

工業革命與近代視覺傳達設計

從工業革命對近代文明的衝擊探討十九世紀平面設計的變遷

曾培育

朝陽科技大學視覺傳達設計系

摘要

自從十八世紀中葉開始，西方產業工業化的速度有了極大的變化，這種變化對於近代人類文明的影響，遠比任何政治性革命來的巨大、深遠，故足以當「革命」之名而無愧。工業革命使人類的生活形式發生了深刻的轉變，不但在工業技術與經濟組織有了根本的改變，其革命性的影響更遠及社會、政治與文化。

史學上有關工業革命對人類文明的衝擊和影響，已有相當豐富且完整的研究文獻，因此本研究嘗試以平面設計史的觀點來看工業革命，從工業革命在十九世紀造成社會的影響，進一步探討近代西方視覺傳達設計的發展情形。因為，就西方視覺傳達設計的發展而言，到了十九世紀可以說才真正登場，正式地成為人類文明的重要角色之一，主要是因為現代平面設計不同於建築或工業設計，它並不屬於基礎民生設計，而是伴隨著工業革命及社會轉型後的需求而產生的，其不但順應整體設計環境的變遷；且同時具備美術繪畫的視覺形式；亦強烈地受到近代藝術運動的影響，故呈現了複合性的視覺風貌。它更由於社會的需求而快速成長，在短短一世紀內，和建築及工業設計一般，成為人類生活中密不可分的視覺設計形式之一。

本文結合當時的政治、經濟社會等人文背景和整體的設計環境，分別就工業革命對十九世紀的工業技術、商業活動、社會結構、人文思想等方面的影響，來分析當時平面設計的環境、媒材形式及理念思潮等問題。希望將近代西方平面設計的轉型及發展與社會背景的關係作一有系統的整理與呈現，從中並可探討其對本世紀現代平面設計的影響，及省思未來的設計發展走向。

關鍵詞：工業革命，近代視覺傳達設計，形式媒材，設計思潮

一、前言：工業革命之前的視覺傳達設計

（一）「傳統」與「現代」視覺傳達設計的區分

雖然說西方的視覺傳達設計（visual communication design）是到了十九世紀工業革命後才真正登場，但並不表示在工業革命之前無視覺傳達的設計形式存在，十九世紀只是「傳統」與「現代」視覺傳達設計形式的分界點。

其實廣義來說，視覺傳達的形式在人類原始的生活中早已存在，將個人或團體的訊息利用視覺的功能傳達給特定的目標知悉，例如在臉上塗色、在木頭留下刻痕、在樹上結繩、或堆積石頭、肢體動作等，用

各種視覺特色來傳遞消息。但是如果談到傳達的「視覺設計」，則必需將這些訊息轉換成視覺的符號或圖像，再以有規劃的方式呈現出來而達到傳達的效果，因此文字的發明可視為視覺傳達設計的起源，它也是隨著人類文明的演化而發展。

「傳統」的視覺傳達設計即是以文字加上插圖的出版品為主。早期以手抄寫的方式流傳，只將特定內容傳達給特定對象，如早期的聖經或佛經的手抄本。印刷術發明後，這些出版品得以大量複製並傳達給較多數對象，但設計的工作仍由印刷者兼任。在工業革命之前，書籍等出版品一直是主要的視覺傳達形式。工業革命後的十九世紀，因社會的急速變遷，工商業

的發展，傳統的出版品已經無法負荷大量且需要快速傳達的資訊，因此報紙、雜誌、海報傳單、攝影等媒體取而代之。本世紀電子媒體興起後，電視、電影，甚至現代的電腦光碟、網際網路等電腦多媒體又將視覺傳達設計推展至另一高峰。此種多元化媒體的傳達形式可視為「現代」視覺傳達設計。

「傳統」到「現代」並非一下就形成，而是經過近一世紀的演變，如果要下定義將其區分的話，可勉強從媒體的多元化、宣傳機能的考量及設計的專業化三方面來看：「傳統」視覺傳達設計的媒體大致上是單一的書籍出版品，只傳達給特定對象，且設計和製作不分；而「現代」視覺傳達設計除了媒體多元化，還因為傳達對象為所有大眾，且必須在最短時間完成傳達的任務，故極重視宣傳的機能性，設計也和製作分開成為一項專業活動。本文要探討的即是西方從「傳統」到「現代」視覺傳達設計的演變和發展經過。

（二）西方文明與視覺傳達設計起源

最早的視覺傳達設計應為文字的發明。以西方來說，西亞和埃及為文明的起源，其楔形文字和象形文字的符號、造型為西方視覺傳達設計的起源；而中國則是以商代的甲骨文為濫觴。西方的文字歷經腓尼基（Phoenicia）、希臘（Greece）、羅馬（Rome）等文明而發展完備，有一套完整的拼音字母和字形，其字體便是現在仍十分通行的拉丁文「古羅馬體」（The Old Roman Style）。當時的傳達媒體以碑文或告示為主，書籍等出版品則尚未普遍。

西元五世紀西羅馬帝國遭北方的日耳曼蠻族（German）入侵而滅亡，一直到十五世紀文藝復興為止，歐洲進入長達千年的中古黑暗時期（The Dark Age），文明的發展幾乎停頓。比較值得一提的是此時書籍較之前普遍，以教會為主的中古社會裡，聖經及有關基督教的書籍大量產生，早期以手抄的方式書寫於皮革上，加上插圖的繪製，形成最早的編排設計。後來木刻版畫的流行，使這些書籍可以木刻手工印刷的方式大量複製，但以美學的觀點來說，當時這些木刻的字體和插圖的編排還稱不上是專業的視覺設計，甚至仍有些粗造簡陋。此時北方日耳曼的歌德式風格（Gothic Style）也成為中古世紀後期歐洲的主要使用字體。

