊的感受。

基本上，研究者發現字距與頁邊距有密切的關係，皆會影響該行文字乘載量的多寡，進而影響受訪者閱讀的心理層面，如字距寬或頁邊距窄時，會有煩躁、壓迫感，以及未滿足的閱讀成就感等負面情緒產生。

不知道是這個閱讀軟體，還是這本書，它旁邊留白的地方好少。左右兩排字會跟頁邊黏在一起，不清楚。...（略）...因為它的頁邊距很小，段距又很小，「一個人的出版史」比「禿鷹的晚餐」段距來的明顯，但是頁邊距很小就是一大塊文字，會覺得文字黏在一起很緊湊，如果頁邊距再寬一點會更明顯，所以頁邊距很小不太好。...（略）...要有一定的空白一至兩公分，太大的話，字會塞得很少。【C: 2-2-4-1】

可以再多留一點空白，但不會影響我看內容，應該說我不喜歡看滿版的，因為太多，就很多東西要看。會有壓迫感，不會憤怒，但覺得很煩。【F: 2-2-4-1】

假設（附錄二）圖 1 是 150 字，（附錄二）圖 4 是 500 字，我比較喜好 150 字，可讓我翻三頁，而無法忍受 500 字只翻一頁，這是一種像留白的概念，少文字的感覺會讓我有親切感，圖 4 很壓迫。...（略）...（頁邊距）跟字數量有關係，我不希望一頁有太多東西。【N: 2-2-4-1】

三、 色彩設計

視覺傳達中，色彩具有傳達感情的功能，從視覺到知覺會給人一種刺激與象徵，可以得知色彩與心理有密不可切的關係。研究者將試著以文字、背景、文字與背景，以及超連結文字的色彩設計做整理，以瞭解受訪者對於這些色彩的認知與感受，以及他們閱讀時所習慣的色彩搭配為何。此外，這邊的色彩設計不含蓋圖片的色彩，有關使用者對圖片色彩的偏好與感受，研究者將歸納於四、版面配置的圖片要素裡。

（一）文字的顏色

研究者將試著整理文字所賦予的顏色帶給受訪者的感受與偏好為何，如下：

1. 黑色的文字給使用者了無新意與刺眼的感覺

有受訪者表示不管閱讀紙本書或電子書，或是瀏覽網頁，黑色文字與白色背景的色彩搭配是最為普遍的設計。因此，他們認為賦予文字的顏色為黑色時，會顯得過於平凡與了無新意；更有甚者，認為黑色文字在白色背景的襯托下，

顯得兩顏色過於對比，除了白色給人有點亮的感覺之外，黑色也易給人有點亮的感覺。

我覺得黑色有點太普遍了。【L: 2-3-1-1】

深咖啡色好了，黑色有點亮。【O: 2-3-1-1】

2. 深棕色和深灰色的文字皆給人新意盎然與舒適的感覺

受訪者表示當背景為白色時，採用深棕色或深灰色作為文字顏色時，閱讀該色的文字會比閱讀黑色的文字來的舒適，在於文字與背景的色彩搭配不是極端與對比的。從這次的實驗中，可以發現有多數受訪者皆喜歡採用深棕色作為文字的顏色，主要是該顏色於閱讀上有助於緩和眼睛的疲勞，以及該色系屬大自然色系與暖色系，無論是生理或心理上都給予舒適及放鬆的感覺，可參見附錄九、受訪者偏好之版面。

另一方面，相較於上述的黑色文字給人了無新意的感覺，受訪者們認為採用深棕色則有別於黑色，給人新鮮與新意盎然的感覺。

如果文字顏色有點灰灰的話，比較沒那麼對比的話，會比較舒服。就情緒上來講，就是比較舒服。【A: 2-3-1-2】

現在都調棕色，我（文字）都調比較中性的顏色。大地色系，大自然的感覺，比較舒服。【F: 2-3-1-2】

它這深咖啡色既可以凸顯文字，又不會太一般。【L: 2-3-1-2】

3. 紅色的文字給人重要與緊張的感覺

當文字使用紅色時，受訪者們表示紅色具有重要性的象徵，同時也帶給人緊繃的閱讀感受，例如：受訪者們進行閱讀時，若看到紅色文字時，會讓他們覺得這段可能是需優先注意與閱讀，亦會以為是編輯者想傳達這是該文章之標題、重點或十字箴言，如附錄三、段首縮進的版式的圖 3 或附錄四、章節標題的版式設計-雜誌的圖 9 圖 11 所示。這樣的文字顏色設計，雖容易引人注目，但容易干擾受訪者的閱讀軌跡。

標紅色可能是重點、摘要整理及十字箴言的感覺。 【C: 2-3-1-3】

亮色系比較顯眼，像紅色的意義上就是重點。 【G: 2-3-1-3】

我覺得綠色很怪，紅色太警戒，藍色就剛好可以讓我注意到它，就讓我知道說我想連結就可以按它，可是又不會讓我覺得很緊張的資訊，例如：紅色。...（略）...我覺得它不要兩個不一樣的顏色耶，因為紅色這標題讀起來不是最重要的，而且也不是排在最前面的，會覺得滿奇怪的。因為它這兩個標題地位是一樣的，可是第二個標題卻是用紅色的，這感覺用紅色的標題要擺在前面，畢竟同樣的字體跟大小的話，紅色反而增加它的重要性，但它又不是擺在最前面，那就會覺得到底這紅色的標題設計是有什麼意義。 【L: 2-3-1-3】

4. 粉色系的文字給人活潑的感覺

這裡所謂的粉色系列的顏色是指不飽和且偏亮的顏色，如：鵝黃色、粉紅色等。有受訪者表示這系列的顏色給予人輕鬆、有趣與陽光正向的感覺，亦認為這系列的顏色很適合用於旅遊的文章，如附錄四、章節標題的版式設計-雜誌的圖 9 與圖 10 給人休閒與心情舒適的感覺。

很俏皮，出去玩的文章，用一些比較粉色系，會有興趣。 【G: 2-3-1-4

5. 綠色的文字給人融入大自然的感覺

綠色是參加環保與休閒活動時具有象徵性的顏色，同時也給人自由和平與綠意盎然的感覺。在實驗過程中，有一位受訪者表示綠色的文字會讓人直接聯想到樹或森林，同時也帶給人一種融入大自然的感覺，故他認為很適合將此顏色用在旅遊、休閒活動的文章，如附錄四、章節標題的版式設計-雜誌的圖 10 所示。

綠色給人的感受是大自然。 【K: 2-3-1-5】

6. 淺色系與亮色系的文字不宜當正文的主要顏色

有受訪者表示文字的色彩不宜選擇太亮或太淺的顏色，閱讀時會容易讓人

感到眼睛疲勞，尤其在非深色的背景下，如附錄四、章節標題的版式設計-雜誌的圖 3 所示。

文字用這顏色(藍綠色)...好啦...可以啦...但就是沒有很順眼。【B: 2-3-1-6】

我不建議偏向太跳的顏色，像是紅阿、黃阿，就看起來很累。【E: 2-3-1-6】

只是內文全部為藍綠色的，比較不意閱讀，用黑色比較好，不過重點文字用藍綠色我覺得很好，不會很亂。 【J: 2-3-1-6】

（二）背景的色彩給予受訪者的感受

研究者將試著整理背景所賦予的顏色帶給受訪者的感受為何，如下：

1. 閱讀時，白色的背景給使用者擁有冰冷的感受。

一位受訪者表示看到內容的背景顏色為白色時，則讓人閱讀時會有冰冷、毫無溫度的感覺。

我還是會選這個（棕褐色）的，因為白色為底色太冰冷了，通常喜歡有點溫度的感覺。 【L: 2-3-2-1】

2. 因平板電腦的螢幕材質關係，若背景採用白色，閱讀上容易給人的眼睛負擔。

受訪者考量到使用平板電腦進行長時間閱讀時，因液晶螢幕的關係會讓眼睛產生眩光與易疲勞的情況，若再加上以白色背景為主的電子書內容，則會讓眼睛閱讀起來更刺眼，進而減少電子書的閱讀時間。

和全白比，白色像看 **Word**，也比較刺眼，褐色比較柔，比較不會刺眼。 【D: 2-3-2-2】

因為看起來比較舒服，(背景）比較像再生紙的顏色，不會反光。【F: 2-3-2-2】

別像有些實體書紙很白很白。...（略）...米色再深一點的顏色，要

有一些紋路在。...（略）...不是純粹的白，比較接近某些紙本書的顏色。正白色會讓視覺太突出，通常加暖色系，不會用淡藍或淡綠。習慣。【N: 2-3-2-2】

3. 紙的顏色可舒緩閱讀疲勞與接近紙本閱讀的情境

根據上述，受訪者認為螢幕與白色背景這兩因素，導致閱讀上易有刺眼的情形產生，故他們傾向背景的顏色設計是偏向紙的顏色，諸如：鵝黃色、米白色與淺褐色等這類的顏色，而非選擇白色，可參見附錄九、受訪者偏好之版面。

另一方面，背景採用紙的顏色可以讓他們於閱讀電子書時，彷彿置身於閱讀紙本書的感覺，閱讀時可以感受到暖色系所賦予的溫度感。

> 褐色的感覺，比較像在閱讀紙本書...（略）...（白底黑字）會反光，所以這樣比較舒服。對，有點紙，很像紙，那個再生紙的感覺。只是它比較沒那麼花俏，這樣的顏色比較有書卷氣的感覺。看起來比較舒服，純粹看起來比較不會反光，不會看起來很累。 【A: 2-3-2-3】

> 褐色的比較好，比較溫和，因為其實黑白比較不好，紙最好有點顏色。...（略）...（背景）用褐色的原因是主要讓眼睛不會疲勞...（略）...因為它有光暈的效果，不會很亮。 【E: 2-3-2-3】

> 比較溫暖，我喜歡黃光，比較放鬆的感覺。一點點黃黃的紙本也不錯，主要是感覺比較溫暖。 【J: 2-3-2-3】

4. 採用具有紋理的設計來當背景會干擾使用者閱讀

受訪者們表示背景顏色除了不希望太刺眼外，同時亦不希望有其他的設計，諸如：紋理或浮水印等設計，認為這樣的設計會干擾視覺，導致無法專心閱讀，如附錄九、受訪者偏好之版面的受訪者 E-2 圖所示。

但也有受訪者表示若背景的設計是仿書籍放了一段長時間的情況，如：紙因氧化而泛黃或潮濕而有斑點是可以接受的。受訪者會覺得閱讀這樣的背景宛如置身於閱讀紙本書的情境，但前提是這樣的設計不會影響他們對於文字閱讀的專注度與順暢感，如附錄九、受訪者偏好之版面的受訪者 N-1 圖所示。

我是不喜歡背景有點點的那種，斑駁的不喜歡，喜歡乾淨。【C: 2-3-2-4】

不喜歡背景很多花色，會干擾。【K: 2-3-2-4】

米色再深一點的顏色，要有一些紋路在。【N: 2-3-2-4】

（三）文字與背景顏色的搭配

文字與背景的色彩設計是給予受訪者剛進入電子書閱讀時最直接的感受，這對於他們閱讀的專注度，以及生理與心理的感受程度皆具有直接的影響，分析如下

1. 採用黑色文字搭配白色背景的內容呈現與閱讀紙本書的情境相似

有受訪者認為黑色文字與白色背景的搭配是最熟悉與保險的配色方式；換句話說，即較廣為大眾接受的文字與背景之色彩搭配。再者，白色背景的設計讓受訪者認為與閱讀紙本書的情境較相近，原因於白色背景接近於紙的顏色。

喜歡白色，因為白色是紙。...（略）...黑白看起來最直接簡單。【M: 2-3-3-1】

習慣白底深色字，比較習慣，也比較舒服。【K: 2-3-3-1】

2. 閱讀黑色文字搭配白色背景的內容會帶給人壓迫感

除了上述提到硬體螢幕的材質搭配白色背景會帶給受訪者生理上的視覺負擔外，也有受訪者表示黑色白色是對比色，這樣的文字與背景的色彩搭配會使閱讀時有壓迫感產生。

黑白的太有壓迫感了，那是太絕對的對比色。【A: 2-3-3-2】

如果是白底的話，對眼睛會有壓迫感，特別比這光還亮時。【B: 2-3-3-2】

3. 深棕色文字搭配背景為紙的顏色之內容呈現會給人溫暖與舒適的感覺

上述已提到大多數的受訪者認為深棕色的文字本身具有舒適感，背景為紙

的顏色也帶給他們溫暖的感受，故在這兩者的色彩搭配下，他們認為這是最喜歡、最舒適且最溫暖的文字與背景設計。

就視覺上來說，比較不會這麼累，我剛所搭配的顏色。我自己覺得啦，比較沒這麼反光，比較像紙，在讀紙本書的感覺。這樣比較不會有壓迫感，黑白的太有壓迫感了，那是太絕對的對比色。【A: 2-3-3-3】

因為看起來比較舒服，（背景）比較像再生紙的顏色，不會反光。【F: 2-3-3-3】

（背景）黃色、（字）棕色會比黑底白字看起來舒服。【G: 2-3-3-3】

4. 白色文字搭配黑色背景給人黑暗與灰冷的感覺

有受訪者表示夜間模式採用黑色為背景，會帶給人黑暗、冷漠與陰森的感受，對心理層面有點負面的影響，甚至認為夜間模式所營造的氛圍，很適合用以閱讀恐怖、驚悚為主題的小說。

夜間模式完全不能接受，因為黑色加白色感覺很陰森灰暗，看起來心理不好，用來看恐怖小說的話，氣氛就對了。【D: 2-3-3-4】

我比較不喜歡深色底、淺色字。【K: 2-3-3-4】

5. 使用者認為文字與背景的色彩選擇需挑相同色系

有受訪者認為文字與背景的色彩不宜過於相近或是同色系，不然會有難以辨識內容的情況產生，增加閱讀與眼睛的負擔。

它有些字的顏色跟背景太像了，就不容易看不出來，像這些關鍵字都是橘黃色系，太近了就看不清楚。【K: 2-3-3-6】

（四）超連結的顏色

在電子書軟體的功能裡，內容可以透過超連結的設計，連到外部網站或軟體本身的資料庫進一步地補充更多的資訊，這是電子書的優勢。要讓讀者注意內容的超連結功能，除了給予底線外，文字的顏色也能輔助於他們辨識，故研究者將進一步地整理分析受訪者對超連結顏色的偏好為何，如下：

1. 藍色仍是大多數的人所習慣的超連結顏色

多數受訪者的認知裡，能認為藍色是超連結的專屬顏色，只要看到內容裡有藍色的文字，會第一個想到他可能具有超連結的功能，他們認為會有這樣的認知主要與長期使用電腦瀏覽網頁有關。

一般超連結的顏色都是藍色，這樣就知道要用連結。【D: 2-3-4-1】

看到藍色，也會想到它是超連結。 【F: 2-3-4-1】

然後像連結就藍色比較好，可能就是習慣電腦的連結，我覺得會用電子書的人多少都會使用網路，所以連結方面會習慣藍色，如果用別的顏色會以為是重點，而不當成連結。 【K: 2-3-4-1】

2. 對一般所認知的超連結顏色感到俗氣與偏亮

承上述，多數受訪者雖習慣於用藍色作為超連結的顏色，但他們認為原先超連結的顏色給人一種俗氣的感覺，而且該顏色有點過於偏亮，容易干擾閱讀。他們認為超連結的顏色應該在暗沉一點，如靛色或深藍色，有別於過往的原超連結顏色外，也能減少過多的注意力於這些超連結文字上，卻又不失提醒有超連結功能的作用，可參見附錄九、受訪者偏好之版面。

我覺得用那顏色（指藍色）很俗氣，我會覺得深一點比較好。【E: 2-3-4-2】

我覺得一般超連結的藍色有點小刺眼，又有點亮，這樣會讓我把注意力放到那幾個字。我認為超連結的顏色要剛好可以提醒我，又不至於把太多注意力放在那邊，像原超連結的藍色就太顯眼。【L: 2-3-4-2】

我覺得藍色太亮。 【O: 2-3-4-2】

3. 超連結的顏色需與文字和背景做搭配

有受訪者認為超連結的顏色未必一定要藍色，而是認為需與該主題所設計的文字與背景之色彩做搭配，而非一成不變的採用藍色作為超連結的顏色，影響視覺審美的目的，如附錄九、受訪者偏好之版面的受訪者 M 圖所示。

配合它（背景）的底色。 【F: 2-3-4-3】

會用紅色來當超連結，然後點完會變色。我覺得一般網頁的藍色設定會跟黑色比較接近，而且紅色有重點的感覺。 【M: 2-3-4-3】

4. 超連結的顏色只要易於辨識就好

承上述，有受訪者表示超連結的顏色未必是大家所認知的藍色，也未必要考量需與文字與背景的顏色做搭配，而是認為超連結的顏色以不打擾閱讀為主要目的，只要讓讀者知道文字有超連結的功能即可，如附錄九、受訪者偏好之版面的受訪者 C-1 圖所示。

超連結顏色這樣很好，因為我的字是黑的，它不要是一個很突兀的顏色，只要不一樣就好。...（略）...連結的文字，不要很刺眼，只要看的出來是連結就可以。 【C: 2-3-4-4】

我覺得都可以，只要明顯就好，藍色比較習慣。 【H: 2-3-4-4】

連結顏色就是咖啡色，因為不希望太突出，但至少還是看的到。【O: 2-3-4-4】

5. 已點選的超連結可藉由變色告知該功能已使用

有一位受訪者表示希望電子書的超連結功能與電腦的使用情形一樣，在使用該功能後，超連結能變色以告知該功能已使用。

會用紅色來當超連結，然後點完會變色。我覺得一般網頁的藍色設定會跟黑色比較接近，而且紅色有重點的感覺。 【M: 2-3-4-5】

四、 版面配置

文字、圖形及色彩在版面中有著密切的相互關係；其中，色彩帶給人的生理與心理刺激與感受；只有圖片而沒有文字的版面顯得繁華無實，並缺乏說服力；只有文字而沒有圖片的版面顯得單調，並缺乏吸引力。大部分的情況下，版面設計屬圖文編排的形式存在居多。研究者將分成圖片、純文字版式、圖文版式與跨頁版式這四個面向，進一步整理與分析受訪者的版式偏好與感受。

（一）圖片

圖片往往比文字還要容易吸引讀者目光的排版元素，因此圖片的設計與編排顯得特別重要，它對於閱讀的專注力與心情皆有一定的影響力。另外，圖片的選用與書籍和主題的類型也息息相關，編輯者該如何利用圖片的特色，以渲染讀者的閱讀情境，或傳達特定的訊息。研究者已整理受訪者對於圖片的大小、顏色、內容品質與畫素的偏好為何，如下：

1. 大的圖片較具有表現力且能鮮明地傳達給使用者

受訪者認為內容有若干圖片會先吸引他們的目光，並把注意力放在大的圖片上。而且當圖片越大時，視覺的刺激度會增強，給人的印象會很深刻。

另外，他們覺得看電子書就是要享受大的圖片，尤其是用平板電腦這硬體觀看時，但因為雜誌的版式設計與使用時手持方式的關係，圖片大小會依其因素自動地調整，例如：以直式的方式手持平板電腦時，雜誌只呈現半頁的版式，圖會比較大；相對地，以橫式的方式手持平板電腦時，雜誌會呈現跨頁的版式，圖會變較小，故他們閱讀雜誌時，會偏好於橫式的手持閱讀方式。

> 一開始會先看到大的圖，再看到小的圖。 【D: 2-4-1-1】

> 圖應該要大一點，看起來比較精緻。…（略）...不錯，這樣滿好看的，有大的圖片在開始的地方，馬上可以注意的主角。【J: 2-4-1-1】

> 如果姑且不論它直持時，文字會比較大的話，橫持會比較吸引閱讀。我會比較喜歡橫持，因為圖片比較大。 【L: 2-4-1-1】

2. 使用者認為圖的大小與該圖的資訊有密切關係

受訪者認為編輯者若欲將圖與文左右並排一起時，要考量圖的大小與該圖的資訊量。換句話說，他們認為圖的邊線應該要盡可能與描述該圖的段落對齊，閱讀此段落時，也會比較好瞭解是描述該圖的內容，以及能馬上對應此圖。此外，有受訪者認為當圖越大時，該圖可能是這篇文章的重點，使他們閱讀文章過程中，會多回顧該圖片，如附錄三、情境設計－圖文間距的版式之圖 3。

我覺得要以那個資訊量大小來搭配圖片大小，我覺得是這樣，我要看圖就知道你要給我什麼資訊，要不然就可有可無。 【C: 2-4-1-2】

這邊分成底下兩張圖或一張圖，這個地方我會很明顯，大圖的話覺得就是主要重點，如果是小的話，重要性屬於次要。 【D: 2-4-1-2】

我覺得重點圖的話，可以放一整張，像這個（附錄六、圖文的版式設計 – 上下分割型：圖 2）就是在介紹一個主題，就可以放一張大圖。 【K: 2-4-1-2】

即便如此，他們認為若文字內容是非一篇可解決時，會希望圖不要佔據太多版面，因為會顯得頁面乘載的資訊量太少，會覺得在該頁沒得到一些重要的訊息時，就要翻頁了，如附錄六、情境設計－圖文的版式之圖 6 所示。

我會覺得資訊太少，都被圖給占走了，可以從文字得到的資訊就很少。除非它的文章很短是這一頁可以解決的，但如果它很多的話，這一頁提供的資訊就會不夠多。 【L: 2-4-1-2】

3. 使用者認為高畫素的圖能滿足他們的視覺需求

受訪者認為平板電腦本身具有良好的解析度，足以呈現富表現力和感染力的內容，並清楚地將其傳達給讀者。大部分的人會不斷地追求解析度越高的載具及畫素高的圖片，以滿足自身的生理與心理需求，例如：瀏覽畫素高的圖可使心情很愉悅外，也能舒緩眼睛的疲勞；甚至，有些受訪者會用手指拖拉的方式放大圖片，將其放大到一定的倍數，目的就是要看清楚圖片的細部內容以滿足好奇心與視覺審美的效果。

有受訪者認為高畫素的圖未必要與彩色有一定的關係，高畫素的黑白圖片一樣能給予良好的閱讀心情，一樣也能達到賞心悅目之目的。

我覺得還是要看內容耶，像古畫的話，黑白就無訪，科普書當然是彩色是最好，只是不會影響我的閱讀，就算是黑白的，電子書還是表現得很清楚啊，清晰度的問題。...（略）...解析度（指畫素）很好，這點我覺得很棒。看書的內容，如果說像這種都文字的就沒有差，但是有圖片的，像剛剛自然科學類的那個我會偏好閱讀電子書，我就不

會想要讀紙本書，像剛剛那個，它的那個圖片放大，再加上**它的圖片的解析度（指畫素），我就覺得比紙本書好很多，紙本書畢竟還是透過印刷，它反而會有點失真**，跟這個檔案比起來。...（略）...覺得電子書的特色與優勢就是圖很大、**要很清楚，高解析度**與鮮明度**的關係，感覺就是很爽。** 【B: 2-4-1-3】

因為我是學設計的，我無法忍受解析度（指畫素）不夠的圖！...（略）...我覺得**解析度（指畫素）很重要，看起來不舒服，視覺覺得不愉快。** 【J: 2-4-1-3】

很在乎，閱讀器解析度越高，我可能就有興趣，像 New iPad。我的感覺是**高解析度的東西會感覺越真實，我有時候會看人文藝術的一些圖片，假設照片是瓷器，那我就要看到色塊的呈現、細度等**；另一部分是**這對我的眼睛會比較舒服。** 【N: 2-4-1-3】

然而，有受訪者認為圖片的畫素只要達到能讓人理解與輕易辨識的程度即可，不用無謂地追求高畫素，反而重點在於整體版面的訊息傳達是否清楚明瞭。

我覺得解析度（指畫素）在某一個程度，你就不必去追求它了，夠用就好，你不可能，像這張圖片，你想看到他的毛細孔，應該不會有人會無聊到要看到毛細孔這種東西吧，因為**電子書圖片只是一種輔助的工具，主要還是要看它的內容，所以我覺得解析度高不高，倒是比較沒那麼重要，夠看就好。** 【D: 2-4-1-3】

4. 使用者建議圖的內容需完整清楚且傳達足夠的資訊

圖的內容要讓讀者能夠辨識與清晰，若圖的畫素很差或圖不完整的話，受訪者們認為該圖有礙觀瞻，可以不必要存在。

受訪者除了希望圖的內容清楚明瞭外，也希望圖的內容越複雜，圖能夠越大，讓他們能輕鬆地瀏覽該圖的細節；另一方面，圖片要盡量挑選完整的，也可藉由修圖的動作給人有設計和專業的感覺，以及要與內容有直接的關係，例如：附錄三、圖文間距的版式之圖 1 所呈現的圖就除了給受訪者們視覺的享受外，也給予專業感；相對地，圖 4 呈現的圖片就給受訪者們不知這圖片要表達的重點為何，而覺得沒有存在的必要，或是給讀者有該圖沒有精細地挑選過的

感覺。

麵包的圖小，圖裡面的內容越複雜，就要越大，不然就不要放。...（略）... 我就是不能接受（附錄六、圖文的版式設計 – 其他）圖 2 被切斷，會不爽，當你其他圖文跟頁邊距一樣就是不協調的時候，圖在這邊頁邊距就會跟別人不一樣，就會很奇怪，會覺得是不是網路複製貼上，排版上不用心。 【B: 2-4-1-4】

我要看圖就知道你要給我什麼資訊，要不然就可有可無。...（略）... 因為我覺得圖片應該有很重要的訊息，單純以這個為例，它的 image 就是油菜花長怎樣，但是用黑白我也不知道長怎樣，資訊會不夠呀，歷史東西長這樣我可以理解，因為我沒看過，所以如果黑白呈現會讓資訊不夠的話，我覺得不 ok 的。 【C: 2-4-1-4】

（附錄三、圖文間距的版式）圖 1 的話，會覺得圖比較說服力，有挑過也比較專業，就會比較相信。 【M: 2-4-1-4】

5. 彩色圖片較黑白圖片給人富表現力與閱讀生動的感覺

受訪者認為彩色的圖片比黑白的圖片富有表現力，例如：閱讀一本美食雜誌時，彩色的美食圖片會比黑白的美食圖片看起來更美味，較具真實感，宛如真的美食呈現在你眼前般。此外，五顏六色的圖片可以豐富他們的視覺享受，相較於僅有兩色的黑白圖片，閱讀含有彩色圖片的內容會比較生動活潑，對生理與心理而言，是一個享受。

因為黑白感覺死氣沉沉的，有顏色會比較想要看下去。 【G: 2-4-1-5】

這個跟這個的話，一定是會選彩色的。因為視覺上，會被彩色吸引，黑白會給人沉悶的感覺。 【L: 2-4-1-5】

黑白會比較單調，彩色的圖會更有說明的意義。 【M: 2-4-1-5】

6. 黑白圖片給人具有歷史感與時代感

受訪者認為黑白圖片於內容呈現上，會比較不受他們喜愛，因為跟彩色圖片相比，較顯得無趣，以及給人簡易、單調的風格。即便如此，他們表示黑白

兩色的組合卻有種給人陳年往事的感覺，主要是讓他們聯想到宛如回到早期只有黑白照片的時代般，給人一種歷史感與時代感。

我覺得期刊不應該都是黑色的，你看像「複刻記憶」這篇，有兩個顏色就不會這麼死的感覺，就算圖片是黑白也不會太煩，會覺得陳年往事的東西。【B: 2-4-1-6】

有種很老舊的感覺，用黑白照片可以接受感覺他從事這個行業很長一段時間，然後這可能是他家或他的店面，有歷史的感覺，用黑白凸顯歷史出來。如果是藝人或廣告的照片的話就不是適合黑白。【K: 2-4-1-6】

黑白的圖在這種是告訴你一段故事的感覺，顯得特別有感覺，時代感、想像力更多。【M: 2-4-1-6】

7. 彩色及黑白圖片的配置與書籍及主題的類型有關

承上述，可以瞭解圖片無論是黑白或是彩色，都具有其各自的特色，因此這兩類的圖片該如何適當的呈現各類的書籍，就顯得十分重要。

大部分受訪者表示閱讀雜誌與期刊這類書籍時，他們希望該類書籍能多利用彩色圖片以建立他們的視覺美感，這樣的認知也與過去所接觸的紙本雜誌多以鮮明的色彩設計為主有關，故在高科技的載具上，他們會更希望電子雜誌能更精緻、豐富的呈現內容。另外，科普書亦同，他們認為彩色圖片富有教育的意義與功用，主因於彩色圖片可以生動的呈現使閱讀的心情不會更沉悶；彩色也帶給人栩栩如生與真實感，宛如呈現在你眼前，也更有立體空間的視覺感受。

