產品設計評量準則之運用與內涵：以兩份「百款最佳現代產品設計」入圍名單為例

孫怡康* 林榮泰**

* 南京師範大學美術學院
sunyikang120110@hotmail.com

** 國立臺灣藝術大學設計學院創意產業設計研究所
rtlin@mail.ntua.edu.tw

摘 要

「理性」的設計思維與「感性」的藝術風貌，造就了許多經典、優良的設計，提昇了大眾的生活品質與審美體驗。「優良設計」的評量，有助於淘汰不好的設計，穩定設計的整體品質。其準則源於設計的本質，並隨著時代的演進與藝術文化思潮的演變而不斷推陳出新。本研究目的在於探討這些由專業人士界定、推廣並奉行的準則，是否能得到消費族群與市場的認可。因此，本研究提出一個以產品設計核心主張，及各類設計評價體系綜合而來的評量架構與準則，並選擇了 16 件來自兩份百款最佳設計入圍名單的產品作為研究案例；透過問卷調查與分析，評估「優良設計」評價體系的適切性，並瞭解大眾對「優良設計」的態度。研究結果顯示，「優良設計」準則的核心仍延續包浩斯時期建立的機能主義，但隨時代演進而不斷修正並臻完善；具備設計及其他藝術領域背景的受眾，對這些準則的認知與接受度皆高於一般人。設計師與廠商在遵循這些原則的同時，應該根據大眾的反饋適時調整。沒有最完美，只有最適切的「優良設計」評量準則。

關鍵詞：設計入圍名單、優良設計、設計評量、設計理論
論文引用：孫怡康、林榮泰（2020）。產品設計評量準則之運用與內涵：以兩份「百款最佳現代產品設計」入圍名單為例。*設計學報*，*25*（3），45-68。

一、前言

許多設計博物館、研究所等機構會對過去的設計案例進行歸整與評量，發佈各種設計年鑑及各類「最佳設計」入圍名單與未來設計趨勢預測等（Bueno, 2003; Enchev, 2020; iF Deign, 2019; Wilkinson, 2013）。這些入圍名單、趨勢預測與年鑑，成為設計師與創意工作者的必備資料，更是設計科系學生的「秘笈」，他們在這些資料中整理設計演進的脈絡，從浩如煙海的設計案例中尋找靈感的來源（Fiell, C. & Fiell, P.,

2013, 2016）。此外，對那些追逐時尚潮流的達人來說，這些五花八門、鉅細靡遺的入圍名單與趨勢預測，會成為他們羅列購物清單的資料庫。對大部分消費者來說，雖然仍存在「衝動購物」（impulse purchase）的情況，但理性消費已成為習慣。他們不會拿著這些入圍名單對號入座，就此大買特買。這些定期發佈的資訊，可以幫助消費者掌握最新的產品設計與流行風尚，幫助我們用設計與創意巧思來改善生活的品質，增加情感的體驗。

這些入圍名單或預測趨勢，是設計師與設計專業學生的「寶典」，除了緊跟潮流外，也可以為自己進行設計創作提供參考。這樣做的好處自不必多說，壞處則是可能會造成「山寨」現象的出現。不過，設計師似乎都比較「固執」，他們都有自己的想法，不願意隨波逐流，這也是為什麼設計發展到今天會出現如此豐富樣貌的原因之一，不同風格的設計、各種設計思潮的交織構成現代設計多樣風貌，為後世設計師與研究者提供了無限可能性（Margolin, 2015）。這些入圍名單對他們進行創作的借鑑功效究竟有多少，也是一個很有趣的研究切入點。直言之，能夠進入各種「最佳設計」入圍名單的個案，它們之間最大的共識應該就是是否符合「優良設計」（good design）的基本準則，這比那些不斷變化的風格樣式，更值得設計師與廠商研究。不過，具備設計、工藝、美術等專業背景的人，在全部人口比重中畢竟屬於少數，大部分人仍以生活經驗與主觀直覺決定其消費與購物的傾向，雖然他們也會關注一些潮流動態，並有自己獨特的審美觀。對大部分非專業背景的人而言，這些入圍名單不僅可以提供他們購物與消費時的參考，也在潛移默化之中影響他們的審美與品味。對設計師來說，繁忙的設計實務已分身乏術。讓他們花時間去弄清設計發展的規律，也不是那麼現實。這些適時更新的設計排行，以及不斷完善的設計評價理論體系，能夠幫助他們更好地掌握設計演進的規律，和全面的設計評價原則，用以檢視具體的設計。

因此，本研究針對不同時期用來評量「優良設計」的準則進行探討，目的在探討這些由專業人士界定、推廣並奉行的準則，是否能得到消費族群與市場的認可，可能存在認知上的差異。設計師至少接受過基礎的訓練，也熟悉那些約定俗成的設計原則，基本上他們完成的設計或多或少都具備了一定的「準則」，同時他們也會關注市場動向與消費者的喜好調整設計的方向與模式；大部分沒有設計或藝術背景的消費者，他們對「包浩斯」風格、「現代主義設計風格」並不瞭解，只是憑藉生活經驗和個人喜好，決定購買哪些東西。這兩個群體間的共識，有助於檢視現有的「優良設計」評量準則的適切性。期望研究結果可提供全面並符合當下的「優良設計」評價指標予以設計師及創意工作者，亦讓本研究可以引導研究者更系統地瞭解現代設計的核心並引入日常生活與教學之中，培養更適應消費者與市場的設計人才，並為相關廠商進行產品設計與開發提供一定的參考依據。例如在這個全民創意的時代，設計師與廠商如何通過提昇設計的創造力與價值，更好地佔據市場，獲得消費者的青睞（Goldschmidt & Tatsa, 2005）。

二、文獻探討

2-1 設計入圍名單：打造經典設計的典藏室

「思古幽情，現代風華」—經典設計帶來的啟發與思維激盪，一直是創意工作者重要的靈感來源。經典設計之所以充滿魅力，除了那獨樹一幟的樣式，更重要的是其充滿創意巧思的內涵，及深諳所處時代的市場需求與消費族群的喜好，同時也需符合設計本質與核心要義。經典設計也可以看作「優良設計」的典範，這些設計隨著時代的演進，由於各種原因不得不退出消費市場，其內涵一直存在於當代設計之中，並持續影響後世的設計與創意。當下許多設計都可以看到歷史上經典設計的影子，德國 Braun 與義大利 Alessi 旗下的許多設計，就是非常典型的例子。經典設計成為靈感的來源，是掌握設計發展規律的

重要線索（孫怡康、林思瑤、孫銘賢，2019）。

1959 年，美國《財富》雜誌啟動了旨在發現「100 款最佳現代產品設計」的項目，由伊利諾伊理工學院設計學院（IIT institute of design）院長 Jay Doblin 負責。這份 60 年前的入圍名單對整整一個時代的 100 位頂級設計師、建築師與設計教師進行了調查，闡釋了 20 世紀中葉的設計理念，反映了當時的設計品味。Doblin（1970）在《一百個偉大的產品設計》中指出設計未來的發展方向：「過程必須比產品重要。未來，擁有（產品）所有權的驕傲…將被人類的價值觀—教育、智慧、對社會的貢獻及創造力所取代。」

2019 年，為了紀念這份經典的入圍名單誕生 60 週年，《財富》雜誌再次與如今由 Denis Weil 教授擔任院長的伊利諾伊理工學院設計學院合作，更新了這份入圍名單（Bentley, 2020）。以 Weil 教授領銜的團隊（其他成員是 Martin Thaler、Todd Cooke、Mark Jones、Ellesia Albert、Harini Balasubramanian、Jessica Jacobs）盡可能地遵循 Doblin 在 1959 年所採用的方法，並結合了現代性視角進行調整，尋找有影響力的教育家、自由設計師與企業的設計團隊（如來自 Frog、IDEO、LEGO、Nike、the Mayo Clinic、TU Delft 的代表），邀請他們提名心目中偉大的設計作品。所有的受訪對象提名了共 300 多種不同的設計。經過一年多的計劃、調查與整合，向大眾展示 100 個登上全世界最具標誌性的設計入圍名單。前 25 名是被提名最多次的共同選擇，而針對入圍名單中其他沒有達成共識的部分，《財富》雜誌的研究人員對被提名產品進行了分析，根據以下五個標準對產品進行了排名，它們是：（1）產品的適應性與可擴展性（adaptable + expandable: adapts to the needs of users）；（2）對社會或環境的影響（society + environment: equitable, addresses environmental and societal issues）；（3）好用性（great to use: performs well and brings delight）；（4）市場成功（market success: demonstrates impact through adoption, scale, or growth）；以及（5）是否重新定義了該類別產品的設計（redefined category: transformational, changes the known）（Weil et al., 2020）。

結果表明，在過去的 60 年裡，設計理念發生了明顯的轉變。Weil 認為：「設計已經從原本『增加價值』的範疇進化了。現在則是價值驅動、解鎖和利用新技術的價值的時代。60 年前，『設計』這個詞幾乎是完成品（finished product）美學的代名詞。而今天的重點則是產品或服務如何優雅地實現其特定的目的或功能。這種演變最明顯的例子或許可以說是出現在這個新的入圍名單中的新類別：互聯網服務。排名第三的谷歌瀏覽器是一個偉大的設計，這不是因為它的視覺裝飾有多特別，而是因為它避開了所有不必要的元素來做它的工作，幾乎完美地組織大量的信息（Bentley, 2020; Weil et al., 2020）。」在 Weil 及其團隊看來：「雖然超過三分之一的排名都由過去 15 年的設計組成，但我們的調查對象認為有些設計可能是具有永恆意義的。希望這個入圍名單能夠激勵所有人思考自身每天遇到設計的方式。它提醒我們，偉大的設計不僅僅是裝點門面，而是讓生活變得更簡單、更美好（Bentley, 2020）。」

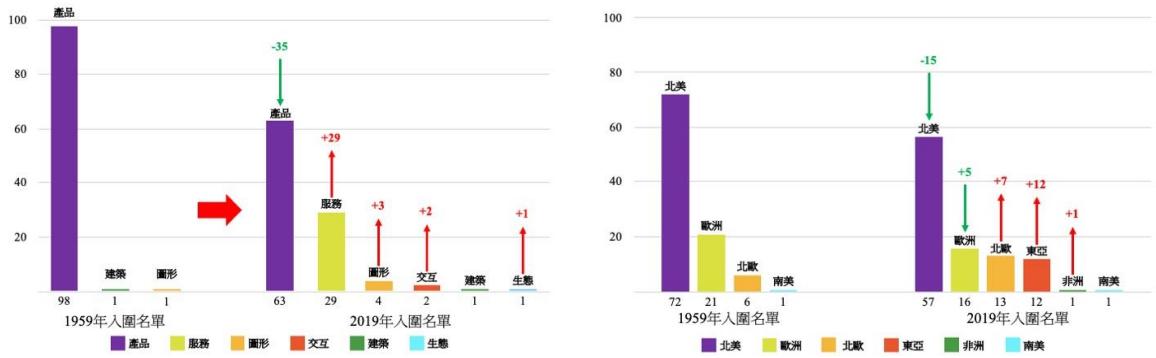


圖 1. 兩份入圍名單中設計個案的變化趨勢：設計類別（左）；來源國家或地區（右）

從 2 份入圍名單可以看出：（1）設計個案所屬的類別得到擴充，並且有 6 件作品均入選兩份名單：（2）雖然入圍的設計個案仍集中在歐美地區，但 2019 年的名單中，有 13 件設計來自亞洲及非洲地區，說明更多新興國家與地區的設計開始嶄露頭角。入圍名單設計個案的變化趨勢如圖 1 所示。