（三）文藝復興後的視覺傳達設計

十五世紀起源於義大利的文藝復興運動（Renaissance）使歐洲脫離了文明的黑暗時期。在文藝的發展上，無論繪畫、建築、雕刻、文學等創作理念及風格從義大利源源向整個歐洲擴散，書籍出版品較原來又成長許多，原來流行的哥德字體也被棄而不用，恢復使用早期的羅馬字體。但以視覺傳達設計的發展來看，北方的德國日耳曼地區，此時卻反而有較突出的表現：

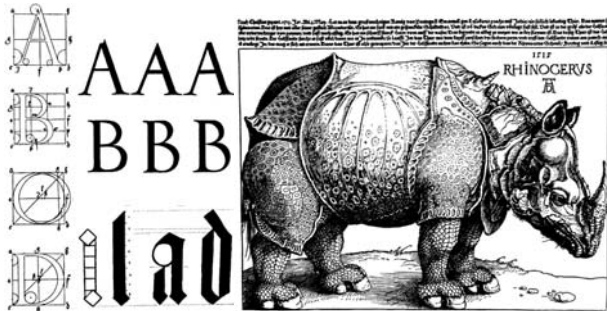
德國人谷騰堡（Johann Gutenberg）使用金屬鑄造的技術發展出活字印刷，這項印刷術的改良取代了以往的木刻板書籍（block book），此項突破使字體規格化及造型精緻化，文字在頁面的編排空間也大幅提升，其金屬活字的規格模式一直被沿用到十九世紀，而德國的印刷工業也開始蓬勃發展，例如德國的商業都市紐倫堡（Nuremberg）還一度成為當時歐洲的印刷中心[5]。

德國的另一貢獻者為文藝復興時期的繪畫大師杜勒（Albrecht Durer），在藝術史上杜勒是德國偉大的畫家，其實他在平面設計史上的貢獻及地位更不亞於繪畫。他是紐倫堡人，在義大利受文藝復興時期理性的繪畫結構、解剖、色彩等觀念影響，回到故鄉後一面從事繪畫創作；一面為當時紐倫堡的印刷業設計插畫及字體。他將文藝復興的精神充分表現於平面設計中，深厚的繪畫基礎使其插畫作品呈現專業且完整的空間和形體結構，有別於以前由印刷廠設計的插畫頁面。更值得一提的是他將結構解剖的概念用於字體造型的理論研究，他於1525年出版了一套三本有關設計結構的書，名為「圓規與直尺的美術設計圖學」（A course in the Art of Measurement with Compass and Ruler），前兩本是有關點線面結構的平面幾何圖學理論，第三本則是說明這些幾何理論在建築、工業產品、裝飾、字體結構設計的應用方式，是設計史上第一本研究幾何結構與設計美學理論的著作[5]，其貢獻直可媲美達文西（Leonardo da Vinci）在藝術解剖的研究成果。（圖1、2）

到了十七、十八世紀，歐洲文化進入巴洛克（Baroque）和洛可可（Rococo）時期，字體的規格、度量單位、級數大小等發展得更完備，特別是羅馬字體幾乎成為歐洲的標準字體，例如當時歐洲第一強

國一法國皇室便投入支持字體研發。此時，海報也開始出現，當時稱之為「Bill」但內容只是文字的編排，且只為地區性的宣傳，量並不普及，無法和後來十九世紀的海報相比。另一方面裝飾性的圖案、花紋大量被使用在編排設計，由於對裝飾的重視，連帶也出現許多華麗且富裝飾的字體。從此，「裝飾」的觀念也深深影響了日後歐洲的平面創作理念。

大致上來說，工業革命之前的「傳統」視覺傳達設計，其動機較單純，仍以書籍出版品為主，在視覺形式方面比較值得探索的，則為字體設計編排、插畫、裝飾圖案等特徵。



〔圖 1〕左為杜勒在他「圓規與直尺的美術設計圖學」這本設計理論著作中，有關羅馬字體和哥德字體的字形結構與製圖分析。

〔圖 2〕右為杜勒為書籍出版品所製作的木刻版插畫。

二、工業革命對社會及設計環境的影響

工業革命（The Industrial Revolution）奠定了西方近代社會文明及經濟生活的基礎，從而並影響整個現代世界。它從十八世紀中葉首先在英國展開，於十九世紀末達到高峰，而且有人認為其從未停止，直到現在還持續的進行中。它不僅是狹義的指生產機械化與動力化，而且還使經濟組織和政治社會結構發生巨大變革，工業化程度與國力成為正比關係；機械的擁有、製造及輸出為國力的指標和權衡。工業技術的創新與時俱進甚至超越時代，其影響力的傳播與擴散更是無遠弗屆[2]。

有關於工業革命對社會造成的變遷和影響相當複雜，在經濟史或社會史學上亦是一門非常專業且深入的研究領域。本文就從其各層面的影響中，大致歸納出和視覺傳達設計環境的發展比較相關的部份，簡要論述於下：

（一）工業技術的進步

生產動力化是工業革命最大的特徵，始於十八世紀英國的紡織業。英人瓦特（James Watt）改良的蒸汽機取代了原來使用的人力、獸力及風力，此後蒸汽機成為紡織工業的主要動力，也開始使用於其他的產業，動力時代就此展開。蒸汽機的發展也造成了交通運輸上的革新，蒸汽動力的火車及輪船將地區的空間距離縮短，加上後來電報的發明，使資訊的流通及傳播更為快速。

