

## The Plastic Bottle Design of Drink for Teenagers

Yun-Yun Wu<sup>1</sup>, Jenn-Yang Lin<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Creative Product Design, Nanhua University

<sup>2</sup>Department of Creative Product Design and Management, Far East University

<sup>1</sup>qq sugars@gmail.com

<sup>2</sup> jylin@mail.ncku.edu.tw

(Received 29 April 2014; final version received 04 December 2014)

### ABSTRACT

For these years, the drink become popular than before. For the kinds of drink are multiple, the drink market is also competitive. The drink itself and the package is also multiple. Beside, the package are also cared by the customers. As we know the teenagers have a drink every day. For this reason above, both the drink and the package effect the teenagers' choice of their purchasing motivation. Above all, the drink package attracts the customers' eyesight best. In this paper, we try to have a discussion upon it, the drink package.

This paper aims at discussing the influence of form image toward drink package for teenagers. We hope this paper could offer a suggestion for the drink business and package designers in the future. The research methods include information discussion, phrase discussion, questionnaire and statistic analysis and suggestions. In this paper, we collect a hundred phrases toward plastic bottles' form and finally we pick up 30 terms to discuss the suitable terms of form for the teenagers. By the questionnaire, we find the phrase choice of drink package for teenagers are shown as following, creative, new fashion, delicate, unique and vivid, then the terms of rough, ugly, rugged and dull are not popular. Therefore, in this paper, we try to find the result of questionnaire and phrase analysis of form image toward drink package for teenagers show the trends, simple and delicate of fluid. By the way, we apply these results and make them to be the design reference toward plastic bottles. Besides, we hope to apply some suitable designs to the form of drink package and also accompany with the customers' favorite drinks. For this reason above, we do believe the customers' desire will grow up and also help the drink business have a positive improvement.

**Keywords:** customers' favorite choice, Phrase of discussion, Plastic package of Drink, Design of products' Form

### References

- Ciou, B. S. (2011). *A study on Painted Faces form and sensory imagery of Household Generals* (Master's thesis). Nanhua University, Taiwan. (In Chinese)
- Huang, J. H. & Lien, T. J. trans. (2009). *The Adolescent: Development, Relationships, and Culture* (Original by Rice, F. P. & Dolgin, K. G., 2004). Taipei: PRO-ED PUBLISHING COMPANY. (In Chinese)
- Kobayashi, S. (1991). *Forms construct Psychology*. Taipei: Yi Fong Tang publisher. (In Chinese)
- Liao, C. C. trans. (1998). *Packaging Design: Night and the Earth* (Original by カネコシュウヤ). Hong Kong: BOYUAN INT'L BOOK PRESS CO., LIMITED. (In Chinese)
- Lin, S. X. (1994). *The Research of Consumer Behavior for Tea Beverage* (Master's thesis). Tamkang University, Taiwan.
- Taiwan Beverage Industries Association (2013a). *Beverage packaging as a part of marketing*. Newsletter No. 102-01. (In Chinese)
- Taiwan Beverage Industries Association (2013b). *Development of new beverage products in Taiwan*. Newsletter No. 102-07. (In Chinese)
- Taiwan Beverage Industries Association (2013c). *The recycling of plastic bottles*. Newsletter No. 101-12. (In Chinese)
- Tsai, L. L. (2000). How product attributes and drinking timing of sports drinks influence consumers' behaviors. *Journal of Meihou University*, 18(2000/08), 103-117. (In Chinese)
- Tu, J. C. (2004). *Life Style Design*. Taipei: Asia Pacific Publishing and Distribution Association. (In Chinese)
- Yang, Z. S. (2007). *A Study on the Formative Ceramics' Element Characteristics in Taiwan* (Master's thesis). Nanhua University, Taiwan. (In Chinese)
- Youth Development Administration (2005). *Youth Policy White Paper (Guidelines)*. Ministry of Education, R.O.C. (In Chinese)

# 青少年偏好導向之飲料寶特瓶造形設計

吳昀芸<sup>1</sup>、林振陽<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 南華大學創意產品設計學系

