

國立臺灣大學管理學院商學研究所

碩士論文

Graduate Institute of Business Administration

College of Management

National Taiwan University

Master Thesis

網路微電視之應用情境及商業模式探討

Analysis of Application Scenarios and Business Models of

Internet Micro TV



郭珮晨

Pei-Chen Kuo

指導教授：游張松 博士

Advisor: Chang-Sung Yu, Ph.D.

中華民國 101 年 6 月

June, 2012

誌謝辭

首先我要感謝最支持我的游張松教授，老師總是不吝惜的分享許許多多的資源給我，並且十分有耐心的一一指導，還包括了在疲累的時候還有茶跟點心可以享用，讓我在這段辛苦寫論文的時光裡，仍然留下了許多美好的回憶，也要感謝口委教授們，對於這篇論文的指導，讓他更加圓滿。

再來就是同門的師兄姊妹們了，嘉文哥總是比大家快一步，所以可以給我們前方的建議，孫恩做事細心又有效率，有什麼問題都可以請教他，珮臻是開心果，每次跟他聊天都可以得到滿滿活力，還有後來才加入的婷翎，很開心最後大家可以一起努力。

要特別感謝的是也是同門的魚兒，我們一起在研究室度過的這段時間，真的是有笑有血有淚，你總是很認真的督促我，作為我的目標也總是比我快一步寫完，我們一起在研究室吃吃喝喝打線上遊戲跟寫論文跳有氧，研究所的兩年幾乎都是你，很開心可以認識到這麼值得的好朋友，未來人生還有很長一段，希望我們也可以繼續扶持彼此走下去。

也要感謝商研九九的好同學們以及我的家人，是在我寫論文寫到崩潰時最好的鼓勵，還有安安，自己也有論文要寫卻還是常常必須陪我崩潰來崩潰去的，未來一定還會有許多困難等著我們，但只要有你我一定就可以克服。

珮晨 2012/06/30

中文摘要

網路影音平台以及行動上網裝置普及是近幾年的趨勢，加上現代人匆忙生活，有時間好好坐下來收看影片或電視的時間已經越來越少，以及微時代的來臨，為了能夠結合這些特點來滿足消費者的需求，本研究將設計出網路微電視平台，希望能夠透過平台來創造價值。

研究中將會從傳統電視和網路視頻平台以及使用情境與使用特性來分析網路微電視的關鍵元素為何，透過此關鍵元素該如何建立一個完善的系統架構，讓網路微電視平台的順利營運；而從架構中的要件，我們可以找出產業發展短、中、長期的問題，透過解決這些問題可以發掘產業發展在不同時期所該採用的策略也不同，短期應從豐富內容來源以及增加用戶人數下手，中期在累積了越來越多的用戶後，應繼續積極尋找合作夥伴，讓系統運作更加完善，長期而言若要能持續營運必須有完整的收益模式及商業模式，透過此兩項創造價值循環，讓平台可以生生不息。

關鍵字：微電視、價值創造循環、商業模式、應用情境。

ABSTRACT

Multimedia website and mobile device are more and more popular now, and modern people become more and more busy. At the same time, micro era is also coming.

How can we combine these distinguishing features to satisfy the needs of consumers?

This research is going to design an Internet Micro TV platform, and to create values through this platform.

First, we are going to analyze the characteristics between traditional TV and Multimedia website and then analyze the scenario and characteristic of application. Then find out the key components of Internet Micro TV. So we can design a system structure to operate this platform. According to the structure, we find out the questions of this industry about how to develop in different periods. Through solving these questions we can provide the advices about the strategy in different periods. They should pay attention to the source of contents and the amount of users in the initial-stage. With the increase of users, they should look for cooperation partner to make the operation of platform more mature. And in long time period they must have complete profit model and business model to keep the value creation cycle operating.

Keywords: Micro TV, VCC, business model, application scenario.

目錄

誌謝	i
中文摘要	ii
英文摘要	iii
目錄	iv
圖目錄	vi
表目錄	viii
Chapter1 緒論	1
1.1 前言與研究動機	1
1.2 研究目的	3
1.3 名詞界定	4
1.4 研究流程與架構	5
Chapter2 文獻探討	6
2.1 創新理論	6
2.2 價值創造循環	8
2.3 Web 3.0	9
2.4 行動裝置上網市場趨勢	10

Chapter3	傳統電視及網路視頻平台分析	11
3.1	傳統電視	11
3.2	網路視頻平台	12
3.3	小結	16
Chapter4	網路微電視商業模式	17
4.1	使用情境/使用特性	17
4.2	網路微電視元素分析	19
4.3	網路微電視系統架構	22
4.4	網路微電視產業發展策略	27
4.5	小結-價值創造循環	34
Chapter5	結論與建議	35
5.1	研究結論	35
5.2	研究建議	39
	參考文獻	40

圖目錄

圖 1-1	15~39 歲民眾網路/電視/報紙/廣播單日的平均使用時間.....	2
圖 1-2	研究流程.....	5
圖 2-1	技術採用生命週期.....	7
圖 2-2	價值創造循環示意圖.....	8
圖 3-1	YouTube 使用介面.....	13
圖 3-2	PPS 使用介面.....	14
圖 3-3	Hulu 使用介面.....	15
圖 4-1	網路微電視平台使用特性.....	18
圖 4-2	網路微電視系統架構圖.....	23
圖 4-3	系統推薦影片運作圖.....	25
圖 4-4	精準廣告運作圖.....	26
圖 4-5	網路微電視平台產業發展策略.....	27
圖 4-6	網路微電視收益模式.....	29
圖 4-7	線上服務收費模式.....	31
圖 4-8	網路微電視商業模式.....	33
圖 4-9	價值創造循環.....	34

圖 5-1 網路微電視關鍵元素.....36

圖 5-2 價值創造循環.....37



表目錄

表 2-1、Web 3.0 V.S Web 2.0.....	9
表 4-1、影視內容通路比較表.....	21



Chapter 1 緒論

1.1 前言與研究動機

現代人的生活越來越忙碌，連坐下來好好看個電視的時間都沒有，唯一的空閒時間可能只有通勤的短短數十分鐘，休息時間總是被切割的七零八落，而我們又能如何利用科技的進步來滿足現代人的生活需求呢？

2011 年，「微電影」這個新名詞忽然開始流行，其實說穿了不過是劇情較短 of 影片，通常是由品牌廠商製作，一般也被人認為是比較長的廣告；但不可不否認的，「微時代」正在來臨，從 Facebook 及微博等微網誌到把故事縮短的微電影，也可看出這個時代的人們越來越重視輕、薄、短、小。「微時代」包括了微博（微網誌）、微信、微小說，以及最近炙手可熱的微電影、微旅行、官方微博發布群等，主因手機上網、平板電腦的普及。對於「微時代」的來臨，有學者認為，這顯示一切可以利用的零碎時間被不斷開發，生活方式及資訊傳播方式發生巨變。但「微事物」雖能滿足人們用最短時間獲取最多資訊的需要，卻也顯現出人浮於事、不深入思考等問題（新華社，2011）。

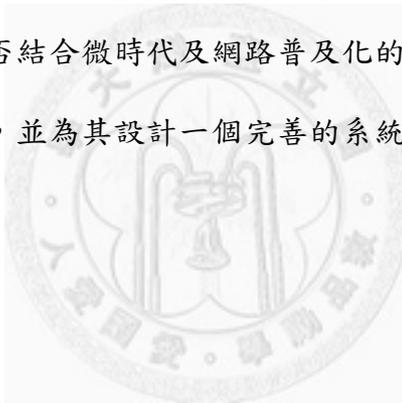
過去幾年台灣的電視平均收視率不斷下降，無線台的收視率只要能達到二或三幾乎就可以拿到收視第一，熱門時段八點檔最高收視率也只有百分之四點四七（中時電子報，2012），加上越來越普遍的行動上網裝置，使得台灣民眾行動裝置使用者花在瀏覽行動媒體的時間已經超越了電視，對使用者而言，使用行動裝置的三大原因是隨手可得、使用簡單和打發無聊時間（台灣媒體消費研究報告，2012）。從下圖也可以清楚看出台灣民眾使用網路的時間成長迅速，尤其是 15~39 歲的青壯年已經逐年超越使用電視的時間（如下頁圖 1-1）。



圖 1-1 15~39 歲民眾網路/電視/報紙/廣播單日的平均使用時間

資料來源：Nielsen Media Research 2006~2010 (MI + Life Index + NW)

而現代人的生活也越來越繁忙，似乎連好好看部影片的時間都沒有，面對此現象，本研究想要探討能否結合微時代及網路普及化的來臨，形成一個新的商業模式，也就是網路微電視，並為其設計一個完善的系統架構，提供未來他人成立網路微電視平台時的想法。



1.2 研究目的

基於以上的研究動機，本研究希望能夠設計一個有關於建置網路微電視的系統架構，並且找出專屬於網路微電視的價值創造循環（Value Creation Cycle）。並且雖然目前網路電視的發展以逐漸成熟，但卻仍未有人探討設計網路微電視平台，故本研究預計設計一個經營模式，可以結合網路普及化以及微時代的來臨的優勢，還可以提供創新的服務，並帶給未來設計平台的人有更多的想法。

本研究之主要研究目的可分為以下三點：

- 一、 如何有系統的建立網路微電視平台架構。
- 二、 設計網路微電視的商業模式，並找出專屬於網路微電視的價值創造循環（Value Creation Cycle）。
- 三、 找出網路微電視產業的優勢，並提供給未來想建置平台的人意見與想法。

1.3 名詞界定

由於過去並無文獻定義「網路微電視」，故本節在此將定義未來文章中網路微電視的定義。

一、 網路微電視

過去文獻提到的網路電視即是指透過寬頻網路傳輸技術，提供網路使用者線上收看各類節目的服務平台_網路電視網站，例如：中華電信的 hichannel、yam 天空寬頻 tv、I'm tv 等（吳明瑗，2008）。在本研究中提到網路微電視與其不同地方在於，網路微電視的影視內容長度短，通常不超過十五分鐘，故完整定義如下：

- 
- (一) 平台架設於網路上。
 - (二) 影視內容不超過十五分鐘。
 - (三) 有多種頻道可供使用者選擇。
 - (四) 頻道影片會自動播放，也可另外點選。

因此本文中的「網路微電視」即是指符合透過網路架設平台，影視內容不超過十五分鐘，並且有多種頻道可供使用者選擇以上三個要素的平台稱之為網路微電視。

1.4 研究架構與流程

本研究將透過游張松教授的價值創造循環的觀點，來分析以及探討網路微電視的系統架構及商業模式。首先先確立問題，分析網路微電視的關鍵要素為何，在從中建立網路微電視的系統架構，以及其營收來源並結合以上敘述，設計出網路微電視商業模式。最後找出專屬於網路微電視的價值創造循環，使之可以順利運作，最後找出其獨特優勢。