到了十九世紀後半期，新工業興起，工業技術大為精進，最明顯的是鋼鐵工業的發展，電力的普遍運用和化學工業的興起。鋼的普遍運用使許多工業有了革命性的發展，舉凡鐵路、造船、汽車、建築、機械產品等均大量的使用鋼為原料，鋼鐵產量成為新的國力指標。電力的應用促成了通訊和交通運輸的進步；內燃機及蒸汽渦輪機的發明則造成動力上的突破。化學工業發展出藥品、染料，油墨顏料、塑膠等物質原料[2]。

工業技術對平面設計發展最直接的影響便是印刷技術的精進和攝影術的運用。由於交通運輸的革新，對資訊傳播的需求與日俱增，傳統的書籍出版品已無法負荷，故報紙、傳單因應而生，這些具時效性的視覺傳達需要在短時間內大量複製，於是印刷設備也有很大的突破。

資訊傳達的需求是印刷改革的動機，而動力的運用和機械工業的發展則是印刷技術進步的主要條件；另外，煉鋼冶金對活字的鑄造技術及化學工業促成油墨、紙張品質的改良也功不可沒。印刷設備由活字版演變到石版，彩色印刷也跟著問世，更因為傳達效果的重視，印刷的版面尺寸也越來越大。由於對印刷技術的要求，印刷的精緻度及時效性成為印刷廠的主要宣傳重點，也間接影響了當時對平面設計作品的審美標準。在字體設計方面，活字鑄造的進步使字體造型設計的空間加大，字體種類大幅增多，精細的字形和繁多的字體種類也是印刷廠追求的的另一目標。

化學、光學和儀器製造技術間接促成攝影術的發展。光學的研究、感光藥劑的發明產生視覺傳達設計的新媒體—照片，攝影照片的出現使繪畫及平面設計創作都掀起一陣革命，完全寫實的影像呈現漸有取代傳統寫實插畫的趨勢。到了後期，攝影術進一步和印

刷技術相結合，將平面設計的製作技術推展到最高潮。

（二）商業活動日漸熱絡

自文藝復興以來歐洲即開始有資本活動，後來的「地理大發現」使商業組織、程序和市場範圍擴大，產生了以追求利潤為目的的投資者，這些投資於十九世紀時大量轉移到工業[2]。工業革命後產業規模急速擴充，高速的生產需要大量的原料及廣大的市場，為獲取原料和市場，歐洲工業國家又掀起了另一波海外殖民地的掠奪和擴張[4]。

產業之間的競爭形成了重商主義興起，一切以商業利益為前提之下，商業活動非常熱絡。工業技術、原料資源、貿易市場是產業競爭的主要條件，工業技術因科技研究而發展，國家的原料資源大多是靠軍事殖民的方式取得；而國家的貿易市場的路線和範圍雖然也能以軍事武力取得，但市場競爭又牽涉到產品消費的問題，如何提升消費競爭力成為產業界的重點，除了加強產品的品質外，產品的廣告和宣傳也開始被重視[9]。

視覺傳達設計的商業化最直接相關的是廣告業的興起。在設計市場方面，十九世紀以前印刷業所接的委託案幾乎都是大量固定發行的宗教出版品如聖經；或少量的學術文學作品如詩歌小說、史書、科學典籍、樂譜等；工業革命後商業廣告盛行，雖然書籍出版品也因教育普及而大量增加，但海報、傳單，商品標籤及包裝的印刷量和設計市場快速成長而漸成為主流，其中商業海報的大量普及是平面設計和商業機能結合的最大特色。另外，廣告和印刷的代理商開始出現，在重商主義掛帥下，為求效率和降低成本，他們往往將廠商委託的廣告案子直接交付印刷廠製作，設計品質無法掌控，同時也顯露出印刷界專業平面設計及企劃人才不足的問題。

在設計媒體方面，快速成長的工商業和教育的普及，使資訊的需求量大增，除原有的書籍出版品大量增加外，因資訊傳達內容的時效性如廣告、新聞等，而產生多元的設計媒體，如報紙、雜誌、海報、包裝等。為求廣告的視覺效果，海報尺寸越做越大，甚至大型的看板及廣告招牌也陸續出現，視覺傳達設計跳脫以往單純的出版業而同時成為廣告和傳播的代言者。印刷技術也跟著設計媒體的轉變而改良，例如最

講究時效性的報紙雜誌出版業通常本身便設置印刷廠以掌控出刊速度，在時效競爭的壓力下，甚至投資開發更快速的印刷機、自動排字機、自動鑄字機等設備，接著網線版的發明結合了攝影技術使得照片的印刷成為可能。另一種間接傳達的工具—郵票也因郵政的發展而通行，在多元的媒體下，平面設計不再只是單純書本頁面的編排，有可能面臨到大如海報看板，小如郵票的設計案，因此也刺激了設計技法及形式的突破和創新[9]。

（三）社會結構的改變

隨著工業化的進展，原有的經濟體系和社會結構也發生重大的變遷，這些改變對後來本世紀的影響甚鉅，其中社會結構的改變對視覺傳達設計比較有影響的部份為：資本主義制度興起、人口增加及城市興起、國際差距出現、中產階級得勢等，分別說明如下：

1、資本主義制度形成

工業化之後產業的設備成本增加，規模也日漸擴大，不再適合由私人或家庭獨資，於是大型企業由私人轉入合股公司，以發行證卷辦法募集資本，再用付息或分紅的方式分配利潤，形成近代的資本主義制度[2]。這些資產階級因為擁有龐大資本而成為國家社會具影響力的人物，同時也成了設計市場最大的客戶，資產階級一切以成本及宣傳效果為考量，這些觀念影響當時平面設計風格甚鉅。資方以迎合大眾口味為市場訴求，在此前提下，如果設計者為討好資方而妥協，甚至平面廣告品未經過設計而直接交付印刷廠，都極容易產生大量但品質粗造的平面作品。資方介入並主導設計創作而造成的問題現今仍然存在[9]。