相對地，黑白圖片因具有予人歷史感與時代感的特色，故在運用上可以傾向於歷史專題、人物介紹主題，或是歷史類、自傳類的書籍，讓人有隨著時光隧道進入內容的當下時期，而不會因為非彩色圖片，減少閱讀愉悅的心情。

我覺得還是要看內容耶，像古畫的話，黑白就無妨，科普書當然是彩色是最好，只是不會影響我的閱讀，就算是黑白的，電子書還是表現得很清楚啊，清晰度的問題。...（略）...這東西放黑白的很可惜，就很像國小發的本子，很不想看。連圖都黑白都不想看，電子版也好

歹給我出個彩色的。這種東西我就是歸類在雜誌，因為它版式就是雜誌的樣子阿，雜誌有黑色的話感覺不合邏輯阿。我覺得期刊不應該都是黑色的，你看像「複刻記憶」這篇，有兩個顏色就不會這麼死的感覺，就算圖片是黑白也不會太煩，會覺得陳年往事的東西。文字用這顏色...好啦...可以啦...但就是沒有很順眼。 【B: 2-4-1-7】

彩色圖片就是漂亮，黑白用在油菜花這張圖上，我連花長什麼樣子都看不出來，「天工開物」這個嚴肅的書用黑白的很沒誠意要大家看，這種是要有彩圖吧！因為它是講科技的東西，以前的工具長這樣，你也沒有用過，是很知識的書，把知識編成書，所以要彩圖呈現。像油菜花這張黑白，我都不知道油菜花長什麼樣子，這張還有點失焦，至少要彩色才有逼真感。 【C: 2-4-1-7】

因為這邊都是科普書，顏色彩色比較妥當。 【D: 2-4-1-7】

（二）純文字版式

研究者將受訪者對於直書與橫書的純文字版式的設計偏好做進一步分析，並整理如下。

1. 直書

所謂直書，是指文字內容的走向由上到下，閱讀方式由右至左。研究者依據有限的資源找到三種直書的範例，分別為：文章內容無欄位劃分的，稱無欄式；每一欄為一行的，稱為單欄式；將文章切為三欄表示的，稱為三欄式。

1.1 單欄式的版式會影響使用者的閱讀速度

大多數的受訪者認為無欄式較單欄式易於閱讀，在於單欄式有線去劃分每一行，雖然可以使他們讀完這段話，避免於跳行，但他們認為過去的閱讀習慣已熟悉無欄式的版面，會根據行距與段距自行抓行距與段落閱讀，而認為單欄式的線會影響他們閱讀的速度。

（這裡的圖皆指附錄五、純文字的版式設計的範例）我喜歡圖 1 這個，像圖 2 這張用線隔開，這麼短的文字我不需要這麼清楚呀，我又不是在讀課本，讀正常小說的話像圖 1 就好，（圖 2）沒有輔助效果。

【H: 2-4-2-1-1】

我是覺得可以不用線的輔助，如果它的行距設計適當的話，就可以不用線的輔助了。【L: 2-4-2-1-1】

直式版面來說，(附錄五、純文字的版式設計：圖 2)比較不習慣，分隔線像是畫重點線，比較難快速瀏覽，有直線把視線限制住了。【O: 2-4-2-1-1】

1.2 文章採用三欄式會讓人覺得文章結構支離破碎

有位受訪者表示當內容被劃分成三個區塊時，會感覺內文的結構是支離破碎的，認為對於此版式是會影響閱讀的心情，但不至於無法理解閱讀順序為何。

我覺得它分三欄這樣子，覺得文章有點破碎的感覺。看是看得懂，但會影響到破碎的心情。【L: 2-4-2-1-2】

1.3 將文章畫分為三欄可讓使用者適度地接收資訊量

有位受訪者表示三欄式的設計手法是將大量的內容分成三個均等的區塊，有助於人輕鬆地閱讀此區塊內容，增進閱讀的速度。

(附錄五、純文字的版式設計)圖 3 跟其他相比是玩最多手法的，切三欄我覺得是好的，因為閱讀量不會太大。【M: 2-4-2-1-3】

1.4 文章內容若有過多區塊的劃分易使人閱讀順序錯誤

受訪者們表示當手持平板電腦的方式為直式，並閱讀有區塊劃分的直書時，閱讀上是沒有太大的影響。但當他們手持平板電腦的方式改為橫式，並閱讀有區塊劃分的直書時，就會影響閱讀的順序。因為他們把平板電腦橫著觀看時，通常雜誌的內容會呈現跨頁的版面，即螢幕一次呈現兩頁的內容。若這兩頁的內容皆有區塊劃分且為整齊對稱時，受訪者會因為由左至右的閱讀走向，而不經意地讀到下頁的內容。此情形會影響他們的閱讀節奏，需回原先該段重新閱讀，或是趕緊地找下段的文章開頭，將文意重新接軌；此外，他們還需花點時間調整閱讀方式以適應此種版式設計。

我覺得其實還好，我們都習慣從右到左、從上到下，可以接受，很適應。（指附錄五、純文字的版式設計：圖 3）從第二欄開始看，可能會看到另外一頁，我已經看習慣所以我可以。 【D: 2-4-2-1-4】

我以前如果是兩頁在一起會左右一起看，但如果是單頁就沒關係。【E: 2-4-2-1-4】

可能就感覺問題，我不喜歡這一種上中下，我習慣就一排從頭到尾過來，因為會不知道它段尾是要接到哪一邊。 【K: 2-4-2-1-4】

2. 橫書

所謂橫書，是指文字內容的走向由左到右，閱讀方式也由左至右。研究者依據有限的資源找到三種橫書的範例，分別為：文章內容無欄位劃分的，稱無欄式；將文章切為兩欄表示的，稱為雙欄式，雙欄式又有兩種，一種是兩欄寬度相等，另一種是兩欄寬度不一致；將文章切為三欄表示的，稱為三欄式。

2.1 無欄式的版式設計讓讓使用者保有閱讀的連貫性

受訪者表示閱讀最重要的是連貫性，能讓他們舒服地逐一將文字映入眼簾。反而不希望文章內容有過多的欄位劃分，不管是用線條或是用白色間距隔開，他們都認為那樣的設計方式皆會讓閱讀中斷。

這樣子的話，我會比較喜歡連續的，因為我會比較喜歡版式是連續的，是因為內容會有連貫性，不要分塊。 【A: 2-4-2-2-1】

沒有頁數上的限制的話是無欄，因為最舒服。就很清楚讓我知道，就是讀這些文字就可以。 【H: 2-4-2-2-1】

2.2 雙欄式的兩欄寬度需均等可保持美感與正確的閱讀理解認知

受訪者表示雙欄式的設計傾向於兩欄的寬度是均等的，不希望兩欄寬度呈現大小不一的設計產生，如附錄五、情境設計－純文字的版式設計之圖 4 和圖 5。因為，以視覺而言，他們會覺得是一個對稱的美感；以閱讀而言，他們可以理解這兩欄內容皆是同一文章地位，即皆是同一主題下的內容。

橫的只能接受兩欄，因為兩欄的對稱感較好，三欄的中斷感較重，換段或換行的節奏問題吧。 【B: 2-4-2-2-2】

我喜歡兩邊一樣寬的。 【K: 2-4-2-2-2】

2.3 雙欄的寬度不一致會有閱讀困惑與改變閱讀方式的情形

當受訪者看到附錄五、純文字的版式設計之圖 4 時，他們對這版面的第一個印象是可能編輯者編排上有疏失，也有可能是編輯者欲傳達某種重要訊息或引導讀者閱讀方式的設計手法。

於是他們仔細地去閱讀文章內容，發現這兩欄皆是同一文章的內容，而無法理解欄位寬度不同所欲表達的設計概念為何，導致他們一開始覺得寬的那欄可能是重點，窄的那欄可能是註釋，結果皆非。可以得知，欄位的寬度不一致會給人閱讀理解上的錯誤認知。

研究者也發現欄位的寬度會影響他們對資訊的閱讀優先順序，他們在閱讀時會優先選擇較寬的那欄內容進行深入閱讀，而較窄的內容可能依當下情況選擇快速瀏覽的方式或是放棄閱讀。

我不知道為什麼他要排這樣，左右不一樣寬，重點不知道在哪裏。【F: 2-4-2-2-3】

他會讓我覺得寬的那一欄是重要的文字，窄的那一欄是較不重要的文字。 【J: 2-4-2-2-3】

一邊寬一邊窄滿妙的，可是它就只有一篇文章會不知道為什麼要這樣做，（右邊那欄）很像在解釋左邊的文字。這樣就專注在比較寬的那邊，右邊比較窄的就隨便看看或跳過。 【K: 2-4-2-2-3】

2.4 雙欄的寬度不一致會影響閱讀節奏與心情

受訪者表示雙欄的寬度不一致除了有上述的情形外，對於閱讀的節奏也會有所影響。他們認為閱讀較窄的欄位時，會有一種迫使他們要加快速度去閱讀的感覺，會讓他們的閱讀心情感到不是很開心，如附錄五、情境設計－純文字的版式之圖 4。

最後一個「台灣服務業品牌路」那個有點怪，大小邊切的比例很怪，沒有不喜歡，但閱讀上不會有困擾，只會疑惑。你看書要看快的話，就是行欄的寬度，大小邊會有點影響，一下長一下短，等距就還好。【C: 2-4-2-2-4】

因為是文字，這裡讀的好好地，到這裡就變擠了，就不開心，為什麼呢？是要我讀快一點的意思嗎？只是不喜歡時大時小。【H: 2-4-2-2-4】

閱讀節奏會有影響，會不平衡。我閱讀的節奏會被打亂，一邊快，一邊慢，一邊短就會讀比較快。【N: 2-4-2-2-4】

2.5 標題的設計有助於閱讀多欄式的內容

受訪者認為當文章被編排成許多區塊時，不管是雙欄或是三欄，甚至是易使人誤解的寬度不一致之雙欄排版，標題的設計皆能輔助他們閱讀的順序，藉由標題瞭解閱讀該欄的重點為何。

不喜歡，因為一大一小，因為重點就是大的，而且他沒有副標題，除非他放圖片。兩個版式一大一小，讓人覺得沒有重點。【E: 2-4-2-2-5】

（附錄五、純文字的版式設計）圖 6 主要是因為有標題，有標題讓我知道主題是什麼，畢竟這內容本身就是分成三欄是破碎的，要靠標體輔助它，若標題不存在的話，就給我整體的單欄內容比較好。【L: 2-4-2-2-5】

2.6 區塊的劃分能有效控制資訊量以提升閱讀效率

一些受訪者雖然認為無欄式的設計能讓他們保有閱讀的連貫性，但也有部分受訪者擔心每一行很冗長，需閱讀過多的資訊，所以他們表示採用雙欄式或三欄式以編排內容之目的，是為了給予讀者接收適當的資訊量，除了可減緩眼睛與心情的壓迫感外，亦能提升閱讀的效率。基於閱讀的連貫性，他們不會喜歡這樣的版式，但他們可以接受其版式的用意。

不是喜歡，是我可以接受，我覺得我可以接受橫書的兩欄和三欄，很 ok，因為雜誌設計就是讓你看得快。【C: 2-4-2-2-6】

分欄的重點就是讓你不要那麼累，我覺得它都有做到。【B: 2-4-2-2-6】

不喜歡被切欄位，但它如果不切欄位，就會變成一般不是閱讀書籍的習慣，一行就是會有很多個字。我寧可它被截斷，也不希望一句讀到尾。一行的訊息量太多，不是一般紙本書的閱讀習慣。【N: 2-4-2-2-6】

2.7 過多區塊的劃分會導致閱讀的節奏中斷

多數受訪者表示適當的欄位劃分以幫助閱讀是允許的版式設計，而在實驗準備的範例中，他們較能接受的有欄位劃分的版式是雙欄式，且雙欄的寬度還需一致。相對地，比較不能接受的版式設計即為三欄式，原因於每欄的每一行字數承載量過少，導致每行的字數讀一點點就得換行，或每欄的內容讀沒多少資訊就得換欄。尤其他們不喜歡換欄的這閱讀過程，因為三欄式的設計會導致有兩次的情形產生，即重新將該欄的文末與文初的字做接軌以續文意，這對他們也意味著閱讀被中斷兩次，會使閱讀的心情不太愉快。

橫的只能接受兩欄，因為兩欄的對稱感較好，三欄的中斷感較重，換段或換行的節奏問題吧。【B: 2-4-2-2-7】

我不喜歡三欄的，一直換行很中斷思考。【J: 2-4-2-2-7】

Big Issue 都是短短的，這樣切到三欄看起來並不舒服，欄切太多。【N: 2-4-2-2-7】

（三）圖文版式

這邊的圖文版式主要以橫書的內容為主，並分為圖的位置、左右分割型、上下分割型與其他類型這四種，以進一步了解受訪者對於圖文版式之閱讀的偏好。

1. 圖的位置

圖片在讀者的視覺中往往比由單純地黑色線條所搭配構成的文字更具吸引力，主要在於圖的內容具有豐富的色彩帶給視覺刺激與享受，以及將文字內容具像化為讀者闡述主題和傳達資訊。因此，圖的位置對於人的閱讀視覺軌跡會有一定的影響力,以及版式編排上如何帶給讀者視覺上的美感也顯得十分重要，以下將整理與分析受訪者對於圖的位置之閱讀偏好與感受為何。

1.1 將圖編排於文字的左邊會影響使用者閱讀的連貫性

受訪者表示他們在進行閱讀時，不希望圖位於文字的左方，如附錄六、情境設計－圖文的版式設計之圖 1 與圖 3。主要原因在於閱讀的視覺軌跡是由左至右，所以當圖片位於文字的左方時，則會迫使他們在閱讀的過程中會先看到圖片，而再去尋找段落的文字開頭或是閱讀到一半被圖片打斷，這樣的過程會讓他們無法保持閱讀的連貫性。

> 翻頁過來，不要看到圖在左上角，因為還要找。可能我有強迫症吧，一定要看完字，才會再去看圖，所以這個就會影響。【C: 2-4-3-1-1】

> 右邊不會影響，不用換邊看，圖在左邊的話會閱讀順延，跟右邊比起來不好看。 【G: 2-4-3-1-1】

> 我覺得先進來應該是閱讀先，先文再圖，放在右上或右下會讓我很快抓到文，放在左邊會讓我覺得被打斷。 【M: 2-4-3-1-1】

1.2 將圖編排於右下最能保持使用者閱讀的連貫性

基於內容為橫書的關係，文字與閱讀的走向為由左至右的順序。受訪者認為閱讀順序的關係，導致右下角的圖是較不容易奪走閱讀專注力及干擾閱讀的位置，如附錄六、情境設計－圖文的版式設計之圖 4。

> （這裡的圖皆指附錄六、圖文版式設計 – 圖的位置）如果是圖 4 的話，就會先看完文字再圖片，不會被吸引。 【E: 2-4-3-1-2】

> 我會比較喜歡（附錄六、圖文版式設計 – 圖的位置）圖 4 這種不會被擾亂，字全部看完之後再來看圖，不會被擾亂。 【K: 2-4-3-1-2】

> 右上又比右下好。因為右上會比較吸引目光，然後右下有點太不

明顯了。 【L: 2-4-3-1-2】

1.3 圖片擺放的位置會影響使用者對該圖片的閱讀理解

受訪者認為若無文字內容置於圖的上方，會給人一種整篇文章皆在講這張圖的感覺，即該圖代表這整頁的主題內容；相對地，若有文字內容置於圖的上方，即文繞圖的狀態下，他們會認為可能該圖的內容描述會是該圖旁邊的這段落內容，而離該圖較遠的文字內容可能未必與圖相關。

（附錄六、圖文版式設計 – 圖的位置：圖 2）像這個我會把字看完才看圖，可能會回去文章找那個圖的解釋是在哪個地方。 【K: 2-4-3-1-3】

右下感覺好像是這圖是專指這段，可是右上的感覺會是指這整頁都在講圖的事情，就主題性比較明顯。應該說它上面沒東西，可是這上面還有字，所以會讓我覺得這張圖是在講這段，但上面是空的，會讓我覺得這是概括這頁面的主題。 【L: 2-4-3-1-3】

1.4 圖的位置要與鄰近的段落內容有關才能於閱讀時對照該圖的內容

承上述，有部分受訪者認為他們對圖的位置沒有什麼特別的偏好，認為該圖的會編排在這，一定有他的用意，一定與該圖旁的文字敘述有關，也會建議圖的位置要盡量與該圖旁的段落內容有些關連。再者，他們不會覺得圖片位置位於任何角落會對他們的閱讀造成任何影響，他們會自行避開與調適圖片對閱讀連貫性的干擾，並在閱讀文字的過程中，會同時對照該圖的內容。

沒有影響，我覺得都還好，沒有什麼版式特別喜歡，也不會影響到我閱讀。像這明顯有圖，我就可以對照呀。 【A: 2-4-3-1-4】

放哪邊都可以，可是要看它跟哪一段有關吧，比如說我放這邊，就應該要跟鄰近的段落連結。 【F: 2-4-3-1-4】

這幾張圖感覺差距都不大，都是可以圖跟文字合在一起，有相關。 【H: 2-4-3-1-4】

1.5 使用者認為圖的內容與圖的編排位置有關，且影響整體版面的視覺。

有受訪者表示圖的內容與圖的位置有關，即各種版式的編排與視覺流程的形式有密切的關係，藉由從不同的角度來引導視覺流程對版面的型態進行詮釋與描述。例如：圖 3 的人物位於右下角且給人面向西北方的感覺，若以文章為方塊的內容，擺在左下方則該圖的延展性不足，該圖的人物所朝向的方向很快就碰到書的頁邊；相對地，若擺在右下方，該圖的人就似乎有種望向、遠眺該文章最左上角的感覺，達到對角型的版式效果。

（這裡的圖皆指附錄六、圖文版式設計 – 圖的位置）我覺得圖 3 我希望可以放在右下，因為圖的內容人物朝左。圖 2 希望可以放在左下，因為它是延伸上去的。 【M: 2-4-3-1-5】

1.6 使用者希望圖不要插入具有脈絡或故事型的文章段落中

受訪者們表示閱讀具有故事脈絡與情境的內容時，他們不希望有圖編排於段落之間，因為他們的閱讀情緒會隨著故事內容的發展而有高低起伏，不希望圖片的出現來打斷他們已培養的閱讀情緒。

另外，也有受訪者提到圖片插於段落間的版面呈現，宛如在看部落格的文章，認為這樣的圖文編排很不專業，不像有在閱讀書籍的感覺。

因為我比較不喜歡，它這大圖插在中間。像這個就是它講完上面那個段落放一個大圖，這樣可以。然後這個是要補充這個段落，小小的把圖放在右邊，有給一個間距這樣可以。但另外這個圖的間距太窄了。然後這個圖是插在兩個段落的中間，就沒有很喜歡。...（略）...就是圖要插在段落前或段落後，因為它這圖是在補充上個段落的車子品牌，段落表達完後，再用圖補充。這兩個段落在講同一件事，所以不喜歡把圖直接插在中間，要看段落的脈絡。...（略）...就是我的圖片會喜歡放在同一個脈絡段落的前跟段落的後，就舉例一個大標題，裡面有五個段落，就是都在講同一件事情，你就先擺圖再擺字，或是先擺字再擺圖。就不喜歡這同個脈絡的五個段落裡插圖，若要插圖，就要像這頁的圖一樣，插在旁邊就好，然後留一點距離這樣子，置左置右都可以。...（略）...像金庸這樣的小說，就是描寫到那些功夫和角色的時候，就非常非常的那個...就是情緒已經嗨到一個很高的點，就是要馬上連貫下去，如果中間插一個圖，我覺得對我來講很不連貫性。

如果是章節最後一頁，才放一個滿版圖，那我就可以接受。因為它是故事，是有脈絡連貫的，他會牽著你的情緒走，然後你就邊想像，邊看完文字，最後看一個圖，我就覺得 ok，很好。 【A: 2-4-3-1-6】

（這裡的圖皆指附錄三、圖文間距的範例）我比較喜歡圖 1，因為圖跟文字分開。圖 2 這個內容講到一半就插入圖片，會有點打斷我的閱讀。...（略）...我覺得圖跟文分清楚一點就好，圖的主題不一定要擺放該主題的內容旁，就可以說用「如上圖」這樣，那我就會去找，就會知道是哪一張，並不一定是要內容講到什麼，圖就一定要插在這裡。【L: 2-4-3-1-6】

（附錄三、圖文間距的版式）圖 2 這種圖片就會讓我覺得很不專業，很像自己寫的部落格文章。 【M: 2-4-3-1-6】

1.7 使用者認為圖表插入具有統計數據的文章段落有助於閱讀理解

受訪者們也表示並非所有的圖皆不能編排於段落之間，當文章的內容中有關於統計數據的描述時，他們認為段落間若有圖表的呈現，反而能幫助他們對內容的理解。因為統計數據是一個量化的表現，圖表能將數據具像化，藉由圖片的解釋或說明與該段內容緊密的結合；再者，通常這類的文章較屬於主題性的背景分析或教材居多，較無故事情境與脈絡，因此圖片編排於段落中有助於他們釐清該段的內容。

因為它是放表所以可以，是有數字，但如果它是放圖，我就會被打斷。我覺還是要看內容的類型，像他是這種放統計數字的阿，但有的是只放一個圖，若那圖跟你想像的不一樣，就會被打斷。可是這種數字、統計圖表就是那副德性嘛，放了反而不會被打斷，數字會更清楚地輔助這段落、這一小段在講什麼，我覺得還是有差耶。如果說這本書講很多，跟圖表什麼的有關的話，我就會覺得段落跟段落中間放統計圖表就 ok，不會影響我的連貫性。 【A: 2-4-3-1-7】

可接受圖放在段落中間，因為這圖是圖表，是一個資訊，我要讀他的，要想一下，他不是一個看過去的圖，這種我就可以接受在段落中間；（附錄六、圖文版式設計 – 其他）這圖 9 就符合我的要求。【B: 2-4-3-1-7】

1.8 圖表需置中且與前後段的文字間需有些空白間距可使版面看起來較舒適

受訪者表示當圖編排於段落之間時，希望圖的對齊位置為置中，讓圖在版面中是呈現對稱的狀態，這樣在閱讀上也給人比較穩及舒適的感覺。

天下雜誌的圖 8 會希望它置中，且可接受圖放在段落中間，因為這圖是圖表，是一個資訊，我要讀他的，要想一下，他不是一個看過去的圖，這種我就可以接受在段落中間；這圖 9 就符合我的要求。【B: 2-4-3-1-8】

更好的是這樣，上下空一點點，置中對稱上下，段落大一點。【C: 2-4-3-1-8】

我覺得（指附錄六、圖文的版式設計 – 其他）圖 9 比較好，因為它的位置在中間，而且圖跟文字有隔了比較遠一點，就區隔會比較明顯，但這（指附錄六、圖文的版式設計 – 其他：圖 8）又有點太近了，看起來會不舒服，圖文分明點會比較好。 【L: 2-4-3-1-8】

2. 左右分割型

「附錄六、圖文的版式設計－左右分割型」的範例中，圖 1 至圖 5 的編排型式皆屬文字比圖佔較大面積之版式設計；相反地，圖 6 則屬圖佔較大面積之版式設計，但皆屬「圖在外側及文在內側」之版型。研究者將整理分析受訪者對於「左右分割型」的版式為何，如下：

2.1 使用者偏好圖在外側與文在內側且雙頁對稱

受訪者們表示此類的版型－「圖在外側及文在內側」較符合他們的版式偏好；此外，對於這類的版型，他們希望雙頁所呈現的版面樣貌是對稱的，即左邊那頁的圖在外側、文在內側，而右邊那頁的圖在外側、文在內側。

對稱給人的視覺感受通常具有嚴謹穩定的美感，而且自古以來的陶器造型、服飾紋樣與古典建築皆可看見先人善用對稱的美感進行設計。至今，對稱這設計的手法仍不斷被沿用，可見對稱形式的美感是永恆、普遍的設計法則之一。

> 我覺得這樣還蠻好的，圖喜歡擺外側。【B: 2-4-3-2-1】

> 它是彩色的，然後我喜歡圖在右邊的，如果一本書是這樣的話，這一頁圖在這邊，另一頁在另一側。就如果這頁是對開的話，就希望這樣。像這樣對開的話，這一頁長這樣，那另一頁就要跟它對稱。【F: 2-4-3-2-1】

2.2 使用者希望圖與文要各別歸類編排並各給予一個區塊

受訪者們認為閱讀以文字為主的書籍時，圖與文兩版面要素需盡可能分別的歸類在一起，讓他們能輕易地辨識圖與文的閱讀區塊，有助於閱讀的順暢性與連貫性。以附錄六、圖文的版式設計－左右分割型之圖 2 為例，上半段的內容，圖與文是有區隔開來的，但最後一段文字卻超過上半部的文字區塊，讓他們覺得編排有瑕疵，整體版面給人不整齊的感覺，認為這段可以挪至下一頁的開頭，抑或該段的左邊可在放一張圖，讓版面取得一個平衡的感覺。

> （指附錄六、圖文的版式設計 － 左右分割型：圖 2）段落可以放在下面，感覺不整齊。就它可以縮進去，圖下來一點。…（略）...它

應該把圖放在一起，就是圖三個，然後段落長一點。就同屬性的放在一起，就覺得圖跟圖在一起，字跟字在一起。【F: 2-4-3-2-2】

（指附錄六、圖文的版式設計 – 左右分割型：圖 2）這一段的最後一句為什麼不是在下一頁開始，感覺這一段跟這一段應該是不同的排版。【G: 2-4-3-2-2】

因為圖文要分清楚，圖跟圖同一邊，文跟文同一邊。【N: 2-4-3-2-2】

3. 上下分割型

「附錄六、圖文的版式設計－上下分割型」的範例中，圖 1 至圖 4 的整個版面分成上下兩部分，有「圖片在上與文字在下」之版型，以及「圖片在下與文字在上」之版型。在這兩版型中，又可依單幅或多幅的圖片再細分兩種版式，故共四種上下分割型的版型。研究者將整理分析受訪者對於「上下分割型」的版式偏好為何，如下：

3.1 圖片無論編排於文字的上方或下方皆能保持視覺軌跡

受訪者們認為「上下分割型」的版式無論圖在上或在下，都能輕易地辨識出圖與文的區塊，而且保有閱讀的視覺軌跡，由左至右，不易干擾閱讀的節奏。相較於「左右分割型」的視覺流程，差別於閱讀左右對稱的習慣問題，不如閱讀「上下分割型」的視覺流程來地自然。

這個很好呀，這四張圖，沒有什麼問題。好在彩色，然後圖旁邊沒有塞字，清楚。也沒有左上的問題，因為你會知道這是文字區塊，這邊是圖的區塊。【C: 2-4-3-3-1】

我喜歡上下分割，因為有順序感。左右版式等於說閱讀的順序及視覺的軌跡會變。【E: 2-4-3-3-1】

都還 ok 我覺得，如果這個圖放在下面，然後就結束的話，我覺得 ok，如果是這個的話，就是圖在上面，下面文字也 ok。全部都不會混淆。【H: 2-4-3-3-1】

3.2 將圖編排於文字的下方可避免圖解與內文混淆

有受訪者表示若圖在文字的上方,圖的文字解說會容易與文章的內容混淆，並將其視為同一塊文字內容，特別是圖的解說與內文的空白間隙過小的時候。

它的圖說都放在圖的下面，<u>如果放在上面，圖說明跟內文的字就會在一起。</u> 【F: 2-4-3-3-2】

4. 其他類型

在其他類型的範例裡，有一些的版面非屬於「上下分割型」或「左右分割型」，為了瞭解受訪者對於這些版面的偏好與感受，已整理如下：

4.1 將兩張圖片編排於對角位置易把文章切割成兩個脈絡而影響閱讀的連貫性

受訪者們認為當圖的位置呈現於對角的編排時，若兩張圖太大會導致視覺上認為上面的圖底邊會與下面的圖頂邊形成一條線的感覺，並形成將該文章切割為上下兩部分的段落之版面，如附錄六、圖文版式設計－其他的範例：圖 2。他們認為文字的內容脈絡被圖給切割了，上半部的文末難以銜接下半部文章的開頭，導致文章閱讀至一半會中斷思緒。

