

非擬真動作效果應用於平面動畫廣告之初探

The Application of Non-photorealistic Motion Effects in 2D Animation Advertisement

林雅齡

南台科技大學數位內容與動
畫設計研究所 研究生
dunkeblau@gmail.com

Ya-Ling Lin

Graduate School of Digital
Content and Animation,
Southern Taiwan University
dunkeblau@gmail.com

黃國禮

南台科技大學數位內容與動
畫設計研究所 助理教授
z3z@mail.stut.edu.tw

Kuo-Li Huang

Graduate School of Digital
Content and Animation,
Southern Taiwan University
z3z@mail.stut.edu.tw

王文雄

南台科技大學數位內容與動
畫設計研究所 助理教授
qa7@mail.stut.edu.tw

Wen-Hsiung Wang

Graduate School of Digital
Content and Animation,
Southern Taiwan University
qa7@mail.stut.edu.tw

摘要

動畫可將無生命的形體賦予有生命的活動，使表演故事的時空領域無限的擴張。強調「誇張」，極富幽默的娛樂性，在製作上可充分發揮創造力與想像力。

近年來平面動畫廣告受到消費者親睞，大多數原因在於動畫廣告代言角色的外觀形塑成功，因而有一點忽略了平面廣告動畫的動態表現。本文欲探討在傳統卡通與漫畫上面，常見之非擬真動作效果（Non-photorealistic Motion Effects）能否應用在平面動畫廣告上，進一步提升廣告的動態傳達性。

關鍵字：非擬真、動作、動畫廣告、平面動畫

Abstract

The animation is the activity may entrust with the lifeless physique become animate. It causes the space of the performance story can expand infinitely. Emphasized "the exaggeration", it's full of humorous and funny. It can display the creativity and the imagination in the manufacture.

In recent years, 2D animation advertisement received the consumers' favorite, the majority reason lay in the characters in animation advertisement are cute. It overlooked the motion in the animation.

This research reviewed and discussed the application of Non-photorealistic Motion Effects in 2D Animation Advertisement.

Keyword : non-photorealistic 、 motion effects 、 animation advertisement 、 2D Animation

壹、前言

一、研究動機

近年來，動畫隨著科技的進步，不論是題材或是表現形式上都有新的突破，從品質或數量上來看，更有令人驚奇的表現。構成一部商業導向的動畫廣告作品，具有多重面相條件的考量，它在市場機制的運作上需要資金、技術、人力等成本，在製作過程中亦需選擇作品的風格、類型、意識型態等內容。動畫廣告，特性在於表現一般難以拍攝的鏡頭，利用技巧導向手法的方式來展現它豐富想像的作動與效果。3D 動畫廣告藉由分子運算的特性，在特效上的表現十分搶眼，然而一般平面廣告動畫，大多將廣告重心著力在角色代言人上面。是否能更進一步將動態表現技法放進平面動畫廣告中，成為本研究欲初步探究的問題。

二、研究目的

在傳統卡通與漫畫上面，經常使用線條或者是變形來誇張動態表現的程度。後來被歸納出來，形成所謂的非擬真動作效果（Non-photorealistic Motion Effects）。

本研究欲經由文獻探討的方式來探討：

1. 非擬真動作效果，合成進度到平面廣告動畫時，是否有助於提高廣告的動態表現。
2. 非擬真動作效果進入廣告製作時，為了適應成本、時間與人員控制的問題，能不能將它系統化、或者是參數化。

貳、文獻探討

一、動畫的動態傳達與特性

動畫的形成是由連續的靜態影像或圖形，在時間軸上不斷變化的結果，而利用肉眼「視覺暫留」的特性所造成的動作連續錯覺。動畫設計概念愈接近真實影像越易被人瞭解，因此，當圖像不容易傳達其意義時可利用影像或聲音來展現表達形態。

1. 動畫的定義

國際動畫組織（Association International du Film d'Animation；ASIFA）1980 年南斯拉夫 Zagreb 會議中，對動畫一詞所下了定義：「動畫藝術是指除使用真實之人或事物造成動作的方法之外，使用各種技術所創作出之活動影像，亦即是以人工的方式所創造出之動態影像。」

