



瞭解帳單的複雜性： 以文件設計的方法

易敏哲／林廷宜／國立台灣科技大學／台北／台灣

Blucher Design
Proceedings
November 2016,
Number 1, Volume 1
<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-list/icdhs2016/list>

摘要

雖然文件幫助人們在生活中完成各種任務，卻缺乏統一標準的設計模式，更有設計師僅依自身經驗設計文件。本研究以國際標準化組織（ISO, International Organization for Standardization）提出的 ISO 9241-210:2010（Human-centred design for interactive systems）標準為藍本，提出以人為本之文件設計模式。信用卡為人們的生活帶來諸多便利，然而，信用卡帳單的複雜難懂卻被人廣為抱怨，持卡者更可能因誤讀帳單而造成個人信用損失，研究將此設計模式應用於信用卡帳單更新設計，評估結果顯示，新版信用卡帳單之使用性能與滿意度評估均較原版帳單有顯著提升（ $P < .05$ ），研究除證實所提文件設計模式之有效性外，還制定出優良文件設計檢核表，望有助於文件設計領域之學術研究。

Understanding the complexity of statement:

A document design approach

Minzhe Yi / Tingyi S Lin / National Taiwan University of Science and Technology / Taipei / Taiwan

Abstract

Though documents have helped people complete various tasks in daily life, there is still no unified standard in document design field; some designers even design documents just depending on their own experience. In this study, based on standards proposed by International Organization for Standardization (ISO), a human-centred document design mode was put forward. Credit cards have brought lots of conveniences to our daily life, but the complex credit card bills have also attracted many complaints. Cardholders may even suffer personal credit losses due to bill misreading. Thus in this paper, the new design mode was used in the upgrade design of credit card bills and the evaluation results showed that, the usability and satisfaction of new credit card bills were significantly improved compared with the original ones ($P < .05$). Besides demonstrating the validity of the new design mode, a good document design checklist was also provided as a reference for academic research in this field.

Keywords

Document design, credit card statement, information design, usability test

1 > 前言

文件設計（Document Design）與民生息息相關，一份好的文件能使學習更有效，輔佐我們日常的活動，讓我們更瞭解所生存的社會（Schrivier, 1997, p. xxiii）。以信用卡帳單為例，銀行應充分考慮客戶需求，避免因缺乏編排的版面設計或難以理解的專業術語而導致顧客錯過還款日期、混淆繳款額度、遺漏重要通知，甚至引發個人信用損失等嚴重後果。有許多學者或組織對文件設計模式提出了各自的建議，如 Felker 認為在正式設計前需清晰定義文件使用情境，Schrivier 強調各設計階段均應聽取讀者的意見，Visocky O'Grady 提出經迭代設計的文件更能契合使用者需求（Felker, 1980; Alexander & Feld, 1984; Schrivier, 1997; Adams, 1999; AIGA, 2007; Kimball & Hawkins, 2008; Visocky O'Grady, 2008），儘管有多種設計模式可供文件設計師選用，但仍存在如下限制：（1）部份設計模式僅適

How to quote:

Yi, Minzhe; LIN, Tingyi S; "Understanding the complexity of statement: A document design approach", p. 251-258 . In: Wong, Wendy Siuyi; Kikuchi, Yuko & Lin, Tingyi (Eds.). *Making Trans/National Contemporary Design History* [=ICDHS 2016 – 10th Conference of the International Committee for Design History & Design Studies]. São Paulo: Blucher, 2016. ISSN 2318-6968, DOI 10.5151/despro-icdhs2016-03_013

用於特定研究背景，缺乏跨學科、跨領域使用的條件，以及（2）未被充分論證，其信度和效度仍有待研究。

國際標準化組織（ISO, International Organization for Standardization）制定的標準被各國廣泛採用，在質量、安全和效率上具備優良之水準（ISO, n.d.）。ISO 9241-210:2010（Ergonomics of human-system interaction-Part 210: Human-centred design for interactive systems）闡述了以人為本設計模式在交互系統設計中的使用方法，該模式在界面設計、人機工程、網站設計等領域獲得廣泛認可。文件設計本質上也是一種交互設計（人們依據書面提示填寫單據即是一種交互過程），相對於人機工程、網站架構等複雜的交互系統設計，如何制定簡單、有效且易於實施的文件設計模式並證明其有效性，是值得探討的議題。本研究目的如下：

1. 以 ISO 9241-210:2010 為藍本，提出以人為本的文件設計模式
2. 制定優良文件設計檢核表

2>文獻探討

研究將探討三種常見的設計模式，分析其各自特質及適用情境，作為制定文件設計模式之理論來源，此外，還列舉 ISO 推薦的使用性方法，以配合文件設計模式的實施。

2.1>常用設計模式比較與分析

1. 瀑布模式

Hackos (1994) 提出的瀑布模式（Waterfall Model）共包含 5 個階段（圖 1）：（1）資訊規劃（information planning）；（2）內容規範（content specification）；（3）執行（implementation）；（4）製作品（production）；（5）評估（evaluation）。瀑布模式的優勢，在於設計團隊能有效控制整個項目流程，每一階段的任務開始前，必須先完成上一階段的任務，其侷限在於，整個流程花費時間過長，若在最初規劃階段發生錯誤，將會影響接下來的每個階段。