（這裡圖皆指附錄六、圖文版式設計 – 其他的範例）圖 1，ok(因為圖比較小)，圖 2 是失敗，<u>圖太大，文字段落被切兩大塊，閱讀會斷掉了。</u> 【F: 2-4-3-4-1】

（這裡圖皆指附錄六、圖文版式設計 – 其他的範例）圖 1 比圖 2 好，因為<u>圖 2 的圖把文字的內容脈絡給切斷了，就看的時候會停頓下來，然後再找一下該段的起始。</u>圖放右下就不會有斷掉的感覺，圖變成用來是輔助文字的,但是圖2這個樣子就是被切斷了。【L: 2-4-3-4-1】

（指附錄六、圖文版式設計 – 其他的範例：圖 2）文字和文字間這樣邊排不完整，<u>閱讀上來說不連貫。</u> 【O: 2-4-3-4-1】

4.2 當圖的主題與風格相同可多張編排在一起

根據附錄六、圖文版式設計－其他的範例之圖 7 所示，受訪者們認為若要將多張圖片編排於同一頁時，他們會建議這些圖片要有相同的主題與風格，否則他們會覺得編輯者編排不專業與不用心，以及閱讀時會搞不清楚該頁的圖片

欲表達之主題為何，而導致需要前後翻頁對照各圖的文字描述。

要看這一頁的主題是什麼耶...如果是同一個主題就還好，但如果是講不同的事情，然後為了編排麻煩，而將它放在一起的話，我就不喜歡。【A: 2-4-3-4-2】

（指附錄六、圖文版式設計－其他的範例）圖 7 風格是統一的，所以會覺得是正常的，如果風格不統一，就會覺得稍怪。【M: 2-4-3-4-2】

（四）跨頁版式

大部分雜誌的版式設計都會以兩頁為一版面做整體的設計，故可以常看到雜誌有許多跨頁版式的設計。然而，電子書的手持方式不同，會影響跨頁版式的設計所欲傳達的資訊是否能清楚完善地傳遞給讀者。研究者已整理受訪者對於直持與橫持平板電腦閱讀跨版頁的版式內容有何感受與偏好，整理如下：

1. 直持平板電腦時會出現內容傳遞被切斷的問題

受訪者表示當橫持平版電腦時，雜誌的跨版頁內容可以完整呈現，如同將紙本雜誌攤開的版面般，呈現兩頁的內容在眼前。但改為直持平版電腦時，跨版頁的兩頁內容就僅能呈現某一頁的內容，使得若編輯者欲透過跨版頁的版式來帶讀者進入文章主題時會無法確實地傳達。

在實驗的過程中，最常發生直持平板電腦閱讀跨版頁內容的情況有兩種：一種是跨版頁的圖片無法完整呈現，另一種是標題與內容的傳達順序與閱讀順序不符。

前者的情況是每當受訪者閱讀附錄四、章節標題的版式設計－雜誌之圖 3、圖 4 及圖 5 的內容時，他們會發現若採取直持平板電腦的方式閱讀，則僅能顯現一頁的內容，故這三個範例裡所顯示的圖會有被截掉的情形產生，這樣的呈現方式往往帶給他們閱讀心情不愉快，也破壞視覺審美之目的。

後者的情況是有受訪者表示採取直持平板電腦的方式閱讀附錄四、章節標題的版式設計－雜誌之圖 4 時，首先會看到右邊那頁的引言，這讓他們感到困

惑，因為他們進入了這篇文章的第一頁，卻沒看到該篇的章節標題。一旦當他們採用橫持平板電腦閱讀時，就可以馬上理解編輯者欲傳達的訊息為何。另外，有受訪者也表示採取直持平板電腦的方式閱讀附錄四、章節標題的版式設計 – 雜誌之圖 3 時，若直接讀到左邊那頁時，會讓人覺得雖已看到文章的起始處，但卻找不到文章的標題位於何處。一旦當他們採用橫持平板電腦閱讀時，就可以馬上找到文章標題。

> 就是手持的直橫轉換時，會把版式切一半。…（略）...這幾個版式轉直式會切掉並呈現不完整的版式，不喜歡...我不喜歡被切掉的，被切掉我就不喜歡。…（略）...不會被切到，就是比較有連貫性。 【A: 2-4-4-1】

> （附錄四、章節標題的版式設計－雜誌：圖 4）這邊橫的看比較好看，因為他的排版橫的看資訊會比較清楚。你一定得打開看他的脈絡，你如果橫看，一頁就會變兩頁，一直持就會被切斷。文字是從右到左，但圖表從左到右，你這樣的話，直看就會出問題。你翻第一頁就只有人坐在這邊會不知道幹嘛，這引言會放到右邊，完全是設計給橫的人看。這也很奇怪，你有沒有看到，這圖被切一半，這整個就很奇怪，圖旁邊就有註解，第一頁就會看不到，就連圖的比例也很奇怪。比例很奇怪，一般照相不會這樣擺，圖的問題啦，以這篇來說我不覺得他文字上有問題，因為它圖是設計跨版的形式，所以它圖一定會有問題，圖的脈絡從左到右，文字又從右到左，你看又發生了…不用心！ 【B: 2-4-4-1】

> （附錄四、章節標題的版式設計－雜誌）圖 3 沒太大問題，版式上，如果直立著看，圖片就會被切割到，橫著看就跟看一般雜誌一樣。…（略）...橫持無問題，直持會被切割，看這一頁時有可能找不到標題。【N: 2-4-4-1】

2. 跨頁版面要有適合於橫持與直持的兩種版式設計

受訪者表示這些雜誌範例的版式僅適於橫持平版電腦閱讀的情況，而以直持平版電腦閱讀時，往往會將其跨頁的版面給切割，難以清楚完整地傳達內容給他們。

此外，文字與圖表的走向需考量直持與橫持的狀況，例如：有受訪者表示當閱讀文章的順序是由右至左，但文章內卻出現一個閱讀順序是由左至右的跨版頁之圖表時，採用橫持平板電腦的方式可以閱讀完整的兩頁內容；相對地，若採用直持平板電腦的方式閱讀，則會先看右邊那頁的圖表，但圖表正確的閱讀順序則是由左至右，可以得知單一的跨頁版式無法滿足用不同的手持方式去閱讀，如圖 4-3-1 所示。

<table>
<tr><th colspan="2">橫持時的跨頁內容</th></tr>
<tr><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><th>直持時的第一頁內容</th><th>直持時的第二頁內容</th></tr>
<tr><td> </td><td>
</td></tr>
</table>

圖 4-3-1　由右至左翻頁與由左至右閱讀圖表之衝突的跨頁版面

受訪者希望雜誌的內容要考量橫持與直持的狀況，並建議設計橫持與直持這兩種版式的內容以因應其狀況，避免上述的情況發生。

> 文字是從右到左，但圖表從左到右，你這樣的話，直看就會出問題。你翻第一頁就只有人坐在這邊會不知道幹嘛，這引言會放到右邊，完全是設計給橫的人看。…（略）...以這篇來說我不覺得他文字上有問題，因為它圖是設計跨版的形式，所以它圖一定會有問題，圖的脈絡從左到右，文字又從右到左，你看又發生了…不用心！【B: 2-4-4-2】

> 直持與橫持應做不同版式，我希望他在設計的時候，就能考慮到橫持與直持的版式方向要是一致。【J: 2-4-4-2】

> 假定紙本書我拿橫的看，中間會有摺頁的效果，會有頁和頁區分，但電子書沒有，多少有影響。…（略）...很怪，但說不出來，可能是因為看實體雜誌（商業周刊），先看大標在看內容，然後再拉上去看圖，但直持的閱讀順序就會跟橫持有差別，兩種都不是以往紙本書的閱讀習慣一個雜誌真的要做得好它，需要兩個版本而不是只是套到上面去。像這邊有數據的圖在直持會被截斷，可能排版都要從新來過一次。【N: 2-4-4-2】

五、 內容設計

內容設計這節主要是探討內容上的要素該如何設計才能達到受訪者的閱讀與視覺偏好，受訪者試著將內容的要素分成章節與標題、書眉，以及強調文與引文的設計這三部分，並進一步地整理分析如下。

（一）章節與標題的設計

章節與標題的設計會因書籍類型的不同，而有不同的傳達訊息手法。研究者所準備的實驗工具裡，將書籍類型分為休閒小說、科普書與雜誌兩組，經實驗後並進一步地整理如下。

1. 休閒小說與科普書

休閒小說與科普書的內容大多以文字為主，少部分的圖片混搭，故在章節與標題的設計上多以文字設計為主。研究者想瞭解受訪者於這類書籍上，對於章節與標題的設計上有何偏好與感受，已分析整理如下：

1.1 線條能輔助分辨章節標題與內文的差異

在版面設計中使用線的元素，可以發揮分割畫面與視覺引導兩個功用。實驗的過程中，受訪者表示利用線將章節標題與內文區隔是一個很清楚的分割與引導，有助於他們瞭解文章結構間的層級關係。

> 沒有關係耶，可能是因為有分隔線吧。就是讀者會知道這一頁應該要有序跟跋，如果沒有線的話，就會不知道後面為什麼要多這個。【F: 2-5-1-1-1】

> 大標、副標整體的層次感很清楚，看就知道是大標或副標，「序跋」寫在頁面最上面，並畫了水平線，有區隔，讓我知道他是一個章節的開始，水平線輔助我，雖然沒有很理想，但我覺得ＯＫ。【J: 2-5-1-1-1】

1.2 文字大小能輔助分辨章節標題與內容的差異

受訪者表示文字大小是分辨章節標題與內文差異的首要因素，只有字的大小是最直接刺激視覺神經，並根據大小而去瞭解章節與標題的層級關係。有受訪者認為一般內文的字大小為 12 居多，建議章節標題的文字大小應調到 16 至 20 之間，才容易凸顯出章節標題與內文之差異。

但如果用（附錄四、章節標題的版式設計－休閒小說、科普書）圖 5 的設計方式就沒有感覺，因為圖 5 它沒有框線跟敘述隔開，就沒有重點，像是**標題就要字調到 16 到 20。** 【E: 2-5-1-1-2】

序跋的字要大一點，因為跟底下的字（指次標題）一樣，沒有上層的感覺。 【G: 2-5-1-1-2】

我找不到標題，標題很小，我覺得字要大一點，光行距是不夠的，字要大一點，否則差別不大。 【J: 2-5-1-1-2】

1.3 文字粗細能輔助分辨章節標題與內容的差異

受訪者表示文字的粗體設計能幫助他們立即辨識章節標題與內容的差異，但光調整粗體不夠，例如附錄四、章節標題的版式設計 － 休閒小說、科普書：圖 5 的範例，就是只有調整字的粗細大小，再加上與內文間距沒有隔很開的情況下，會不易辨識標題與內文之間的差異，進而造成閱讀的心情上會讓人覺得煩躁。

它要有個很特別的粗細，又不能比內文還要小，至少要比內文粗跟比內文大。 【A: 2-5-1-1-3】

字型加上粗體是更好辨識的，字又大一點、粗一點，我就知道那一定是標題。 【B: 2-5-1-1-3】

（這裡的圖皆指附錄四、章節標題的版式設計 － 休閒小說、科普書的範例）那圖 1 的話就很清楚，就是我剛剛說的放大跟粗體，因為它有講說序跋跟自序，**像剛剛圖 5 都一樣，就會讓人覺得煩躁**，而且圖 1 字有變化會讓人比較想看內容，我覺得有差。 【E: 2-5-1-1-3】

1.4 文字字體能輔助分辨章節標題與內容的差異

少部分受訪者有發現章節標體與內文的字體設計通常會有所不同，章節標題的字體設計通常多以正黑體字為主；相對地，內文則多以新細明體為主，他們認為這是經歷長久地閱讀所累積而來的一個閱讀經驗法則，固有少數受訪者能用字體就能判斷出章節標題與內文之差異。

應該是說字體啦，細明體放在這個內文我看的比較習慣，習慣問題。小標跟圖表上的文字是正黑體阿，有沒有看到？！這種字體不會用在內容上。 【B: 2-5-1-1-4】

標題設計是有規矩的，很清楚，可以馬上分辨。它已經變粗了，而且是黑體字，馬上就分出來。 【M: 2-5-1-1-4】

1.5 空白間距能輔助分辨章節標題與內容的差異

除了調整文字的大小、粗細與字體外，受訪者表示章節標題與內文若能大於內文的段距，也可以讓章節標題與內文之間有層次感的呈現，而避免與內文擠在一起，導致不易分辨。

段跟段可以隔開一點，它字可以再大一點或空一行。【G: 2-5-1-1-5】

跟文章有點距離，然後字體是粗黑的，就是顏色更深，這樣就可以知道了，剩下的就是設計得好不好看的問題。 【L: 2-5-1-1-5】

就比較會忽略序跋，就會直接看到序，小節的地方行距可以在更明顯。 【O: 2-5-1-1-5】

1.6 章名頁的設計會讓使用者自行將圖片與內容做聯想

受訪者表示小說常有章名頁的設計，並認為章名頁的設計能讓他們知道該章節的主題外，也能讓他們藉由章名頁的圖片象徵，給予他們一些對該章節內容的想像與故事關聯性。他們認為這樣的設計很棒，不會讓他們對於全文字的敘述感到無聊，而可以試著想像與故事的相關情景。

我喜歡（指附錄四、章節標題的版式設計－休閒小說、科普書）圖 4，有圖片我會比較喜歡，全部都文字的話我覺得有點無聊。不會單調，很有感覺，有質感，會讓我有想像空間，圖 4 很ＯＫ，如果沒有比較的話我覺得沒有甚麼問題，我希望點進去後，內文還是會有標題。 【J: 2-5-1-1-6】

黑白的圖如果像這張（附錄四、章節標題的版式設計－休閒小說、科普書：圖 4），會讓我更有想像力。 【M: 2-5-1-1-6】

1.7 利用彩色的插圖來設計章節會給人有趣的感覺

受訪者表示章節標題的呈現手法不僅於文字的設計或段落間的距離調整，可以透過文字轉圖象的手法，亦或搭配一些彩色背景的插圖，讓章節標題的呈現更生動活潑，尤其是科普書這類寓教於樂的書籍，可藉由此章節標題的設計讓主題更吸引人，而不會感到枯燥乏味。

（指附錄四、章節標題的版式設計－休閒小說、科普書：圖 7）彩色比較好，這個就一看滿清楚，標題很清楚。就是要一般大眾可以接受，如果黑白會有點距離想睡覺，沒有刺激。 【G: 2-5-1-1-7】

因為大標題很明顯，（插圖）又是彩色看起來很舒服，跟內文有區隔。 【K: 2-5-1-1-7】

（附錄四、章節標題的版式設計－休閒小說、科普書）圖 7 比較有趣味性，「參」已經從文字轉成圖像，重量跟分量是舒服的，不會覺得只有圖很無聊。黑白會比較單調，彩色的圖會更有說明的意義。【M: 2-5-1-1-7】

2. 雜誌

雜誌的內容大多以圖片為主，主要是滿足讀者的視覺效果，故在章節與標題的設計上多以豐富的圖片背景設計為主。研究者想瞭解受訪者於這類書籍上，對於章節與標題的設計上有何偏好與感受，已整理如下：

2.1 滿版型的章節設計給人較生動活潑的感覺

所謂的滿版型是指版面以圖像充滿整個版面，主要以圖像表達主題的訴求，

給人的視覺傳達屬直觀而強烈。章節標題的文字則配置在圖的上下、左右或中心的圖片上。

受訪者認為他們喜歡雜誌採用滿版型的方式呈現文章的主題，因為滿版型能以色彩豐富的圖像滿足視覺上的享受外，也給人聳動與深刻的主題印象，以及滿版型的圖像給人舒展的感覺；另外，雜誌的商品廣告常運用滿版型的設計手法，這也與他們平日所讀的雜誌內容的版式印象相符合。

當然如果它比例可以調大一點，滿版！像跟這個就是滿版，會比較漂亮。...（略）...我覺得雜誌的章節設計用滿版面的比較舒服。【A: 2-5-1-2-1】

（附錄四、章節標題的版式設計－雜誌）圖 8 排這樣不能吸引我的注意，「教授拚業績」可跟它（圖 7）作對比，圖有趣，圖旁邊有文字擺在裡面可吸引你的注意。【B: 2-5-1-2-1】

這一張直式這樣看，應該也有理由，但覺得這樣看的效果不如滿版面強，但還是清楚，設計上就會覺得好像，有點被限制，因為你的圖會變限制。「教授拚業績」（附錄四、章節標題的版式設計－雜誌：圖 7）的滿版比較強，好像很聳動。【C: 2-5-1-2-1】

2.2 章節的設計與雜誌的主題性質有關

有受訪者指出章節標題的設計與雜誌的主題有關，例如：有些雜誌屬於文學性質或是社會評論等這類以文字為訴求類型的雜誌，就比較以強烈、聳動地字詞來下標題為主；相對地，有些雜誌如彩妝、商業性質的雜誌，以圖像來傳達主題內容，就會採用滿版型的設計手法以吸引人的注目。

章節標題設計清楚，跟剛剛那個（附錄四、章節標題的版式設計－雜誌：圖 1）比起來，商周跟文學雜誌比起來，商周會比較俗一點。像這種排版它不會特別留白，文學雜誌會留比較多，因為這是資訊的東西，它需要大量性的閱讀。而且像這個圖都是彩圖，不像那個是黑白的。它要給你的東西不一樣，介質也會不一樣。【M: 2-5-1-2-2】

（二）書眉的設計

書眉是指以天頭附近的空白處表述書名、章、節等有關標題的簡單文字，可以讓人瞭解書頁與其所在章、節的位置，透過些小設計也可增添版面的美感。研究者想瞭解受訪者對於電子書的書眉設計之偏好與感受，並試著整理如下。

1.1 具有互動性的書眉可讓閱讀更有趣

有受訪者認為相較於紙本書的書眉設計屬於靜態的呈現外，大部分的電子書也都藉由紙本書掃描而成，使得電子書與紙本書的書眉呈現完全一模一樣，毫無電子書該有的特色。因此，受訪者建議電子書可利用其動態的優勢製作成與讀者互動的書眉設計，增添閱讀的情感與趣味，也達到提醒章節之作用。

> （附錄八、情境設計－書眉的版式）圖 3，因為有小圖示。像哈利波特，它的書眉都有小插圖。**有些電子書甚至它會設計小動畫，每一章節都不一樣，增加小趣味。**而且這在紙本書才看得到，電子書就會少了。我覺得不能消失，電子書的書眉跟紙本書的書眉就不太一樣，**電子書是互動性，紙本書是提示性**，很多本書的設計都不一樣，你會去觀察也會去注意到，**像 PDF 檔很多都長這樣，就覺得沒有什麼，只是一個提示你讀到幾頁，不會覺得它好玩、覺得它沒有情感。** 【M: 2-5-2-1-1】

1.2 書眉的設計或許可從版面改為用軟體的介面提示

受訪者們認為書眉的設計具有提示、審美與聯想的功用，可以增添版面設計的美感，可以傳達閱讀的頁面所在章節，可以將內容與書眉提供的主題資訊做相關的聯想，故他們認為版面不能省略書眉的設計。

> 我覺得要有書眉，因為我覺得書眉要讓我馬上知道第一章。那如果我要頁碼的話，是不是每一張都要點開？而且哪有直接在上面就直接省略掉這個工作了阿，而且**讀電子書的話，很重要就是我馬上就要知道我在哪裡，假如果我已經是第三章的話，但我唸到一半忘了是不是要按回去看？**尤其是在看長篇小說，像安娜凱利是不是有兩篇這麼厚，那它不是都有書眉讓我知道我在哪裡嗎？就會讓我帶到書在哪裡。就像做報告都會寫說第一部分在哪裡，第一小節在哪裡，這樣讓觀眾

不是覺得有甚麼東西一直裝進去，而是馬上有關的。首先，書眉有種提振精神的效果，就是你讀書的時候，你會覺得說快看完了喔，或者我能馬上跳到結局。我覺得在看電子書的差別就是看書的時候，不知道唸到哪裡，有時候覺得好久喔。可是就會覺得沒有安全感阿，還要特別按一下，而且若特別滑太大力，就不小心滑出去了。【E: 2-5-2-1-2】

我喜歡直接呈現在上面，因為放在上面不會影響閱讀，我希望他直接呈現，要的時候再叫出來，很麻煩。【J: 2-5-2-1-2】

因為我覺得書名要大一點，再來是章節，應該說書眉要讓我很清楚現在是第幾章第幾節，頁碼在下面。主題性，可以讓我知道這章在講什麼。視覺上比較吸引，然後我覺得圖 1 這個給我作者感覺沒什麼用。不行，因為書眉是一個你想要它一直存在，但是要它消失的時候，你又會覺得特地把它叫出來又太麻煩，然後你又希望閱讀時能隨時撇一下看到它，所以很重要，主要是懶得特地把它叫出來。【L: 2-5-2-1-2】

然而，有些受訪者認為書眉的設計不一定要透過頁面的版面來呈現出來，而可藉由手指觸控螢幕以介面顯示書眉的章節，也可保持版面整潔，如附錄八、情境設計－書眉的版式之圖 2 所示。

沒有必要，這樣看起來比較乾淨。如果它跟書本沒差別，我就看紙本書就好了，而且書眉本來就不需要一直存在。等到我想要知道是哪一頁的時候，它再出現就好。【F: 2-5-2-1-2】

介面要提醒，對電子書來講滿重要的，如果有介面的設計，書眉就可有可無。【G: 2-5-2-1-2】

我覺得這種就比較可有可無，可能是排版的感覺就覺得好像就沒這麼重要，我覺得（書眉）有需要再有。【K: 2-5-2-1-2】

（三）強調文與引文的設計

所謂的強調文是指給人有重點，或是該文章的核心理念；另一方面，所謂的引文是指作者對該主題內容的宗旨、評論或介紹。研究者想瞭解強調文與引文的設計對受訪者的偏好與認知為何，並整理如下。

1.1 強調文的設計可採用字體的粗細或顏色

受訪者認為要在段落內強調內容時，可採用字體的粗細以及顏色這兩種手法凸顯與內文的不同，尤其是給予文字顏色能夠輕易地辨識強調文位於內文何處。因為與內文的字大小一樣時，若僅調整字體的粗細是不顯著的，不容易立即辨識強調文位於內文何處。

> 我覺得如果他不要跟子標題或章節標題的字體大小一樣，假設內文都是 12，以及這段的第一句是破題法很重要，**那標粉紅色或給他加粗，那可以接受。**是可以很明顯知道說這兩句話很重要，看的出來，也不會覺得說它是一個標題，因為**它就是一個跟內容一樣文字大小 12，然後給它加粗，就可辨認出那是這段內容的重點。** 【A: 2-5-3-1-1】

> 當然要看你強調文的用法，當你整篇文章連貫的內容，你只要強調那一句，就用**粗體或變顏色**表達就好。 【B: 2-5-3-1-1】

> 我其實比較喜歡**顏色大於粗體字**。因為粗體會胖胖的黏在一起，**顏色比較清楚**。 【C: 2-5-3-1-1】

1.2 強調文的設計可採用與內文相反的文字走向以及與內文的間距

受訪者認為若要強調文章的大意或核心內容時，可採用與內文相反的文字走向之方式，如附錄七的圖 3 採用內文直書，而強調文採用橫書的方式，藉由鮮明的空白間距凸顯與內文的差異，這樣的設計手法讓文章的結構層次分明，也讓他們能立即辨識強調文位於何處。

這比較好（指附錄七的圖 3），因為它是直書，但他強調文是橫書，當然要看你強調文的用法，當你整篇文章連貫的內容，你只要強調那一句，就用粗體或變顏色表達就好，但如果是強調它的理念時，這樣用就比較好。 【B: 2-5-3-1-2】

它有白色區塊又分層次，這樣的閱讀順序還滿明顯的。 【H: 2-5-3-1-2】

直排跟橫排的不一樣，這一塊有加粗，這一塊又特別跟旁邊有距離，我會覺得很明顯。 【K: 2-5-3-1-2】

1.3 強調文與引文的差異在於字數的不同

受訪者認為強調文與引文的差異在於字數的不同，他們認為前者強調的是重點或理念，應該要用少量的字數表達核心概念；相對地，後者因為是對作品或某篇章節的介紹、評論或宗旨，故會採用較多的文字詳細地闡述。因此，他們會認為強調文的表達要簡單扼要，而引文要仔細完整。

強調文會讓我覺得它是這篇的核心內容價值所在，通常強調文有兩個功用，一個是文章的重要句子，一個就是佳句之類的。 【B: 2-5-3-1-3】

如果看到這麼多就會覺得是引言，不是強調文，因為它文字不夠精簡。...（略）...因為它強調文很多，無法吸引，它字那麼多。可是它不是重點，因為它已經是強調了，還字那麼多。 【E: 2-5-3-1-3】

字型的改變是有那種效果，可是它太長了！以引言來講是滿清楚，以強調文的話應該要一擊必殺！ 【G: 2-5-3-1-3】

1.4 引文可採用字型與段距的設計方式

受訪者認為根據他們的閱讀經驗，附錄七的圖 5 是他們最常見的引文方式，採用與內文不同的字型及比一般段落還要大的段距，就可以凸顯出引文位於文章中的所在位置。

字型的改變是有那種效果，可是它太長了！以引言來講是滿清楚，以強調文的話應該要一擊必殺！ 【G: 2-5-3-1-4】

（這裡的圖皆指附錄七的範例）像圖 5 就是字體、段距。 【M: 2-5-3-1-1】

第四節 格式

關於格式方面，研究者將以檔案格式、電子書型態與書籍類型這三個面向，分析受訪者使用後的感受與偏好。

一、 檔案格式特性

本研究工具的檔案格式選擇了 PDF 與 EPUB 兩種，由於不同的檔案特性會影響功能的使用方式、電子書的版式呈現，以及格式所適於的書籍類型為何，故研究者欲探討受訪者對於格式特性的偏好與上述三點之看法為何，並分析整理如下。

（一）使用行為

這裡的使用行為是指不同格式的特性會影響使用者的閱讀功能之操作，故研究者想瞭解使用者閱讀不同格式的電子書時，他們對於格式特性的偏好與使用行為的關係為何。

1. 閱讀 PDF 格式的電子書時，使用者可以直覺地運用指令操作內容大小。

以調整字體大小為例，受訪者認為在 PDF 格式上閱讀電子書，可直接用手在螢幕上做拖拉的動作以放大版面，是一種很直覺且符合行動載具使用時會出現的行為。缺點是被拉大的內容範圍會超出原先的閱讀版面，即被放大以外的內容會看不到；以及會有閱讀的移動感，讓人擁有眼睛不舒適的感覺。

我個人是比較喜歡用手指觸控...（略）...我現在馬上再看這本書，我馬上就直接可以放大縮小，會比我還要去功能鍵上，去那邊選或去那邊找，來的方便多。 【A: 3-1-1-1】

字很小的時候，看 PDF 就會用手去拉開，可是就會有要一直拉的

問題，有時候會超出閱讀版面，所以各有優缺點。 【C: 3-1-1-1】

像剛剛放大縮小應該要這樣用（直接用手調），它沒有。可是它還是用很傳統的按鍵放大，你按上面這個放大或縮小的按鈕，他才會放大或縮小。應該說現在很多的電子書的內容縮放應該可以直接用手，EPUB 是另外的，因為我剛看這個感覺很像 PDF，看到類似像 **PDF** 的東西，下意識就可以縮放。 【D: 3-1-1-1】

2. 使用者偏好 EPUB 格式的電子書用於以文字為主的內容，因可持續閱讀。

受訪者們認為 EPUB 格式的版面調整方式是比較適合於文字編排固定與需長時間閱讀的出版品，他們認為只須調整一次合適的固定版式，就可長時間持續閱讀，不會因不時地用手放大內容而中斷閱讀。然而，缺點是在使用功能時，需透過介面的功能列執行，而非 PDF 的直覺化操作，會讓他們覺得這樣的調整方式會有點繁瑣。

