

# 花園在高牆外— 連網電視 Google TV 登場

策發部副研究員 林金玉 2010/08/06

透過今年 5 月在舊金山召開兩天的 Google I/O 2010 開發者大會，網路搜尋引擎龍頭 Google 公司讓外界看到，它在「三屏一雲」<sup>1</sup> 戰略地圖上的最後一塊重要拼圖終於到位。在 5 月 20 日第二天會議上，Google 正式發表眾人引頸期盼的 Google TV 計畫，網路內容連上電視機的混合式（hybrid）未來邁步走進大眾市場，消費者將得以跨越高牆體驗風光無限的大花園<sup>2</sup>。

這項由 Google 與 Intel、Sony 和 Logitech 技術合作推動的電視計畫，將建立一個把網路內容與應用服務直接送上電視機的開放性產業環境；同時，Google TV 也將整合網路與電視至單一的無縫體驗（seamless experience），而非忽略傳統電視內容。參與 Google TV 計畫的產業聯盟夥伴，除 Intel（英特爾）、Sony（索尼）、Logitech（羅技）等以技術見長之科技公司外，還包括 Best Buy、DISH Network 與 Adobe 等零售、衛星電視服務與軟體業者。



當面紗揭開，神秘感與想像空間不再，各界對於 Google TV 潛在影響的解讀，或宣告一場即將到來的電視革命，或視作不過是另一個舊瓶新酒、注定失敗的網路電視，莫衷一是。本文在進一步探討 Google TV 將如何影響廣播電視產業生態之前，有必要先了解具體實現 Google TV 概念的架構，這牽涉到各個合作夥伴在計畫中的貢獻與所扮演的角色。

---

<sup>1</sup> 微軟 CEO 史蒂夫·鮑爾默 (Steve Ballmer) 著眼於整個電腦產業轉型趨勢，在 2009 年提出微軟將大力實施所謂的「三屏一雲」市場戰略。所謂「三屏」指電腦螢幕、手機螢幕和電視螢幕，「一雲」則指雲端運算技術。

<sup>2</sup> 此句描述主要在對照所謂「Walled Garden」（高牆內的花園）之營運模式。以網路而言，Walled Garden 模式係指一個可以控制用戶使用網路內容與服務的環境，營運商在「高牆」內提供客戶滿意的服務與內容，另一方面，層層高牆也阻隔用戶取得內容的來源與範圍，近年來興起的 IPTV（網路電視）產業，如中華電信的 MOD 服務，即是透過寬頻上的網際網路協定向訂戶傳送內容與服務的一種網路電視系統。相對於封閉式的 IPTV 服務，Google TV 屬開放式網路增值影音應用（Over-The-Top, OTT）服務，故有「高牆外花園」之稱。

## 廣泛結盟產業領先者

翻開 Google TV 計畫之聯盟族譜，可以發現每一位夥伴成員，不管是專精硬體、設計還是商品零售，在各自產業都已擁有數十年豐富經驗。Sony 今年稍早才宣佈推出網路電視計畫，是第一個與 Google TV 平



台合作的國際電視大廠。第一批 Google TV 電視機預計 2010 年秋天在美國上市，將推出單機規格與連接藍光 DVD 播放器之機上盒式機型。

Google TV 所需的處理器引擎由 Intel 生產的 Atom 系統單晶片 (SoC) CE4100 負起重任。CE4100 可處理複雜影像的電視應用，內建一 3D 繪圖引擎，承繼 Atom 型處理器的低耗電性與不佔空間的小體積。CE4100 上執行的軟體疊層 (software stack) 則來自 Google，搭載最適化 Android 系統以及 Google Chrome 瀏覽器。

由於是以 Android 為核心作業系統，許多專為智慧型手機撰寫的應用程式只要稍微或完全不需調整即可加以運用；當然，其他連網電視應用程式日後也可在 Android 市場取得。