2、人口增加和城市興起

歐洲的人口於 1800 年時約為一億八千七百萬，到十九世紀末已達四億二千萬人左右，人口急速增加主要由於生活條件改善及醫藥衛生進步，增加的人口有多數為新興的城市吸收[2]。工商業城市因就業機會多而吸引人口遷入形成近代大都會，這些都市消費力強且工商活動頻繁也刺激設計業的蓬勃發展，主要因為城市對資訊傳播的重視，且為資本聚集的地方，對視覺傳達的設計市場來說是非常有利的環境，平面設計家、插畫家、印刷出版業都明顯集中在都市。直到現在，大都市的設計活動力仍然遠超過其他地區，而

近代一些重要的設計運動和風格流派也以大都市為中心向外擴張，例如巴黎、倫敦、慕尼黑、柏林、紐約、芝加哥…等都市。

3、國際差距出現

工業革命後，工業化的程度與國力成正比關係，擁有資本、技術、原料和市場的國家自然有左右國際政治的力量。一個國家的經濟生產力和戰爭潛力不再以人口和面積為決定因素，高度工業化的國家設計市場活動熱絡，與落後國家形成對比[2]。工業強國其國內的設計風格往往因其在國際的強勢地位而影響他國，甚至成為主導風格。最明顯的是英國在十九世紀維多利亞時期的工業生產額高居世界第一，為歐洲第一強國，其主要的維多利亞設計風格（Victorian Style）整整在歐美流行了近一世紀；到了二十世紀初，新興德國的工業力超越英國而居世界第二，其商業海報風格和現代設計理念亦引起設計環境的注目；而二次大戰後，美國的設計風格則接著發揮影響和主導。

4、中產階級抬頭

工業資本家、高級技術和管理人才是工業時代的天之驕子，他們與從前的中產階級如律師、銀行家、醫師等合為一體，形成大有影響力的新中產階級。他們有些是知識份子；有些具雄厚的財富憑藉，自然漸漸成為國家社會的菁英[2]。這些優秀的知識份子開始投入設計界後也造成影響，日漸取代原有的印刷工匠與畫師，使設計分工成為一項專業領域。他們富思考的特性在設計思潮上的刺激最有貢獻，用前瞻性的眼光及人文的精神，探索設計理念，設計風格等問題，為近代設計理論及教育研究奠定良好的基礎。如十九世紀後半英國傑出的建築師、設計家威廉·莫里斯（William Morris）就是一位典型的例子。

（四）人文思潮與文化交流

新思潮的產生是工業革命的另一種影響，因社會的劇變而引起，其中自由主義和社會主義對視覺設計思潮有明顯的影響。

自由主義根植於啟蒙運動時期的理性主義，後因工業革命而再次被強調，主張思想自由、言論自由、宗教寬容和代議制度，在政治上引發追求民主政治的風潮，在經濟上則強調以個人利益為前提的自由競爭市場[2]。在藝術及設計創作上，思想的自由使個人風

格受到尊重，創作得以擺脫以往宗教及貴族的勢力和傳統模式的束縛，重新思考設計的本質與動機。從十九世紀末開始，各種設計的理念和風格流派宛如百家爭鳴般興起，自由主義思想實有相當的影響。

社會主義因社會的資產化而產生，與資本主義及經濟自由主義對立，反對私有財產且主張打破階級平均分配利潤，主要是站在平民和無產階級大眾的立場[2]。在設計上引發對設計動機及服務對象等問題的思考，質疑設計上的「裝飾」動機，也反對為社會權貴階級服務，同時認為設計是集體分工的活動，而非為個體利益的活動；設計的動機為實用機能，是為社會大眾所服務。這些設計理念深受社會主義思潮的影響，從十九世紀後期的美術工藝運動，到二十世紀初的現代主義運動，都帶有類似的理念。

工業革命帶來的交通改革縮短了地區的距離，使不同文化的交流日漸頻繁，再加上海外殖民需求而對新世界的探索，發現許多古文明的藝術產物，這些文化源源輸入歐洲，對藝術及設計創作帶來不少衝擊。當時歐洲正欲擺脫傳統風格形式的束縛，努力尋求新的創作形式，這些文化的輸入無疑給歐洲的設計界帶來新的創作參考和資源，也深深影響了設計風格[6]。例如十九世紀末日本浮世繪版畫的輸入影響新藝術運動的視覺形式；古埃及文物影響字體設計；非洲、南太平洋的原住民雕刻影響當代的藝術創作；到了二十世紀初的裝飾藝術運動（Art Deco）更是大量取材於古埃及和美洲印加、馬雅古文明的藝術風格。

三、平面設計之形式與媒材的發展

十九世紀的工業革命同時也奠定了現代平面設計形式的基礎，主要與傳統形式的差別最明顯是字體設計、石版海報的普及、攝影的應用，但其風格發展亦深受當時社會人文環境的影響。

（一）字體設計的多元化

十九世紀是西方印刷字體設計突然起飛的時期，雖然有部份西方的設計史學者認為工業革命後字體大量濫造且缺乏美感，在設計美學上反不如文藝復興之後十七、八世紀時，以嚴謹且講究結構的態度而設計出的字體。但不可否認的，十九世紀印刷字體的種類

大量暴增，其字形的多元化為現代平面設計提供相當多的文字資源，這也是視覺傳達設計轉型的重要特徵之一。

文藝復興後歐洲除德國地區外，大多已恢復使用羅馬字體，十七、八世紀字體的變化不大，較明顯的變化為橫豎劃的粗細對比加大，襯線(serif)越來越細，轉彎處弧度縮小，以十八世紀末流行的「Bodoni」字體為代表[12]。