<sup>2</sup> 遠東科技大學創意商品設計與管理學系

e-mail: qqsugars@gmail.com<sup>1</sup>; jylin@mail.ncku.edu.tw<sup>2</sup>

## 摘要

近年來，國內飲品消費深受重視，市售飲品種類繁多，飲料市場進入百家爭鳴的景象，其內容物與包裝造形亦趨為多元化，也深受消費者的關注與喜愛。青少年日常飲用飲品十分頻繁，但影響青少年購買飲品的動機，不外乎是飲品內容物與包裝的影響與選擇，其中飲品包裝為吸引消費者視覺上的第一感官體驗，故本研究針對飲品包裝造形作探討。

本研究旨在探討青少年對飲品包裝造形意象對選購飲品意願之影響，飲品生產業界或設計者之參考。研究方法運用文獻探討法、語意差異法、問卷調查及統計分析，進而提出建議。本研究共蒐集百餘組寶特瓶造形語彙，經選出 30 組，進而調查青少年消費者喜好的造形形容詞語彙。問卷結果發現青少年對飲品包裝造形意象語彙選擇，偏向於新潮的、精緻的、獨特的、簡約的，而莊嚴的、粗曠的、複雜的、尖銳的則較不受喜愛。因此，本研究將問卷調查結果，針對青少年族群喜好之寶特瓶造形意象語彙分析，朝向新潮、極簡與流線之精緻造形意象，並進行設計符合青少年族群喜愛之寶特瓶參考造形。預期未來若能在飲品包裝造形特徵上，運用適當意象融入設計，再加上消費者喜好之飲品內容物，將可強化消費者購買意願，彼此相得益彰，在銷售量上應會有顯著差異。

**關鍵詞：**消費者偏好、語意差異法、飲料寶特瓶、產品造形設計

## 一、前言

近年來國人生活腳步加快，外食族的人口眾多，因此在口渴時，為求方便與迅速，到零售商店或飲料店購買的比率增高。青少年族群通常在外地求學或高中生每天更有長達八小時的時間在校園內，因此選擇飲品的地點通常為零售商或學校附設之福利社。在飲料市場的戰國時代中，消費者的選擇性更趨多元化，除飲品的內容物，飲品的包裝是否能吸引消費者的第一目光，作為其選擇也更顯重要，因此本研究針對青少年族群對於飲品包裝之造形意象感受偏好作為研究主題。

### (一)研究背景

飲料的消費金額在 2008 年時就已經突破新台幣 500 億元，而隨著幾次飲料市場的洗牌，台灣的瓶裝

飲料也在 2000 年問世至今，銷售量及產值不段攀升，目前飲料市場的 42% 以上，2008 年也已達到約 222 億。由此可知茶類飲料的魅力不容小覷(動腦雜誌，2008)。

### (二)研究目的

本研究藉由文獻蒐集及調查並分析比較，輔以之後的問卷調查及分析系統做整理和歸納，探索寶特瓶之造形元素特徵，並期望可以達成以下目的：

- (1) 了解青少年對於寶特瓶造形元素特徵意象的語意差異，以減少消費者與設計者對造形上認知的差異。
- (2) 歸納分析寶特瓶元素特徵，提供以後設計者及消費者參考，並讓設計者與消費者達到良好的溝通系統。

## 二、文獻探討

### (一)青少年之定義

依據行政院衛生福利推動委員會指出，世界各國對青少年的定義，聯合國對青少年的界定為 15-24 歲、歐盟為 15-25 歲、世界衛生組織為 10-20 歲，日本為 24 歲以下，美國為 14-24 歲、新加坡甚至將青少年的定義延伸至 30 歲，可見各國都是從自身的理論；法令及實務運作等各層面來訂定範圍，並沒有依訂標準。

依據我國青少年事務促進委員會在參考各部會意見，以及對學制、各種相關法律做一整體考量後，將「12-24 歲」定為適切的青少年年齡界定。

### (二)包裝造形之探討

所有產品皆必須經過包裝的過程在銷售到市場，因此，包裝造形的探討，亦是本研究探討文獻部分之一。

包裝設計的概念一直都是以保護和便利輸送、保存內容物的功能性需求為主。綜觀各國對於包裝的定義也都著重於運用材料及容器，使物品在運輸過程中免於受損為主。(朱如幸，2002)