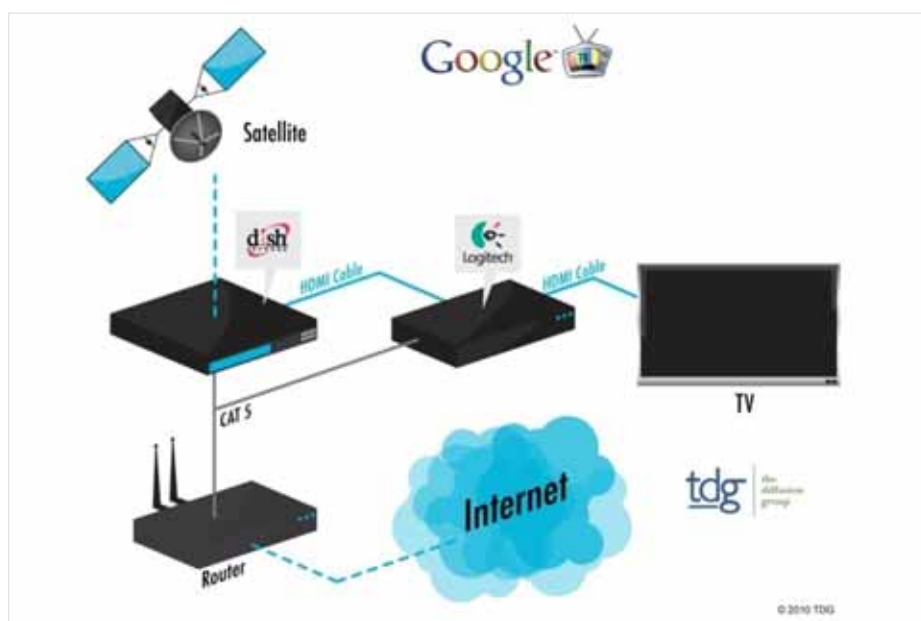
上述處理器與軟體疊層將內建在 Sony 電視機與藍光播放器內，消費者不需外接機上盒(STB)就可直接取得 Google TV 服務。另外，Sony 也將開發專屬 Android 應用程式，讓消費者可依照個人需求取得電視以外之服務，例如目前 Sony 旗下 PSN (PlayStation Network) 網站提供的串流電影與節目。

對於已購置新數位電視機的消費族群，也提出完備的解決方案。由 Logitech 公司專為 Google TV 平台生產的 companion box (一稱「陪伴盒」)，已正式命名為 Logitech Revue，功能就在把 Google TV 服務帶進已經購買的「傻瓜」電視機上。

Revue 盒子安裝在付費電視機上盒／藍光 DVD 播放器與電視機之間，消費者將機上盒的 HDMI 接線接上 Logitech Revue，再將 Revue 串接至電視機的 HDMI 埠 (如下圖<sup>3</sup>)，機上盒部份是透過乙太或無線網路連上寬頻。這種方式最大的優點是

<sup>3</sup> 引用自數位媒體產業策略研究公司 The Diffusion Group 網站：<http://tdgresearch.com>。

觀眾不需調整電視機輸入端即可享受Google TV，透過遙控設備就可在電視服務上加入網路內容。



Logitech Revue 之 Google TV 解決方案示意圖

Revue 基本上以 Google TV 為作業系統，另具備其他特性，例如 Logitech 以單一遙控器來管理多重設備（例如音響或視訊遊戲機）的 Harmony 技術，也會內建在 Revue 盒子內。Revue 的「遙控器」，事實上也許就是智慧型手機，只要在使用者手上的 iPhone 或 Android 裝置上安裝一應用程式，就能把該項裝置當遙控器使用。

此外，Revue 也納入 Logitech 的 Vid 相機技術，提供影像電話功能。據了解，Logitech 刻正研發一項將鍵盤、滑鼠與遙控功能整合在一起的專屬控制器，此項新開發的控制器未來也將內建在 Google TV 內，預計今年秋天上市。

Revue 不只是電視的網路連接盒，也肩負 Logitech 參與 Google TV 計畫的雄心壯志：Google TV 促成無縫搜尋所有內容，Logitech 則讓觀眾在觀賞內容時體驗無縫控制的能力。Logitech 希望透過 Revue 將 Google TV 帶進已有 HDTV 的家庭娛樂系統，輕鬆地整合任一廠牌的 HDTV 與機上盒，讓消費者在數位客廳也能體驗最新的身臨其境的收視體驗。