2-2 設計評量：串連感性與理性的橋樑

「感性創作、理性評量」—設計評量有利於淘汰那些不好的設計，同時促進更多「優良設計」的誕生。雖然產品設計最終呈現在消費者面前時，「理性」的部分（如內部結構）被「感性」的外在（造形與色彩）所包覆著，消費者第一反應仍會聚焦於其美醜與否、或是否緊跟潮流。前述提到了設計排行，多數人仍會將重點放在這些設計的外形特徵之上，並在一定程度上運用到自己的設計實務之中。即便如此，相較於藝術表現與創作（如繪畫、雕塑、舞蹈、演奏等），設計實務還是比較理性的。「理性」的部分如：結構、材料、加工與人因工程等，離不開理性的思維與科學的態度。一件產品美醜與否，每個人都有自己的看法，眾口難調之下唯有尋求最大公約數——個盡可能全面、系統、客觀並可控的評價體系（顏惠芸，2019）。

產品畢竟不是純粹用來觀賞把玩的藝術品，設計除了解決生活中的各種問題，也藉由藝術手段提昇大眾的審美品味。林榮泰（2011）認為：「『文化』是一種生活型態，其形成係由一群人的『生活主張』，孕育一種『生活品味』，經由更多人的認同，形成一種『生活型態』。」，設計正是實現這一目標必經的過程與採取的措施。產品的種類繁多，不同性質的產品並不適合以相同的標準來評價。如工具與飾品、玩具與家電，它們之間的評量準則就大相徑庭。不同類型的產品自有不同的評量準則，不同產品的特性也會影響設計評量的方式。

林榮泰（2007）認為：產品「設計」的好壞，如何來「評價」一直是一個爭議性的問題，其爭議的重點不是「設計」應不應該「評價」，而是「設計」應該用什麼標準來「評價」？設計不同於純粹的藝術品，不能僅僅用來欣賞，而是在解決問題的同時，藉由藝術手段進行美化與裝飾。解決問題，可以交由工程師和技術人員；美化造形則需要藝術家的介入。「機能」的好壞，可以用數據、用實驗加以驗證，而一個設計好不好看卻眾口難調。例如菲利普．史塔克（Philippe Starck）設計的 Juicy Salif，就是一件在進行設計評價時頗具爭議性的個案。喜歡的人給予很高的評價，認為其獨樹一幟的造形，及回歸手動的操作模式，讓稀鬆平常的榨果汁變得生動有趣；反對的人則覺得這件產品更像是一個裝飾品，而「機能」層面卻不盡如人意（Orr, 2019）。不同的角度下，「標準」也不會一致，在設計評價的過程中，正是因為存在類似這樣的正反意見交鋒，才促進設計的發展與革新。

評價本身是一個科學且理性的過程，其結果是量化的；設計雖然是一個合理化的造形活動，卻又不能忽略消費者對造形的感性認知，其結果是質化的（簡秋薇，2016）。因此，要以科學量化的方式去評價設計質化的結果，其困境是評價的標準如何界定，評價的結果又如何讓人信服，其困難可想而知（Fornell & Larcker, 1981；張文智、王得煒，1996）。設計是一種綜合的造形活動，產品則是一種日常生活文化，反應當代的生活型態、價值判斷、經濟發展與文化層面等。就產品設計而言，其所牽涉的問題既多且廣，包含了藝術、科學、哲學、社會、文化、環境等因素；就商品化而言，還要考慮製造、生產、市場、銷售等問題，面對這些影響的因素，其關係甚至相互衝突，可以說是錯綜複雜，訂出一個設計評價的準則更加困難。如英國機械工程師、皇家藝術學院教授 Archer（1974）認為：「好的設計是整體性的設計，是對所有直接或間接接觸它的人，提昇了包含所有功能、文化、社會和經濟等的利益，並且竭盡人類的創造力來使其達到最佳的狀況。這樣的特點很難被濃縮成一種適用的經驗法則，它是人類感性與理性交

互作用下的一個綜合體，只有在具有共同的論點下才能被評價。」設計評量的準則雖因評價的對象不同而有差異，或因評價目的的不同而有差異。蘇忠信與何明泉（1997）參酌國際性的設計競賽與優良設計評選標準，並參考國內外專家學者的論述，整理了十個設計評價的準則，羅列如下：（1）功能性（functionality）、（2）使用性（usability）、（3）美觀性（aesthetics）、（4）安全性（safety）、（5）生產性（production）、（6）創新性（innovation）、（7）市場性（marketability）、（8）永續性（sustainability）、（9）社會價值（social value）、（10）文化觀（culture concern）。

自現代設計誕生之初，設計評量的準則就處在不斷演進與變化之中。不同的時代背景、經濟與文化上的差異、各種全新材料與加工方式的出現，造就了設計多采多姿的風貌。設計評量是一個邏輯且理性的過程，期許用相同的、客觀的與約定俗成的標準，給予不同產品的評價，藉由比較後的結果，幫助設計師、工程師、廠商理性地分辨出優缺點，並進一步做出選擇或決策。設計評量就如同高速公路，將「感性（藝術與情感）」與「理性（科學與邏輯）」串聯在一起，共同承載設計改造社會的美好願景。

2-3 設計準則：指引設計實務的大方向

「形隨機能、人性貼心」—設計準則是確保每個設計師創作不至於走偏走錯的指引。1851 年「萬國工業博覽會」（Great Exhibition）在倫敦成功舉辦，輝煌的背後無法掩蓋當時設計水準下降造成的種種問題，如那些華而不實的產品及大量矯揉造作的裝飾圖樣等。以 Ruskin 及其學生 Morris 等理論家與設計師為代表的早期設計改革者們，試圖扭轉這一局面，提出了烏托邦式的構想，期望設計可以為大部分人服務，而不是僅僅是少數人手中的玩物。早期設計改良大致經歷了「美術工藝運動」、「新藝術運動」與「裝飾風藝術」三個階段近 30 年的時間，傳遍大部分歐洲與北美大陸。莫里斯等人並不能接受全新的生產加工方式（或非常有限制地使用），將注意力集中在造形法則（形式）的探索，留下了許多優美的設計與工藝品，卻未建構符合現代工業設計的原理與準則。直到 1919 年包浩斯（Bauhaus）成立，現代設計發展的大幕徐徐開啟。包浩斯，以手工技藝結合工業技術，追求「理性」的設計思維，為現代設計指引一個新方向；帶動世界現代設計運動，造就 20 世紀設計現代化的風貌，成為現代建築與工業設計的核心，也是「後現代主義」設計百變風貌與思潮的理論源頭之一。

20 世紀以來，隨著科技的進步，設計發展的歷史大致可以區分成五個階段，每個階段可以用一個「F」來代表，包括：（1）30 年代的機能設計（design for function）；（2）50 年代的親人性設計（design for friendly）；（3）70 年代的趣味性設計（design for fun）；（4）90 年代的新奇性設計（design for fancy）；（5）21 世紀人性化貼心設計（design for feeling）（Chien, Lin, & Lin, 2014）。在上述演進過程中，有兩個重要的設計原則：「形隨機能」（form follows function）與「少，即是多」（less is more），長期把持著建築與產品設計發展的主軸，帶來一系列經典、優良的建築與產品設計。

早在古羅馬時期，建築師與工程師 Vitruvius 在《建築十書》中就已提出日後在建築與設計領域中具有重要地位的指導性原則：「…所有這些建築都應根據『堅固』、『實用』和『美觀』的原則來建造（Vitruvius, c. 1st Century BC / I. D. Rowland, Trans., 1999）。」在 1852 年，美國雕塑家 Horatio Greenough 在《形式與功能：關於藝術、設計與建築的評論》中頗有預見性地提出：「形式應當適合功能、形式適合於功能，這就是美（Greenough, 1947）。」「經濟」與「實用」，長期以來都是設計的核心要素。現代設計致力於解決「人」與「物」之間的關係，讓「物」可以最大限度地滿足「人的需求」（Maslow, 1943）。英國工業設計師 Dresser 認為：「一件物品，不僅要盡可能適合預想的工作需要，以達到生產該物品的目的，而且應完全滿足它的設計要求，並要採用最簡單易行的方法（Lucie-Smith, 1981）。」芝加哥學派的建築大

師 Sullivan 並未直接否認「裝飾的意義」，而認為建築的結構與功能應當具有一定的獨立性。他選擇「有限度」接受機器，並提出了具有時代意義的主張：「…一切有機體和無機體，一切有形的和形而上的，一切人類的和超人類東西，一切內心和精神真正的表現形式（只要是其生命在這樣一種表現中可以被辨識出來），都有一個普遍的規律，那就是形式總是跟隨功能。這是一條定律（Sullivan, 1896）。」此外，有關「形式」究竟應該追隨什麼，一些研究提出「形隨金融」（form follows finance）（Willis, 1995）與「形隨趣味」（form follows fun）（Peter, 2013）的不同見解，值得進一步研究。

包浩斯第三任校長建築大師密斯．凡德洛（Mies van der Rohe）在建築與產品設計具有很大的影響力（Krohn, 2014; Puente, 2008; Schulze, 1989）。他在 1947 年提出「少，即是多」的設計原則，進一步奠定現代主義設計嚴謹、規律、易用的品質；同時，也使得現代建築與產品少了一些溫度與人情味。對「少，即是多」的解讀，不能夠只看字面意思。「少」，是針對當時依然流行的那種繁冗的古典時期裝飾手段，這種手段顯然阻礙了建築行業中工業化生產方式的推進，與機器、批量生產顯得格格不入；「多」，揭示了在工業化生產的方式下，具備創造建築上既簡約又精緻的藝術效果（孫怡康、林思瑤、孫銘賢，2019）。

現代建築與設計的發展史超過百年，圍繞其核心觀念進行總結，可歸納出的四個主要的特徵，如圖 2 所示：（1）「服務多數」：現代設計的終極目標與美好願景；（2）「形隨機能」：—指導設計實務的核心觀念，至今仍佔據主要的地位；（3）「形隨市場」：設計在某種程度上不得不妥協於消費者與市場，畢竟市場決定銷量，銷量意味著利潤的高低；（4）「形隨生活」：以斯堪地那維亞設計的觀念與理論最為突出，設計終將回歸最質樸的生活，充滿溫情與故事的設計總能帶來無盡的感動。