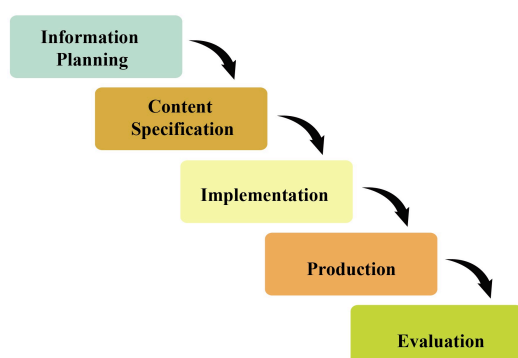


圖 1: 瀑布模式 (Hackos, 1994)

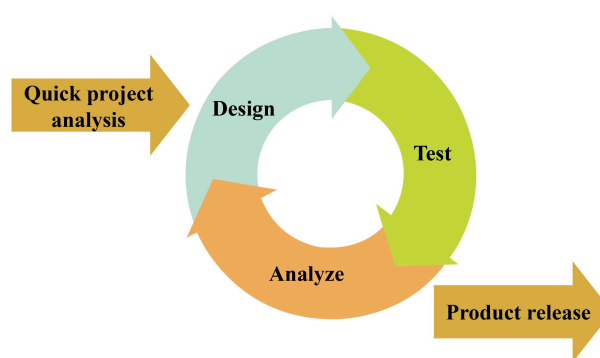


圖 2: 迭代模式 (Martin, 1991)

2. 迭代模式

相較於不可逆的、線性的瀑布模式，Martin (1991) 提出了漸進的、可循環的迭代模式（Iterative Model）（圖 2）。在迭代模式中，設計團隊快速分析項目后，設計出原型（prototype），讓潛在使用者參與原型測試，設計團隊分析測試數據並將使用者的反饋意見用於改善下個原型設計，雖然最初的原型可能不夠完美，但在經過數次更新后將趨於完善。迭代最大的問題是每次原型測試的反饋意見都可能變更預期目標，加之原型設計往往並未建立在充分研究的基礎上，可能導致設計團隊對整個設計過程失去控制（Kimball & Hawkins, 2008, p. 315）。

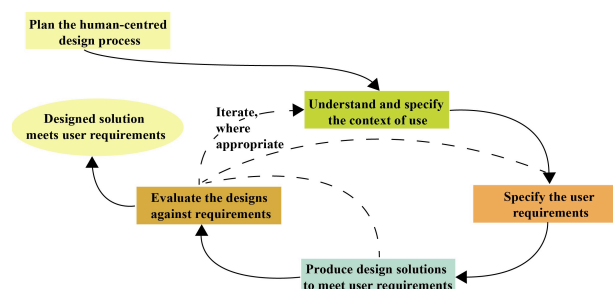


圖 3: ISO 9241-210:2010 標準提出的以人為本設計模式

3. 綜合模式

綜合模式並非特指某一種模式，而是對融合瀑布模式與迭代模式的設計模式之統稱，ISO 9241-210:2010 所提出的

以人為本設計模式即是一種綜合模式（圖 3）。在項目進入設計流程后，共需經 4 個步驟：（1）瞭解使用情境（understanding and specifying the context of use）：分析使用者特徵以及會使用何種技術完成設計；（2）明確使用者需求（specifying the user requirements）：使用者需求將構成設計的基礎，以及作為衡量是否達到預期目標的依據；（3）制定設計方案（producing design solutions）：設計團隊的經驗、產品標準、使用情境都會影響方案的制定；（4）評估設計（evaluating the design）：評估結果將決定項目結束或進行下一輪迭代（ISO 9241-210, 2010, pp. 11-19）。

2.2>使用性研究方法

ISO 16982:2002 (Ergonomics of human-system interaction-Usability methods supporting human-centred design) 共介紹了 12 種使用性方法用以支持 ISO 9241-210:2010 所提出的以人為本設計模式（p. 5），雖然在項目流程中使用全部的使用性方法會取得最好的效果，但受限於時間及經費，少有項目能達到這個要求，因此，ISO 16982:2002 標準依據不同的項目特徵，提供了不同的使用性方法組合供設計團隊參考（表 1）。