由 Google 領軍組成的產業夥伴團隊中，美國付費衛星電視服務業者 DISH Network 一直扮演推動 Google TV 進階整合發展的重要夥伴，雙方自一年以前即

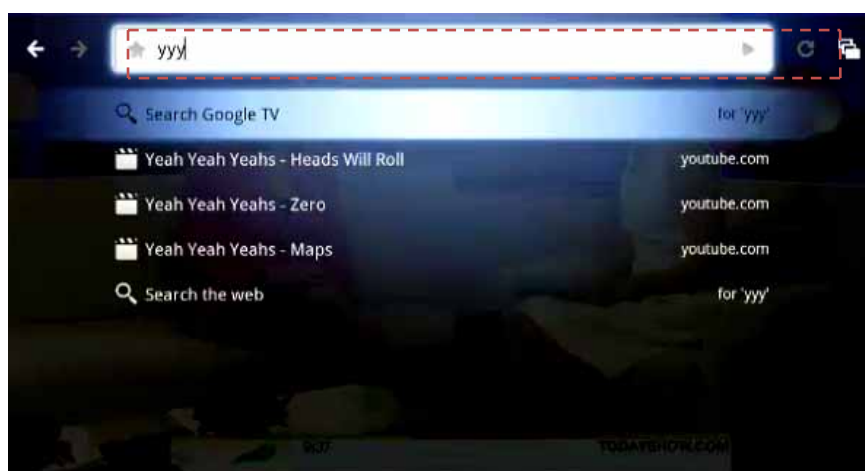
針對 400 位 DISH Network 與 Google 試用者共同展開測試。根據測試計畫持續回饋的意見，共同建立最佳的 Google TV 體驗，無縫整合傳統電視機、DVR 與網路內容。

Google TV 相關產品今年下半年即將透過 Best Buy 全國各地之據點進行銷售，Best Buy 公司角色在將其零售經驗與客服專業導入 Google TV 計畫。最後，Adobe Flash Player 10.1 也將直接整合至 Google TV 上的 Google Chrome 瀏覽器，觀眾可體驗上千萬筆有豐富 Flash 內容的網頁，例如遊戲、動畫、應用服務、影像、聲音等等。

### 跨平台搜尋撼動網路影音產業？

過去十年來，網路已替全世界帶來創新與發展機會，但網路應用至今仍在客廳缺席。身為 Google TV 計畫領導者，Google 當然不是第一個提出在電視機上無縫整合廣播與網路內容計畫的企業，在這之前，另一個耳熟能詳的混合式寬頻網路電視（HbbTV）Canvas 計畫倡議即由英國 BBC 公司主導。不過，由於 Google 把強大的搜尋引擎功能帶進 Google TV，似乎又比其他類似計畫帶來更激進的願景。

如前所述，Google TV 平台以 Android 作業系統為基礎、執行 Google Chrome 瀏覽器，因此透過電視螢幕上的搜尋框（如下圖紅色虛線處），使用者可以輕鬆地在電視機上找到來自電視與網路的相關內容，搜尋範圍跨越廣播、有線與衛星電視頻道之界線，也不受限 DVR、行動電話與網際網路的區隔。



在 Google TV 搜尋功能示意圖

按照 Google TV 採取的整合式搜尋概念，觀眾將僅關心想要的內容，而不介意從何處取得搜尋結果！由此看來，電視螢幕上出現的「快速搜尋」框，最終將成為改變收視習慣之觸媒，或許也將影響電視台與網路影音集成商之間的關係。

至今為止，電視台與網路影音集成商洽談播送交易的重要理由，莫過於企圖重新找回傳統廣播電視無法接觸到的觀眾，特別是年輕觀眾族群透過網路播放交易既可替電視節目帶來額外的觀眾，又不需在不同平台上競爭同一批觀眾。

然而，在網路與廣播整合的世界，電視台的線性轉播頻道不僅將面臨搜尋引擎角色與日俱增的挑戰，昔日和諧共存的影音集成商將轉變成電視台的競爭對手，不再只是電視台的網路夥伴。

Google TV 之類的寬頻廣播混和式電視，預示電視機收視更為民主化的發展，也將顛覆多平台授權的概念，因為如果所有廣播與網路內容變成不過是透過 Google 搜尋引擎在電視機（或是行動電話）上播放的「東西」，多平台策略之想法也將不再舉足輕重。