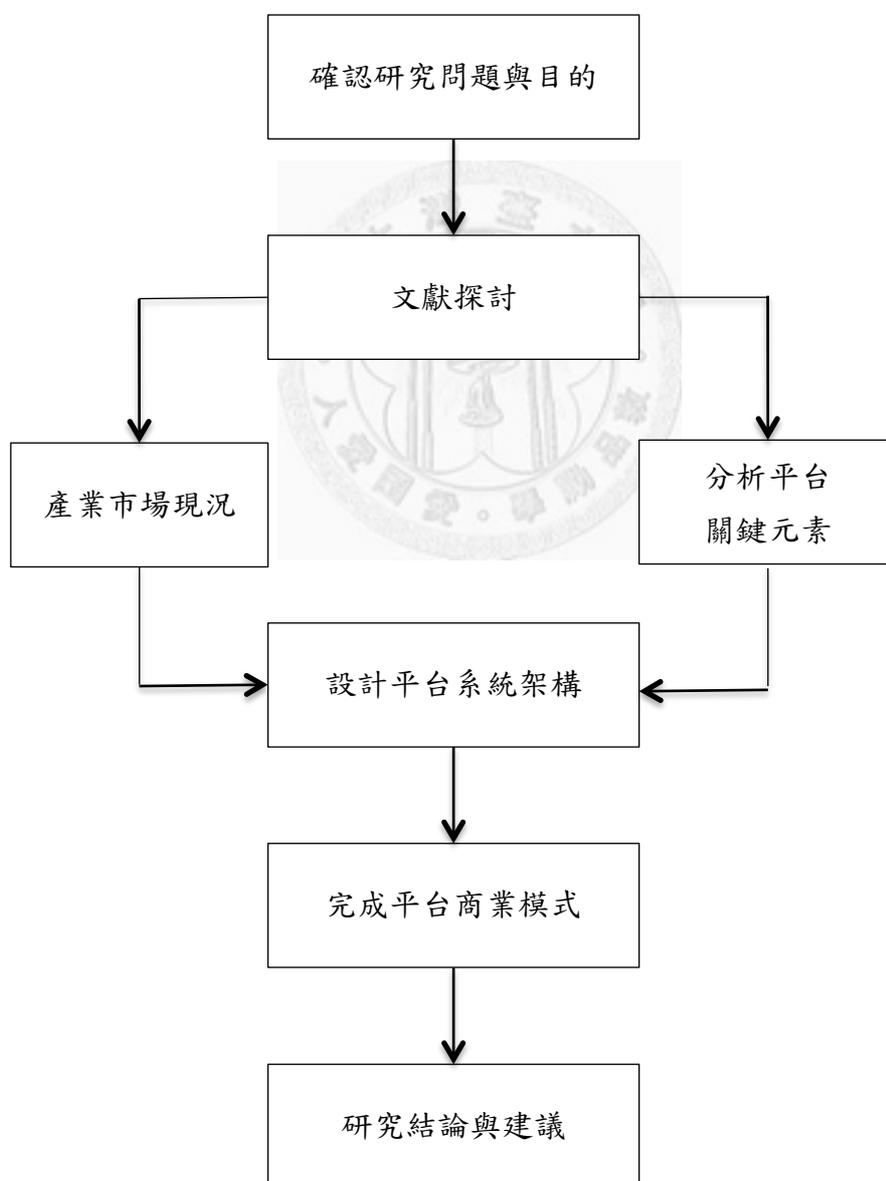


圖 1-2 研究流程

Chapter2 文獻探討

本章將就創新理論、價值創造循環理論、網路電視的發展以及行動裝置市場的趨勢相關文獻及回顧做整理，第一節探討創新理論，分析破壞性創新/維持性創新以及技術生命週期來找到機會點，第二節將從價值創造循環理論的觀點來看網路微電視發展所能帶來的價值，第三節則是探討 Web 3.0 時代的到來帶來何種改變，第四節則以目前行動上網裝置的市場趨勢，如何為網路微電視創造優勢作為結尾。

2.1 創新理論

2.1.1 破壞性創新

破壞性創新（Disruptive Innovation）的理論源自於克里斯汀生（Clayton Christensen）教授對僵化的硬碟產業的研究心得，他在創新者的兩難中提到 14 吋硬碟被 8 吋硬碟取代的故事，而 8 吋硬碟就是破壞性創新。克里斯汀生教授在研究中辨識出一百多種的創新，並且把他們分成兩種，一種是破壞性創新，另一種是維持性（Sustaining）創新。

所謂的維持性創新是指由市場上的既有領導廠商所主導，其他的市場新手很難搶進市場，從既有的發展軌跡上進行創新，也就是在顧客向來重視的層面上追求改善，例如速度更快的電腦、拍照品質提昇的相機等。而破壞性創新最大的不同在於，創造出擁有全新價值的產品，以網路微電視來看，過去以往的維持性創新可能在於播放速度更快、畫質更清晰，但網路微電視能夠滿足消費者在零碎時間下也能輕鬆看完一部影片的需求，且以電視的形態讓消費者能夠在選擇上更加便利。

2.1.2 技術採用生命週期

技術採用生命週期為一鐘型曲線（見圖 2-1），該曲線將採用新技術的消費者分為五個階段，分別包括創新者（Innovators）、早期採用者（Early Adopters）、早期大眾（Early Majority）、晚期大眾（Late Majority）與落後者（Laggards），其中每一階段佔的比率都不同，按照順序是 2.5%、13.5%、34%、34%、16%。

五個階段的消費者都個自有其特性，創新者即是新產品初期就願意嘗試的冒險者；早期採用者即是產品意見領袖；而早期大眾會根據早期採用者的使用狀況，並根據自身需求實際使用；晚期大眾即是一般百姓，最後落後者幾乎是到非用不可以才會使用。網路微電視平台在推出初期，勢必無法馬上吸引大眾的注意，這時就必須靠早期採用者的大力推廣，讓大眾能夠願意接受以及嘗試，這在後段也會提出討論。

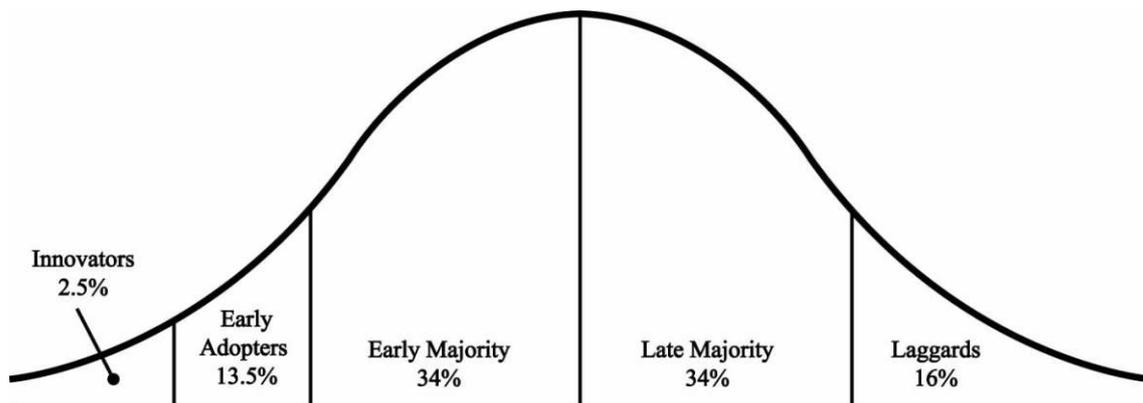


圖 2-1 技術採用生命週期

資料來源：本研究整理

2.2 價值創造循環

本研究將會以價值創造循環（Value Creation Cycle，VCC）的觀點來探討如何使平台長久營運，VCC 為游張松教授利用八個不同環節（見圖 2-2），來觀察產業發展的動態，並從其中找出價值創造如何循環，每一個環節都會牽動整個產業的動態，從 VCC 的觀點切入，可以全面了解產業的概況及關鍵廠商，也可以進一步了解產業的機會點及未來佈局。

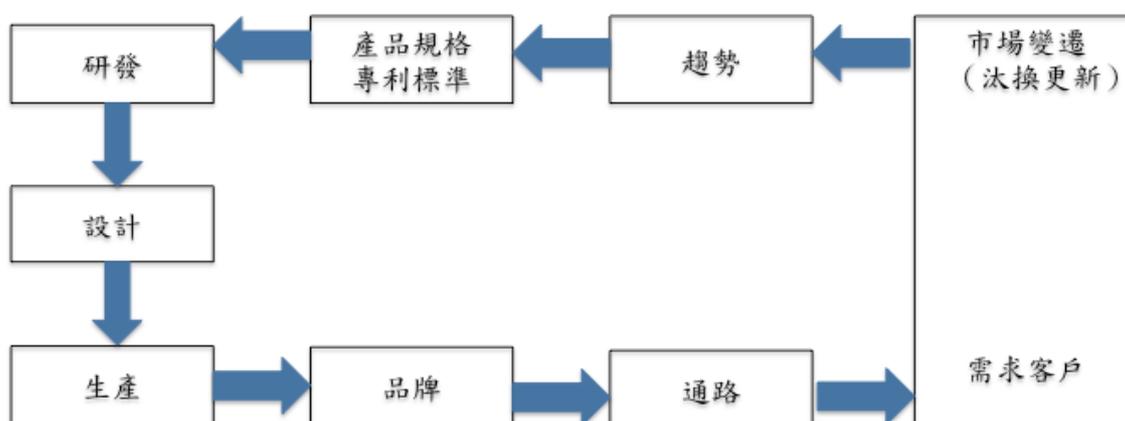


圖 2-2 價值創造循環示意圖

資料來源：游張松教授資訊管理課

依據不同的產業，VCC 的長相也會跟著改變，但不變的是唯有創造價值才能讓產業循環生生不息，因此本研究也希望能夠透過 VCC 找出網路微電視平台專屬的價值創造循環，並探討網路微電視平台所創造出的價值。

2.3 Web 3.0

Web 3.0 最早被一般大眾聽到是在 2006 年時由 Jeffrey Zeldman 在他的部落格上，發佈了一篇文章《Web 3.0》，反諷 Web 2.0 的思維已經太過老舊 (Web 3.0 thinks you are so 2005)，那麼到底 Web 2.0 和 Web 3.0 有何不同呢？

林之晨 (2010) 在他的文章中分析比較了 Web 2.0 以及 Web 3.0 (見表 2-1)，其中最大的不同就是實名制的到來，最大的分水嶺可以說是 2006 年時，Facebook 全面開放擁有有效網路信箱的網民註冊，社群不再只是躲在虛擬的帳號背後，而是真實的生活圈整個搬上了網路世界，這也帶來了許多的改變，現在網站不再需要註冊許多帳號，而是透過 Facebook 或 Google Plus 等社群網站的帳號即可註冊使用。除此之外，過去廣告必須被動的由消費者去發覺，但現在透過社群，可以有更精確的行銷，提供更多社群化的服務，並且廣告也不再只是單純的寫上商品及價格加上一些促銷的標語，廣告變得更多元化，微電影就是一個最好的例子，廣告會因人而異，這也是多虧了社群的普及化，再加上各種行動裝置的普及，也讓現代人無時無刻都可以透過網路分享交流資訊。