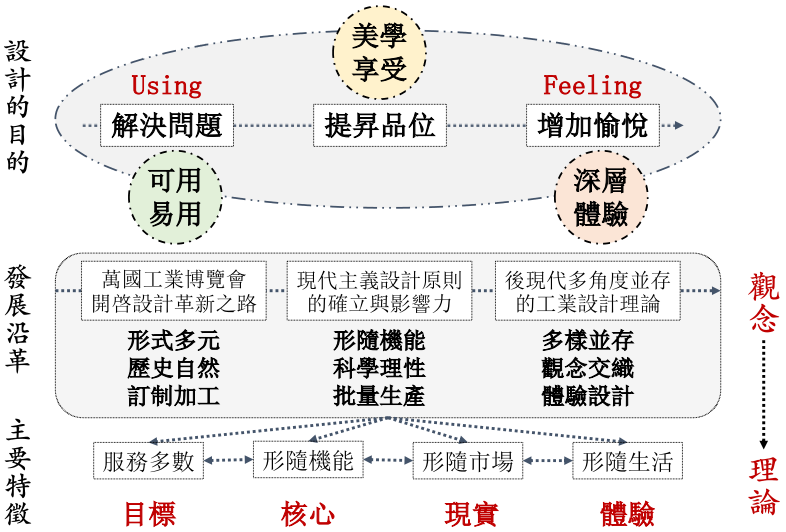


圖 2. 現代設計的沿革及核心觀念與理論

2-4 優良設計：回歸設計的本質與目標

「多元檢視、尋求共識」—「好的設計」不是那些精美的效果圖，要落地、深耕，得到大部分消費者的認可。正如英國設計師 Terence Conran 所說：「一個好的設計，應該是提供給整個社會，而不只是少數（Conran, 2016）。」「設計服務多數」，是一個有點烏托邦的願景。這個構想由 Morris 提出，但是由於他反對工業化、排斥採用機器製造，造成他的設計無法量產，成本很高，淪為少數有錢人的玩物（Kocmanovà & Purkyné, 1967）；再如 35 款包浩斯時期的經典設計（傢俱、燈具、織品、餐具等），由

於不再生產，物以稀為貴，造成目前在市場上售價高昂，非一般人可以用得起，如 2016 年一把 Barcelona chair 就要 6340 歐元（約 20 萬臺幣）（Hintz, 2013）。前述提到的各種設計評量的準則，在一定程度上影響廠商、設計師進行產品開發。它們是規範式的，並且在執行的過程中，持續由專業人士進行修正。

「優良設計」是經得起「評價」的，Bernsen（1989）在《為何要設計？工業設計概述》中例舉了他認為好的產品設計應該具備以下九個特徵：（1）好的產品設計就是好的企業營運（good business）；（2）好的產品設計就是創新（innovation）；（3）好的產品設計就是滿足人類的需要（the fulfillment of human needs）；（4）好的產品設計就是合理的生產方式（rational manufacturing）；（5）好的產品設計就是好的工程設計（good engineering design）；（6）好的產品設計就是好的功能（function）；（7）好的產品設計就是合乎人因工程（human factors）；（8）好的產品設計就是具有產品個性（product personality）；（9）好的產品設計就是與環境保有良好的關係（a good relationship with the environment）。美國認知與人因工程專家 Norman（2013）也提出好的設計要具備兩個重要的特徵：「可視性」（discoverability）與「易通性」（understanding）。「可視性」指：所設計的產品能不能讓用戶明白怎樣操作是合理的，在什麼位置及如何操作。「易通性」指：所有設計的意圖是什麼，產品的預設用途是什麼，所有不同的控制和裝置起到了什麼作用。

德國工業設計大師 Rams（1984）認為，每種工業產品都有特定的用途。人們不會僅僅為了看它而購買特定產品，而是因為它具有某種功能。其設計必須以最佳方式符合產品履行功能所產生的期望。產品使用越密集和明確，對設計的要求就越清晰。這聽起來非常明顯，但是任何關注我們環境的人都會發現許多產品的設計沒有任何功能必需品。…良好的設計意味著盡可能少的設計，不是出於經濟或方便的原因。通過簡單的手段來達到一種真正令人信服的和諧形式肯定是一項艱鉅的任務。另一種方式更容易，而且看似矛盾，往往更便宜，但在生產方面也更加輕率。複雜的，不必要的形式只不過是設計師的自我表達，而不是表達產品的功能。自 20 世紀 70 年代起，Rams 越發關注自己身邊世界的狀態：「各種形狀、顏色與噪音，組成了一片又一片的混亂。」做為一名設計師，他意識到自己是這個世界的重要貢獻者，所以問了自己一個重要的問題：「我的設計，是好的設計嗎？」由於設計並沒有辦法用任何的數據去評斷它的好壞，Rams 便提出了十項在他看來「好的設計」應該符合的重要原則，即著名的「設計十誡」（10 principles for good design）。具體來說，「好的設計」是：創新的、實用的、美觀的、易懂的、低調的、誠實的、耐用的、細膩的、環保的和極簡的，如下頁表 1 所示。Rams 進而提出的「少，卻更好」（less but better）（Rams, 2014），回應如何處理「機能」與「形式」之間的關係，在一定程度上改善了現代主義設計冷冰冰的樣貌。

設計競賽是檢驗、評量及推廣「優良設計」的一個非常重要途徑，亦是設計創意者與市場接軌的契機，各類設計競賽在全球範圍內促進不同國家與地區間設計創意的交流，成為推動設計發展一股不容小覷的力量。當前，全球設計競賽非常多，規模不等，內容多元。較為知名且權威的設計競賽有德國 iF Design Award 與 Red Dot Design Award、美國 IDEA 及日本 Good Design Award；創辦於 1981 年的臺灣金點設計獎（Golden Pin Design Award）也引起廣泛關注。這些競賽所採用的評審準則不盡相同，但原則與內涵是一致的，成為指導設計實務的重要指引，如表 2 所示。

表 1. 「設計十誡」的要點及標誌性案例

設計十誡	要點
innovative（創新）	創新的可能性還遠沒有被窮盡。技術的發展不斷為未來設計理念提供新的入口，以提升產品的使用價值。設計革新總是與技術革新相連，其本身從不是目的。
makes a product useful（實用）	產品是供人使用，它應當履行一定的功能—基本功能及額外的心理和審美功能。好的設計是為提升產品可用性，對與此目的無關甚至相悖的一切都不加考慮。
aesthetic（美觀）	產品的審美品質也是實用性的一部分。日常使用的器具影響著人們的生活環境和幸福感受。然而，只有真正優秀的產品才可能是美的。
makes a product understandable（易懂）	好的設計應當使產品的結構易於理解，讓產品自己說話。最好的設計是自明的，它能夠自己解釋自己。
unobtrusive（低調）	產品要履行某種功能，因此具有工具屬性。它們既不是裝飾物也不是藝術品。因此，它們的設計應該是中性的。器具應當隱退，爲人的自我實現留出空間。
honest（誠實）	產品不應該看起來比實際上更創新、更高效和更有價值，它不試圖通過無法兌現的承諾來操縱消費者。
long-lasting（耐用）	好的設計避免迎合時髦，也因此不會過時。與短命的時髦式設計形成鮮明對比，好的設計在當今物質豐富的消費型社會中也同樣壽命長久。
thorough down to the last detail（細膩）	不要容忍隨意和偶然。設計的邏輯性和精確性，最終都是對消費者尊重的表達。
environmentally friendly（環保）	設計為保護環境作出了重要貢獻。它涉及到對資源的節約，以及在產品設計中最小化的物理和視覺污染。
as little design as possible（極簡）	少的設計即是集中於本質，而不在產品上添加「多餘」。設計應當回歸純粹，回歸簡單。

資料來源：Jong, Klemp, Mattie, & Rams, 2017; Lovell, 2011; Rams, 2011

表 2. 知名設計競賽採用的評量準則

競賽名稱	評審準則
iF Design Award	1.創新／精緻度、2.機能性／功能性、3.美學、4.社會責任、5.定位。
Red Dot Design Award	1.創新表現、2.功能實用、3.造形品質、4.人體工學、5.耐用程度、6.情感與象徵內涵、7.產品周邊系統整合、8.直覺易用、9.環保。
IDEA	IDEA 表彰展示來自世界各國工業設計的優秀作品，讓所有人理解優秀工業設計對於生活和經濟的正面影響。IDEA 特別著重設計的原創概念及人文關懷，被視為難度最高的設計比賽。
Good Design Award	審查重點放在參賽對象的設計「能否在今後的社會中成為優良範本？」進行審查。因此，在 Good Design Award 的審查當中，原則上是基於各式觀點的多點式思考，自問以下的「審查觀點」是否恰當，並判斷就整體的均衡上，是否符合優良設計。
Golden Pin Design Award	1.整合：滿足目標市場需求之適當性及完整性；2.創新：構想、功能及素材具原創元素；3.功能：符合目標市場使用之適當功能或操作；4.美感：展現產品特色及精神之呈現；5.傳達：表現目標市場文化情懷及內涵。

資料來源：金典設計獎，2020；設計戰國策，2020

三、研究方法

3-1 研究流程與假設

本研究針對不同時期用來評量「優良設計」的準則進行探討，以量化問卷與專家訪談互為印證，深入研究這些準則能否得到設計師及創意工作者認可，以及能否受到一般非專業背景消費族群的認可，並

瞭解他們在哪些準則的認知上存在差異。由此瞭解「優良設計」所需要具備的核心要素及符合時代需求的「新」要求。基於相關文獻探討架構本研究流程，如圖 3，共分三個階段進行：第一階段為相關的文獻探討：包括對「最佳設計入圍名單」的分析、掌握設計評量的核心要義、對產品設計的核心觀念與理論進行歸納，以及現階段用於評量「優良設計」的準則等四個方面；第二階段則根據前述文本分析，建構出用於本研究的評量準則，並進行樣本選擇與問卷內容設計開展實測。此部分將反映出不同受眾所認可的符合「優良設計」所需要的準則，及認知層面存在的差異；第三階段採專家訪談的形式，邀請設計科系的老師與商業設計師提出他們認為成為「優良設計」應具備的條件有哪些，並再次對本研究選擇的樣本進行整體評判。由此與前述文獻探討所得之評量準則對照分析，求同存異，最終形成較為全面的用來評價「優良設計」的準則，並提出本研究的結論與建議。

本研究統整文獻探討、相關設計觀念及理論對相應最佳產品入圍名單中樣本設計進行分析，針對研究目的提出以下兩個研究假設：（1）假設一：「優良設計」的評量準則隨著時代背景的不同發生變化，但核心要義仍延續自「包浩斯」時期所形成的現代主義設計原理；（2）假設二：非專業背景的消費者雖未經過設計、工藝、美術等訓練，其依照生活經驗和個人主觀喜好所認定的「優良設計」，並不會與專家及專業人士所認定的準則差異太大。

