計畫編號：Y106-A12

106 年全球暨臺灣之網站代管市場研究

期末報告

補助機關：國家通訊傳播委員會

執行單位：財團法人資訊工業策進會

中華民國 106 年 12 月

計畫編號：Y106-A12

PG10606-0066

106 年全球暨臺灣之網站代管市場研究

期末報告

執行單位

財團法人資訊工業策進會

計畫主持人

徐子明

研究人員

周敬烈

本報告不必然代表國家通訊傳播委員會意見

中華民國 106 年 12 月

中文摘要

全球高速寬頻網際正持續快速發展，孕育出許多新興智慧科技產品以及各種網路創新服務，為各國與相關產業帶來新的商機。而由於國際間的交流正透過跨國界的網際網路與雲端運算環境快速發展著，因此各國政府必須思考如何升級現有的基礎網路環境，搭配法規面的調整，除了可提供國內業者更好以及符合世界潮流的網路服務發展環境外，並可規劃與爭取發展成為資料交換港的角色，成為國際間高速網路之重要連結點，將有機會藉此擴大新興的網際網路產業聚落，促進在地各種數位經濟產業之萌芽與發展。

臺灣 ICT 產業聚落完整，放眼亞洲甚至全球均具備發展網際網路服務與數位經濟的優勢，然而歐美與中國等地政府為扶植網路大型業者以及背後的產業，在基礎設施與法令上釋出許多優惠條件，並已經對於該國數位經濟的發展產生明顯的帶動作用。臺灣若能透過產官學共同合作，檢視目前網際網路與數位經濟產業發展之挑戰，找出多贏解決方案，仍有機會在高度競爭環境下透過健全網際網路的整體發展環境，吸引更多跨國企業來台發展，並培育更多具國際級網路服務能力之企業。

英文摘要（Abstract）

With the rapid development of Global high-speed broadband internet, various smart technologies and Internet innovation services come out to create new business opportunities for relevant industries. The international communication is growing dramatically through the cross-border Internet and cloud computing. Consequently, governments have to consider how to upgrade existing infrastructure. With regulatory adjustment, this provides better network-services and network-environment for domestic industry. Also it may lead to the data-hub and the important link of international high-speed Internet. Due to this, emerging internet-industry may have the opportunity to grow to promote the development of digital economy for local industries.

Taiwan have well-established ICT ecosystem, therefore, we have the advantage of providing internet services and developing digital economy. However, the European, the US, and China government all give benefits to support not only the growth of Internet industries but also other related industries. Their efforts really contribute to the obvious expansion of digital economy. If Taiwan can overcome the Internet and digital economy challenge that we are faced with, and find the win-win solutions through the industry-academia-government cooperation, we still have the opportunity to attract international enterprises to expand their business in Taiwan. Moreover, this may foster more enterprises that are able to provide international-level internet services.

目　錄

中文摘要 i

英文摘要（Abstract） ii

目　錄 iii

壹、 前言 1

一、 研究動機 1

二、 研究目的 1

貳、 Web Hosting 全球市場發展現況分析 2

一、 名詞定義 2

二、 雲端運算 4

三、 雲端運算技術發展 11

四、 市場規模演進 14

五、 全球領導國家市占率 15

六、 全球領導業者市占率 17

參、 主要國家 Web Hosting 市場發展現況分析 19

一、 五大領導國家市場輪廓 19

二、 美國 20

三、 德國 23

四、 中國大陸 26

五、 英國 30
六、 日本 33
七、 韓國 36
八、 小結 41
肆、 Web Hosting 領導業者發展現況分析 44
一、 GoDaddy－美國 44
二、 1&1－德國 48
三、 STRATO－德國 53
四、 Amazon AWS－美國 55
五、 OVH－法國 68
六、 Hetzner Online－德國 73
七、 BlueHost－美國 76
八、 HostGator－美國 77
九、 RackSpace－美國 79
十、 Host Europe－德國 84
十一、阿里雲－中國大陸 87
十二、小結 96
伍、 臺灣 Web Hosting 發展現況分析 98
一、 市場發展現況 98

二、 業者發展現況 102
三、 成本結構與租用費用分析 123
四、 關鍵議題分析 137
陸、 結論 154
一、 全球網站代管市場發展趨勢 154
二、 臺灣網站代管市場發展之機會與挑戰 156
柒、 附錄 163
一、 參考文獻 163
二、 性別統計分析 165
三、 106 年全球暨臺灣之網站代管市場研究 - 訪談紀錄 166
四、 106 年臺灣網站代管市場機制建議與討論 - 專家座談會 274
五、 期末簡報檔案 294

【表目錄】

表 1　雲端運算的 5 種特性 9

表 2　雲端運算的 4 種佈署模式 10

表 3　美國 2015 國家創新戰略重點整理表 21

表 4　全球前五大網站代管國家重點彙整表 43

表 5　GoDaddy 服務方案 46

表 6　GoDaddy 虛擬主機方案與價格 47

表 7　GoDaddy 近年收購企業 48

表 8　1&1 服務方案 51

表 9　1&1 虛擬主機方案與價格 51

表 10　STRATO 服務方案 54

表 11　STRATO 虛擬主機方案與價格 54

表 12　Amazon AWS 服務方案 58

表 13　Amazon AWS 虛擬主機方案與價格 60

表 14　OVH 服務方案 69

表 15　OVH 虛擬主機方案與價格 69

表 16　Hetzner Online 服務方案 73

表 17　Hetzner Online 虛擬主機方案與價格 74

表 18　BlueHost 服務方案 76

表 19　BlueHost 虛擬主機方案與價格 77
表 20　HostGator 服務方案 78
表 21　HostGator 虛擬主機方案與價格 78
表 22　RackSpace 服務方案 81
表 23　RackSpace 虛擬主機方案與價格 82
表 24　Host Europe 服務方案 85
表 25　Host Europe 虛擬主機方案與價格 85
表 26　阿里雲服務方案 89
表 27　阿里雲虛擬主機方案與價格 91
表 28　六國與臺灣之綜合整理 103
表 29　中華電信雲端服務方案 106
表 30　中華電信虛擬主機方案與價格 106
表 31　Amazon 與中華電信虛擬主機方案與價格比較 110
表 32　遠振資訊服務方案 113
表 33　遠振資訊虛擬主機方案與價格 113
表 34　捕夢網數位科技服務方案 119
表 35　捕夢網數位科技虛擬主機方案與價格 119
表 36　經營虛擬主機之成本結構 126
表 37　105 年網際網路互連頻寬批發費率 127

表 38　106 年網際網路互連頻寬批發費率 128

表 39　中華電信大量租用頻寬之優惠折扣表 129

表 40　中華電信免費互連條件表 130

表 41　臺灣 4 家網際網路交換中心（Internet Exchange，IX）之概況 131

表 42　Hurricane Electric 的 IP 轉訊（IP Transit）服務之收費 139

表 43　Hurricane Electric 的 IP 轉訊（IP Transit）服務在全球之連接點 140

【圖目錄】

圖 1　虛擬主機類型示意圖 4

圖 2　NIST 對雲端運算的定義 5

圖 3　雲端服務價值鍊 11

圖 4　虛擬化技術示意圖 13

圖 5　MapReduce 分散式運算示意圖 14

圖 6　2012～2016 年全球 Web Hosting 市場規模 15

圖 7　全球十大國家 Web Hosting 市占率 16

圖 8　全球十大業者 Web Hosting 市占率 18

圖 9　前五大國家國內 Web Hosting 市占輪廓 19

圖 10　2016 年美國 Web Hosting 業者市占率表現 23

圖 11　2016 年德國 Web Hosting 業者市占率表現 26

圖 12　2016 年中國大陸 Web Hosting 業者市占率表現 29

圖 13　2016 年英國 Web Hosting 業者市占率表現 33

圖 14　2015～2020 年日本網路代管市場規模 35

圖 15　2016 年日本 Web Hosting 業者市占率表現 36

圖 16　託管本國 ccTLD 比例最多的前十大國家 40

圖 17　2016 年韓國 Web Hosting 業者市占率表現 41

圖 18　2016 年臺灣 Web Hosting 前十大業者市占率表現 100

圖 19　2016 年臺灣業者託管通用頂級域名數量之排名 102

圖 20　2016 年臺灣 Web Hosting 前二十大業者市占率表現 104

圖 21　TWIX 流量圖 134

圖 22　TPIX 流量圖 135

圖 23　HKIX 流量圖 135

圖 24　臺灣網路互連價格與國際市場之比較 139

壹、前言

一、 研究動機

為健全我國網際網路交換機制，推動我國成為亞洲重要之資料交換港（Data Exchange Hub），強化我國與國際高速網路之連結，並藉由提供良好寬頻網路服務環境促進在地數位匯流產業發展，奠定數位經濟產業發展基礎，並因為與國際接軌而培育更多國際等級資通訊業者，落實數位國家‧創新經濟發展方案（簡稱 DIGI+）政策之推動，營造網站代管（Web Hosting）市場健全發展環境，有效帶動 5+2 產業創新、培育跨域數位人才與研發先進數位科技，打造服務型數位政府並發展平等活躍之網路社會，對政府相關部門實為一項重要課題。

二、 研究目的

本研究期望透過調研全球主要國家市場如美國、德國等發展與領導業者動態，了解其網站代管市場蓬勃發展背後的主要原因，接續訪談國內之主要業者與專家，掌握我國網站代管市場發展狀況，進而分析與比較國際與臺灣在市場特色與網站代管業者之服務成本差異，指出產業關鍵發展議題，協助主管機關找出對應政策工具的規劃方向，一方面協助我國網站代管業者提升後續競爭力，另方面則建構寬頻基礎網路與服務的良好環境，奠定數位經濟產業發展基礎。

貳、Web Hosting 全球市場發展現況分析

一、 名詞定義

國際 IT 研究與顧問諮詢公司 Gartner 對於 Web Hosting 的定義為：「一種為客戶提供共享或專用伺服器空間，及針對企業需求的應用程式之服務，藉此為客戶提供託管網站的服務；由供應商負責網站的所有硬體需求與日常操作及維護，客戶則負責網站的內容」；而另一家研究機構 IDC（International Data Corporation）對 Web Hosting 的定義則是：「代管業者提供的一種服務，允許個人和組織可將網站寄存於代管業者的伺服器空間上，並使網站可透過網際網路被其他人搜尋瀏覽」。

從業者角度，2017 年全球最大的 Web Hosting 業者 GoDaddy 對於 Web Hosting 的定義為：「提供虛擬主機（共享）、虛擬私人主機（VPS）、專屬主機以及雲端主機等不同的主機類型方案，滿足不同顧客對於網站代管的不同需求」；全球第二大 Web Hosting 業者 1&1 對於 Web Hosting 的定義則是：「允許您構建、發布和維護自己的網站。且為您提供必要的資源，以便人們、客戶或朋友能夠連接到您託管的網站」。

綜合 IT 研究顧問公司與 Web Hosting 領導業者，對於 Web Hosting 的定義後可知，Web Hosting 即是：「代管業者讓客戶可以將網站建於其提供的伺服器空間上，並讓大眾可以透過網路搜尋到客戶所託管的網站」，在臺灣與中國大陸習慣翻譯成網站代管，而在港、澳地區則多翻

譯為網頁寄存。

而一般在業界則習慣泛指 Web Hosting 的相關服務為虛擬主機（Virtual Hosting），而虛擬主機的類型又可分為下列 4 種[1]：

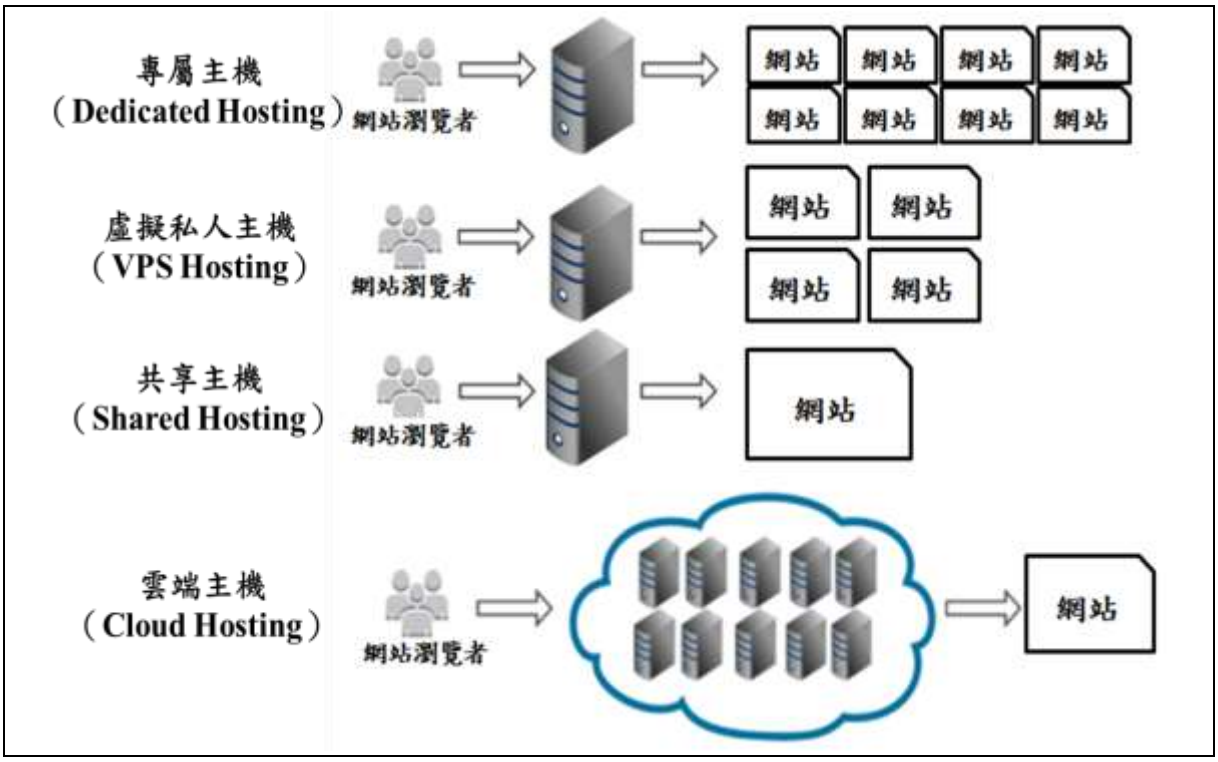
(一) 共享主機（Shared Hosting）：可想像成在一棟大樓中有許多住戶共享一台實體主機的硬體資源（如記憶體、硬碟空間等）。

(二) 虛擬私人主機（Virtual Private Server Hosting，VPS Hosting）：此為前述共享主機的進階版，將一台實體主機切割成數個虛擬主機，每個虛擬主機皆為獨立且擁有專屬的硬體資源，不必與他人共享。

(三) 專屬主機（Dedicated Hosting）：可將一台實體伺服器主機租給單一客戶，讓客戶能夠獨享整台主機的資源與該主機的最高管理權限。

(四) 雲端主機[2]（Cloud Hosting）：不同於前面 3 種主機方案僅仰賴單一伺服器的模式，雲端主機透過集群主機共同工作來處理任何特定網站的高流量，因此可以提高處理速度與效能，並可以避免單點故障（Single Point of Failure）的問題，有效地提高可靠性。

前三種虛擬主機方案一般歸類為傳統代管（Traditional Hosting），而第四種主機方案則是隨著雲端運算興起而在近來開始大行其道的雲端主機（Cloud Hosting）與對應的雲端代管服務。

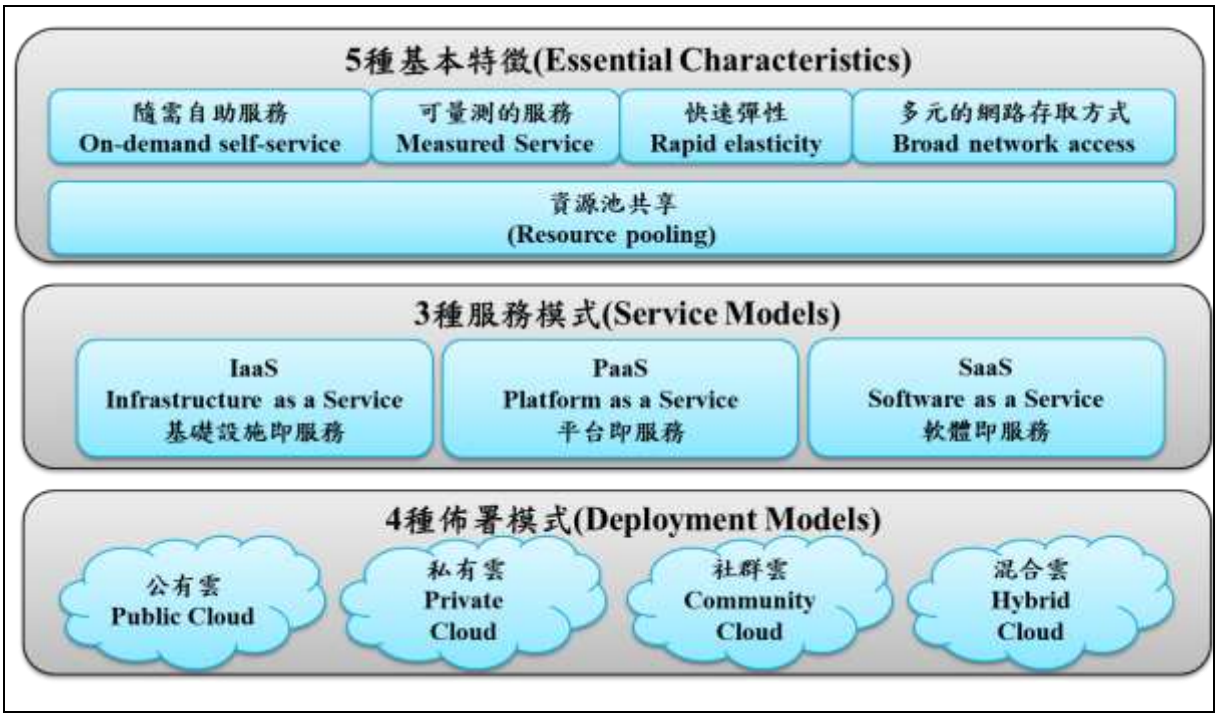


資料來源：MIC，2017 年 11 月

圖 1　虛擬主機類型示意圖

二、　雲端運算

美國國家標準與技術研究院（National Institute of Standards and Technology，NIST）對雲端運算的定義是目前各界所認同的，NIST[3]定義「雲端運算」是一種可利用多元存取方式並透過網路存取的資源共享池模式，它能夠讓使用者便利且彈性的依據需求向服務供應商取得所需的硬體或軟體資源，並藉此付出最小的管理成本；NIST 進一步以 5 種基本特徵、3 種服務模式與 4 種布署模式來定義雲端運算。



資料來源：美國國家標準與技術研究院（National Institute of Standards and Technology，NIST），MIC 整理，2017 年 11 月

圖 2　NIST 對雲端運算的定義

雲端運算的 5 種基本特徵與 4 種佈署模式如表 1 與表 2，而 3 種雲端服務模式如下：

(一) 基礎設施即服務（Infrastructure as a Service，IaaS）：以服務的形式提供運算、儲存、網路等硬體運算資源，讓使用者能夠如同使用實體設備一樣管控，而不需要理會其背後的硬體架構與維護。

(二) 平台即服務（Platform as a Service，PaaS）：以服務的型式提供應用程式開發平臺，用戶以供應商支援的程式語言與工具，可將自行開發或購買的應用程式布署到雲端架構。

(三) 軟體即服務（Software as a Service，SaaS）：軟體廠商將其軟體運行在具有高度延展性的雲端基礎設施上，經由網路提供特定的軟體服務給終端用戶，讓用戶透過瀏覽器等精簡型介

面即可使用軟體，且不需安裝軟體於硬碟空間。

其中，IaaS 可視為是網站代管及虛擬主機的進化，將各項電腦硬體資源與基礎設施作為服務，提供用戶虛擬化的運算資源、儲存能力和網路資源，並按使用量來計費且可隨時依需求進行資源的彈性擴充與縮減。而企業採用 IaaS 架構的優點在於可隨意布署和執行軟體（包括作業系統、應用程式的控制等），但不需管理或控制底層的基礎設施，大幅省去企業建置和維護 IT 基礎設施的成本。最有名的 IaaS 服務即是 AWS EC2，MicroSoft Azure 最早從 PaaS 起家而後又增加 IaaS 的服務，而多數傳統網站代管業者（如 GoDaddy、1&1 等）目前也提供 IaaS 的相關服務。

IaaS 屬於資本密集型的產業，參與的企業需擁有大規模資料中心、軟硬體基礎設施、各大網路的高速互連、充沛穩定的電力供應等基礎設施，而傳統網站代管業者的規模則參差不齊，大者如 GoDaddy、1&1 等業者，其資料中心的規模與 IaaS 業者相比是有過之而無不及，但網站代管業者中充斥著許多經銷業者（Reseller）甚至是 SOHO 族，這些業者多數沒有屬於自己的資料中心，而是向大型網站代管業者租用主機空間或在家自架伺服器後再轉租，也由於傳統網站代管市場的進入門檻並不高，導致競爭者也相對較多，再加上基於雲端運算架構的 IaaS 業者加入搶食網站代管市場這塊大餅後，市場競爭更為激烈，大型業者憑藉著規模經濟的優勢而掌握市場的主導地位，中小型業者為了生存則祭出更優

惠的價格，隨著市場利潤越來越低與產品日趨同質化，不利中小型業者生存，網站代管與 IaaS 市場已逐漸變成大者恆大的市場，未來只有具備一定使用者規模支撐的業者才能在市場上生存。

專營網站代管的業者多半沒有自建資料中心，他們透過租賃的形式向 IDC 業者承租機櫃空間來擺放自有的伺服器，而少數規模較大的網站代管業者（如 GoDaddy、1&1 等）和兼營網站代管服務的電信業者則具有自己的資料中心，另外雲端服務業者也擁有規模龐大的資料中心，因此經營網站代管業務的業者，其成本與營運費用大致可歸納為建立機房、機房租賃（無自有機房之業者）、伺服器購買、實體電路、頻寬、電力、人力（包含機器維運、技術支援與行政客服等）、行銷與研發等項目。

PaaS 服務即是提供使用者一個整合設計、開發、測試、布署、營運、代管等功能的軟體開發平台，讓開發人員可以利用 PaaS 業者所提供的程式語言和工具直接在網路平台上撰寫程式並對外提供服務。PaaS 服務讓開發者只需要把心思放在較高層次的軟體設計開發等，利用 PaaS 平台的程式架構、儲存與資料庫來開發需要大量運算或執行資源的應用程式，且不必再花心力去打造底層屬於基礎建設的 IaaS，比較常見且知名的 PaaS 平台有 Microsoft Azure、Google App Engine 以及 AWS S3（Amazon Web Services Simple Storage Service）等。

SaaS 服務則是透過網路將商業應用軟體以服務的形式提供給終端

用戶，而使用者透過瀏覽器等精簡型介面即可在雲端上執行應用軟體而不需安裝回本機使用，且在任何時間地點皆可使用並依使用時間或是資料傳輸量來計費；這樣的服務模式讓使用者全不需要管理或參與軟體運作的平台或更底層的基礎設施，大幅降低系統管理、軟體授權、硬體設備等費用。一般用戶所使用的 Gmail、Office 365、Dropbox 服務，或是企業用戶所使用的 SAP 客戶關係管理系統（Customer Relationship Management，CRM）及企業資源管理系統（Enterprise Resource Plan，ERP）等皆屬於 SaaS 服務。

雲端服務完整的價值鏈從底層屬於基礎建設的 IaaS 開始，到中間以系統平台為主的 PaaS，最後最上層則是以應用為主的 SaaS；臺灣的雲端服務目前大多仍停留在 IaaS 層的應用，有別於國外的雲端運算服務多是從軟體服務而發展出來的情形，國內的雲端運算發展軌跡是由硬體廠商率先涉入伺服器製造的領域（例如廣達、華碩等 PC 製造商），加上國內的電信業者與 IDC 業者接觸雲端服務時也是從 IaaS 服務起家（例如中華電信、台哥大等）；然而具有較高附加價值的 SaaS 服務在臺灣的發展仍處於非常早期的階段，根據 IDC[4]的研究，2017 年全球雲端服務市場規模約為 1,232 億美元，其中 65%的市場屬於 SaaS 服務。