Soloman（1990）在《動畫的定義》文章中所提出，雖然動畫有二度空間的、三度空間的，

以及各種不尋常的技巧，但它們彼此間共通的地方有兩點：

① 它們的影像是用電影膠片或錄影帶以逐格記錄的方式製作出來的；

② 這些影像的「動作」幻覺是創造出來的，而不是原本就存在，再被攝影機記錄下來的。稱這些影像的「動作」為幻覺，是最生動的描述。因為如果「動畫」的影像未經電影放映機的投射或電子系統的放影，那就不會有動作被看到，也就不會有生命的感覺。動畫中的動作的幻覺只在放映的銀幕（或螢光幕）上才存在。當放映機或放影系統關掉時，這些生命感就不再存在了。

諾曼·麥克拉倫（Norman McLaren）曾說過：動畫不是「會動的畫」的藝術，而是「畫出來的運動」的藝術。他所強調的是「運動」：「每一格畫面與下一格畫面之間所產生出來的效果，比每一個畫面本身更為重要。」運動的來源則是每一格畫面與它之前之後彼此間些微的差異，以及經由放映機（24fps）或是錄影機（30fps）投

射在銀幕或是在電視上時，而當這些差異因為人類視覺暫留的生理缺陷而銜接起來時，便就產生了連續動作的「幻覺」（李道明，1997）。

德勒茲（Deleuze）也曾提過：「動畫並不是由定格或是一個已完成的圖畫形體來組成的，而是一個正在形成或消失的圖形，它整個變化過程的呈現。……動畫所要呈現的並不是某個特定時刻下的圖形，而是要傳達出一個運動中的圖形」。

安得列·馬荷丹認為：動畫是指藉由所有單格影像的串連，以創造出動感的藝術，不管他是以何種方式達到動感的效果。動畫的創作方式是非常多元的，但無論是用何種方式創作，動畫是一項與時間緊密結合的藝術，唯有在時間的醞釀下，影像逐漸成形，也是在時間的延展中，單格影像開始動了起來，只有在時間之下，動感才能存在；也是在這動感之中，創作者賦予影像無限的生命力，而非單格固定的草圖（陳素麗，1998）。

Kanfer（1998）指出，字典對動畫的解釋很簡單，就是：賦予生命（To give life, to bring to life）。動畫一般被定義為，藉著組合一段連續的動態影像而創造出動作的幻覺；動畫包含了想像動作及表現動作。（Taylor，2000）。

歸納上述文獻可以發現，動畫定義的核心概念在於時間序列的轉變致使圖像連續生成，透過人類視覺暫留，進而產生動態表現。下表[表 2.1]將各家定義中，顯著強調動態表現的部分做一整理：

▼ 表 2.1 動畫定義中對於動態表現的顯著強調

人名	動畫定義中顯著強調動態表現的部分
國際動畫組織 (ASIFA, 1980)	動畫藝術是指除使用真實之人或事物造成動作的方法之外，使用各種技術所創作出之活動影像，亦即是以人工的方式所創作出之動態影像
Charles Soloman (1990)	這些影像的「動作」幻覺是創造出來的，而不是原本就存在，再被攝影機記錄下來的。稱這些影像的「動

作」為幻覺，是最生動的描述。

Norman McLaren

動畫不是「會動的畫」的藝術，而是「畫出來的運動」的藝術。他所強調的是「運動」：「每一格畫面與下一格畫面之間所產生出來的效果，比每一個畫面本身更為重要。」

Gilles Deleuze

動畫所要呈現的並不是某個特定時刻下的圖形，而是要傳達出一個運動中的圖形

安得列·馬荷丹

動畫是指藉由所有單格影像的串連，以創造出動感的藝術，不管他是以何種方式達到動感的效果。動畫的創作方式是非常多元的，但無論是用何種方式創作，動畫是一項與時間緊密結合的藝術，唯有在時間的醞釀下，影像逐漸成形，也是在時間的延展中，單格影像開始動了起來，只有在時間之下，動感才能存在；也是在這動感之中，創作者賦予影像無限的生命力，而非單格固定的草圖