工商業興起後，廣告的需求使平面傳達媒體多元化，海報、告示等印刷品大增，當時可直接印製圖像的石版印刷尚未普遍且成本較高，因此十九世紀初很多海報仍以活字凸板印刷(letterpress)為主，即所謂的「文字海報」(type poster)。但原先用於書籍編排的字體，較強調文章閱讀的功能，字形細小且多以工整嚴謹為主，無法滿足海報醒目、吸引人的要求，故大量花俏、醒目的字形因應而生，主要也是為了滿足「文字海報」的需求。當時的活字鑄造及印刷技術日新月異，加上面臨新興石版印刷業的競爭，活字印刷廠乃和字體鑄造廠合作，爭相設計種類繁多的字體以突顯其印刷技術和製作水準，一般大眾也惑於工業技術的成果，而認為字體種類越多的海報其設計製作的水準越高，故以多種花俏字體，眼花撩亂地擠在畫面的「文字海報」大量出現在街上，但也產生一些未經審慎設計的字體。

拜工業革命之賜，十九世紀初期英國的印刷工業亦居領先地位，尤其倫敦的字體鑄造業興盛，為當時活字印刷業設計相當多的字體。由於因應海報醒目的要求，字體造型往往以粗大、誇張為主。早期是將十八世紀「Bodoni」的字形特徵誇大，使橫豎粗細呈現相當大的對比，襯線更細，轉彎弧度消失而成直角，例如當時俗稱的「粗胖字體」(fat face type)。而關於新字體的開發，最值得注目的是「埃及體」(Egyptian；slab serif)和「黑體」(sans serif)的出現[12]。

1815年英國的活字鑄造家文生·費根斯(Vincent Figgins)將羅馬體的橫豎劃粗細對比縮小，把襯線加粗成塊狀並和豎劃成直角，字形厚重強硬，非常適合海報或刊頭的標題，一開始此字體被命名為「古文明體」(Antiques)，因其受了當時古埃及文明考古發現的影響，字形靈感來自古埃及建築式樣，故又被稱為「埃及體」(Egyptian)。是十九世紀活字印刷使用非常廣泛

的字體，後來衍生出許多種變化的字形，成為現今西方字體的重要家族之一。還有一種重要字體是1816年由另一鑄字家威廉·卡斯倫(William Caslon)所創的「黑體」(sans serif)，一般都認為是從埃及體去掉襯線發展而來，文生在1832年又加以改良成為今天黑體字的字形基礎。黑體字在十九世紀初期並不被重視，主要是它粗黑又無襯線的字形感覺像中世紀的哥德體，而當時不少設計者仍對哥德字體懷有成見，認為其笨拙無氣質。故當時黑體字大多被使用在副標題，而主標題仍以埃及體或肥胖字體為主(圖3)，但二十世紀現代主義運動後，黑體字卻成為主要的標題字體[5]。

由於文字海報的面積增大，標題的活字模體積亦日益增加，金屬鑄造不便又浪費成本，且太笨重不利排版作業，故木刻的活字模(wood type)漸普遍使用於大標題。木刻字體在美國開始出現，由於其經濟便利，後來歐洲也跟著使用。通常是和金屬字模一起排版，但因字體儘量放大而使畫面擁擠，且為保持長度最大，長的文句使用瘦長的字形；短的文句則使用寬矮的字形，在視覺上極不協調，加上排版技法的限制，幾乎都是千篇一律的平行編排，這些都為後來的設計家所詬病(圖4)。到了十九世紀末，活字海報因彩色石版海報的普及而日漸減少，木刻字體也跟著消失，而且另一方面，報紙雜誌的普及也使活字印刷漸轉往其發展，一些過於花俏的字體亦慢慢少用了。

MINT ABCDEFGHIJ
main. KLMNOPQR
STUVWXYZ&.,;-
£1234567890

TO BE SOLD BY AUCTION,
WITHOUT RESERVE;
HOUSEHOLD FURNITURE,
PLATE, GLASS,
AND OTHER EFFECTS.
VINCENT FIGGINS.

〔圖3〕上為十九世紀流行的粗胖字體、埃及體和黑體。



〔圖4〕上為充滿各式鉛字和木刻標題字的「文字海報」。

（二）攝影術的運用

十九世紀攝影術的發明無疑是影響現代平面創作技法的重要里程碑。其實暗箱投影的原理早在十四世紀就已被發現，還被插畫家利用來描繪影像輪廓。十九世紀初法國人喬瑟夫·耐普斯（Joseph Niepce）把光線投影於塗抹感光物質的白鐵板上，經長時間曝光後得到自然的影像而發明了攝影術。隨後由於化學工業的發展，感光藥劑及攝影設備不斷改進，到十九世紀中葉，已經能使用負片沖印出十分寫實清晰的影像，造成繪畫界及印刷界不小的震撼[5]。

攝影真正使用在印刷設計大約在十九世紀後半期，開始是直接將負片投影在木雕版上，依影像雕出圖形製版，然後木雕圖版和活字一起固定在印刷版上印製，成為圖文並茂的印刷品，大量使用於書籍雜誌等出版品，並開始取代原來的版畫式書籍插畫。後來為了實現將影像直接製版，遂嘗試以網線密度表現漸層的色調，1880 年半調網屏（halftone）製版成功，攝影照片首次出現在報紙上，攝影和印刷終於完全結合[5]。