表 1　雲端運算的 5 種特性

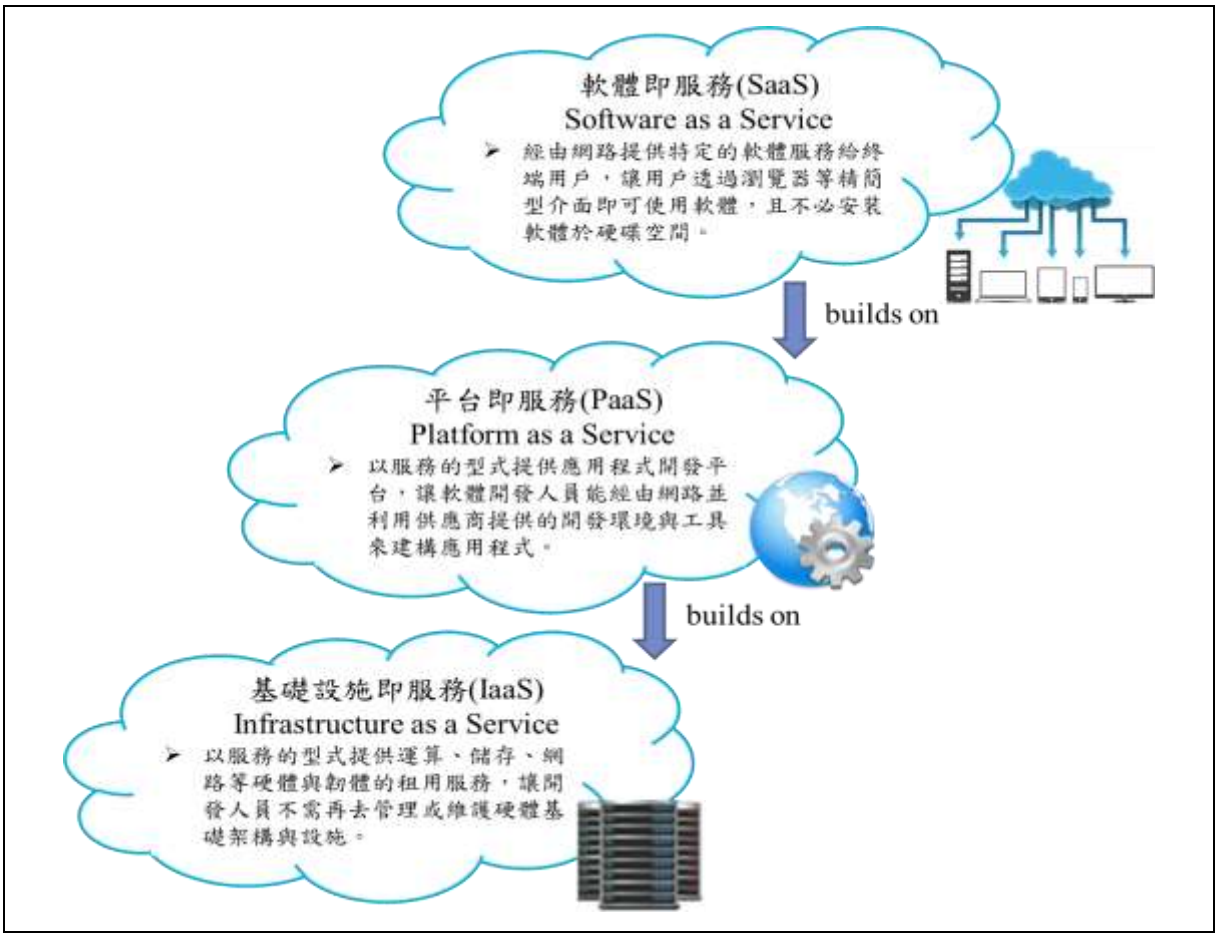
特性	說明
隨選自助服務 On－demand self－service	用戶可以依據自己的需求自行配置與調整運算能力（例如網路儲存空間、運算容量等），且在不需仰賴服務供應商人工介入下自動運作
多元的網路存取方式 Broad network access	運算資源可以透過標準的網路存取機制讓不同的使用者終端設備（例如手機、平板、筆記型電腦、個人電腦及掌上型電腦等）得以連接使用
資源池共享 Resource pooling	雲端服務供應商將所有運算資源（如儲存空間、處理能力、記憶體、網路頻寬與虛擬主機等）整合成一個共享的資源池，透過多租戶模式（multi－tenant model）來根據用戶需求動態配置實體與虛擬化的運算資源。用戶無從得知運算資源真正的所在位置，亦無法對其控制，但用戶能從更抽象的層次了解運算資源的所在地（例如國家、洲或資料中心）
快速彈性 Rapid elasticity	在配置運算資源時可以快速且有彈性地根據用戶需求來擴充或縮減服務規模，在某些情況下甚至能自動化運作。對用戶而言就像是有無限的運算資源可供用戶隨時隨意進行配置
可量測的服務 Measured Service	雲端運算系統擁有服務量測能力（例如儲存空間、處理器、頻寬與流量），並能自動控制運算資源的使用與最佳化。運算資源的使用量可以被監視及控制，並且提供相關報表給雲端服務供應商及個別用戶，並做為計價的依據，如同使用水電服務一樣地透明。

資料來源：美國國家標準與技術研究院（National Institute of Standards and Technology，NIST），MIC 整理，2017 年 11 月

表 2　雲端運算的 4 種佈署模式

佈署模式	說明
公有雲 Public Cloud	雲端基礎設施由銷售雲端服務的廠商所建立並依使用量計費，透過網路將服務提供給一般個人及企業，使用者僅有權使用分配到的資源並管理自己的系統應用程式及資料，而雲端基礎設施則由雲端服務供應商所管理及擁有
私有雲 Private Cloud	雲端基礎設施由單一組織自行建立並僅供其使用，而營運相關的系統應用程式及資料也都由單一組織或其合作的資訊廠商自行管理及擁有
社群雲 Community Cloud	雲端基礎設施由具有共同關注的一群組織所建立（例如擁有相同利益與需求、關注相同議題或屬於相同產業的組織），且只有社群成員能被允許使用社群雲的服務，因此相較公有雲有更高的安全性
混合雲 Hybrid Cloud	由二種或以上的雲端布署模式（公有雲、私有雲或社群雲）所結合而成，各個雲端模式仍是獨立運作的個體，但可透過標準化的技術 （如傳輸協定資料格式等） 將各雲端模式結合在一起，進而讓資料與應用程式具有可移植性（能夠移植到其他雲端模式執行）

資料來源：美國國家標準與技術研究院（National Institute of Standards and Technology，NIST），MIC 整理，2017 年 11 月



資料來源：MIC，2017 年 11 月

圖 3　雲端服務價值鍊

三、　雲端運算技術發展

雲端運算可視為網站代管（Web Hosting）與應用程式代管（ASP）的進階，而傳統網站代管業者所賴以維生的虛擬主機業務也逐漸與 IaaS 服務聚合，隨著時間的推移與雲端運算技術（虛擬化、分散式運算、多租戶架構等）的成熟，傳統的網站代管業者也逐漸向雲端靠攏並以雲端服務業者自居。

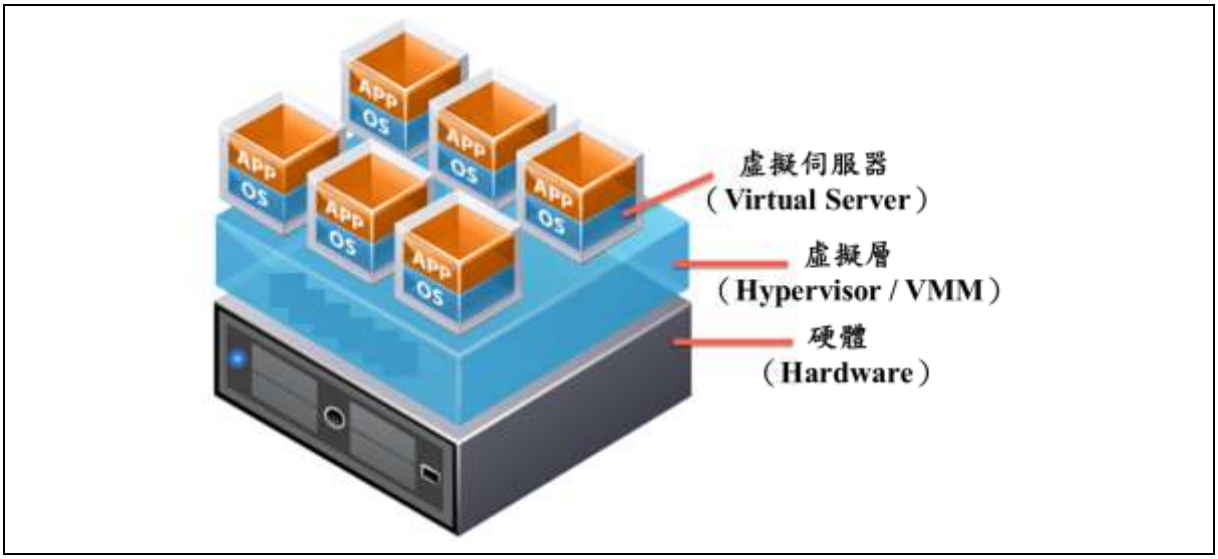
雲端運算主要基於虛擬化（Virtualization）技術與分散式運算

（Distributed Computing）技術來實現運算資源的統合與資源的隨需供應；虛擬化技術的發展最早是源於 1960 年代，當時為了提升硬體利用率而對大型實體主機進行分區，這是最早的虛擬化技術概念，而後經過不斷發展，各種虛擬化技術相應而生（包括伺服器虛擬化、網路虛擬化、儲存虛擬化、桌面虛擬化等）；分散式運算技術的研究始於 1980 年代，其後隨著計算多元化需求的增長而開始蓬勃發展，隨後基於分散式運算概念而發展出網格運算（Grid Computing）與雲端運算。

虛擬化技術是將伺服器、儲存空間等運算資源統合，一台採用虛擬化技術的實體伺服器可以創造出一個虛擬化的環境，並同時執行數台宛如實體伺服器的虛擬伺服器，再搭配虛擬化管理工具（Hypervisor ／ Virtual Machine Monitor），幾分鐘內就可以建立一台虛擬伺服器，滿足快速布署的需求，且其運算資源（例如處理器、記憶體容量、硬碟儲存空間等）可以按使用者需求任意配置。再者，因為虛擬伺服器可以在不同的硬體設備間遷移，因此即使虛擬伺服器所在的實體主機發生故障，虛擬伺服器亦可快速移至其他正常運作的硬體伺服器上，藉此避免單點故障的問題。

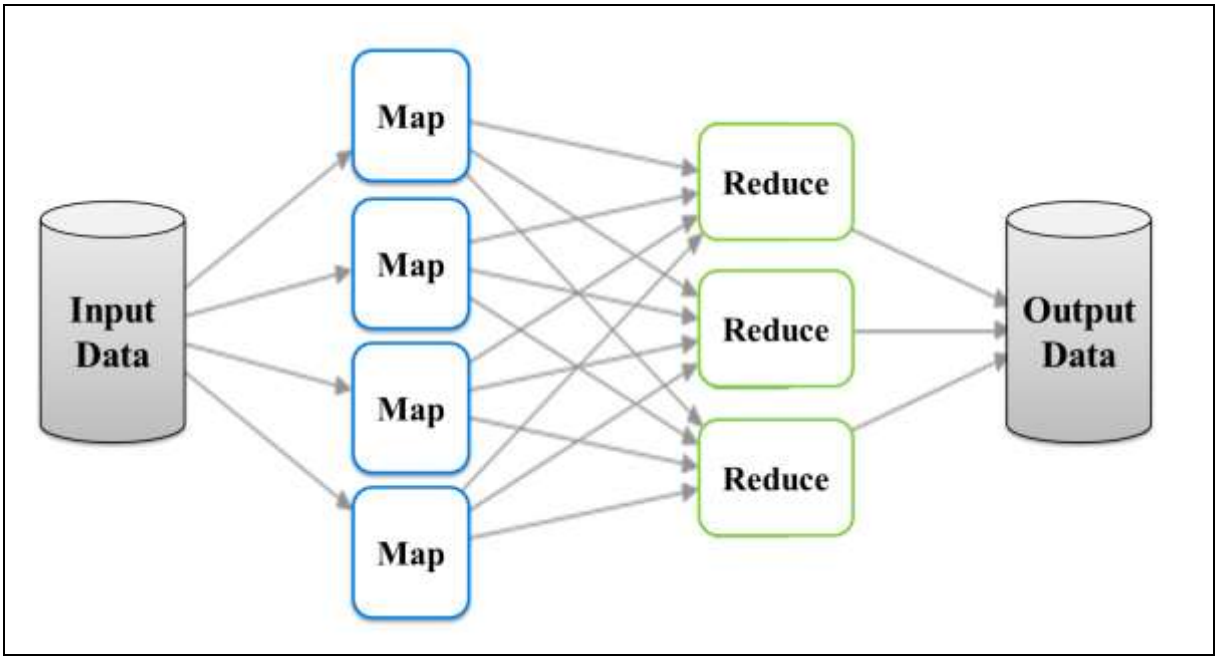
分散式運算技術是利用網路連接多台實體伺服器並透過管理機制來協調所有伺服器間的運作，並透過將一個主要的大型運算工作分散為多個小型的子工作，並分配至多台伺服器進行各自的運算處理，最後再

把所有運算執行結果組合起來，藉此創造高效率且不輸大型伺服器的運算效能。Google 的 MapReduce 技術模型是分散式運算架構的典型，它將成千上萬的低價伺服器組合成龐大的分散式運算架構，且此架構除可快速處理運算工作外還可水平增加伺服器數量，具有很高的可擴展性，其原理是先透過 Map 程式將資料切割成獨立的小區塊後再分配給大量伺服器進行運算處理，最後透過 Reduce 程式將結果彙整並輸出給使用者，MapReduce 統整伺服器的運算資源且讓運算具有高度可擴展性，因而成為目前雲端服務分散式運算技術的主流。而之後 Apache 軟體基金會主導的開放原始碼計畫（Open source project）也運用 MapReduce 架構，並使用 JAVA 程式語言開發出開放原始碼（open source code）版本的雲端運算分散式架構—Hadoop，Hadoop 分散式運算架構以開放原始碼的方式釋出，之後也被廣泛運用於大型的雲端運算資料中心。



資料來源：MIC，2017 年 11 月

圖 4　虛擬化技術示意圖

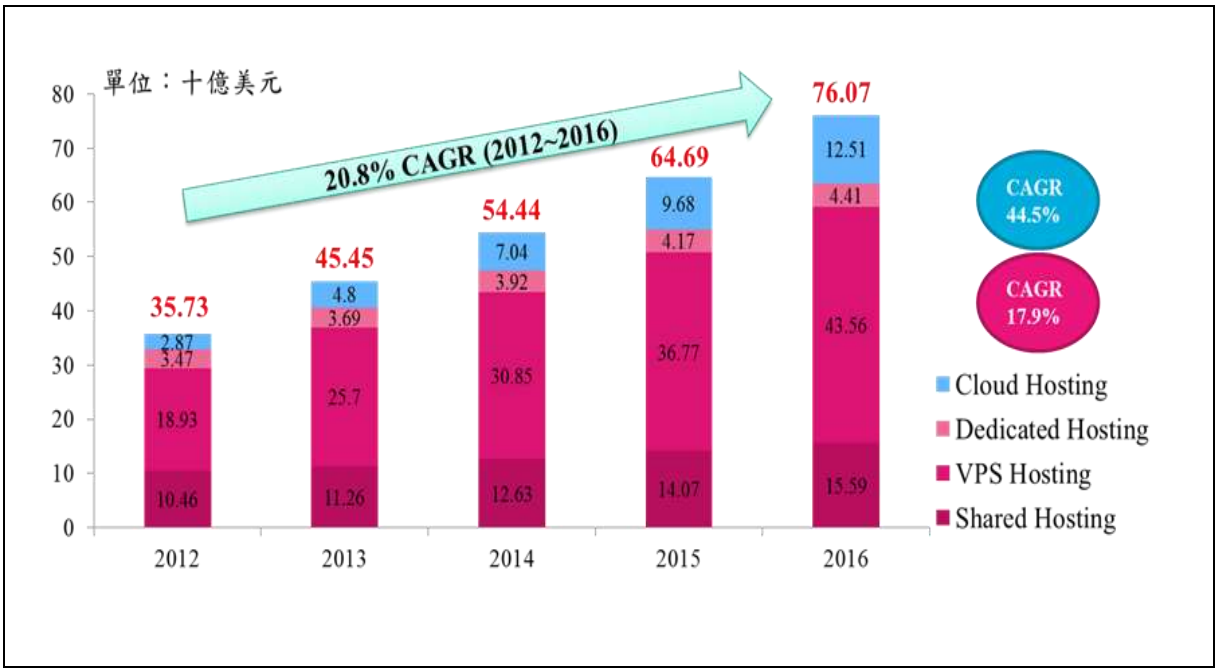


資料來源： MIC，2017 年 11 月

圖 5　MapReduce 分散式運算示意圖

四、　市場規模演進

2012～2016 年全球 Web Hosting 市場規模逐年增長，而隨著物聯網時代的來臨，可以看到有愈來愈多的企業開始擁抱雲端服務，雲端代管（Cloud Hosting）也逐漸蔚為風潮，而傳統的網站代管服務雖然市場增速不若以往，但整體仍是處於成長階段，這也帶動 2016 年全球 Web Hosting 市場規模達到 760 億美元。



資料來源：451 Research；MIC 整理，2017 年 11 月

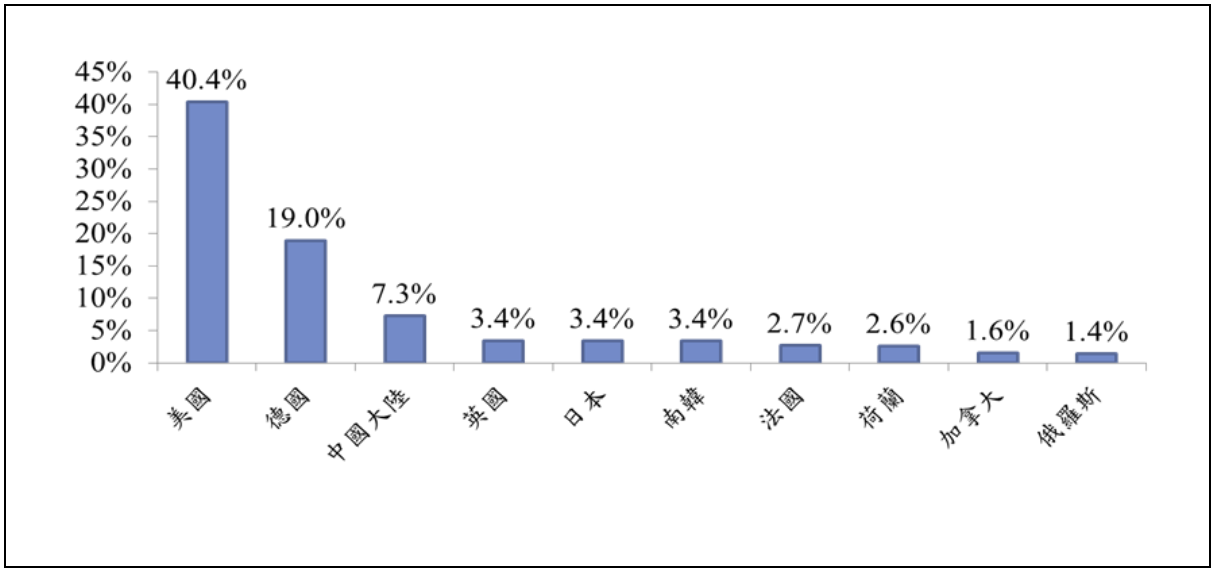
圖 6　2012～2016 年全球 Web Hosting 市場規模

五、　全球領導國家市占率

從前十大國家[5]所託管的網站數量比例來觀察，從 2017 年全球的 Web Hosting 市場可知，全球約有 60%的網站是由美國及德國的網站代管業者提供的伺服器所託管，其中美國占有率更高達 40%以上，分析原因在於美國是網路數據中心的起源地且擁有完善的網路建設，其網站代管的發展也較其他國家來得早；而德國則是因為位居歐陸心臟且網路基礎設施高度發展，因而成為許多業者跨足歐洲市場的首選據點，也因此德國有將近 20%的占有率。

本研究對於 Web Hosting 市占現況主要是參考 HostAdvice 的統計資料所得。HostAdvice 是專門的網站代管資訊中心，其資料庫覆蓋全球數

以千計的網站代管公司之服務內容與相關使用者評價，並根據技術支援、特色、價格、可靠性、速度與使用者友善度來給予網站代管業者整體之評分，藉此協助用戶挑選合適的網站代管服務。HostAdvice 的網站代管市占資料是透過多種網路爬蟲，包含企業目錄爬蟲（Directory crawler）、網址抓取爬蟲（URL crawler）與連結腳本（Linking script）來蒐集域名數據。企業目錄爬蟲每秒可在 5~7 個企業目錄的頁面爬行，至今已爬遍全球各種語言的企業目錄；網址抓取爬蟲每秒檢查 3~5 個添加至數據庫中的網站，包括 DNS 記錄、地理資訊等數據；連接腳本可以將每個站點連接到負責託管該站點的網站代管公司，每月檢查 25 萬~50 萬個新網站以確保數據庫中的每個網站都是獨立且存在的。



備註：市占率指「位於該國的伺服器所託管的網站數」占「市場上所有被託管的網站數」的比率

資料來源：HostAdvice Market Share，MIC 整理，2017 年 11 月

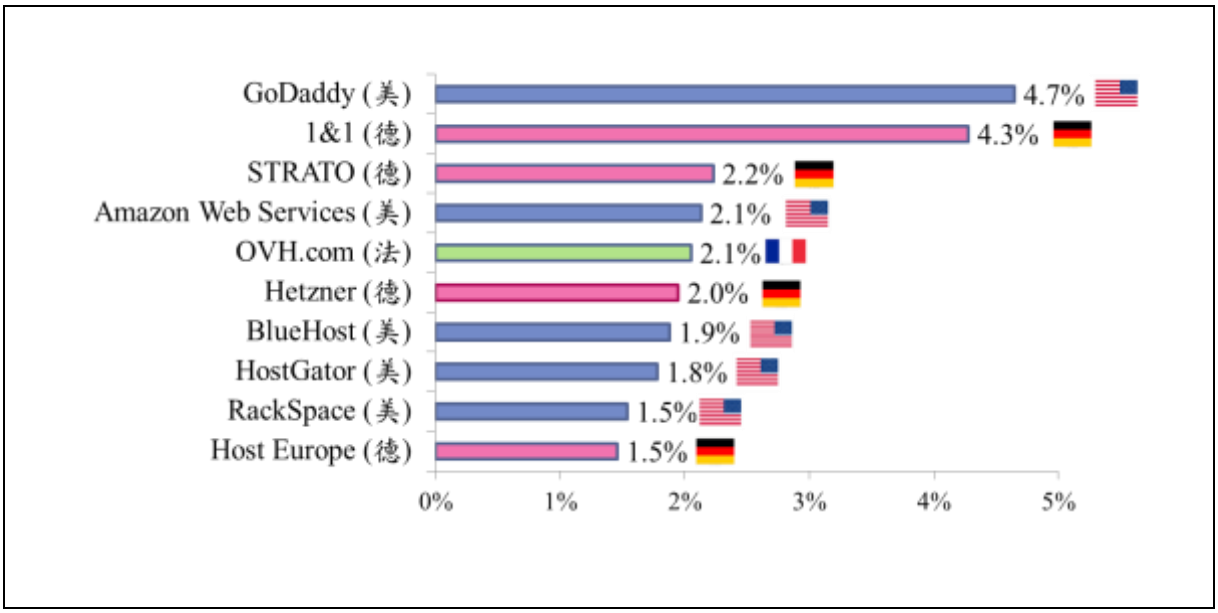
圖 7　全球十大國家 Web Hosting 市占率

而從另一個角度，也就是各國政府對於數位經濟環境的規劃與建構的積極度與完整度，這對網站代管市場發展也有正面與長遠之影響。根據世界經濟論壇（The World Economic Forum，WEF）於 2016 年 6 月公布的全球 10 大數位經濟國家，包括新加坡、芬蘭、瑞典、挪威、美國、荷蘭、瑞士、英國、盧森堡及日本，其中的美國、英國、日本也同時名列網站代管市場的前五名之中。

六、 全球領導業者市占率

接續由前十大業者所託管的網站比例來觀察，2017 年全球的 Web Hosting 市占現況，可以看到前十大業者所託管的網站，僅占市場上所有被託管的網站的 24%，這透露全球 Web Hosting 產業的市占高度分散，市場上參與的廠商家數眾多且競爭激烈。

而前十大業者中有 5 家是美國企業、4 家德國企業，這也對應為何全球有高達 60%的代管網站，是由美國與德國的伺服器所託管；而前十大業者中唯一的法國企業 OVH，則是因為在法國當地具有 64%的市占因而得以擠入前 10 名；另外前十大業者中有兩家並不屬於傳統 Web Hosting 業者，其中包含最具代表性的雲端大廠 Amazon Web Service，以及專門提供雲端代管（Cloud Hosting）服務的 RackSpace，這也顯示雲端巨頭們開始跨入網站代管領域，與傳統網站代管業者競爭。