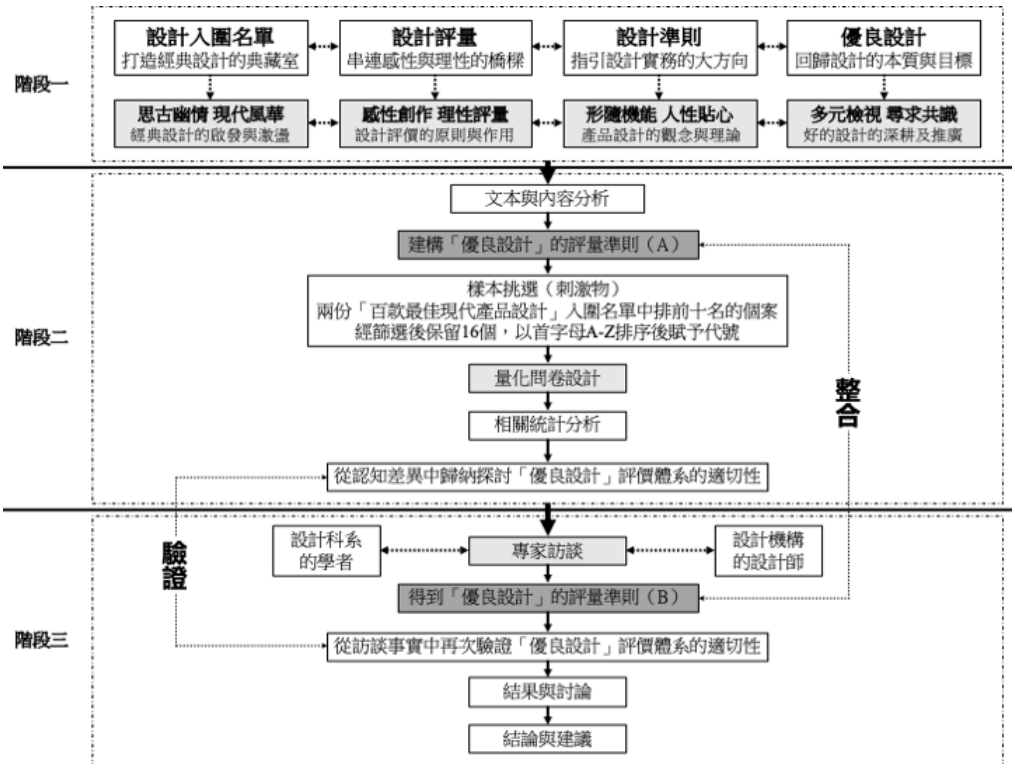


圖 3. 研究流程

3-2 研究樣本

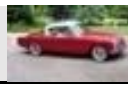
研究樣本取自前述「百大最佳設計」入圍名單各自排名前十的案例，原始排名情況如圖 4 所示。在 2019 年入圍名單前十名的設計中，排在第 3、7、8 的三個設計（Google search engine、Uber rideshare 與 Netflix streaming）屬於線上「設計服務」的範疇，嚴格來說沒有實體呈現，使用體驗以線上虛擬為主，為避免與其他傳統意義上的產品設計產生認知上的差異，這三個設計暫不納入本次研究的樣本之中。另，

1959 年入圍名單中排名第二的個案與 2019 年排名第四的個案同為 Charles Eames 設計的椅子，兩款設計完成的時間僅相隔 3 年，為避免重複隨機去掉其一，圖 4 中紅色斜線劃掉的個案，不納入本研究的樣本。

圖 4. 兩份「百款最佳現代產品設計」入圍名單中前十名的個案

綜合上述，共 16 個設計成為本研究的刺激物。樣本代號以設計個案名稱的首字母由 A-Z 排序，問卷中不會告知受試者這些樣本在原來入圍名單中的排名，樣本名稱及設計的年代信息如表 3 所示（Bentley, 2020）。其中代號其中代號 P01、P02、P04、P05、P06、P10、P12、P14 與 P16 的個案來自 1959 年的入圍名單，其餘 7 件樣本來自 2019 年的入圍名單。由於樣本數較多，為避免受試者混淆或需要反覆查對，最後一題整體評量時，會在每張圖片下方標明代號。

表 3. 研究樣本

代號	作品名稱／年代	圖片	代號	作品名稱／年代	圖片
P01[1]	*Barcelona chair*, Ludwig Mies van der Rohe, 1929.		**P02**[2]	*Bell "500" telephone*, Henry Dreyfuss, 1951.	
P03[3]	*Eames Fiberglass Armchair*, Charles Eames, 1950.		**P04**[4]	*Edison Voicewriter, VP Dictating Model*, Carl Otto, 1952.	
P05[5]	*Frigidaire Sheer Look appliances*, General Motors, 1957.		**P06**[6]	*Hallicrafters Communications Receiver, Model SX-42*, Raymond Loewy, 1946.	
P07[7]	*iPhone*, Apple, 2007.		**P08**[8]	*iPod*, Apple, 2001.	
P09[9]	*Lego Building Blocks*, Lego, 1939.		**P10**[10]	*Lincoln Continental*, Edsel Ford & E. T. Gregorie. 1940.	
P11[11]	*Macintosh*, Apple, 1984.		**P12**[12]	*Olivetti Lettera 22 portable typewriter*, Marcello Nizzoli, 1950.	
P13[13]	*OXO Good Grips Peeler*, Sam Farber, 1990.		**P14**[14]	*Parker "51" fountain pen*, Kenneth Parker, Marlin Baker, Joseph Platt, Ivan D. Tefft & Parker Pen Co., 1939.	
P15[15]	*Sony Walkman TPS-L2*, Sony, 1979.		**P16**[16]	*Studebaker hardtop coupe*, Raymond Loewy, 1953.	

圖片來源：MoMA, V&A, WikiArt, Supercars, Pinterest, Antiqueradi, Vaultcars, Cooperhewitt 等非營利授權

3-3 評量屬性及問卷設計

本研究的評量屬性，源自文獻探討對設計演進過程中各類設計原則的彙整，並借鑑國際知名設計競賽的評價要點。三個層面的屬性簡述如下：（1）一款產品實用是第一位的，代表好用、易用，並可以維持較長的使用壽命，過程中也更安全；（2）當設計滿足基本的功能需求，顯示造形、配色與觸覺帶來的愉悅感也很重要，好用也要好看；（3）創新是設計的靈魂，不然就會淪為「山寨品」並產生智慧財產權的糾紛與法律問題。

問卷分為專家與大眾 2 種。專家訪談邀請具有設計背景的人參與，分別來自大學或研究機構設計領域任教的學者及商業設計師。問卷同樣採 Google 表單在線填答的方式進行，共分四個部分：第一部分為個人基本信息；第二部分為消費與購物習慣調查（與大眾問卷消費習慣调查的問題一致）；第三部分請專家回答他們認為符合「優良設計」應具備的準則有哪些，可簡述或列舉關鍵詞；第四部分請專家從 16 個樣本中，挑選出他們認為不符合「優良設計」準則的設計（多選），若沒有則勾選「無」。

表 4 為問卷第二、第三部分內容的示意，實際填答的問卷僅格式有所不同。問卷採 Google 表單製作，受試者直接於線上完成填答。問卷共分四個部分：第一部分為受試者基本資料，包含性別、年齡、學歷與專業背景；第二部分為受試者個人消費與購物習慣調查；第三部分對 16 個樣本逐一評量，每個樣本要回答的問題一致。評量題目的量尺為 Likert-type 7 點量表，分別為 1 分代表「非常不符合」、2 分代表「不符合」、3 分代表「稍微不符合」、4 分代表「普通」、5 分代表「稍微符合」、6 分代表「符合」、7 分代表「非常符合」；Google 表單中每件樣本的圖片尺寸一致，僅標明代號；第四部分為整體評量，請受試者從 16 個樣本中，選擇一個最喜歡的設計。

表 4. 大眾問卷中第二、三部分的問題

Part II 消費習慣			
1. 請問您在日常消費與購物時，是否經常出現「衝動」消費的行為？			□是□偶爾會□否
2. 請問您在日常消費與購物時，哪些因素會影響您的購買意願？[多選]			□價格□功能□款式□品牌□需求
3. 請問您是否會根據各類設計指南、趨勢與排行榜等作為購物的參考？			□會□不確定□不會
Part III 個案評量			
樣本示意圖	屬性		問題
P01 每個樣本圖片的畫素、尺寸一致，確保受試者清楚瞭解。	實用 functional	F1.這個設計是否功能明確？	低 1□ 2□ 3□ 4□ 5□ 6□ 7□ 高
		F2.這個設計是否易懂安全？	低 1□ 2□ 3□ 4□ 5□ 6□ 7□ 高
		F3.這個設計是否持久耐用？	低 1□ 2□ 3□ 4□ 5□ 6□ 7□ 高
	美觀 aesthetic	A1.這個設計是否造形優美？	低 1□ 2□ 3□ 4□ 5□ 6□ 7□ 高
		A2.這個設計是否配色合理？	低 1□ 2□ 3□ 4□ 5□ 6□ 7□ 高
		A3.這個設計是否材質細膩？	低 1□ 2□ 3□ 4□ 5□ 6□ 7□ 高
	創新 innovation	I1.這個設計是否充滿新意？	低 1□ 2□ 3□ 4□ 5□ 6□ 7□ 高
		I2.這個設計是否獨具特色？	低 1□ 2□ 3□ 4□ 5□ 6□ 7□ 高
		I3.這個設計是否詩意內涵？	低 1□ 2□ 3□ 4□ 5□ 6□ 7□ 高

3-4 受試者

問卷經網路製作發出後，研究者利用 1 週時間供受試者填答問卷，共收到有效的大眾問卷 114 份，如表 5，及 40 位設計領域專家的反饋，如表 6 所示。根據研究，一般建議樣本數應為測試中最多分量表題目數量的 3-5 倍或 5-10 倍（Comrey, 1988；Tinsley & Tinsley, 1987；吳明隆、涂金堂，2011），因此本研究收到的問卷數均符合樣本數的需求。

表 5. 大眾問卷受試者分佈情況

性別		年齡				
男	女	18-30 歲	31-40 歲	41-50 歲	51-60 歲	61 歲以上
29/25.4%	85/74.6%	62/54.4%	7/6.1%	13/11.4%	21/18.4%	11/9.6%
學歷		**背景**				
大專大學	研究所	其他	設計領域	其他藝術領域		其他
77/67.5%	26/22.8%	11/9.6%	45/39.5%	37/32.5%		32/28.1%

N=114

表 6. 專家訪談受試者分佈情況

性別		年齡				
男	女	18-30 歲	31-40 歲	41-50 歲	51-60 歲	61 歲以上
28/70.0%	12/30.0%	2/5.0%	3/7.5%	17/42.5%	14/35.0%	4/10.0%
學歷			**背景**			
大專大學	研究所	其他	大學或研究機構任教	商業設計師	以上皆是	
1/2.5%	32/80.0%	7/17.5%	21/52.5%	6/15.0%	13/32.5%	
專長（可多選）						
產品設計	工藝設計	視覺設計	時尚設計	設計理論	其他	
28/70.0%	17/42.5%	17/42.5%	7/17.5%	20/50.0%	2/5.0%	