特色	Web3.0	Web 2.0
身份	實名制	匿名制
登入	直接用 Facebook 註冊	重新註冊
朋友圈	與 Facebook 同步	每個網站自有
內容	個人化、篩選過的	使用者產生的
服務	社群化	選項、選項、選項
分享	跨平台同步	轉貼
平台	無處不在 (Ubiquitous)	電腦為主
商業模式	電子商務	Freemium 等
廣告	CPA 為主	CPC 為主

表 2-1 Web 3.0 V.S Web 2.0 (資料來源：<http://mrjamie.cc/2010/08/24/web3-vs-web2/>)

2.4 行動上網裝置市場趨勢

行動上網裝置的定義其實非常模糊，有越來越多的裝置都有提供行動上網的服務，目前市面上普遍使用的行動裝置包括了智慧型手機以及筆記型電腦或平板電腦，資策會在 2010 年的調查中指出，台灣人有超過九成的民眾至少持有一種行動上網的裝置，平均有 2 成民眾透過行動載具，使用地圖導航、音樂影音等娛樂、簡訊即時通訊等社群服務，以及行事曆等個人管理服務平台，除此之外，目前也有越來越多的服務可以透過行動上網來提供，舉例而言，知名團購網 Groupon 透過行動上網來提供地理位置服務 (Location-based Service, LBS) 《我餓了 (I'm Hungry)》。

而行動裝置普遍的趨勢也是有跡可尋，「思科視覺網路指標(Cisco Visual Networking Index, VNI)」指出，未來五年全球的行動數據流量將暴增 18 倍，2016 年時全球行動上網裝置將會超過 100 億台，比目前全世界的人數還多，並且在 2016 年時會有超過 90% 的行動數據流量來自智慧型手機、筆記型電腦及其他可攜式裝置。由以上的數據可以看出，行動上網已經是未來的趨勢，該如何藉由此趨勢提供更優良的行動服務，也是目前許多人正在苦惱的，而網路微電視平台也希望能透過此趨勢，讓更多人的能夠更便利的使用，為消費者帶來更多的價值。

Chapter3 傳統電視及網路視頻平台分析

上一章探討完了文獻，本章節將分析傳統電視及目前市面上類似的平台，平台可以大致上分為兩種，一種是屬於以視頻直播、點播的網路電視，另一種是以用戶內容為主的視頻網站，第一節將先從傳統電視分析，第二節將挑選三個目前最具代表性的平台網站來進行分析，分別是 YouTube、PPStream 以及 Hulu，探討其營運模式，最後做出總結

3.1 傳統電視

電視產業的迅速發展是在二次大戰後（陳芸芸譯，2000），傳統電視的使用方式是透過遙控器控制頻道，透過頻道播放節目給大眾，而大眾只能選擇頻道無法選擇頻道播放的節目為何，收費方式則是透過節目中間的廣告來向廠商收費，以收視率及時段的不同，計算費率也不同。

以台灣為例，最早期只有三台佔有市場（台視、中視、華視），一直持續到衛星電視、有線電視的出現，這塊「收視市場」大餅才被瓜分（吳明瑗，2008），也造就了目前各家電視台都只能分配到少少收視率的現況，且使用者無法自由搜尋重播，廠商若是要透過電視台來替產品廣告也必須至少需要上千萬，一般新進廠商根本無法負擔。但電視最大的優點就是能夠輕鬆觀看、不需動腦，如何能夠結合此優勢，且改善其缺點，發展出新的平台，則是本研究想要探討的重點之一。

3.2 網路視頻平台

3.2.1 YouTube

Youtube 是在 2005 年 2 月由三名前 PayPal 雇員成立，名字和 Logo 都是以陰極射線管發想而成，初期創辦原意是為了方便朋友之間交流影片，創辦人之一陳元駿說：「讓網友能擁有自己的 Vlog，網友才能彼此串聯，形成社群。網友只要沒事，就會想看看他喜歡的 Vlog 創作者有沒有什麼新作品。」，而這種社群的力量讓 YouTube 慢慢演變成現在全球第三大的網站，第一名和第二名分別是 Google 及 Facebook (Alexa, 2012)，同時也是全球最大的影音分享網站，佔了美國線上影音分享市場百分之七十六點四，提供網友上載、觀看、分享影片的功能 (Pingdom, 2012)。

YouTube 聲稱他們最主要的收入來源為廣告主，其廣告方式有以下幾種：在頁面上放置廣告連結、影片開始前會有數秒中的廣告、影片播放中的推播式廣告及置入性行銷影片，Christian Fuchs 在他的著作《Internet and Society》一書中認為 YouTube 的商業模式，是一個基於與商品和禮物相結合的例子。第一個是免費的，第二個開始便是為了獲利。這本書所指出的經營策略是結合了首先似乎是完全不同的禮物和商品，YouTube 藉由提供免費提供空間獲取其用戶的瀏覽，這讓其可以在原則上提高更多廣告費率，更多的用戶也就代表更多的利潤，隨著規模擴大也會進一步獲得其他有興趣的廣告客戶。YouTube 藉由其受眾人歡迎，進而販售給廣告客戶。「商品化的網路空間皆為利潤導向，但它們所提供的商品不一定得是具有交換價值或者是市場導向，在某些情況下（如：Google、雅虎、MySpace、YouTube、網景）提供免費商品或平台來作為禮品已增加使用戶得數量，廣告也可以進而進駐，最後仍然達到盈利的目的。」(Wikipedia, 2012)

YouTube 的商業模式之所以會如此成功，就是因為他將使用者製造內容的特點發揮到極限，目前網站上最受歡迎的影片都不是由平台自行創造的，而且也因為此特點，有了新的廣告模式，與使用者進行廣告的拆帳，若使用者上傳的影片廣告點擊率越高，他可以拿到的錢也越多。

目前 YouTube 是全球最大影音分享網站（見圖 2-1），不過使用者在收看時必須一直點選或是搜尋，除非用戶自行製作播放清單，且只能靠廣告收費，對於消費者則是完全免費的狀態，網路微電視平台與其最大不同就是能夠自動播放，加上點選頻道可以更快速的瀏覽影片。



圖 3-1 YouTube 使用介面

3.2.2 PPStream

PPS 網路電視創辦於 2006 年 1 月，是目前全球最大的網路電視服務商（PPS 官方網站，2012），裝機人數超過五億，日均覆蓋人數超過三千萬，在 2011 年 PPS 提出了打造《複合型平台》的戰略規劃，並先後搭建起《PPS 娛樂圈》和 UGC 平台、分別完成了對蘋果 iOS、MAC 系統和谷歌 Android 系統的全面覆蓋 2012 年開始，PPS 率先推出了“娛樂豆商城”，創造性地結合視頻與電子商務，將視頻服務的

行業鏈進一步延伸，開啟了打造複合視頻帝國的新篇章(中國信息產業網,2012)，並且在 2011 年 11 月正式開通了 UGC (User Generated Content) 用戶上傳視頻服務。

PPS 的介面再不同的介面因應不同的裝置上有所差異，以 Windows 系統以及 MAC 的作業系統(見圖 2-2)來說，觀看影片有三種方式：透過搜尋、分類點選、觀看排名影片，至於在 iOS 以及 Android 系統上就是用更簡單的介面，同樣也有搜尋和排行，但頻道分類數目下降，也讓畫面看起來更容易使用。

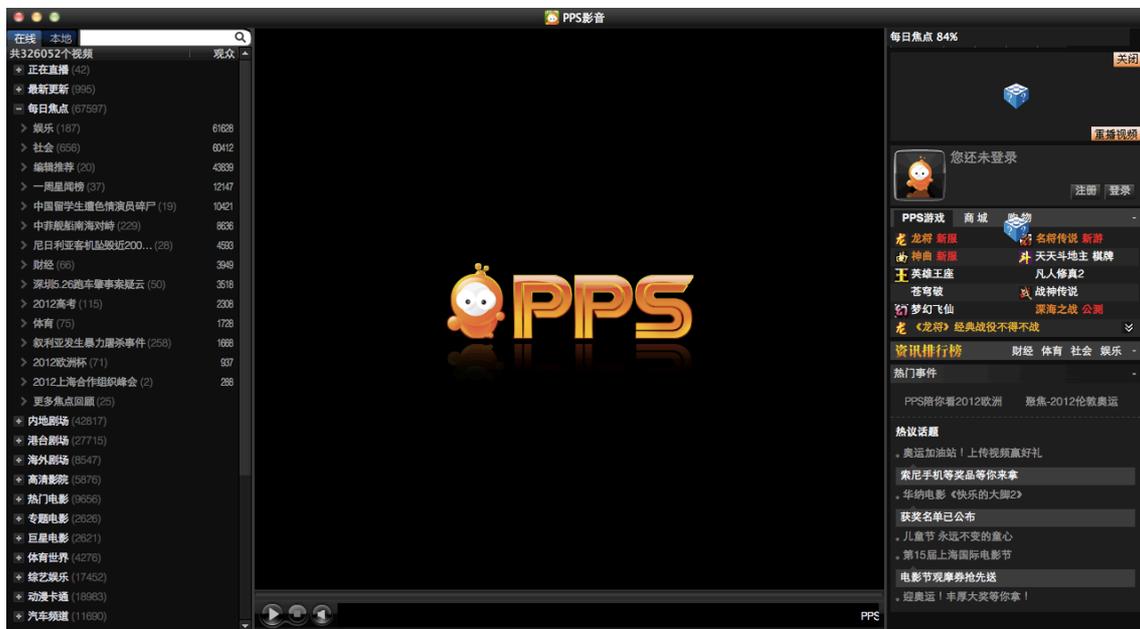


圖 3-2 PPS 使用介面

3.2.3 Hulu

Hulu 成立於 2007 年 3 月，旗下擁有超過 90 家的內容提供方，包括 FOX、NBC Universal、Sony Pictures Television、華納兄弟影業的影片的都可以在 Hulu 的網站及提供方的網站進行播放，這些節目皆為免費且正版的，透過附加在視頻上的廣告加以收費 (Hulu 官方網站, 2012)。

其豐富的電視內容，高質量的視頻及清新的介面(見圖 2-3)都讓 Hulu 和當

地各大電視台相媲美。目前 Hulu 開發了基於 Adobe AIR 應用的視頻播放器 My Media Player 可以讓用戶脫離瀏覽器觀看 Hulu 中的各種電視節目。該網站的視頻節目可以同時在 AOL、MSN、美國最大的有線電視運營商 Comcast 旗下視頻網站 Fancast.com、新聞集團旗下的 MySpace 以及 Yahoo 上發布（維基百科，2012）。