因為它就是持續閱讀，就可以調整的固定版式。 【A: 3-1-1-2】

文字比較多用按得比較好，如果圖片比較多就用 PDF 格式。【B: 3-1-1-2】

EPUB 就是可以直接佔滿你的版面，就是要花很多步驟調大。【C: 3-1-1-2】

（二）內容呈現

這裡的內容呈現是指不同格式的特性會影響整體的版面樣貌呈現，故研究者想瞭解使用者閱讀不同格式的電子書時，他們對於格式特性的偏好與內容呈現的關係為何。

1. 用 PDF 呈現以文字為主的內容會不易吸引人使用電子書

由於現今的電子書雖可以透過光學字元辨識(Optical Character Recognition)來掃描複製紙本書為 PDF 檔，可以完整呈現原先紙本書的版面，讓受訪者認為採用此方式製作電子書很方便。但受訪者認為閱讀以文字為主的書籍且內容大多為黑白色，這樣的閱讀過程彷彿在看一本影印的書，導致他們覺得「與其閱

讀像影印般的電子書，那為何不去看真正的影印紙本書籍」之想法產生，而不願去看電子書。

光這個排版我就不會想要看，這讓我感覺像是在看影印的紙，閱讀不愉快！【L: 3-1-2-1】

因為這一點，電子書跟實體書一樣，要呈現跟紙本書一樣是沒什麼問題，會覺得看紙本書就好。【N: 3-1-2-1】

2. EPUB 的「可流動」特性導致無法固定原先舒適的版面，而破壞使用者的閱讀情緒。

受訪者們認為在 EPUB 格式上使用版式調整的功能，會因為其「可自動重排」的特性，而破壞原先的版面與閱讀情緒，如：調完版面後，出現句點單獨成行，如此的版面呈現會讓受訪者們覺得難以保持閱讀的流暢度，以及無法享受舒適的版面。

因為 EPUB 放大縮小會讓小說斷句斷在很奇怪的位置。因為 PDF 就是紙本書（掃描）上去，就是在出版的時候，它就設計好斷句就是斷在這裡，主要是保持它的版式跟（閱讀）流暢度。【K: 3-1-2-2】

因為關係到排版，（EPUB 格式）調完甚至還有句點單獨成行，閱讀的時候需要舒服的視覺，可是這樣就會不舒服，排版還滿重要的。【M: 3-1-2-2】

（三）書籍類型

這裡的書籍類型是欲探討不同格式的特性會有適於各個書籍類型製作上之選擇，故研究者想瞭解使用者閱讀不同格式的電子書時，他們對於格式特性的偏好與書籍類型的關係為何。

1. PDF 的「可固定版面編排」特性可適用於以圖片為主的書籍製作

PDF 是一個「可固定版面編排」的格式，能保有原內容設計的版式。格式特性直接影響書籍類型製作的選擇，多數受訪者表示以圖片為主的內容，或藉由版式編排的設計以型塑欲傳達的主題，例如雜誌或教科書則可選用於 PDF 檔

製作，讓讀者除了達到訊息的接收外，也有視覺豐富的功效。

如果是雜誌類的話，我會偏向 **PDF**，因為他那個版面編排都是經過自己設計過的。【D: 3-1-3-1】

我覺得是文字為主可以用 EPUB；如果是圖片為主，應該就要用 **PDF** 比較好。【E: 3-1-3-1】

PDF 比較適合雜誌的排版複雜、不固定(呈現多樣化)且短時間閱讀。【E: 3-1-3-1】

2. EPUB 的「可流動」特性可適用於以文字為主的書籍製作

EPUB 是一個「可流動性」的格式，可因應載具而自動調整為最佳排列的版面。格式特性直接影響書籍類型製作的選擇，像以文字為主的內容或需專心沉浸於具有概念、情境之脈絡的內容，例如散文小說則可選用 EPUB 檔製作，因為該格式可以適當的調整符合受訪者們偏好的文字版式，並讓他們可以保持閱讀的連貫性與舒適感。相對地，受訪者認為該格式不適於用在有圖片為主的內容，原因在於格式可流動的特性可能會弄亂原先編排好的圖文位置。

如果是傳統的文字敘述的話，**EPUB** 比較方便，我覺得有這差別。【D: 3-1-3-2】

我認為 EPUB 比較好，應該說科技來自人性，應該科技要配合人體的閱讀，像是老人家對於文字的大小就很重要。我覺得是文字為主可以用 **EPUB**；如果是圖片為主，應該就要用 PDF 比較好。【E: 3-1-3-2】

文學類，你看那個排版，它可以自動幫你放大縮小，你只是要一個舒適的閱讀環境，不是要有特定的字體。可是像雜誌它有圖，所以它字的大小會不一定，所以會需要放大，或者把有興趣的圖放大。【G: 3-1-3-2】

二、 內容型態

電子書型態有兩種，分別為動態與靜態兩種型態。研究者想瞭解這兩型態出版品的差異性對受訪者的閱讀與使用偏好為何，並整理與分析如下：

（一）動態內容

動態是指使用者能與電子書的圖文影音或互動元件進行雙向地互動，故研究者將受訪者對於動態內容設計的偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 閱讀過程中容易導致使用者迷路

此狀況的發生，主因於動態電子書的製作方式，該製作方式可分為兩種：逐頁捲動與平滑捲動。逐頁捲動是指讀者會以上下滑動的方式來導覽這一主題的文章；相對地，平滑捲動是指讀者會以左右滑動的方式來導覽不同主題的文章。這些製作方式讓動態電子書的閱讀自由度更高，使用者可藉由上下左右的滑動到各個不同主題的文章。受訪者表示這樣的閱讀方式雖易於瀏覽，但不容易讓人專心閱讀，很容易不小心滑過頭或滑錯方向而迷失了原先閱讀的文章。

> 路徑要清楚點，或者滑得可以單一方向，有個鍵可以帶你回小標題。 【G: 3-2-1-1】

> 雜誌的話，也滿 ok 的，除了會迷路，可能要有回到目錄，或者很輕易知道自己在哪裡的功能，就很 ok。 【H: 3-2-1-1】

2. 動態的功能設計容易使資訊遺漏

動態電子書提供與讀者互動的功能，這些功能能成載於正文或補充正文的資訊，例如：提供幾張圖的主題選單，點選了某一張圖就會呈現該圖的主題文章；或是點選人的大頭照，會提供該人物的資訊等動態功能，藉由讀者去點選而得到資訊的一種互動方式。這樣的方式雖然能節省一些資訊呈現的空間，但也因為這些資訊需要透過互動才會被顯現出來，導致受訪者認為萬一沒有注意到該圖文的提示，或是沒有嘗試每個圖文地方都亂按的情況下，他們就會有遺漏資訊的情形發生。

> 動態的話，例如說我想要那個圖表或圖想看仔細一點，就可以放大，我覺得這是動態的優勢，一定要有。我會喜歡動態，我覺得動態可以補足紙本書的不足阿，例如影片及圖片的大小，你這個在紙本書上面是不太可能的，所以我覺得我喜歡電子書有這樣的優勢，我並不

覺得會帶來困擾。 【A: 3-2-1-2】

互動是比較有趣，但你真的要找某個東西的時候要找很久，會被一些功能藏起來。科普書用動態滿好的，小說的魔戒滾出來也不錯呀，要做都可以，只是要做的巧妙，像翻頁的時候，會有資訊不見，會很危險。...（略）...互動性是為了要有趣，就是怕會丟掉資訊，所以是看你目的性，如果今天是小孩看到會動會看下去，主題、對象、目的性很重要。 【C: 3-2-1-2】

缺點就是有時候它的圖示不夠明顯。像它的指令不明顯，就會一直用錯方法，然後讀者就會得不到想要的內容或結果，或遺漏一些資訊。因為有時候，有些東西不用知道的太多，如果資訊該有都有的話，那應該就夠了，不一定要有太多的動態功能。 【L: 3-2-1-2】

3. 使用者偏好雜誌、教科書或繪本的書籍採用動態內容

受訪者認為電子書的內容型態與書籍類型有密切關係，覺得雜誌、教科書或繪本皆很適合以動態的方式呈現內容，在於這些書籍類型可利用多媒體使內容變得生動活潑。

如果他是雜誌的話，當然有動態比較好。有活潑的主題的話，動態也比較好。 【A: 3-2-1-3】

科普書用動態滿好的，小說的魔戒滾出來也不錯呀，要做都可以，只是要做的巧妙，像翻頁的時候，會有資訊不見，會很危險。...（略）...互動性是為了要有趣，就是怕會丟掉資訊，所以是看你目的性，如果今天是小孩看到會動會看下去，主題、對象、目的性很重要。【C: 3-2-1-3】

像我覺得雜誌類可能就比較需要有互動的功能，因為有時候可能會需要去訪談人物等等，如果對於文章的描述，覺得他那個人不是講得很清楚的話，你就可以直接去看影片，因為有時候講話的感覺跟文字的感覺不太一樣，然後影片的話，就可以輔助你更了解當初那個人講話的口氣阿等等。若是文學書籍我覺得就可以不用，但繪本類的，我覺得互動也蠻有趣的。 【L: 3-2-1-3】

（二）靜態內容

靜態是指使用者僅能單方面的接收圖文影音的資訊，故研究者將受訪者對於靜態內容設計的偏好，做進一步分析並整理如下。

1. 電子書採用靜態內容的呈現方式會較無吸引力

受訪者認為電子書的製作若宛如紙本書的版面編排，會讓人覺得電子書沒有其特色，加上閱讀與使用上較無紙本書便利，寧可選擇去閱讀紙本書。

> 缺點就是太靜態了，就會覺得那就紙本書就好了，沒有必要把它用成電子書。【K: 3-2-2-1】

2. 電子書採用靜態內容的呈現能讓使用者有閱讀紙本書的感覺

受訪者認為靜態的電子書是他們所習慣的閱讀方式，因為動態電子書打破紙本書的閱讀邏輯順序，讓人覺得電子書不像書。

> 靜態比較直覺，對於翻頁不用太多思考的東西。【C: 3-2-2-2】

> 我現在還是習慣靜態，因為我喜歡看書的排版，但動態的已經不是書了，我覺得比較像高級 **PPT**，比較像網站、不是書了。對我而言，它（指靜態的內容呈現）還算書，因為還有排版什麼的。【M: 3-2-2-2】

3. 使用者偏好文學類型的書籍採用靜態內容的呈現

受訪者認為電子書的內容型態與書籍類型有密切關係，他們覺得散文或小說皆很適合以靜態的方式呈現內容，主因於需要專心地接受文章給予的情境脈絡並內化，故不需要過多的影音動畫等媒體來干擾其閱讀情境。

> 因為我覺得以靜態的方式呈現文學書籍就很夠用了，畢竟它要表達的比較不是那種圖像的概念，它是就是你要閱讀文字的時候，你要自己內化吸收這樣子，所以跟影音沒有那麼大的關連。【L: 3-2-2-3】

第五節　綜合討論

本研究目的是試圖從軟體、版式與格式這三個面向，來探討使用者閱讀電子書的偏好，以下將針對研究目的對本章資料分析結果與一些文獻進行綜合討論，以求得結論與新發現。

一、 從使用者偏好探討中文電子書之軟體

（一）介面設計

有關書籍目錄的呈現部分，研究者發現無論是書架式、清單式或單本式的設計皆有其優缺，使用者也對此三種呈現方式各有偏好，且可視其當下需求來進行選用。書架式的設計有意於營造現實生活中的閱讀氛圍，讓使用者覺得書架很擬真，尤其對於其木紋與褐色的設計覺得很有質感，也宛如現實生活中取書之場景；有研究也建議閱讀軟體應建置一個視覺化的書架介面（Heikkilä, et al., 2011）。但軟體的書架式卻與現實生活中的書架呈現書籍之方式截然不同，差異在於閱讀軟體是採用書的封面縮圖來顯示每一本電子書，而非現實生活中用書脊來呈現書名。研究中還發現使用者對於用書籍封面的縮圖來呈現每一本書，會有辨識書名的困擾，原因於縮圖小到難以辨識書名，尤其是遇到當書籍封面皆相同時；這與 Heikkilä 等人（2011）表示書架上的書籍封面縮圖導致書名的字小到令人難以辨識的結果相符。再者，研究中發現使用者偏好單本式的互動方性，讓人覺得這就是電子書應有的表現，但僅呈現單本的書籍方式會讓使用者尋書時較不便利。相較於上述兩者，清單式雖僅呈現書名、作者等重要資訊顯得較不生動，但能讓使用者一目了然有助於尋找欲閱讀之書籍。

對於閱讀軟體的介面設計，使用者偏好介面能採用圖示取代文字的功能呈現來保持美觀，以及偏好介面僅呈現重要的閱讀功能來保持簡潔，例如有使用者提到螢光筆與書籤功能；相關研究也歸納使用者對於軟體功能的主要偏好裡，有表示書籤與螢光筆是使用者常用的功能（Chong, Lim, & Ling, 2009; Marshall, Price, Golovchinsky, & Schilit, 2001）。另外，研究者發現使用者會對於不同軟體的功能圖示所欲傳達之意義感到困擾，導致每次使用不同的閱讀軟體時，就得

需重新適應與學習感到麻煩。使用者偏好功能圖示能用大家所預期的概念去設計以降低誤解的情形，過去研究也指出以使用者的預期概念去設計功能圖示可促進軟體的學習力之結果相符（Baxley, 2003; Nielsen, 1993）；以及偏好每個軟體的功能圖示設計能統一，這也符合 Shneiderman and Plaisant（2009）所提出八個介面設計規則裡的其中一項－「一致性」。

有關電子書下載進度的視覺化設計，研究中發現使用者偏好生動活潑的條圖，也偏好精確的數字來呈現下載進度，認為兩者缺一不可，但他們最不能接受的是用文字呈現下載進度，原因於等待的過程中會感到不安與憤怒。另一方面，使用者認為若提供準確的下載時間資訊，有助於他們時間的有效利用。

電子書計畫 EBONI（2002）曾提到保留紙本書的象徵以及整合電子書的互動優勢，在這之間取得平衡是很重要的；這與使用者偏好採用書籍模式的狀態下閱讀，而擁有閱讀紙本書感覺的結果是有相符的。另外，研究中發現用全螢幕模式閱讀電子書宛如閱讀 PDF 的內容，沒有任何書籍外觀的設計。上述兩者皆是有使用者喜愛與可接受的閱讀模式；相反地，用捲視模式閱讀會因閱讀過程中不斷地上下翻動內容，讓使用者會有文字在動的錯覺，導致眼睛易於疲勞與閱讀無法保持連貫。

（二）功能易用度

研究者將有關使用者對功能使用的偏好做了些分析，整理了借閱與下載、螢光筆、便條紙、分享、書籤、目錄、版式調整、搜尋、指令式閱讀功能、調整方式，共十種。

有關借閱與下載的部分，研究者發現借閱與下載的服務必須是完善的，尤其是軟體外的借閱與下載的功能設計要將使用者帶回閱讀環境，以及自動地幫使用者自行下載。

有關螢光筆的部分，研究者發現使用者會希望螢光筆的功能可以宛如紙本閱讀行為般地彈性使用，以及功能可以很個人化地選擇喜好的顏色與粗細進行註記。

有關便條紙的部分，研究者發現具有深度的使用者仍希望該功能的介面能提供或提示關閉的功能，以讓使用者有註記完畢的認知，而非採用點擊便條紙介面旁的直覺式操作使功能執行完成，這與 Grzeschik 等人（2011）認為好的註記功能應該需具有直覺式的操作不相符。

有關分享的部分,研究者發現使用者希望欲分享的內容可以進行加值創作，而非僅將該頁內容單純地分享，但也發現有使用者認為閱讀是個人的行為而不願使用。

有關目錄的部分，研究者發現目錄功能的提供與書籍類型有關，以圖片為主的書籍內容可提供圖片目錄的功能，以文字為主的書籍內容則提供文字目錄較佳；但以尋找速度而言，文字目錄的功能會優於圖片目錄的功能。

有關版式調整的部分，過於完整的版面調整功能未必讓使用者感到貼心，反而會讓他們覺得功能的介面呈現過於複雜以及內容本身編排可能不完善；使用者希望該功能僅提供字型、字體大小、行距、段距、字體與背景的顏色即可。

有關搜尋的部分，研究者發現書籍的搜尋欄位需置於介面的明顯處，這是使用者尋書時最常用到與最重要的功能;關鍵字的搜尋需提供完善的網路服務，即要將使用者帶回軟體與原先所在的閱讀環境，以及搜尋內容的關鍵字時能提供前後文與顏色標示；註記的搜尋能給予標籤紙或螢光筆的顏色以助於使用者快速地找到所需資訊，以及希望能提供進階搜尋的功能。其中，Grzeschik 等人（2011）認為好的註記搜尋應該要讓使用者迅速且有能力地找到原先的註記，與本研究的分析相符。

有關指令式閱讀功能的部分，研究者發現指令式的閱讀功能可與實際紙本的閱讀行為相結合，例如：螢光筆的註記；研究者也發現有深度與輕度的使用者皆不易使用及發現需透過指令式執行的閱讀功能。

有關調整方式的部分，研究者發現使用者不會排斥卷軸式、等比式與指令式的任一種操作，因為該操作的方式皆各有其優缺，例如：卷軸式的調整自由度高，但調整過程較為麻煩；等比式的調整自由度低，但調整過程較為便利；

指令式的調整十分直覺且便利，但通常僅限於某些不常用的功能。另外，研究者發現使用者希望在調整的過程中，軟體能提供所見及所得的介面呈現，以避免反覆地重新調整。其中，使用者者對於卷軸式的設計偏好與 Heikkilä 等人（2011）的研究結果不盡相符，該研究結果指出簡易的瀏覽功能是至關重要的，認為卷軸式的調整是一個最好的瀏覽提供方式，讓使用者能直接操控與提供資訊，像 iBooks 下方介面的卷軸式瀏覽功能就可以告訴讀者的書已讀多少及還剩下多少，並認為這也符合使用者介面設計的一般原則：用戶控制（A user has to be in control）。然而，研究者覺得該功能的調整方式確實能讓受訪者直接操控，操作過程中也會給予資訊提示，但受訪者所面臨的真正問題是在調整時卻難以調到精確的位置。研究者從受訪者偏好中發現，這樣的調整方式若能提供所見及所得之介面，則會是一個完整與好用的調整方式。

（三）軟體類型

本研究將「分離式」、「集合式」與「網頁式」三種軟體類型給予使用者操作，研究中發現使用者對於「分離式」皆有書櫃的介面設計感到喜歡，宛如從書架取紙本書般，使用起來具有親合力，但眾多的「分離式」軟體，也會導致使用上的麻煩。研究中也發現「集合式」讓使用者覺得閱讀很方便，在於它比「分離式」更容易取得閱讀內容，因為它不用將軟體與書籍的開啟分開操作，而是將軟體與書籍結合為一個 app，但這樣一本書即為一個 app 的概念，容易占滿桌面添增整理的負擔。上述兩者皆是有使用者可以接受的閱讀軟體類型；相反地，「網頁式」因受限於瀏覽器的關係，造成介面的視覺化受限於網頁技術框架影響，比較難以營造閱讀環境。再者，每次內容需重新下載內容，且下載時間取決於網路速度的快慢，這些因素會讓使用者不願意去使用電子書。

二、 從使用者偏好探討中文電子書之版式

（一）文字設計

研究中發現使用者會注重版面的內容資訊量，該資訊量的多寡取決於文字大小的設定，有使用者指出文字大小的設定為 12，每行大約 25 至 30 字，是比較舒服的內容呈現，這與 Lin 等人（2013）提出平板電腦的內容呈現適用於文

字大小為 12 或 14 之結果相符。此外，也發現使用者偏好閱讀正文時，其文字大小的設定保持一致則有助於正文閱讀的流暢性，其他研究也指出使用者喜歡文字大小保持一致性（Chong, et al., 2009）。

研究發現使用者偏好以文字粗體做為該內容是否為標題或是重點的判斷依據；此外，也發現文字粗細與行距成正比，使用者認為當文字越粗時，行距也需多一點。

本研究中，有位設計系的使用者指出黑體字適合於 PDF 格式的內容呈現，主要在於黑體字每一筆畫較粗，對於放大內容時，不會像細體字會模糊。然而，早期的研究建議選細體字來呈現電子書內容，原因於當時的螢幕解析度沒有現今硬體表現來的優異，會擔心太粗的字體無法完整呈現；再者，當時的硬體載具沒有直覺化的指令操作可將文字放大，故選用細體字也不用擔心字體無法完整地呈現。因此研究者認為黑體字可克服上述情形，該字體將是目前設計電子書內容時的首要選擇（Wilson, Landoni, & Gibb, 2002）。

本研究發現適當的字距可避免眼睛疲勞與破壞閱讀的連貫性，當使用者若遇到太寬的字距時，會造成字與字之間難以順暢地銜接；反之，閱讀到字距太窄的文章時，會產生視覺疲勞與壓迫感而放棄閱讀。另外，他們也表示當字距大於行距時，文章也會無法閱讀。

（二）段落設計

使用者認為適當的行距給人閱讀舒適的感覺，若閱讀行距太寬的內容會破壞閱讀的連貫性；反之，若閱讀行距太窄的內容會有閱讀跳行的情況發生。此研究發現與 Park and Cho（2011）的研究結果有些相關，該研究指出較低的行距數值有助於提高閱可讀性、可理解性和滿意度，並且也加快閱讀速度；其中，以 1.5 倍行高的內容呈現效果為最佳。

研究中發現使用者認為段距大於行距時才會顯得文章架構分明，也顯示出段距與行距密不可分，也呼應其他研究結果指出段距和行距是影響使用者經驗的關鍵因素（Park & Cho, 2011）。

此外，本研究與其他研究共同發現段落間距設與段首的設計息息相關，有使用者認為首行的段落開頭沒有一定的設計手法，只要保持整體版面呈現一致的視覺效果與避免版面內容呈現混亂即可（Park & Cho, 2011）。但整體而言，大多數的使用者仍習慣段落開頭以空兩格為主。研究中也發現段落開頭的首字大寫設計適用於雜誌的書籍類型，且使用者偏好首字大寫的跨行數至多為兩行，太多則會干擾閱讀連貫性。

（三）色彩設計

研究中發現使用者對於某些顏色會有共同的認知，例如紅色給人重要的感覺，故使用者於閱讀上也偏好文章重點用紅色標示。

就文字與背景的顏色搭配而言，使用者們認為閱讀白底黑字的內容與過去紙本閱讀經驗較相符，故也是最保險的顏色搭配。但使用者表示背景選用白色易讓眼睛疲勞，原因於硬體螢幕所散發出閃爍光源之關係，這與其他研究結果也相符（Wilson, Landoni, & Gibb, 2002）；也呼應了亮度對比率和文字與背景的色彩組合對使用者的主觀偏好與易讀性具有重大影響（Pastoor, 1990）。

研究者在給每位使用者調整自己所喜歡的版面過程中，意外發現使用者最喜愛的文字與背景的色彩搭配，則是偏好文字顏色選用深棕色，背景顏色則選用晚色系的顏色，諸如：偏黃色但非白色的類似紙之顏色、鵝黃色、淺棕色。

此外，閱讀軟體有提供一個夜光模式的功能，即執行此功能後，內容呈現會變為黑底白字的搭配。有一位使用者認為他若看恐怖題材的書籍，會有藉由使用夜光模式以添增閱讀氣氛的偏好。

Heikkilä 等人（2011）指出閱讀文字小說時，似乎沒有人對背景色彩有過多要求，但有一些使用者竟稱讚使用黑色或白色背景來閱讀小說時，易讀性較佳。根據研究者訪談的過程中，認為使用者對於文字與背景色彩的搭配是有要求的，尤其使用者一直希望所閱讀的版面內容是舒適的，跟該學者們所發現的結果不符；另一方面，黑底白字給予的閱讀氛圍適用於恐怖題材的書籍，這與該學者們所發現黑色背景閱讀小說有助於易讀性較佳的結果相符。

研究中還發現使用者對於一般超連結的顏色認知是藍色，但是實際上他們在調整自己喜歡的版面時，許多受訪者不願選用他們所認知超連結的藍色，而是選用比超連結藍色再深一點的藍色作為他們的超連結顏色。

（四）版面配置

研究者發現使用者偏好內容擁有較大且高畫素的圖片，因為他們認為此種圖片較為引人注目與滿足視覺需求。此外，使用者也發現有些圖片內容的主體並不明確，他們希望圖片的內容需完整清楚地表達主體為何。

研究中發現使用者認為圖片色彩也會影響主題的運用以及閱讀的意願；舉例來說，黑白圖片讓人具有歷史感、時代感，故使用者可接受有關自傳或歷史的主題置入黑白圖片，但若非這樣的設計情形下，使用者會認為黑白圖片會較不如彩色圖片表達來的生動活潑而降低閱讀意願。

研究中發現使用者偏好圖片的位置擺在文章右邊會較佳，若擺在左邊則會無法達成閱讀連貫性，原因在於閱讀的視覺軌跡是由左至右的。即便如此，若有線輔助將將圖文劃分開來，使用者就會偏好於圖片在外側與文在內側且雙頁對稱的版式設計，如圖 4-5-1。另一方面，使用者認為上下分割型的版式較能保持視覺軌跡，以內容為橫書的前提下，由左至右的視覺順序可以避免圖片干擾閱讀，故此版式類型的閱讀連貫性會較優於左右分割型。

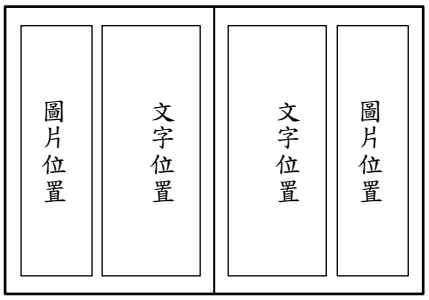


圖 4-5-1　圖片在外與文字在內的版式

資料來源：自行整理

再者，使用者不希望圖片置入於具有情境脈絡的文章之中以免打斷閱讀，

但若是該圖片的資訊是與經濟或數字有關之圖表，則可加入置文章之中以輔助文章之說明，通常這類文章與小說想比也都較不具有情境脈絡；另一方面，使用者偏好圖表與文章之間需留有空白間距且置中。

若遇到圖繞文或文繞圖的設計時，使用者偏好圖片要與旁邊的文字有關連性才能迅速地對照且閱讀，以及他們認為最適當的設計是圖片長度或寬度能與圖旁的資訊對齊呈現。

研究中發現當兩張圖片的位置呈現對角時，要注意兩圖片的大小是否會切割文章的內容，像使用者不喜歡附錄六、圖文版式設計－其他的範例：圖 2，使用者認為這樣的版式設計會導致文章閱讀一半時被中斷。

研究中發現當文字走向與使用者的手持裝置的方式一致時，例如直持的方式閱讀直書的內容時，若將內容進行欄位的劃分則有助於提升閱讀效率，且不會因每行資訊太長感到負擔。相對地，若欄位劃分的不恰當時，則會給人感覺版面支離破碎與閱讀的節奏。

跨頁版面與平板電腦的手持方式有密切的關係，當以橫式的方式手持平板電腦時，跨頁版面可以完整地呈現；反之，若改以直式的方式手持平板電腦時，跨頁的版面將被截為一半，即僅呈現單頁的版面。此狀況產生的原因在於該內容皆為紙本的掃描檔，故內容會是以紙本書攤開的雙頁樣貌呈現，而無法因應不同手持方式所產生平板電腦的螢幕轉換。研究中發現使用者會因直持的關係，無法視覺享受跨頁版面的整體設計外，也會難以立即瞭解編輯者欲傳達的設計理念或訊息為何。因此，使用者希望能因應不同的手持方式，製作兩種跨頁版面而非一版多用。

（五）內容設計

本研究指出使用者認為章節標題的設計會因書籍類的不同而有所差異，像小說與科普書這類以文字、知識性為主的書籍，章節標題可善用線條、文字大小與粗細、空白間距，以及小插圖來建立章節標題；其中，有研究指出標題的設計要有大塊的空白間距與正文隔開，與本研究結果相符（Heikkilä, et al., 2011）。

而相較於雜誌，可採用滿版面的設計方式讓讀者對該主題印象深刻，讓章節標題的文字輔以生動的圖達到詩情畫意之目的。

本研究發現在書眉的設計上，有些使用者偏好需要時再點螢幕顯現介面以得知章節位置，而讓版面的空間保持簡潔或呈現更多內容；這些使用者認為書眉在電子書上是可以不用與內容一起呈現的。另外，有使用者認為可以嘗試將互動性的元素附加於書眉，有別於紙本書以添增閱讀的趣味。