備註：市占率指「該業者的伺服器所託管的網站數」占「市場上所有被託管的網站數」的比率。

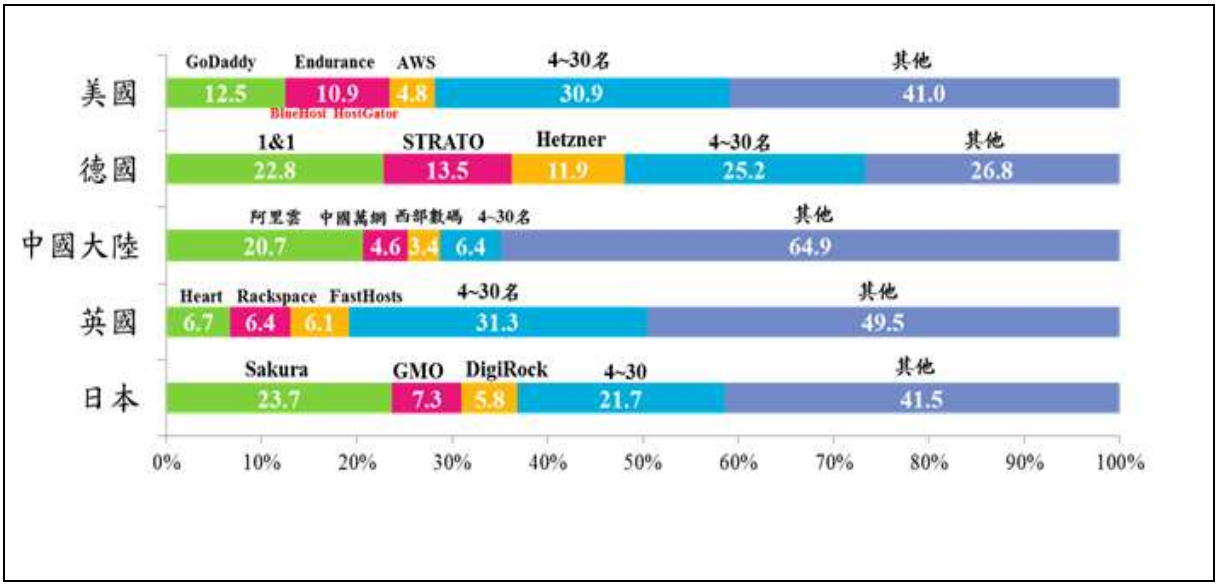
資料來源：HostAdvice Market Share，MIC 整理，2017 年 11 月

圖 8　全球十大業者 Web Hosting 市占率

參、主要國家 Web Hosting 市場發展現況分析

一、 五大領導國家市場輪廓

Web Hosting 市場的前五大國家，包含美國、德國、中國大陸、英國與日本，觀察其國內的市占輪廓可發現前五大國家的國內領導廠商普遍為該國業者，分析原因是因為代管業務在跨國推廣上，會遭遇語言隔閡及專業諮詢等難題；因此，市場具高度在地化特色；另外也可以發現前五大國家中排名在 30 名以後的業者，合計還能有 40%以上的市占率，這也隱含 Web Hosting 市場競爭激烈且參與的廠商數眾多。以下將分別針對五大領導國家之網站代管市場發展做進一步的分析。



資料來源：HostAdvice Market Share，MIC 整理，2017 年 11 月

圖 9　前五大國家國內 Web Hosting 市占輪廓

二、 美國

(一) 相關政策計畫

美國政府於 1993 年發起資訊基礎建設計畫（National Information Infrastructure，NII），推動企業及政府加速應用資訊技術，帶動資訊科技研發及應用；另外 1997 年公布全球化電子商務發展架構（A Framework for Global Electronic Commerce），首度提出發展電子商務的政策與願景。2010 年美國聯邦通信委員會（Federal Communications Commission，FCC）提出高速寬頻發展計畫（National Broadband Plan），藉此促進寬頻網路的服務應用並提高寬頻網路使用率。此外，美國鼓勵業者自由競爭，因此除了 AT&T、Verizon 等大型固網電信商之外，並有 Level 3 等骨幹網路業者，讓企業或 IDC 業者有更多合作選項。

而在 2009 年，美國總統歐巴馬發布美國國家創新戰略（A Strategy for American Innovation），並在 2011、2015 年分別進行修訂與提出更新版，其中 2015 年提出九大戰略領域，聚焦於先進製造、精準醫學與智慧城市等領域，並包括六大要素，核心在於發展創新的關鍵基礎建設、提升企業創新環境、重視公共投資在關鍵領域的推動等面向。

美國國家創新戰略的發表宣示美國政府對於創新的支持，透過加大包括對基礎研究領域的投資，對高品質科學、技術、工程和數學（STEM）教育的投入，對 21 世紀先進寬頻設施投資，以及對下一代數位基礎環境之營造，鼓勵私營企業和創新者發展新的數位經濟，達到提升就業和拉動經濟目標。

表 3　美國 2015 國家創新戰略重點整理表

九大戰略	六大要素
• 先進製造（Advanced Manufacturing） • 精準醫學（Precision Medicine） • 大腦計畫（BRAIN Initiative） • 先進汽車（Advanced Vehicles） • 智慧城市（Smart Cities） • 清潔能源和節能科技（Clean Energy and Energy Efficient Technologies） • 教育科技（Educational Technology） • 太空探索（Space） 新運算領域（New Frontiers in Computing）	• 投資創新基礎要素 • 鼓勵私營企業創新 • 營造一個孕育創新者的國家 • 創造高質量就業崗位和持續經濟增長 • 推動國家優先領域突破 • 建設創新型政府服務大眾

資料來源：美國國家經濟委員會 NEC，MIC 整理，2017 年 11 月

美國透過上述網路基礎建設與寬頻推動，導致高速網路普及與滲透率提升，再輔以電子商務的蓬勃發展與自由市場競爭，以及新創環境帶動企業對於網站代管的需求，使其成為最早開始發展代管業務的國家。

(二) 市場輪廓分析

美國每年約有 50 萬個新創公司且擁有全球最多的新創重鎮，在 2017 年全球創業生態圈前 20 大城市中，美國合計共有 8 個城市（包含矽谷、紐約、波士頓、洛杉磯、西雅圖、奧斯汀、溫哥華與芝加哥），它們對網站代管的需求也促進網站代管業務的發展。

美國網站代管市場前十大業者中，僅有一家非美國的企業，這也相當符合 Web Hosting 市場具高度在地化特色；此外，美國並未如歐洲、中國大陸與俄羅斯等國家，直接採取政策手段來禁止資料的跨境傳輸，而是採取要求業者自律並由聯邦貿易委員會（Federal Trade Commission，FTC）提供行業規範

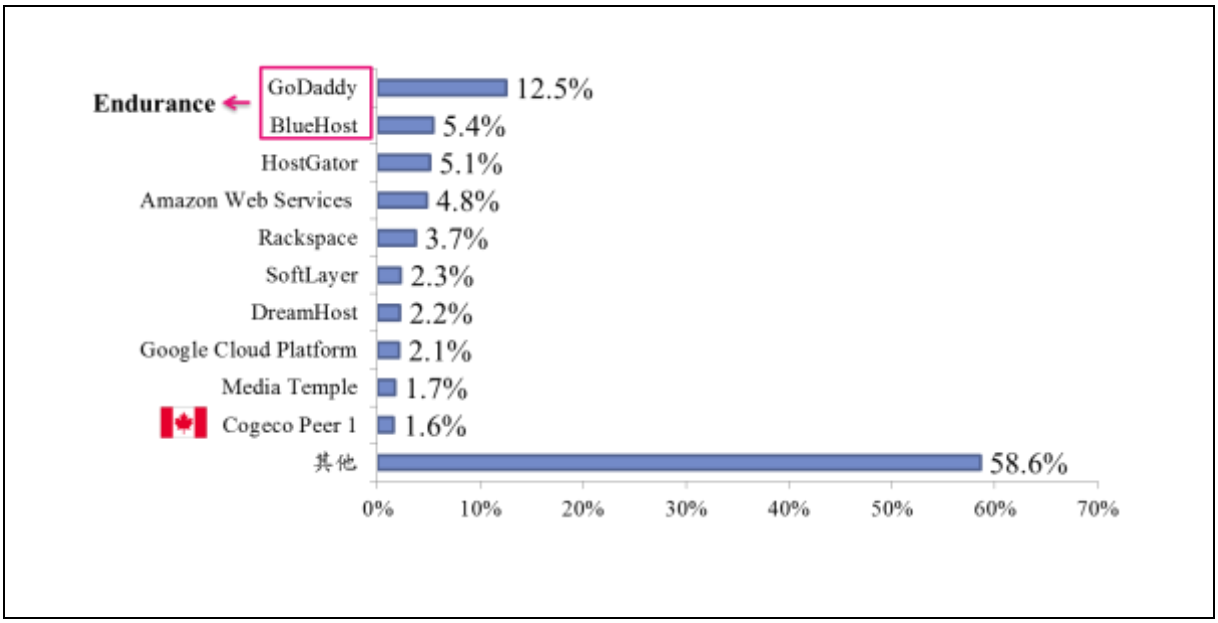
與第三方程序等來促使業者自我監督，如未遵守時再由 FTC 進行罰鍰或提起行政訴訟；因此，即便美國如此強調資料自由流通的國家，對於資料保護上也有一定程度約束力。

在業者發展上，美國市場的龍頭業者為 GoDaddy，而儘管位居領導地位，但其市占率也僅有 12.5%，這也透露美國市場的市占分散且百家爭鳴。

上述原因在於網站代管的進入門檻低、利潤高且市場龐大；因此吸引很多小型代管業者甚至 SOHO 族爭相進入。2017 年美國市場的廠商主要分成三大族群，第一種是業者擁有專屬資料中心，且伺服器數量達成千上萬的網站代管大廠；第二種是沒有專屬資料中心而採租賃方式，伺服器數量數百台的中小型代管業者；第三種則是微型業者，它們向大型網站代管業者租用主機空間或在家自架伺服器後轉租給用戶。

上述業者當中，許多小型代管公司或個人業者，因為技術背景與硬體設備不足，進而導致客戶端較為不佳的服務體驗，但另一方面這些業者由於採取激烈的價格競爭；因此，仍保有市場份額，而這樣的市場型態也使得美國的虛擬主機收費較其他國家來的便宜。另外也可以看到雲端運算的巨頭 Amazon Web Services 與 Google Cloud Platform 名列其中，而隨著愈來愈多企業開始採用雲端服務，這些雲端巨頭也正在改變 Web Hosting 的市場生態。

美國網站代管市場的領導業者 GoDaddy 成立於 1997 年，發展至今已成為全球最大的域名註冊與虛擬主機業者，截至 2017 年其管理的域名超過 7,100 萬個，服務逾 1,700 萬名客戶，在全球擁有 14 個資料中心與超過 4 萬台伺服器，2016 年營收約 18 億 4 千 800 萬美元（折合台幣約 555 億）。



備註：市占率指「該業者的伺服器所託管的美國網站數」占「美國所有被託管的網站數」的比率

資料來源：HostAdvice Market Share，MIC 整理，2017 年 11 月

圖 10　2016 年美國 Web Hosting 業者市占率表現

三、　德國

(一) 相關政策計畫

網路世代下的數據隱私（Data Privacy）是歐洲市場最受關注的議題之一，歐盟資料保護規範的一般資料保護規則（General Data Protection Regulation，GDPR），已於 2016 年 4 月正式通過，且將在 2018 年 5 月生效；而德國更是世界上第一個立法保護資料的國家（1970 年推出資料保護法），且有著嚴謹的個人資料保護法[6]，禁止將境內居民的個人資料儲存在於非歐盟國家，並要求企業必須在歐盟境內設有資料中心或利用當地業者，進行資料儲存與處理，而這也有利於德國本地的代管業者且促使德國市場具高度在地化特色。

因此，在上述嚴謹的法規下，德國的前十大網站代管業者清一色為德國企業。而德國何以成為全球第二的網站代管市

場，主要原因在於政策與市場條件。首先，為了支持數位經濟的發展，德國在工藝技術基礎下，不斷推動創新創業活動，從 2006 年發表的德國高科技戰略報告中，到德國高科技戰略 2020 聚焦於永續經濟與能源、數位經濟與社會等主題。而值得注意的是，德國擁有一批具有強大創新能力的企業並與當地學校與新創團隊積極配合形成生態系。

其次，德國政府成立高科技創業基金（由德國聯邦經濟及技術部、KfW Bankengruppe、DHL、Braun、Deutsche Telekom 等跨國企業於 2005 年組成，規模 2.7 億歐元）從 2013 年起支持柏林發展新創企業；接續，柏林有較歐洲主要城市，更為低廉的辦公室租金與充沛學術單位研發人力，創造出吸引國際新創團隊進駐的條件，獲得國外創投更高資金比例挹注（11%，歐洲其他地區則為 2%）。

這些國際團隊也被當地龐大市場潛力吸引，若在德國市場能立足，將更有機會走向歐盟甚至全球；因此，促進當地代管業務的發展；如此，德國的柏林在近年崛起成為歐洲的新創大本營，其獲得創投基金所投資的金額已高居全歐洲之冠，在 2017 年全球創業生態圈排名中柏林在全球各大城市中名列第七，在歐洲僅次於倫敦（第三）。

最後，2016 年底，德國與法國進行第二次數位會議，會後共同發表合作推動數位轉型宣言，提出雙方在數位經濟合作的四大重點，第一是工業數位轉型，兩國發展共同架構並推動其成為國際標準；第二則是整合兩國的創業生態系並共同投資數位科技企業，吸引更多國際新創與創投參與，並協助改善新創企業申請歐盟補助的行政效率議題；第三，簽署合作備忘錄合作，發展資訊安全標準且建構認證程序，強化網路安全以利中小企業發展雲端服務。第四，則是強化歐洲標準

確保數據資料傳輸安全，協助兩國甚至歐盟發揮影響力，助益其數位經濟發展。

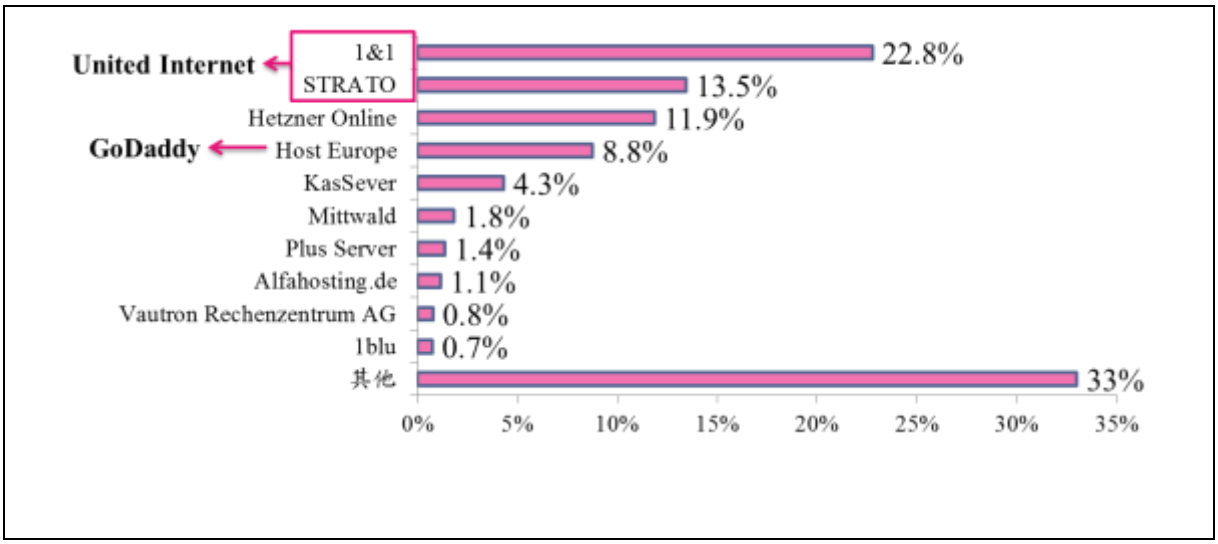
(二) 市場輪廓分析

觀察德國當地的 Web Hosting 業者分布狀況，前三大業者合計約有 50%的市占率，相較美國來得集中，而中後段的市場競爭則激烈且市占率分散。

而從業者近幾年的發展策略可發現，德國網站代管領導業者持續發動多起併購，例如 1&1 的母公司，United Internet 在 2016 年 12 月收購原先由德國電信掌控的 STARTO，等於前兩大業者進行結合。United Internet 的 CEO 表示「希望透過這宗收購整合現階段仍然高度分散的市場，並擴大在德國甚至歐洲代管和雲端應用領域的市場領先地位」。而在併購完成後，United Internet 擁有德國網站代管市場 36.3%市占率。

值得注意的是，全球 Web Hosting 領導廠商美國 GoDaddy 也於 2017 年 4 月收購德國第四大業者 Host Europe。Host Europe 在歐洲擁有逾 200 萬名客戶且管理超過 700 萬個域名，這筆交易將為 GoDaddy 在德國市場建立立足點，並有助於後續在歐盟國家進行業務擴展。從上述可知，德國市場是各大 Web Hosting 業者重視的市場，預期未來當地與國際領導業者仍有機會藉由併購，改變德國甚至整個歐洲地區的網站代管市場樣貌。

德國網站代管市場的領導業者 1&1 成立於 1988 年，母公司是德國的大型 ISP 業者 United Internet，而旗下的 1&1 是德國最大的域名註冊與網站代管業者，截至 2016 年底管理的域名超過 1,900 萬個，服務逾 700 萬名客戶，擁有 7 個資料中心與超過 7 萬台伺服器，2016 年營收約 10 億 7 千 100 萬歐元（折合台幣約 379 億）。



備註：市占率指「該業者的伺服器所託管的德國網站數」占「德國所有被託管的網站數」的比率

資料來源： HostAdvice Market Share，MIC 整理，2017 年 11 月

圖 11　2016 年德國 Web Hosting 業者市占率表現

四、　中國大陸

(一) 相關政策計畫

中國大陸於 2000 年 9 月通過互聯網資訊服務管理辦法，規範營利性網站必須申請電信與資訊服務業經營許可證（Internet Content Provider，ICP）。接續在 2002 年 3 月，中國大陸信息產業部通過網際網路域名管理辦法，規定域名註冊服務商必須備案。2016 年 3 月中國大陸工信部公布互聯網域名管理辦法（修訂徵求意見稿），向社會公開徵求意見，其中第 37 條列明「在境內進行網路接入的域名，應當由境內域名註冊服務機構提供服務，並由境內域名註冊管理機構運行管理。在境內進行網路介入、但不屬於境內域名註冊服務機構管理的域名，互聯網接入服務提供者不得為其提供網路接入服務。」2016 年 11 月中國大陸則通過網路安全法，規定外國企業在當地營運所產生的個資和數據資料，應該儲存在中國大陸境內

且也必須配合政府審查與辦案用途。然而另一方面，中國大陸也營造開放的數位經濟發展環境，2016 年在上海自貿試驗區主動開放 10 類增值電信業務中的 8 類，並在全國開放經營類電子商務的外資股比限制，同時制訂電子商務法，強調在完整的數位經濟法制保障下，對各類企業一視同仁。

整體而言，中國大陸透過一系列網域與互聯網管理辦法，最後加上網路安全法的實施，外資企業要在當地展開業務，除了相關伺服器和存儲設備必須存放在中國大陸境內，還必須將域名轉入中國大陸才能提供解析。由上述法規可以看出中國大陸對資料在地化的管制愈趨嚴格。

(二) 市場輪廓分析

中國大陸近來提倡創新，並把創新定為支持經濟增長與推動產業升級轉型的主要策略，因此鼓勵企業和個人進行自主創新和技術改造來為業務及活動增值。2014 年的夏季達沃斯論壇（Summer Davos Forum），當時中國大陸總理李克強指出，要加強體制改革及科技創新，藉此培育新的經濟增長點。而在 2015 年 3 月發表的工作報告裡，中國大陸政府亦強調要鼓勵民眾創業及創新，形成萬眾創新、人人創新的新態勢，其後在 2015 年 10 月十三五規劃的重點，包括推動大眾創業、鼓勵科技創新及促進新產業發展等項目，也替當地催生一波波共享經濟的主題與募資熱潮。

在 2017 年全球創業生態圈排名，中國大陸的北京與上海分別排名第 4 及第 8 名，且他們皆是首次入選，其中北京目前新創公司數量約為 4,800 至 7,200 家[7]，而北京擁有許多世界知名學府與超過 280 家的科研機構，透過頂尖大學提供人才，科研機構提供研究成果，輔以政府的大力支持（2015 年投資

新創公司金額達 2,310 億美元），北京逐漸跟上世界頂尖的創業生態體系，而其科技聚落中關村亦被稱為北京矽谷。2016 年中國大陸政府啟動大眾和萬眾創新政策（Mass Entrepreneurship and Innovation Policy），其中上海配合中央政府的政策為創業者提供 3,000 萬美元的低利貸款且無需抵押品（只要具備上海公民身分就可以申請），豐富的資金投入讓新創團隊快速增加，而他們對網站代管的需求也促進網站代管業務的發展。

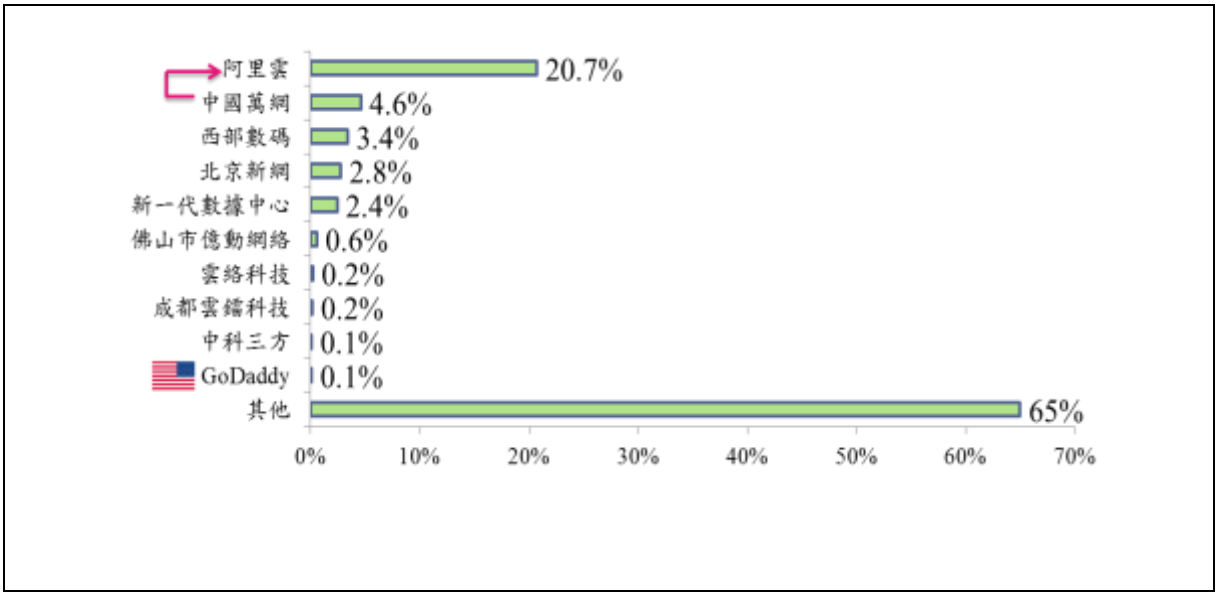
觀察中國大陸的網站代管市場狀況，與美國狀況類似，排名在 10 名以後的其他廠商合計市占高達 65%，這顯示中國大陸市場業者競爭非常激烈，主要原因之一是因為當地的網站代管起步較晚，市場仍處於早期發展階段，提供許多新業者進入市場的動機；第二則是政策端限制（要求伺服器必須設在境內），導致外國大廠不易進入，而造成市場上本土業者仍認為有利可圖而形成百家爭鳴局面。

然而，阿里巴巴集團於 2009 年併購虛擬主機市場的領導業者-中國萬網，並於 2015 年將萬網旗下的域名、虛擬主機等業務整合至阿里雲，使得阿里雲成為中國大陸網站代管市場的領導業者[8]，並持續拓展版圖。2017 年阿里雲已成為中國大陸雲服務產品種類最多的企業，並提出一站式解決方案，吸引更多用戶。用戶可以直接在阿里雲完成域名註冊、虛擬主機或其他雲端服務的選購，並擁有統一的用戶中心與產品管理平台。