表 1: 支持以人為本設計模式之使用性方法（來源：ISO 16982, 2002, p. 19）

項目特徵	使用者觀察法	性能評測法	關鍵事件分析法	問卷調查法	訪談法	放聲思考法	協同設計與評估法	創意法	文獻研究法	模型研究法	專家評估法	自動化評估法
時間緊迫		-	-	-		-	-		+	-	++	+
資金有限		-	-		-	-		-	++	-	+	
追求高品質之產品	++	++	+	++	++	+	+	+	+	+	+	+
需早期的訊息/反饋意見/診斷	+			+	++		+	+			+	
需較大幅度提升原有產品標準	+	+	+	+	+	+	++	+				

說明：++（推薦）；+（適合）；空格（中立）；-（不推薦）

3>研究設計

通過文獻探討，研究認為以 ISO 9241-210:2010 所代表的綜合設計模式最符合文件設計的需求，並以此為藍本，提出

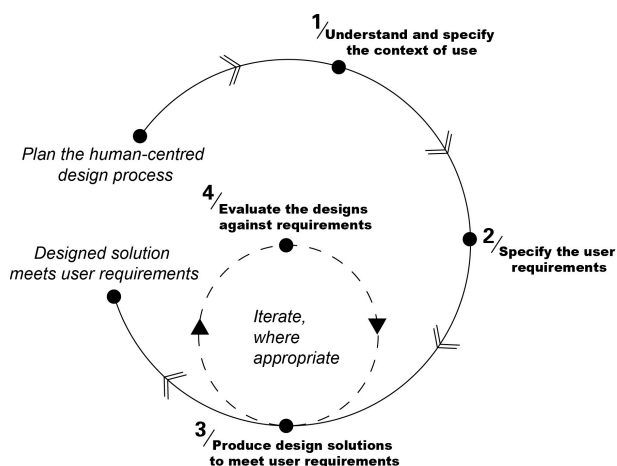


圖 4: 以人為本之文件設計模式

以人為本的文件設計模式（圖 4），共包括 4 個步驟：（1）了解文件的使用情境；（2）明確使用者需求；（3）制定設計方案（迭代次數依評估結果而定）；（4）評估設計方案是否滿足使用者需求。

研究為證實該模式之有效性，將其應用於信用卡帳單更新設計：首先，通過文獻分析，歸納台灣信用卡使用群體的主要特征及其對設計的影響。其次，先經放聲思考，請 5 名有信用卡使用經驗者搜尋帳單資訊的同時說出自己遇到的困難，后經訪談，詳細瞭解個中緣由，以此發掘使用者需求。再次，邀請業內專家、設計師與使用者組成設計團隊，制定新版帳單設計方案。最後，請有信用卡使用經驗者分為實驗組與控制組，每組 30 人，評估新舊帳單之使用績效與滿意度。

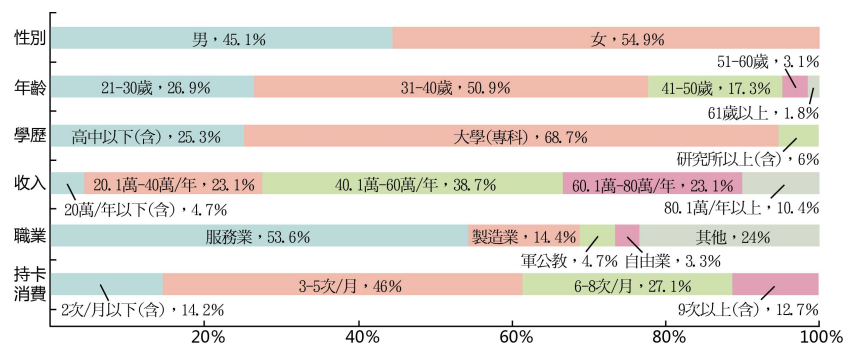


圖 5: 台灣信用卡使用族群人口統計變數 (本研究繪製, 來源: 趙奕傑, 2014, 頁 30)

以青壯年人群為主, 21-40 歲占 77.8%, 此類人群偏愛代表速度和靈活性的設計風格 (Snelders, Mugge & Huinink, 2014); (3) 信用卡持卡人多數具有大學學歷 (68.7%), 受過高等教育的人更注重設計的視覺觀感, 偏愛個性化和

4 > 資料分析與討論

4.1 > 瞭解信用卡帳單使用情境

研究對趙奕傑 (2014) 搜集的台灣信用卡持有者人口統計變數進行分析 (圖 5), 探討使用情境對設計的影響: (1) 信用卡使用人群的性別比例男女相差不大, 女性 (54.9%) 略多於男性, 在信用卡帳單設計上, 應儘可能採用能被兩性廣泛接受的視覺風格; (2) 持卡人年齡

多樣化的設計 (Holt, 1998);

(4) 年收入 40-60 萬的中高收入群體, 構成信用卡的主要客戶群 (38.7%)。

小結:

當顧客認知價值大於期望價值時即形成顧客的滿意度 (楊彩玲、鄧佩珊, 2007), 帳單設計若能跳脫出顧客對於信用卡帳單不易理解的既定印象, 具備優良的資訊架構與版面設計, 可有效提升顧客滿意度。