攝影對當時的繪畫及平面設計有很大的衝擊，特別是插畫家及肖像畫家。人像攝影在十九世紀中期以後已相當普遍，取代很多肖像畫家的工作，專業的攝影工作室也漸漸出現，甚至有部份藝術家開始投入攝影創作。照片常用來記錄當時的生活及事件，為近代歷史提供不少研究考證的資料，成為新興的平面傳達與藝術創作媒材。照片可直接用於印刷後更對當時插畫市場造成莫大影響，在印刷設計的編排理念上亦有很明顯的改變，特別是活字印刷不再只侷限在字體的變化，照片和文字結合使編排的空間加大，傳達的效果更強，使平面設計進展到新的領域。

（三）石版印刷與彩色海報的普及

現代平面設計媒體比起傳統要來得多元化，而十九世紀新興的傳達媒體，海報的興起與普及是轉型過程中的一大特色。由於工商發展的廣告需求使得海報大量增加，漸有取代書籍出版品而成為平面設計主角的趨勢，其中石版印刷技術使海報作品呈現前所未有的精緻圖像，故成為傳統活字印刷極大的競爭對手。長久以來，活字印刷一直是出版業印刷的主流，有時插畫部份是以銅版畫表現（etching）。當海報逐漸流行

時，活字印刷也嘗試以字體多元的設計，來角逐海報印刷市場，如前面所提的「文字海報」。但隨著石版印刷的日益發展，文字海報終究不如有圖像的海報來得吸引人，到了十九世紀末期，活字印刷退出了海報印刷市場又回歸到出版業，而海報的印製則完全由石版印刷技術所取代。

石版印刷（lithography）又稱為平版印刷，發明於十八世紀結束之際，是利用簡易的油水相斥原理印製。其製版和印刷過程如下：先在平坦的石版上以油性顏料繪製圖形或書寫文字即完成製版；印刷前先將石版表面以水潤溼，圖案部份則因油性斥水作用而保持乾燥，再將印刷油墨刷上石版，則非圖案部份因水份斥油的作用而未附著油墨，如此一來只有圖案部份上油墨，再將紙張覆於版上壓印即可印出圖案，其過程及原理和現今的平凹版印刷十分接近，是印刷發展的一大突破。石版印刷技術很快擴展至歐美等工業國家，其中以英國和美國的波士頓發展最快，經過多次改良，到了十九世紀中期已發展至多色的套印，且可印製精細的圖像，當時的插畫家多直接在版上作畫製版，呈現其作品的真實風貌，加上石版本身並非光滑的材質，略帶粗造的表面可表現明暗層次，甚至印刷品帶有粉彩畫的效果，因此頗受插畫家的歡迎。相較於活字印刷，石版印刷的缺點是製版費時且成本高，亦不適合面積小文字多的出版品，但如果是大面積有圖像的海報則非常適合。十九世紀海報的普及促成了石版印刷的蓬勃發展，例如當時非常流行的維多利亞風格插畫海報大多以石版印製[5]。

維多利亞風格（Victorian style）大約盛行於英國維多利亞女王在位時期，約 1820 至 1900 年。當時英國是歐洲一等工業強國，無論經濟、工業、軍事及海外殖民都居世界之首，其生活模式及設計風格也影響其他歐美國家，代表了英國領導一切的時代。此時不但海報大量出現，商標、包裝、標籤等印刷品也陸續出現，其中以插畫式商業海報特別引人注目。維多利亞風格的海報以創作來說評價並不是很高，其風格延續洛可可時期華麗的裝飾，即使是廣告一般日用品的海報，其畫面依然充滿細膩貴族般的花紋圖案，文字常伴以華麗彩帶出現但卻不重視圖文的編排效果（圖 5）。這些海報大多直接由石版印刷廠找畫師製作，並未經過專業設計，很明顯是迎合世俗的品味，但其細

膩的插畫足以說明了石版印刷的印製品質，這種華麗的海報將石版印刷的發展帶至高峰[11]。

石版海報的另一高峰是十九世紀末新藝術運動時期，法國的彩色石版海報，其中以巴黎的表演藝術海報為代表。法國政府在 1881 年放寬海報張貼的禁令，再加上十九世紀末巴黎舉辦了兩次世界博覽會，娛樂業和服務業空前發達，需要大量的宣傳海報；而巴黎又是當時世界的藝術之都，聚集相當多的藝術家，大量藝術家投入海報創作使巴黎街上宛如海報畫廊。彩色石版印刷已發展到相當水準，能忠實地表現這些藝術家的作品，其特殊的質感肌理也吸引不少傑出畫家投入設計，如謝列特（Jules Cheret），羅特列克（Toulouse-Lautrec），波納爾（Pierre Bonnard），及穆卡（Alphonse Mucha）等人，這些海報比維多利亞風格的海報具創作性及藝術價值，其中貢獻最大的謝列特還被後世譽為「現代海報之父」（圖 6）。彩色石版海報在新藝術運動時期發展出不少優秀的作品[7]，一直盛行到二十世紀一次大戰後，海報的印製才漸漸被更新的橡皮版間接印刷（off set）及照相凹版印刷（photogravure）所取代。



〔圖 5〕左為十九世紀流行的維多利亞石版印刷海報，圖文擁擠且帶有華麗裝飾花紋，是迎合大眾品味的設計。

〔圖 6〕右為十九世紀末新藝術運動時期，法國謝列特設計的巴黎歌舞劇院石版海報，畫面簡潔有現代海報的特徵。

四、工業革命引發的設計思潮

十九世紀中期以後，中產階級知識份子開始大量投入設計，使原本民間性質濃厚的平面及印刷設計注入新的生命力，工業革命後新的思想和新的社會環境刺激這些知識份子開始重新思考設計本質的問題，他