強調文之目的就是要讓讀者快速理解該文章的大意，或是該段落的重點，本研究中發現使用者偏好利用文字走向的衝突感、文字的粗細與顏色，以及空白間距的設計手法來吸引讀者的注意。另外，研究中也發現使用者辨別強調文與引文的差異在於字數上的不同。他們偏好強調文代表的是重點，一個內容的核心價值所在，所以文字的敘述需簡單扼要；相對地，引文則是對一個作品或章節的介紹、評論，故需要大量的文字闡述。

三、 從使用者偏好探討中文電子書之檔案格式

（一）檔案格式特性

研究中發現使用者閱讀 PDF 格式的電子書時，它們喜歡藉由直覺地操作指令來縮放內容，尤其在瀏覽以圖片為主的書籍類型，因為 PDF 能讓圖文版面固定以保有編輯者的設計理念，例如雜誌；另一方面，使用者偏好 EPUB 格式的特性能運用於以文字為主的小說，因為使用者只需一次調整到位，就可不用一直手指縮放而持續閱讀內容。因此，可以得知檔案格式的特性與使用行為和書籍類型密不可分。

內容呈現上，本研究中指出使用者對於用 PDF 呈現以文字為主的內容，會降低使用電子書的意願，原因在於內容大多為黑白色彷彿在看一本影印的書，而寧可去看紙本書的版本。再者，使用者不喜歡每調完 EPUB 格式時，版面會出現句點單獨成行的情形發生，他們認為此格式的「可流動」特性導致無法固定原先舒適的版面。

（二）內容型態

研究中發現動態內容的呈現容易讓使用者於閱讀過程中迷路，原因在於動態電子書的製作方式關係,導致若沒有章節提示或是標示該往哪一頁滑動的話，使用者覺得這樣的內容呈現會不易專心閱讀。再者，雖然謝顒丞、李汝宥與鄭惠文（2007）建議使用良好的多媒體互動設計元素為原印刷品加值，但本研究發現使用者難以辨識那些內容具有互動元件可執行，並認為動態的功能設計容易使資訊遺漏，但使用者對於動態的內容呈現是感到有趣的。上述也提及互動元件的設計可為源印刷品加值的概念，使用者認為雜誌、教科書或繪本的書籍類型適合採用動態內容呈現。另一方面，研究中發現有使用者指出電子書的靜態內容呈現能避免動態電子書打破紙本書的閱讀邏輯順序，因此使用者會偏好文學類型的書籍採用靜態的內容呈現。從此可得知，動靜態的內容呈現也會影響書籍類型製作的選擇。

第五章　結論與建議

本研究目的為探求從軟體的介面與功能、版式的編排與設計，以及格式的特性，藉由這三個面向探討使用者閱讀電子書的偏好。本章共分三節，第一節將訪談結果分析，並回應研究目的與問題；第二節依據研究結論提出建議；第三節提出未來研究建議，以供未來可研究之方向。

第一節　研究結論

為達到研究目的，本研究採用開放式的訪談法，輔以十七組的任務設計，讓參與的受訪者依任務內容進行操作，藉由深入地訪談以瞭解使用者對於電子書軟體與版式設計的偏好。本節依研究問題與研究結果，一一列出研究結論如下：

一、 從使用者偏好探討中文電子書之閱讀軟體

（一）使用者閱讀偏好之軟體介面

1. 使用者不排斥書架式、清單式、單本式的視覺化書籍目錄

使用者在使用的過程中，會依據使用目的與使用情境而選擇不同的書籍目錄呈現方式，例如：當使用者想要有書架的背景呈現以營造宛如真實的紙本閱讀環境時，即可選用「書架式」；當使用者想要迅速地找到所要看的書籍時，即可選用「清單式」；當使用者想要與書籍目錄互動時，即可選用「單本式」。因此，使用者並不排斥任一種方式，只要該呈現方式盡可能符合使用者的各種需求並給予多元的選擇，對使用者而言會覺得很貼心。

2. 使用者偏好軟體介面能遵守簡潔與美觀的原則

使用者喜歡軟體功能的呈現方式是採用意象圖示取代文字的功能描述，這樣的設計方式可以讓介面保持簡潔與美觀。

另外，採用收納的方式保持介面簡潔也是一種方法，其方式有兩種：一種是將相關功能收納於一個主功能下，讓相關功能彙整在一起，例如：點選版式

調整的功能,該功能的清單會自動下拉呈現行距或段距等相關版式調整的功能；另一種是將不相關的功能歸納在主功能下，例如：將閱讀模式的功能歸納在文字設計的功能裡。這種的歸納方式不建議採用，因為會讓初次的使用者尋找不到功能，但可藉由使用次數的增加來熟悉功能的所在位置。研究者建議或許可將不常使用的功能，歸納在「其他」或「設定」的功能選項裡。

一般而言，使用者希望工具列的介面至少要有目錄、書籤、註記與版式調整的功能，這些功能是閱讀行為中常用到的。

3. 使用者偏好功能圖示淺顯易懂，以及希望統一所有軟體的圖示符號。

承上點，雖然使用者希望介面的功能呈現採用圖示的方式，但功能與圖示的連結需符合大眾的一般認知與經驗，才能讓使用者能馬上地分辨出該圖示欲代表何種功能且能立即地正確使用。

另一方面，現今的閱讀軟體琳瑯滿目，每次下載一個新的軟體就得重新適應新的介面，介面上圖示欲象徵的功能往往也未必符合使用者的認知，而產生使用上的挫折，這對使用者而言會是一個負擔，或是不願去使用電子書軟體，故他們希望能統一所有軟體的圖示符號。

4. 使用者偏好下載進度的呈現方式是既生動可愛又可具參考性

在下載進度的呈現方式上，圖條循序漸進的呈現方式給人具有生動與可愛的感覺，數字的呈現方式則使下載資訊具有可信度，使用者認為若下載進度的呈現方式能以圖條加數字的方式呈現，可以有此兩特色，但不建議僅用文字的呈現方式，例如：讀取中，這方式會讓使用者不知需等待多久，而使心情感到煩躁。另外，或許可以額外提供下載的剩餘時間供使用者參考，讓他們可利用等待的這段時間從事其他的事情，但前提是這類的資訊需具有準確性，否則可以不用提供。

5. 使用者偏好於書籍與全螢幕之閱讀模式，但不偏好於捲視模式。

當使用者閱讀電子書時，會與自身習慣的閱讀情境有關連，像習慣以紙本

閱讀的使用者，他就有很大的機會使用書籍模式來閱讀，因為該模式會營造閱讀紙本書的情境；亦或，像長期使用行動載具或電腦來觀看電子檔的使用者，他就極可能會採用全螢幕模式來閱讀。然而這些閱讀模式當中，不建議採用捲視模式來閱讀，因為當使用者在捲動內容的過程中，文字會不斷地上下移動，讓使用者感到文字在跳動，對於一個以故事脈絡為主的小說而言，這樣的模式絕對難以保持閱讀的連貫性與專注度。

（二）使用者閱讀偏好之軟體功能

1. 使用者偏好功能個人化

在紙本閱讀的行為上，使用者可以隨心所欲地用任何顏色的便條紙、目錄標籤或螢光筆對章節或重點進行註記與整理；相對地，當他們使用電子書時亦是希望如此。因此，他們希望軟體的功能應多元地提供給使用者，讓他們在數位閱讀上也能保有原先紙本閱讀的自由。

2. 使用者偏好功能的服務完整性

在所有閱讀軟體的功能裡，只要是會自動開啟瀏覽器並把使用者帶離閱讀軟體的功能最為人詬病，如：搜尋、借閱與下載的功能，原因在於服務的不完整。其中以借閱與下載的功能為例，該功能的執行過程就宛如拍賣網站的下標匯款與取貨，我們在拍賣網站下標後進行匯款，數日之後該貨品會自行送到貴府或便利商店取貨；相同地，當使用者離開軟體到電子書網路平台時，借閱完書後，應該要自動地把使用者帶回軟體至下載書籍的介面，讓讀者快速地順利下載閱讀，這樣的過程才是完整的借閱與下載服務。不完整的服務會讓使用者對閱讀軟體產生不信任感以及感到服務不貼心，這會將低使用閱讀軟體的使用意願。

3. 使用者偏好功能具有加值性

使用者認為分享與搜尋的功能可以再附加價值。

以分享的功能而言，現今流行的社群軟體 LINE 有 LINE CAMERA 可將圖片創作並上傳至 LINE 與朋友分享；相同地，他們認為純粹地分享某頁面的內

容至社群平台是很枯燥乏味的行為，或許改為可在該頁面上進行加值創作並再分享出去，會讓使用者與觀看者感到有趣，並有意願使用這功能。這現象也讓研究者想到當學生的時候，會在課本進行塗鴉，然後分享給同學，增進與同學的互動，有異曲同工之妙。如今，現在社群平台的發達，這樣的課本塗鴉可以照下來上傳，並給予大眾歡樂或留言互動，也或許是促進電子書閱讀的一種變向推銷或推廣的方式—「先使用，再閱讀」。

搜尋功能方面，可以提供進階搜尋與整合搜尋。前者可利用各種功能的屬性，例如標籤的顏色分類，就可在搜尋註記時，提供進階的顏色搜尋選項，以助尋找；後者則是將書籍、內容關鍵字或註記的搜尋整合為一，供使用者快速查詢。

4. 使用者偏好功能的使用與實際閱讀行為做結合

使用者認為有些功能的使用可與實際的閱讀行為做結合，例如：用螢光筆畫重點時，可以把手當筆壓住螢幕進行畫重點。藉由這樣指令式的操作，可以幫助介面保持清簡潔，也可以讓使用者直覺的操作行動載具，但建議要提供指令式的操作說明，否則對初次的使用者而言，會對軟體的使用感到挫折而不願使用。

5. 使用者不排斥卷軸式、等比式與指令式的調整模式，但希望能給予預覽模式以助調整版面。

無論是用卷軸式、等比式或指令式，差別只是在於調整的方式不同，可依功能的屬性考量何種調整方式讓使用者易於使用，例如：版面內容調整可採用卷軸式、螢光筆頭的寬細選擇可採用等比式、亮度調整可採用指令式。但不管用何種方式調整，使用者希望閱讀軟體能提供預覽的介面以觀看調整後的版面樣貌，可避免儲存設定好後，因不滿意而又得重新開啟該功能繼續調整。

（三）使用者閱讀偏好之軟體類型

1. 使用者偏好各閱讀軟體與電子書平台能整合，避免每次需重新適應與使用。

「分離式」閱讀軟體大多是各家廠商在銷售自家的電子書時，必然會開發

的軟體類型，例如：凌網的 HyRead 或是華藝的 iRead。使用者若要閱讀該家的電子書就得使用該家的閱讀軟體與電子書平台，且使用上也必須重新學習與適應，這樣的情況造成閱讀者的使用負擔，故他們希望閱讀軟體與電子書平台能整合為一。

2. 使用者不喜歡操作以桌用電腦為服務對象的閱讀軟體

由於本研究所挑的「網頁式」的閱讀軟體，使用對象本身設計給是給桌用電腦的人，故當使用者在用平板電腦閱讀時，會有一些操作上的指令或功能無法在平板電腦上執行，這樣的情況會讓他們使用不愉快。

二、 從使用者偏好探討中文電子書之版式

（一）使用者閱讀偏好之文字與段落設計

1. 使用者偏好閱讀的連貫性，所以文字設計需保持一致性，段落設計需有適當的空白間距。

在實驗的過程中，研究者發現閱讀的連貫性一直是使用者所最注重的問題。要保持良好的閱讀連貫性，首先是正文的文字設計需要具有一致性，含：大小、粗細、字型，讓使用者不會對文章有閱讀的認知錯誤，或是影響閱讀專注度；再者是正文的距離設計，含：行距、段距、頁邊距、字距需具有適當的空白間距，以維持使用者的閱讀節奏，避免太寬破壞閱讀連貫性，或太窄造成閱讀易跳行或跳字的情形發生，同時也會給人閱讀上的壓迫感。

2. 使用者偏好每頁給予適當的內容乘載量

在閱讀的過程中，無論是紙本或電子書，使用者會在意每頁文字的閱讀量與所翻的頁數。每當他們閱讀每頁文字的字數較多時，會讓他們有資訊爆炸的負擔，讓他們對閱讀感到永無止盡且無喘息空間的感覺；反之，當他們覺得閱讀每頁文字的字數較少時，會讓他們覺得不易獲得重點，或是沒讀幾個字就得翻頁。另外，他們也表示翻頁的數量越多，會讓他們擁有閱讀的成就感。

3. 使用者偏好黑體字適用於電子書

當今電子書的呈現，一部份是以 PDF 檔為主，在放大版面時，字體往往會因為圖片的畫素或螢幕的解析度而文字逐漸模糊，這樣的情況導致文字不易清楚地解讀與破壞視覺的美感。然而，黑體字的特徵即為字的每一筆畫橫縱寬度一致，故在放大時能讓本身較細的筆畫較具有飽足，而非顯得更模糊，導致字給人的感覺有點支離破碎。

4. 使用者偏好段首設計依書籍類型或設計理念而定

使用者對於段首設計的接受度會因為書籍類型的不同而有不同的接受度，像閱讀非雜誌類的書籍時，他們習慣閱讀的段落起頭即空兩行；相對地，閱讀雜誌類的書籍時，他們可接受的段落起頭有空兩行與首字大寫，但首字大寫的跨行數不宜過多。另外，他們有時可以接受其餘的段落開頭設計，一切取決於該編輯者所賦予這版式的設計理念與欲傳達的訊息為何，他們的會自行調整閱讀的習慣方式，而秉持著審美視覺的角度去欣賞。

（二）使用者閱讀偏好之色彩設計

1. 使用者偏好根據主題給予適當的顏色認知

在這世界中不同的物體有不同的顏色屬性特徵，這些不同的顏色特徵也就能象徵不同的屬性事物，進而影響人類的反應情感，例如：綠色給人大自然與休閒的感覺，粉色系的顏色給人活潑的感覺，這兩顏色的配合就可以象徵一篇有關爬山主題的旅遊性文章，讓使用者閱讀完時會有想去的感覺。

2. 使用者偏好版面呈現以深色字搭配暖色系的背景

閱讀電子書是一件讓人眼睛易疲勞的活動，尤其是螢幕的反光效果往往讓使用者難以維持長時間的閱讀。有鑑於此，他們希望版面呈現盡量以深色字搭配暖色系的背景為主，尤其是背景的顏色要盡量接近紙的顏色，讓他們有閱讀紙本書的氛圍外，相較於白色的刺眼，也能舒緩眼睛的疲勞。

3. 使用者偏好超連結的顏色比一般超連結的藍色還深

大部分的人認為超連結的顏色是藍色,這認知往往來自於網路的使用經驗，

但在這研究中發現，使用者認為網路上常看到超連結的那種藍色給人有點俗氣與太亮的感覺，他們希望該超連結的藍色能稍微在深一點。此外，超連結的顏色設計並非只有藍色，有時可以考慮文字與背景的色彩做搭配，讓版面看起來不會因為一成不變的藍色而破壞應有的美感。

4. 圖片色彩影響電子書的閱讀意願

圖片色彩往往是影響使用者閱讀電子書的主要因素之一，他們認為使用高科技的產品，就是要看精美細緻的圖，形成一種我看電子書就是要看彩色圖片的認知，若沒有彩色圖片則會覺得我去看紙本書即可。另外，因為書籍的主題性質的關係，也需要用彩色圖片來讓事物呈現真實的樣貌，例如：科普書使用彩色圖片能附有寓教於樂的效果、美妝雜誌使用彩色圖片能刺激消費者的購物慾望。

（三）使用者閱讀偏好之內容設計

1. 使用者偏好圖文位置以不打擾閱讀連貫性為主

文字的閱讀走向，往往會因為圖片位置而破壞閱讀的連貫性。由於人的視覺是由左而右的，故使用者希望圖片的位置盡量不要在左邊，且認為圖文的版式類型以「上下分割型」最能保持閱讀順暢的視覺軌跡。此外，他們也認為圖文盡量歸納在同一區塊，圖文會顯得分明，閱讀時的節奏才不會受圖片位置所影響。

2. 使用者偏好圖與文的位置要有連結關係

在閱讀的過程中，使用者希望圖片與文字有良好的對位設計，無論是文繞圖、圖文對齊或賦予圖的編號，能要考量圖片內容與文字邏輯的聯繫，才能讓他們對文章中的文字與圖片關係立即做連結並理解。

3. 使用者偏好高品質與較大的圖片

實驗中發現使用者喜歡看大的圖片勝於小的圖片，原因在於大的圖片能滿足他們的視覺感。再者，圖片選用也應具有高品質，像高畫素的圖片可以讓使

用者更仔細地去放大觀看，或圖片內容欲表達的主題能清楚。

4. 使用者偏好直橫書的欄位劃分需考量閱讀的節奏與字數多寡

文字與版面走向，往往影響閱讀一行文字量的多寡。像直書的內容搭配直的版面，或橫書的內容搭配橫的版面，會讓使用者閱讀一行的文字量過多，而欄位的劃分主要就是幫助他們閱讀適當的文字量，維持一個適合閱讀的節奏。但欄位的劃分若太多導致一行文字量可能讀沒多少文字就得換行，會導致閱讀節奏太快、每一欄難以得到足夠的內容資訊，以及文章的整體版面顯得支離破碎。

5. 使用者希望內容的版式設計能因應載具的手持方式

以雜誌而言，版面常常有跨頁版式的設計，而且版式皆以雙頁攤開的概念下去做編排。但現今的電子書有些是將紙本雜誌掃描並輸出成 PDF 檔，再加上平板電腦的手持關係，往往會將僅跨頁版式的內容予以破壞。使用者希望在電子書的製作上，能因應不同的平板電腦手持方式去製作，讓他們不管以何種手持方式皆能閱讀完整的文章內容。

6. 使用者偏好章節標題的設計依書籍類型而定

章節標題的設計對主題內容的連結往往有一定程度的影響，且設計的手法也因書籍類型而異。像具有情境脈絡與以文字為主的書籍，利用文字的設計元素可以保有文字意義與內容作連結外，也能讓文章結構分明，或是可以搭配個小插圖做成章名頁讓使用者進入該主題閱讀時也能有一些想像空間。若是雜誌這類書籍，使用者會希望多看彩色圖片，就可以嘗試用滿版面的設計方式，利用豐富的色彩刺激使用者的視覺外，也讓他們對主題留下深刻的印象。

7. 使用者偏好書眉的設計可更加多元

使用者認為書眉設計的存在是有其必要的，可以讓他們在閱讀的過程中，了解自身的閱讀位置。但在電子書的環境裡，他們認為書眉的設計可以有別於紙本書的靜態，能賦予動態的互動效果，在以不打擾閱讀的原則下，增添一點閱讀的趣味。另外，當閱讀 EPUB 的電子書籍時，書眉往往需透過軟體介面的

呈現。他們發現這樣的設計方式可以讓版面更簡潔舒適，也認為書眉的設計可以在版面上消失，有需要時再藉由手指觸控螢幕叫出介面給予提示即可。

8. 使用者偏好用字數多寡與不同版式元素之設定，辨別強調文與引文之差異。

在使用者的閱讀認知中，當強調文與引文賦予與正文不同的文字設計時，字數多寡會是他們判斷強調文與引文的依據，原因在於強調文著重於重點，故字數要少，若字數太多則會讓人不曉得該段落的文字地位為何，造成文章結構的認知錯誤。另外，藉由不同的版式元素設定來達到衝突的美感，也可以讓使用者先閱讀文章的重點，再去閱讀該文的內容。

三、 從使用者偏好探討中文電子書之檔案格式

（一）使用者閱讀偏好之不同的檔案格式

1. PDF 與 EPUB 格式特性會影響使用者進行版面調整的使用行為偏好

在實驗中發現，具有行動閱讀載具的使用者習慣用手去縮放版面內容的大小，他們認為行動載具的使用就是要搭配直覺、便利的指令，所以 PDF 的檔案格式特性會較符合他們的使用行為。所以當他們閱讀 EPUB 電子書時，就無法直覺地進行指令操作，反而需透過介面功能去調整版面內容，他們會覺得不是很便利。

2. 使用者認為 PDF 和 EPUB 各有其優劣，取決於內容呈現之不同需求。

電子書格式中，以 PDF 和 EPUB 兩格式為大宗。前者的特性可將版面的圖文位置固定保持編輯者的設計，後者的特性可將內容依螢幕大小自行編排。但前者的格式產生有時是來自掃描，在於可保持圖文的版式樣貌，可是當掃描的色彩是採用黑白時，就會給人感覺在看影印的內容，讓人覺得用高科技的載具看宛如影印般的內容，還不如去看紙本的來的習慣；相對地，後者的格式特性往往會依據版式調整的功能，讓版面進行重排，導致會有單字成行的狀況，這樣的排版呈現也會讓閱讀感到不舒服。

3. 使用者偏好版面內容可依據 PDF 與 EPUB 格式特性來選擇書籍類型的製作

由於檔案格式的特性不同，會影響各種書籍類型製作上的選擇，例如：雜誌的版面總是運用許多點線面的元素，加上又以圖片為主要內容，若要保持編輯者欲傳達的主題設計理念，那使用者會偏好雜誌用 PDF 檔來製作，因為 PDF 可保持版面的固定；相對地，若是要製作以純文字為主的小說，那使用者會偏好小說用 EPUB 的檔案來製作，因為 EPUB 可使文字依載具大小自行地重排呈現，進而調整出最適合他們閱讀的版面以持續閱讀。

（二）使用者閱讀偏好之電子書內容型態

1. 使用者反映閱讀動態內容容易讓閱讀失去方向

在閱讀動態電子書的過程中，因為逐頁捲動與平滑捲動的翻頁設計沒有固定，讓使用者可以自由地進行上下左右的滑動，導致他們在閱讀時容易迷路，無法保持閱讀專心，僅能用瀏覽的方式閱讀。

2. 使用者偏好動態內容的互動功能，但會有資訊遺漏的煩惱。

基本上，一般人聽到電子書時，會想到閱讀的媒介是高科技的載具，因此他們會有電子書的設計應具有動態功能以凸顯與紙本書差異性的想法；換句話說，閱讀電子書當然會偏好閱讀的內容是動態地呈現。

動態地內容的好處除了有別於紙本書的靜態呈現所給予的新鮮感外，動態的功能也是使用者與電子書互動的一大賣點，但對於這樣的互動功能，他們有時會擔心遺漏某些重要資訊，例如：有些動態功能會在圖片上嵌入資訊，藉由手指的觸控喚出該圖的內容資訊；亦或營造一個情境，使用者可能要嘗試地摸索去滑，才會發現一些資訊藏在這情境裡。這樣的設計方式有時雖然可以節省一些不重要的資訊空間並與使用者產生互動，但同時也有可能在未發現的情形下，失去一些資訊內容。

3. 使用者偏好具有情境脈絡的文章需採用靜態內容呈現

使用者認為電子書若無法以動態呈現其優勢，靜態內容就要以具有情境脈絡的故事來取勝，藉由文字閱讀來想像作者欲營造給讀者的情境，而有別於圖片或多媒體干擾其閱讀的情境與想像。

第二節　建議

本研究目的在於瞭解使用者對軟體、版式與格式之偏好，提供數位出版產業的先進們參考，讓未來的電子書軟體與內容的設計能更符合使用者的需求，以增進數位閱讀的人口，也促進數位閱讀的風潮。本節歸納研究結果，提出相關建議，如下：

一、 功能介面應盡量呈現閱讀常用的功能

在研究過程中，使用者會反映閱讀軟體沒有提供常用功能，或是常用的閱讀功能沒呈現於介面上而需透過指令執行。研究者認為閱讀常用到的功能，例如螢光筆或書籤，建議出現於功能介面上以供使用者易於發現與使用。

二、 提供一個介面讓使用者自行配置閱讀功能

即便軟體介面呈現了常用的閱讀功能，但使用者對於各個功能使用頻率並不一定如軟體所提供的功能相符，因此研究者建議可以提供類似小菜單的介面讓使用者去配置自己常用的功能，以提升功能易用度與介面人性化。

三、 有關調整內容的功能建議提供所見及所得的介面

研究中發現使用者常常在調整版面內容時，反反覆覆地進行微調，原因在於使用者沒有調整後的參考依據，總是憑感覺再調整版面。因此，研究者建議有關調整內容的功能需提供一個所見及所得的介面，才能避免使用者於調整完畢時，因感到不滿意而又得再重新調整。

四、 電子書下載進度可增添下載的剩餘時間供參考

使用者認為下載進度若能提供下載的剩餘時間做參考，可以讓他們於下載電子書這段期間從事其他工作以促進時間的利用效率，可得知使用者仍有此資訊的需求，但使用者也提到這樣的時間資訊需具有準確度，否則可以不用提供。

五、 圖片與文字間可藉由號碼的標註以連結圖文關係

研究中有提到使用者偏好該圖片資訊應編排於該圖片旁，但有些內容的圖片資訊未必編排於該圖片旁或是未皆在同一頁內，導致他們難以圖文對照。研究者認為遇到這樣的狀況，建議圖文應賦予編號以連結圖文之關係，才能讓使用者完整地閱讀內容。

六、 跨頁版面內容應考量手持載具的方向

在研究的過程中，可以發現跨頁版面與硬體的手持方向有關。本研究所準備跨頁版面的版式裡，閱讀順序皆是從右至左，翻頁順序是從左至右。這樣的順序僅適於橫持載具的呈現，若當要轉變成直持載具來呈現時，跨頁版面僅呈現半面，且內容可能會因閱讀與翻頁順序的關係無法完整呈現與理解。基於這樣的情況，研究者建議雜誌的跨頁版面需依直持與橫持兩種的手持方向去設計兩種版面。

七、 使用良好的多媒體或互動設計元素加值原作品

有使用者認為電子書呈現方式若宛如紙本書的樣貌,則會降低使用的意願。因此，研究者建議可以依書籍類型適當地使用多媒體或互動設計元素來加值原作品，讓原作品於電子書表現上有別於紙本書，例如：可以嘗試將互動性的元素附加於書眉以添增閱讀的趣味，或是將多媒體影音置入於某一情節中以助於瞭解。

第三節　未來研究建議

本研究為質化的設計，輔以實驗任務，透過任務的操作以訪談的方式進行瞭解使用者對軟體、版式與格式的偏好，但礙於研究限制仍有不足之處，故在此提出建議以作為未來相關研究之參考。

一、 以其他面向瞭解使用者的偏好

本研究僅採取軟體、版式與格式這三個面向瞭解使用者的偏好，但閱讀電子書最主要的媒介仍是硬體裝置；此外，根據電子書「EBONI」計畫裡有提到硬體的部分，故未來的研究可考慮加入硬體這面向，以瞭解使用者的偏好（EBONI，2002）。

二、 擴大各年齡層以瞭解使用者的偏好

本研究的研究族群主要以大專院校的學生為主，對於數位載具的適應與使用相較於其他年齡層會較佳；相對地，若能對其他研究族群的使用偏好予以瞭解，可讓研究更加客觀與可參考性，對電子書產業的推廣方向能更有貢獻。

三、 挑選其他書籍類型以瞭解使用者的偏好

本研究任務所挑選的書籍，因受各家閱讀軟體的所擁有的書籍限制，以及研究對象的關係，故有些書籍類型無法進行瞭解使用者的偏好，而像繪本、教科書這類未在本研究內的書籍類型皆是後續研究可探討的方向。

四、 搭配量化取向的研究以瞭解使用者的偏好

本研究採用質化取向的設計方式,對於使用者偏好的瞭解僅能從使用行為、閱讀情緒與使用的感想，這些偏心理與質性層面的字詞描述去做淬鍊、編碼與歸納，但對於使用者喜歡的功能種類、字型種類、喜歡程度、易用程度等這些問題需用量化的方式去統計，用可參考的數字去瞭解使用者的實質偏好，故未來類似這類的研究可建議採用混合取向的研究方式以瞭解使用者的偏好。