網路影音集成商一躍成為和電視頻道般可輕易透過電視機接近的網站，擁有自己的網站入口，不僅儼然開始與電視台競爭，也將進而競爭電視台的核心觀眾。對電視台而言，要維持內容供應者的既有優勢，仍有必要擴大節目觸達的廣度與深度，另一方面，影音播放授權對象也將趨向更多元的分眾市場，結果可能是任何一家網路影音集成商恐怕很難再取得獨家播映版權，如此勢必對目前以獨家內容為商業營運模式的業者造成重大衝擊。

以近年成長快速的美國網路影音服務網站 Hulu 為例，Hulu 由 News Corporation、NBC Universal、Disney 和私人資產公司 Providence Equity Partners 共同組成，以擁有由電視台獨家供應網路之影音內容為企業營運優勢。然而，Hulu 網站今年在英國上線的計畫卻不甚順遂，主要原因在於英國最受歡迎、出自公共電視台的隨選節目內容，如 ITV、Channel 4 和 Five 等電視台，近來不再以獨家授權方式與路集成商洽談節目播放交易。

Google TV 雖未刻意引發電視台與網路影音集成商間的緊張關係，卻明確地揭露一項事實：由於集成商與電視台的節目播放版權部份重疊，因此在任何集成商可接近的連網電視平台上，都將引發電視台與集成商在同一平台相競爭之態勢。

## 搜尋引擎之蝴蝶效應

Google TV 平台讓搜尋引擎成爲觀眾收看節目時不可或缺的工具，也可能因此對電視台造成重大衝擊。觀眾若是透過搜尋找到想看的特定節目，經由電視頻道收看節目的傳統途徑將因此被淘汰，結果對電視台而言，可能降低了觀眾停留在電視頻道，以及在觀眾心裡建立電視台與節目收看之間連結的機會。另一方面，如果觀眾連結節目與電視台的機會變少了，就算 Google TV 也提供頻道搜尋功能，觀眾將更傾向透過節目名稱進行搜尋，而非透過頻道。

直接搜尋節目而不在頻道間切換瀏覽的情況，讓很大一部分的電視收視最終可能促成搜尋引擎最適化（Search Engine Optimization，SEO）在電視環境發展，其重要性就等同今日電視台頻道在不同平台 EPG 中的位置。換言之，排在越前面的搜尋結果，被觀眾收看的機會越高，如何讓電視台的相關搜尋結果「排在前面」就成了一門學問，也將成爲電視台的新興業務。

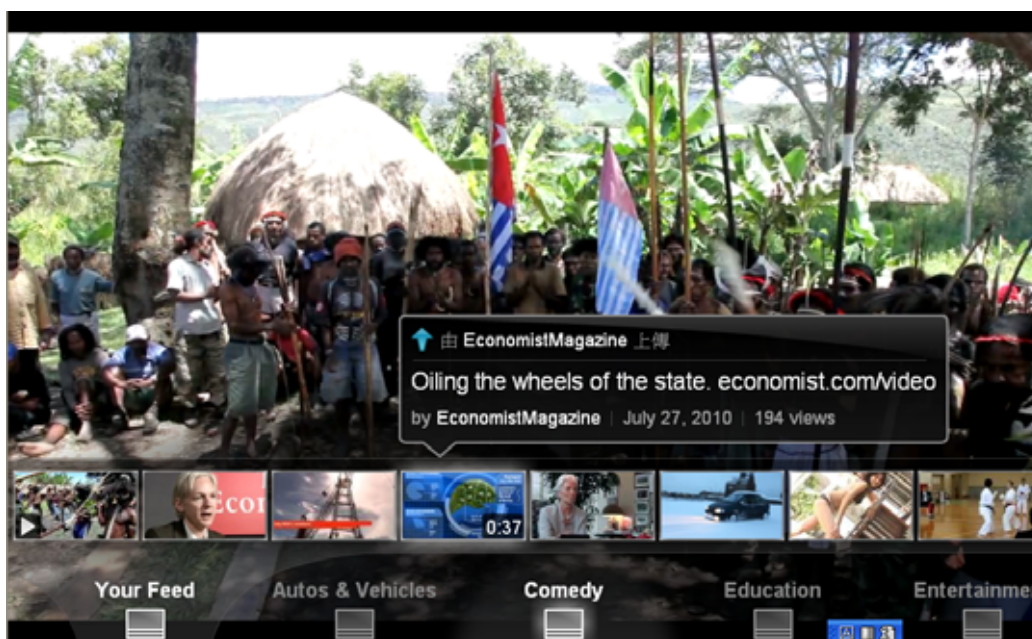
Google 嘗試擴大它在網路搜尋引擎的優勢並不令人意外，但是否能在電視複製同樣的成功仍未確定。值得注意的是，將重點放在搜尋引擎可能反過來衝擊 Google 本身的利益，可能直接影響旗下影音分享網站 YouTube 的角色。