Hulu 與 YouTube 都是提供免費視頻的網站，但 Hulu 的優勢在於與許多影視公司及電視台合作，可以拿到最當紅的影劇、音樂 MV 或電視節目，且畫質清晰，音響也比對手好，比起常常陷入版權問題的 YouTube，廣告主更信任 Hulu，且 Hulu 跟其他的視頻網站相比，也更類似於電視，但比電視更好的是，他可以自由選擇是否觀看廣告或是電影預告片，而不像一般傳統媒體會強制嵌入在主要影片中，讓使用者體驗也更加流暢。

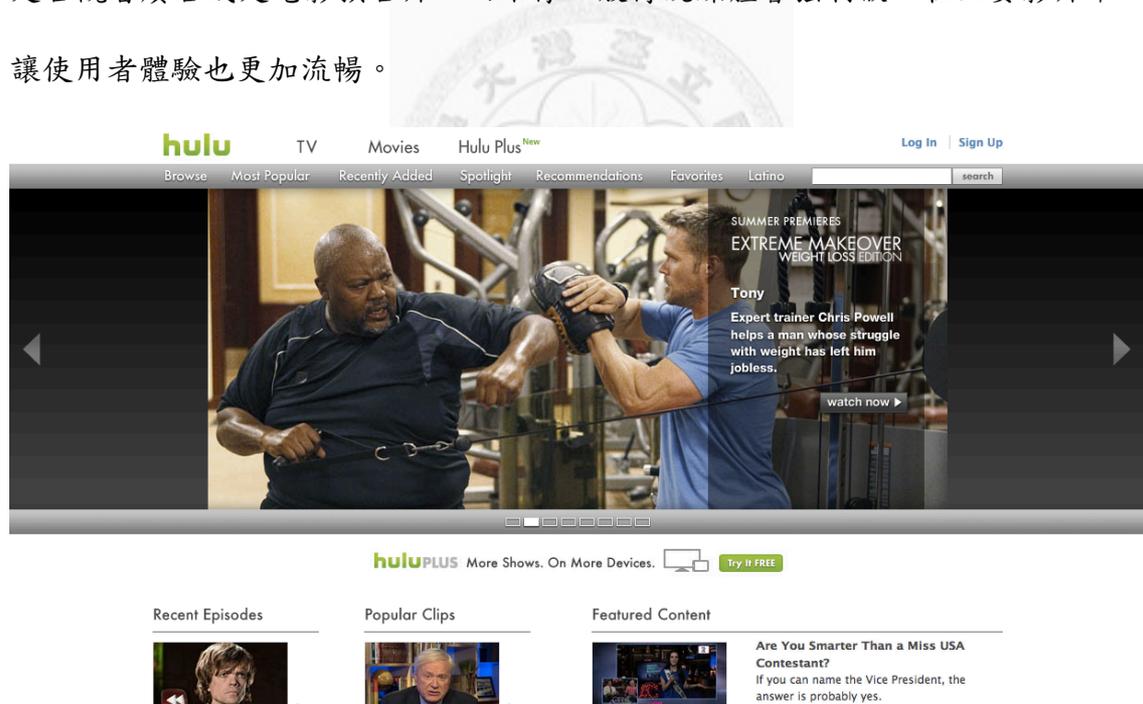


圖 3-3 Hulu 使用介面

3.3 小結

前兩節分別介紹比較了傳統電視以及目前幾個主要的視頻網站，本節將會統整以上研究搭配第二章的文獻探討做出小結。

3.3.1 多人分享 V.S 一人獨享

傳統電視收看時通常可以多人一起收看，因此節目內容管制也較嚴格，但網路視頻網站透過電腦或是行動裝置，螢幕大小通常只能夠給一個人使用，因此在看影片時就不用擔心他人的眼光。

3.3.2 隨時隨地觀看影片

行動上網以及行動裝置的普及，讓收看影片不用在待在一個定點，而是可以隨時帶著走，只要有網路的地方就可以收看影片，只要是能連上網的裝置，就可以用來觀看影片，因此短時間的影片就非常適合利用此管道播放。

3.3.3 遙控器到行動裝置

過去觀看電視時必需要用到遙控器，否則就必須直接在電視下面的按鈕操作，雖然遙控器的操作十分簡易，但每次要用的時候就要找一次這點非常不便。後來出現了網路視頻網站，滑鼠取代了遙控器的位置，只要點選就可以觀看，方便了不少，現在更多的人使用行動裝置收看影片，直覺式的介面讓人更容易的觀賞影片，但也犧牲了不少傳統電視只需選擇頻道就可以坐下一直觀看帶來的舒適感，如何能夠結合過去的優勢與未來的趨勢，將是我們下一章討論的議題。

Chapter4 網路微電視商業模式

4.1 使用情境/使用特性

4.1.1 使用情境

現代人的生活越來越繁忙，幾乎所有的時間不是在上班就是在通勤，還必須要擠出時間與朋友聚會，聚會時還必須要能夠跟的上朋友最新的話題，但是這麼忙的生活中，似乎好好坐下來看個電視的時間都沒有，甚至上網時間也只有通勤的一小段路中用智慧型手機稍微瀏覽一些網頁，要能跟上朋友話題，好像越來越難。

如果能有人把電視縮小，內容縮短，讓人可以再短短的十分鐘通車時間內輕鬆的瀏覽完畢，多虧了行動裝置的普遍，不論是智慧型手機或是平板電腦，這個夢想似乎不會太大。

而電視最讓人放鬆的一點就是多種頻道自由選擇，且不需花費時間動腦，想看就看，不想看就換個頻道，過去要透過遙控器，現在除了滑鼠之外，使用行動裝置的人只要動動手指就可以輕鬆轉台，每段影片都在十分鐘上下，不用這部看一半就得趕著上班上課，而且還有推薦系統，不但可以看看別人收看後的感想，也可以將自己看完影片的感覺抒發，與網路上的其他用戶分享，或是連結到社群網站如 Facebook 等，與更多人同時討論，看到好看的影片也可以線上保存，下次就不需要再次搜尋，而且也能夠放上自己喜歡的影片與別人分享。

因此，以後不用再害怕沒有完整時間休息，可以充分利用零碎時間，並且隨時更新時下的話題，與朋友之間的互動也可以更加有趣。

4.1.2 使用特性

本節將介紹網路微電視的使用特性（見圖 4-1），網路微電視的觀看方式有三種：一種是透過類似觀看電視的方式，選擇頻道後觀看；第二種是像目前的網路視頻平台一樣，透過點選網頁來找尋影片；最後一種是透過搜尋尋找資料庫內的影片資料來觀看。

而觀看的裝置除了最一般的桌上型電腦及筆記型電腦外，這幾年由於行動上網的普及，也可以提供平板電腦及智慧型手機專屬應用程式方便用戶觀看。和其他平台最大不同的特點在於影片的長度都是屬於在十五分鐘內的為影片，並且提供選擇的頻道，點入後便會自動播放不需再自行點選，除此之外也可以透過搜尋或點選觀看。

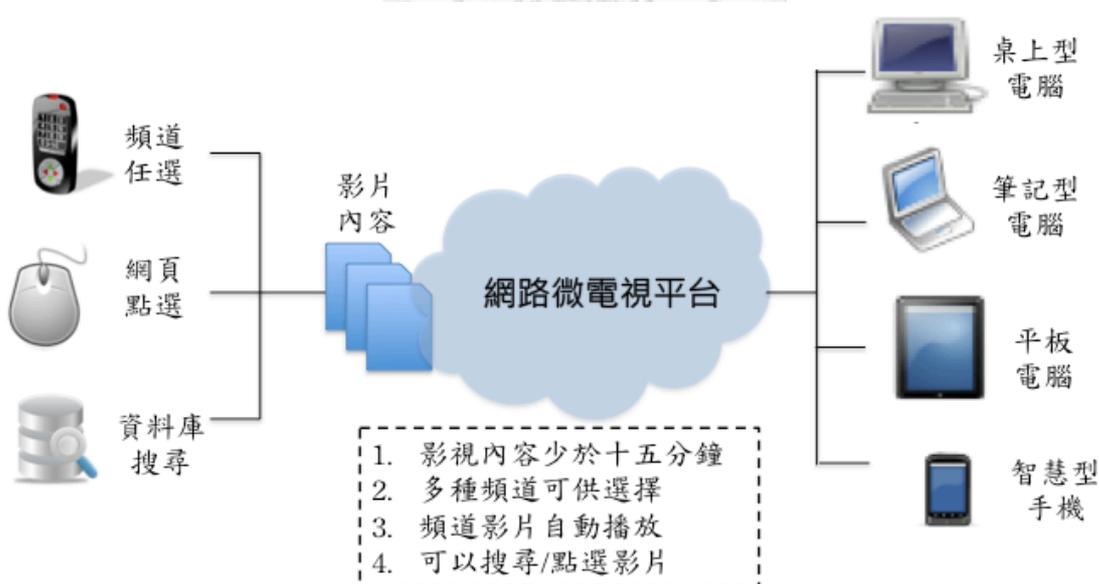


圖 4-1 網路微電視平台使用特性

4.2 網路微電視元素分析

從以上的使用情境及特性分析中可以發現幾項網路微電視的特色：

1. 影視內容必須要能夠吸引人注意，且內容應在十五分鐘以內，讓用戶可以妥善利用零碎時間。
2. 要有多種頻道可以供用戶選擇，並且除了影片本身以外還必須包含簡單介紹以及用戶回應。
3. 整合影視的平台通路必須只要有網路隨時可以用，除了桌上型電腦和筆記型電腦外，在智慧型手機以及平板電腦上使用也應該簡易方便。
4. 必須提供用戶的個人化服務，包括線上保存、上傳影片、即時回應、分享至社群網站等功能。

根據以上四項特色我們可以解析出網路微電視的關鍵元素：影視內容來源、影視內容本體、整合性的平台通路、專屬用戶的個人化服務。

4.2.1 影視內容供應來源

影視內容除了要有趣，吸引人觀看，更需要具有即時性，如果從製作來源來進行分類的話，可以分成：用戶自行製作上傳、用戶上傳他人影片、製作商製作影片、廣告廠商贊助影片。

從內容來分類的話包括：微新聞、微運動、微電影、微音樂、微戲劇等頻道，其中影片內容長度都在十五分鐘內，讓用戶可以輕鬆觀看，只需利用零碎時間就可以享受娛樂。

4.2.2 影視內容本體

影視內容本體除了包括影片以外，還應該包含敘述文字和用戶回應的部份，所以一部完整的影視內容應包含以下三點：

- (1) 主要影片：由各個種類的頻道所提供，基本頻道包括了微新聞、微電影、微戲劇、微音樂...等，其影視內容皆為十五分鐘內之影片，由上述之影視內容供應商所提供。
- (2) 敘述文字：由提供者簡述影片的主要內容為何，使用戶可以更快速的了解影視內容，並選擇是否收看。
- (3) 用戶回應：由收看過的用戶來為此影視內容進行評價，以及填寫評論及回應，回饋給其他未收看過的用戶參考以及影視內容供應商改進的方向。