由中國萬網併入阿里雲一事來觀察中國大陸網站代管的市場趨勢可知，傳統虛擬主機將逐漸讓出主舞台，取而代之的是按資源付費的雲計算服務，其背後代表的意思是，中國大陸市場儘管發展較晚，但有跳蛙效應，在領導雲端運算業者主

導下，當地並非階段性而是一步到位，直接提供最符合當下潮流的網站代管服務。另外值得注意的是 GoDaddy 也進入中國大陸市場，顯見其正找尋發展空間較大的國際市場切入。

中國大陸網站代管市場的領導業者阿里雲是阿里巴巴集團於 2009 年所成立的雲端服務公司，發展至今已是中國大陸最大的雲端服務供應商，專門研發並提供涉及雲端計算的產品與服務，且在阿里巴巴於 2009 年併購虛擬主機市場的領導業者-中國萬網，並於 2015 年將萬網旗下的域名、虛擬主機等業務整合至阿里雲旗下後，阿里雲成為中國大陸最大的域名註冊與網站代管業者。截至 2017 年阿里雲服務超過 230 萬的用戶且管理的域名超過 1,000 萬個，在全球擁有 14 個資料中心，2016 年營收約 30 億 1 千 900 萬人民幣（折合台幣約 130 億 6 千 9 百 5 十萬）。



備註：市占率指「該業者的伺服器所託管的中國大陸網站數」占「中國大陸所有被託管的網站數」的比率

資料來源：HostAdvice Market Share，MIC 整理，2017 年 11 月

圖 12　2016 年中國大陸 Web Hosting 業者市占率表現

五、 英國

(一) 相關政策計畫

2008 年金融海嘯讓英國也無法倖免，尤其是金融業；因此，英國政府希望國家朝向數位轉型，而基礎建設是轉型的重要關鍵；因此，2009 年英國政府提出數位英國（Digital Britain）與 G－Cloud 計畫，希望藉由鋪設全國光纖網路之基礎建設與政府雲端網路等，科技發展計畫來驅動經濟成長，政府帶頭導入 E 化並成為最大的資訊系統擁有者與採購者。

2011 年英國發表英國超高速寬頻的未來（Britain's Superfast Broadband Future），目標在 2015 年之前完成歐洲最高速的網路予全國人民使用，並預定在 2018 年將高速寬頻網路涵蓋率提升至 99%。為了達成此目標，英國政府投資 16 億英鎊且簡化業者申請基礎網路鋪設的行政流程，並設法為業者降低鋪設關鍵基礎網路的障礙與成本。

2013 年英國提出數位能量（Digital Capacity）政策，主要透過提升（1）人力資本、（2）基礎設施、軟體與合作研究、（3）高可用性與易取得性之布局，全面提升英國學校、企業與政府對於巨量資料應用的能力。其中在資料面的操作機制上，第一，針對資料開放，研擬 Government Licensing Framework，規範資料開放與再利用機制；第二，針對資料標準則推動 Open Data Certification，並進行國際合作；第三，針對隱私保護推動身分認證，確保上網安全；第四，針對資訊安全則制定資安手冊供企業參考。

2015 年英國政府接續公布數位經濟策略（Digital Economy Strategy 2015～2018），旨在利用數位化創新來驅動社會經濟發展，每年提供 1,500 萬英鎊支援新的數位經濟商業模式，以

及另外的 1,500 萬英鎊做為英國數位產業加速器中心（Digital Catapult Centre）、開放資料研究院（Open Data Institute）與英國智慧城市（Tech City UK）的資金。

而資料在地化相關政策方面，英國 1998 年通過資料保護法（The Data Protection Act 1998），在參照歐盟指令[9]之相關規範下對於資料的跨境傳輸有明確規定。然而，2016 年 6 月英國公投決定脫歐，未來將不再是歐盟成員國，應適用歐盟與第三方國家間進行個人資料傳輸之相關規範，依據歐盟資料保護規範的一般資料保護規則（General Data Protection Regulation，GDPR）規定，除非另與歐盟就個資傳輸達成隱私保護適足性協議（Privacy－Adequacy Decision），否則英國將無法繼續接收來自歐盟之個資；因此，也將會對英國的代管業者帶來影響，未來如何確保英國能夠繼續與歐盟其他成員國進行個人資料的跨境傳輸是值得觀察之議題。

(二) 市場輪廓分析

根據波士頓顧問公司（Boston Consulting Group，BCG）研究，2016 年英國是 G20 國中數位經濟比重最高的國家，2016 年該國與數位相關的消費、投資等金額占整體 GDP 比例達 12.4%。顯然數位經濟是英國在金融海嘯後，重振國家經濟的重要力量。

而英國的雲端服務用戶也從政府或大型企業，往更多中小企業與個人用戶擴展。根據 Statista.com 指出，英國中小企業為降低營運成本與提高工作效率；因此，紛紛效法政府與 IT 公司經驗，陸續導入雲端共用服務，至 2015 年英國中小企業運用雲端共用服務的比例已達 84%，其中 65%的中小企業表示未來會再使用更多的雲端服務。

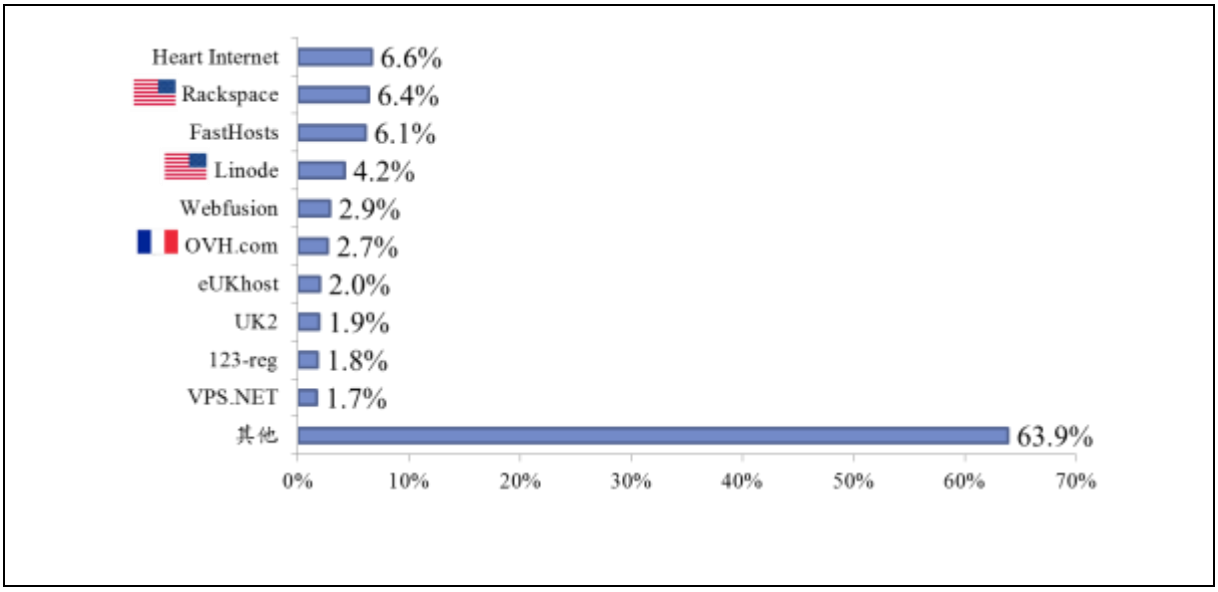
觀察圖 13 中英國網站代管市場的樣貌，前三大業者的市占僅有 6%左右，可見市場分散且競爭激烈。另外，前十大業者中有 3 家並不屬於英國本地的企業，這與同屬歐洲的德國有很大的不同，分析背後原因，雖然歐盟有嚴格的資料在地化政策，限制個資由歐盟境內流出（除非相關資料流入國或地區經歐盟核可），但英國的網站代管市場仍有多家美國業者進入，主要在於美國與歐盟之間的安全港（Safe Harbor）協議允許資料在美國與歐盟間傳輸，另外則是英美兩國沒有語言隔閡，消弭本地化限制。

然而，美國與歐盟已於 2016 年 7 月通過新的隱私屏障（EU-U.S. Privacy Shield）協議來取代安全港（Safe Harbor）協議，但英國可能因脫歐而將被排除在外，未來在資料流通方面必須要與歐盟重擬協議，這無疑對英國未來網站代管產業可能造成影響，但在英國走完最後的脫歐程序前，英國還是享有並必須遵守歐盟資料保護規範中規定的所有權力和義務。

2017 年英國網路代管服務市場中最大的業者 Heart Internet，為 Host Europe Group 的子公司。而全球網站代管領導業者 GoDaddy 於 2017 年 4 月收購 Host Europe Groupe；因此，英國網站代管市場的前十大業者中，美國業者已有 3 家，分別是 Heart Internet、Rackspace 與 Linode，分居第一、第二與第四名，屬於 Tier 1 業者，有較高的市場影響力。未來 3 家業者在當地市場的動向，是否透過併購持續成長，排擠掉其他小型的英國當地業者，值得關注。

英國網站代管市場的領導業者 Heart Internet 成立於 2004 年，原先是 Host Europe Groupe 旗下的子公司，在 GoDaddy 於 2017 年 4 月收購 Host Europe Groupe 後成為 GoDaddy 的子公司，託管超過 500,000 個網站，而其原本的母公司 Host Europe

Groupe 在 2015 年的合併營收約 27 億歐元（折合台幣約 954 億 6 千 1 百 46 萬）。



備註：市占率指「該業者的伺服器所託管的英國網站數」占「英國所有被託管的網站數」的比率

資料來源： HostAdvice Market Share，MIC 整理，2017 年 11 月

圖 13　2016 年英國 Web Hosting 業者市占率表現

六、　日本

(一) 相關政策計畫

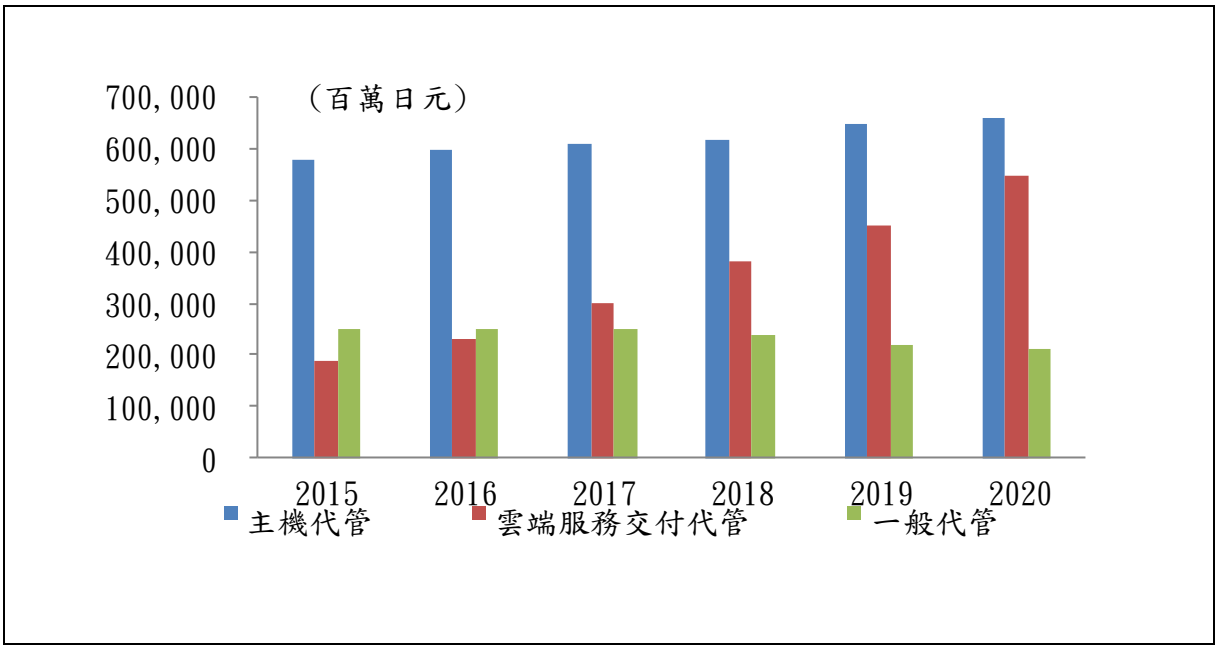
日本從 2001 年起陸續提出 e－Japan、u－Japan，乃至 2009 年 i－Japan 政策計畫，顯示日本政府對於 ICT 的發展政策規劃是階段性且順應當時社經環境與市場趨勢所制訂而成。e－Japan 以建立基礎建設為主，u－Japan 則是提高 ICT 使用率，i－Japan 則是公部門領頭示範 E 化應用，這種循序漸進的作法讓一系列的 ICT 政策得以連貫推行並發揮綜效。

2012 年日本接續發表的 Active Japan ICT 戰略計畫，其主軸為大數據、雲端運算、感應器等智慧技術開發；至 2014 年，日本則又提出 Smart Japan ICT 戰略，以 ICT 來推動創新，為日本資通訊產業創造有利的政策環境。

相對於其他國家近年以國家級計畫推動寬頻網路等基礎建設，日本網路市場卻已經進入成熟期，加上連網費用日趨低廉；因此，日本政府的施政重點已轉型為如何應用寬頻網路創新應用服務，作為解決社會經濟課題的重要手段。2016 年 7 月日本政府提出建構於網路平台上之共享經濟推動方案，這是因為相較於歐美各國，日本國內對於共享經濟的認知以及使用度較低，而為了活化閒置的資產、技術，喚起市場潛在需求，如此日本政府已著手進行相關法規的修訂，希望藉由共享經濟可以促進創新與開創新市場的可能性。目標在 2020 年東京奧運實現全球最先進的 ICT 應用環境。

(二) 市場輪廓分析

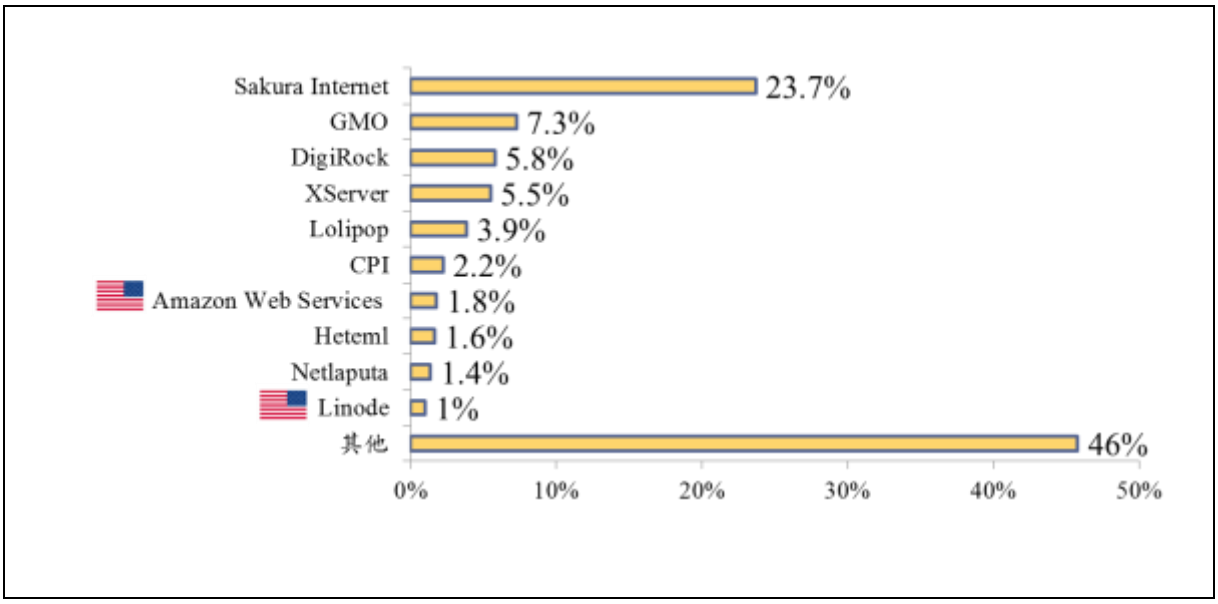
根據 IDC Japan 的預估，日本國內資料中心服務市場至 2016 年時將達 1 兆 953 億日圓。而從 2015～2020 年的平均年成長率為 7.0%，預估到 2020 年時市場規模將達到 1 兆 4,377 億日圓。日本資料中心成長的主要動能來自於線上遊戲、網路影片、社群，電子商務的蓬勃發展，上述應用也帶動雲端代管服務與主機代管服務的需求增加；此外，對於防災措施考量，例如資料中心的建築物耐震度、不斷電、資料備份等，也是企業或個人將自有伺服器交給專門業者管理的動機之一。



資料來源：IDC Japan，2017 年 11 月

圖 14　2015～2020 年日本網路代管市場規模

2017 年日本網路代管服務市場領導業者為 Sakura Internet，其市占率約為 23.71%。該廠商於 1996 年起提供伺服器服務，發展至今已在東京、大阪、北海道等共有 5 個資料中心，主要以極具競爭力的價格作為市場推廣策略（最低網路託管月費為 129 日圓／月），2016 年的營收約 140 億日元（折合台幣約 37 億 2 千 6 百 15 萬）。而其他前十大網站代管業者中，包括 Amazon AWS（第七名）、Linode（第十名）兩家為美國業者，市占率為 2.8%。



備註：市占率指「該業者的伺服器所託管的日本網站數」占「日本所有被託管的網站數」的比率

資料來源：HostAdvice Market Share，MIC 整理，2017 年 11 月

圖 15　2016 年日本 Web Hosting 業者市占率表現

七、　韓國

在全球網站代管國家上，韓國位居第六名。韓國由於產業發展以及資源條件與臺灣較為接近，因此其市場現況也值得探討。

(一) 相關政策計畫

韓國很早就將網路基礎設施的建設納入國家政策中，並制定詳細的實施計畫，且韓國政府為了提升國家資訊化程度，於 1994 年成立情報通信部（Ministry of information and Communication，MIC），負責掌管資通訊相關業務，並制定「資訊化促進基本法」，陸續推動一連串的國家資訊化政策計畫，包括推動境內電腦應用的「Korea Backbone Computer Network」計畫（1987~1992）、推動境內網路高速基礎建設的「high－speed National Information Infrastructure」計畫

（1995~2010）、建構創造性知識基礎國家的「Cyber－Korea 21」計畫（1998~2002）、健全寬頻內容產業發展環境的「e－Korea Vision 2006」計畫（2002~2006）、企圖在五年內將寬頻普及率提升為世界第一的「Broadband IT Korea Vision 2007」計畫（2003~2007）、企圖打造無所不在的網路環境的「u－Korea」與「IT839」戰略計畫（2004~2007）、以建立創意及信賴的知識資訊化社會為願景的「國家資訊化基本計畫」（2008~2012）、強化創造力與開放式創新的「Smart Korea」計畫、選定未來新產業、主力產業、能源產業、基礎產業等 4 大產業類別中共 19 大領域（智能型機器人、智慧汽車、無人機、物聯網等）提供資金與顧問諮詢服務的「未來成長、產業引擎之綜合實踐計畫」（2015~2020）、旨在規劃十年內發展自動駕駛、智慧城市、擴增實境、輕型材料、人工智慧、精準醫療、新藥研製、碳收集與儲存及霧霾治理等技術的「九大國家戰略計畫」（2016~2025）、目標已在 2025 年前推動 3 萬家工廠轉型為智慧工廠的「2025 智慧製造創新」計畫（2016~2025）。

韓國政府積極推動境內的網路發展，不僅有計畫的加強寬頻基礎建設與終端連網裝置的普及，更進一步鼓勵境內的建物附加寬頻網路，促進最後一哩（last mile）網路的建置，此外，韓國政府於 1996 年即開放境內電信業者的自由競爭，並有計畫的對寬頻電信市場制定競爭機制，促進電信與網路業者蓬勃興起並跨足寬頻網路市場，競相建置寬頻網路的相關建設與服務，這使得韓國境內寬頻網路服務的覆蓋率極高，且各廠商莫不爭相提供更優惠的費率或更多附加價值的服務來爭取更多的用戶。

韓國傳播通訊委員會（Korea Communication Commission，

KCC）透過實施非對稱管制來限制特定業者對市場的壟斷，以此實現電信市場自由競爭之目的。根據韓國電信事業法施行規則第 38 條針對促進電信市場競爭所訂定之相關規範，主管機關在評估市場競爭狀態時會考慮需求與供給替代性、服務的地理位置、零售與批發的價格水準等，並在進行競爭評估時更進一步考慮市占率、市場結構、進入障礙、維護與使用資訊、業者價格水準、市場規模、業者利潤等。當市場上出現有業者占有率超過 50%，或出於市場結構、用戶與對競爭的考量前提下，依據電信業務事業法施行規則第 39 條之規範，主管機關可依據前一年度市場競爭的估算狀態來管制具有顯著市場主導力量的業者。

另外在 2000 年 4 月時，韓國公平交易委員會曾要求當時的 SKT（SK Telecom）在 2001 年 6 月底之前把市佔率所佔總額的比例降到 50% 以下，否則將每天罰款 10 億韓幣，當時 SKT 採取停止促銷、減少廣告、對欠費使用者強制停機等一系列降低市佔率的措施，甚至營業人員還主動勸使用者去 KTF（現已合併為 KT）和 LGT（現已合併為 LGU+）兩家公司申請入網服務，最後終於將市佔率降到 49.7%，同時促使 KTF 的市佔率上升至 34.5%，LGT 達到 15.8%，韓國政府利用市佔率管制措施避免市場過度失衡；另外在 2012 年 12 月，SKT、KT 和 LGU+ 為了搶奪使用者而提供補貼也遭到 KCC 的重罰，SKT 被罰 68.9 億韓元，KT 和 LGU+ 分別被罰款 28.6 億和 21.5 億韓元，且三大電信商在該段時間內還被禁止與新的使用者簽約，其中 LGU+ 為期 24 天，SKT 為期 22 天，KT 則被禁 20 天。

另外，韓國在 2013 年 3 月 22 日通過《政府組織法》修正後，KCC 部分業務移轉給新成立的未來創造科學部（Ministry

of Science, ICT & Future Planning，MSIP），將傳播通訊之匯流振興與電波管理業務劃歸為 MSIP 管轄，而在 2016 年 2 月 MSIP 亦宣告指當年度受管制之業者分別為 KT 及 SKT，分別於固網市話與行動通信市場遭受管制。

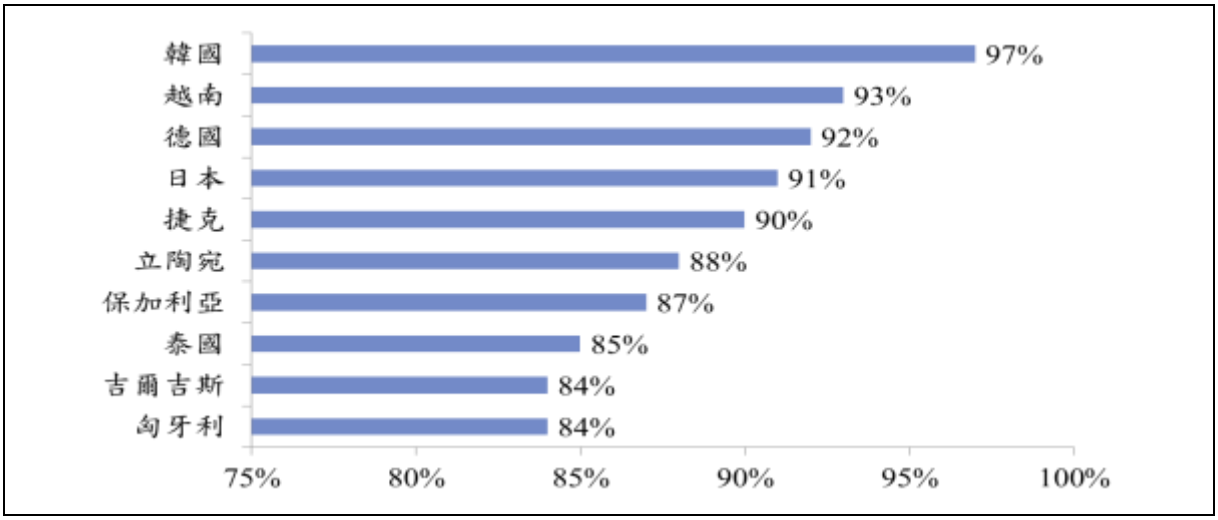
非對稱管制是監管部門對主導業者與非主導業者在管制上採取非對稱的管制措施以推動市場競爭格局的形成，雖然非對稱的管制措施是以壓制主導業者並實施差異化對待為手段，但韓國成功以此手段來規範有損公平競爭之行為，並為電信市場帶來充分的競爭，形成因為競爭加劇而導致市場擴大，進而促使業者加大投資的良性循環，此良性循環機制確保營運商有足夠的財力與精力進行業務創新與網路普及，而非在爭奪用戶中以惡性競爭來相互損耗彼此之實力。