圖 6: 上海商業儲蓄銀行帳單格式導讀 (來源: http://www.scsb.com.tw/content/card/card13_d.jsp)

4.2 > 明確使用者需求

上海商業儲蓄銀行在其網站公佈了信用卡帳單所列印的各項資訊共 11 處 (圖 6), 經放聲思考及訪談的逐字稿文本分析, 信用卡帳單的使用者需求從低到高可分為 4 個層次: (1) 資訊完整性: 受訪者表示, 自己的消費資訊均可在原版帳單中找到, 未有資訊遺漏之狀況; (2) 資訊易讀性: 在資訊表述及文字易讀性面向, 受訪者認為原版帳單存在日期標註方式不當、部份訊息表述過於繁瑣、字體過小等問題; (3) 資訊架構合理性: 原版帳單的資訊分類不夠精確, 存在把不相干的資訊歸為一類的情況, 此外, 資訊的優先級亦未符合用戶需求; (4) 版面美觀性: 原版帳單設計缺乏吸引力, 美感欠缺。

小結:

使用者需求分析結果表明, 原版帳單除了資訊完整性外, 在資訊易讀性、架構和理性與版面美觀性面向均未完全符合使用者需求, 顯示帳單具備更新設計的必要性, 此外, 未被滿足的使用者需求, 也將作為新版帳單所欲解決之重點問題。

4.3 > 帳單設計方案制定

研究邀請 2 名大學設計系教師、2 名平面設計師與 3 名潛在使用者組成設計團隊, 共同制定帳單的更新設計方案。

4.3.1 > 資訊易讀性更新設計

原版帳單部份資訊字號過小且標題和內文缺少對比感, 新版帳單在滿足內文可讀性的基礎上, 減小內文字號並增大標題字號, 突出資訊間的主次關係。原版帳單推廣訊息的標題過於繁瑣, 新版帳單改用簡短語言描述, 如「XX 超市聯名

卡卡友獨享，每週二都是卡友折扣優惠日」調整為「刷 XX 超市聯名卡，每週二都是折扣日」。在字體選取上，帳單內文採用小號明體字，滿足消費者詳細閱讀的需求（圖 7），在重要訊息及標題處，採用大號黑體字（圖 8），滿足消費者快速檢視的需求。

Adobe明體



圖 7: Adobe 明體字形樣本

Adobe黑體

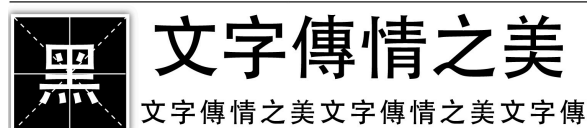


圖 8: Adobe 黑體字形樣本



圖 9: 原版帳單資訊架構（本研究繪製）

4.3.2 > 資訊架構更新設計

受訪者認為資訊架構的問題主要集中在：（1）資訊優先級不符合顧客預期，以及（2）資訊分類不精確。原版帳單資訊架構如圖 9 所示，訪談中，受訪者最關心的是還款金額，其次，是填寫繳款單並選擇還款方式（銀行/便利店），只有當還款金額明顯超出正常範圍，才會檢視消費明細，最不關心的則是最新訊息（活動推廣/通知）。新版帳單資訊架構如圖 10 所示，讀者的閱讀順序調整為：還款金額→輔助資訊→繳款單→消費明細→最新訊息，此外，新版帳單