N=40

3-5 多維尺度分析—MDPREF 分析

為瞭解屬性與樣本在空間中是否存在群化現象，並由此進一步分析影響受試者偏好評量的主要因素有哪些，本研究將運用「多維尺度分析」（MDS）的方法（Cox, T. F. & Cox, M., 2000; Young & Hamer, 1987）。MDS 被用作構建感知空間的主要方法，其主要優點是測試基於本能差異評估，該評估不依賴任何預定義的標準或語義等級。這種方法提供了產品感知的空間可視化。使用多維偏好分析（MDPREF）分析偏好與評估數據。該分析通常在平均偏好評估矩陣上進行，並將數據轉換為視覺感知的偏好空間（Lin, Lin, & Wong, 1996）。MDPREF 是用於構建顯示屬性矢量的感知空間的矢量模型。與因素分析一樣，MDPREF 分析通過參考模型考慮的方差的累積比例與維數之間的關係來確定空間維數的適當性。

四、結果與討論

4-1 大眾評量

本研究採用 SPSS 25.0 對問卷進行測試，為瞭解問卷的可靠性及有效性，採 Cronbach’s α 來檢定問卷信度，採用因素分析來檢定問卷效度。共收回有效問卷 114 份，信度係數介於 0.846-0.935 之間大於 0.8（p<.001），而針對 CITC 值分析項對應的 CITC 值全部均高於 0.4，說明分析項之間具有良好的相關關係與信度水準良好。效度測試得到的 KMO 值介於 0.784-0.900 之間大於 0.7（p<.001），說明數據間效度較為理想。綜上所述，問卷採集的數據可用於進一步分析。

下頁表 7 是 114 位受試者對 16 個樣本，在 9 個問題上的平均數與標準差，及每個問題中樣本得分高低的排序。例如，您認為這個設計是否持久耐用（Q03）？樣本 P1 在七分制評分的平均數與標準差分別是 4.29（1.644）。這些數據在進一步對比不同案例之間差異時可以作為參考。

表 7. 全體受試者對樣本評估的平均數、標準差及得分排序

	Q01	Q02	Q03	Q04	Q05	Q06	Q07	Q08	Q09
P01	5.24	4.29	4.29	4.32	4.05	4.27	4.25	4.39	3.95
	1.536	1.687	1.644	1.751	1.486	1.507	1.492	1.491	1.573
P02	5.83	5.24	5.10	4.50	4.79	4.04	3.46	4.10	3.82
	1.401	1.559	1.439	1.447	1.386	1.429	1.581	1.596	1.543
P03	5.67	4.64	4.50	5.02	4.82	4.74	4.84	5.11	4.49
	1.210	1.476	1.410	1.395	1.386	1.255	1.347	1.342	1.278
P04	4.31	4.44	4.18	4.01	4.37	3.97	3.83	4.14	3.72
	1.673	1.464	1.405	1.417	1.434	1.340	1.382	1.336	1.280
P05	5.86	5.47	5.25	4.28	4.49	4.32	3.95	3.97	3.70
	1.254	1.242	1.261	1.360	1.285	1.139	1.349	1.320	1.343
P06	3.86	4.00	4.18	3.71	4.15	3.94	3.86	4.11	3.61
	1.510	1.317	1.298	1.335	1.440	1.332	1.438	1.533	1.443
P07	5.96	5.77	5.27	5.54	5.64	5.65	5.12	5.31	4.41
	1.140	1.152	1.236	1.130	1.040	1.030	1.371	1.206	1.462
P08	5.86	5.68	5.30	5.33	5.70	5.32	5.06	5.18	4.66
	1.047	1.016	1.064	1.224	1.004	1.077	1.250	1.384	1.432
P09	5.90	5.53	5.73	4.89	5.67	4.78	4.86	5.02	4.21
	1.262	1.352	1.264	1.319	1.224	1.381	1.451	1.445	1.490
P10	6.07	5.53	5.59	5.85	5.50	5.55	4.89	5.59	5.08
	1.173	1.123	1.079	1.146	1.332	1.205	1.456	1.375	1.518
P11	5.77	5.15	4.85	3.72	4.08	4.03	3.81	4.00	3.85
	1.311	1.257	1.390	1.460	1.452	1.333	1.623	1.534	1.581
P12	5.88	5.32	5.20	4.82	4.64	4.63	4.11	4.55	4.30
	1.270	1.373	1.377	1.570	1.434	1.495	1.561	1.657	1.672
P13	4.88	4.55	4.91	4.66	4.80	4.71	4.56	4.65	3.76
	1.684	1.569	1.287	1.419	1.422	1.315	1.389	1.523	1.489
P14	6.14	5.49	5.26	5.54	5.46	5.41	4.39	4.72	4.82
	1.174	1.285	1.376	1.311	1.277	1.225	1.520	1.340	1.518
P15	5.68	5.39	4.86	4.37	4.45	4.17	3.92	4.32	4.00
	1.429	1.497	1.362	1.352	1.427	1.382	1.482	1.525	1.481
P16	6.21	5.48	5.39	5.57	5.46	5.43	4.94	5.29	4.86
	1.117	1.091	1.117	1.283	1.220	1.113	1.285	1.322	1.469

註：N=114。16 個樣本在 9 個問題的得分高低排序參見註釋 [17]

本研究重點在於探討一般受眾（非專業背景）與專業人士之間，對「優良設計」評量準則認知上存在哪些差異。利用 ANOVA 分析發現，有 9 個樣本在不同評量屬性上存在認知差異。經由兩兩比較發現，設計領域受試者的平均分均顯著高於其他領域的受試者。設計領域、其他藝術領域及非設計、非藝術領域分別以 1、2、3 編號。具體如下：

（1）P01 對 Q02（易懂安全），在顯著水準（F=3.709, p<.05）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>2; 1>3；對 Q08（獨具特色），在顯著水準（F=5.219, p<.01）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>2。（2）P02 對 Q01（功能明確），在顯著水準（F=3.416, p<.05）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>3；對 Q04（造型優美），在顯著水準（F=4.051, p<.05）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>2；對 Q06（材質細膩），在顯著水準（F=4.288,

p<.05）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>2、1>3；對 Q07（充滿新意），在顯著水準（*F*=3.322, *p*<.05）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>2；對 Q08（獨具特色），在顯著水準（*F*=5.095, *p*<.01）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>2、1>3。（3）P05 對 Q07（充滿新意），在顯著水準（*F*=4.455, *p*<.05）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>3；對 Q08（獨具特色），在顯著水準（*F*=5.951, *p*<.01）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>2、3>2。（4）P07 對 Q07（充滿新意），在顯著水準（*F*=3.363, *p*<.05）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>3；對 Q08（獨具特色），在顯著水準（*F*=3.539, *p*<.05）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>3。（5）P10 對 Q09（詩意內涵），在顯著水準（*F*=3.273, *p*<.05）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>3。（6）P11 對 Q06（材質細膩），在顯著水準（*F*=3.666, *p*<.05）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>2；對 Q08（獨具特色），在顯著水準（F=5.338, *p*<.01）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>2、1>3。（7）P12 對 Q04（造型優美），在顯著水準（*F*=4.524, *p*<.05）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>2、1>3；對 Q06（材質細膩），在顯著水準（*F*=3.510, *p*<.05）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>2；對 Q08（獨具特色），在顯著水準（*F*=3.215, *p*<.05）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>2。（8）P13 對 Q07（充滿新意），在顯著水準（*F*=4.112, *p*<.05）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>3。（9）P15 對 Q08（獨具特色），在顯著水準（*F*=8.972, *p*<.01）下，有著較為明顯差異的組別平均值得分對比結果為 1>2、1>3。

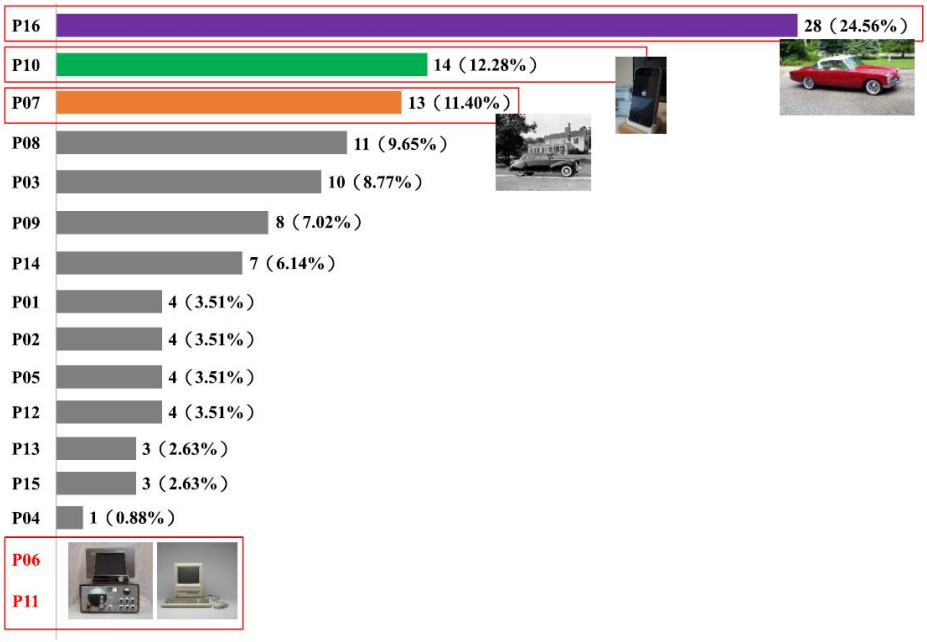


圖 5. 受試者最喜歡的設計得票數

大眾受試者最喜歡的設計得票數如圖 5 所示，排在前三名的分別是：P16、P10 與 P07；而 P06 與 P11 未被受試者選為最喜歡的設計。從樣本得分的排序 17 也可以進一步驗證 P16 確實最受歡迎，P16 在全部 9 個問題的得分，其中 7 題均排在前三名之內，可以看出受試者對這款設計的接受度較為穩定。得票數排名前三位的 3 個樣本，P16 在配對 t 檢定下，與 P10、P07 之間均未出現差異性；而 P10 則顯著優於與 P07（*t*=2.095, *p*<.05）。進一步與圖 6 比較可以發現，在專家群體評量哪些個案不符合「優良設計」準則中，只有 3 位專家投給了 P16，列在倒數第二位，由此可看出 P16 確實比較符合「優良設計」的準則。

比較意外的是，P11（Macintosh）這款蘋果公司 1984 年推出的經典個人桌上電腦，竟然全部 114 位受試者均不喜歡，P11 在 9 個問題上的得分也偏低。可能的原因是這款產品誕生年代距今較遠（36 年前），其造形、配色、人機體驗等，都與現在的桌上型家用電腦（如同品牌旗下最新的 iMac 或其他廠牌相似產品）差別較大，故無法贏得當下受眾的青睞。而 P06 是一款 1946 年設計的通訊接收器，之所以不受歡迎，可能的原因是現在的受眾對其十分陌生也沒有類似產品的使用體驗，再加上其相對缺少藝術元素的修飾，更像是一個工業設備，過於機械化。