觀眾在 Google 搜尋引擎框鍵入節目名稱，螢幕上將傳回相關搜尋結果，包括電視台名稱，如 PTS 或是 BBC。這表示只要點擊一下就能看到電視台的節目，也就降低上 YouTube 的需要，如此將違反 YouTube 的企圖。

Google 至今尚未說明如何在 Google TV 上安置 YouTube，巧的是，YouTube 經營團隊也未出席 Google TV 五月的發表會。Google 執行長 Eric Schmidt 曾表示 Google 不可能從事內容版權購買業務，一度被外界擴大解讀爲：YouTube 在 Google TV 策略中僅扮演次要角色。

有趣的是，YouTube 近日動作頻頻，七月初對外公布沙發電影院版「YouTube Leanback」（[www.youtube.com/leanback](http://www.youtube.com/leanback)）網站，基本上 Leanback 就是讓使用者在客廳收看 YouTube 內容的計畫！YouTube Leanback 的設計融合傳統電視的直覺式頻道切換以及網路搜尋、社群互動等功能，讓使用者也能用同樣舒服的方式：「躺在沙發椅背上欣賞源源不絕播放的 YouTube 影片。」

據了解，目前推出的 YouTube Leanback 算是先行實驗版，目的在收集未來 Google TV 設計的用戶使用經驗，在現有 Beta 版介面已經可以看到許多 Google TV 元素。



「YouTube Leanback」介面(Beta 版)可看到許多 Google TV 元素

對於許多一度被IPTV業者擋在「高牆內花園」<sup>4</sup>（walled garden）外頭的網路使用者而言，Google TV以網路增值影音應用OTT（over-the-top）服務模式廣開電視機大門促成網路連結，顯然可博取高度共鳴。「高牆內花園」網路電視限制網路連結至電視螢幕的管道，不過，大眾市場是否準備好在客廳擁抱Google TV帶來的開放性仍有待觀察。

### 眼球經濟<sup>5</sup>的機會與挑戰

Google TV 已組成令人印象深刻的夥伴團隊，但個別來看，他們僅代表特定市場的一員，例如除 Sony 公司之外，Google 仍需花點時間爭取其他電視機製造商如 Vizio、Samsung 和 Panasonic 加入；另外，Logitech Revue 解決方案之市場可行

<sup>4</sup> 參註解 2。

<sup>5</sup> 指依靠吸引公眾注意力獲取經濟收益的一種經濟活動，又稱「注意力經濟」（The Attention Economy）。在現代強大的媒體社會的推波助瀾之下，眼球經濟比以往任何一個時候都要活躍：電視需要眼球，只有收視率才能保證電視台的經濟利益；雜誌需要眼球，只有發行量才是雜誌社的經濟命根；網站更需要眼球，只有點閱率才是網站價值的集中體現。「注意力經濟」概念由 Michael H. Goldhaber 於 1997 年在美国發表的一篇題為《注意力購買者》的文章中首度提出。

性仍有待觀察，畢竟很難想像美國最大有線電視營運商 Comcast 公司會允許 Google 在他們的機上盒安裝一段小程式碼，由其他公司的盒子取得控制權。

不過，Google 最大的挑戰或許還是在內容供應者。Google 雖與 DishTV 達成將 Google TV 整合至 Dish 電視服務之協議，仍必須與內容供應業者另外洽談授權。同樣是內容業者，Disney 和 Fox 恐怕不樂見 Google TV 觀眾在他們的節目上執行 Time Warner 或是 CBS 的應用程式，而 Hulu 在短時間內也不可能主動提供允許 Google TV 使用者儲存節目內容的應用程式。