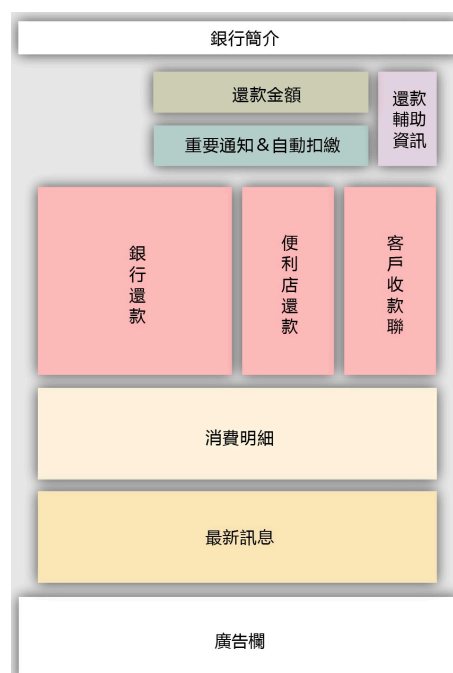


圖 10: 新版帳單資訊架構（本研究繪製）

還將各還款方式分開並且按資訊類型重新劃分版面空間。

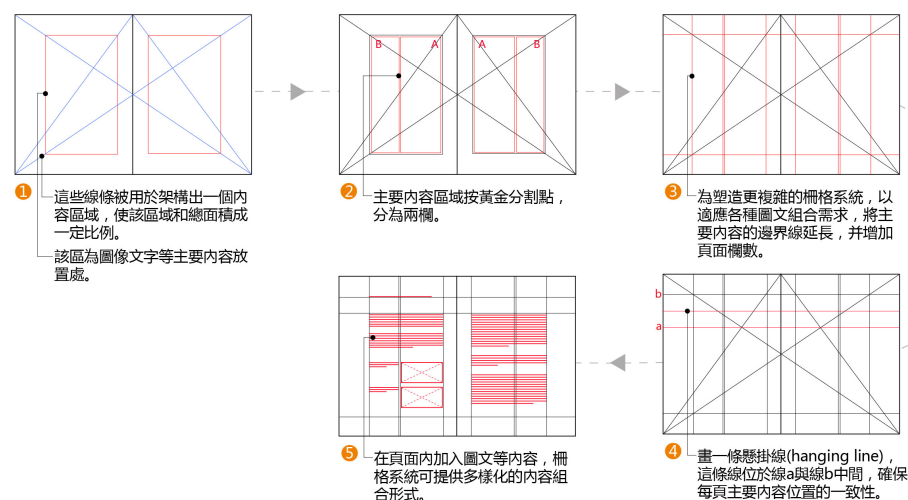


圖 11: 建立網格系統之方法（本研究重繪，引用自：Boulton, 2005）

4.3.3 > 版面美觀度更新設計

帳單美觀度的提升，主要從元素的空間分佈與色彩搭配兩方面著手。Boulton (2005) 設計的網格系統，用黃金分割（Golden Section）規劃版面空間，使版面具有嚴格的比例性與和諧性（圖 11），新版帳單使用網格系統劃定圖文區塊、欄間距、邊

緣等視覺元素的空間，起到規整頁面內容的作用。原版帳單為白底黑字，視覺區分度不高，新版帳單以顏色劃分各功能區域，深紅色統一為標題欄配色，突出功能區域之重點，各欄內文底色均為淺橘色，將內文與標題相區隔。

圖 12 與圖 13 分別為原版信用卡帳單與新版信用卡帳單，新版帳單共經過 4 次迭代更新，每輪更新設計完成後，請專家依據自身經驗對設計原型進行評估，若未達到預期目標，則提出改良建議，並進行新一輪迭代更新。

103 台北市大同區 鄭州路 87 號 3 樓 上海銀行信用卡中心 王大寶 小姐啟

信用卡中心 103 台北市大同區鄭州路 87 號 3 樓 電話：02-2558-3111 網址：http://www.scib.com.tw

信用卡消費明細月結單 持卡人:王大寶 S/N: N637307 Page: 1/3

繳款截止日: 94/8/1 信用額度: 300,000 帳單結帳日: 94/8/20 鈔帳編號: F123456789

● 您的預借現金額度為信用額度的 50%，此額度與您是否申請預借現金功能有關，並將視您的消費記錄、繳款狀況及市場狀況酌予調整。
● 本期自動扣繳帳款按 100% 計算為新台幣 8,700 元，將於 94/9/1 自您指定之 0258059999999999 帳號扣繳。

上期應繳總額	10,000	本期最低應繳總額	1,000	上期結餘款數	4,000
- 已繳金額	10,000	+ 前期累計最低應繳金額	0	- 上期未繳款數	1,000
+ 本期新增金額	8,700			+ 本期新增款數	3,500
本期應繳總額	8,700	本期最低應繳總額	1,000	本期結餘款數	6,500

交易日	入賬日	交易摘要	幣別	消費地金額	外幣折算日	台幣金額	消費卡別/卡號末四位
940804	940805	感謝您在本行扣款				10,000	
本期新增明細:							
940721	940725	忠孝書店				1,000	VISA白金 0004
940801	940805	Hilton Hotel Tokyo	JPY	18,714	940805	6,550	晶片One卡 5656
940810	940812	頂好Wellcome超市成功店				350	
940812	940815	三民加油站				800	
							** 小 計 **
							8,700

最新訊息

本行信用卡中心及電話客服中心搬遷啟事
本行信用卡中心已於 94/8/1 起遷移至「103 台北市大同區鄭州路 87 號 3 樓」，電話客服中心亦一併遷移至「103 台北市大同區鄭州路 87 號 5 樓」；另客戶服務專線暨便利通語音專線已改為 (02) 2522-3111，歡迎您多多利用。
請按提示的電話
住家 02-987XXX32，公司 02-332****11，行動電話 09****11，若已異動請與本行聯絡。
逢夏六次 Fan—九月期六次即可兌換「來奇美妮美餐間鈴」
凡於 94/9/1~9/30 活動期間，刷本行信用卡達 6 次（單筆金額需為 NT\$599（含）以上）或累計刷卡金額達 NT\$20,000，即可兌換「來奇美妮美餐間鈴」乙份，詳情請參閱本期會訊。
頂好超市聯名卡卡友優惠，每週二都是卡友折扣優惠日
凡頂好超市聯名卡卡友於 94/9/1~9/11/30 期間，每週二至頂好超市持卡消費，單筆達 NT\$599（含）以上，即可享有 9 折優惠，折扣金額於消費次月帳單中回饋，每週二至頂好消費最划算！