Kanfer Stefan
(1998)

賦予生命 (To give life, to bring to life)

Taylor, Richard
(2000)

動畫一般被定義為，藉著組合一段連續的動態影像而創造出動作的幻覺；包含了想像動作及表現動作。

資料來源：本研究整理

2. 平面動畫廣告

所謂平面動畫廣告，也就是所謂的卡通廣告，是指製作手法為卡通的廣告片。平面動畫廣告是用普通動畫透明膠片—賽璐璐(Celluloid)，借用其透明性，按照固定背景一格一格描繪出來（聶鑫，1999）。動畫師必須描繪出每一張畫面的細微差異，因此在製作上中需要耗費大量的人力物力和複雜的技術。現多輔以電腦進行製作。電腦使得製作更加效率化，確保一致的品質，也取代掉工價昂貴的重複性工作。

卡通動畫主要具有下面幾種形式：(聶鑫，1999)

① 全動畫：即是按電影 24fps、電視 25fps，一格一格，一個畫面一個畫面繪製和拍攝，最後得到動作與實際生活中的動作狀態一樣真實。

② 部分動畫：省略掉一部分動作的畫格，誇張特定的部分，出現跳動或加速的動作狀態，能產生特別的效果或滑稽的感覺。這要根據廣告創意的情況而定，還包括與實拍結合。

③ 抽象動畫：用抽象的線條或圖形，配合音樂製作的動畫。

3. 角色動畫

平面動畫廣告中，通常會出現一個虛擬代言的卡通代言人。可能是人、動物或者是任何有形無形的物體像是沙粒、紙張、水滴、布偶等。因此，在此必須定義何謂角色動畫。

角色動畫專指動畫中的人、動物或是物體擁有特定的個人化特質性格，通常採用擬人化的表現。所以動畫師必須了解角色的性格和身體結構是如何構成，而這些因素也直接的反射出角色的動作 (Halas, 1990)。

4. 小結

動畫廣告之所以仍然受到喜愛，是因為它有很多實景所沒有的優點，它包含了想像動作和表現動作，動畫的特色在於畫出所有想要的動作，除了動作誇張和視覺上印象的深刻外，當廣告內容是必須在有限時間內將訊息傳達出去時，動畫可以藉由圖畫的暗示能力將文字敘述轉換成可以讓人思考的超越現實表現 (洪賢智，2002)。

二、廣告

1. 廣告的定義

一九六三年「國際公共關係協會」(IPRA) 在「公共關係期刊」發表之廣告定義為：「廣告為使用傳播過程以直接或間接促進銷售量，其費用由組織或事業體支付。」

美國行銷協會 (American Marketing Association) 定義廣告為：「廣告是由可鑑認的廣告主投資付費，以非個人親身方式，對其觀念、

商品或服務所做的陳述或推廣。」

根據可口可樂 (Coke Cola) 和摩托羅拉 (Motorola) 的廣告活動定義，廣告是一個組織和它的產品，透過大量的傳播媒體：例如電視、廣播、報紙、雜誌、網路、郵寄、戶外展覽和大眾運輸工具，來傳送訊息給目標觀眾或聽眾。(李孟麗，徐村和，1999)

在標示有資助者名稱，並透過有償媒體 (paid media) 所從事的各種非人員或單向形式的溝通。(Kotler, 1995)

從上述定義不難發現，廣告重在訊息的傳達與表現，目的在促進一種觀念、產品或勞務。經由大眾或分眾媒體單向傳播進入消費者的認知與記憶。

2. 廣告的表現形式

有關廣告的表現形式，可將其形式歸納為十種 (賴建都，1993)