4.2.3 整合影視平台通路

過去傳統的平台包括了電視機以及電影院等，但隨著網路普遍化，越來越多的網路電視以及影音網站誕生，在加上行動裝置在這一兩年間的普及，幾乎人人都擁有一台，所以網路微電視的平台將會架設在網路上，並且除了可以透過桌上型電腦以及筆記型電腦觀看外，也會設計應用程式提供可以使用行動裝置包括智慧型手機以及平板電腦的用戶進行使用，滿足用戶隨點即看、不浪費零碎時間的需求。

	傳統	現在
平台	電視、電影院	桌上型電腦、筆記型電腦 平板電腦、智慧型手機
方便性	低	高

表 4-1 影視內容通路比較表

4.2.4 專屬用戶的個人化服務

為了讓用戶在使用網路微電視能有加值的效果，除了提供以上三個元素以外，網路微電視也會提供用戶的個人化服務，除了最基本的線上保存及上傳影片外，也會提供空間讓用戶彼此可以回應分享意見，還有與社群網站的連結，讓用戶在看到有趣的影片時可以即時與親朋好友分享。



4.3 網路微電視系統架構

根據第二節所歸納出的四個主要元素：影視內容供應來源、影視內容、整合影視平台通路、專屬用戶的個人化服務，本節將從這四個部分設計網路微電視戲架構圖（如圖 4-2），並逐項進行介紹。

4.3.1 影視內容供應來源

由上一節的介紹可以知道，供應來源可以粗分為四類：

1. 用戶自製影片上傳：由使用戶拍攝身邊有趣的人事物，或是某些特殊的景色，如運動賽事、演唱會等，不涉及版權侵害的影片上傳至網路微電視平台上。
2. 用戶上傳他人影片：與上述相反，用戶上傳的部份是由他人所拍攝不違反版權之影片，將其上傳至網路微電視平台上。
3. 製作商製作影片上傳：提供給想增加曝光機率的製作商可以將自製短片上傳，調查市場反應，評估是否續作；或是由平台委託製作商製作影片上傳。
4. 廣告商贊助影片上傳：包括置入性行銷影片，品牌形象影片，在同過審核後會被放在適當的位置增加其曝光率，也同時為廣告商帶來廣告效益。

4.3.2 影片上架流程

影片在被上傳到平台資料庫以後，還必須經過四個步驟才能被平台用戶觀賞，分別是審核、編輯、排名、排程，接下來將一一詳細介紹：

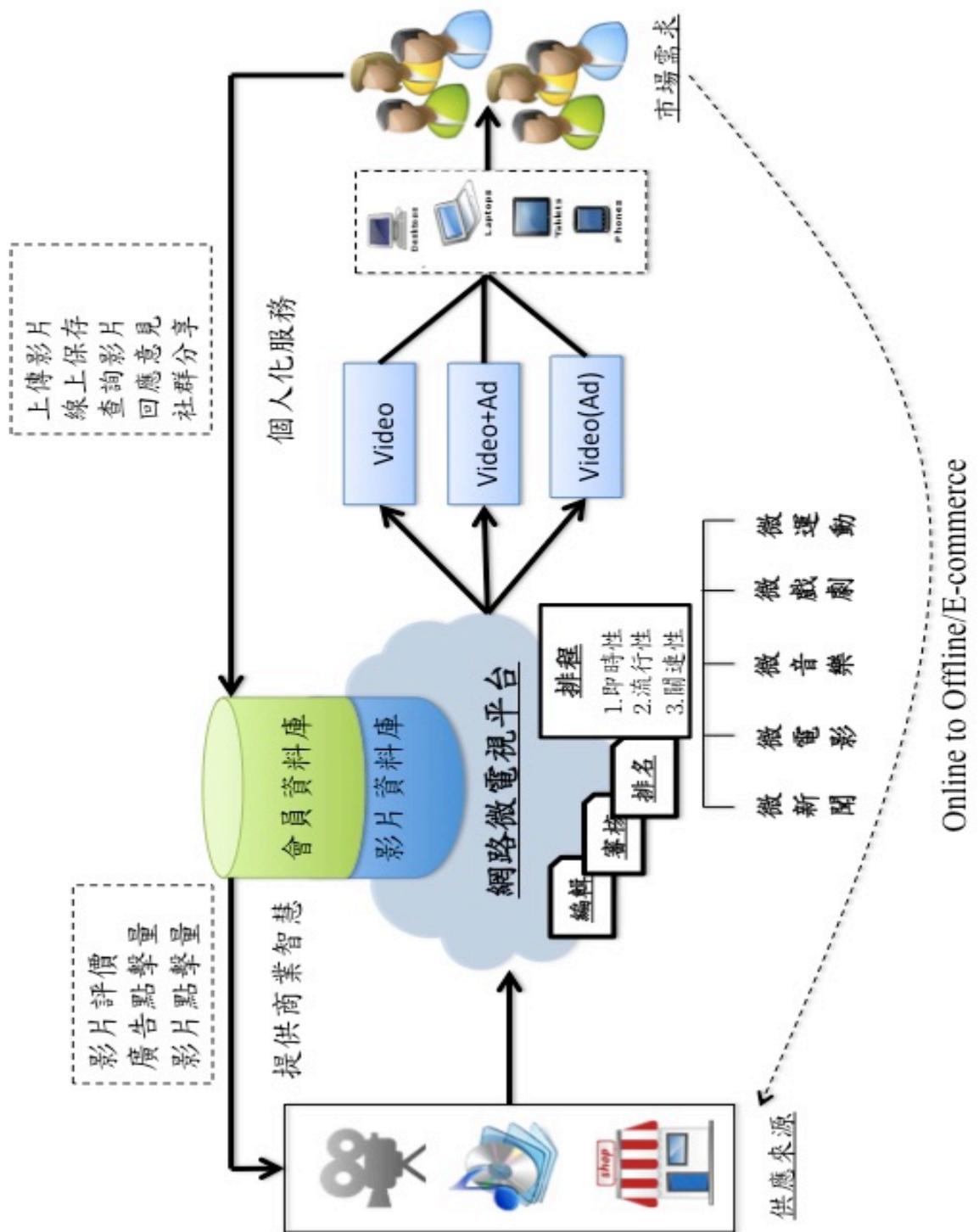


圖 4-2 網路微電視系統架構圖

1. 編輯：在影片上傳到資料庫後，上傳者可以簡易的編輯影片，包括：字幕、簡介、關鍵字、敘述、標題等，使影片可以更容易被曝光在正確的位置
2. 審核：可分為內部審查以及外部審查，內部審查的部份將在平台內成立一小組，負責粗略審查影片是否適合上架，以及處理被檢舉之影片是否有違法情事；外部審查則是由平台用戶，對影片進行評價以及回應，決定影片是否值得被推薦與否。
3. 排名：將影片的熱門程度、關連程度、推薦程度進行排序，方便用戶搜尋觀看。
4. 排程：主要根據以下三個要素：即時性、流行性、關連性，來決定影片上架下架時間，以及應該被放置於哪個頻道，例如最新流行的熱門樂就被放在音樂頻道的首頁等。

4.3.3 平台用戶

平台用戶在使用網路微電視時可以享有個人化的服務，包括：

1. 私藏影片/查詢影片：線上保存自己喜愛的影片，未來想重溫影片時不需再大費周章的搜尋，可以馬上觀看。若錯過了影片的播放時程也可以透過搜尋的方式找回過去影片觀賞。
2. 回應分享：用戶可以推薦影片，並撰寫回應分享給其他用戶參考討論，也可以讓影片上傳者得知自己影片的評價，未來製造出更好的影片；除此之外用戶也可以自行上傳影片到資料庫，讓整個系統架構生生不息。

3. 社群分享：網路微電影平台將會設置社群分享的連結，讓用戶能更輕易的將自己喜愛的影片透過網路分享到社群網站上給自己的親朋好友一同觀賞，並進行討論互動。

4.3.4 平台會員資料庫

會員在進行瀏覽觀看、回應分享、線上保存及上傳影片時的資料都會被收藏到平台會員資料庫，利用資料庫裡的資料我們可以設計個人化的推薦給每一個用戶使用，包括：系統推薦影片及精準廣告等。

1. 系統推薦影片

系統推薦影片運作如下圖 4-3，用戶留下了記錄後，進入資料庫內進行分析判斷，再行推薦影片給用戶，讓用戶使用平台的時間拉長，頻率增加，也可以讓平台更加了解用戶喜好未來能夠更精準的知道用戶需求。

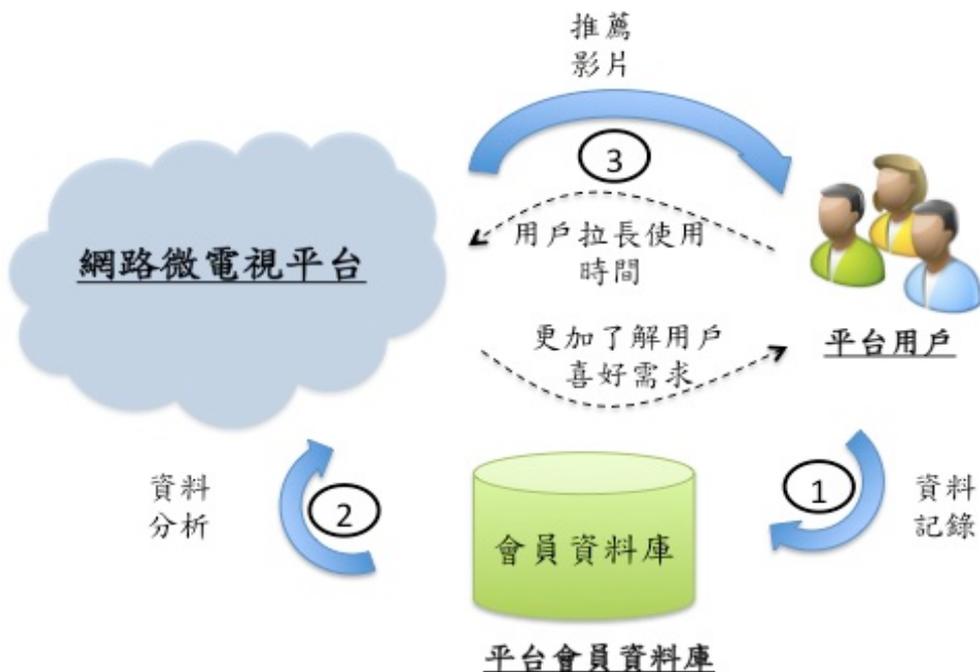


圖 4-3 系統推薦影片運作圖

2. 廣告商精準廣告

透過會員資料庫的分析，廣告商也可以得知目標客戶的喜好及需求，進而進行精準行銷，提供影片給網路微電視平台，再透過平台推薦給用戶，讓用戶對產品產生興趣，並且推薦給親朋好友，最終進行購買行為，而網路微電視平台則收取廣告費用。