附錄一、訪談大綱

任務項目	任務項目描述	訪談問題
一	平板電腦採直式的手持方式，請執行以下步驟： ● 第一種為分離式閱讀軟體屬且可於軟體內取得書：開啟「Hyread」閱讀軟體，下載並取得「租來的人生」這本書。 ● 第二種為分離式閱讀軟體屬且不可於軟體內取得書：開啟「iBooks」閱讀軟體，下載並取得「iPad at Work」這本書；另開啟「iRead」閱讀軟體，下載並取得「天工開物」這本書。 ● 第三種為網頁式閱讀軟體：用瀏覽器 Safari 開啟「Apabi Reader」閱讀軟體，下載並取得「理論力學」 ● 第四種為集合式電子書：開啟台灣的「iTune Store」取得「天下雜誌 – 超越 100」這本書。	● 請問您喜歡何種方式取得電子書？為什麼？ ● 在執行下載的過程中，請問您覺得哪個介面易於操作？為什麼？ ● 這些軟體有不同的下載進度顯示方式，可分為：數字、條圖、條圖輔助數字，以及文字。根據這些顯示方式，請問您喜歡何種顯示方式？為什麼？
二	平板電腦採直式的手持方式，開啟「iBooks」、「Hyread」、「iRead」的閱讀軟體並進入書籍目錄介面，執行各式書籍目錄呈現的功能。	● 各軟體的該介面有不同的顯示方式，可分為：書架式、單本式及清單式。根據這些顯示方式，請問您喜歡何種書籍目錄介面？為什麼？ ● 在執行選擇書籍目錄欲呈現的形式時，請問您哪個功能圖示易於理解？為什麼？
三	平板電腦採直式的手持方式，請執行以下步驟： ● 用「iBooks」閱讀軟體，開啟「厚黑學」這本書； ● 用「Hyread」閱讀軟體，開啟 PDF 和 EPUB 格式的「租來的人生」這本書； ● 用「iRead」閱讀軟體，開啟「天工開物」這本書； ● 用「Apabi Reader」閱讀軟體，開啟「理論力學」這本書； ● 用「Stanza」閱讀軟體，開啟「一個人的出版史」這本書； ● 開啟「天下雜誌 - 超越 100」 點選此六本書介面上的所有功能圖示。	● 請問您認為這些功能的圖示是否完全地表達該功能之目的？為什麼？哪些讓您易懂？哪些讓您感到挫折？ ● 請問您認為哪幾種功能於閱讀過程中是不可或缺的？為什麼？ ● 哪些功能的操作是容易與不容易使用的？為什麼？

四	平板電腦採直式的手持方式，並請執行以下步驟： ● 用「Stanza」閱讀軟體，開啟「一個人的出版史」與「禿鷹的晚餐」這兩本書； ● 用「Hyread」閱讀軟體，開啟「三國閒談」這本書； ● 用「Apabi Reader」閱讀軟體，開啟「理論力學」這本書。 請參考「附錄二、情境設計－字距的版式」的範例，將此四本書各翻至範例提供的該頁數。 閱覽完後，將各給予十分鐘去翻閱這四本書，瀏覽附錄二以外的其他字距之版式。	請問文字的字距對於您閱覽內容時，有何影響？
五	用「iBooks」與「Stanza」閱讀軟體，以直式的手持方式，開啟「一個人的出版史」與「禿鷹的晚餐」這兩本書，請參考「附錄三、情境設計－圖文間距及段落的版式」的範例，將此兩本書各翻至範例提供的該頁數。 閱覽完後，將各給予十分鐘去翻閱這兩本書，瀏覽附錄三以外的其他圖文間距及段落之版式。	● 請問段距對於您閱讀內容時，有何影響？ ● 請問行距對於您閱讀內容時，有何影響？ ● 請問頁邊距對於您閱讀內容時，有何影響？ ● 請問對齊方式對於您閱讀內容時，有何影響？ ● 請問圖文的間距對於您閱讀內容時，有何影響？
	平板電腦採直式及橫式的手持方式，並請執行以下步驟： ● 用「Hyread」閱讀軟體，開啟「租來的人生」這兩本書； ● 用「天下雜誌」閱讀軟體，開啟「天下雜誌 - 509 期」這本書。 ● 用「MagV 看雜誌」閱讀軟體，開啟「今周刊」這本書。 請參考「附錄三、情境設計－圖文間距及段落的版式」的範例，將此三本書各翻至範例提供的該頁數。 閱覽完後，將各給予十分鐘去翻閱這三本書，瀏覽附錄二以外的其他章節標題之版式。	請問段首縮進對於您閱讀內容時，有何影響？
六	用「Stanza」閱讀軟體，以直式的手持方式，開啟「一個人的出版史」這本書，請點選介面的外觀及版式選項，執行字體大小、行距、段落間距、頁邊距、段首縮進及對齊方式的功能，設計您所喜歡的文字大小與段落樣貌。	請問您為什麼喜歡這樣的版式內容呈現？
七	用「Stanza」閱讀軟體，以直式的手持方式，開啟「一個人的出版史」這本書，請點選外觀，執行文字顏色、鏈結顏色、背景顏色、背景圖像及圖像透明度的功能，設計您所喜歡的文字與背景間之顏色搭配。	請問您為什麼喜歡這幾種文字與背景顏色的搭配？為什麼？

八	平板電腦採直式及橫式的手持方式，並請執行以下步驟： ● 用「iBooks」閱讀軟體，開啟「厚黑學」與「禿鷹的晚餐」這兩本書； ● 用「Hyread」閱讀軟體，開啟 PDF 和 EPUB 格式的「租來的人生」這本書； ● 用「iRead」閱讀軟體，開啟「天工開物」這本書。 請參考「附錄四、情境設計－章節標題的版式」的範例，將此四本書各翻至範例提供的該頁數。 閱覽完後，將各給予十分鐘去翻閱這四本書，瀏覽附錄四以外的其他章節標題之版式。	● 請問文字的大小對於您閱覽內容時，有何影響？ ● 請問文字的粗細對於您閱覽內容時，有何影響？ ● 請問您喜歡何種章節標題的版式設計，或是附錄四以外的其他章節標題的版式設計？為什麼？
九	平板電腦採直式與橫式的手持方式，並請執行以下步驟： ● 用「天下雜誌」閱讀軟體，開啟「天下雜誌 - 507 期」與「天下雜誌 - 509 期」這兩本書。 ● 用「MagV 看雜誌」閱讀軟體，開啟「7-Watch - 121 期」、「幼獅文藝 - 703 期」與「今周刊 - 795 期」這三本書。 請參考「附錄四、情境設計－章節標題的版式」的範例，將此五本書各翻至範例提供的該頁數。 閱覽完後，將各給予五分鐘去翻閱這五本書，瀏覽附錄四以外的其他章節標題之版式。	● 請問文字的大小對於您閱覽內容時，有何影響？ ● 請問文字的粗細對於您閱覽內容時，有何影響？ ● 請問您喜歡何種章節標題的版式設計，或是附錄四以外的其他章節標題的版式設計？為什麼？
十	平板電腦採直式的手持方式閱讀圖 1 至圖 3，以及採橫式的手持方式閱讀圖 4 至圖 6，並請執行以下步驟： ● 用「Hyread」閱讀軟體，開啟「三國閒談」這本書。 ● 用「天下雜誌」閱讀軟體，開啟「天下雜誌 - 507 期」這本書。 ● 用「MagV 看雜誌」閱讀軟體，開啟「今周刊」這本書。 ● 開啟「天下雜誌超越 100」這閱讀軟體。 請參考「附錄五、情境設計－純文字的版式」的範例，將此四本書各翻至範例提供的該頁數。 閱覽完後，將給予十分鐘去翻閱這四本書，瀏覽附錄四以外的其他純文字之版式。	請問您喜歡何種純文字的版式設計，或是附錄四以外的其他純文字的版式設計？為什麼？
十一	平板電腦採直式與橫式的手持方式，並請執行以下步驟： ● 用「iRead」閱讀軟體，開啟「天工開物」這本書。 ● 用書報攤開啟「天下雜誌」閱讀軟體，開啟「天下雜誌 - 507 期」與「天下雜誌 - 509 期」這兩本書。 請參考「附錄六、情境設計－圖文編排的版式」的範例，	● 請問圖的位置對於您閱覽內容時，有何影響? ● 請問您喜歡何種圖文編排的版式設計，或是附錄六以外的其他圖文編排的版式設計？為什麼？

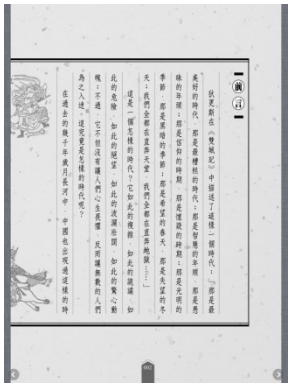
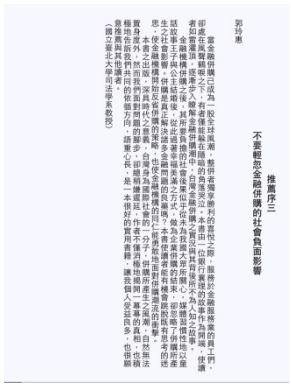
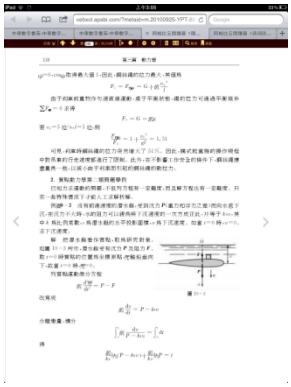
	將此三本書各翻至範例提供的該頁數。 閱覽完後，將給予五分鐘去翻閱這三本書，瀏覽附錄六以外的其他圖文之版式。	
十二	平板電腦採直式與橫式的手持方式，並請執行以下步驟： ● 用「iBooks」閱讀軟體，開啟「一個人的出版史」與「禿鷹的晚餐」這兩本書。 ● 用書報攤開啟「天下雜誌」閱讀軟體，開啟「天下雜誌 - 507」與「天下雜誌 - 509」這兩本書。 ● 用「MagV 看雜誌」閱讀軟體，開啟「今周刊 - 795」這本書。 請參考「附錄七、情境設計－強調文的版式」的範例，將此五本書翻至範例提供的該頁數。 閱覽完後，將給予十分鐘去翻閱這五本書，瀏覽附錄七以外的其他強調文之版式。	● 請問文字的字型對於您閱覽內容時，有何影響？ ● 請問文字的大小對於您閱覽內容時，有何影響？ ● 請問文字的粗細對於您閱覽內容時，有何影響？ ● 請問文字的顏色對於您閱覽內容時，有何影響？ ● 請問您喜歡何種強調文與引文的版式設計，或是附錄七以外的其他強調文與註解文之版式設計？為什麼？
十三	平板電腦採橫式的手持方式，並請執行以下步驟： ● 用「iBooks」閱讀軟體，開啟「厚黑學」這本書。 ● 用「Hyread」閱讀軟體，開啟「三國閒談」與 EPUB 及 PDF 格式的「租來的人生」這兩本書。 請參考「附錄八、情境設計－書眉的版式」的範例，將此三本書翻至範例提供的該頁數。 閱覽完後，將給予十分鐘去翻閱這三本書，瀏覽附錄七以外的其他書眉之版式。	● 請問您覺得書眉的版式有必要存在嗎?還是需要時再出現即可? ● 請問您喜歡何種書眉的版式設計，或是附錄八以外的其他書眉之版式設計？為什麼？
十四	平板電腦採直式與橫式的手持方式，並請執行以下步驟： ● 用「iBooks」閱讀軟體，開啟「禿鷹的晚餐」這本書，以「捲視」模式閱覽，並執行翻頁動作。 ● 用「Hyread」閱讀軟體，開啟 EPUB 格式的「租來的人生」這本書，並執行翻頁動作。	請問您認為中文直橫書的版式對於翻頁時，有何影響？
十五	平板電腦採直式的手持方式，並請執行以下步驟： ● 用「Stanza」閱讀軟體，開啟 EPUB 格式的「一個人的出版史」這本書，執行字體大小、行距、段落間距、頁邊距、段首縮進及對齊方式的功能，以調整欲觀看的內容。 ● 用「Hyread」閱讀軟體，開啟 PDF 格式的「租來的人生」這本書，用手指觸控螢幕滑動，以進行內容放大縮小。	請問您喜歡何種調整內容的方式？為什麼？

十六	平板電腦採橫式的手持方式，並請執行以下步驟： ● 開啟「天下雜誌 - 超越 100」閱讀軟體，執行內容具有互動的功能。 ● 用書報攤開啟「天下雜誌」閱讀軟體，開啟「天下雜誌 - 507」與「天下雜誌 - 509」這兩本書，執行內容具有互動的功能。	請問你喜歡哪些內容的互動功能？為什麼？
十七	平板電腦採橫式的手持方式，並請執行以下步驟： ● 用「MagV 看雜誌」閱讀軟體，開啟「今周刊」這本書，並閱覽內容。 ● 用書報攤開啟「天下雜誌」閱讀軟體，開啟「天下雜誌 - 507」與「天下雜誌 - 509」這兩本書，並閱覽內容。 ● 開啟「天下雜誌超越 100」閱讀軟體，並閱覽內容。	請問您會喜歡靜態的內容呈現或是動態的內容呈現？為什麼？

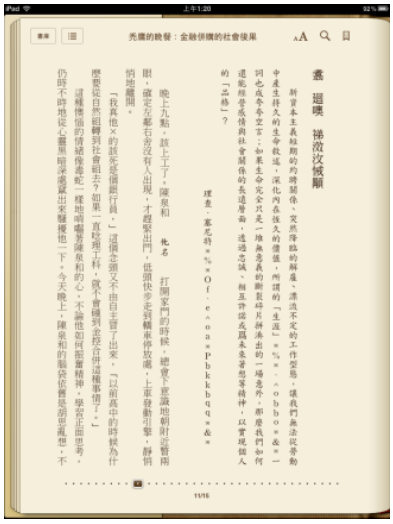
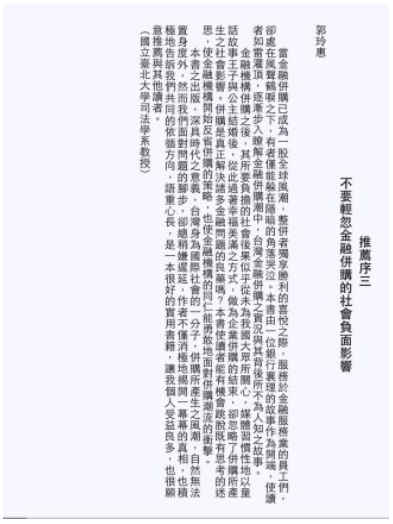
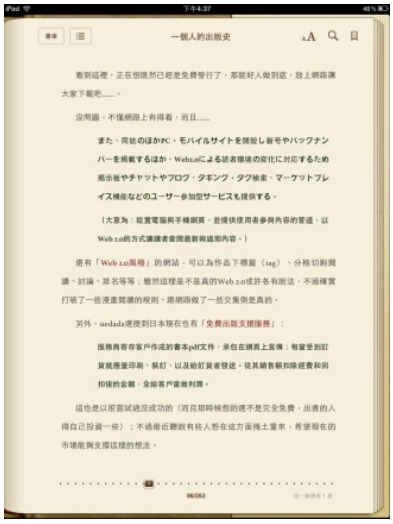
註：任務一由於 iTune Store 尚未提供中文書，故執行 iBooks 下載的部分，將選擇「iPad at Work」這本英文書。

本研究自行整理

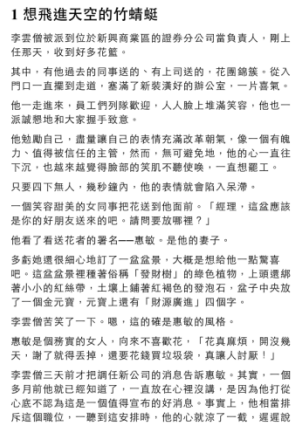
附錄二、字距的版式

<table>
<tr><td colspan="2">直書版式</td></tr>
<tr><td>三國閒談：翻至前言</td><td>禿鷹的晚餐：翻至推薦序三</td></tr>
<tr><td>1
  </td><td>2
  </td></tr>
<tr><td colspan="2">橫書版式</td></tr>
<tr><td>理論力學：翻至第 138 頁</td><td>一個人的出版史：翻至導讀</td></tr>
<tr><td>1
  </td><td>2
 </td></tr>
</table>

附錄三、情境設計 – 圖文間距及段落的版式

<table>
<tr><td colspan="2">行距、段距、頁邊距與對齊方式的版式</td></tr>
<tr><td>禿鷹的晚餐：翻至第 11 頁</td><td>禿鷹的晚餐：翻至推薦序三</td></tr>
<tr><td>1
  </td><td>2
  </td></tr>
<tr><td>一個人的出版史：翻至第 86 頁</td><td>一個人的出版史：翻至導讀</td></tr>
<tr><td>3
  </td><td>4
 </td></tr>
</table>

斷首縮進的版式

今周刊：翻至第 92 頁	天下雜誌 – 509 期： 翻至「辜大少吃蘋果、下險棋」：
1	2
租來的人生：翻至第一章	
3 	

做對五件事 四十六歲拚出財富自由

雙週焦點 | 財金觀測站

買下壹傳媒，是「項莊舞劍，意在沛公」，
為的是替中信金控在大陸市場的發展加分。

1 想飛進天空的竹蜻蜓

李雲倩被派到位於新興商業區的證券分公司當負責人，剛上任那天，收到好多花籃。

其中，有他過去的同事送的、有上司送的，花團錦簇。從入門口一直擺到走道，塞滿了新裝潢好的辦公室，一片喜氣。

他一走進來，員工們列隊歡迎，人人臉上堆滿笑容，他也一派誠懇地和大家握手致意。

他勉勵自己，盡量讓自己的表情充滿改革朝氣，像一個有魄力、值得被信任的主管，然而，無可避免地，他的心一直往下沉，也越來越覺得臉部的笑肌不聽使喚，一直想罷工。

只要四下無人，幾秒鐘內，他的表情就會陷入呆滯。

一個笑容甜美的女同事把花送到他面前。「經理，這盆應該是你的好朋友送來的吧。請問要放哪裡？」

他看了看送花者的署名──惠敏。是他的妻子。

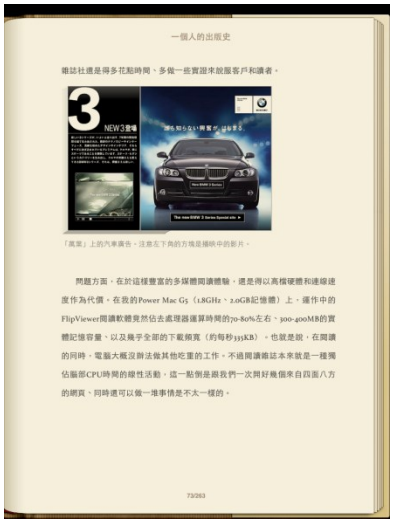
多虧她還很細心地訂了一盆盆景，大概是想給他一點驚喜吧。這盆盆景裡種著俗稱「發財樹」的綠色植物，上頭還綁著小小的紅絲帶，土壤上鋪著紅褐色的發泡石，盆子中央放了一個金元寶，元寶上還有「財源廣進」四個字。

李雲倩苦笑了一下。嗯，這的確是惠敏的風格。

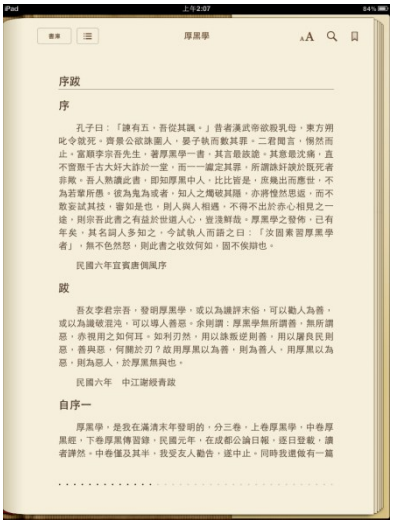
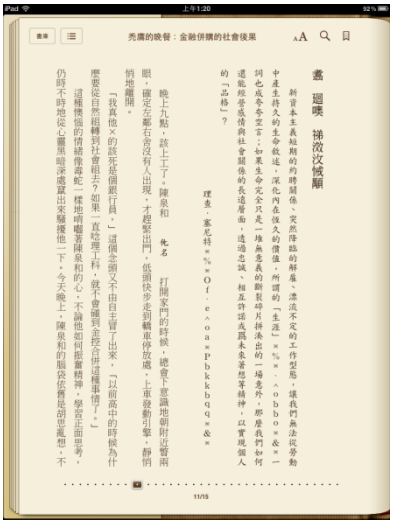
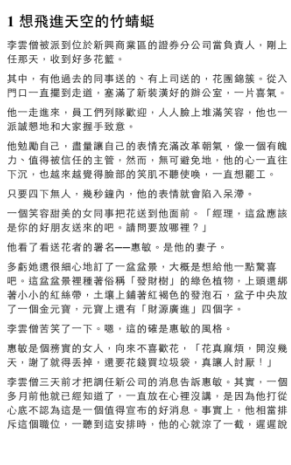
惠敏是個務實的女人，向來不喜歡花，「花真麻煩，開沒幾天，謝了就得丟掉，還要花錢買垃圾袋，真讓人討厭！」

李雲倩三天前才把調任新公司的消息告訴惠敏。其實，一個多月前他就已經知道了，一直放在心裡沒講，是因為他打從心底不認為這是一個值得宣布的好消息。事實上，他相當排斥這個職位，一聽到這安排時，他的心就涼了一截，遲遲說

圖文間距的版式

一個人的出版史：翻至第 73 頁	一個人的出版史：翻至第 91 頁
1 	2
一個人的出版史：翻至第 77 頁	**一個人的出版史：翻至第 90 頁**
3	4

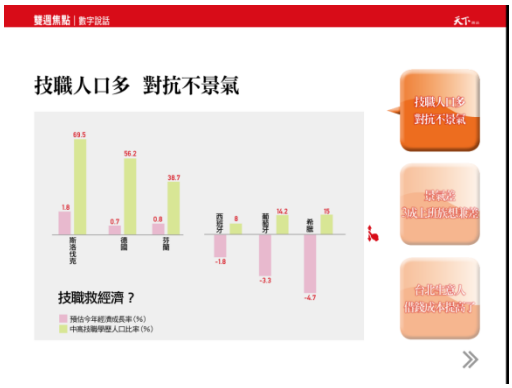
附錄四、情境設計 – 章節標題的版式

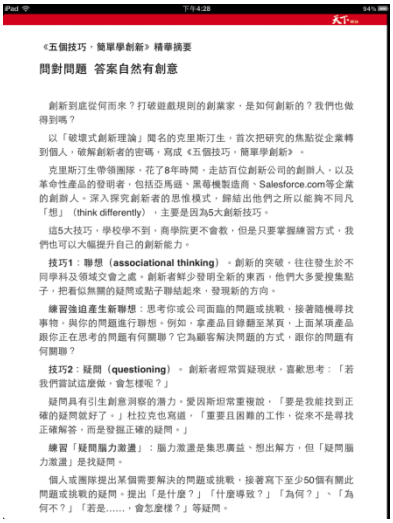
<table>
<tr><td colspan="2">章節標題的版式設計 – 休閒小說、科普書</td></tr>
<tr><td>厚黑學：翻至序跋</td><td>禿鷹的晚餐：翻至第 11 頁</td></tr>
<tr><td>1
 
</td><td>2
 
</td></tr>
<tr><td>租來的人生（EPUB）：翻至第一章</td><td>租來的人生（PDF）：翻至第一章</td></tr>
<tr><td>3
 
</td><td>4

</td></tr>
</table>

天工開物：翻至第 30 頁	天工開物：翻至第 37 頁
5	6
天工開物：翻至第 51 頁	
7	

章節標題的版式設計 – 雜誌	
幼獅文藝：翻至第 26 頁	幼獅文藝：翻至第 38 頁
1 	2
幼獅文藝：翻至第 10 頁	今周刊：翻至第 64 頁
3 	4

今周刊：翻至第 92 頁	天下雜誌 – 509 期： 翻至「技職人口多經濟不景氣」
5 	6 
天下雜誌 – 507 期： 翻至「教授拚業績」	天下雜誌 – 507 期： 翻至「台灣不能只做效率創新」
7 	8

7-Watch 情報誌 – 121 期： 翻至第 20 頁	7-Watch 情報誌 – 121 期： 翻至「觀音蓮花季」
9	10
天下雜誌 – 507 期： 翻至「教授拚業績」	天下雜誌 – 507 期： 翻至「台灣不能只做效率創新」
11	12 

天下雜誌 – 509 期： 翻至「Win8 風暴 一觸即發」	
13	

雙週焦點｜科技事件簿 天下

「微軟產品，雖然限制多，品牌廠難發展出自家特色，但至少微軟都幫你架構好了，」一名行動裝置廠高層坦言。

因此，華碩、宏達電、三星等，都是一手握Android，一手握Windows 8，兩條產品線押寶並行，不能偏食。

特別是成長高的平板電腦，目前被蘋果iPad、亞馬遜等業者佔據。其他品牌廠，正好搭著改良過的Windows 8，再次叩關。

究竟Windows 8會是另一個失敗的Vista，或是微軟背水一戰的勝利之鐘？不只是微軟的賭注，也是許多期待攻入行動裝置市場的品牌、代工廠，另一盞希望之燈。■

動態磚—Windows 8 的祕密武器

文／許以頎

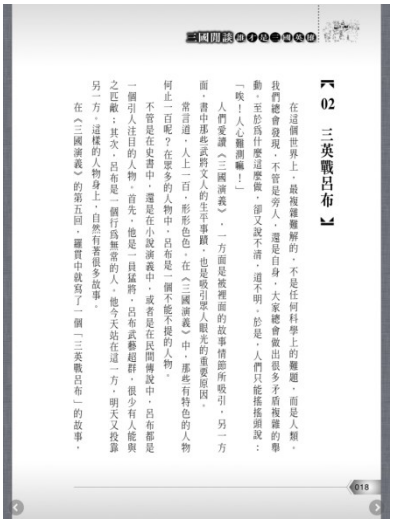
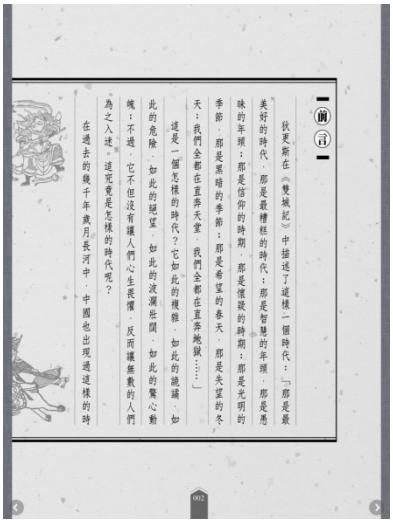
首先是使用者介面（UI），相較於對手的觸控介面，以圖示（icon）為主，所有資訊必須點進去才能獲得，微軟的「動態磚」更強調訊息的「即時」與「一目了然」。

例如，當使用者必須暫時離開播放音樂的app，回到首頁時，動態磚上仍會顯示剛剛正在聽的歌曲。同時，每一個app當下的訊息，像天氣狀況等，都會直接在首頁上動態呈現。

過去，當使用者有需求時，才去搜尋電腦裡的資訊。微軟Windows 8更強調以「人的活動」為核心，資訊要直接跟上使用者的腳步。「就像捷運系統非常複雜，可是它的指示要很清楚，讓你可以快速到達目的地，」台灣微軟營運暨行銷事業群前端平台事業部副總經理葉怡君說。

為了加速軟體開發者開發新的app，台灣微軟目前已舉辦超過10場研習營，指導所有開發商與設計師。他們也提供開發工具，讓開發商可以直接將內容套用在模板裡，快速開發app。微軟還為開發商推出316頁的指引書，規定像是長、寬、顏色等介面，統一風格以增強使用者的使用經驗。■

附錄五、情境設計 – 純文字的版式

<table>
<tr><td colspan="2">純文字的版式設計</td></tr>
<tr><td>三國閒談：翻至 18 頁</td><td>三國閒談：翻至前言</td></tr>
<tr><td>1
 
【02 三英戰呂布】
在這個世界上，最複雜難解的，不是任何科學上的難題，而是人類。
我們總會發現，不管是旁人，還是自身，大家總會做出很多矛盾複雜的舉動，至於爲什麼這麼做，卻又說不清，道不明，於是，人們只能搖搖頭說：「唉！人心難測嘛！」
人們愛讀《三國演義》，一方面是被裡面的故事情節所吸引，另一方面，書中那些武將文人的生平事蹟，也是吸引眾人眼光的重要原因。
常言道，人上一百，形形色色，在《三國演義》中，那些有特色的人物何止一百呢？在眾多的人物中，呂布是一個不能不提的人物。
不管是在史書中，還是在小說演義中，或者是在民間傳說中，呂布都是一個引人注目的人物。首先，他是一員猛將，呂布武藝超群，很少有人能與之匹敵；其次，呂布是一個行爲無常的人；他今天站在這一方，明天又投靠另一方，這樣的人物身上，自然有著很多故事。
在《三國演義》的第五回，羅貫中就寫了一個「三英戰呂布」的故事，</td><td>2
 