主要包裝設計亦指全盤包裝方面之策畫，其內容應至少包括：

- (1) 包裝材料之選擇。
- (2) 包裝方法之選擇。
- (3) 視覺設計就是表面圖形設計。
- (4) 包裝機械問題之考慮及包裝測試。

包裝視覺設計在於包裝的外表，包含了造形、色彩、文字、插圖、線條、裝飾等因素所形成與配置(龍東陽，1982)。

包裝設計也含括包裝視覺設計，包裝視覺設計之定義(visual design):廣泛的定義為包含結構設計(structure design)與圖紋設計(graphic design)，透過視覺所傳達出來之訊息，涵蓋包裝結構的容器造形及容器表面之圖文設計。狹義之解釋為表面圖文設計(surface graphic design)，就是將圖形、文字與色彩加以編排(陳振甫，2000)。商品包裝上的視覺傳達設計，主要是應用包裝外表視覺要素的形成及配置，將製造者所要聲明的訊息傳達給消費者，使消費者產生視覺衝擊刺激的效果，並引起消費者的注意產生興趣，以提升產品在消費者心理上的價值感(龍冬陽，1982)。此外，造形特徵亦是最理想的產品造形建構方式(莊盈祺，2002)，以及產品認知與辨識的主要條件(陳俊智，2000；Chan，1994)。

### (三)寶特瓶的特性及運用

寶特瓶為一種 Polyethylene terephthalate，簡稱 PET 的塑膠材質製成，是由苯二甲酸和乙二酸經

過縮合反應後產生的聚酯樹脂化合物，具有輕質、透明度高、耐衝撞不意碎裂等特性，也可以阻止二氧化碳氣體。因此 PET 材質適合做為包裝用，特別是盛裝水和飲料，也是近年飲料業者作為包裝容器的首選材質(鄭智宏，2003)。1967 年，任職於杜邦公司的納桑尼爾·惠氏(Nathaniel Wyeth)著手開發能夠裝盛碳酸飲料的塑料瓶，寶特瓶即是其研發成果，杜邦公司於 1973 年取得寶特瓶的專利。寶特瓶具有韌性佳、質量輕、不透氣、耐酸鹼等特點，為裝盛汽水、果汁、碳酸飲料等之常用容器。其寶特瓶的特性說明如下：

現在包裝設計的領域中，造形是指用來包裝品之立體容器形態，而包裝造形又稱為形態，是達成包裝道具有性機能的工具，即扮演單位化、可搬化、保持化及用途化的角色。(包裝設計，金子修，1998)然而，造形之餘商品包裝除了硬體的意義外，小林崇順更提出造形本身具有訊息性，而透過造形的表現可影響人的心理感受，更可深入的解讀歷史文化發展的意涵。甚至瓶身的造形，亦可能產生人們對品牌認知的功能性，因此產品的造形包裝與消費者認知之間會有交互作用。

- (1) PET 最初的用途是做為人造纖維，及底片、磁帶等，在 1976 年才用於飲料瓶。
- (2) 以 PET 為原料做成的容器，就是俗稱的「寶特瓶」。
- (3) 寶特瓶的硬度、韌性極佳，質量輕(僅玻璃瓶重量的 1/9 ~1/15)，攜帶和使用方便，生產時能量消耗少，加上不透氣、不揮發，耐酸鹼，是碳酸飲料的好包材。
- (4) 為碳酸飲料、茶、果汁、包裝飲用水、酒及醬油等產品之主要的填充容器，此外，如清潔劑、洗髮精、食品用油、調味品、藥品、及化妝品等，近年來亦多使用 PET 作為包裝容器。
- (5) 寶特瓶不耐高溫，耐溫約：60°C ~85°C。

## 三、研究方法

本研究主要針對青少年為對象，探討寶特瓶造形語彙對於造形意象的認知。因此採用文獻探討及蒐集市售寶特瓶相關資料，配合問卷調查法、語意分析法來進行分析及研究。

### (1)文獻探討法

文獻探討一詞，英文稱之為 literature review。文獻的原意是指典籍和賢人；惟目前文獻已有新意，多指具有歷史價值的圖書文物資料(王振鵠、鄭恆雄、賴美玲、蔡佩玲，民 81)。我國的學者將文獻分成學術文獻與研究文獻這兩種類(吳歲安，2003)。因此本