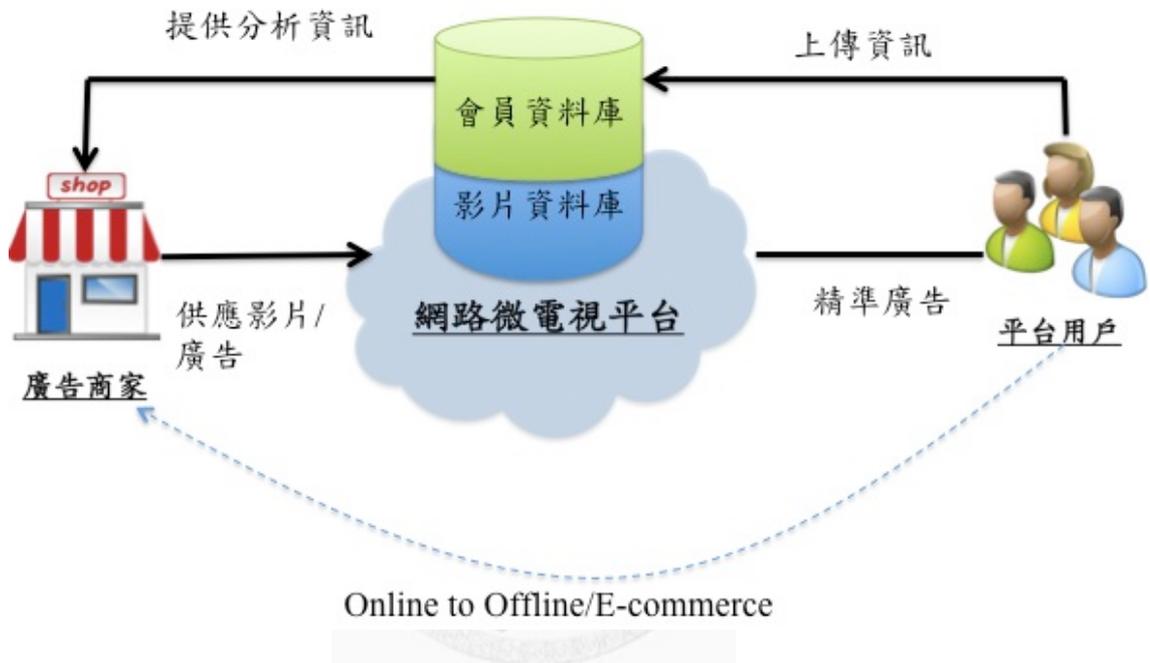


圖 4-4 精準廣告運作圖

3. 提供廠商商業智慧 (Business Intelligence) :

透過會員資料庫的分析，可以得到包括影片評價，廣告點擊量以及影片點擊量等各種資訊，將其彙整後提供給影片供應來源作為企業決策參考。

4.3.5 影片內容

影片內容的組成分成三種，分別是只有影片本身的無廣告服務 (Video)、在影片前中後加上推播式廣告 (Video + Ad) 以及影片本身即為廣告 (Video(Ad)) 的部份，隨著平台用戶及供應來源的需求不同，所呈現的影片內容也會跟著不同。

4.4 網路微電視產業發展策略

上一節提到的是網路微電視平台的整個系統架構，本節將從架構中解析其平台的產業發展策略，並將其分為初期、中期、長期各自分析（見圖 4-5）。

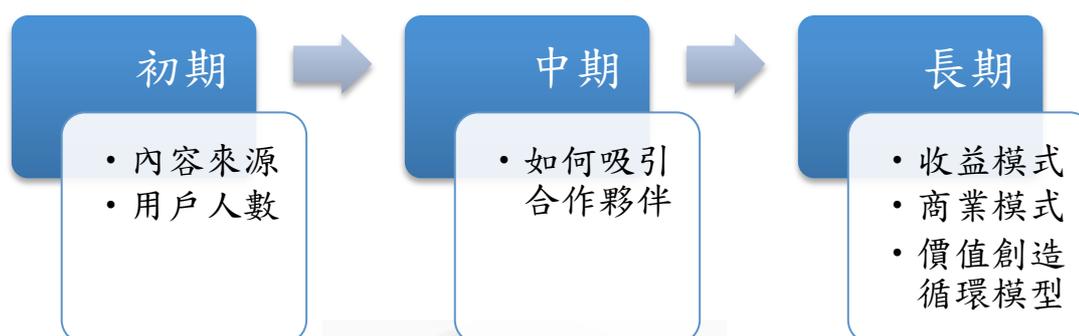


圖 4-5 網路微電視平台產業發展策略

4.4.1 初期發展

平台最初期容易面臨的兩個問題，分別是內容來源以及用戶人數。在內容的部份，雖然微電影或是微影片的素材在網路上到處都是，但卻缺乏一個專門放置此內容的平台，因此一開始我們可以提供給使用者上傳的誘因，整理為以下幾點：

1. 簡易的註冊機制/上傳機制：可以提供跨平台的帳戶通用，讓使用者可以省去一道繁複的手續；而上傳影片必須透過系統架構處理的十分簡易方便，讓人人都可以輕鬆使用，且上傳影片是完全免費。
2. 足夠的空間及頻寬

3. 跨平台結合：透過直接與社群網站結合，讓使用者在使用上不需在將自己的影片重複轉貼，也增添期便利性，更可以讓更多人同時認識此平台。
4. 平台內容以為微影片為主，創造微電視平台。

除了內容來源的問題外，初期該如何使用戶人數上升也是十分重要的議題，以下列出幾項要點：

1. 製造話題性影片吸引使用者上平台觀看。
2. 賄絡用戶，舉辦投票活動，吸引使用者分享上傳。
3. 簡單好使用的頁面，不要複雜的選項，讓使用者可以方便使用。

4.4.2 中期發展

產業發展到了中期，累積了一定的用戶人數後，就要開始考慮如何吸引合作夥伴，合作的部份可以分成三個種類：

1. 系統建置頻寬及上傳空間：與 ISP 業者合作建置頻寬，讓使用者可以更順暢的觀賞影片，並且與 IDC (Internet Data Center) 合作建置足夠的上傳空間讓使用人數上升的同時，資料庫也能同時負擔。
2. 內容供應來源：可以與電視台、電影公司或是音樂公司合作，參考 Hulu 成功的例子，提供他們可以放置正版影片的平台，讓用戶不需再藉由非法的管道在網路上其他平台收看，且平台可以分析資料庫提供 BI (Business Intelligence)：點擊率、影片觀賞人數、目標客戶需求分析等，讓供應來源可以更精確的製作出符合市場喜好的影片。
3. 廣告廠商：提供一定人數用戶、有版權影片、完善的系統建構以及精準廣告給廣告廠商，吸引廠商與平台合作放置廣告。

4. 製片廠商：製片廠商為有能力製作影片之廠商，可以透過平台與廣告廠商或內容供應來源進行接洽委託製片之工作。

4.4.3 長期發展

隨著平台順利營運，其收益模式以及商業模式也將越來越完善，並且創造出價值循環，以下將分別介紹前兩項，並在小結的地方介紹價值創造循環模型。

一、 收益模式

本節將介紹網路微電視的收益模式，其收益來源主要來自與廣告商及使用者收費，並分別提供不同的價值給他們，如下圖 4-6。

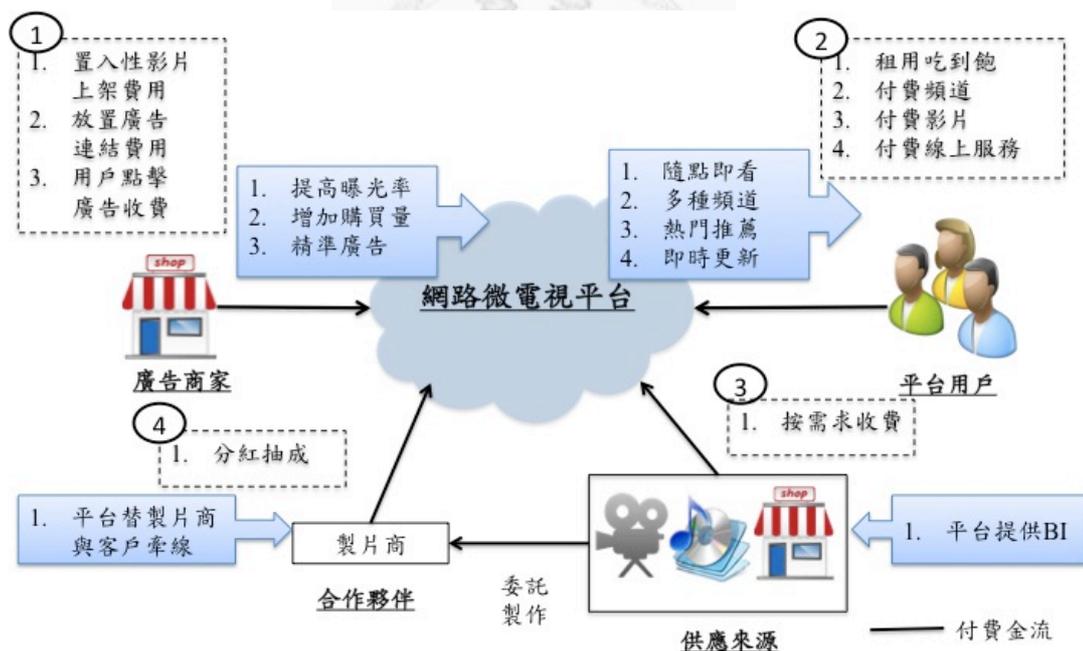


圖 4-6 網路微電視收益模式

1. 廣告商家

網路微電視平台的主要收入來源之一就是廣告商家，透過提供不同的價值包括提高曝光率、增加購買量以及精準廣告來進行收費，收費方式如下：

(1) 置入性影片上架費用

目前越來越多的廣告會以故事型態製作，如全家便利商店的《康健霓小姐愛情微電影》(全家便利商店官方網站，2012)，或是歌手在推出新專輯時也會以戲劇方式拍攝微電影，吸引歌迷注意。而平台將會收取影片上架費用，將影片放置在顯眼容易被搜尋觀賞到的位置，來製造曝光率達成廣告效果。