在平台上提供精彩、吸引消費者眼球注意力的內容是 Google 跨足電視領域成功的要件，但要說服電視台與其他內容業者，把 Google 視為如 Sony 董事長 Howard Stringer 在發表會上所稱的「不需畏懼」的夥伴顯然有所困難。Google 素有坐享內容業者辛苦成果的風評，內容擁有者對於和 Google 合作仍存有許多顧忌。網路無遠弗屆、廣納百川的特性，讓內容業者提供的節目很難與其他業者相區隔，事實上，長久以來，許多內容業者仍無法如願從廣大的內容大海中取得所期待的利益。

值得一提的是，Google I/O 2010 開發者大會成功向程式開發員揭示了參與形塑 Google TV 未來的獨特機會。Google 表示將公布電視專屬網路應用程式介面 (API)，鼓勵網頁開發員著手設計在 Google TV 上專有的網路應用服務，今年下半年也將進一步釋出 Android SDK (軟體開發套件)，支援專為 Google TV 設計的應用服務。Google 開放 Google TV 平台程式碼除可協助促進產業創新，讓開發人員也能從中獲益，更將長期目標放在結合所有開發社群共同推動客廳娛樂產業發展，導入新一代電視收視體驗。

就在 Google TV 計畫發表會前一天，國際數位媒體策略研究公司 The Diffusion Group(TDG)也對外公布最新一份研究報告預測全球網路加值影音消費趨勢。根據 TDG 資料，電視收視時數在 2008 至 2009 年間維持相對穩定，網路影音收看時數則大幅成長 84%。當進一步推測電視人口收看網路影音的平均時數時發現，2009 年較 2008 年增加了 52%，而此項數據在連網電視平台之推廣使用下，未來 5~7 年將持續上揚。

TDG 預測接下來 10 年內，來自包括付費電視與網路影音等所有平台之影音收看時數將維持每週平均 32 小時，並大膽推斷隨著網路影音使用快速增加，網路影



音收視時數將在 2020 年超越電視收視時數。

對於傳統電視產業而言，守住內容利基固然仍是首要之務，但也不能忽視 Google TV 掀起的連網電視潮流湧進家庭客廳已是市場趨勢的事實。在雲端基礎架構下，網路、電信與電視三網合一的數位匯流，不僅將顛覆廣電產業地景之面貌，也同時勾勒出高牆外美麗新世界的想像與承諾。

## 參考資料

1. TDG, 2010/05/19, “Internet Video Viewing to Trump Broadcast TV by 2020”,  
<http://tdgresearch.com>
2. Google Press Center, 2010/05/20, “Industry Leaders Announce Open Platform to Bring Web to TV”,  
[http://www.google.com/intl/en/press/pressrel/20100520\\_googletv.html](http://www.google.com/intl/en/press/pressrel/20100520_googletv.html)
3. TDG Opinions, 2010/05/20/, “Google TV Unites Web and TV in One Experience”,  
<http://tdgresearch.com/blogs/tdg-opinions/archive/2010/05/20/google-tv-unites-web-and-tv-in-one-experience.aspx>
4. Anthony Ma, 2010/05/20, “Logitech’s big plans for Google TV”,  
<http://media.venturebeat.com/2010/05/20/logitech-google-tv>
5. Julia Glotz , New Media Markets , 2010/05/27, “Google TV heralds radical shake-up for broadcasters and aggregators”.
6. New Media Markets , 2010/05/27, “Google TV still has many questions to answer”.
7. 2010/0621, “Google TV’s companion box is now official: the Logitech Revue”,  
[http://www.thinkdigit.com/TVs/Google-TVs-companion-box-is-now-official\\_4860.html](http://www.thinkdigit.com/TVs/Google-TVs-companion-box-is-now-official_4860.html)

8. YouTube Blog, 2010/0707, “YouTube Leanback offers effortless viewing”,  
<http://youtube-global.blogspot.com/2010/07/youtube-leanback-offers-effortless.html>

\* PTS R&D  
\* PTS R&D