研究驗相關文獻上的探討，第一部分先確立在眾多的塑膠製品中寶特瓶之定義，第二部份則探討造形元素特徵分類與青少造形意象之間的關係。

### (2) 專家訪談法

將市售寶特瓶蒐集後，於受訪專家以口頭方式進行訪問，經由紀錄並彙整後，再進行寶特瓶造形元素特徵分類。

### (3) 意象分析法













運用具有直觀特性的意象思維方法，藉由觀者的感受及聯想過程，由觀者對產品的記憶、感覺、表象為基礎。

## 四、研究調查

### (一) 樣本研究與分類

本研究蒐集市售樣本共八十件，透過與工業設計領域專家討論，再將不同類型加以整理與分類。而後再運用青少年對寶特瓶造形意象語彙做問卷之探討，因此首先在樣本的整理上，先歸納出七大類，如表 1 所示。

表 1 市售寶特瓶分類圖表

曲線形			
			
圓柱形			
			

多角形			
水滴型			
具象型			
沙漏型			
			
矩形			
			

### (二) 意象語彙萃取

本研究參考各與造形相關文獻等收集 117 個語彙，再將收集到的形容詞依照青少年對寶特瓶意象勾選初步篩選，總共有 59 個造形相關語彙，如表 2 所示，以此作為第一次問卷樣本之基礎。再經由與工業設計專家討論後，刪除掉過於雷同之形容詞，最後篩選出 30 個形容詞，給 110 位 15-24 歲青少年，勾選

喜愛並適切的寶特瓶之相關語彙，此問卷發放以高中生 15-18 歲為 55 份，及大學院校 19-24 歲為 55 份，回收有效問卷共 101 份，如表 2 所示。

表 2 寶特瓶形容詞語彙統計(N=101 位)

形容詞	創意	實用	簡約	曲線	流行	新潮
票數	79	77	74	74	71	71
形容詞	美觀	獨特	圓潤	新穎	清新	有趣
票數	71	70	69	67	66	66
形容詞	自由	奇特	活力	精緻	觀賞	輕盈
票數	61	60	59	55	54	52
形容詞	幾何	協調	搶眼	快樂	明亮	細膩
票數	51	51	51	49	48	48
形容詞	豐富	高尚	舒緩	典雅	夢幻	復古
票數	46	46	46	45	45	44
形容詞	俏皮	堅固	動態	溫和	樸素	理性
票數	43	43	41	41	41	40
形容詞	華麗	華麗	高貴	平穩	快速	古典
票數	39	39	38	37	36	35
形容詞	單調	豐潤	強烈	靜態	柔軟	誇張
票數	31	29	29	27	27	26
形容詞	包容	骨感	厚實	剛硬	呆板	沉重
票數	25	24	22	19	18	17
形容詞	生硬	莊嚴	粗曠	複雜	尖銳	
票數	15	14	11	11	8	

## 五、調查結果分析與設計

### (一)寶特瓶造形感覺分析

本研究問卷調查在探討青少年對寶特瓶造形的感覺意象，共分為男女組、城鄉組，各組取其感覺意象形容詞前十名，分析結果如下表 3-表 6:

表 3 青少年男生對寶特瓶形容詞意象前十名

(n=46 位)

形容詞	人數	百分比
新潮的	35	76.0
流行的	34	73.9
創意的	34	73.9
實用的	34	73.9
美觀的	33	71.7
獨特的	32	69.6

自由的	31	67.3
有趣的	30	65.2
新穎的	30	65.2
清新的	29	63.0

男生人數	46
------	----

表 4 青少年女生對寶特瓶形容詞意象前十名

(n=55 位)

形容詞	人數	百分比
曲線的	47	85.5
簡約的	47	85.5
創意的	44	84.6
實用的	43	78.2
有趣的	39	70.9
流行的	38	69.1
獨特的	38	69.1
美觀的	38	69.1
奇特的	37	67.3
新潮的	36	65.5