- (1). 問題解決式：藉其商品功能，成功的解決問題或得到意想不到的滿足
- (2). 生活型態型：這類的表現著重在使人覺得商品是生活一部分，暗示它與消費者的關係緊密
- (3). 故事型：將商品用戲劇化的呈現方式
- (4). 名人推薦式：是一種移轉作用，以名人的知名度提高商品的知名度
- (5). 實證型：以驗證的方式呈現商品的優點
- (6). 廣告歌曲型：以音樂、歌曲或片尾音樂為表現
- (7). 比較型：證明本身優於同類競爭品
- (8). 動畫或電腦繪圖型：運用動畫或電腦繪圖表現一般難以拍攝的畫面或鏡頭
- (9). 幽默型：以幽默的演員或比喻方式，讓消費者對商品有所好感
- (10). 虛構型：將日常生活中不可發生的事，以超現實的表現方式呈現。

3. 廣告傳遞的訊息元素

廣告形式上，利用各種影像，圖片，相片標誌色彩等視覺資訊[表 2.2]，充分表現產品特色。並且，可以從廣告視覺表現，清楚傳達目標消費者為誰，產品形象與特性，甚至是一種生活型態或消費習慣。

▼ 表 2.2

Kress, Van Leeuwen (1996) 圖像式的設計語言

表現面向	釋義
敘事的表現 方式	影像如何傳達故事
概念的表現 方式	某些概念如何透過影像表達，又如何透過影像解析其意
觀者位置的 設計	圖像創作者希望觀者如何賞析其作品所設計的觀看位置
影像的樣式	影像的真實度為何
結構組合	即畫面的佈局
材料	使用的影像材料與創作出的質感
三度空間的 使用	

資料來源：Kress 與 Van Leeuwen (1996)

將 Kress 與 Van Leeuwen 提出的圖像式設計運用到廣告上，廣告最主要的目的就是推銷產品，而推銷產品之前最必然得先吸引消費者的目光，所以廣告無非是要吸引觀眾的注意，除了產品要好之外，更重要的是畫面的效果。

而動畫強調動態的表現與時間序列的變化，誇大、張力十足的動作效果，容易在觀者心裡產生記憶。運用動畫此一特點進一步加深消費者的印象，達到廣告撥放的目的。

三、非擬真動作效果

(Non-photorealistic Motion Effect)

在卡通動畫中，動畫師會利用一些不同風格的動作表現手法，來呈現物體的

快速移動，而我們稱之為非擬真的動作效果。這些效果不僅是為了表現物體的運動方向，也為了能更烘托出畫面的氣氛。(賴映華, 2005)

Kawagishi (2003) 等人將這種非擬真的動作效果做了分類[表 2.3]。以下將針對這三種分類的動作形態進行解釋。

▼ 表 2.3

Classification of Non-photorealistic Motion Effects

分類	類型	表現方式
Lines	Parallel straight lines	In rear side, draw straight lines along path.
	Tracking curves	In rear side, draw curves tracking movements.
	Radiative rays	All lines are toward center, the character.
After-images	Replication of contours	In rear side, replicate part or whole of contours
	Replication of character	In rear side, replicate whole image of character.
Deformation	Jagged Contours	In rear side, deform contours of objects by using jagged edges.
	Style change of contours	In front side, draw heaps of short lines to replace the contour.
	Squashed objects	Squash objects on the direction contrary to moving.

資料來源：Yuya Kawagishi, Kazuhide Hatsuyama, and Kunio Kondo (2003)

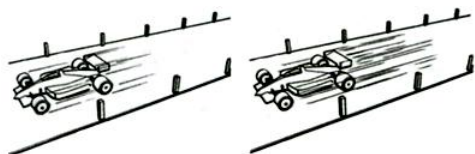
根據賴映華(2005)所提出的非擬真動作效果相關釋義，做了以下的整理。

1. Lines

有效的方向線是卡通與漫畫中最簡單也最常見運用的技巧。通常運用在表現角色的動態方向上面，可細分為三種類型：

①. Parallel straight lines (平行直線)