(2) 放置廣告連結費用

平台上將會有部分空間設計為廣告空間，由商家進行競標，隨著曝光度關連度的不同，價格也會跟著改變，商家也可進行精確廣告，此部份則另外收費。

(3) 用戶點擊廣告收費

接續上段商家在上架廣告後，除了要付登廣告的費用外，若用戶透過點擊連結到了商品頁，則商家必須在另外付費，以每次點擊做為收費單位。

2. 平台用戶

網路微電視提供給平台用戶的價值有隨點即看、多種頻道、熱門推薦及即時更新，而用戶若要享受更加值的服務也可以另外付費，收費方式如下：

(1) 租用吃到飽

每個月付固定費用來享有平台增值服務，可完整享有所有平台功能服務，包括最新熱門影片提前看、離線保存影片等。

(2) 付費頻道

有些頻道僅提供試看，若用戶希望能夠完整收看則必須另外收費開通頻道，計費單位為頻道，付費後會開通一段時間，若用戶希望繼續開放則必須繼續繳費。

(3) 付費電影

某些熱門微電影收看數量為一定值，若超過數量時則必須另外付費。

(4) 付費線上服務

綜合以上，網路微電視平台提供各種不同的付費線上服務，並且有不同的計費方式，如下圖 4-7。

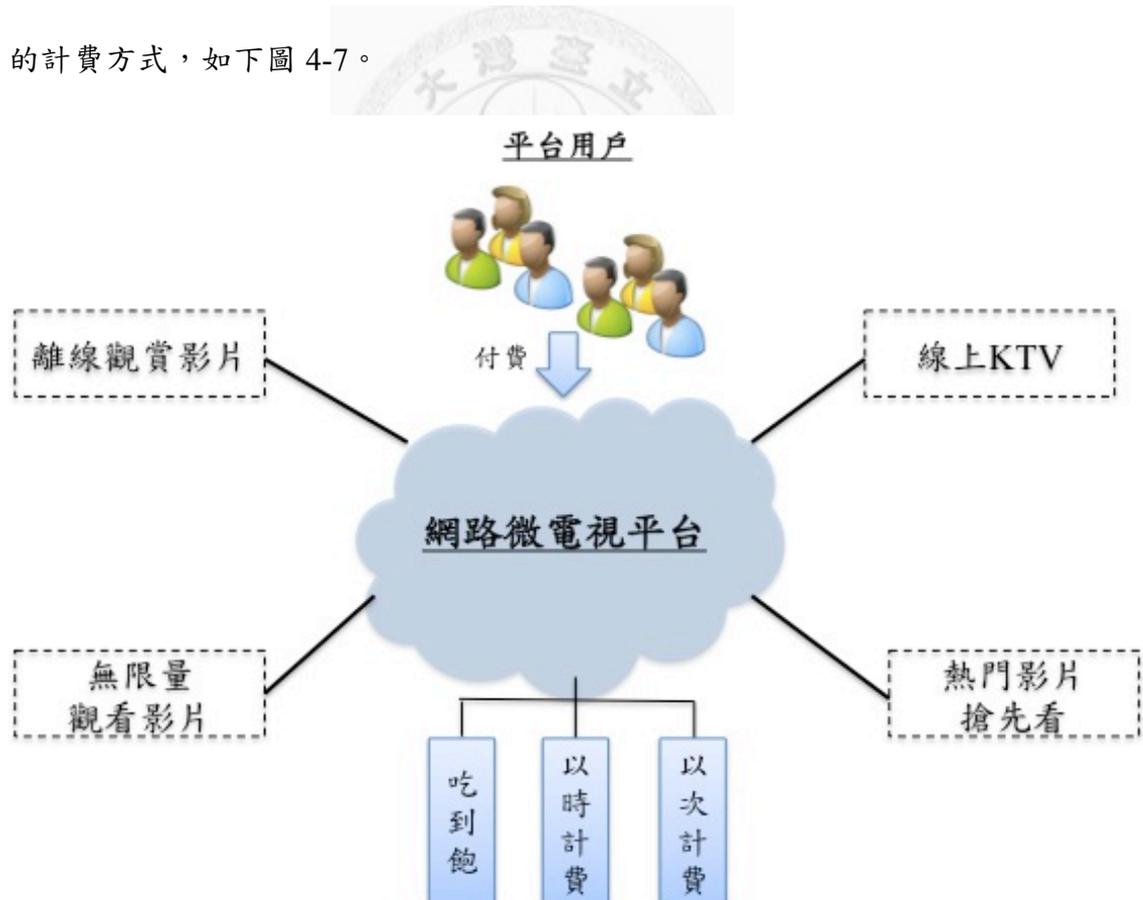


圖 4-7 線上服務收費模式

3. 供應來源

透過平台會員資料庫的分析，提供給影片供應來源的商業智慧（Business Intelligence）服務，包括了影片評價分析、用戶使用反應、廣告點擊率、影片點擊率等，非固定收費，而是由來源廠商按照其需求購買資訊。

4. 合作夥伴

平台有固定合作之影片製造商，可以透過推薦配合發行商需要之影片來委託製作商代為製作，並向製作商收取分紅及抽成的費用，或是自行委託製作商製作影片放上平台。

二、 商業模式

從前文可以看出網路微電視平台最重要的四項元素分別是影視內容供應來源、影視內容、整合影視平台通路、專屬用戶的個人化服務，透過此四項元素本文建立了網路微電視平台的系統架構，並詳細敘述了其運作方式以及收益模式，透過前面詳細的敘述後，本研究整理出網路微電視平台的商業模式，如下圖 4-8。

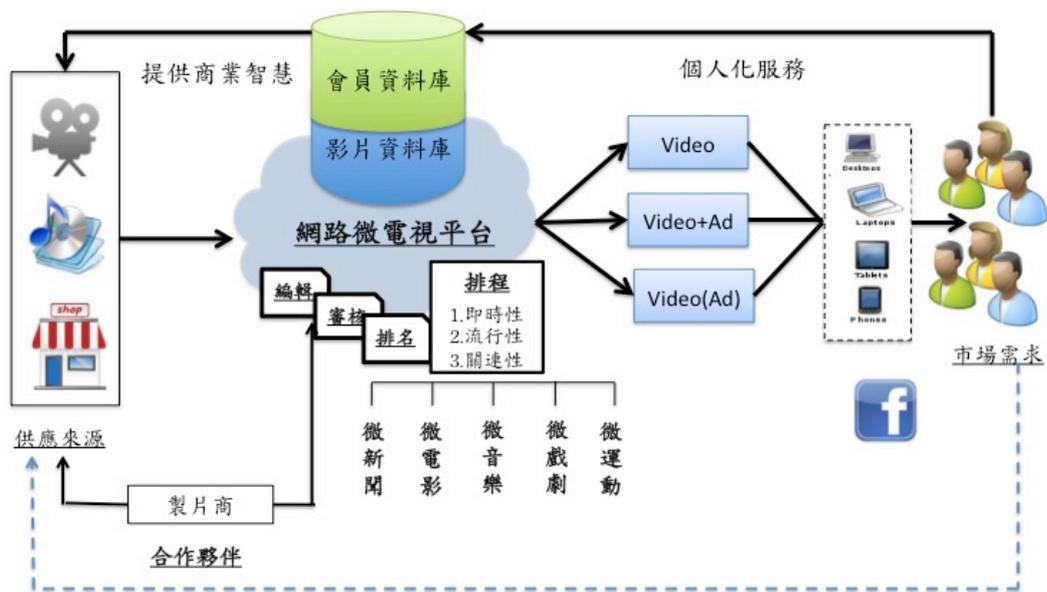


圖 4-8 網路微電視商業模式

網路微電視平台的通路是藉由網路，透過電腦及行動裝置讓用戶收看，而這相較於傳統的電視也更加便利，用戶隨時都可以觀賞影片，不論是通勤、午休時間，相當適合生活繁忙的上班族以及學生族群；而透過網路的另一個好處是可以即時回應，與其他用戶討論，也可以藉由社群網站分享給自己的親朋好友，讓更多人可以加入討論話題，零碎時間也可以充分被運用，也透過如此分享，也可以讓更多人使用網路微電視平台。

合作夥伴則是影片製片商，初期可以透過平台與廠商接洽，後期也可以與平台共同合作製片。

收益來源在上一節已經介紹的很詳細，透過提供不同的價值向廣告商家以及平台用戶收費，讓平台經營可以生生不息，形成在文獻探討中提到的價值創造循環 (Value Creation Cycle)，雖然因為產業的不同，不一定能夠完全符合，但網路微電視平台的建立的確帶來了不同的價值循環，下一節將完整介紹平台的價值創造循環。

4.5 小結--價值創造循環

網路微電視結合了行動裝置、網路的普及以及微時代的來臨，創造了新的服務，也為大眾帶來新的體驗，並且提供了許多影片製造商一個新的平台可以創作，鼓勵文化創作，對廣告商家也提供了一個新的行銷管道平台，也希望能夠透過社群的傳播讓平台能發展茁壯，越多人使用就能讓平台提供越多的價值，繼續不斷成長。

以下將介紹網路微電視平台的價值創造循環（Value Creation Cycle）（見圖 4-9），紅色的箭頭是平台需要努力的部份。

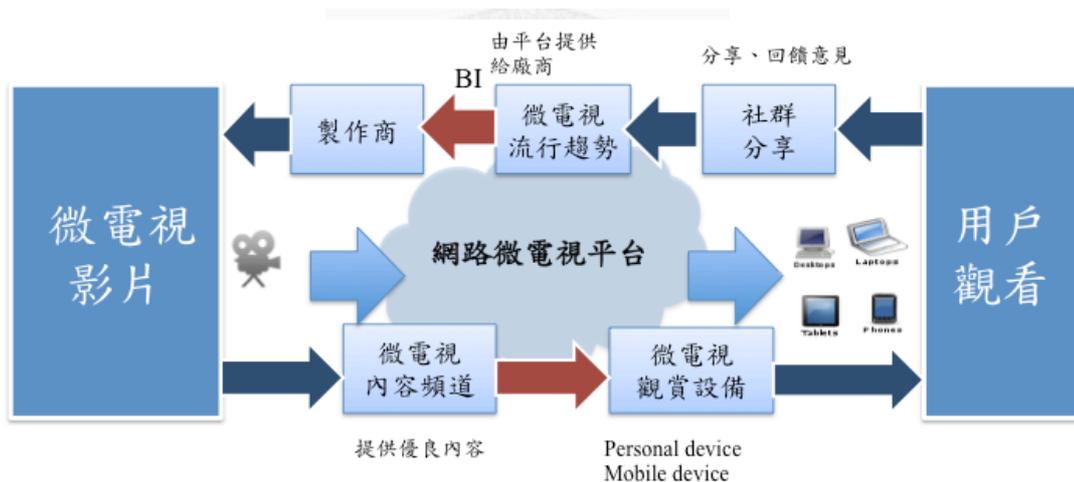


圖 4-9 價值創造循環

1. 提供優良內容頻道，以及簡易使用的介面給使用者
2. 分析會員資料庫，提供為電視流行趨勢以及商業智慧(Business Intelligence)給內容供應來源。