女生人數	55
------	----

表 5 青少年居住城市者對寶特瓶形容詞意象前十名

(n=52 位)

形容詞	人數	百分比
創意的	44	84.6
簡約的	40	76.9
新潮的	39	75.0
曲線的	38	73.1
自由的	38	73.1
獨特的	38	73.1
有趣的	37	71.2
實用的	37	71.2
新穎的	37	71.2
流行的	36	69.2

城市人數	52
------	----

表 6 青少年居住鄉村者對寶特瓶形容詞意象前十名

(n=49 位)

形容詞	人數	百分比
實用的	40	81.6
美觀的	36	73.5

曲線的	36	73.5
創意的	35	71.4
流行的	35	71.4
清新的	33	67.3
獨特的	32	65.3
簡約的	32	65.3
新潮的	32	65.3
圓潤的	32	65.3
有趣的	32	65.3
鄉村人數	49	

根據結果分析顯示，青少年男生族群偏好新潮的、創新的、流行的、實用的，青少年女生族群偏好曲線的、簡約的、創意的；而青少年居住城市者偏好創意的、簡約的、新潮的，青少年居住鄉村者偏好實用的、美觀的、曲線的。

## (二)寶特瓶造形設計

根據上述感覺語彙分析，各組雖有共同對寶特瓶形容詞之選項，但其中仍有差異性存在。在寶特瓶的分類歸納中有七種造形，因此依照各族群之喜好及針對現有市售寶特瓶再做造形上的設計及變化，分別設計出各組群喜好之寶特瓶建議造形，如圖一—圖四。



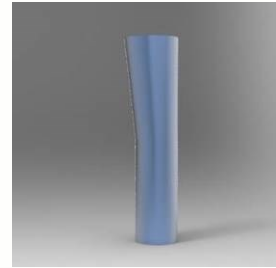
圖一 針對青少年男生之寶特瓶造形設計



圖二 針對青少年女生之寶特瓶造形設計



圖三 針對青少年居住城市之寶特瓶造形設計



圖四 針對青少年居住鄉村之寶特瓶造形設計

## 六、結論

本研究針對寶特瓶的造形以青少年族群作為研究對象，透過此研究調查與分析，發現青少年族群最喜歡的寶特瓶造形意象為具有創意的、實用的、簡約的；而再做族群分析細分，本研究分男女組及城鄉組，可發現各族群喜好略有差異，依據研究分析各族群喜好的前三名的寶特瓶形容依次為：青少年男生族群偏好新潮的、創新的、流行的，青少年女生族群偏好曲線的、簡約的、創意的；而青少年居住城市者偏好創意的、簡約的、新潮的，青少年居住鄉村者偏好實用的、曲線的、美觀的，但在前十名的排名中，亦可發現，簡約的形容詞在女生組、城鄉組在排名內，而男生族群則無；而清新的、實用的形容詞則出現於男生族群及鄉村族群中排名的前三名，且鄉村族群最為重視。

因此，針對各族群再設計出不同造形之寶特瓶：依據男生族群之偏好，設計上採用較為現代之意象，運用單一元素的重複加上旋轉，在視覺上給予統一但富有變化的意象；女生組偏好曲線的，因此設計上以曲線及較為柔性乾淨的手法；城市組以燈泡為其設計概念，希望以創新並融合城市夜晚燈火輝煌的意象為設計概念；鄉村組因最為重視實用性，因此在設計上希望除了能讓寶特瓶裝盛飲品外，也能在飲用完畢後附加在利用之實用價值，因此以能花瓶的概念為出發點，讓寶特瓶本身即為一個可多實用性容器。本論文提供上述青少年各組之寶特瓶意象形容詞建議，若設

計者及廠商能在各族群喜好之寶特瓶的設計上在細分及通路上的配置能有差異性，相信應能在銷售上滿足各族群的需求，亦能提高銷售量。期望此研究能提供寶特瓶飲料在造形設計上之參考及對銷售能有所助益。