們不像以往民間藝匠對設計環境保持沈默，而是積極地針對環境的問題做出反應，或藉由作品形式；或藉由理論發表，來表達他們對設計本質的想法。例如十九世紀後期的美術工藝運動（Arts and Crafts Movement），新藝術運動（Art Nouveau），和二十世紀初期的現代主義運動（Modernism）等設計思潮，都是他們表達想法的具體實例。就平面設計而言，工業革命後所引發的設計思潮主要有三個方向，即對傳統世俗審美觀點的反動；工業與藝術的矛盾對立；和對設計的「動機」問題產生質疑[1]。

（一）對傳統世俗及資產階級審美觀的反動

工業革命以前的歐洲仍屬於舊帝國王朝的封建時期，是以貴族為中心的社會體系，設計也以貴族為主要的服務對象。十九世紀因工商業的發展而促成資本主義的興起，在一切以資本為走向的商業社會中，資產的擁有者成為新的社會主宰，也取代貴族成為新的設計服務對象。

以當時的商業海報為例，其設計委託者絕大多數是資產階級，這些一夕致富的老闆們，其美學的素養與品味並不甚高，他們的審美標準在於模仿昔日貴族般富麗堂皇的洛可可風格，而一般世俗的眼光亦認為只要帶有華麗的貴族氣息即為品味與格調的代表。另一方面當時的海報設計多由印刷廠同時包辦，在欠缺專業美術設計人才的情形下，自然凡事以客戶為重，生產出大量缺乏美感與創意的海報。

維多利亞風格的商業海報，即為資產階級與世俗審美標準的代表。在這些海報中往往充滿著大量華麗但與內容不切實際的裝飾圖案，有明顯的矯飾與人為做作的感覺。再者，由於資本家一切以成本為考量，在一張海報的有限空間中盡量呈現最多的文字訊息，此舉常造成圖文擁擠不堪，不但有違視覺美學，而且嚴重的影響內容的可讀性，更有甚者將同一張插圖使用於數張不同內容的海報，大大降低了原創性。這些海報純粹因社會的需求而產生，但其設計的水準顯然未跟上工商業發展的腳步，其雖然為當時廣告市場的主流，卻出現量多但質並不佳的現象。此現象為現代視覺傳達設計的萌芽階段，設計創作與社會市場需求的適應期。

一些設計家對當時的設計環境頗有意見，認為他

們所服務的客戶品味影響了創作水準，進而對資產階級產生反感。而當時一味的模仿以前的貴族模式，傳統的裝飾風格，如文藝復興後的古典主義、巴洛克、洛可可、新古典、浪漫主義等常被堆砌濫用，亦成為世俗審美的觀點之一。有遠見的設計家們希望能夠擺脫這些世俗形式，在大眾品味的洪流之下，努力維持本身的創作格調，或開發自我的創作風格。有些從文藝復興前的中世紀哥德風格中去尋找靈感，例如美術工藝運動；有些則乾脆自行探索全新的風格，不借用任何歷史形式，例如新藝術運動等。

（二）工業與藝術的矛盾對立

工業化後一個明顯的特徵便是大量規格化的生產，為求降低成本，無論在產品或印刷設計上，都顯示出模式化且嚴重缺乏人性的問題。一方面，藝術家講求的是個人及人性化精神，自然不屑隨著工業起舞，不屑降低格調迎合廠商的要求；另一方面，廠商整天只管成本利潤，不會去考量風格的問題，在他們眼裡，藝術家只不過是一群自命清高且難以溝通的離群者，因此不相信委託一個「古怪」的藝術家設計產品或廣告能增加利潤，為節省成本他們寧可直接找印刷廠製作，因他們認為結果都是一樣。如此雙方在無共識的惡性循環之下，藝術與技術本來就已分離，在十九世紀這種衝突對立更加明顯。

到十九世紀後半，設計家開始具體採用消極的方式抗拒工業化，例如美術工藝運動和新藝術運動。在理念意識上，他們反對工業，堅持回歸工業革命前的設計形式，以手工的方式從事創作。他們也排斥帶商業色彩的廣告海報，而以中世紀書籍出版品為主要平面設計媒材，甚至印刷亦不採用活字或石版印刷，而是回復中世紀的木刻版印刷，字體大量使用哥德字體，完全以消極逃避的意識形態面對工業時代，頗有知識份子的理想主義精神。雖然結果並不成功，但卻啟蒙後來的設計者思考設計本質與目的的問題。

在視覺形式上，他們排斥一切和機械有關的幾何圖案，如直線、方角、正圓形等，而傾向採用自然動植物的造型，以有機的（organic）圖形線條從事平面創作，並參考東方藝術形式如日本浮世繪的線條為裝飾動機。在創作形式上依然是消極的，但重以自然主義的風格，企圖復興傳統人性化的設計，亦給以後的

設計者相當的啟示。

到了世紀之交，工業化已經是無法改變的事實，設計家意識到消極的抵制並不是辦法，必須在工業和藝術兼顧的前提下重新找尋新的設計理念與方式。二十世紀初，德國的設計家們首先搭起工業與藝術的橋樑[8]，在美學的考量下，將廣告與視覺的機能擺在第一順位，使廠商和資產階級也蒙其利，此理念擴大發展，直到後來現代主義和裝飾藝術（Art Deco）運動興起，工業與藝術終於結合，其對立的局面至此完全結束[1]。

（三）質疑設計的「動機」問題

自從知識分子參與設計工作後，原本未被重視的設計本質問題，開始被拿出來思考和討論，其中有關設計「動機」的問題從十九世紀中期到二十世紀初是設計家最常提到的話題。他們主要在思考設計的目的和本質為何，並質疑傳統視覺形式上的意義，具體上則是設計的服務對象和設計本身的功能性。