【前言】
狄更斯在《雙城記》中描述了這樣一個時代：「那是最美好的時代，那是最糟糕的時代；那是智慧的年頭，那是愚昧的年頭；那是信仰的時期，那是懷疑的時期；那是光明的季節，那是黑暗的季節；那是希望的春天，那是失望的冬天；我們全都在直奔天堂，我們全都在直奔地獄。……」
這是一個怎樣的時代？它如此的複雜，如此的矛盾，如此的荒誕，如此的危險，如此的疑望，如此的波瀾壯闊，如此的驚心動魄；不過，它不但沒有讓人們心生畏懼，反而讓無數的人們為之入迷，這究竟是怎樣的時代呢？
在過去的幾千年歲月長河中，中國也出現過這樣的時</td></tr>
<tr><td>今周刊：翻至 80 頁</td><td>天下雜誌 – 509 期：
翻至「台灣服務業的品牌路」</td></tr>
<tr><td>3

Cover Story｜封面故事
【思想篇】找到文明的下一個進化點
凱文・凱利：科技將超越人類走向失控
「科技將讓人類的意識相形見絀，使人類難以理解電腦操控的系統。」未來失控的不會是人類，而是科技。</td><td>4

競爭優勢｜特別企劃
台灣人不僅有本事捉住世界的胃，也能捉住世界的品味。
上海，4年來連續9次在巴黎辦秀，要讓國際精品界認識台灣的時尚身影。
他們的秀場，在米蘭和巴黎的時裝週；他們的戰場，在消費者最挑剔的眼光中。
力拼歐美大軍、中國追兵
2009年，《天下》親赴巴黎現場，看夏姿如何以30年功力，走出一場10分鐘的時尚大秀。
今年9月，《天下》前往米蘭，跟著廖鎮漢到米蘭時裝週的展示會現場，在全球媒體、國際買家，以及等著談品牌合作的義大利商人簇擁下，看他如何運籌帷幄，周旋三方。
在夾雜英文、義大利文和中文的Giuliano Fujiwara設計會議，業務會議中，可以明顯感受到台北對數字、效率的要求，碰撞著米蘭對工作文化的態度。
而夏姿的上海總部，則是另一個見證台灣時尚業實力的現場。
出發之前，《天下》採訪團隊想像著夏姿在中國，得如何面對前有歐美大軍、後有中國追兵的局勢，但在深入訪談王子瑋、走訪夏姿工廠以後發現，短期之內，應該不必為夏姿的前景擔憂。
從台北、上海跨步到米蘭、巴黎，亨利與哈利如何繼就他們的時尚品牌夢？</td></tr>
</table>

天下雜誌超越 100：	天下雜誌 – 509 期： 翻至「陸客買台地圖」
5	6

超越100

不同，也決定了這島嶼上，許多人的命運。

16歲時被送往蘇聯念書，在蘇聯十二年，他過著人質般羈留與放逐的生活，曾被送到西伯利亞的金礦區做工，飽病、飢寒交迫。

他是共黨領袖托洛斯基（Trotsky）的信徒，信奉托派的名言——「以革命的火炬燒掉舊世界」；蔣經國總是告訴自己要做個進步的人，不要做保守派或反動派。

蔣經國相當西化與開明，他不服用中藥，他親民且簡樸。他穿著米白色夾克上山下海，在停滿蒼蠅的花蓮牛肉麵裹吃麵，也曾好奇台灣人飲食的習慣，嚐過一口檳榔。

但身為黃埔軍校校長、國民黨總裁蔣中正的長子，要在台灣這塊土地上鞏固「反共堡壘」，也為他性格增添幾分老辣。

在蔣經國行政院長任內，與他多所互動的前立委康寧祥及當時的《中國時報》記者陳浩，形容他是務實主義者，「保守決定放在右手口袋、開明決定放左手口袋，」盱衡時勢，選擇出牌。

他的保守與老辣作風，像是請政治作戰部主任王昇執行「劉少康辦公室」，在黨的體系外創造更集中的權力；透過黨與救國團系統，在學校內建立「孔知忠辦公室」，壓制共產主義或異議的言論。

1972年接任行政院長後，台灣仍是經濟自由、政治高壓；但80年後幾個重要事件，促使他朝民主改革走去。

改革前夕的幾股力量

首先是對岸，他在蘇聯時期的同學、中共領導人鄧小平正在進行改革開放。

鄧小平在1980年前後，開始鬆動共產教條、推行市場經濟。鄧小平大他八歲，抽菸喝酒樣樣來，身體卻比蔣經國好。

在蔣經國歷年談話中，他始終強調兩岸最大的差

封面故事

天下

漢王，還有人說我為了蝴頭小利，當變色龍往紅色靠，他憤憤不平地說，「南台灣有4萬8千人靠觀光產業生活，你叫我們怎麼辦？」

只有少部份行業受惠

跳腳的還有高雄市議會。在國民黨議員的壓力下，議會刪除主辦高雄電影節的新聞處預算，並決議在隔年6月裁撤新聞處。

「原來，大陸給台灣的經濟利益，是有刺的，」趙天麟形容2009年的風聲鶴唳。

引頸期盼的陸客，逐漸回來了，卻仍然在中國「控制」之下，確保誰才有資格享受好處，尤其要和對岸建立組織綿密的「人脈關係」。

10月初，才卸下高雄市旅行商業同業公會理事長，馬一龍坦言，從飯店、遊覽車、特定餐廳以及特定購物店，真正受惠的，只有少部份行業。

今喜旅行社曾是其中之一。

隨著夜幕低垂，關上最後一盞燈，順手帶上門，今喜旅行社董事長江其興呶著嘴子，「我要慢慢退出陸客觀光市場了。」辦公室外是藝人林美照、黑皮的等身照，召喚來客一起遊台灣。

2年前，今喜在觀光局的排行榜上，接待陸客團數量還擠在前5名內，每月百來團不是問題。如今，一個月接不到10團，美夢突然全成了惡夢。江其興說，「我的專業敵不過低價競爭。」

為了搶客源，旅行業者將成本每人每天至少台幣1,800～1,900元的團費（觀光局規定60美元），壓到只跟對岸組團社收取每個人頭每天台幣300～700元，甚至被出零團費。

以陸客徵的旅費約台幣2萬5千元，其中的價差都被對岸組團社賺走。

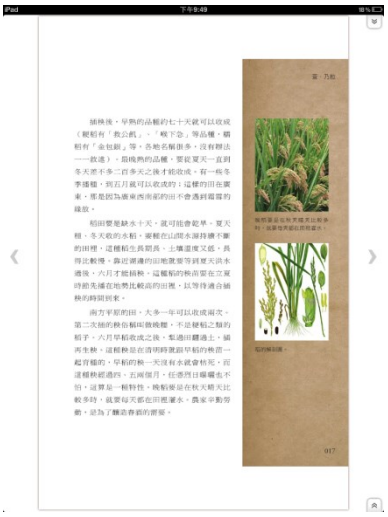
陸客商機 拉起環島產業鏈

為了確保能賺錢，陸客在台灣的行程，一站接一站，被排得滿滿的。「晚上9點、10點才送到飯店，」馬一龍搖頭嘆氣，就是確保他們將錢

附錄六、情境設計 – 圖文的版式

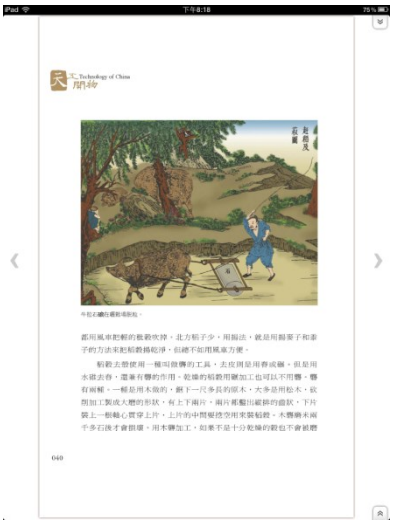
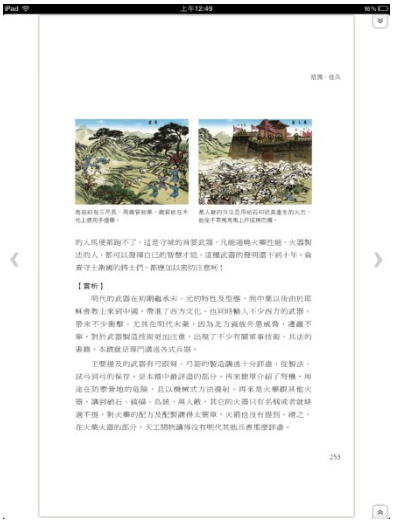
圖文的版式設計 – 圖的位置	
天工開物：翻至第 21 頁	天工開物：翻至第 20 頁
1	2
天工開物：翻至第 133 頁	天工開物：翻至第 45 頁
3	4

圖文的版式設計 – 左右分割型

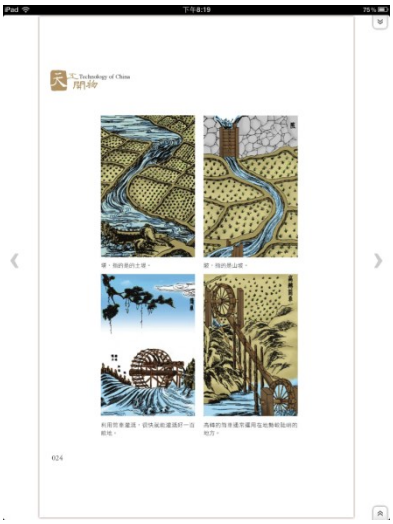
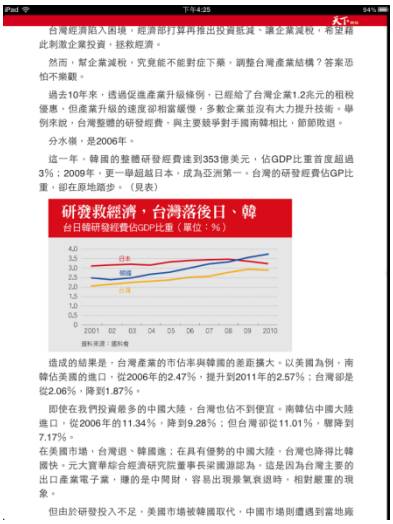
天工開物：翻至第 18 頁	天工開物：翻至第 196 頁
1	2
天工開物：翻至第 17 頁	**天工開物：翻至第 94 頁**
3 	4

天工開物：翻至第 99 頁	天下雜誌 – 509 期： 翻至「翻滾吧！傳統中菜」
5 	6

圖文的版式設計 － 上下分割型

天工開物：翻至第 40 頁	天工開物：翻至第 204 頁
1 	2
天工開物：翻至第 16 頁	**天工開物：翻至第 253 頁**
3	4 

圖文的版式設計 – 其他	
天工開物：翻至第 109 頁	天工開物：翻至第 128 頁
1	2
天工開物：翻至第 186 頁	天工開物：翻至第 15 頁
3	4

天工開物：翻至第 127 頁	天工開物：翻至第 29 頁
5	6
天工開物：翻至第 24 頁	天下雜誌 – 509 期： 翻至「減稅救經濟？不如投研發」
7 	8 

	天下雜誌 – 507 期： 翻至「教授拚業績」	
9		

也介紹已經突破瓶頸、找到解方的大學……。

這是政府和民間最該被檢討的一筆投資。

念個大學，五分之一的學生要靠學貸，4年下來，就負債幾十萬。但過去10年，大學生失業率成長了56%，在所有學歷中，表現最差；大學以上學歷的平均月收入，也縮水7,520元。

花了7、8年青春拿到博士，任勞任怨在研究室修印表機、替教授報帳、發表論文，終於找到月薪7萬元的大學教職，卻遲得到各高中去「拉學生」、做業績，才保住得工作。

表 高教投資，台灣不亞於先進國家

2010 年各國高等教育經費佔 GDP 比例（單位：%）

資料來源：教育部統計處

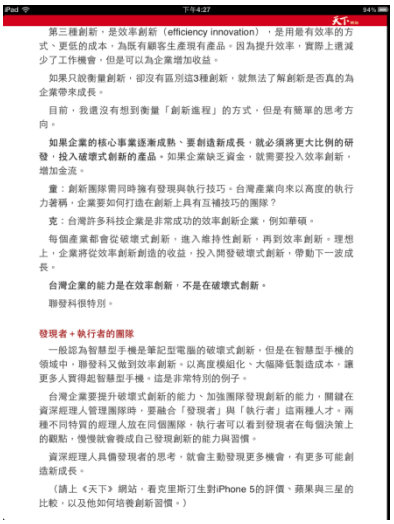
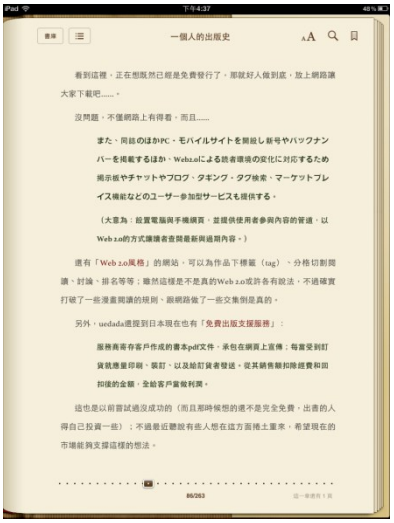
台灣對高等教育的投資，高於OECD國家的平均。但學生抱怨，教授痛苦，企業嫌棄，國家每年投資超過2千5百億台幣的高等教育，就好像被許多細小繩索，捆綁得死死的格列佛；只能眼睜睜看著海嘯衝上岸，就是動彈不得。

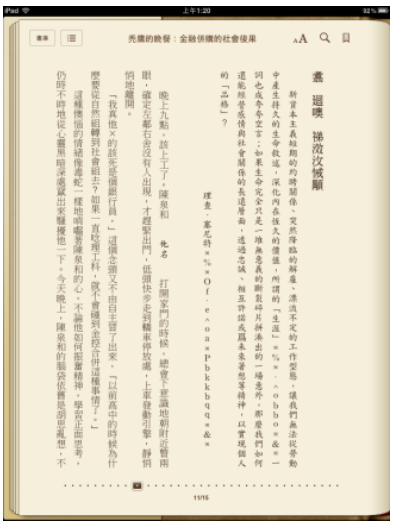
8月底，開學前的校園，寧靜悶熱的空氣裡，尖銳的電鑽聲格外刺耳。從台大社會系教授陳東升的研究室看出去，造價16億台幣、大師伊東豐雄設計的社會科學院新大樓，正如火如荼趕工。

氣派輝煌，一片欣欣向榮。台灣的高教，卻是一艘失去動力的豪華客輪。

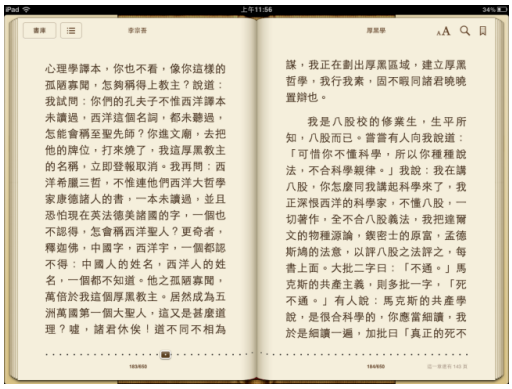
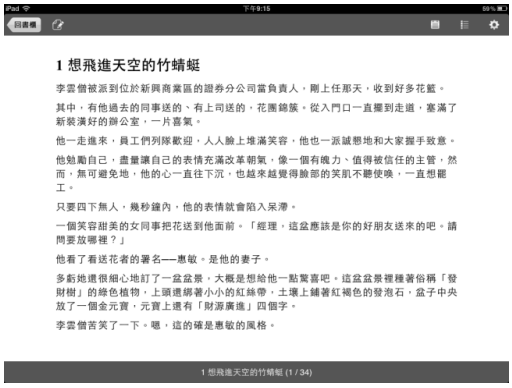
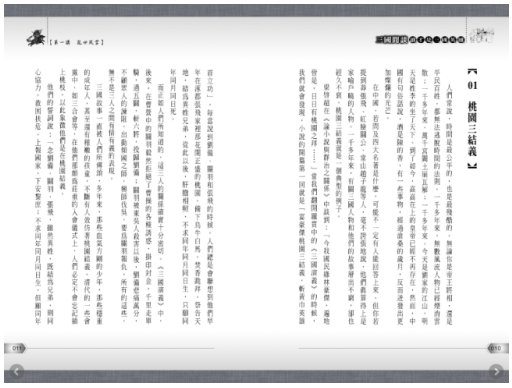
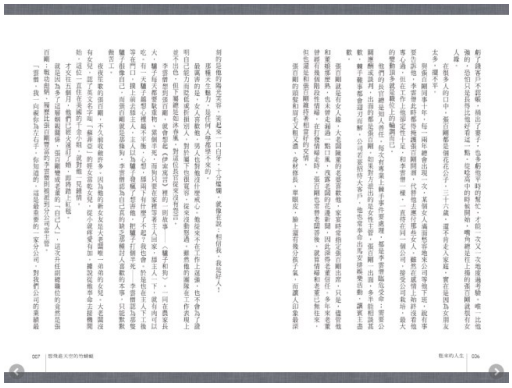
「實際的教學現場，讓人很擔憂。」曾任國科會人文及社會科學發展處處長的陳東升說，趴睡、玩手機、嗑瓜屁、擦指甲油，再荒謬的教室怪象，

附錄七、情境設計 –強調文與引文的版式

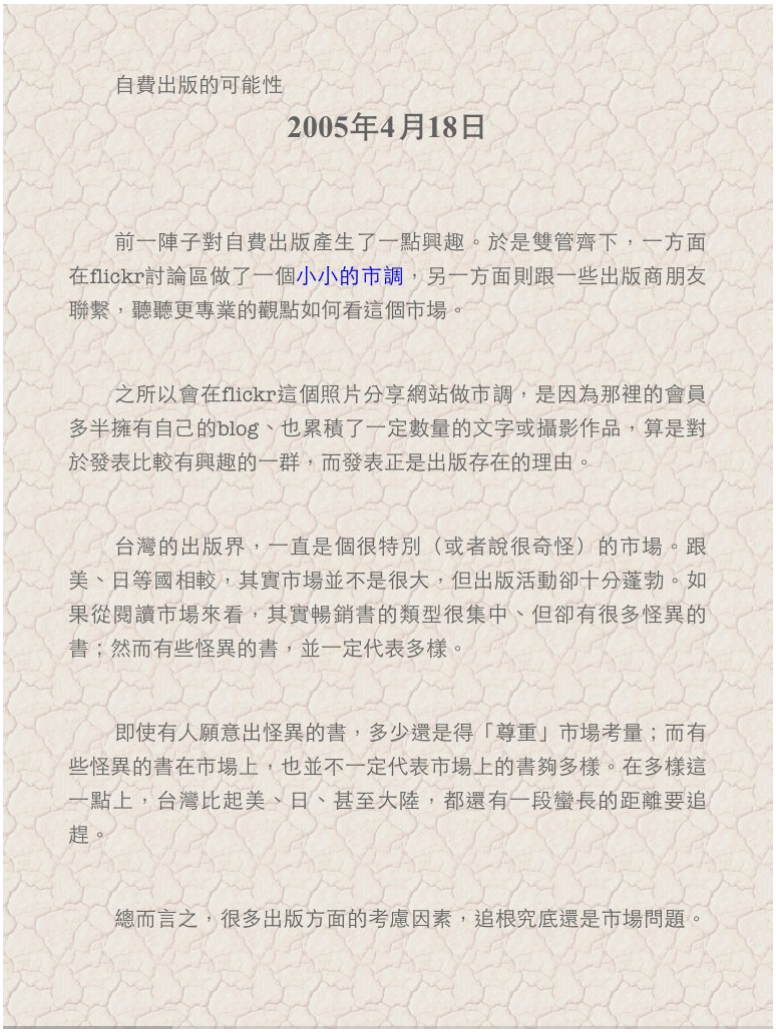
強調文與引文的版式設計	
天下雜誌 – 509 期： 翻至「台灣服務業的品牌路」	天下雜誌 – 507 期： 翻至「台灣不能只做效率創新」
1 競爭優勢 | 特別企劃 Design、Desire、Dream台灣服務業的企業家， 用3D包裝著征戰全球的雄心。拋棄低成本的舊思惟， 他們鑄造閃亮品牌，重組文化DNA，企圖顛覆全球品味。 本期開始，《天下》推出「台灣服務業的品牌路」系列報導， 聚焦3大產業：時尚、餐飲、文創設計。 記錄台灣企業家在前往全球品牌夢的路上，經歷的美麗與哀愁。 這是一場看似沒有煙硝味的征戰。 戰場上的主角，是台灣服務業的企業家們。 他們以3D包裝著征戰全球的雄心：Design（設計）、Desire（慾望）、Dream（夢想）。用併購、授權、加盟、代理等商業手腕，一步步插旗中國、亞洲、全世界。 這群在台灣島上鍛鍊一身本領的新一代或吉思汗，不再追求低價成本、廉價勞工，開口閉口強調的是「品牌」。 他們勇於投資、研發、冒險、講故事，不畏艱難地要證明：台灣人不僅有本事捉住世界的胃，也能捉住世界的品味。 台灣時尚品牌 全球卡位 台灣時尚產業從本土走向世界 以國際思惟經營品牌 目前，台灣至少 28 家公司的海外據點，合計已超過 7800 個 「品牌國際化」，成為各企業在進軍五大洲市場時 必備的致勝策略	2  第三種創新，是效率創新（efficiency innovation），是用最有效率的方式、更低的成本，為既有顧客生產現有產品。因為提升效率，實際上遺減少了工作機會，但是可以為企業增加收益。 如果只說衡量創新，卻沒有區別這3種創新，就無法了解創新是否真的為企業帶來成長。 目前，我還沒有想到衡量「創新進程」的方式，但是有簡單的思考方向。 如果企業的核心事業逐漸成熟、要創造新成長，就必須將更大比例的研發，投入破壞式創新的產品。如果企業缺乏資金，就需要投入效率創新，增加金流。 童：創新團隊需同時擁有發現與執行技巧。台灣產業向來以高度的執行力著稱，企業要如何打造在創新上具有互補技巧的團隊？ 克：台灣許多科技企業是非常成功的效率創新企業，例如華碩。 每個產業都會從破壞式創新，進入維持性創新，再到效率創新。理想上，企業將從效率創新創造的收益，投入開發破壞式創新，帶動下一波成長。 台灣企業的能力是在效率創新，不是在破壞式創新。 聯發科很特別。 發現者＋執行者的團隊 一般認為智慧型手機是筆記型電腦的破壞式創新，但是在智慧型手機的領域中，聯發科又做到效率創新。以高度模組化、大幅降低製造成本，讓更多人買得起智慧型手機。這是非常特別的例子。 台灣企業要提升破壞式創新的能力、加強團隊發現創新的能力，關鍵在資深經理人管理團隊時，要融合「發現者」與「執行者」這兩種人才。兩種不同特質的經理人放在同個團隊，執行者可以看到發現者在每個決策上的觀點，慢慢就會養成自己發現創新的能力與習慣。 資深經理人具備發現者的思考，就會主動發現更多機會，有更多可能創造新成長。 （請上《天下》網站，看克里斯汀生對iPhone 5的評價、蘋果與三星的比較，以及他如何培養創新習慣。）
今周刊：翻至第 80 頁	一個人的出版史：翻至第 106 頁
3 思想篇 找到文明的下一個進化點 凱文・凱利：科技將超越人類走向失控 「科技將讓人類的意識相形見絀，使人類難以理解電腦操控的系統。」未來失控的不會是人類，而是科技。	4  一個人的出版史 看到這裡，正在想既然已經是免費發行了，那就好人做到底，放上網路讓大家下載吧……。 沒問題，不僅網路上有得看，而且…… また、同誌のほかPC・モバイルサイトを開設し新号やバックナンバーを掲載するほか、Web2.0による読者環境の変化に対応するため掲示板やチャットやブログ・タギング・タグ検索・マーケットプレイス機能などのユーザー参加型サービスも提供する。 （大意為：設置電腦與手機網頁，並提供使用者參與內容的管道，以Web 2.0的方式讓讀者查閱最新與過期內容。） 還有「Web 2.0風格」的網站，可以為作品下標籤（tag）、分格切割閱讀、討論、排名等等；雖然這樣是不是真的Web 2.0或許各有說法，不過確實打破了一些漫畫閱讀的規則、跟網路做了一些交集倒是真的。 另外，uedada還提到日本現在也有「免費出版支援服務」： 服務商寄存客戶作成的書本pdf文件，承包在網頁上宣傳；每當受到訂貨就應量印刷、裝訂、以及給訂貨者發送。從其銷售額扣除經費和回扣後的金額，全給客戶當做利潤。 這也是以前嘗試過沒成功的（而且那時候想的還不是完全免費，出書的人得自己投資一些）；不過最近聽說有些人想在這方面捲土重來，希望現在的市場能夠支撐這樣的想法。

禿鷹的晚餐：翻至第 11 頁	
5 	

附錄八、情境設計 – 書眉的版式

厚黑學：翻至第 183 頁	租來的人生（EPUB）：翻至第一章
1 	2 
三國閒談：翻至第 10 頁	租來的人生（PDF）：翻至第 6 頁
3 	4 

附錄九、受訪者偏好之版面

受訪者 A


自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代表市場上的書夠多樣。在多樣這一點上，台灣比起美、日、甚至大陸，都還有一段蠻長的距離要追趕。

總而言之，很多出版方面的考慮因素，追根究底還是市場問題。

受訪者 B

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代表市場上的書夠多樣。在多樣這一點上，台灣比起美、日、甚至大陸，都還有一段蠻長的距離要追趕。

總而言之，很多出版方面的考慮因素，追根究底還是市場問題。那麼是不是有辦法繞過市場機制，讓出版更自由？

有，就是網路。如同我在前面的文章裡提過的，blog的出現讓發表門檻大幅降低；看來平凡的家庭主婦可能是犀利的評論作家、國中學生其實是言情大師。網路讓很多原來沒有機會「出版」的人，把自己的才華推介給大眾，而且幾乎不需要花錢。

同樣的模式，有沒有可能搬到被成本和市場綁手綁腳的傳統出版界？在我看來，機會是有，就在「自費出版」這件事情上。

受訪者 C-1

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代表市場上的書夠多樣。在多樣這一點上，台灣比起美、日、甚至大陸，都還有一段蠻長的距離要追趕。

總而言之，很多出版方面的考慮因素，追根究底還是市場問題。那麼是不是有辦法繞過市場機制，讓出版更自由？

有，就是網路。如同我在前面的文章裡提過的，blog的出現讓發表門檻大幅降低；看來平凡的家庭主婦可能是犀利的評論作家、國中學生其實是言情大師。網路讓很多原來沒有機會「出版」的人，把自己的才華推介給大眾，而且幾乎不需要花錢。

同樣的模式，有沒有可能搬到被成本和市場綁手綁腳的傳統出版界？在我看來，機會是有，就在「自費出版」這件事情上。

但我所說的自費出版，重點在於藉由出版商與作者之間的合

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代表市場上的書夠多樣。在多樣這一點上，台灣比起美、日、甚至大陸，都還有一段蠻長的距離要追趕。

總而言之，很多出版方面的考慮因素，追根究底還是市場問題。那麼是不是有辦法繞過市場機制，讓出版更自由？

有，就是網路。如同我在前面的文章裡提過的，blog的出現讓發表門檻大幅降低；看來平凡的家庭主婦可能是犀利的評論作家、國中學生其實是言情大師。網路讓很多原來沒有機會「出版」的人，把自己的才華推介給大眾，而且幾乎不需要花錢。

同樣的模式，有沒有可能搬到被成本和市場綁手綁腳的傳統出版界？在我看來，機會是有，就在「自費出版」這件事情上。

受訪者 D

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代表市場上的書夠多樣。在多樣這一點上，台灣比起美、日、甚至大陸，都還有一段蠻長的距離要追趕。

總而言之，很多出版方面的考慮因素，追根究底還是市場問題。那麼是不是有辦法繞過市場機制，讓出版更自由？

有，就是網路。如同我在前面的文章裡提過的，blog的出現讓發表門檻大幅降低；看來平凡的家庭主婦可能是犀利的評論作家、國中學生其實是言情大師。網路讓很多原來沒有機會「出版」的人，把自己的才華推介給大眾，而且幾乎不需要花錢。