103 台北市大同區 鄭州路 87 號 3 樓 上海銀行信用卡中心 王大寶 小姐啟

信用卡中心 103 台北市大同區鄭州路 87 號 3 樓 電話：02-2558-3111 網址：http://www.scib.com.tw

信用卡消費明細月結單 持卡人:王大寶 S/N: N637307 Page: 1/3

繳款截止日: 94/8/1 信用額度: 300,000 帳單結帳日: 94/8/20 鈔帳編號: F123456789

● 您的預借現金額度為信用額度的 50%，此額度與您是否申請預借現金功能有關，並將視您的消費記錄、繳款狀況及市場狀況酌予調整。
● 本期自動扣繳帳款按 100% 計算為新台幣 8,700 元，將於 94/9/1 自您指定之 0258059999999999 帳號扣繳。

上期應繳總額	10,000	本期最低應繳總額	1,000	上期結餘款數	4,000
- 已繳金額	10,000	+ 前期累計最低應繳金額	0	- 上期未繳款數	1,000
+ 本期新增金額	8,700			+ 本期新增款數	3,500
本期應繳總額	8,700	本期最低應繳總額	1,000	本期結餘款數	6,500

交易日	入賬日	交易摘要	幣別	消費地金額	外幣折算日	台幣金額	消費卡別/卡號末四位
940804	940805	感謝您在本行扣款				10,000	
本期新增明細:							
940721	940725	忠孝書店				1,000	VISA白金 0004
940801	940805	Hilton Hotel Tokyo	JPY	18,714	940805	6,550	晶片One卡 5656
940810	940812	頂好Wellcome超市成功店				350	
940812	940815	三民加油站				800	
							** 小 計 **
							8,700

最新訊息

本行信用卡中心及電話客服中心搬遷啟事
本行信用卡中心已於 94/8/1 起遷移至「103 台北市大同區鄭州路 87 號 3 樓」，電話客服中心亦一併遷移至「103 台北市大同區鄭州路 87 號 5 樓」；另客戶服務專線暨便利通語音專線已改為 (02) 2522-3111，歡迎您多多利用。
請按提示的電話
住家 02-987XXX32，公司 02-332****11，行動電話 09****11，若已異動請與本行聯絡。
逢夏六次 Fan—九月期六次即可兌換「來奇美妮美餐間鈴」
凡於 94/9/1~9/30 活動期間，刷本行信用卡達 6 次（單筆金額需為 NT\$599（含）以上）或累計刷卡金額達 NT\$20,000，即可兌換「來奇美妮美餐間鈴」乙份，詳情請參閱本期會訊。
頂好超市聯名卡卡友優惠，每週二都是卡友折扣優惠日
凡頂好超市聯名卡卡友於 94/9/1~9/11/30 期間，每週二至頂好超市持卡消費，單筆達 NT\$599（含）以上，即可享有 9 折優惠，折扣金額於消費次月帳單中回饋，每週二至頂好消費最划算！

圖 12: 原版信用卡帳單

103 台北市大同區 鄭州路 87 號 3 樓 上海銀行信用卡中心 王大寶 小姐啟

信用卡中心 103 台北市大同區鄭州路 87 號 3 樓 電話：02-2558-3111 網址：http://www.scib.com.tw

信用卡消費明細月結單 持卡人:王大寶 S/N: N637307 Page: 1/3

繳款截止日: 94/8/1 信用額度: 300,000 帳單結帳日: 94/8/20 鈔帳編號: F123456789

● 您的預借現金額度為信用額度的 50%，此額度與您是否申請預借現金功能有關，並將視您的消費記錄、繳款狀況及市場狀況酌予調整。
● 本期自動扣繳帳款按 100% 計算為新台幣 8,700 元，將於 94/9/1 自您指定之 0258059999999999 帳號扣繳。

上期應繳總額	10,000	本期最低應繳總額	1,000	上期結餘款數	4,000
- 已繳金額	10,000	+ 前期累計最低應繳金額	0	- 上期未繳款數	1,000
+ 本期新增金額	8,700			+ 本期新增款數	3,500
本期應繳總額	8,700	本期最低應繳總額	1,000	本期結餘款數	6,500

交易日	入賬日	交易摘要	幣別	消費地金額	外幣折算日	台幣金額	消費卡別/卡號末四位
940804	940805	感謝您在本行扣款				10,000	
本期新增明細:							
940721	940725	忠孝書店				1,000	VISA白金 0004
940801	940805	Hilton Hotel Tokyo	JPY	18,714	940805	6,550	晶片One卡 5656
940810	940812	頂好Wellcome超市成功店				350	
940812	940815	三民加油站				800	
							** 小 計 **
							8,700