韓國一系列的政策與促進市場競爭的措施[10]成功打造世界級的行動通訊、寬頻上網等資訊基礎建設，而近年來韓國政府則著眼於整合資通訊基礎設施，擴大投資物聯網基礎建設、應用服務及研究開發領域，並透過將民間與政府的資訊商業化來創造全新的市場機會，目標是達到任何時間、地點都能安全便利地進行人對物、物對物之間的智能通訊服務。

(二) 市場輪廓分析

韓國是全球網路基礎建設最完善的國家之一，根據 Akamai 發布的 2017 年第一季網際網路發展狀況報告，韓國寬頻網路的平均連接速度為全球第一（28.6Mbps），且韓國政府亦推行產業電子化策略來提升各產業對於電子商務的應用，這也促成許多中小企業實際將資訊科技應用於營運方面，因此各產業對於域名註冊與網站代管皆有很高的接受度與需求，且由非營利組織 KRNIC（Korea Network Information Center）負

責.kr 網域名稱之註冊與 IP 地址分配的服務，KRNIC 也負責舉辦各種與網路相關的會議和活動來促進韓國民眾使用網路的意願；而在民間社會方面，韓國民眾已普遍體認到資訊科技對於社會經濟與個人職涯發展之重要性，再加上線上遊戲的盛行，許多玩家會架設線上遊戲的私人伺服器，另外許多個人站長也有域名註冊與網站代管的需求，也因此韓國有高達 97%的國家頂級域名（Country code top－level domain，ccTLD）是託管於韓國境內的主機，這樣的比例居全球之冠。

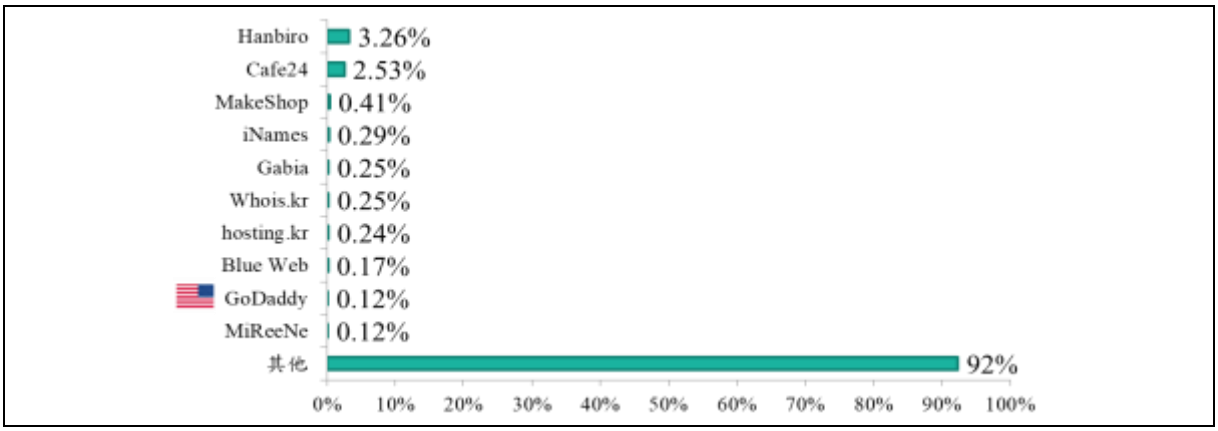


資料來源：Alexa、Pingdom，MIC 整理，2017 年 11 月

圖 16　託管本國 ccTLD 比例最多的前十大國家

2016 年韓國網站代管服務市場的領導業者為 Hanbiro，但其市占率也僅 3.26%，排名第二位的 Cafe24 也僅有 2.55%市佔，第三名之後的廠商市佔都不到 1%，這反映韓國的網站代管市場百家爭鳴，進一步觀察前十大業者中也僅有 GoDaddy 為國外業者，本地化的特色明顯，這部分也反映韓國政府大力推動寬頻建設的完備與電信市場自由競爭，也因此促使國內網際網路應用產業的多元發展，間接促進國內網站代管業者的蓬勃。韓國網站代管市場的領導業者 Hanbiro 成立於 1999 年，在日本、中國、美國及越南設有分公司，截至 2015 年 1 月其服務

逾 12 萬名用戶與 2,000 家公司，在全球約有 5,000 台伺服器；排名第二的 Cafe24 除了是專業網站與主機代管商外，也是韓國前三大的電商服務平台，在中國、菲律賓、美國與臺灣等地設有 7 間海外分公司，並提供簡體中文、繁體中文、英文、日文、西班牙文、葡萄牙文等多國語言服務，其服務內容涵蓋全球電子商務平台、託管中心、網路商店中心、行銷中心、創業中心、培訓中心、設計中心等，在韓國有超過 75 萬間網路商店是透過 Cafe24 來進行營運，並為這些網提供翻譯、物流、結算等一站式的代運營服務，2016 年的營業額超過 1,000 億韓元（折合台幣約 27 億 4 千 8 百 75 萬）。



備註：市占率指「該業者的伺服器所託管的韓國網站數」占「韓國所有被託管的網站數」的比率

資料來源：HostAdvice Market Share，MIC 整理，2017 年 11 月

圖 17　2016 年韓國 Web Hosting 業者市占率表現

八、　小結

綜整六大網站代管國家之發展現況，從國家產業扶植的角度，各國為了提升電信與通訊服務競爭力，已開發國家如日本、美國陸續從 20 世紀末期展開一系列的寬頻網路建置計畫，德國、英國、韓國以及開發中國家的中國大陸也迎頭趕上，目的是完備基礎建設，扶植電信與背後

的各類服務產業。

而隨行動寬頻、雲端運算、物聯網應用與數位經濟的快速崛起，上述國家也持續調整腳步，升級寬頻建設，改變國內電信市場的競爭態勢，並制定相關政策扶植國內的新創事業，同時刺激大企業與各垂直領域的產業導入連網、雲端運算等新架構，改變企業內部運作與對外業務與服務的推廣模式。

而網站代管服務發展的成長，關鍵之一來自於創新經濟的蓬勃發展下，鼓勵更多種包括個人、微型企業及中小型企業的新創業者誕生，與網站代管業者合作推屬專有網站，發表各種新型態產品與服務。

從國家的角度，一方面為了扶植與健全國內的網站代管市場，一方面也對於資料保護有更嚴謹的機制設計，從領導國家的案例可知，包括歐盟的英國與德國、日本與中國大陸，對於資料保護、資料在地化[11]相關法規上，採用較為嚴謹、嚴格的設計，偏向原則禁止、例外允許的方式，基本上經營網站代管業務，即便是國外業者，資料須符合在地化的規範，如需境外資料傳輸，則需要在國與國之間有簽訂資料保護協議，保障企業與個人資料。

表 4　全球前五大網站代管國家重點彙整表

	美國	德國	中國大陸	英國	日本
網站代管市場排名	1	2	3	4	5
領導業者	GoDaddy	1&1	阿里雲	Heart Internet	Sakura Internet
領導業者營收($NTD 仟元)	2016 年約 55,500,000	2016 年約 37,900,000	2016 年約 13,069,500	2016 年約 95,461,460	2016 年約 3,726,150
前三大業者市占率	23.0%	48.2%	28.7%	19.2%	36.8%
一、二名市占率差距	7.1%	9.3%	16.1%	0.3%	16.4%
市場特色	新創帶動市場活絡，業者間競爭激烈，雲端大廠陸續投入	在地化特色明顯，產業集中度較高，持續扶植新創企業	政策與創業環境鼓勵新創企業發展，阿里雲擴大市占表現	力推數位經濟產業，市場分散且美國業者進逼領導地位	一系列政策帶動市場成熟化，Sakura Internet 具主導地位
資料保護相關法規	要求業者自律與自我監督，由 FTC 提供行業規範	遵循歐盟一般資料保護法規（GDPR）	有網路安全法，最嚴格的資料在地化管制國家	脫歐前遵循歐盟一般資料保護法規（GDPR）	採用與歐盟精神類似的原則禁止、例外允許模式

資料來源：MIC，2017 年 11 月

也因此，網站代管有在地化的特色，目前各國仍由當地業者取得領導業者地位，整體並取得較大的市場占有率，然而隨著雲端巨頭，如 Amazon、RackSpace 等投入、傳統網站代管領導大廠，如 GoDaddy 跨足國際市場，並逐漸打破語言藩籬，在地化特色與領先業者群的組成已逐漸有不同風貌。

肆、Web Hosting 領導業者發展現況分析

一、 GoDaddy－美國

(一) 業者介紹

1997 年 Jomax Technologies 成立，隨後在 1999 年改名為 GoDaddy 並在同年推開始經營網站代管的業務，其願景是為小型及獨立企業打造全球最大的雲端平台。GoDaddy 發展至 2017 年已成為全球最大的域名註冊與網站代管商，截至 2017 年其管理的域名超過 7,100 萬個，服務逾 1,700 萬名客戶，在全球擁有 14 個資料中心，超過 4 萬台伺服器，提供用戶可靠及穩定的網站代管服務。

(二) 服務方案

GoDaddy 以涵蓋多元功能的一站式服務而受到廣大中小企業用戶的青睞，其服務內容包含域名、虛擬主機、自建網站、網站安全、郵件管理、應用程式（APP）、線上行銷[12]等；GoDaddy 提供的虛擬主機類型包含共享主機、VPS、專屬主機與雲端主機，各虛擬主機類型的方案與價格，值得一提的是其虛擬主機方案皆沒有頻寬限制且附贈免費域名，另外再搭配不定期推出的優惠代碼（類似優惠卷，可折抵費用），用戶使用成本更低。

GoDaddy 在全球 56 個國家提供 26 種語言的服務且可結帳的貨幣選擇多達 44 種，並支援各種當地付款方式（例如中國大陸的支付寶、印度的 CCAvenue 等），國際化的服務有助於它

在海外市場的拓展；另外 GoDaddy 最廣為人知的即是它個性化的行銷手段，透過贊助超級盃與 WWE 等各大賽事且不斷創造話題來作為行銷手段，成功建立起獨特的品牌形象；而 GoDaddy 的主要營收來自於域名服務與虛擬主機，其 2016 年的用戶平均營收貢獻（Average Revenue Per User，ARPU）大概在 130 美元左右，這也顯示其所提供的域名註冊與虛擬主機多屬於低價位的服務。

GoDaddy 的共享主機共有 3 個方案（Economy、Deluxe 、Ultimate），不管哪個方案都搭配免費的域名與一年期的 Microsoft Office 365（內含 5 GB 的電子郵件、聯絡人和共享線上行事曆專屬儲存空間）；其中最低規格的 Economy 方案允許託管一個網站且搭配 100 GB 的儲存空間與非計量頻寬（不預設網站可以使用的頻寬，若網站的頻寬使用狀況違反主機協議的規定，GoDaddy 才會透過電子郵件通知用戶必須升級，否則將會限制網站使用的資源，此種情況較常發生在使用主機進行檔案共享或做為儲存空間的網站上）；Deluxe 方案則允許託管不限數量的網站並搭配非計量的儲存空間與頻寬；Ultimate 方案同樣允許託管不限數量的網站並搭配非計量的儲存空間與頻寬，此外享有一年期免費的 SSL 憑證與 2 倍的處理效能與記憶體。

GoDaddy 的 VPS 與專屬主機都各有 4 個方案（Economy、Value、Deluxe、Ultimate），每個方案皆包含 3 個專屬的 IP 位置與一年期免費的 SSL 憑證，而不同方案的價格則依據記憶體、儲存空間的大小與規格來訂價；VPS 的記憶體規格為 1 GB ~ 8 GB，儲存空間 40 GB ~ 240 GB；專屬主機的記憶體規格為 4 GB ~ 32 GB，儲存空間 1 TB ~ 2 TB。

GoDaddy 的雲端主機則根據固態硬碟（Solid State Disk，SSD）

的大小而分作 5 個方案（20 GB、30 GB、40 GB、60 GB、80 GB），每個方案搭配不同規格與大小的記憶體（512 MB ~ 8 GB）、儲存空間（20 GB ~ 80 GB）、處理器（1 核心 ~ 4 核心）、資料傳輸（1 TB ~ 8 TB）。

整體而言，GoDaddy 實惠的價格與多元的服務讓其成為最受中小企業歡迎的網站代管業者。

表 5　GoDaddy 服務方案

域名	虛擬主機	自建網站	安全服務
• 域名註冊 • 域名傳輸 • 域名搜尋 • 域名解析 • 域名拍賣 • 域名投資	• 共享主機 • VPS 主機 • 專屬主機 • 雲端主機 • WordPress 主機	• 網站架設 • 網站模板 • 線上商店 • WordPress 建站 • 網頁設計 • Logo 設計	• SSL 憑證 • 網站保護 • 網站監控 • 防毒軟體
E－MAIL	CLOUD APP		線上行銷
• 微軟 Office 365 • 專業電子郵件	• 內容管理（CMS） • 電子商務（E－Commerce） • 部落格（BLOG） • 聊天通訊（Chat） • 客戶關係管理（CRM）	• ERP 系統 • 開發者工具（Developer Tools） • 數據分析（Analytics） • 商業智能（BI） • 媒體共享（Media Sharing）	• 搜索引擎廣告 • 電子郵件廣告

資料來源：GoDaddy，MIC 整理，2017 年 11 月

表 6　GoDaddy 虛擬主機方案與價格

<table>
<tr><th colspan="9">Linux 方案</th></tr>
<tr><td colspan="3">共享主機
（Shared Hosting）</td><td colspan="6">虛擬私人主機
（VPS Hosting）</td></tr>
<tr><td>Economy</td><td>Deluxe</td><td>Ultimate</td><td>Economy</td><td>Value</td><td>Deluxe</td><td colspan="2">Deluxe</td></tr>
<tr><td>• 首月$3.99
• 續期$7.99</td><td>• 首月$4.99
• 續期
$10.99</td><td>• 首月$7.99
• 續期
$16.99</td><td>• 首月
$16.99
• 續期
$29.99</td><td>• 首月
$19.99
• 續期
$39.99</td><td>• 首月
$21.99
• 續期
$69.99</td><td colspan="2">• 首月
$31.99
• 續期
$139.99</td></tr>
<tr><td colspan="4">專屬主機
（Dedicated Hosting）</td><td colspan="5">雲端主機
（Cloud Hosting）</td></tr>
<tr><td>Economy</td><td>Value</td><td>Deluxe</td><td>Deluxe</td><td>20GB</td><td>30GB</td><td>40GB</td><td>60GB</td><td>80GB</td></tr>
<tr><td>• 首月
$69.99
• 續期
$169.99</td><td>• 首月
$99.99
• 續期
$199.99</td><td>• 首月
$119.99
• 續期
$249.99</td><td>• 首月
$129.99
• 續期
$349.99</td><td>• $0.01
／小時
• $5／月</td><td>• $0.02
／小時
• $10／月</td><td>• $0.03
／小時
• $20／月</td><td>• $0.06
／小時
• $40／月</td><td>• $0.12
／小時
• $80／月</td></tr>
<tr><th colspan="9">Windows 方案</th></tr>
<tr><td colspan="3">共享主機
（Shared Hosting）</td><td colspan="6">虛擬私人主機
（VPS Hosting）</td></tr>
<tr><td>Economy</td><td>Deluxe</td><td>Ultimate</td><td>Economy</td><td>Value</td><td>Deluxe</td><td colspan="2">Deluxe</td></tr>
<tr><td>• 首月
$3.99
• 續期
$7.99</td><td>• 首月$4.99
• 續期
$10.99</td><td>• 首月$7.99
• 續期$16.99</td><td>• 首月
$99.99
• 續期
$199.99</td><td>• 首月
$129.99
• 續期
$229.99</td><td>• 首月
$149.99
• 續期
$279.99</td><td colspan="2">• 首月
$159.99
• 續期
$379.99</td></tr>
<tr><td colspan="4">專屬主機
（Dedicated Hosting）</td><td colspan="5">雲端主機
（Cloud Hosting）</td></tr>
<tr><td>Economy</td><td>Value</td><td>Deluxe</td><td>Deluxe</td><td>20GB</td><td>30GGB</td><td>40GB</td><td>60GB</td><td>80GB</td></tr>
<tr><td>• 首月
$99.99
• 續期
$199.99</td><td>• 首月
$129.99
• 續期
$229.99</td><td>• 首月
$149.99
• 續期
$279.99</td><td>• 首月
$159.99
• 續期
$379.99</td><td>• $0.01
／小時
• $5／月</td><td>• $0.02
／小時
• $10／月</td><td>• $0.03
／小時
• $20／月</td><td>• $0.06
／小時
• $40／月</td><td>• $0.12
／小時
• $80／月</td></tr>
</table>

資料來源：GoDaddy，MIC 整理，2017 年 11 月

(三) 發展策略

GoDaddy 將目標客戶鎖定在沒有自己 IT 團隊的中小型企業與個人用戶，這類型的用戶能運用的資源有限，且不一定具有足夠的 IT 專業知識處理網站的相關事宜，而 GoDaddy 透過與第三方開放原始碼軟體（Open Source）平台商合作，提供

各種應用程式，來滿足小型企業與個人用戶的需求；此外也透過國際化服務（56 國 26 種語言與 44 種結帳貨幣），與業內併購來拓展國際市場。

觀察 GoDaddy 近年的併購案，其中最近的併購交易發生在 2017 年 4 月，GoDaddy 收購歐洲的網站代管公司 Host Europe Groupe，該公司擁有 170 多萬客戶和 700 萬個域名，是歐洲最大的私有網站代管業者之一，在英國和德國擁有領先的市場地位，並在法國、西班牙、羅馬尼亞和保加利亞也設有辦事處。這筆交易有助於 GoDaddy 擴展在歐洲的據點並加速在當地市場的擴張。

表 7　GoDaddy 近年收購企業

時間	2015 年 4 月	2015 年 12 月	2016 年 4 月	2016 年 12 月	2017 年 4 月
收購對象	Marchex	Worldwide Media	Elite Domains	Traffic Names	Host Europe Group
收購金額／USD	2,800 萬	3,550 萬	4,200 萬	1,500 萬	18.2 億
網域數	20 萬	7 萬	10 萬	3 萬	700 萬

資料來源：GoDaddy，MIC 整理，2017 年 11 月

二、　1&1－德國

(一) 業者介紹

1&1 成立於 1988 年，母公司是德國網路公司 United Internet，其願景是為中小型企業與個人用戶提供廣泛的網路代管解決方案與高階產品。1&1 是德國最大的域名註冊與網站代管業者，截至 2016 年底管理的域名超過 1,900 萬個，服務逾 700 萬名客戶，擁有 7 個資料中心與超過 7 萬台伺服器，位於美國和歐洲，為歐美的中小企業與個人用戶打造可靠的網站代

管服務。

(二) 服務方案

1&1 的服務內容和 GoDaddy 相似，皆是以涵蓋多元功能的一站式服務來鎖定中小企業與個人用戶，其服務內容包括域名、虛擬主機、自建網站、網站安全、郵件管理、應用程式（APP）與線上行銷等；1&1 提供的虛擬主機類型同樣包含共享主機、VPS、專屬主機與雲端主機（1&1 各虛擬主機類型的方案與價格），但是其價格相較 GoDaddy 來說又更為便宜；此外，它所提供的專屬主機類型相當多元且某些主機類型提供 3 個月的免費試用，低廉的價格再搭配免費試用期，這些都讓 1&1 多元的主機方案在市場上極具競爭力並吸引許多預算有限的用戶。

除此之外，1&1 還以相同的價格提供 Linux 和 Windows 的虛擬主機方案（通常 Windows 的虛擬主機收費較高），這點也是造就其在網站代管市場取得成功的關鍵。

1&1 的共享主機共有 3 個方案（BASIC、UNLIMITED PLUS、UNLIMITED PRO），不管哪個方案都搭配免費的域名與 SSL 憑證；其中最低規格的 BASIC 方案允許託管一個網站且搭配 100 GB 的儲存空間、2.5 GB 的隨機存取記憶體（Random Access Memory，RAM）、25 個 MySQL 5 資料庫（每個 1 GB）、500 個電子郵件帳戶（每個帳戶 2 GB 儲存空間）與不計量的頻寬；UNLIMITED PLUS 方案則允許託管不限數量的網站並搭配 6 GB 的 RAM、無限的電子郵件帳戶與 MySQL 5 資料庫、不計量的頻寬與儲存空間；UNLIMITED PRO 方案同樣允許託管不限數量的網站並搭配 9 GB 的 RAM、無限的電子郵件帳戶與 MySQL 5 資料庫、不計量的頻寬與儲存空間，此

外享有免費的 1&1 SiteLock 網路安全防護系統與 1&1 內容傳遞網路（Content Delivery Network，CDN）。

1&1 的 VPS 有 5 個方案（S、M、L、XL、XXL），每個方案皆包含免費的 SSL 憑證與每日自動備份的功能，而不同方案的價格則依據記憶體（512 MB ~ 8 GB）、儲存空間（30 GB ~ 160 GB）的大小與規格來訂價。

1&1 專屬主機的價格依據不同品牌及等級的處理器（AMD XL6、AMD XL8、Intel A8i、Intel A8i SSD、Intel L4i、Intel XL6、Intel X4i、Intel XL8…等）而有不同的價格，且每種主機方案也有不同的記憶體（8 GB ~ 128 GB）與硬碟空間（240 GB ~ 6000 GB）。

1&1 的雲端主機則根據中央處理器（Central Processing Unit，CPU）、RAM、SSD 的大小與規格分作 7 個方案，每個方案搭配不同規格與大小的 CPU（1 核心 ~ 16 核心）、RAM（1 GB ~ 48 GB）、SSD（50 GB ~ 500 GB），此外 1&1 也提供彈性且客製化的雲端主機方案讓用戶可以依造自己的需求任意搭配 CPU、RAM 與 SSD。

1&1 靠著低廉的價格與豐富的主機方案而擄獲許多有架站需求但預算有限的小型企業與個人用戶。

表 8　1&1 服務方案

域名	虛擬主機	自建網站	安全服務
• 域名註冊 • 域名傳輸 • 域名搜尋 • 域名解析 • 私人域名	• 共享主機 • VPS 主機 • 專屬主機 • 雲端主機 • WordPress 主機	• 網站架設 • 網站模板 • 線上商店 • 客製化網站 • 網頁設計	• SSL 憑證 • SSL Checker • Norton 防毒
E－MAIL	CLOUD APP		線上行銷
• 微軟 Office 365 • 專業電子郵件	• 內容管理（CMS） • 電子商務（E－Commerce） • 部落格（BLOG） • 聊天通訊（Chat） • 客戶關係管理（CRM）	• ERP 系統 • 開發者工具（Developer Tools） • 數據分析（Analytics） • 商業智能（BI） • 媒體共享（Media Sharing）	• 搜索引擎廣告 • 電子郵件廣告

資料來源：1&1，MIC 整理，2017 年 11 月

表 9　1&1 虛擬主機方案與價格

Linux 方案、Windows 方案							
共享主機（Shared Hosting）			虛擬私人主機（VPS Hosting）				
BASIC	UNLIMITED PLUS	UNLIMITED PRO	S	M	L	XL	XXL
• 首月 $0.99 • 續期 $7.99	• 首月 $4.99 • 續期 $9.99	• 首月 $8.99 • 續期 $14.99	• 每月 $4.99	• 首月 $4.99 • 續期 $9.99	• 首月 $9.99 • 續期 $19.99	• 首月 $19.99 • 續期 $29.99	• 首月 $29.99 • 續期 $39.99
專屬主機（Dedicated Hosting）			雲端主機（Cloud Hosting）				
A8i	A8i SSD	L4i	M	L	XL	XXL	
• 前 3 月免費 • 續期 $69.99	• 前 3 月 $29.99 • 續期 $79.99	• 前 3 月 $29.99 • 續期 $79.99	• $0.014／小時 • $9.99／月	• $0.028／小時 • $19.99／月	• $0.042／小時 • $29.99／月	• $0.069／小時 • $49.99／月	

<table>
<tr><th colspan="6">Linux 方案、Windows 方案</th></tr>
<tr><td>XL6</td><td>X4i</td><td>XL8</td><td>3XL</td><td>4XL</td><td>5XL</td></tr>
<tr><td>• 前 3 月免費
• 續期 $79.99</td><td>• 前 3 月 $59.99
• 續期 $119.99</td><td>• 前 3 月免費
• 續期 $119.99</td><td rowspan="2">• $0.181／小時
• $129.99／月</td><td rowspan="2">• $0.347／小時
• $249.99／月</td><td rowspan="2">• $0.0486／小時
• $349.99／月</td></tr>
<tr><td>XL12i</td><td>XL－32</td><td>XL－64</td></tr>
<tr><td>• 前 6 月 $149.99
• 續期 $299.99</td><td>• 前 3 月 $139.99
• 續期 $199.99</td><td>• 前 3 月 $179.99
• 續期 $239.99</td><td colspan="3" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">X8i</td><td colspan="2">X10i</td></tr>
<tr><td colspan="2">• 前 3 月 $224.99
• 續期 $449.99</td><td colspan="2">• 前 3 月 $299.99
• 續期 $599.99</td></tr>
</table>