受試者中來自非設計、非其他藝術領域 32 人（28.07%），設計領域 45 人（39.47%）、其他藝術領域 37 人（32.46%）。表 8 顯示這三類不同背景受試者的投票情況，以表 9 中總從得票數排名前三的個案為例可以發現，非專業背景的受試者除了 P16 的投票數高於設計專業、等於其他藝術專業受試者的票數外，對其他 2 個樣本的投票數相較專業領域人士還是過低。

表 8. 大眾最喜歡個案得票數前三名個案中不同專業背景受試者的投票情況

	個案	1. 設計領域	2. 其他藝術領域	3. 其他領域	總票數
1	**P16**. *Studebaker hardtop coupe*	8/17.78%	10/27.03%	10/31.25%	28/24.56%
2	**P10**. *Lincoln Continental*	4/8.89%	7/18.92%	3/9.38%	14/12.28%
3	**P07**. *iPhone*	8/17.78%	2/5.41%	3/9.38%	13/11.40%

N=114

4-2 專家回饋

一個設計符合「優良設計」需具備的準則有哪些？專家回答的關鍵詞中，有 35 位（87.5%）專家提到了與「機能」有關的關鍵詞（如功能、實用、滿足需求、易用、人因等），可以看出一件設計首先要有用、易用，能滿足最基本的需要，即 design for function，否則就變成一件單純用來欣賞的藝術品；其次，有 29 位（72.5%）提到的關鍵詞涉及到「美感」的範疇（造形、材質、色彩等），即「形式」的部分。無論是「形隨機能」還是「機能隨形」，滿足好用的前提下，融入藝術的造形手段，讓設計更好看、更有趣，即 design for fun & fancy。此外，專家還提出了諸如環保、價格、新奇、故事、文化內涵等關鍵詞，這個可以納入深層次的層級，也符合當下 design for feeling 的設計要求與現狀。當物質充沛無虞之時，精神層面的渴求與體驗就變得更加需要。由於受訪的 40 位專家均具備設計領域的背景，無論是在學術機構任教還是商業設計師，都深諳設計發展的歷史與規律，長期的理論研究與實務經驗讓他們能夠比較精準判斷「優良設計」的準則有哪些。整合專家反饋的評量屬性，與本研究建構的評量準則基本吻合。

對全部樣本展開總體評價時，有 13 位（32.5%）專家認為所有樣本均符合「優良設計」的評量準則；不過其他 27 位專家則分別選出認為不符合「優良設計」評量準則的樣本（允許多選），P09 得到 13 票（32.5%）排在第一；P05、P06 與 P15 並列第二各得到 10 票（25.0%）；P04 得到 9 票（22.5%）排在第三，全部樣本的得票數如圖 6 所示。得票數排名前三位的 5 個樣本，最高 13 票的 P09 在配對 t 檢定下，顯著優於 P05（t=6.678, p<.01）、P06（t=13.782, p<.01）、P15（t=3.512, p<.01）與 P04（t=10.256, p<.01）。較為意外的是，誕生於 80 年前的 P09（Lego Building Blocks）有 13 位專家一致認為其不符合「優良設計」準則。可能是專家從兒童的角度出發，認為兒童尤其是年紀較小的孩子玩樂的過程中容易造成一定的危險：如不小心吃到嘴裡或被零件戳傷等。從表 7 與表 8 可以看出，受試者對 P09 的評價並不算很低，且不同背景的受試者之間在認知上未出現差異，為何被專家認為不符合「優良設計」，值得思考。

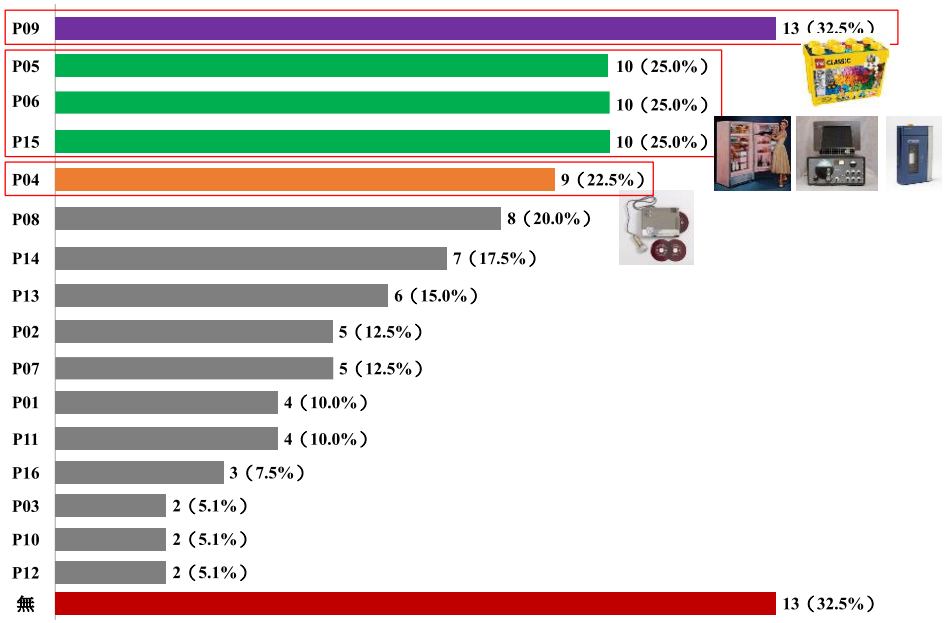


圖 6. 專家認為不符合「優良設計」準則的樣本得票數

4-3 討論

4-3.1 消費習慣

比較大眾與專家受試者群體的消費習慣，發現僅 9.7%的大眾與 20.8%的專家沒有出現「衝動」消費的行為，偶爾會出現都超過 60%；另，僅有 19.5%的大眾和 32.5%的專家不會以設計指南或入圍名單等作為其購物的參考，如表 9 所示。「衝動消費」與「設計入圍名單」，屬於比較主觀的層面，每個人的看法與態度都不一樣。再看影響大眾購買意願的因素排行由高到低為：需求>價格>功能>款式>品牌；專家群體則是：需求>功能>價格>款式>品牌。雖然大部分人或多或少會出現「衝動消費」的行為，但是否真的需要仍是決定購物的第一要素，說明大部分人還是趨於理性的。此外，「價格」與「功能」仍是決定人們購買意願的主要因素，也就是我們常說的重視一件設計或商品的「性價比」（cost-performance ratio）。「款式」與「品牌」排在靠後的位置，一方面這兩個因素仍屬於主觀範疇，另一方面在全民創意的時代，舊的品牌面臨洗牌與重整，許多充滿創意的非大牌的設計更接地氣，滿足現代人求新求異的需求。

表 9. 大眾與專家之消費習慣

	衝動消費行為			影響購買意願的因素（多選）					購物時參考設計入圍名單		
	是	偶爾會	否	價格	功能	款式	品牌	需求	會	不確定	不會
大眾（N=114）	17	86	11	93	85	70	51	97	46	46	22
	14.9%	75.4%	9.6%	81.6%	74.6%	61.4%	44.7%	85.1%	40.4%	40.4%	19.3%
	偶爾會>是>否			需求>價格>功能>款式>品牌					不確定>會>不會		
專家（N=40）	7	25	8	29	32	28	24	36	17	10	13
	17.5%	62.5%	20.0%	72.5%	80.0%	70.0%	60.0%	90.0%	42.5%	25.0%	32.5%
	偶爾會>否>是			需求>功能>價格>款式>品牌					會>不確定>不會		

在大眾受試者中，只有學歷的不同，會造成其對購物時是否會參考設計入圍名單認知上的差異（chi=10.245, p=.036<.05）。其他學歷的受試者選擇「不確定」是否會參考設計入圍名單的有 54.5%，明

顯高於平均水平 40.7%；研究所學歷的受試者選擇「不會」參考設計入圍名單的有 40%，明顯高於平均水平 19.5%。專家受試者間未出現差異，可能是由於他們具備相同的專業背景與設計實踐的經歷。

4-3.2 評量準則與樣本產品的多向度分析

經因素分析發現，9 個評量屬性在三個向度上解釋變異程度的累積量為 76.12%，90.67%與 94.75%；將表 7 的數據，利用 MDS 建構一個認知空間的關係圖，把評量屬性在三個向度的座標，按大小排列可以看出其群化的現象，如圖 7 所示。屬性與樣本在空間中有群化現象：如 Q01、Q02 與 Q03，以及 Q04、Q05、Q06 與 Q09 存在群化現象，基本上是類似的屬性。又如，P07、P08、P10 與 P16 群化，表示這 4 個產品之間有類似的屬性。

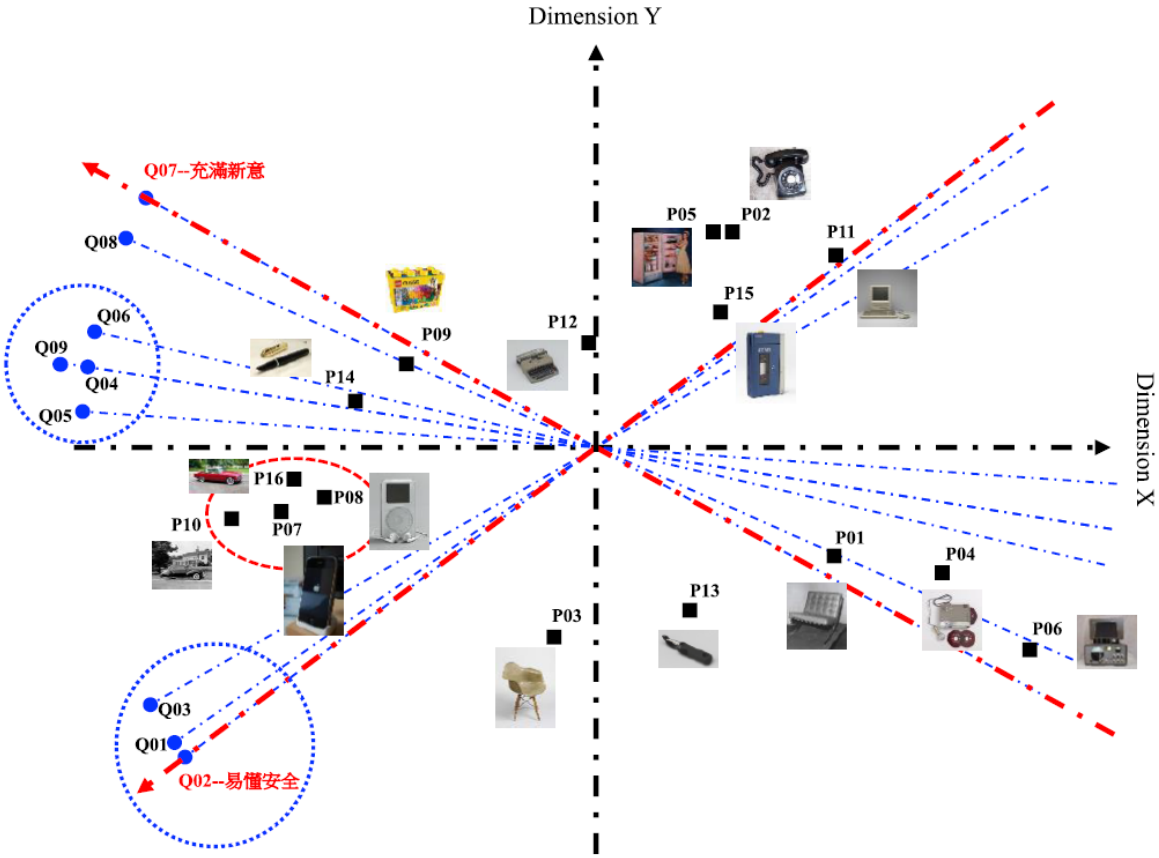


圖 7. 「優良設計」的認知空間架構圖

MDS 資料顯示，影響受試者偏好評量的主要因素可以被識別為：1.「實用」（functional）向度：包括易懂安全、功能明確與持久耐用；2.「創新」（innovation）向度：包括充滿新意、獨具特色與詩意內涵，如圖 8 所示。進一步分析可知，圖 7 中 4 個群化的設計個案都排在兩個向度前列，再次證明它們之間有類似的屬性，也可瞭解受試者偏愛功能明確、樣式簡潔明快的設計；在追求時尚與美的同時，也注重產品的安全性及是否方便使用。上述原則也符合「親人性設計」（design for user-friendly）與「情感設計」（emotional design）的原則—即「人性本位設計」（user-centered design）（Kreifeldt, 1982; Norman, 2013）。