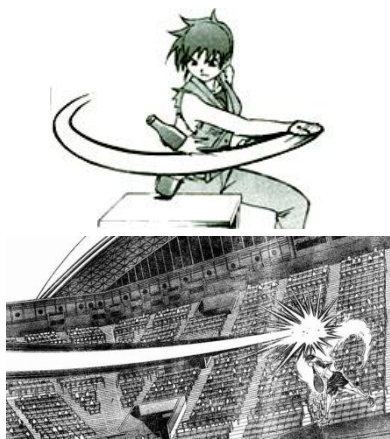
這個手法也可稱作速度線，通常畫在對像物的後面。線條的方向即為物體的移動方向。[圖 2.1]從線條中我們可以感受到速度的變化，線越長速度感越強。



▲ 圖 2.1 Parallel straight lines

②. Tracking curves (軌跡曲線)

與第一種動作相似，並且更如實地表達角色運動的軌跡。軌跡曲線通常也跟隨在物體後面，但不會與物體平行[圖 2.2]。這種手法使用在移動軌跡更長的時候。



▲ 圖 2.2 Tracking curves

3. Radiative rays (輻射狀線)

在使用這個手法之前，動畫師必須先確定畫面得中心區域。輻射線方向會由外向中心集中[圖 2.3]。其可視為方向線的一種。它通常使用在移動方向是垂直的時候。



▲ 圖 2.3 Radiative rays

2. After-images

這個手法將前後影格的圖像複製，再把它疊合在物體的後方。可細分為兩種類型：

①. Replication of contours (輪廓線的複製)

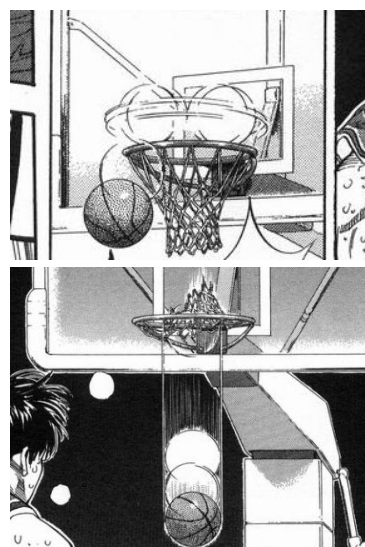
將欲強調使用重複的輪廓線表示。而重複的部分將會越來越小[圖 2.4]。

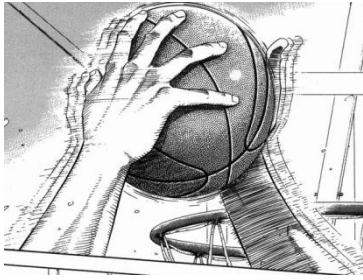


▲ 圖 2.4 Replication of contours

②. Replication of character (角色的複製)

這個手法經常被使用在慢動作時強調物體快速運動的情況。通常會重覆複製整個物體，但是顏色會慢慢淡出[圖 2.5]。





▲ 圖 2.5 Replication of contours

3. Deformation

當物體產生敲、打、擊的動作，或者是受到嚴重的形狀改變時會使用到 Deformation 的手法。可細分為三種類型：

①. Jagged Contours (輪廓鋸齒化)

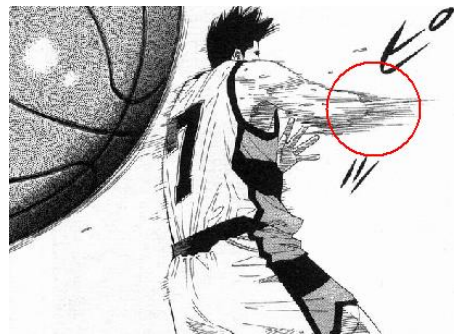
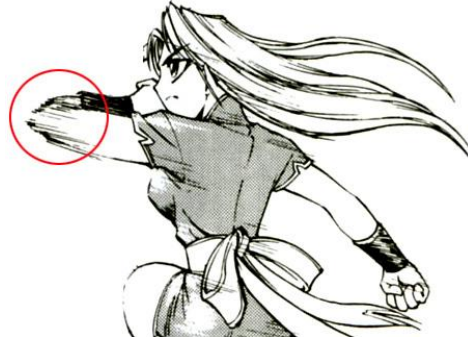
這個手法將接合邊緣鋸齒化，使物體後方產生形變[圖 2.6]。