資料來源：1&1，MIC 整理，2017 年 11 月

(三) 發展策略

1&1 以實惠的價格與全面的服務在歐美市場取得成功，其目標客群，如同 GoDaddy 鎖定在中小型企業與個人用戶，且同樣提供價格低廉且涵蓋全功能的一站式服務，從域名註冊到網站創建、網站代管等，另外 1&1 以相同的價格，提供 Linux 和 Windows 的虛擬主機供用戶選擇（通常 Windows 的虛擬主機收費較高）；而 1&1 與 GoDaddy 最大的不同，在於 1&1 持續的專注於歐美市場（在德國、奧地利、英國、西班牙、法國、波蘭、美國、加拿大、義大利和墨西哥設有辦事處）；因此，其在亞洲市場涉略較少，目前也尚未提供中文化介面與服務。

此外，1&1 是第一個將其位於歐洲的數據中心，全面切換為綠色電力的代管業者，其電力供應來自風力、水力和太陽能等可再生能源，有效節省電力成本；此外 1&1 的母公司 United Internet 也正利用併購來搶占市場份額，並鞏固其在德國網站

代管市場的領先地位，United Internet 在 2016 年 12 月收購原先由德國電信所持有的 STARTO，STARTO 在德國是排名第二的網站代管業者，United Internet 的 CEO 表示「希望透過這宗收購，擴大在歐洲代管和雲應用領域的領先市場地位，並整合目前仍然強烈分散的市場」,併購完成後 United Internet 也將擁有德國市場 36.3%的市占率。

三、 STRATO－德國

(一) 業者介紹

STRATO 於 1997 年成立，專為德國的小型及私人企業客戶提供各種實惠的虛擬主機方案，2006 年 STRATO 開始將業務擴展到歐洲其他國家，德國電信（Deutsche Telekom）於 2009 年收購 STRATO，其後在 2016 年德國電信將 STRATO 賣給 United Internet。STRATO 是德國第二大的網站代管業者，截至 2016 年底管理的域名超過 400 萬個,服務逾 150 萬名客戶，服務範圍涵蓋英國、荷蘭、法國、西班牙、義大利、德國和土耳其,擁有兩座位於德國的數據中心與超過 5 萬台伺服器。

(二) 服務方案

STRATO 的服務內容包含域名、虛擬主機、自建網站、網站安全、郵件管理與雲端儲存等;其服務內容與 GoDaddy 和 1&1 有些許不同，主要差異在於 STRATO 並無提供雲端主機的服務，而是推出功能較單一的雲端儲存（Cloud Storage）服務供用戶使用；因此，其並無提供雲端應用程式供用戶選擇；STRATO 各虛擬主機類型的方案與價格可以看到它的共享主機方案的價格相較於 GoDaddy 與 1&1 來得更加便宜且提供半年的減價優惠。

表 10　STRATO 服務方案

域名	虛擬主機	自建網站	安全服務	E－MAIL	雲端儲存
• 域名註冊 • 域名傳輸 • 域名搜尋 • 域名解析 • 域名保護	• 共享主機 • VPS 主機 • 專屬主機 • WordPress 主機	• 網站架設 • 網站模板 • 網頁設計 • 線上商店 • 客製化網站	• SSL 憑證 • STRATO SiteLock	• STRATO Email	• HiDrive 100 • HiDrive 250 • HiDrive 1000 • HiDrive 5000

資料來源：STRATO，MIC 整理，2017 年 11 月

表 11　STRATO 虛擬主機方案與價格

共享主機（Shared Hosting）－Linux 方案					
Starter		Plus	Professional	Premium	
• 前 6 月$0.99 • 續期$1.99		• 首年$1.99 • 續期$3.99	• 首 6 月$3.99 • 續期$7.99	• 前 6 月$7.99 • 續期$13.99	
虛擬私人主機（VPS Hosting）－Linux、Windows 方案					
VPS 200	VPS 400	VPS 500	VPS 600	VPS 700	VPS 800
• 首月$11.99 • 續期$9.99 • 安裝費$5.99	• 首月 $21.99 • 續期 $17.99 • 安裝費 $5.99	• 首月 $29.99 • 續期 $24.99 • 安裝費 $5.99	• 首月 $40.99 • 續期 $33.99 • 安裝費 $5.99	• 首月 $50.99 • 續期 $41.99 • 安裝費 $5.99	• 首月 $59.99 • 續期 $49.99 • 安裝費 $5.99
專屬主機（Dedicated Hosting）－Linux 方案					
D38	D41	D60	D61	D57	D58
• 首月$47 • 續期$39 • 安裝費$39	• 首月$71 • 續期$59 • 安裝費 $39	• 首月$95 • 續期$79 • 安裝費 $39	• 首月 $119 • 續期$99 • 安裝費 $39	• 首月 $143 • 續期 $119 • 安裝費 $39	• 首月$191 • 續期$159 • 安裝費 $39

專屬主機（Dedicated Hosting）－Windows 方案					
D38	D41	D60	D61	D57	D58
• 首月$72 • 續期$64 • 安裝費$39	• 首月$96 • 續期$84 • 安裝費$39	• 首月$120 • 續期$104 • 安裝費$39	• 首月$144 • 續期$124 • 安裝費$39	• 首月$168 • 續期$144 • 安裝費$39	• 首月$216 • 續期$184 • 安裝費$39

資料來源：STRATO，MIC 整理，2017 年 11 月

(三) 發展策略

STRATO 致力於為私人企業與個人用戶提供實惠的虛擬主機方案，並且搭配著長達半年的減價優惠，而成功吸引許多預算有限的企業或個人用戶，另外不同於其他傳統代管的領導業者們（GoDaddy、1&1 等），STRATO 至今仍未提供至 Cloud Hosting 的服務，而是推出功能較簡單的雲端儲存（Cloud Storage）服務來供用戶使用，分析其原因主要在於發展雲端服務，需要投入龐大的成本花費且需仰賴更專業的技術人才；因此，STRATO 先推出技術門檻較低的雲端儲存服務（Cloud Storage）服務，然而 2016 年德國電信將 STRATO 賣給 1&1 的母公司 United Internet；因此，預期在未來 STRATO 的服務內容也將逐漸擴展至 Cloud Hosting 的領域。此外值得一提的是 STRATO 奉行綠色 IT 的概念，並且為了使機房更為節能，STRATO 自行研發一種省電的變電器，幫助它每年節省約 25%的耗電量且每年減碳達 1.5 萬噸。

四、 Amazon AWS－美國

(一) 業者介紹

亞馬遜網路服務公司（Amazon Web Services，AWS），是亞馬

遜公司於 2006 年所成立的雲端服務公司，發展至今已是全球最大的雲端服務供應商，提供功能強大且完整的雲端基礎設施平台，而 AWS 也憑藉著雲端運算可靠性高、可擴展性強與彈性計費等諸多優勢而快速席捲傳統的網站代管市場；截至 2016 年 AWS 已經有超過百萬的付費用戶，且其 2016 年的用戶每年平均營收貢獻（Average Revenue Per User，ARPU）約為 6,300 美元，由此也可以看出 AWS 所提供的服務內容不同於傳統的網站代管業者；此外，AWS 在新功能的推出速度與數量方面也是傳統代管業者所難望其項背的。AWS 在 2012 年～2016 年分別推出 159、280、516 與 722 項重大功能和服務，目前合計已推出超過 2,800 個項目。

(二) 服務方案

AWS 的主要業務內容涵蓋雲端運算服務的 3 種模式，基礎設施即服務（Infrastructure as a Service，IaaS）、平台即服務（Platform as a Service，PaaS）與軟體即服務（Software as a Service，SaaS）；其廣泛的服務涵蓋運算（Compute）、儲存（Storage）、軟體（Software）、連網（Networking & Content Delivery）、資料庫（Database）、安全（Security, Identity & Compliance）、分析（Analytics）、應用服務（Application Services）、布署（Deployment）、管理工具（Management Tools）、訊息（Messaging）、行動服務（Mobile Services）、App 串流（Desktop & App Streaming）、企業生產力（Business Productivity）、遊戲開發（Game Development）、開發者工具（Developer tools）、物聯網工具（Tools for the IoT）與人工智慧（Artificial Intelligence）等功能。

而在虛擬主機的部分 AWS 則以雲端主機為主，而 AWS 的雲

端主機相較傳統的虛擬主機具有運算效能高、儲存空間大、可擴展性強、可靠性高、快速布署、資源彈性與按取用資源付費等優勢，最重要的是傳統虛擬主機因為僅仰賴單一實體主機；因此，一切的資源上限將被單一主機所限制且可靠性不佳，反觀透過集群伺服器（Server Farm）協同運作的雲端系統不僅可以提高處理效能，且即使其中一台實體主機發生故障也可以做容錯轉移（Failover），讓雲端主機繼續正常運作，有效避免傳統虛擬主機可能發生的單點故障（Single Point Of Failure）問題 。

AWS 所提供的虛擬主機類型主要都是架構在雲端服務運算上的雲端主機（Cloud Hosting），其中 Amazon Elastic Compute Cloud（EC2）在 2006 年推出，是最早的雲端運算產品，支援多種作業系統（Linux Red Hat Enterprise、Gentoo、Debian、openSUSE、Windows Server 2003、2008、Fedora、Ubuntu、CentOS 與 OpenSolaris 等）；Amazon EC2 也與絕大部分的 AWS 服務整合（例如 Amazon S3、Amazon RDS 和 Amazon VPC 等），為各種跨應用程式的運算、查詢處理和雲端儲存提供完整的解決方案；此外 Amazon EC2 按取用資源計費且計費方案又分為隨需執行個體（On－Demand Pricing）、競價型執行個體（Spot Instances）、預留執行個體（Reserved Instances）與專用主機（Dedicated Hosts）4 種，其中隨需執行個體（On－Demand Pricing）只需按小時支付運算容量開銷，無須簽訂長期合約；因此，讓用戶可以不用考慮採購和維護硬體的成本和複雜性，並可將高額的固定成本轉換為較小的可變動成本，競價型執行個體（Spot Instances）讓用戶可以對備用的運算容量來進行競價，且通常會以低於隨需執行個體定價的折扣來提供；因此，能大幅降低執行應用程式的費用，且能以

相同的預算來提升應用程式的運算容量和傳輸量。

預留執行個體（Reserved Instances），則是提供更大幅度的折扣（最高可達 75%），並提供容量保留功能，專用主機（Dedicated Hosts）則是一種實體伺服器，其中包含專供用戶使用的 EC2 執行個體容量；此外，專用主機讓客戶使用伺服器現有的軟體授權，來協助用戶符合法規要求並降低成本；各種方案的計價都是按小時與使用量來計費，目前更推出一年的免費試用（每個月 750 小時）。

而 Amazon EC2 在資料的傳輸價格也會依不同地區的資料中心而有不同的收費，表 13 裡列舉美東地區（維吉尼亞北部）、新加坡與東京資料中心的資料傳輸價格，臺灣的用戶多半會選擇距離較近的東京或新加坡資料中心來減少所需的反應時間。

另外值得關注的是 AWS 在 2016 年 12 月推出 Amazon Lightsail，這是 AWS 首度推出的 VPS 方案，提供規格固定的虛擬主機套餐，包含處理器、記憶體、硬碟及網路傳輸量，並以每月固定價格來計價，而此舉無疑是衝著傳統的網站代管業者而來，這也透露 AWS 開始注意到小型企業與非開發者的用戶需求且意欲搶食傳統網站代管市場的野心。

表 12　Amazon AWS 服務方案

運算（Compute）	儲存（Storage）	資料庫（Database）
• Amazon EC2 • Amazon ECR • Amazon ECS • Amazon Lightsail • Amazon VPC • AWS Batch • AWS Elastic Beanstalk • AWS Lambda • Auto Scaling • Elastic Load Balancing	• Amazon S3 • Amazon EBS • Amazon EFS • Amazon Glacier • AWS Storage Gateway • AWS Snowball • AWS Snowball Edge • AWS Snowmobile	• Amazon Aurora • Amazon RDS • Amazon DynamoDB • Amazon DAX • Amazon ElastiCache • Amazon Redshift • AWS Database Migration

連網(Networking & Content Delivery)	開發者工具（Developer Tools）	管理工具（Management Tools）
• Amazon VPC • Amazon CloudFront • Amazon Route 53 • AWS Direct Connect • Elastic Load Balancing	• AWS CodeStar • AWS CodeCommit • AWS CodeBuild • AWS CodeDeploy • AWS CodePipeline • AWS X－Ray • AWS Command Line Interface	• Amazon CloudWatch • Amazon EC2 Systems Manager • AWS CloudFormation • AWS CloudTrail • AWS Config • AWS OpsWorks • AWS Service Catalog • AWS Trusted Advisor • AWS Personal Health Dashboard • AWS Command Line Interface • AWS Management Console • AWS Managed Services
分析（Analytics）	安全（Security, Identity & Compliance）	行動服務（Mobile Services）
• Amazon Athena • Amazon EMR • Amazon CloudSearch • Amazon Elasticsearch • Amazon Kinesis • Amazon Redshift • Amazon QuickSight • AWS Data Pipeline • AWS Glue	• AWS IAM • Amazon Inspector • AWS Certificate Manager • AWS CloudHSM • AWS Directory • Amazon Cloud Directory • AWS Key Management • AWS Organizations • AWS Shield • AWS WAF • AWS Artifacte	• AWS Mobile Hub • Amazon API Gateway • Amazon Cognito • Amazon Pinpoint • AWS Device Farm • AWS Mobile SDK
人工智慧（Artificial Intelligence）	應用服務（Application Services）	訊息（Messaging）
• Amazon Lex • Amazon Polly • Amazon Rekognition • AWS Machine Learning	• AWS Step Functions • Amazon API Gateway • Amazon Elastic Transcoder	• Amazon SQS • Amazon SNS • Amazon Pinpoint • Amazon SES
企業生產力（Business Productivity）	桌面 App 串（Desktop & App Streaming）	軟體（Software）
• Amazon Chime • Amazon WorkDocs • Amazon WorkMail	• Amazon WorkSpaces • Amazon AppStream 2.0	• AWS Marketplace
物聯網（Internet of Things）	遊戲發展（Game Development）	客服中心（Contact Centere）
• AWS IoT Platform • AWS Greengrass • AWS IoT Button	• Amazon GameLift • Amazon Lumberyard	• Amazon Connect

資料來源：Amazon，MIC 整理，2017 年 11 月

表 13　Amazon AWS 虛擬主機方案與價格

Amazon Elastic Compute Cloud（EC2）						
隨需型（On－Demand）／美東地區						
	Linux	SLES	Windows		RHEL	
方案名稱	美元／每小時	美元／每小時	方案名稱	美元／每小時	名稱	美元／每小時
一般用途	一般用途	一般用途	一般用途	一般用途	一般用途	一般用途
• t2.nano	• $0.0059	• $0.0159	• t2.nano	• $0.008	• t2.micro	• $0.072
• t2.micro	• $0.012	• $0.022	• t2.micro	• $0.017	• t2.small	• $0.083
• t2.small	• $0.023	• $0.053	• t2.small	• $0.032	• t2.medium	• $0.107
• t2.medium	• $0.047	• $0.147	• t2.medium	• $0.065	• t2.large	• $0.154
• t2.large	• $0.094	• $0.194	• t2.large	• $0.122	• t2.xlarge	• $0.248
• t2.xlarge	• $0.188	• $0.288	• t2.xlarge	• $0.229	• t2.2xlarge	• $0.506
• t2.2xlarge	• $0.376	• $0.476	• t2.2xlarge	• $0.438	• m4.large	• $0.16
• m4.large	• $0.1	• $0.2	• m4.large	• $0.192	• m4.xlarge	• $0.26
• m4.xlarge	• $0.2	• $0.3	• m4.xlarge	• $0.384	• m4.2xlarge	• $0.53
• m4.2xlarge	• $0.4	• $0.5	• m4.2xlarge	• $0.768	• m4.4xlarge	• $0.93
• m4.4xlarge	• $0.8	• $0.9	• m4.4xlarge	• $1.536	• m4.10xlarge	• $2.13
• m4.10xlarge	• $2	• $2.1	• m4.10xlarge	• $3.84	• m4.16xlarge	• $3.33
• m4.16xlarge	• $3.2	• $3.3	• m4.16xlarge	• $6.14	• m3.medium	• $0.127
• m3.medium	• $0.067	• $0.167	• m3.medium	• $0.13	• m3.large	• $0.193
• m3.large	• $0.133	• $0.233	• m3.large	• $0.259	• m3.xlarge	• $0.326
• m3.xlarge	• $0.266	• $0.366	• m3.xlarge	• $0.518	• m3.2xlarge	• $0.662
• m3.2xlarge	• $0.532	• $0.632	• m3.2xlarge	• $1.036	• c4.large	• $0.16
運算優化	運算優化	運算優化	運算優化	運算優化	運算優化	運算優化
• c4.large	• $0.1	• $0.2	• c4.large	• $0.192	• c4.xlarge	• $0.259
• c4.xlarge	• $0.199	• $0.299	• c4.xlarge	• $0.383	• c4.2xlarge	• $0.528
• c4.2xlarge	• $0.398	• $0.498	• c4.2xlarge	• $0.766	• c4.4xlarge	• $0.926
• c4.4xlarge	• $0.796	• $0.896	• c4.4xlarge	• $1.532	• c4.8xlarge	• $1.721
• c4.8xlarge	• $1.591	• $1.691	• c4.8xlarge	• $3.091	• c3.large	• $0.165
• c3.large	• $0.105	• $0.205	• c3.large	• $0.188	• c3.xlarge	• $0.27
• c3.xlarge	• $0.21	• $0.31	• c3.xlarge	• $0.376	• c3.2xlarge	• $0.55
• c3.2xlarge	• $0.42	• $0.52	• c3.2xlarge	• $0.752	• c3.4xlarge	• $0.97
• c3.4xlarge	• $0.84	• $0.94	• c3.4xlarge	• $1.504	• c3.8xlarge	• $1.81
• c3.8xlarge	• $1.68	• $1.78	• c3.8xlarge	• $3.008	• p2.xlarge	• $0.96
GPU 執行個體	GPU 執行個體	GPU 執行個體	GPU 執行個體	GPU 執行個體	GPU 執行個體	GPU 執行個體
• p2.xlarge	• $0.9	• $1	• p2.xlarge	• $1.084	• p2.8xlarge	• $7.33
• p2.8xlarge	• $7.2	• $7.3	• p2.8xlarge	• $8.672	• p2.16xlarge	• $14.53
• p2.16xlarge	• $14.4	• $14.5	• p2.16xlarge	• $17.344	• g2.2xlarge	• $0.78
• g2.2xlarge	• $0.65	• $0.75	• g2.2xlarge	• $0.767	• g2.8xlarge	• $2.73
• g2.8xlarge	• $2.6	• $2.7	• g2.8xlarge	• $2.878	• f1.2xlarge	• $1.78
FPGA 執行個體	FPGA 執行個體	FPGA 執行個體	FPGA 執行個體	FPGA 執行個體	FPGA 執行個體	FPGA 執行個體
• f1.2xlarge	• $1.65	• $1.75	• x1.16xlarge	• $9.613	• f1.16xlarge	• $13.33
• f1.16xlarge	• $13.2	• $13.3	• x1.32xlarge	• $19.226	• x1.16xlarge	• $6.799

Amazon Elastic Compute Cloud（EC2）						
記憶體優化 • x1.16xlarge • x1.32xlarge • r3.large • r3.xlarge • r3.2xlarge • r3.4xlarge • r3.8xlarge • r4.large • r4.xlarge • r4.2xlarge • r4.4xlarge • r4.8xlarge • r4.16xlarge	記憶體優化 • $6.669 • $13.338 • $0.166 • $0.333 • $0.665 • $1.33 • $2.66 • $0.133 • $0.266 • $0.532 • $1.064 • $2.128 • $4.256	記憶體優化 • $6.769 • $13.438 • $0.266 • $0.433 • $0.765 • $1.43 • $2.76 • $0.233 • $0.366 • $0.632 • $1.164 • $2.228 • $4.356	記憶體優化 • r3.large • r3.xlarge • r3.2xlarge • r3.4xlarge • r3.8xlarge • r4.large • r4.xlarge • r4.2xlarge • r4.4xlarge • r4.8xlarge • r4.16xlarge • i3.large • i3.xlarge	記憶體優化 • $0.291 • $0.583 • $1.045 • $1.944 • $3.5 • $0.225 • $0.45 • $0.9 • $1.8 • $3.6 • $7.2 • $0.248 • $0.496	記憶體優化 • x1.32xlarge • r3.large • r3.xlarge • r3.2xlarge • r3.4xlarge • r3.8xlarge • r4.large • r4.xlarge • r4.2xlarge • r4.4xlarge • r4.8xlarge • r4.16xlarge • i3.large	記憶體優化 • $13.468 • $0.226 • $0.393 • $0.795 • $1.46 • $2.79 • $0.193 • $0.396 • $0.662 • $1.194 • $2.258 • $4.386 • $0.216
儲存優化 • i3.large • i3.xlarge • i3.2xlarge • i3.4xlarge • i3.8xlarge • i3.16xlarge • d2.xlarge • d2.2xlarge • d2.4xlarge • d2.8xlarge	儲存優化 • $0.156 • $0.312 • $0.624 • $1.248 • $2.496 • $4.992 • $0.69 • $1.38 • $2.76 • $5.52	儲存優化 • $0.256 • $0.412 • $0.724 • $1.348 • $2.596 • $5.092 • $0.79 • $1.48 • $2.86 • $5.62	儲存優化 • i3.2xlarge • i3.4xlarge • i3.8xlarge • i3.16xlarge • d2.xlarge • d2.2xlarge • d2.4xlarge • d2.8xlarge	儲存優化 • $0.992 • $1.984 • $3.968 • $7.936 • $0.821 • $1.601 • $3.062 • $6.198	儲存優化 • i3.xlarge • i3.2xlarge • i3.4xlarge • i3.8xlarge • i3.16xlarge • d2.xlarge • d2.2xlarge • d2.4xlarge • d2.8xlarge	儲存優化 • $0.372 • $0.754 • $1.378 • $2.626 • $5.122 • $0.75 • $1.51 • $2.89 • $5.65

競價型（Spot Instances）／美東地區		
方案名稱	Linux 美元／每小時	Windows 美元／每小時
一般用途 • m1.small • m1.medium • m1.large • m1.xlarge • m3.medium • m3.large • m3.xlarge • m3.2xlarge • m4.large • m4.xlarge • m4.2xlarge • m4.4xlarge • m4.10xlarge • m4.16xlarge	一般用途 • $0.0085 • $0.0116 • $0.0214 • $0.0462 • $0.01 • $0.0268 • $0.0481 • $0.3335 • $0.0267 • $0.0654 • $0.1262 • $0.2419 • $0.7017 • $0.8353	一般用途 • $0.0171 • $0.0332 • $0.0662 • $0.1876 • $0.0591 • $0.1171 • $0.1382 • $0.3971 • $0.1391 • $0.1865 • $0.3729 • $1.1093 • $1.8639 • $4.415

Amazon Elastic Compute Cloud（EC2）		
運算優化	**運算優化**	**運算優化**
• c1.medium	• $0.0245	• $0.0502
• c1.xlarge	• $0.1062	• $0.2007
• cc2.8xlarge	• $0.4369	• $1.4315
• c3.large	• $0.0161	• $0.1041
• c3.xlarge	• $0.0429	• $0.1981
• c3.2xlarge	• $0.1051	• $0.3962
• c3.4xlarge	• $0.3003	• $0.7921
• c3.8xlarge	• $0.4525	• $1.584
• c4.large	• $0.0242	• $0.0991
• c4.xlarge	• $0.0499	• $0.1982
• c4.2xlarge	• $0.0906	• $0.3962
• c4.4xlarge	• $0.1803	• $0.7447
• c4.8xlarge	• $0.3873	• $1.5843
• d2.xlarge	• $0.1594	• $0.2365
• d2.2xlarge	• $0.1498	• $0.3818
• d2.4xlarge	• $0.493	• $0.944
• d2.8xlarge	• $1.1834	• $1.888
• i2.xlarge	• $0.0857	• $0.1929
• i2.2xlarge	• $0.1724	• $0.3856
• i2.4xlarge	• $0.3528	• $0.825
• i2.8xlarge	• $2.1024	• $1.644
• i3.large	• $0.0151	• $0.1071
• i3.xlarge	• $0.0312	• $0.2151
• i3.2xlarge	• $0.0624	• $0.43
• i3.4xlarge	• $0.125	• $0.86
• i3.8xlarge	• $0.4005	• $1.721
• i3.16xlarge	• $1.0647	• $3.443
GPU 執行個體	**GPU 執行個體**	**GPU 執行個體**
• cg1.4xlarge	• $21.0	• $26.0
• g2.2xlarge	• $0.1995	• $0.1468
• g2.8xlarge	• $1.5128	• $0.416
• p2.xlarge	• $0.0985	• $0.2758
• p2.8xlarge	• $72.0	• $86.72
• p2.16xlarge	• $144.0	• $4.384
FPGA 執行個體	**FPGA 執行個體**	**FPGA 執行個體**
• f1.2xlarge	• $0.2	• N／A
• f1.16xlarge	• $1.32	• N／A