最新訊息

本行信用卡中心及電話客服中心搬遷啟事
本行信用卡中心已於 94/8/1 起遷移至「103 台北市大同區鄭州路 87 號 3 樓」，電話客服中心亦一併遷移至「103 台北市大同區鄭州路 87 號 5 樓」；另客戶服務專線暨便利通語音專線已改為 (02) 2522-3111，歡迎您多多利用。
請按提示的電話
住家 02-987XXX32，公司 02-332****11，行動電話 09****11，若已異動請與本行聯絡。
逢夏六次 Fan—九月期六次即可兌換「來奇美妮美餐間鈴」
凡於 94/9/1~9/30 活動期間，刷本行信用卡達 6 次（單筆金額需為 NT\$599（含）以上）或累計刷卡金額達 NT\$20,000，即可兌換「來奇美妮美餐間鈴」乙份，詳情請參閱本期會訊。
頂好超市聯名卡卡友優惠，每週二都是卡友折扣優惠日
凡頂好超市聯名卡卡友於 94/9/1~9/11/30 期間，每週二至頂好超市持卡消費，單筆達 NT\$599（含）以上，即可享有 9 折優惠，折扣金額於消費次月帳單中回饋，每週二至頂好消費最划算！

圖 13: 新版信用卡帳單

小結：

設計團隊圍繞原版帳單的易讀性、資訊架構與美觀度三個面向進行更新設計。設計方案依據使用者的反饋意見，選取了更易讀的字體字號，滿足消費者在不同場景下的閱讀需求；各資訊優先級按照消費者的關心程度重新排序，降低搜尋資訊耗時；採用網格體系優化版面空間，添加底色以劃分各功能區域。

4.4 > 設計方案評估

研究採判斷抽樣，徵集 60 名受測者，男性 39 人，女性 21 人，年齡涵蓋 20 至 50 歲，均具備信用卡使用經驗，受測者被隨機分配到實驗組（使用新版帳單測試）與控制組（使用原版帳單測試），每組 30 人。

4.4.1 > 使用性能評估

實驗分別統計受測者搜尋新版帳單與原版帳單中 11 處資訊（圖 6）所花費的時間，作為帳單使用性能之評估依據。表 2 為新版帳單與原版帳單的使用性能測試成績，經成對樣本 T 檢定，新版帳單的搜尋時間顯著低於原版帳單（ $P=.000<.05$ ），其中，原版帳單搜尋時間平均數為 87.98 秒，新版帳單搜尋時間平均數為 66.43 秒。

表 2: 帳單使用性能 T 檢定 (單位: 秒)

變異數	新版帳單性能測試 (N=30)		原版帳單性能測試 (N=30)		T 值	顯著性 (雙尾)
	平均數	標準差	平均數	標準差		
搜尋時間 (秒)	66.43	19.518	87.98	20.765	-4.661	.000***

*P<.05, **p<.01, ***p<.001

4.4.2 > 滿意度評估

受測者在完成搜尋任務後填寫滿意度問卷，問卷採 Likert Scale 5 階評量尺度進行，分數越高代表滿意度越高，經成對樣本 T 檢定，帳單滿意度評估結果如表 3，新版帳單整體感受滿意度平均數 (4.43) 高於原版帳單 (3.73)，改良成效顯著 (P=.002<.05)。在字號大小、文字表述、資訊排序、資訊分類、視覺美感等 5 個細分項中，新版帳單均較原版帳單有顯著提升 (P<.05)。

表 3: 帳單滿意度 T 檢定

變異數	新版帳單滿意度測試 (N=30)		原版帳單滿意度測試 (N=30)		T 值	顯著性 (雙尾)
	平均數	標準差	平均數	標準差		
字號大小	4.20	.714	3.77	.728	2.091	.045 [*]
文字表述	4.17	.699	3.73	.785	2.443	.021 [*]
資訊排序	4.03	.414	3.67	.661	2.483	.019 [*]
資訊分類	4.20	.714	3.83	.648	2.164	.039 [*]
視覺美感	4.10	.759	3.60	.814	2.289	.030 [*]
整體感受	4.43	.504	3.73	.944	3.336	.002 ^{***}

*P<.05, **p<.01, ***p<.001

小結：

新版帳單的使用性能與滿意度評估均較原版帳單有顯著改善 (p<.05)，依本研究制定之設計模式，新版帳單不僅明顯減少消費者的閱讀時間，還可帶給消費者良好的視覺觀感，提升原版信用卡帳單的閱讀體驗。