圖 8. 影響受試者偏好評量的主要因素

五、結論與建議

本研究歸整產品設計評量準則的演變與內核，兩份相距 60 年的「最佳設計」入圍名單為標的，分別選擇其中排名靠前的共 16 個設計作為刺激物，利用建構的「優良設計」評量準則，探討不同背景受試者間的認知差異；此外，藉由設計領域專家的反饋，歸納出符合絕大部分人認同的「優良設計」的評價體系，除了為設計師與創意工作者提供更適切的評價體系外，也可以給廠商提供參考，掌握消費者與市場的需求等。茲歸納結論如下：

1. 就受試者的專業背景看，設計背景受試者對「優良設計」評量與認可，明顯高於其他藝術及非藝術領域的受試者。可能的原因是專業領域的受試者（尤其是設計背景）熟悉設計發展的脈絡，加上一直從事與設計相關的實踐，對「優良設計」的準則更為熟悉，並也有自己的看法。由於此次研究，並未對其他藝術領域的受試者再進一步細化分析，在部分的評量屬性與樣本上，也出現非專業背景受試者的評價高於其他藝術領域的情況出現，其真正原因更值得進一步探究。據此，作者設定的假設二不能成立。不過，從人口比例看，絕大部分的受眾並沒有接受過設計或藝術專業的訓練，他們對「優良設計」對認知可能由於相對缺少專業訓練而不那麼精準，但他們的購物習慣、對商品的喜好度，卻一直影響著設計師與廠商。

2. 「優良設計」的評量準則，最早可以回溯到「包浩斯」時期形成並長期影響設計實務的「機能主義」設計原則。隨著政、經的發展，及科學技術的突飛猛進，人們的需求也有生理層面不斷上升至精神層面。研究發現，「優良設計」準則的核心仍延續包浩斯時期建立的「機能主義」，但需隨時代演進而不斷修正與完善。設計師與廠商在遵循這些原則的同時，應該根據大眾的反饋適時調整。沒有最完美，只有最適切的「優良設計」評量準則。

3. 需要說明的是，由於兩份入圍名單各評選出 100 個設計，涉及 6 個設計領域：包括建築、圖形、產品、生態、交互與服務等。本研究僅選取其中排在前十的個案，並去掉其中 4 個非實體的設計，相關的結果並不能覆蓋整個設計領域，僅作為產品設計參考之用。另，數據分析顯示不同性別、年齡與學歷受試者對部分評量屬性，在認知上仍存在較大的差異。在競爭日趨激烈的當下，面對充滿個性、講求實際卻又不想被同質化的消費族群，如何精準地找到市場區隔，進而開發設計出更適合的產品，都是設計師與廠商面對的重要課題。由此，人口變項中不同層面的差異化，更值得進一步研究與分析。限於篇幅及側重點，本研究暫未展開討論。

4. 研究過程中，也存在一些問題有待後續研究進一步完善。例如，任意抽樣兩份入圍名單的 16 件

個案給隨機抽樣的大眾與專家進行評量，其結果可能與本研究一致；以及暫未將「設計服務」納入研究個案之中不夠全面。可以採取的研究措施有：（1）從更具體的設計類別展開評量，如產品設計、圖形設計、建築與工藝設計等。若有必要，可再細化，如專門針對汽車、傢俱。這樣做的好處是可以分門別類掌握其內涵；（2）更細緻的斷代史分析，如專門探討 20 世紀 60 年代的設計，這樣做的好處是每次研究的樣本不會過多。對受試者來說不會因為太多的樣本而造成混淆；（3）選擇非設計、藝術專業背景人作為採樣對象，以此進一步分析沒有相關專業訓練受眾的態度與看法，再與專業人士的評量進行對照；（4）本研究的樣本以實物產品（physical products）為主，未對「設計服務」等非實體的個案（如 Uber 與 Google search engine 等）進行分析。5G 時代與虛擬現實技術的成熟，對這些設計個案，值得進一步研究。

綜上所述，現代設計歷經 150 多年的發展，無論是設計的門類、造形的法則、材質的運用及加工的方式，都發生了巨大的改變：從 function 到 feeling；從 high-tech 到 high-touch，好的設計不能僅滿足於解決問題這一初階目標。當物質越來越豐富之時，產品的同質化和受眾更多元的需要，都要求設計師與廠商去蕪存菁，更好地挖掘創意的內涵，以用戶為本，尋求一個大家都認可的「優良設計」的準則，提昇整個社會的審美情趣與精神文化。

註釋

圖片具體出處以及表格說明如下：

[1] P01. Barcelona chair, Ludwig Mies van der Rohe, 1929. 圖像來源：http://collections.vam.ac.uk/item/O301144/barcelona-chair-chair-mies-van-der/

[2] P02. Bell “500” telephone, Henry Dreyfuss, 1951. 圖像來源：https://en.wikipedia.org/wiki/File:Model500Telephone1951.jpg

[3] P03. Eames Fiberglass Armchair, Charles Eames, 1950. 圖像來源：http://collections.vam.ac.uk/item/O144065/chair-eames-charles/

[4] P04. Edison Voicewriter, VP Dictating Model, Carl Otto, 1952. 圖像來源：https://collection.cooperhewitt.org/objects/18652819/

[5] P05. Frigidaire Sheer Look appliances, General Motors, 1957. 圖像來源：https://www.pinterest.jp/pin/229965124695104698/

[6] P06. Hallicrafters Communications Receiver, Model SX-42, Raymond Loewy, 1946. 圖像來源：https://antiqueradio.org/halli07.htm

[7] P07. iPhone, Apple, 2007. 圖像來源：https://zh-yue.wikipedia.org/wiki/File:Original_iPhone_docked.jpg

[8] P08. iPod, Apple, 2001. 圖像來源：https://www.moma.org/collection/works/89465

[9] P09. Lego Building Blocks, Lego, 1939. 圖像來源：https://www.lego.com/en-us/product/lego-large-creative-brick-box-10698

[10] P10. Lincoln Continental, Edsel Ford & E. T. Gregorie, 1940. 圖像來源：https://www.supercars.net/blog/1940-lincoln-continental/

[11] P11. Macintosh, Apple, 1984. 圖像來源：https://www.moma.org/collection/works/3739

[12] P12. Olivetti Lettera 22 portable typewriter, Marcello Nizzoli, 1950. 圖像來源：https://www.moma.org/collection/works/2967

[13] P13. OXO Good Grips Peeler, Sam Farber, 1990. 圖像來源：https://www.moma.org/collection/works/3758

[14] P14. Parker “51” fountain pen, Kenneth Parker, Marlin Baker, Joseph Platt, Ivan D. Tefft & Parker Pen Co., 1939. 圖像來源：https://www.pinterest.com/pin/400538960603005619/

[15] P15. Sony Walkman TPS-L2, Sony, 1979. 圖像來源：http://collections.vam.ac.uk/item/O1328406/stowaway-tps-l2-personal-stereo-sony-corporation/

[16] P16. Studebaker hardtop coupe, Raymond Loewy, 1953. 圖像來源：http://www.vaultcars.com/1953-studebaker-starliner-coupe

[17] 16 件樣本在 9 個問題的得分高低排序情況如下。Q01 排序為：P16＞P14＞P10＞P07＞P09＞P12＞P05＞P08＞P02＞P11＞P15＞P03＞P01＞P13＞P04＞P06。Q02 排序為：P07＞P08＞P10＞P09＞P14＞P16＞P05＞P15＞P12＞P02＞P11＞P03＞P13＞P04＞P01＞P06。Q03 排序為：P09＞P10＞P16＞P08＞P07＞P14＞P05＞P12＞P02＞P13＞P15＞P11＞P03＞P01＞P04＞P06。Q04 排序為：P10＞P16＞P07＞P14＞P08＞P03＞P09＞P12＞P13＞P02＞P15＞P01＞P05＞P04＞P11＞P06。Q05 排序為：P08＞P09＞P07＞P10＞P14＞P16＞P03＞P13＞P02＞P12＞P05＞P15＞P04＞P06＞P11＞P01。Q06 排序為：P07＞P10＞P16＞P14＞P08＞P09＞P03＞P13＞P12＞P05＞P01＞P15＞P02＞P11＞P04＞P06。Q07 排序為：P07＞P08＞P16＞P10＞P09＞P03＞P13＞P14＞P01＞P12＞P05＞P15＞P06＞P04＞P11＞P02。Q08 排序為：P10＞P07＞P16＞P08＞P03＞P09＞P14＞P13＞P12＞P01＞P15＞P04＞P06＞P02＞P11＞P05。Q09 排序為：P10＞P16＞P14＞P08＞P03＞P07＞P12＞P09＞P15＞P01＞P11＞P02＞P13＞P04＞P05＞P06。

謝誌

感謝審查委員對本文的指正與修訂建議，讓本文得以調整疏漏未盡周延之處、得以完善。

文中圖片除作者歸整繪製外，源自各大設計博物館及開源網站，感謝提供並允許使用於非商業之學術研究。以表 3 中圖片代號為準：P01、P03、P13、P15 源自 V&A；P02、P10 源自 Wikiart；P08、P11、P12 源自 MoMA；P10 源自 Supercars；P05、P14 源自 Pinterest；P09 源自 Lego 主頁；P06 源自 Antiqueradio；P16 源自 Vaultcars；P04 源自 Cooperhewitt。表 4、圖 4、圖 5、圖 6、圖 7 與圖 8 中的圖片與表 3 一致。

參考文獻

1. Archer, L. B. (1974). *What is good design. Design awareness and creativity in industry* (pp. 17-38). London: Design Council UK.
2. Bentley, D. (2020, March). *The greatest designs of modern times*. Retrieved from https://fortune.com/longform/100-best-designs/
3. Bernsen, J. (1989). *Why design? An introduction to industrial design*. New York, NY: Hyperion.
4. Bueno, P. (2003). *Chairs, chairs, chairs*. Barcelona: Atrium.
5. Chien, C. W., Lin, C. L., & Lin, R. T. (2014). A study of five “F” in product design. In Y. Shih & S. M. Liang, (Eds.), *Bridging Research and Good Practices towards Patients Welfare: Proceedings of the 4th International Conference on Healthcare Ergonomics and Patient Safety* (HEPS) (p. 409). Boca Raton, FL:

CRC Press.