以上兩項是平台最重要的任務，當影片被上傳到平台後，平台透過系統內的完善建置，把它分類到不同頻道，提供簡易好用的影片給使用者，而使用者可以透過個人裝置或是行動裝置來觀賞影片，並透過社群分享以及回饋意見

給平台，平台分析後可以得到微電視的流行趨勢，並且收集用戶資料，提供商業智慧給內容供應來源，讓其可以製作初更符合市場喜好的影片，最終提供給平台，在透過平台分享給網路上的用戶，讓整個創造價值的過程不斷循環，也可以讓越來越多人的開始使用平台，平台也可以持續長期營運。



Chapter5 結論與建議

5.1 研究結論

前面透過探討網路微電視的關鍵元素，建立了系統架構，並且設計了有關於平台的商業模式，本節綜合以上探討內容將列出三點結論。

5.1.1 網路微電視產業的關鍵元素

本研究整理出了網路微電視產業的關鍵元素，而未來想要建立平台的人也可以藉由此四點來作為最一開始的基礎建設，如下圖 5-1。

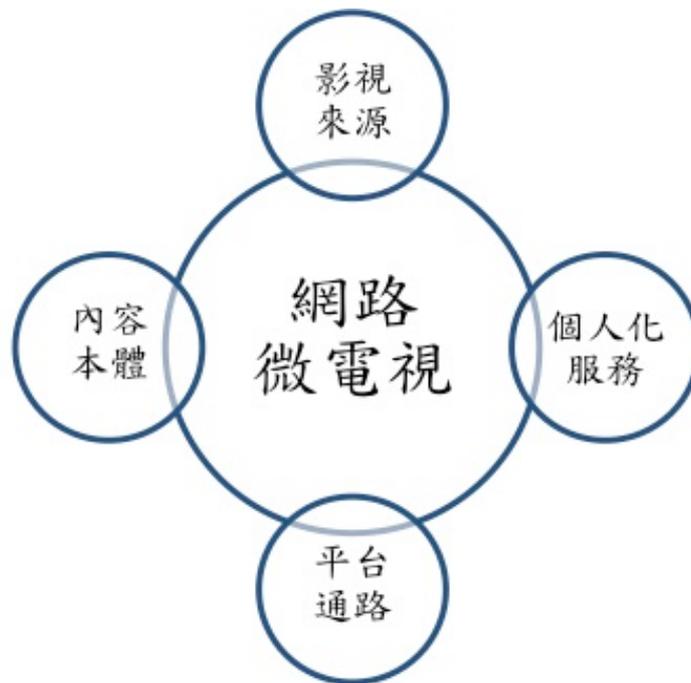


圖 5-1 網路微電視關鍵元素

在建立平台時不可或缺的四項關鍵元素就是影視來源、內容本體、平台通路以及個人化服務。而來源的部份則是基礎中的基礎，一個新建的平台必須鼓勵用戶上傳，除此之外也可以與電影系學生或是工作室合作製作優良微影片，有了好的來源自然也會有好的內容，而好的內容則可以聚集人潮，讓使用平台

的用戶可以日益漸增，再加上平台通路為在現代生活已經非常普遍的行動裝置，更可以讓使用者靈活運用，也更容易被大眾所接觸。隨著用戶的增加，如何能讓用戶對於平台使用更頻繁，則必須靠平台上提供的個人化服務，除了最基本的上傳、線上保存、推薦以及回應分享以外，還能記錄用戶的喜好來為其推薦影片，付費用戶也能享有比一般用戶更好的服務，加上社群分享的功能，讓用戶能跟親朋好友互動討論，也讓使用平台者有更好的使用經驗。

5.1.2 網路微電視平台創造的價值循環

一個好的平台架構如果沒有能夠創造價值循環，則難以持續生存，本研究在此也歸納出了網路微電視的價值創造循環，透過不同角色彼此之間的價值創造，形成一個完整循環，如下圖 5-2。

平台透過影片的提供了解用戶的喜好，在經過資料庫的分析過後提供給製作來源或是製片商商業智慧 (Business Intelligence)，而透過這些資料製片商及製作來可以更了解市場上的需求，完成更可以滿足市場需求的作品，讓用戶在平台使用上也可以享受到更有趣的體驗。

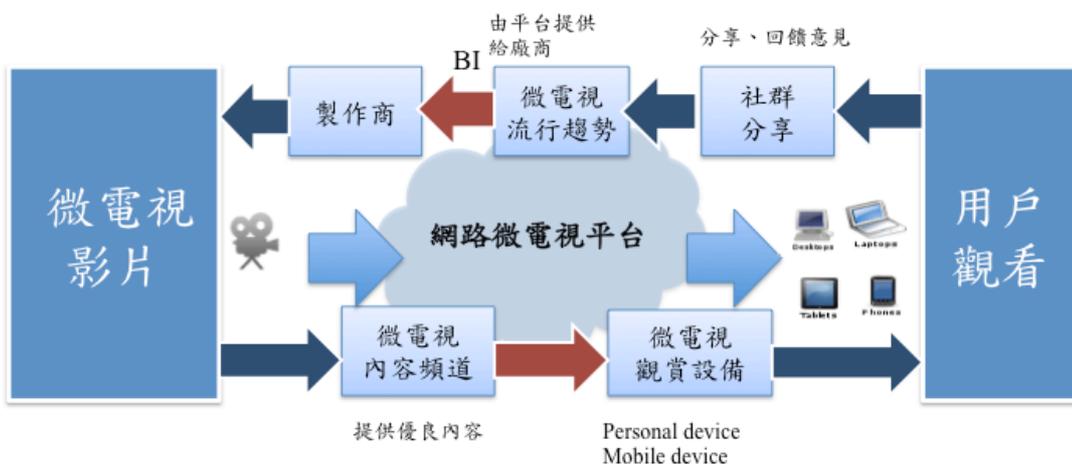


圖 5-2 網路微電視價值創造循環

5.1.3 網路微電視平台相較於傳統電視產業更具優勢

過去在網路尚未如此發達，行動裝置尚未普及時，最主要的資訊及娛樂來源多半是藉由電視，但觀賞電視時常常必須要受限於時間及地理的限制，無法隨心所欲、隨時隨地的收看，加上現代人的繁忙生活，休閒時間常常被切的十分零碎，透過網路微電視即可以再短時間內收看完一齣完整影片，不管是上班通勤或是午休時間，還有平時的空閒時間，只要透過電腦或是行動裝置就可以馬上收看，十分便利。

對於要廣告的商家而言，透過電視進行廣告的費用相當可觀，尤其是在熱門時段更不是一筆小費用，但透過網路微電視平台可以以更低廉的費用，卻精準的向目標客群進行廣告，對剛起步的小公司來說，不失為一個新型態的行銷手法。

最後，成立平台也希望能夠鼓勵文創事業更加發達，不管是音樂或是影片，一般人想要馬上上電視或許非常困難，但登上平台不需費用還能夠讓許多人接觸，彼此交流意見回饋，在創作上也能更加激勵，做出符合更多市場多樣需求的作品。

5.1.4 產業發展策略

網路微電視平台初期可能會面臨內容來源不足以及用戶人數無法順利累積的問題，透過提供誘因使使用者上傳影片以及社群分享來解決此問題，而累積一定人數後可以慢慢找尋合作廠商，提供平台特有的價值鼓勵他們與平台進行互惠合作，最後長期營運需要完善的商業模式以及收益模式，有了以上兩項後，才能夠順利的創造價值循環，讓整個價值系統可以持續不斷的經營。

5.2 研究建議

5.2.1 消費者意見調查

本研究注重在設計系統架構的面向，以平台設計者的身分進行探討，對於市場意見並未做十分詳細的調查，建議後續學者研究時可以加入問卷，探討消費者對於網路微電視平台的看法以及意見，從消費者角度來進行深度研究。

5.2.2 競爭對手策略

本研究在設計完系統架構及商業模式後就沒有繼續探討，但未來若是出現了類似平台的競爭者時，該如何防止用戶及廠商的移轉，在後續的研究中可以繼續進行探討。



參考文獻

一、中文部分

1. 吳明瓊，從遙控器到滑鼠 – 以生活型態取向探討網民對「網路電視」、「影音網站」的使用，世新大學廣播電視學所碩士論文，民國 97 年。
2. 陳國華，臺灣雜誌產業之創新價值鏈研究，國立臺灣大學高階公共管理組碩士專班碩士論文，民國 97 年。
3. 莊彩雲，以價值創造循環觀點分析臺灣 LCD 產業未來機會與佈局，國立臺灣大學商學研究所碩士論文，民國 99 年。
4. 陳郁蓉，背包客體驗行動服務之創新商業模式，國立臺灣大學商學研究所碩士論文，民國 100 年。
5. 楊文華、梁朝雲、周文修，台灣行動電視服務的關鍵成功因素與其發展策略，第 96 期，民國 97 年 7 月，頁 82-127。
6. 林宏達，兩年內登上大陸網路電視第三大，商業周刊，第 1040 期，民國 96 年。
7. 王偉如，淺談商業智慧，資策會數位教育研究所，民國 92 年。
8. TWNIC，100 年度台灣無線上網使用狀況調查摘要分析，民國 100 年 7 月。
9. Cisco，思科視覺網路指標預測 2015 年全球行動數據流量將增長 26 倍，民國 101 年。
10. 自由時報，台灣行動網路族行動上網時間超過看電視，民國 101 年 4 月。
11. 雅虎奇摩新聞，陸媒：微時代來臨 吹來微觀念，<http://tw.news.yahoo.com/>，民國 100 年 12 月。
12. STPI，技術採用生命週期及死亡之井對新產品行銷啟示，民國 96 年 8 月。

二、英文部分

1. Magali Dubosson-Torbay, Alexander Osterwalder, Yves Pigneur, “E-Business Model Design, Classification, and Measurements”, 2002.
2. Eisenmann, Thomas R. “Harvard Business School note”, 2006 807–049.
3. Clayton M. Christensen, Curtis W. Johnson, Michael B. Horn, Disrupting Class: “How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns”, June 2008.
4. Krumm, John; Davies, Nigel; Narayanaswami, Chandra; , “User-Generated Content,” *Pervasive Computing, IEEE* , vol.7, no.4, pp.10-11, Oct.-Dec. 2008
doi: 10.1109/MPRV.2008.85
5. Jeffery Zeldman, “Web 3.0”, <http://www.alistapart.com/articles/web3point0>, January 2006.
6. RTI Institute, “ More than 90% of Population in Taiwan in Possession of Mobil Internet Device”, June 2010.
7. Pingdom, “ Internet 2011 in numbers”, January 2012

三、網站

1. PPS官方網站，<http://www.pps.tv/>
2. YouTube官方網站，<http://www.youtube.com/>
3. Hulu官方網站，www.hulu.com/
4. 維基百科，<http://zh.wikipedia.org/>
5. Alexa，<http://www.alexa.com/>
6. Mr. Jamie，<http://mrjamie.cc/>