Amazon Elastic Compute Cloud（EC2）		
記憶體優化 • m2.xlarge • m2.2xlarge • m2.4xlarge • cr1.8xlarge • x1.16xlarge • x1.32xlarge • r3.large • r3.xlarge • r3.2xlarge • r3.4xlarge • r3.8xlarge • r4.large • r4.xlarge • r4.2xlarge • r4.4xlarge • r4.8xlarge • r4.16xlarge	記憶體優化 • $0.0166 • $0.0871 • $0.0747 • $0.803 • $2.1401 • $3.6505 • $0.032 • $0.0414 • $0.1777 • $0.4167 • $0.6057 • $0.0131 • $0.0261 • $0.0531 • $0.2342 • $0.2512 • $1.1937	記憶體優化 • $0.0706 • $0.1401 • $0.2802 • $1.4708 • $3.61 • $7.3318 • $0.0937 • $0.2822 • $0.3748 • $0.7501 • $0.9973 • $0.1051 • $0.2101 • $0.4211 • $0.842 • $1.684 • $3.369
儲存優化 • hi1.4xlarge	儲存優化 • $0.2354	儲存優化 • $0.481
微型執行個體 • t1.micro	微型執行個體 • $0.0041	微型執行個體 • $0.0061

預留型（Reserved Instances）／美東地區				
方案名稱	Linux		Windows	
	尖峰時間 美元／每小時	離峰時間 美元／每小時	尖峰時間 美元／每小時	離峰時間 美元／每小時
一般用途 • m4.large • m4.xlarge • m4.2xlarge • m4.4xlarge • m4.10xlarge	一般用途 • $0.114 • $0.227 • $0.455 • $0.91 • $2.274	一般用途 • $0.108 • $0.215 • $0.431 • $0.862 • $2.155	一般用途 • $0.24 • $0.479 • $0.959 • $1.918 • $4.794	一般用途 • $0.234 • $0.467 • $0.935 • $1.87 • $4.675
運算優化 • c4.large • c4.xlarge • c4.2xlarge • c4.4xlarge • c4.8xlarge • c3.large • c3.xlarge • c3.2xlarge • c3.4xlarge • c3.8xlarge	運算優化 • $0.10 • $0.199 • $0.398 • $0.796 • $1.591 • $0.10 • $0.199 • $0.399 • $0.798 • $1.596	運算優化 • $0.095 • $0.188 • $0.377 • $0.754 • $1.508 • $0.095 • $0.189 • $0.378 • $0.756 • $1.512	運算優化 • $0.188 • $0.376 • $0.752 • $1.504 • $3.007 • $0.183 • $0.365 • $0.731 • $1.462 • $2.924	運算優化 • $0.183 • $0.365 • $0.731 • $1.462 • $2.924 • $0.178 • $0.355 • $0.71 • $1.42 • $2.84

Amazon Elastic Compute Cloud（EC2）				
記憶體優化 • r3.large • r3.xlarge • r3.2xlarge • r3.4xlarge • r3.8xlarge	記憶體優化 • $0.158 • $0.316 • $0.632 • $1.263 • $2.527	記憶體優化 $0.149 $0.30 $0.599 $1.197 $2.394	記憶體優化 • $0.283 • $0.566 • $1.012 • $1.877 • $3.367	記憶體優化 • $0.274 • $0.55 • $0.979 • $1.811 • $3.234

專用主機（Dedicated Hosts）／美東地區	
方案名稱	美元／每小時
一般用途 • m3 • m4	一般用途 • $2.341 • $2.42
運算優化 • c4 • c3	運算優化 • $1.75 • $1.848
GPU 執行個體 • p2 • g2	GPU 執行個體 • $15.84 • $2.86
FPGA 執行個體 • f1	FPGA 執行個體 • $14.52
記憶體優化 • x1 • r3 • r4	記憶體優化 • $14.672 • $2.926 • $4.682
儲存優化 • i3 • d2	儲存優化 • $5.491 • $6.072

EC2－資料傳輸價格／美東地區（維吉尼亞北部）		
每月總流量		每 GB 價格
流量 IN	不限量	$0
流量 OUT	First 1 GB ／ month	$0
	Up to 10 TB ／ month	$0.09
	Next 40 TB ／ month	$0.085
	Next 100 TB ／ month	$0.07
	Next 350 TB ／ month	$0.05
	Next 524 TB ／ month	聯絡業者
	Next 4 PB ／ month	聯絡業者
	Greater than 5 PB ／ month	聯絡業者

EC2－資料傳輸價格／新加坡		
每月總流量		每 GB 價格
流量 IN	不限量	$0
流量 OUT	First 1 GB ／ month	$0
	Up to 10 TB ／ month	$0.12

Amazon Elastic Compute Cloud（EC2）		
	Next 40 TB ／ month	$0.085
	Next 100 TB ／ month	$0.082
	Next 350 TB ／ month	$0.08
	Next 524 TB ／ month	聯絡業者
	Next 4 PB ／ month	聯絡業者
	Greater than 5 PB ／ month	聯絡業者
EC2－資料傳輸價格／東京		
每月總流量		每 GB 價格
流量 IN	不限量	$0
流量 OUT	First 1 GB ／ month	$0
	Up to 10 TB ／ month	$0.14
	Next 40 TB ／ month	$0.135
	Next 100 TB ／ month	$0.13
	Next 350 TB ／ month	$0.12
	Next 524 TB ／ month	聯絡業者
	Next 4 PB ／ month	聯絡業者
	Greater than 5 PB ／ month	聯絡業者

Amazon Virtual Private Cloud（VPC）		
區域	每 NAT 閘道定價（USD／小時）	每 GB 資料處理定價（USD）
美國東部（維吉尼亞北部）	$0.045	$0.045
美國東部（俄亥俄）	$0.045	$0.045
美國西部（奧勒岡）	$0.045	$0.045
美國西部（加利佛尼亞北部）	$0.048	$0.048
加拿大（中部）	$0.050	$0.050
歐洲（愛爾蘭）	$0.048	$0.048
歐洲（倫敦）	$0.050	$0.050
歐洲（法蘭克福）	$0.052	$0.052
亞太區域（新加坡）	$0.059	$0.059
亞太區域（東京）	$0.062	$0.062
亞太區域（首爾）	$0.059	$0.059
亞太區域（雪梨）	$0.059	$0.059
亞太區域（孟買）	$0.056	$0.056
南美洲（聖保羅）	$0.093	$0.093

Amazon Lightsail					
價格（美元）	$5／每月	$10／每月	$20／每月	$40／每月	$80／每月
記憶體	512MB	1GB	2GB	4GB	8GB
處理器核心	1 核心	1 核心	1 核心	2 核心	2 核心
SSD 硬碟	20GB	30GB	40GB	60GB	80GB
資料流量	1TB	2TB	3TB	4TB	5TB

資料來源：Amazon，MIC 整理，2017 年 11 月

(三) 發展策略

不同於傳統的網站代管業者，專注於提供虛擬主機的服務，並針對較不具有 IT 能力的中小型企業與個人用戶，Amazon Web Services 主要針對企業用戶及軟體開發人員，提供的服務更多是在於雲端運算的 3 種模式，IaaS、PaaS 與 SaaS，但 AWS 憑藉著雲端主機相較於傳統虛擬主機，在處理效能、擴展性、承載力、儲存空間、可靠性、可移植性、資源彈性與按取用資源付費等諸多方面的優勢而席捲市場，並迅速的在網站代管領域嶄露頭角。

除了雲端主機所具有的絕對優勢外，AWS 可以在市場取得領先的關鍵在於其綁樁新創團隊的策略，AWS 在 2013 年推出 Activate 計畫，該計畫與全球許多知名新創加速器（Accelerator）和種子基金（Seed Funds）合作，讓獲得種子基金投資的新創企業可以用很低的成本使用 AWS 的服務，並為新創企業提供所需資源，包含：AWS 雲服務積點（可用於 AWS 的運算、儲存及資料庫等產品）、商業技術支援、專業培訓，包括商業要領（Business Essentials）和技術要領（Technical Essentials）課程、自主進度實驗室（Self－Paced Labs）積點、新創企業論壇和第三方公司的產品特別優惠，以套裝的方式搭配各式資協助不同類型的新創企業。

AWS Activate 計畫分為 3 種方案：

1. Self－Starter Package：開放任何新創企業申請一年免費試用 AWS 的雲端資源。
2. Portfolio Package：提供優選的新創企業申請使用，額外享有價值高達 15,000 美元的 AWS 促銷積點或價值 5,000 美元的 AWS Support 促銷積點，與價值 600 美元的 AWS 技商業要領（Business Essentials）或技術要領（Technical

Essentials）課程，以及價值 80 美元的自主進度實驗室（Self－Paced Labs）積點。

3. Portfolio Plus Package：提供優選新創企業申請使用，額外享有價值高達 15,000 美元的 AWS 促銷積點或價值 10,000 美元的 AWS Support 促銷積點，與價值 600 美元的 AWS 技商業要領（Business Essentials）或技術要領（Technical Essentials）課程，與價值 80 美元（Self－Paced Labs）積點。

而 AWS 也透過 Activate 計畫，與新創業者共同開發對應其需求的功能，這不僅加速了新功能的開發，且能讓開發出的功能更加貼近用戶的需求，達到一石二鳥的效果。另外像 Airbnb、Netfilex、Spotify、Dropbox、Slack 和 Robinhood 等知名企業，都是在 AWS 的支持下，顛覆傳統行業並在市場取得成功。

AWS 也推出 Pop－Up Loft 計畫，在舊金山與紐約提供專為開發人員、工程師、創業家、企業家與科技迷所打造的空間，讓他們可以與 AWS 的技術團隊一同工作與交流，並透過各種講座與實作來幫助新創企業學習如何建立新創事業，且還能提問以獲得技術問題的解答，不僅幫助新創公司快速創新，也讓對 AWS 可以傾聽新創公司的需求，透過雙向的溝通交流來激發彼此；此外新創業者與開發者在 Pop－Up Loft 裡除了學習新知外還可以分享彼此的經驗並同時與 AWS 的技術團隊交流，另外也可以參加 AWS 的技術講座和商務課程，更可參與 AWS 的訓練營或自主進度實驗室。

AWS Pop－up Loft 所提供的課程與服務包括：

1. Ask an Architect：與 AWS 技術團隊的成員進行一對一的技術交流且無須預約。
2. Technical Sessions：由 AWS 解決方案工程師、產品經理與

推廣工程師提供各種主題的技術簡報與研討、交流會議。

3. AWS Technical Bootcamps：每場限 20 人參加，提供 AWS 操控台的實時環境進行實際操作練習。
4. Self－Paced, Hands－On Labs：幫助新創者測試產品、開發新功能並獲得使用 AWS 技術的實踐經驗，讓新創者可以隨時按需求自行進行實驗與開發，擁有較大彈性。

五、 OVH－法國

(一) 業者介紹

OVH 成立於 1999 年，最初以提供域名註冊與網站代管業務起家，發展至今已轉型為一家雲端服務業者，提供各種雲端解決方案，在 2017 年 CES 展上，OVH 表明支持創新是他們的使命。OVH 是法國最大網站代管與雲端服務業者，截至 2016 年底管理的域名超過 400 萬個，服務逾 100 萬名客戶，在全球擁有 20 個資料中心與超過 26 萬台伺服器，歐洲 1,000 大企業裡有 155 間公司使用 OVH 的服務，而全球 500 強企業中也有 20 間公司是 OVH 的客戶，這也透露 OVH 正從擁有大量小型客戶的傳統網站代管業者，轉型成為大型企業提供高端服務的雲端服務業者。

(二) 服務方案

OVH 的主要業務內容除了傳統的域名服務和網站代管外，也涵蓋雲端運算服務的 3 種模式（IaaS、PaaS 及 SaaS），支援運算、儲存、備援、軟體、連網、資料庫、安全、應用服務、布署及管理工具等功能。

OVH 的雲端解決方案，包含：公有雲、私有雲與混合雲服務，且其雲端服務的費率並不會依不同地區的資料中心而有不同

的費率；此外，若選擇月付而非按小時計費的話還可額外獲得 50%的優惠，價格與美國的雲端服務業者相比，具有很大的優勢且同樣支援各種附加功能；因此，吸引許多歐洲地區的大型企業導入其雲端服務。

OVH 的傳統代管服務，包含：共享主機、VPS 與專屬主機，其共享主機僅在歐洲地區提供，而其 VPS 與專屬主機則針對不同的應用而細分為多種類型，藉此滿足不同用戶需求。

表 14　OVH 服務方案

域名	虛擬主機	自建網站	安全服務	E－MAIL
• 域名註冊 • 域名傳輸 • 域名搜尋 • 域名解析	• 共享主機 • VPS 主機 • 專屬主機 • 雲端主機	• 網站架設 • 線上商店 • WordPress 建站 • 網頁設計	• SSL 憑證 • 網站保護 • 網站監控	• 微軟 Office 365 • 專業電子郵件
公有雲（Public Cloud）、私有雲（Private Cloud）、混合雲（Hybrid Cloud）				
• 運算（Compute） • 儲存與備份（Storage&Backup） • 資料庫（Database） • 虛擬機架（vRack）		• 開發者工具（Developer Tools） • 虛擬主機管理程式（Hypervisor） • 應用服務（Application Services） • 監控（vScope）		
虛擬雲端桌面 （Virtual Cloud Desktop）		連網與監控 （Network&Security Solutions）		
• 存取（Storage&Acess） • 軟體開發（Software Development） • 遠程工作（Remote Working）		• 流量管理（Traffic Management） • IP 和連接（IPs and Connectivity） • 監控（Security）		

資料來源：OVH，MIC 整理，2017 年 11 月

表 15　OVH 虛擬主機方案與價格

共享主機（Shared Hosting）		
Personal	Professional	Performance
每月€2.49	每月€5.99	每月€11.99
虛擬私人主機（VPS Hosting）		
VPS SSD1	VPS SSD2	VPS SSD3

每月$3.49	每月$6.99	每月$13.49
VPS CLOUD 1	VPS CLOUD 2	VPS CLOUD 3
每月$8.99	每月$17.99	每月$33.49
VPS CLOUD RAM 1	VPS CLOUD RAM 2	VPS CLOUD RAM 3
每月$11.19	每月$22.39	每月$41.99

專屬主機（Dedicated Hosting）

代管（Hosting）		設施（Infrastructure）		企業（Enterprise）	
HOST－32L	每月$64.99	EG－16	每月$74.99	SP－32－S	每月$69.99
HOST－64L	每月$74.99	EG－32	每月$104.99	SP－32	每月$74.99
HOST－32H	每月$84.99	EG－64	每月$165	DISCOVER－SYD	每月$99.99
HOST－64H	每月$119.99	EG－128	每月$245	DISCOVER－SGP	每月$99.99
HOST－128L	每月$124.99	EG－128－L	每月$359.99	SP－64	每月$104.99
HOST－128H	每月$164.99	EG－256－L	每月$423.99	SP－128	每月$155.99
		EG－256－H	每月$624.99	MG－128	每月$219
		EG－384－H	每月$699.99	MG－256	每月$329
		EG－512－H	每月$751.99	MG－384	每月$577
				MG－512	每月$635

儲存（Storage）		GPU		遊戲（Game）	
FS－12T	每月$89	GPU－4X－1070	每月$699.99	MC－32	每月$89.99
FS－30T	每月$155	GPU－4X－1080	每月$1,209.9	MC－64	每月$124.99
FH－30T	每月$181	GPU－2X－M60	每月$2,029.9	MC－64－OC	每月$124.99
FS－MAX	每月$329			MC－32－SGP	每月$129.99
FS－48T	每月$355			MC－32－SYD	每月$139.99
FH－48T	每月$378			MC－64－SGP	每月$159.99
FH－72T	每月$439			MC－64－SYD	每月$169.99

公有雲（Public Cloud）–Linux 方案					
一般用途		CPU		RAM	
B2－7 B2－15 B2－20 B2－60 B2－120	$0.078／小時 $0.155／小時 $0.311／小時 $0.622／小時 $0.124／小時	C2－7 C2－15 C2－20 C2－60 C2－120	$0.093／小時 $0.186／小時 $0.372／小時 $0.744／小時 $1.488／小時	R2－15 R2－30 R2－60 R2－120 R2－240	$0.093／小時 $0.11／小時 $0.22／小時 $0.44／小時 $0.88／小時
GPU			SANDBOX		
G1－15 G1－30	$0.343／小時 $0.529／小時		S1－2 S1－4 S1－8	$0.009／小時 $0.018／小時 $0.036／小時	

公有雲（Public Cloud）–Windows 方案							
一般用途		CPU		RAM		GPU	
B2－7	$0.156／小時	C2－7	$0.187／小時	R2－15	$0.187／小時	G1－15	$0.44／小時
B2－15	$0.217／小時	C2－15	$0.28／小時	R2－30	$0.203／小時	G1－30	$0.622／小時
B2－20	$0.343／小時	C2－20	$0.466／小時	R2－60	$0.311／小時		
B2－60	$0.591／小時	C2－60	$0.84／小時	R2－120	$0.529／小時		
B2－120	$0.183／小時	C2－120	$1.68／小時	R2－240	$1.057／小時		

私有雲（Private Cloud）			
專屬雲（Dedicated Cloud）		軟體定義 （Software Defined Datacenter）	
Pack M Pack M／NSX Pack L+	每月$573 每月$649 每月$1393.6	Pack M Pack L	每月$777 每月$1639.6

資料來源：OVH，MIC 整理，2017 年 11 月

(三) 發展策略

OVH 在域名服務和網站代管方面擁有強大的背景；因此，過往其目標客群主要鎖定於中小型企業或個人用戶，而目前 OVH 已將重心移轉至雲端服務市場，專注於開發基於雲端架構的代管方案，企圖擠進全球 Tier 1 的雲端業者之列，並直接與雲端巨頭們（包括 AWS、Google、IBM、MicroSoft 等）競爭；因此，OVH 也增加其大型企業客戶的占比，並計畫將雲端服務作為公司的主要收入來源，而 OVH 也在 Cloud Spectator 所發布的 2017 年歐洲最佳 IaaS 服務供應商的報告中，被評選為第一名，表示其第一階段的轉型相當成功。

OVH 在 2016 年 9 月開始陸續在全球各地區開設新的資料中心（美國 2 個、新加坡 1 個、澳洲 1 個及歐洲 8 個），同時 OVH 也成為 VMware 最大的互惠合作夥伴，積極發展私有雲解決方案，成功吸引許多欲向雲端轉型但有資安疑慮的大型企業，再者 OVH 以效率卓越的基礎設施而聞名於業界，它設計並打造自己的資料中心與內部的伺服器（Server）；此外，也發明獨有的水冷卻系統來降低資料中心的能源消耗，藉此降低供電成本並反映在價格上以回饋用戶。

OVH 於 2015 年推出 Digital Launch Pad 計畫，希望效法 AWS 綁樁新創團隊的策略，該計畫專為新創團隊打造，同時也和全球眾多知名的新創孵化器（Incubator）、加速器（Accelerator）與種子基金（Seed Funds）合作，讓新創公司可以免費使用 OVH 的解決方案，並獲得 OVH 提供的專業知識和支持，截至目前已有 500 家新創公司參與並獲得 OVH 的支持。

六、 Hetzner Online－德國

(一) 業者介紹

Hetzner Online 成立於 1997 年，專門提供域名、網站代管與用戶設備託管（Co－Location）等服務，致力於為私人企業與個人用戶，提供高效的代管服務以及網站營運所需的基礎設施。Hetzner Online 在德國擁有 2 個資料中心，分別位於紐倫堡（Nuremberg）與法爾肯斯坦（Falkenstein），並計畫未來在芬蘭建立新的資料中心來拓展服務範圍。

(二) 服務方案

Hetzner Online 的服務內容，包含域名、虛擬主機、用戶設備託管（Co－Location）、郵件管理及網站安全等；Hetzner Online 提供的虛擬主機類型，包括共享主機、VPS、專屬主機與雲端主機（Hetzner Online 各虛擬主機類型的方案與價格，如表 16），其中較特別的是其主機拍賣（Server Auction）的促銷方式，將過季的主機以很低的價格賣給用戶且不用安裝與設定的費用，藉此吸引用戶前來挖寶；此外，Hetzner Online 的虛擬主機也支援多種作業系統，如 Windows、Linux、Fedora、Cent OS、Ubuntu、OpenSUSE、Debian 與 FreeBSD 等，藉此滿足用戶的需求；Hetzner Online 也靠著極具吸引力的定價與多元靈活的主機方案在網站代管市場取得成功。

表 16　Hetzner Online 服務方案

域名	虛擬主機	安全服務	E－MAIL
• 域名註冊 • 域名搜尋 • 域名解析	• 共享主機 • VPS 主機 • 專屬主機 • 雲端主機	• SSL 憑證 • 網站保護 • 網站監控	• 微軟 Office 365 • 專業電子郵件

用戶設備託管（Co－Location）
• 專屬機房 • 機房管理 • 空調製冷 • 無中斷的聯網（Faultless Internet Connection） • 備援電力（Redundant Power Supply）

資料來源：Hetzner Online，MIC 整理，2017 年 11 月

表 17　Hetzner Online 虛擬主機方案與價格

<table>
<tr><th colspan="8">共享主機（Shared Hosting）</th></tr>
<tr><td colspan="2">LEVEL 1</td><td colspan="2">LEVEL 4</td><td colspan="2">LEVEL 9</td><td colspan="2">LEVEL 19</td></tr>
<tr><td colspan="2">每月€1.6
安裝費€8.32</td><td colspan="2">每月€4.12
安裝費€4.12</td><td colspan="2">每月€8.32
安裝費€4.12</td><td colspan="2">每月€16.72</td></tr>
<tr><th colspan="8">虛擬私人主機（VPS Hosting）－Linux 方案
Windows 方案每月多支付€21.01</th></tr>
<tr><td colspan="2">CX10</td><td colspan="3">CX20</td><td colspan="3">CX30</td></tr>
<tr><td colspan="2">每月€3.9</td><td colspan="3">每月€6.9</td><td colspan="3">每月€11.9</td></tr>
<tr><td colspan="2">CX40</td><td colspan="3">CX50</td><td colspan="3">CX60</td></tr>
<tr><td colspan="2">每月€19.9</td><td colspan="3">每月€29.9</td><td colspan="3">每月€49.9</td></tr>
<tr><th colspan="8">專屬主機（Dedicated Hosting）–Linux 方案
Windows 方案每月多支付€21.01</th></tr>
<tr><td colspan="2">EX－Line</td><td colspan="2">AX－Line</td><td colspan="2">PX－Line</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>EX41</td><td rowspan="4">每月€39
安裝費€79</td><td rowspan="4">AX50 － SSD</td><td rowspan="4">每月€49
安裝費€99</td><td>PX61</td><td>每月€59
安裝費€135.81</td></tr>
<tr><td>EX41－SSD</td><td>PX61 － SSD</td><td rowspan="3">每月€59
安裝費€119</td></tr>
<tr><td>EX41S</td><td>PX61 － NVME</td></tr>
<tr><td>EX41S－SSD</td><td>PX91</td><td rowspan="2">每月€91.6
安裝費€91.6</td></tr>
<tr><td>EX51</td><td rowspan="3">每月€49
安裝費€99</td><td rowspan="3">AX60 － SSD</td><td rowspan="3">每月€59
安裝費€119</td><td>PX91 － SSD</td></tr>
<tr><td>EX51－SSD</td><td>PX121</td><td rowspan="2">每月€116.81
安裝費€116.81</td></tr>
<tr><td>EX51S－SSD</td><td>PX121 － SSD</td></tr>
</table>

SX－Line		DELL	
SX61	每月€69 安裝費∈69	DX141	每月€109 安裝費∈109
SX131	每月€169 安裝費∈169	DX151	每月€129 安裝費∈129
SX191	每月€249 安裝費∈249	DX291	每月€189 安裝費∈189
私有雲（Private Cloud）			
Hetzner's Private Cloud		每月€84.72 安裝費∈158	