有關設計「服務對象」的問題是因為社會主義思潮而引發。工業革命後資本主義興起，資產階級和無產階級的對立日益嚴重，以無產階級為立場的社會主義思想急速擴張，有些設計家也以社會主義的觀點來思考設計的本質，而服務對象正是最敏感的問題。以往傳統裝飾性的花紋圖案或書籍的設計，都是以貴族或上流階層的需求為創作動機；工業革命後的商業包裝海報的設計，則是以資產階級的市場需求為創作動機。無論貴族或資產階級都屬於社會的權貴菁英，至於無產階級大眾似乎永無機會將其需求訴諸於設計，於是有些設計家提出設計是為多數人服務的看法，嘗試以平民大眾的需求角度從事設計創作。比較具體的是美術工藝運動的主角威廉·莫里斯（William Morris）以中世紀的樸實風格設計書籍，新藝術運動時期也出現為社會大眾所設計的雜誌封面，及為巴黎中下階層服務業設計的海報等。以民眾為服務對象的理念在本世紀初的現代主義達到高峰，從公共標示、設計標準化到識別系統等，完全是以社會大眾需求為設計考量[1]。

另一「動機」是有關設計的目的與機能，源於理性主義的推展。從巴洛克時期以後，平面設計和裝飾圖案似乎就有相當密切的關係，任何出版品總是免不

了加上裝飾圖案或花紋，這種情形到洛可可和維多利亞時期更明顯，裝飾的多寡彷彿成為設計好壞的審美標準。在維多利亞風格的海報中，目不暇給的裝飾往往喧賓奪主搶掉了海報的宣傳主題。這種情形引起當時設計家質疑裝飾的必要性，認為設計的目的和其使用的機能性才是設計的動機，他們嚴厲批判裝飾過多的形式主義，因其和機能性無關。如平面設計的動機應是傳達，須以傳達效果作為其設計創作的考量，多餘的裝飾不但與傳達無關且會干擾傳達機能。美術工藝運動和新藝術運動雖然也提到機能性的重要，但主要仍在探索新的裝飾形式，未能拋開裝飾的包袱。直到本世紀初，現代主義運動特別強調理性主義及機能主義（Functionalism），裝飾被視為阻礙設計發展的要素，形式主義更被批為罪魁禍首。因此在絕對的機能主義之下，裝飾的包袱完全拋開，而機能主義的理念也在二次戰後的國際風格（International Style）達到頂點[9]。

五、結語

十九世紀的確是一個風起雲湧、變化劇烈的時代，工業革命固然帶來生活水準的改善，但也給社會帶來不少衝擊，這些衝擊同時有正面和負面的影響。傳統視覺傳達設計在如此多變的時代試圖徹底改變本質來適應，但由於社會改變得太快，故感覺上設計創作似乎苦苦地在後追趕以適應社會的需求，十九世紀平面設計的變遷也就是一幕幕追趕的過程。從設計環境、形式媒材的改變到百家爭鳴的設計思潮，設計界面對如此劇變表現出矛盾的態度，一方面欣喜設計市場的發展和製作技術的改良；一方面則對工業化、資產化後日漸不被重視的人文創作精神感到憂心。此種矛盾的情節經過近一世紀的激盪，才在二十世紀「晚期現代主義」設計發展後才漸達成共識。

然而，歷史總是不斷地前進。本世紀的資訊革命使電腦成為文明的主角，電子媒體發達的今日，傳達媒體和平面設計的形式再也不局限於印刷；日新月異的電腦繪圖軟體大大擴展了創作技法的空間，對原來平面設計的定義亦產生動搖。也許我們今日所稱的「現代視覺傳達設計」，極可能又會被日後的理論學者歸納為「傳統」。

但從另一個角度看，歷史也在循環重演，類似十九世紀平面設計的問題現在似乎又出現。電腦固然增加創作空間和效率，但設計業界也開始出現充滿堆砌電腦特效、缺乏人性風格的作品，年輕一代的設計學子沈溺於電腦速成的效果，而忽略基礎美學表現和設計創作的本質。不但人性的思考退化，也影響人性的創作品質。所幸今日設計教育體系比十九世紀要完善的多，至少可藉由專業深入的思維發揮導正作用。在世紀末的今日，如何使視覺傳達設計在未來資訊時代中得到一個適當的定位和正確的創作觀念，不至重蹈歷史的覆轍，的確是值得我們深思的問題。

參考文獻

- 1、王受之(1997)，世界現代設計，初版
藝術家出版社，台北，pp.55-116
- 2、王曾才(1995)，西洋近世史，初版
國立編譯館，台北，pp.391-420
- 3、段昌國、莊尚武(1994)，西洋近代文明發展史
初版，國立空中大學印行，台北，pp.147-157
- 4、鄧元忠(1995)，西洋現代文化史，初版
五南圖書初版公司，台北，pp.10-13
- 5、Philip B. Meggs(1992) - A History of Graphic Design
published by VNR. New York, second edition
- 6、Richard Hollis(1994) - Graphic Design, A Concise
History, published by Thames And Hudson Ltd.,
London
- 7、John Barnicoat (1994)- Posters, A Concise History
published by Thames And Hudson Ltd., London,
- 8、Alan Livingston (1996) - Graphic Design And
Designers published by Thames And Hudson Ltd.,
London
- 9、Steven Heller and Seymour Chwast (1994)- Graphic
Style, published by Harry N. Abrams Inc., New York,
- 10、Ervine Metzl (1963) - The Poster, Its History and Its
Art ,published by Watson-Guptill., New York
- 11、Larry Freeman (1969) - Victorian Poster
published by American Life Foundation., New York
- 12、James Craig (1980) - Design with Type
published by Watson-Guptill Publications., New
York