▲ 圖 2.6 Replication of contours

②. Style change of contours(輪廓線風格轉變)

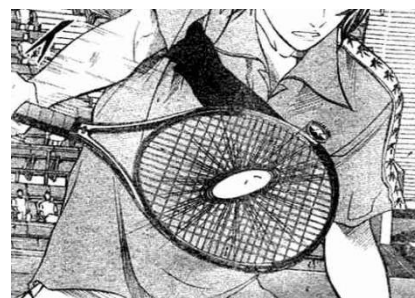
這個手法在物體邊緣添加很多短線，掩蓋欲強調之處原本的輪廓。線的方向就是物體運動的方向[圖 2.7]。



▲ 圖 2.7 Replication of contours

③. Squashed objects (擠壓變形)

這個手法可以擠壓物體往反方向移動，也可能往同方向移動[圖 2.8]。這種動作效果跟隨著變形的物體，沒有辦法獨立添加在畫面上。



▲ 圖 2.8 Replication of contours

參、分析與討論

一、平面動畫廣告的突破

平面動畫廣告近年來在國內廣為被大眾喜愛，從早些時間的可口可樂公司推出 Qoo[圖 3.1-1] (產品：酷果汁) 或者是統一超商最近的 Open 小將[圖 3.1-2]，這類廣告成功的因素，通常歸功於角色塑形成功，可愛親切的風格深植消費者的中心。這類平面動畫廣告往往難見在動作效果上的設計有所突破。一方面歸因於平面對化的限制與製作成本的考量，另一方面則是少有提出利用動畫本質上的特性來凸顯廣告中的產品特質。

現行商業廣告當中，當然不乏特效與電腦動畫合成技術來展現效果的例子，大多數以 3D 電腦動畫居多，在平面動畫方面一直未能有所突破。

上述文獻探討中，可歸納出動畫廣告所以能夠獨樹一格的原因，在於它誇張或是超現實展現的特點。對比前面提到的動畫本質上的特性，意義相符。既然可以肯定動態表現效果應用在廣告中時，是可以深植消費者的記憶，那麼在平面動畫廣告的表現上，除了一貫可愛的角色代言人設計之外，在於動態表現的部分，應該可以多所應用，向前突破。



▲圖 3.1-1 酷果汁代言人-Qoo



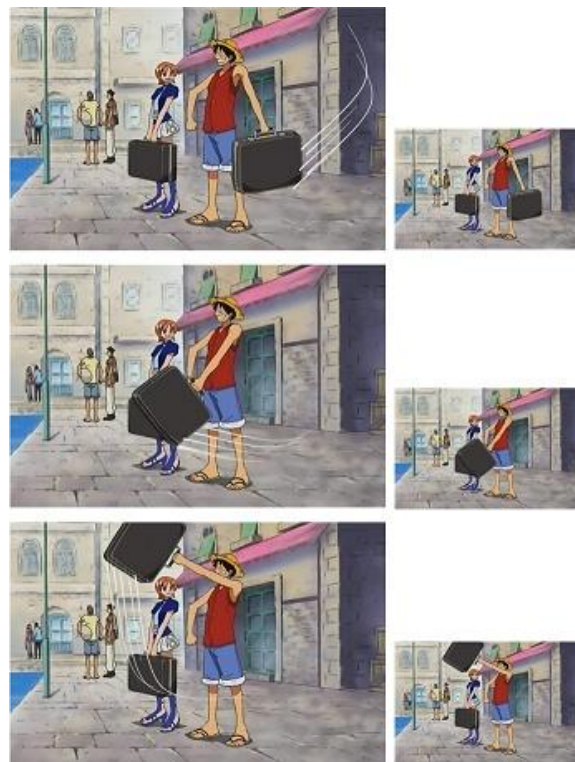
▲圖 3.1-2 7-11 代言人-Open 小將

二、非擬真動作效果參數化的可行性

非擬真動作效果是從卡通漫畫當中演進出來的一種概念。在動畫製作的流程中，動畫師需花費不少額外的時間來完成這些效果。基於此，我們提出了一個系統能更方便且自動化的產生這些效果。為了能更有系統的表現出各式各樣的動作效果，我們將其分類整理，更進一步分析其相關性及差異性，並建置一個適當的流程，讓使用者只需透過參數的設置，便能完成各種效果的繪製。(賴映華，2005)