### 參考文獻

黃俊豪、連廷嘉譯，F.Philip Rice & Kim Gale Dolgin 原著，(2004)，青少年心理學。學富文化事業有限公司，台北市。

小林崇順著，(1991)，造形構成心理：藝風堂出版社，台北市。(Kobayashi, 1991)

金子修也著、廖志忠譯(1998)，包裝設計—夜晚和地球都是包裝。台北：遠圖書股份有限公司。(Liao, 1998)

蔡玲瓏，運動飲料產品屬性與飲用時機對消費者購買之行為，美和技術學院學報，第十八期，民國 89 年 8 月，pp. 103-117。(Tsai, 2000)

杜瑞澤，(2004)，生活型態設計，亞太圖書出版社，台北市。(Tu, 2004)

楊誌雄，(2007)，台灣現代陶藝中造形陶造形元素特徵之研究，南華大學應用藝術與設計學系碩士班，碩士論文。(Yang, 2007)

邱碧施，(2011)，家將臉譜造形元素與感覺意象之研究，南華大學視覺與媒體藝術學系碩士班，碩士論文。(Ciou, 2011)

行政院，(2005)。青少年政策白皮書。台北市行政院。(Youth Development Administration, 2005)

林士翔，(1994)，茶類飲料消費者行為之研究，淡江大學企業管理研究所，碩士論文。(Lin, 1994)

台灣區飲料同業公會，(2013a)，飲料包裝成為行銷的一部分，第 102-01 號電子報。(Taiwan Beverage Industries Association, 2013a)

台灣區飲料同業公會，(2013b)，台灣飲品新品之發展，第 102-07 號電子報。(Taiwan Beverage Industries Association, 2013b)

台灣區飲料同業公會，(2013c)，塑膠罐的循環再利用，第 101-12 號電子報。(Taiwan Beverage Industries Association, 2013c)

### References

Ciou, B. S. (2011). *A study on Painted Faces form and sensory imagery of Household Generals* (Master's thesis). Nanhua University, Taiwan. (In Chinese)

Huang, J. H. & Lien, T. J. trans. (2009). *The Adolescent: Development, Relationships, and Culture* (Original by Rice, F. P. & Dolgin, K. G., 2004). Taipei: PRO-ED PUBLISHING COMPANY. (In Chinese)

Kobayashi, S. (1991). *Forms construct Psychology*. Taipei: Yi Fong Tang publisher. (In Chinese)

Liao, C. C. trans. (1998). *Packaging Design: Night and the Earth* (Original by カネコシュウヤ). Hong Kong: BOYUAN INT'L BOOK PRESS CO., LIMITED. (In Chinese)

Lin, S. X. (1994). *The Research of Consumer Behavior for Tea Beverage* (Master's thesis). Tamkang University, Taiwan.

Taiwan Beverage Industries Association (2013a). *Beverage packaging as a part of marketing*. Newsletter No. 102-01. (In Chinese)

Taiwan Beverage Industries Association (2013b). *Development of new beverage products in Taiwan*. Newsletter No. 102-07. (In Chinese)

Taiwan Beverage Industries Association (2013c). *The recycling of plastic bottles*. Newsletter No. 101-12. (In Chinese)

Tsai, L. L. (2000). How product attributes and drinking timing of sports drinks influence consumers'

behaviors. *Journal of Meiho University*,  
18(2000/08), 103-117. (In Chinese)

Tu, J. C. (2004). *Life Style Design*. Taipei: Asia Pacific  
Publishing and Distribution Association. (In Chi-  
nese)

Yang, Z. S. (2007). *A Study on the Formative Ceramics'  
Element Characteristics in Taiwan* (Master's thesis).  
Nanhua University, Taiwan. (In Chinese)

Youth Development Administration (2005). *Youth Policy  
White Paper (Guidelines)*. Ministry of Education,  
R.O.C. (In Chinese)

### 作者簡介



吳昀芸

實踐大學室內空間設計系畢業，現  
任職於高職室內空間設計科教師。



林振陽

美國東北密蘇里州立大學實用藝術  
學系碩士、日本國立筑波大學大學  
院藝術學科生產設計專攻研究。現  
任教於遠東科技大學專任教授、成  
功大學兼任教授。