6. Comrey, A. L. (1988). Factor-analytic methods of scale development in personality and clinical psychology. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *56*(5), 754-761. doi:10.1037/0022-006x.56.5.754
7. Conran, T. (2016). *Terence Conran: My life in design* (p. 28). London: Hachette UK.
8. Cox, T. F., & Cox, M. (2000). *Multidimensional scaling*. Boca Raton, FL: CRC Press.
9. Doblin, J. (1970). *One hundred great product designs*. New York, NY: Van Nostrand Reinhold.
10. Enchev, L. (2020, February). *The best design examples for 2020 Part I: Infinite Inspiration*. Retrieved from https://graphicmama.com/blog/the-best-design-examples-for-2020/
11. Fiell, C., & Fiell, P. (2013). *Design of the 20th century*. Cologne: Taschen.
12. Fiell, C., & Fiell, P. (2016). *Industrial design A-Z*. Cologne: Taschen.
13. Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, *18*(1), 39-50. doi:10.1177/002224378101800104
14. Goldschmidt, G., & Tatsa, D. (2005). How good are good ideas? Correlates of design creativity. *Design Studies*, *26*(6), 593-611. doi:10.1016/j.destud.2005.02.004
15. Greenough, H. (1947). *Form and function: Remarks on art, design, and architecture*. Berkeley, CA: University of California Press.
16. Hintz, K. (2013). Merchandising appendix. In J. Fiedler & P. Feierabend (Eds.), *Bauhaus* (pp. 624-633). Potsdam: hf Ullmann.
17. iF Design. (2019, February). *Design news, design trends, design awards*. Retrieved from https://ifworlddesignguide.com/
18. Jong, C., Klemp, K., Mattie, E., & Rams, D. (2017). *Ten principles for good design*. Munich: Prestel.
19. Kocmanovà. J., & Purkyné, J. E. (1967). The aesthetic opinions of William Morris. *Comparative Literature Studies*, *4*(4), 409-424.
20. Kreifeldt, J. G. (1982). Consumer product design projects for human factors classes. *Proceedings of the Human Factors Society Annual Meeting*, *26*(8), 735-739. doi:10.1177/154193128202600816
21. Krohn, C. (2014). *Mies van der Rohe: The built work*. Basel: Birkhäuser Verlag AG.
22. Lin, R., Lin, C. Y., & Wong, J. (1996). An application of multidimensional scaling in product semantics. *International Journal of Industrial Ergonomics*, *18*(2-3), 193-204. doi:10.1016/0169-8141(95)00083-6
23. Lovell, S. (2011). *Dieter Rams: As little design as possible*. London: Phaidon.
24. Lucie-Smith, E. (1981). *The story of craft* (p. 219). New York, NY: Cornell University Press.
25. Margolin, V. (2015). *World history of design* (vol. 1 & 2). London: Bloomsbury.
26. Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, *50*(4), 370-396. doi:10.1037/h0054346
27. Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things*. New York, NY: Basic Books.
28. Orr, C. (2019, April 26). *Philippe Starck's Juicy Salif lemon squeezer: Genius design or just a cool fruit squeezer?* Retrieved from https://medium.com/designstudies1/philippe-starcks-juicy-salif-lemon-squeezer-genius-design-or-just-a-cool-fruit-squeezer-d2b41634407c
29. Peter, B. (2013). *Form follows fun: Modernism and modernity in British pleasure architecture 1925-1940*.

London: Routledge.

30. Puente, M. (2008). *Conversations with Mies van der Rohe*. New York, NY: Princeton Architectural Press.
31. Rams, D. (1984). Omit the unimportant. *Design Issues*, *1*(1), 24-26. doi:10.2307/1511540
32. Rams, D. (2011). *Less and more: The design ethos of Dieter Rams*. Berlin: Die Gestalten Verlag.
33. Rams, D. (2014). *Less but better*. Berlin: Die Gestalten Verlag.
34. Schulze, F. (1989). *Mies van der Rohe: A critical biography*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
35. Sullivan, L. H. (1986, March 23). The tall office building artistically considered. *Lippincott's Magazine*, *339*, 403-409.
36. Tinsley, H. E., & Tinsley, D. J. (1987). Uses of factor analysis in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology*, *34*(4), 414-424. doi:10.1037/0022-0167.34.4.414
37. Vitruvius. (1999). *The ten books on architecture* (p. 27). (I. D. Rowland, Trans.). London: Cambridge University Press. (Original work published c. 1st Century BC)
38. Weil, D., Cooke, T., Jones, M., Albert, E., Balasubramania, H., & Jacobs, J. (2020, March 16). *100 great designs of modern times, 2020*. Retrieved from https://id.iit.edu/projects/100-great-designs-of-modern-times-2020/
39. Wilkinson, P. (2013). *Great designs: The world's best design explored and explained*. London: DK.
40. Willis, C. (1995). *Form follows finance: Skyscrapers and skylines in New York and Chicago*. New York, NY: Princeton Architectural Press.
41. Young, F. W., & Hamer, R. M. (1987). *Multidimensional scaling: History, theory, and applications*. Hove: Psychology Press.
42. 吳明隆、涂金堂（2011）。*SPSS 與統計應用分析*。臺北：五南。

    Wu, M. L., & Tu, J. T. (2011). *SPSS & the application and analysis of statistics*. Taipei: Wu-Nan. [in Chinese, semantic translation]
43. 林榮泰（2007）。設計評價。載於程能林（主編）。*工業設計手冊*（頁 968-1097）。北京：化學工業出版社。

    Lin, R. T. (2007). Design evaluation. In N. L. Cheng (Ed.), *Industrial design handbook* (pp. 968-1097). Peking: Chemical Industry Press. [in Chinese, semantic translation]
44. 林榮泰（2011）。文化創意產業的本質與研究。*設計學報*，*16*（4），i-iv。

    Lin, R. T. (2011). The essence and research of cultural and creative industry. *Journal of Design*, *16*(4), i-iv. [in Chinese, semantic translation]
45. 金典設計獎（2020 年 3 月 25 日）。*評審標準*。取自：http://www.goldenpin.org.tw/%e9%87%91%e9%bb%9e%e8%a8%ad%e8%a8%88%e7%8d%8e%e5%8f%83%e8%b3%bd%e8%be%a6%e6%b3%95/#8

    Golden Pin Design Award. (2020, March 25). *Judging criteria*. Retrieved from http://www.goldenpin.org.tw/%e9%87%91%e9%bb%9e%e8%a8%ad%e8%a8%88%e7%8d%8e%e5%8f%83%e8%b3%bd%e8%be%a6%e6%b3%95/#8 [in Chinese, semantic translation]
46. 孫怡康、林思瑤、孫銘賢（2019）。經典設計的當代評量：包浩斯百年風華的省思。*設計學報*，*24*（3），49-72。

    Sun, Y. K., Lin, S. Y., & Sun, M. X. (2019). The evaluation of the classic design in contemporary perspective:

Reflection on Bauhaus hundred years of prosperity. *Journal of Design*, *24*(3), 49-72. [in Chinese, semantic translation]

47. 張文智、王得煒（1996）。產品設計評價研究。*設計學報*，*1*（1），103-118。

Chang, W. C., & Wang, D. W. (1996). A study of product design evaluation. *Journal of Design*, *1*(1), 103-118. [in Chinese, semantic translation]

48. 設計戰國策（2020 年 3 月 25 日）。*競賽介紹*。取自：https://www.moe-idc.org/award2?field_awarditem2_value=1

International Design Competition. (2020, March 25). *Competition introduction*. Retrieved from https://www.moe-idc.org/award2?field_awarditem2_value=1 [in Chinese, semantic translation]

49. 簡秋薇（2016）。*產品設計之理性與感性之認知研究*（未出版之博士論文）。國立臺灣藝術大學，新北市。

Chien, C. W. (2016). *The cognition research of rational and emotional in product design* (Unpublished doctoral dissertation). National Taiwan University of Arts, New Taipei City, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]

50. 顏惠芸（2019）。經典產品設計的評價與喜好研究—以包浩斯餐廚產品為例。*設計學報*，*24*（4），41-63。

Yen, H. Y. (2019). Evaluation and preference of classical product design: In the case of Bauhaus-style kitchenware and tableware products. *Journal of Design*, *24*(4), 41-63. [in Chinese, semantic translation]

51. 蘇信忠、何明泉（1997）。衡量產品設計的十把尺。*第二屆設計學術研究成果研討會論文集*（頁 392-397）。雲林縣：國立雲林技術學院設計中心。

Su, H. C., & Ho, M. C. (1997). Ten rulers to measure product design. In *Proceedings of the 2nd Chinese Institute of Design Annual Conference* (pp. 392-397). Yunlin: Design Center of National Yunlin Institute of Technology. [in Chinese, semantic translation]

The Application and Connotation of Product Design Evaluation Criteria: In the Case of Two "100 Best-designed Products of the Modern Era"

Yikang Sun* Rungtai Lin**

* School of Fine Arts, Nanjing Normal University
sunyikang120110@hotmail.com

** Graduate School of Creative Industry Design, National Taiwan University of Arts
rtlin@mail.ntua.edu.tw

Abstract

The "rational" design thinking and "perceptual" artistic style have created many classics and excellent designs, which have improved the quality of life and the public's aesthetic experience. The evaluation of "good design" can help to reduce bad designs and stabilize the quality of the design. This criterion originates from the nature of design and has been constantly updated with the evolution of eras, culture, and arts. The purpose of this research is to explore whether these criteria, which are defined, promoted, and pursued by professionals, can be recognized by consumers and the market. This study proposes an evaluation framework and criterion designed from the core concepts of product design and other various design evaluation systems. All 16 samples were chosen from two ranking lists of "100 Best-designed Products of the Modern Era" by Fortune. The methodologies are used through the questionnaire survey and analysis to evaluate the suitability of the good design evaluation system, to understand the public attitude and point of view in good designs. The results show that the core of the "good design" principles, continues the functionalism established during the Bauhaus period, but it needs to be continuously revised and improved over time. Audiences with backgrounds in design and other art fields, their knowledge, and acceptance of these principles are higher than others. While designers and manufacturers follow these principles, they should make timely adjustments based on feedback from the public. For any criteria for "good designs, there is no best, only the most appropriate.

Keywords: Ranking of Designs, Good Design, Design Evaluation, Design Theory.