5> 結論與建議

檢核內容	說明	檢核結果
資訊完整性	1. 遵守相關法律	符合法規的強制性警告/提示資訊
	2. 符合行業規範	滿足行業協會要求標註的必要資訊
	3. 滿足消費者的資訊需求	消費者欲知，卻未統一規定的其它資訊
資訊易讀性	4. 文字表述簡潔明確	主題資訊文字描述直觀，避免使用冗長的詞彙
	5. 數據清晰易懂	採用數據視覺化、公式化等方式幫助使用者理解
	6. 建立視覺引導	引導使用者按照既定順序閱讀文件
	7. 使用圖形符號	幫助國外人士及識字困難者理解資訊
架構合理性	8. 資訊順序按優先級排列	依據使用者關心程度，有序安排資訊
	9. 資訊分類準確	同類訊息在空間上應集中放置，以產生關聯性
	10. 主題/內文視覺區分度良好	選取適應不同內容需求的字體大小/字型/行間距
版面美觀性	11. 資訊空間分佈合理	留白可保證視覺美觀，也可防止使用者遺漏資訊
	12. 有限度使用色彩	以色彩區隔不同功能區域，但要避免過量使用
	13. 營造恰當的閱讀氛圍	依使用情境，營造正式、非正式或其他閱讀氛圍

表 4: 優良文件設計檢核表

研究以 ISO 9241-210:2010 標準為藍本，提出以人為本的文件設計模式 (圖 4)，該模式強調項目的前期研究、設計過程的迭代及設計完成後的評估，並將使用者意見融入設計的各個環節，經檢驗，新版帳單的使用性能與滿意度評估均較原版帳單有顯著提升，顯示此模式之於文件設計是切實有效的。此外，研究還發展出優良文件設計檢核表 (表 4)，從資訊完整性、資訊易讀性、架構和理性、版面美觀性四個面向綜合評估文件品質，降低專家個人經驗對評定結果的影響。希望研究提供的設計模式與檢核表，能協助設計師站在使用者的角度上完成文件的設計與評定。

參考文獻

- Adams, Austin. (1999). Usability testing in information design (chap. 1). *Visual information for everyday use: design and research perspectives*. Ed. Harm J. G. Zwaga, Theo Boersema, Henriette C. M. Hoonhout. London: Taylor & Francis.
- AIGA. (2007). "Information Design = Complexity + Interdisciplinarity + Experiment", Retrieved Sept.4, 2015, from: <http://www.aiga.org/complexity-plus-interdisciplinarity-plus-experiment/>
- Alexander, Gerson J & Feld, Harold Lunen. (1984). A users' guide to positive guidance in highway control. *Information design: the design and evaluation of signs and printed material*. Ed. Ronald Easterby and Harm Zwaga. New York: Wiley.
- Boulton, Mark. (2005). Five simple steps to designing grid systems-Part2. Retrieved Sept.10, 2015, from: <http://markboulton.co.uk/journal/five-simple-steps-to-designing-grid-systems-part-2>
- Dirk Snelders, Ruth Mugge, Maartje Huinink. (2014). Using Social Distinctions in Taste for Analysing Design Styles across Product Categories. *International Journal of Design*, 8(3), 23-34.
- Felker, D. B. (1980). *Document design: A review of the relevant research*. Washington, DC: American Institutes for Research.
- Hackos, JoAnn T. (1994). *Managing Your Documentation Projects*. New York: John Wiley& Sons.
- Holt, D. B. (1998). Does cultural capital structure American consumption? *Journal of Consumer Research*, 25(1), 1-25.
- ISO 16982. (2002). Ergonomics of human-system interaction-Usability methods supporting human-centred design. Retrieved Sept.4, 2015, from: http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=31176
- ISO 9241-210. (2010). Ergonomics of human-system interaction-Part 210: Human-centred design for interactive systems. Retrieved Sept.4, 2015, from: http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=52075
- ISO. (n.d.). What are standards? Retrieved Sept.5, 2015, from: <http://www.iso.org/home/about.htm>
- Martin, James. (1991). *Rapid Application Development*. New York: Macmillan.
- Schrivver, Karen A. (1997). *Dynamics in document design*. New York: John Wiley&Sons, Inc.
- Kimball, Miles A& Hawkins, Ann R. (2008). *Document design: a guide for technical communicators*. Boston: Bedford/St. Martin's.
- Visocky O'Grady, Jennifer. (2008). *The information design handbook*. Cincinnati, Ohio: How Books.
- 趙奕傑 (2014) 。信用卡使用意願的影響因素之研究：資訊系統品質、使用者動機與知覺風險。(未出版之碩士論文)。醒吾科技大學，新北市。
- 楊彩玲、鄧佩珊 (2007) 。設計價值論。設計研究 (7) , 158-168。

Biographical note

Minzhe Yi, Ph.D. candidate at Department of Industrial and Commercial Design, National Taiwan University of Science and Technology, Taiwan. Yi's main research interest is information design with an emphasis on design methodology. Currently, his research focuses on how document design can help people complete various tasks in daily life.

Dr. Tingyi S. Lin, Associate Professor at National Taiwan University of Science and Technology. Director of Taiwan Tech Center for Humanities and Arts. Board member of the International Committee on Design History and Studies, the Taiwan Society of Basic Design and Art, and the World Regional Representative for the International Institute for Information Design.