同樣的模式，有沒有可能搬到被成本和市場綁手綁腳的傳統

受訪者 E-1

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代表市場上的書夠多樣。在多樣這一點上，台灣比起美、日、甚至大陸，都還有一段蠻長的距離要追趕。

總而言之，很多出版方面的考慮因素，追根究底還

受訪者 E-2

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代表市場上的書夠多樣。在多樣這一點上，台灣比起美、日、甚至大陸，都還有一段蠻長的距離要追趕。

總而言之，很多出版方面的考慮因素，追根究底還

受訪者 F-1

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

受訪者 F-2

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

受訪者 G

自費出版的可能性

2005年4月18日

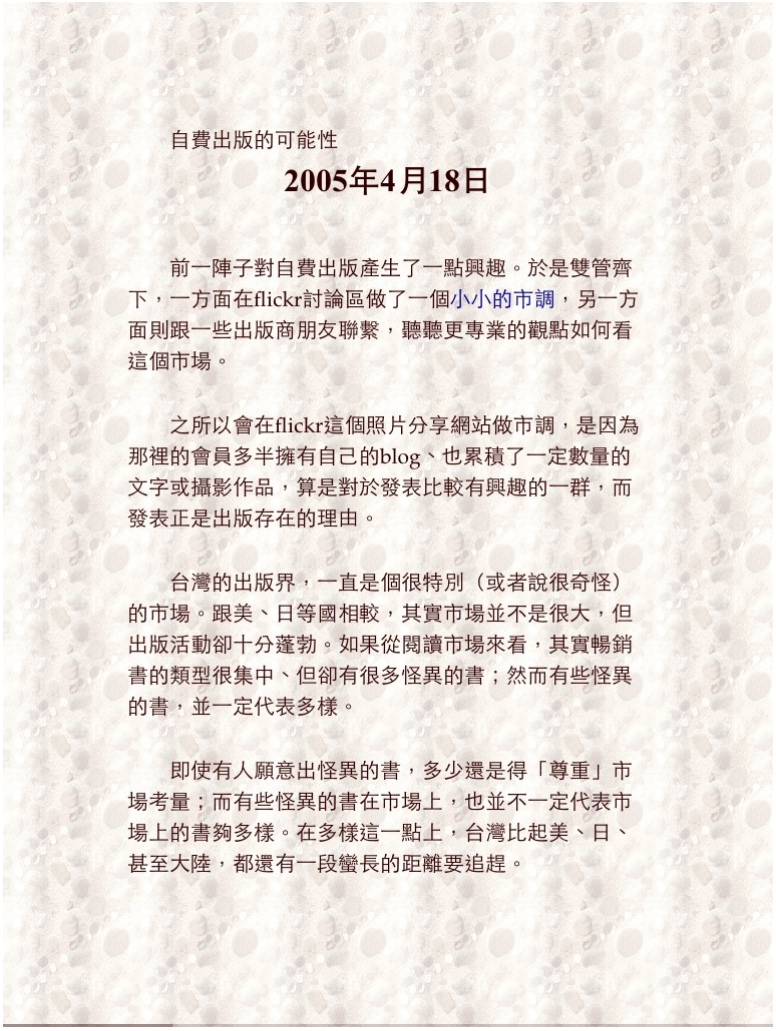
前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並

受訪者 H



自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代表市場上的書夠多樣。在多樣這一點上，台灣比起美、日、甚至大陸，都還有一段蠻長的距離要追趕。

受訪者 I-1

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代表市

受訪者 I-2

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊

受訪者 J

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

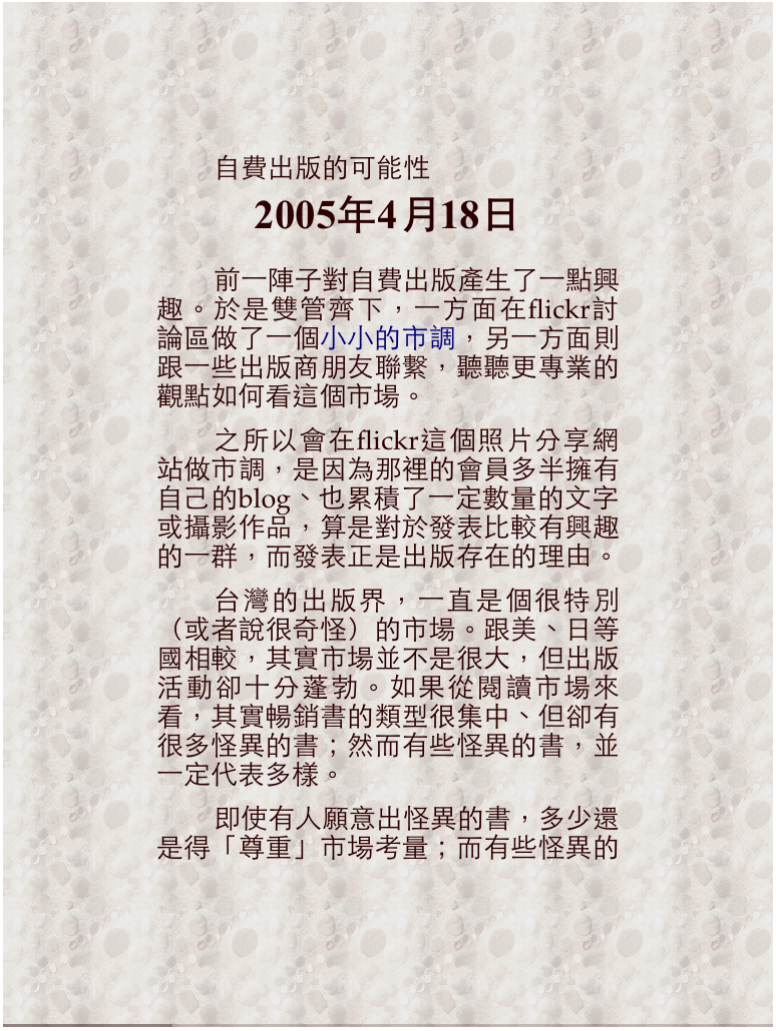
台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代表市場上的書夠多樣。在多樣這一點上，台灣比起美、日、甚至大陸，都還有一段蠻長的距離要追趕。

總而言之，很多出版方面的考慮因素，追根究底還是市場問題。那麼是不是有辦法繞過市場機制，讓出版更自由？

有，就是網路。如同我在前面的文章裡提過的，blog的出現讓發表門檻大幅降低；看來平凡的家庭主婦可能是犀利的評論作

受訪者 L



自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

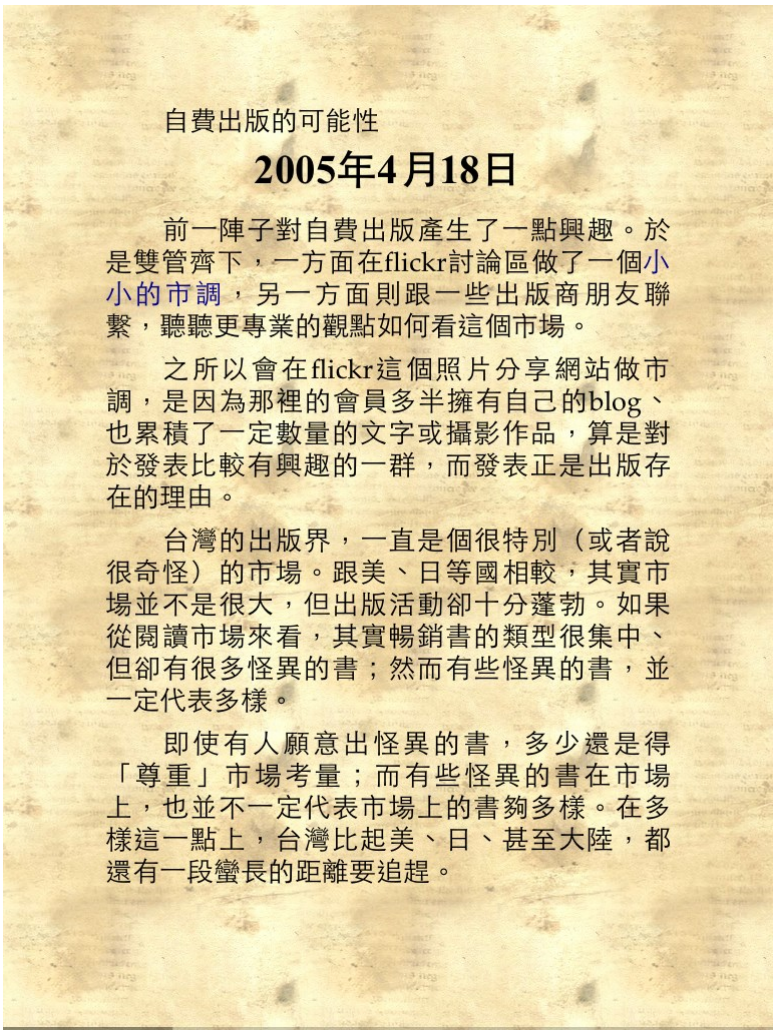
台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代表市場上的書夠多樣。在多樣這一點上，台灣比起美、日、甚至大陸，都還有一段蠻長的距離要追趕。

總而言之，很多出版方面的考慮因素，追根究底還是市場問題。那麼是不是有辦法繞過市場機制，讓出版更自由？

有，就是網路。如同我在前面的文章裡提過的，blog的出現讓發表門檻大幅降低；看來平凡的家庭主婦可能是犀利的評論作家、國中學生其實是言情大師。網路讓很多原來沒有機會「出版」的人，把自己的才華推介給大眾，而且幾乎不需要花錢。

受訪者 N-1



自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代表市場上的書夠多樣。在多樣這一點上，台灣比起美、日、甚至大陸，都還有一段蠻長的距離要追趕。

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代表市場上的書夠多樣。在多樣這一點上，台灣比起美、日、甚至大陸，都還有一段蠻長的距離要追趕。

受訪者 O

自費出版的可能性

2005年4月18日

前一陣子對自費出版產生了一點興趣。於是雙管齊下，一方面在flickr討論區做了一個小小的市調，另一方面則跟一些出版商朋友聯繫，聽聽更專業的觀點如何看這個市場。

之所以會在flickr這個照片分享網站做市調，是因為那裡的會員多半擁有自己的blog、也累積了一定數量的文字或攝影作品，算是對於發表比較有興趣的一群，而發表正是出版存在的理由。

台灣的出版界，一直是個很特別（或者說很奇怪）的市場。跟美、日等國相較，其實市場並不是很大，但出版活動卻十分蓬勃。如果從閱讀市場來看，其實暢銷書的類型很集中、但卻有很多怪異的書；然而有些怪異的書，並一定代表多樣。

即使有人願意出怪異的書，多少還是得「尊重」市場考量；而有些怪異的書在市場上，也並不一定代

附錄十、訪談錄音同意書

茲協助「從使用者偏好探討中文電子書版式設計及閱讀軟體之問題」的進行，本人同意接受訪談，並同意於訪談過程中進行錄音。錄音資料僅提供資料分析之用，不轉為其他用途，並保證內容完全保密。

國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所

指導教授：陳昭珍　博士

研究生：許瑞庭　　敬上

受訪者：_____

受訪日期：中華民國_____年_____月_____日

參考文獻

中文部分

方富杉、吳佩玲、吳素華、李國鼎、林佩璿、林鈺婷等（2011）。*e 讀成癮：電子書綜合研究報告*。臺北市：財團法人資訊工業策進會。

王富虹、戴孟宗（2008）。眼球控制電子書的初探。*中華印刷科技年報，2008*，447-461。

王祿旺（2009）。小型報版面設計之閱讀效能研究。*中華印刷科技年報，2009*（3），219-233。

杜紫軍（2011）。建構及推動電子書產業共通標準。*研考雙月刊，35*（1），95-101。

林信行（2010）。*iPad 衝擊*。臺北市：電腦人。

邱小敏編（2011，8 月 29 日）。魏紫川：數字出版與新華網數字媒體的發展。上網日期：2011 年 09 月 19 日，檢自：http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/news.xinhuanet.com/fortune/2011-08/29/c_121928047.htm

邱炯友（2000）。電子出版的歷史與未來。*佛教圖書館館訊*，*23*，6-17。

侯瑞 • 夏提葉（Roger Chartier）（民 101）。書籍的秩序（L'ordre des livres）（謝柏暉譯）。臺北市：聯經。（原作 1992 年出版）

郝宗瑜（2011）。2010 年臺灣數位閱讀與電子紙閱讀器－猶抱琵琶半遮面。*全國資訊月刊*，*100*(1)，59-68。

崔同（2009）。覺報理論傳播”第一印象”論。*鄭州大學學報*，*42*（6），25-28。

郭雅欣（2010）。電子紙上來談兵。*科學人*，*101*，94-98。

陳昭珍（2004）。數位出版發展現況與趨勢研究。*圖書館學與資訊科學*，*30*（2）107-115。

陳昭珍（2007）。從閱讀接受度看電子書出版。上網日期：2012 年 06 月 25 日，檢自：http://openepaper.nat.gov.tw/epaper/org_new/23/23_07.htm

陳達得（2010）。*電子出版講義*。（從 eBook 電子書標準編輯設計研習班課程取得，該課由資訊工業策進會之數位教育研究所主持。）

普保羅（2004）。*圖文編排與多媒體介面運用之研究*。未出版之碩士論文，國立台灣師範大學設計研究所，臺北市。

曾婷、張成昱、姜愛蓉（2003）。電子圖書內容格式 OEBPS 的研究。*現代圖書情報技術，102*（4），24-26。

經濟部工業局（2010）。EPUB OPF 電子出版品結構資料中文規範書 v1.0。上網日期：2010 年 05 月 03 日，檢自：http://ereading.tca.org.tw/news3.php.?page=2

維基百科（2012）。PostScript。上網日期：2012 年 06 月 22 日，檢自：http://zh.wikipedia.org/wiki/PostScript

劉春明（2011）。*版式設計*。成都：四川美術出版社。

潘奕萍（2011）。*圖說電子書&數位閱讀*。臺北市：書泉。

鄭亦婷（2010）。*ePUB 中文電子書於手機易讀性之探討*。未出版之碩士論文，國立台灣藝術大學圖文傳播藝術學系研究所，新北市。

薛崧、鄭龔（2004）。基於 OEB 規範電子書的結構及優化。*現代圖書情報技術，11*，10-13。

謝顒丞、李汝宥、鄭惠文（2007）。電子書製作與出版－以「圖文傳播天地數位內容開發及加值應用」為例。*藝術學報，80*，137-163。

羅士鑒、龔蓉蓉、朱上上（2010）。面向使用者體驗的手持移動設備軟體介面設計。*電腦輔助設計與圖形學學報，06*，1033-1042。

英文部分

Adobe System Incorporated. (1998). *How to create Adobe PDF files for print and press*. CA: Adobe Press.

Al-Harkan, I. M. & Ramadan, M. Z. (2005). Effects of pixel shape and color, and matrix pixel density of Arabic digital typeface on characters' legibility. *International Journal of Industrial Ergonomics*, *35*, 652-664.

Anuradha, K. T. & Usha, H. S. (2006). Use of e-books in an academic and research environment: A case study from the Indian Institute of Science. Retrieved June 07, 2012 from http://www.adobe.com/aboutadobe/adobeventures/portfolio/

Arnold, E. C. (1981). *Designing the total newspaper.* New York: Haper & Row.

Association of American Publishers & International Digital Publishing Forum. (2011). Industry statistics. Retrieved September 19, 2011, from http://idpf.org/about-us/industry-statistics

Association of American Publishers & The Book Industry Study Group. (2011, May 19). Print books show growth while e-books continue climbing, according to AAP publishers' March 2011 sales report. Retrieved September 19, 2011, from http://www.publishers.org/press/32/

Baxley, B. (2003). Universal model of a user interface. In Proceedings of *the 2003 conference on designingfor user experiences* (pp. 1–14). New York: Association for Computing Machinery.

Burk, R. (2001). E-book devices and the marketplace: In search of customers. *Library Hi Tech*, *19*(4), 325-331.

Carlock, D. M. & Perry, A. M. (2008). Exploring faculty experiences with e-books: A focus group. *Library Hi Tech*, *26*(2), 244-254.

Cartwright, L. & Sturken, M. (2001). *Practices of looking: An introduction to visual culture*. Oxford: Oxford University Press.

Casey, M. A. & Krueger, R. A. (2000). *Focus groups: A practical guide for applied research*. CA: Sage.

Castro, L. (2012a). Double tap zoom transforms fixed layout ebooks in iBooks. Retrieved May 5, 2012 from http://www.pigsgourdsandwikis.com/2012/05/double-tap-zoom-transforms-fixed-layout.html

Castro, L. (2012b). Creating pop-up footnotes in EPUB3 (and thus in iBooks). Retrieved May 22, 2012 from http://www.pigsgourdsandwikis.com/2012/05/creating-pop-up-footnotes-in-epub-3-and.html

Chen, Y. (2003). Application and development of electronic books in an e-Gutenberg age. *Online Inform Rev*, *27*(1), 8-16.

Chong, P. F., Lim, Y. P., & Ling, S. W. (2009). On the design preferences for ebooks. *IETE Technical Review*, *26*(3), 213-222.

Concepción, A. M. & Powell, G. (2011). Producing e-books from InDesign: EPUB and Kindle. *The Seybold Report*, *11*(14), 2-7.

Crestani, F. & Melucci, M. (1998). Case study of automatic authoring: From a textbook to a Hypertextbook. *Data and Knowledge Engineering*, *27*(1), 1-30.

Danesh, A., Inkpen, K. M., Lau, F., Shu, K., & Booth, K. S. (2001). GeneyTM: Designing a collaborative activity for the palm handheld computer. In CHI'01 (Ed.), *Proceedings of the Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 388-395). New York: ACM Press.

Denscombe, M. (2nd ed.). (2003). *The good research guide for small-scale social research projects*. PA: Open University Press.

EBONI. (2002). Electronic textbook design guideline. Retrieved May 8, 2012 from http://ebooks.strath.ac.uk/eboni/guidelines/contents.html

Floris, L. van Nes (1988). The legibility of visual display texts. In Veer, G. C. van der & Mulder, G. (Eds.), *Human-computer interaction: Psychonomic aspects* (chap.1, pp. 14-25). Germany: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Fontichiaro, K. (2011). Creating ereader content. *School Library Monthly*, *28*(2), 26.

Garrish, M. (2011). *What is EPUB 3?* CA: O'Reilly Media.

Grabinger, R. S. (1989). Screen layout design: Research into the overall appearance of the screen. *Computer in Human Behavior*, *5*, 175-183.

Greenfield, J. (2012, May 7). Consumers increasingly choose tablets over e-readers, e-book sales to suffer. Retrieved June 9, 2012 from http://www.digitalbookworld.com/2012/consumers-increasingly-choose-tablets-over-e-readers-e-book-sales-to-suffer/

Grzeschik, K., Kruppa, Y., Marti, D., & Donner, P. (2011). Reading in 2110 – reading behavior and reading devices: A case study. *The Electronic Library*, *29*(3), 288-302.

Guthrie, M. (1998). *Forms: Interactivity for the World Wide Web*. CA: Adobe Press.

Heikkilä, H., Hytönen, K., Helle, M., Kallinen, K., Ravaja, N., & Kallenbach, J. (2011). eReading Media Use, Experience & Adoption. Retrieved July 20, 2013 from http://virtual.vtt.fi/virtual/nextmedia/Deliverables-2010/D1.1.4.2_D1.1.4.3_D1.1.4.4%20eReading_Media_Use,%20Experience%20and%20Adoption.pdf#page=13

Henke, H. (2001). *Electronic books and epublishing*. London: Springer-Verlag.

Hinderliter, H. (2010, January). Printing's role in a multichannel marketing world. *Graphic arts monthly: the magazine of the printing industry*, *78*, 26-30.

Holzinger, A., Baernthaler, M., Pammer, W., Katz, H., Bjelic-Radisic, V., & Ziefle, M. (2011). Investigating paper vs. screen in real-life hospital workflows: Performance contradicts perceived superiority of paper in the user experience. *Human-Computer Studies*, *69*, 563-570.

Humar, I., Gradisˇar, M., & Turk, T. (2008). The impact of color combinations on the legibility of a webpage text presented on CRT displays. *International Journal of Industrial Ergonomics*, *38*, 885-899.

International Data Corporation. (2011, September 12). IDC: More mobile internet users than wireline users in the U.S. by 2015. Retrieved September 12, 2011, from http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23028711

International Digital Publishing Forum. (2010a). About Us. Retrieved October 10, 2011 from http://idpf.org/about-us

International Digital Publishing Forum. (2011b). Membership. Retrieved October 10, 2011 from http://idpf.org/about-us/membership

International Digital Publishing Forum. (2011c). EPUB. Retrieved October 19, 2011 from http://idpf.org/epub

International Digital Publishing Forum. (2011d). EPUB 3 changes from EPUB 2.0.1. Retrieved December 2, 2011 from http://idpf.org/epub/30/spec/epub30-changes.html

International Digital Publishing Forum. (2011e). EPUB 3 overview. Retrieved June 24, 2012 from http://idpf.org/epub/30/spec/epub30-overview.html

Ismail, R. & Zainab, A.N. (2005). The pattern of e-book use amongst undergraduates in Malaysia: A case of to know is to use. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, *10*(2), 1-23.

Isono, H., Takahashi, S., Takiguchi, Y., & Yamada, C. (2004). Measurement of visual fatigue from reading on electronic paper. *IDW*, *04*, 1647-1648.

Kang, Y. Y., Wang, M. J., & Lin, R. (2009). Usability evaluation of e-books. *Displays*, *30*, 49-52.

Kasdorf, W. E. (2003). *The Columbia guide to digital publishing*. NY: Columbia University Press.

Kaser, D. (2009). Focus on ebooks! Report from the Frankfurt book fair. *Computers in Libraries*, *29*, 14-16.

Kennedy, D. (2011). EPUB 3: The digital publishing standard is revised and expanded. *The Seybold Report*, *11*(16), 2-5.

Kirk, C., Chiagouris, L., & Gopalakrishna, P. (2012). Some people just want to read: The roles of age, interactivity, and perceived usefulness of print in the consumption of digital information products. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *19*, 168-178.

Koutsourelakis, C. & Chorianopoulos, K. (2010). Icons in mobile phones: Comprehensibility differences between older and younger users. *Information Design Journal*, *18*(1), 22-35.

Kozlowski, M. (2011). Amazon to allow ePub eBooks on the Kindle e-Reader. Retrieved June 20, 2011 from http://goodereader.com/blog/tablet-slates/amazon-to-allow-epub-ebooks-on-the-kindle-e-reader/

Lam P, Lam S. L., Lam J., & McNaught C. (2009). Usability and usefulness of ebooks on PPCs: How student's opinions vary over time. *Australasian Journal of Educational Technology*, *25*(1), 30-44.

Larson, K. & Picard, R. (2005). The aesthetics of reading. Retrieved June 24, 2012 from http://ocw.raf.edu.rs/courses/media-arts-and-sciences/mas-630-affective-computing-spring-2008/readings/aesthetic_readin.pdf

Lim, C., Song, H. D., & Lee, Y. (2012). Improving the usability of the user interface for a digital textbook platform for elementary-school students. *Education Tech Research*, *Dev*(60), 159-173.

Marshall, C. C. (2010). *Reading and writing the electronic book*. USA: Morgan & Claypool.

Marshall, C. C., Price, M. N., Golovchinsky, G., & Schilit, B. N. (2001). In JCDL '01 (Ed.), *Proceedings of the 1st ACM/IEEE-CS Joint Conference on Digital Libraries* (pp. 41-48). NY: ACM.

Mercieca, P. (2004). Ebook acceptance: What will make users read on screen. Retrieved June 07, 2012 from http://www.vala.org.au/vala2004/2004pdfs/32Merci.PDF

Mirzoeff, N. (1999). *An introduction to visual culture*. NY: Routledge.

Nicholas, D., Rowlands, I., Clark, C., Huntington, P., Jamali, H. R., & Ollé, C. (2008). UK scholarly e-book usage: A landmark survey. *Aslib Proceedings*, *60*(4), 311-334.

Nielsen, J. (2009a). Electronic books: A bad idea. Retrieved May 6, 2012 from http://www.useit.com/alertbox/980726.html

Nielsen, J. (2009b). Kindle 2 usability review. Retrieved April 16, 2012 from http://www.useit.com/alertbox/kindle-usability-review.html

Norman, D. A. (2002). *The design of everyday things*. NY: Basic Books.

Omodani, M. (2004). What is electronic paper? The expectations. *SID Digest*, *4*, 128-131.

Press, L. (2000). From p-books to e-book. *Communications of the ACM*, *43*(5), 17–21.

Rober, C., Day, B., & Meggs, P. (Eds.). (2007). *Typographic Design: Form and Communication.* (4th ed.). NJ: John Wiley & Sons.

Romano, J. F. (1990). *PDF printing and workflow*. NJ: Prentice-Hall.

Rowhani, S. & Sedig, K. (2005). Ebooks plus: Role of interactive visuals in exploration of mathematical information and elearning. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, *24*(3), 273-298.

Sanders, M. S., & McCormick, E. J. (7th ed.). (1993). *Human factors in engineering and design.* McGraw-Hill: New York.

Shelburne, W. A. (2009). E-book usage in an academic library: User attitudes and behaviors. *Library Collections, Acquisitions, & Technical Services*, *33*, 59-72.

Shin, D. H. (2011). Understanding e-book users: Uses and gratification expectancy model. *New Media & Society*, *13*(2), 260-278.

Shiratuddin, N., Landoni, M., Gibb, F., & Hassan, S. (2003). E-book technology and its potential applications in distance education. Retrieved June 27, 2012 from http://journals.tdl.org/jodi/article/viewArticle/90/89

Shneiderman, B., & Plaisant, C. (2009). *Designing the user interface* (5th ed.). Reading, MA: Addison Wesley.

Siegenthaler, E., Wurtz, P., Bergamin, P., & Groner, R. (2011). Comparing reading processes on e-ink displays and print. *Displays*, *32*, 268-273.

Sinclair, J. T. (1999). *Typography on the web*. United States of America: Academic Press.

Sohn, W. S., Ko, S. K., Choy, Y. C., Lee, K. H., Kim, S. H., & Lim, S. B. (2002). Development of a standard format for ebooks. In ACM (Ed.), *Proceedings of the 2002 ACM Symposium on Applied Computing* (pp. 535-540). NY: ACM.

Tai, M. (2008). Online surveys using PDF. In National Taiwan University of Arts (Ed.), *Digital Technology, Digital Democracy, Culture and Ethics Academic Conference* (pp. 97-110). New Taipei City, Taiwan: National Taiwan University of Arts.

Tinker, M. A. (1969). *Legibility of Print*. IA: The Iowa State University Press.

Tsai, P. & You, M. (2011). Interface evaluation of Web-based e-picture books in Taiwan. *Human Interface and the Management of Information*, *6772*, 94-102.

Vasileiou, M. & Rowley J. (2008). Progressing the definition of ‘‘e-book.’’ *Library Hi Tech*, *26*(3), 355-368.

Wilson, R., Landoni, M., & Gibb, F. (2002). Guidelines for design electronic books. In Springer-Verlag (Ed.), *Proceedings of the 6th European Conference on Research and Advanced Technology for Digital Libraries* (pp. 47-60). London, UK: Springer-Verlag.

Witkowski, M. (1998). *The PDF bible: The complete guide to Adobe Acrobat 3.0*. CA: Micro Publishing Press.

Wolfe, J. (2002). Annotation technologies: A software and research review. *Computer and Composition*, *19*, 471-497.

Woody, W. D., Daniel, D. B., & Baker, C. A. (2010). E-books or textbooks: Students prefer textbooks. *Computer & Education*, *55*, 945-948.

Wu, H. C., Lee, C. L., & Lin, C. T. (2007). Ergonomic evaluation of three popular Chinese e-book displays for prolonged reading. *International Journal of Industrial Ergonomics*, *37*, 761-770.

Yi, W., Park, E., & Cho, K. (2011). E-Book Readability, Comprehensibility and Satisfaction. In Proceedings of *the 5th International Conference on Ubiquitous Information Management and Communication* (ICUIMC '11), Article #38, 7 pages.