根據賴映華(2005)所提出來將非擬真動作效果參數化的成果可以看出[圖 3.2]：

1. 非擬真動作效果使用前(右邊)後(左邊)的差異。*留意皮箱運動軌跡的變化效果
2. 運用參數輸入後合成在原本平面動畫上的可行性是有初步肯定的。



▲圖 3.2 非擬真動作效果經由參數設置後的結果 (OnePiece)

三、小結

非擬真動作效果合成於平面動畫廣告上，使動態表現效果成為平面動畫廣告的新元素之一。消費者透過這樣誇飾的動作效果，不管是對產品的特性展現也好、或者是對廣告代言人的動作效果加深印象也好，只要能讓消費者記住是甚

麼產品、是哪一隻廣告，那麼動畫廣告傳遞訊息的功能就算是成功。綜合上述，非擬真動作效果雖然在技術上無法完整達到一般動畫師手繪效果的完美，在 Squashed objects 上也尚無法支援，但是對於動畫廣告製作上面成本、時間、與人力限制的問題有了一個可供解決的方法。

肆、結論

經由文獻探討的方式得知，非擬真動作效果運用在平面動畫廣告上，是有可能增加動態效果，因而更進一步表達動畫廣告的動態表現方式。此外，非擬真動作效果參數化以後，合成於平面動畫之上的技術，有初步開發，對於動畫製作上的時間與花費都將可能大幅縮減。以動畫廣告商業性的角度觀之，這是一個好技術開發。然而，

國內動畫廣告尚未有真實案例進入實作階段，因此無法預知，完整進入動畫廣告製作後，技術上會遇到什麼困難；此外，目前也無法評估，消費市場對於此類廣告的出現，是否因此而提高消費者對產品（或是品牌）的認知記憶與購買力。此等問題尚須仰賴更深入實際執行之後，方能進行進一步的研究。

伍、參考文獻

1. 黃玉珊、余為政（1997），*動畫電影探索*，台北，遠流。
2. Taylor Richard，喬慰宣、林泰州譯（2000），*動畫技巧百科*，台北，遠流。
3. Kanfer, Stefan，張美惠譯（1998），*畫夢的巨人*，台北，時報。
4. Richard Williams（2004），*動畫基礎技法*，台北，龍溪。
5. 黃深勳（1998），*廣告學*，台北，空中大學。
6. 黃昭泰（1989），*實用廣告學*，台北，美國教育出版社。
7. Gunther Kress, Theo van Leeuwen（1999），桑尼譯，*解讀影像—視覺傳達設計原理*，台北，亞太。
8. 李孟麗，徐村和（1999）。《廣告學：策略與管理》。台北：五南出版社。
9. 賴建都（1993），〈電視廣告表現形式之比較研究〉，*廣告學研究*。第一集，pp.157-180
10. 聶鑫（1999）*影視廣告學*，北京，文化藝術出版社。
11. 洪賢智（2002）*廣播電視廣告製作與創意*，台北，五南出版社。
12. 陳素麗（1998）*動畫—間距的藝術*，電影欣賞，92期，pp.71~74。
13. 賴映華（2004）*非擬真卡通動作效果之合成*，國立交通大學，資訊科學系，碩士。
14. 柯佩汝（2004）*卡通代言人的廣告效果研究*，世新大學，傳播學系，碩士。
15. Halas, J(1990), *The contemporary animator*, London, Focal Press。
16. Yuya Kawagishi, Kazuhide Hatsuyama, and Kunio Kondo（2003），“Cartoon Blur: Non-Photorealistic Motion Blur”，*Proceedings of the Computer Graphics International*。