資料來源：Hetzner Online，MIC 整理，2017 年 11 月

(三) 發展策略略

Hetzner Online 目前服務範圍僅限於歐美地區，靠著平價的主機方案與主機拍賣等促銷活動，成功在歐洲的網站代管市場占有一席之地，其目標客群主要鎖定在中小型的私人企業與個人用戶，除了額外提供域名相關服務外，其餘業務皆專注於為客戶提供高效且穩定的代管服務；此外，Hetzner Online 的投資決策皆以能源效率作為基礎，除了使用可再生能源作為數據中心供電來源外，Hetzner Online 近期也在芬蘭打造其第三座數據中心，而選擇芬蘭的原因，除了希望拓展服務範圍外，芬蘭寒冷的氣候寒冷而與低廉的電價是最重要的考量，Hetzner Online 也藉由降低營運資料中心的相關成本，提供更優惠的訂價回饋客戶。

Hetzner Online 的用戶設備託管（Co－Location）不同於虛擬主機的服務，Co－Location 讓客戶可以將自有的伺服器設備置，放在 Hetzner Online 所提供的機房空間，由 Hetzner Online 供應伺服器設備運作所需的機架、電力與空調等，不僅替用戶省去建置與管理機房的成本，同時也能讓對資料隱私較敏

感的客戶，能將資料儲存於自有的伺服器設備上；因此，吸引了不少對虛擬主機或雲端服務有疑慮的企業用戶採用。

七、 BlueHost－美國

(一) 業者介紹

BlueHost 於 1996 年創立，並於 2010 年被 EIG（Endurance International Group）收購，其願景是以創新的方式賦予人們充分利用網路的權力。BlueHost 是美國市占第二大的網站代管業者，截至 2016 年底管理的域名超過 390 萬個，服務至少 150 萬名客戶，除了在美國擁有 3 座資料中心外，在孟買、香港及倫敦也都有建立資料中心。

(二) 服務方案

BlueHost 所提供的服務主要為域名與虛擬主機相關的服務，而其虛擬主機方案，包含共享主機、VPS、專屬主機與雲端主機，其虛擬主機的價格相較同業競爭者來的極具優勢，且其虛擬主機附贈免費的域名與 30 天若不滿意即全額退費的保證；因此成功吸引許多預算有限但卻有架設網站需求的用戶。

表 18　BlueHost 服務方案

域名	虛擬主機	安全服務	E－MAIL
• 域名註冊 • 域名傳輸 • 域名搜尋 • 域名解析 • 域名防盜保護	• 共享主機 • VPS 主機 • 專屬主機 • 雲端主機 • WordPress 主機	• SSL 憑證	• 專業電子郵件

資料來源：Bluehost，MIC 整理，2017 年 11 月

表 19　BlueHost 虛擬主機方案與價格

Linux 方案					
共享主機（Shared Hosting）			虛擬私人主機（VPS Hosting）		
Basic	Plus	Go Pro	Standard	Enhanced	Ultimate
每月$3.95	每月$5.95	每月$13.95	每月$19.99	每月$29.99	每月$59.99
專屬主機（Dedicated Hosting）			雲端主機（Cloud Hosting）		
Standard	Enhanced	Premium	Starter	Performance	Business Pro
每月$79.99	每月$99.99	每月$119.99	每月$ 6.95	每月$8.95	每月$15.95

資料來源：Bluehost，MIC 整理，2017 年 11 月

(三) 發展策略

BlueHost 的服務著重於提供客戶更友善的控制介面（cPanel），更方便的技術支援方式（如電子郵件、線上客服等），與更多的免費附加功能（如自動備份、附贈域名等），這樣的服務模式使得 BlueHost 獲得很高的客戶滿意度。

而其目標客群主要鎖定在個人用戶、部落客與網頁開發者等小型用戶，除了美國本土市場的經營外，BlueHost 也積極耕耘中國大陸市場，並於 2004 年正式成立中文的官方網站，並提供 24 小時的 QQ 客服來解決中國大陸用戶的需求與問題，其支付方式多元（如支付寶、Paypal 等）且購買流程簡便，也都促使 BlueHost 成為中國大陸外貿公司的網站代管首選。

八、　HostGator－美國

(一) 業者介紹

HostGator 於 2002 年成立，於 2012 年被 EIG（Endurance International Group）收購，與 BlueHost 同樣隸屬於 EIG，其願景是持續提高用戶的網站品質，以利客戶能更快取得成功。HostGator 是美國市占第三大的網站代管業者，截至 2016 年底代管的網站超過 1,000 個，服務逾 400 萬名客戶，擁有 2

座位於美國的資料中心與超過 15,000 台伺服器。

(二) 服務方案

HostGator 所提供的服務，主要為域名與虛擬主機相關的服務，而其虛擬主機方案，包含共享主機、VPS、專屬主機與雲端主機，其價格也相當實惠且提供 45 天內若不滿意即全額退費的保證，為了滿足更多預算有限的客戶，HostGator 也推出 Baby Plan 的方案來讓更多人能使用他們的服務。

表 20　HostGator 服務方案

域名	虛擬主機	安全服務	E－MAIL
• 域名註冊 • 域名傳輸 • 域名搜尋 • 域名解析 • 域名防盜保護	• 共享主機 • VPS 主機 • 專屬主機 • 雲端主機 • WordPress 主機	• SSL 憑證	• 收發電子郵件 Webmail

資料來源：HostGator，MIC 整理，2017 年 11 月

表 21　HostGator 虛擬主機方案與價格

共享主機（Web Hosting）				
Linux 方案			**Windows 方案**	
Hatchling Plan	Baby Plan	Business Plan	Personal	Enterprise
每月$3.95	每月$5.95	每月$5.95	每月$4.76	每月$14.36
虛擬私人主機（VPS Hosting）－ Linux Only				
Snappy 2000		Snappy 4000		Snappy 8000
每月$19.95		每月$29.95		每月$39.95
專屬主機（Dedicated Hosting）－ Linux 方案、Windows 方案				
Value Server		Power Server		Enterprise Server
每月$ 119		每月$139		每月$149
雲端主機（Cloud Hosting）				
Hatchling Cloud		Baby Cloud		Business Cloud
每月$4.95		每月$7.95		每月$9.95

資料來源：HostGator，MIC 整理，2017 年 11 月

(三) 發展策略

HostGator 秉持著客戶至上的服務模式，提供電子郵件、線上客服、電話客服等方式，客戶所提出的大部分問題都可以在 1 分鐘內獲得線上或電話客服的解答，並會在 5 個小時內獲得電子郵件的回應；此外，它也提供簡易的一鍵式安裝功能來降低用戶使用的門檻，並提供自動備份、免費域名等附加服務來滿足更多個人用戶與小型企業的需求。

HostGator 除了將目標客群鎖定在個人用戶與小型企業外，它也推出經銷商（Reseller）計畫，提供折扣方案讓具備網站代管相關技術與知識的用戶，可以利用此服務來創立自己的微型事業。

九、 RackSpace－美國

(一) 業者介紹

RackSpace 成立於 1998 年，成立初期以網站代管服務為主要業務，2008 年開始轉型成為雲端服務業者，專門提供管理式雲端（Managed Cloud）服務，在 2010 年與 NASA 共同創建開放原始碼雲端平台（Open－Source Cloud Platform）－OpenStack，發展至今已成為全球領先的管理式雲端計算（Managed Cloud Computing）公司，為全球領先的雲端服務業者（AWS、MicroSoft Azure、Google Cloud 與 VMware 等），提供配套服務與專業諮詢，2016 年 8 月被阿波羅全球管理公司（Apollo Global Management）旗下的基金，以每股 32 美元的價格收購（總價 43 億美元）。RackSpace 在全球擁有 9 座資料中心，服務超過 20 萬名客戶，其中 Fortune 100 大企業中有超過 60 家公司依賴 RackSpace 所提供的雲端代管服務。

(二) 服務方案

RackSpace 完全管理的專屬主機（Fully Managed Dedicated Hosting），服務涵蓋專屬主機（Dedicated Servers）、VMware 與多雲連接（Multi－Cloud Connectivity）等多種解決方案。託管雲服務則支援各種公有雲、私有雲和混合雲解決方案。基礎設施服務內容涵蓋運算（Compute）、儲存（Storage）、基礎設施及開發者工具（Infrastructure & Developer Tools）、連網（Network）、資料庫及資料分析（Database & Data Analytics）、電子郵件代管（Email Hosting）、應用程式管理（Managed Services for Digital Apps）及安全管理（Managed Security Services）等功能。

此外，RackSpace 近年積極發展將雲端相關的管理服務、諮詢和專業知識整合在一個服務模式中的全球解決方案與服務（Global Solutions & Services，GSS），企圖將過往的銷售流程從交易模式轉變為諮詢模式，GSS 的服務主要分為產品組合解決方案規劃師（Portfolio Solution Architects）、專業解決方案規劃師（Specialized Solution Architects）、專業服務／合作夥伴服務（Professional Services／Partner Services）、戰略交易中心（Strategic Deal Center），其中解決方案規劃師，具有 Rackspace 旗下產品組合的技術知識，可協助導入最適合客戶的雲端解決方案；專業解決方案規劃師，則熟稔 Rackspace 的各種解決方案且具有豐富經驗，可為不同客戶所使用的各種雲端平台規劃具體的解決方案；專業服務／合作夥伴服務，則可為客戶提供各種雲端相關的諮詢與建議，其中包含設計、遷移、管理和優化等解決方案的規劃；戰略交易中心，則專注於大型且複雜的全球交易案件。

表 22　RackSpace 服務方案

完全管理的專屬主機（Fully Managed Dedicated Hosting）		
專屬主機（Dedicated Servers）	**VMware**	**多雲連接（Multi－Cloud Connectivity）**
• Custom Server Solutions • Private Cloud Environments	• Server Virtualization • Rackspace Private Cloud	• RackConnect Global
資料庫（Databases）	**儲存（Storage）**	**連網（Networking）**
• MySQL • Microsoft SQL • Oracle	• Direct Attached Storage（DAS） • Storage Area Network（SAN） • Network Attached Storage（NAS）	• Firewalls • Custom Switches • DDoS Mitigation • Load Balancers
基礎設施（Infrastructure）		
運算（Compute）	**儲存（Storage）**	**聯網（Network）**
• Virtual Cloud Servers • OnMetal Cloud Servers • VMware Virtual Servers • Dedicated Servers • Microsoft Hyper－VServer	• Cloud Block Storage • Cloud Backup • Custom Storage • Cloud Files • RackSpace CDN	• Cloud Networks • Cloud Load Balancers • Cloud DNS • Custom Networking
設施及開發者工具（Infrastructure & Developer Tools）	**資料庫及資料分析（Database & Data Analytics）**	**應用程式管理（Managed Services for Digital Apps）**
• Cloud Orchestration • Auto Scale • Mailgun Email Automation • RackSpace Monitoring • Cloud Queues	• Cloud Database • Managed Dedicated Big Data	• Ecommerce • Web Content Management • Custom • Mobile
電子郵件代管（Email Hosting）	**安全管理（Managed Security Services）**	**行業解決方案（Industry Solutions）**
• Office 365 • RackSpace Email • Email Archiving	• Threat Detection • Rapid Remediation	• Healthcare • Finance • Retail
託管雲（Managed Cloud）解決方案		

公有雲（Public Cloud）	私有雲（Private Cloud）	混合雲（Hybrid Cloud）
• Amazon Web Services • Microsoft Azure • Google Cloud Platform • OpenStack	• Microsoft • OpenStack • VMware	• Best－Fit Infrastructures
全球解決方案與服務（Global Solutions & Services，GSS）		
• Portfolio Solution Architects • Specialized Solution Architects • Professional Services／Partner Services • Strategic Deal Center		

資料來源：RackSpace，MIC 整理，2017 年 11 月

表 23　RackSpace 虛擬主機方案與價格

專屬主機（Dedicated Hosting）			
Starter	Premium	Professional	Customized
每月$449	每月$649	每月$749	客製化
RackSpace Virtual Cloud Servers－Linux 方案			
Managed Infrastructure		Managed Operations：SysOps	
General1－1	$0.082／小時	General1－1	$0.052／小時
General1－2	$0.074／小時	General1－2	$0.104／小時
General1－4	$0.148／小時	General1－4	$0.208／小時
General1－8	$0.296／小時	General1－8	$0.416／小時
RackSpace Virtual Cloud Servers－Windows 方案			
Managed Infrastructure		Managed Operations：SysOps	
General1－2	$0.094／小時	General1－2	$0.124／小時
General1－4	$0.188／小時	General1－4	$0.248／小時
General1－8	$0.376／小時	General1－8	$0.496／小時
時.Eral1－8erationstured V1－Linux Only			
Managed Infrastructure		Managed Operations：SysOps	
OnMetal Compute	$0.75342／小時	OnMetal Compute	$0.9589／小時
OnMetal I／O	$2.46575／小時	OnMetal I／O	$2.67123／小時
OnMetal Memory	$2.26027／小時	OnMetal Memory	$2.46575／小時
時 52389／Memorye Servers V2－Linux 方案			
Managed Infrastructure		Managed Operations：SysOps	

General Purpose Small General Purpose Medium General Purpose Large OnMetal I／O	$1.06164／小時 $1.33561／小時 $1.54109／小時 $2.53424／小時	General Purpose Small General Purpose Medium General Purpose Large OnMetal I／O	$1.26712／小時 $1.54109／小時 $1.74657／小時 $2.73972／小時
OnMetal Cloud Servers V2－Windows 方案			
Managed Infrastructure		Managed Operations：SysOps	
General Purpose Small General Purpose Medium General Purpose Large OnMetal I／O	$1.26301／小時 $1.73835／小時 $1.94383／小時 $3.03766／小時	General Purpose Small General Purpose Medium General Purpose Large OnMetal I／O	$1.46849／小時 $1.94383／小時 $2.14931／小時 $3.24314／小時

資料來源：RackSpace，MIC 整理，2017 年 11 月

(三) 發展策略

RackSpace 過往以提供傳統的虛擬主機服務為主，隨著雲端應用的興起而轉型成專業的雲端服務經紀商（Cloud Services Broker，CSB），為企業提供雲端服務的增值應用與導入，且有別於 GoDaddy、1&1 等傳統代管業者的轉型模式，RackSpace 除了推出自有的雲端平台與雲端主機的服務外，它也支援各大雲端平台的基礎設施解決方案（如公有雲平台 AWS、Microsoft Azure、Google Cloud Platform；私有雲平台 Microsoft、VMware 及 OpenStack），從以物理基礎設施提供網站代管服務的公司成功轉型，為向第三方雲端平台提供管

理式雲端（Managed Cloud）服務的業者。

而近年來 RackSpace 也積極的推動將管理式雲端服務、諮詢和專業知識整合在一起的全球解決方案與服務（Global Solutions & Services，GSS），企圖轉型為雲端應用的專業諮詢與顧問公司；因此，RackSpace 積極培訓員工轉型為專業的諮詢顧問，並獲得許多雲端相關的技術認證（包含 Microsoft、VMware、Cisco 和 RedHat 等）。

有鑑於企業若要成功導入雲端服務，其所需要的不僅僅是租用便宜的基礎設施，關鍵在於如何運用這些雲端服務來解決企業的 IT 需求，RackSpace 瞄準這個利基點，為客戶提供各種規模的雲端布署經驗及解決企業 IT 需求的專業知識，以顧問與專家團隊的模式來協助企業導入其雲端平台的使用，提供含括計畫、評估、設計、遷移、管理、營運和優化等不同階段的專業諮詢服務，加速企業向雲端轉型的過程。

十、 Host Europe－德國

(一) 業者介紹

Host Europe 成立於 1997 年，為 Host Europe Group 旗下規模最大的一個品牌，致力於為小型企業及個人用戶提供一站式的域名、網站代管、虛擬主機等產品與功能，Host Europe Group 在歐洲擁有逾 170 萬名客戶且管理超過 700 萬個域名，是歐洲最大的私營網站代管業者；2017 年 GoDaddy 以 16.9 億歐元（約 18.2 億美元）收購 Host Europe Group，藉由強結合，迅速取得歐洲市場的領先地位。

(二) 服務方案

從 Host Europe 的服務內容可知，該業者將目標鎖定於小型企

業與個人用戶，提供單純且容易上手的域名、虛擬主機、自建網站、網站安全與郵件管理等服務；Host Europe 提供的虛擬主機類型，包含共享主機、VPS、專屬主機與雲端主機，其價格相較 GoDaddy、1&1 等業者來說也具一定之競爭力，而 Host Europe 也以相同的價格提供 Linux 和 Windows 的虛擬主機方案；此外，它也針對不同等級的經銷商（Reseller）提供特別的折扣方案，讓具備網站代管相關技術與知識的用戶可以用合作夥伴的形式來創立自己的事業，這也成功吸引許多想藉由網站代管賺取額外收入的用戶加入。

表 24　Host Europe 服務方案

域名	虛擬主機	自建網站	安全服務	E－MAIL
• 域名註冊 • 域名傳輸 • 域名搜尋 • 域名解析	• 共享主機 • VPS 主機 • 專屬主機 • 雲端主機 • WordPress 主機	• 網站架設 • 網站模板 • 線上商店 • 客製化網站 • 網頁設計	• SSL 憑證 • Online Backup • SiteLock	• 微軟 Office 365 • 專業電子郵件 • Hosted Exchange

資料來源：Host Europe，MIC 整理，2017 年 11 月

表 25　Host Europe 虛擬主機方案與價格

Linux 方案、Windows 方案					
共享主機（Shared Hosting）					
Basic	Medium		Premium	Supreme	
• 每月€3.99 • 安裝費€14.99	• 每月€6.99 • 安裝費€14.99		• 每月€9.99 • 安裝費€14.99	• 每月€14.99 • 安裝費€14.99	
虛擬私人主機（VPS Hosting）					
Starter	Starter Plus	Advanced	Advanced Plus	Enterprise	Enterprise Plus
• 每月€9.99	• 每月€14.99	• 每月€19.99	• 每月€29.99	• 每月€39.99	• 每月€59.99
專屬主機（Dedicated Hosting）					
S	M	L	XL	XXL	MAX
• 每月€39 • 安裝費€99	• 每月€49 • 安裝費€14.99	• 每月€69 • 安裝費€14.99	• 每月€99 • 安裝費€14.99	• 每月€129 • 安裝費€14.99	• 每月€199 • 安裝費€14.99

電商主機（Shop Server）		
Basic	Medium	Premium
• 每月€99	• 每月€149	• 每月€199
雲端主機（Cloud Hosting）		
XXL		MAX
• 每月€149 • 安裝費€99		• 每月€149 • 安裝費€249

資料來源：Host Europe，MIC 整理，2017 年 11 月

(三) 發展策略

Host Europe 作為 Host Europe Group 旗下的一個品牌，專注於歐洲市場並提供域名註冊與網站代管的相關服務，而其母公司 Host Europe Group 旗下擁有多個品牌(包含 Heart Internet、Host Europe、123Reg、Plusserver、Server4you、Domain Factory、Paragon Internet Group 與 World Hosting Days)，各品牌深耕於不同的國家且有不同的目標客群與服務模式，像是旗下的 Heart Internet 是英國網站代管市場的領導廠商，擁有英國市場 6.6%的市占；而 Plusserver 則提供客製化的雲端代管（Cloud Hosting）方案；Paragon Internet Group 則以創新的雲端代管平台（Cloud Hosting Platform）與獨特的應用程式服務而聞名；Host Europe Group 也靠著多品牌的策略在歐洲市場占有一席之地。

近年來由於雲端巨頭們紛紛滲入網站代管市場，雲端代管（Cloud Hosting）與傳統代管（Traditional Hosting）相比具有諸多優勢且有效排除了傳統代管僅仰賴單一伺服器的問題；因此，許多傳統代管業者也開始轉型並提供雲端服務，然發展雲端服務所需投入的成本巨大，且需仰賴更專業的技術人才，許多傳統代管業者在規模方面並無力發展，進而推動傳

統網站代管業者間的整合，而 GoDaddy 也藉由併入 Host Europe Group 而迅速打入歐洲市場並創造更大的客戶規模；此外，整合 Host Europe Group 旗下各品牌的產品與技術至 GoDaddy 的平台，擴充額外的技術和服務。

十一、 阿里雲－中國大陸

(一) 業者介紹

阿里雲計算有限公司，是阿里巴巴集團於 2009 年所成立的雲端服務公司，發展至今已是中國大陸最大的雲端服務供應商，專門研發並提供涉及雲端計算的產品與服務，阿里巴巴集團於 2009 年併購虛擬主機市場的領導業者-中國萬網，並於 2015 年將萬網旗下的域名、虛擬主機等業務整合到阿里雲，阿里雲也因此成為了中國大陸最大的域名註冊與網站代管業者。截至 2017 年阿里雲服務超過 230 萬的用戶且管理的域名超過 1,000 萬個，在全球擁有 14 個資料中心，致力於為客戶提供安全可靠的運算和數據處理服務，讓運算和人工智能成為普及化的科技。

(二) 服務方案

阿里雲的主要業務內容除了涵蓋雲端運算服務的 3 種模式（IaaS、PaaS、SaaS）外，也包含域名、建站服務，讓用戶可以一次性完成域名註冊、域名解析、網站創建和虛擬主機等服務的選購；其廣泛的服務內容涵蓋彈性計算、儲存和 CDN、域名和網站、資料庫、連網、安全、管理與監控、人工智慧、大數據基礎服務、大數據分析及展現、大數據應用、行動服務、影像服務、分析與搜尋、雲通訊、專有雲、互聯網中間軟體與各種解決方案。

阿里雲的虛擬主機服務則以雲端伺服器為主，其雲服務器 ECS 與傳統伺服器相比具有運算效能高、穩定、可擴展性強、快速布署、按取用資源付費與避免單點故障等優勢，且阿里雲 ECS 靈活的付費方式（包月包年和按量收費）也給用戶更彈性的選擇；此外，阿里雲也為各種雲端運算、數據分析和儲存提供完整的解決方案，且針對多種行業別（零售、金融、製造、能源、遊戲、影像、傳媒、運輸、健康與線上教育等）提供客製化的解決方案。

在阿里雲併入萬網後也整合萬網原有的虛擬主機產品，推出共享與獨享方案且支援多種作業系統的雲端虛擬主機，無論使用 Windows 或 Linux 作業系統的價錢皆相同，高 CP 值的服務也吸引許多小型企業與個人用戶。

表 26　阿里雲服務方案

彈性計算	安全	資料庫
• 雲服務器 ECS • GPU 雲服務器 • FPGA 雲服務器 • 塊儲存（Block Storage） • 專有網路 VPC • 負載均衡 SLB • 高性能計算 HPC • 彈性伸縮 • 資源編排 • 容器服務 • 批量計算 • 函數計算	• 安全監測 • 等保評測 • 緊急響應 • DDoS 高防 IP • Web 應用防火牆 • 安騎士 • CA 認證 • 移動安全 • 資料庫庫審計 • 加密 • 數據風控 • 內容安全 • 態勢感知 • 堡壘機 • 安全管家 • 混合雲	• MySQL • SQL Server • PPAS • PostgreSQL • OceanBase • Redis • MongoDB • Memcache • 表格儲存 TableStore • HBase • HybridDB for MySQL • HybridDB for PostgreSQL • 數據傳輸 DTS • 應用與資料庫遷移 ADAM • 數據管理 DMS • 開放搜尋
連網	**域名和網站**	**應用服務**
• 對象儲存 OSS • 塊儲存（Block Storage） • 文件儲存 NAS • 表格儲存 TableStore • 歸檔儲存 OAS • 雲儲存網關 • 閃電立方（Lightning Cube） • 混合雲陣列 • PCDN • 內容傳遞網路 CDN	• 域名註冊 • 域名交易 • 域名轉入 • 域名解析 DNS • HTTPDNS • 雲端虛擬主機 • 企業郵箱 • 網站建設	• 日誌 • 開放搜尋 • 性能測試 • 郵件推送 • API 網關 • 物聯網套件 • 消息服務 • 智慧對話分析 • 雲端 AP • 雲端桌面 • 雲端客服
應用服務	**人工智慧**	**行動服務**

• 專有網路 VPC • 負載均衡 SLB • NAT 網關 • 彈性公網 IP • 高速通道 • VPN 網關 • 共享流量包 • PCDN • CDN	• 人工智能 • 機器學習 PAI • 語音識別與合成 • 人機對話 • 印刷文字識別	• 移動推送 • 訊息 • HTTPDNS • 行動安全 • 行動數據分析 • 行動測試 • 行動熱修復 • 行動用戶回饋
大數據基礎服務與應用	**大數據分析及展現**	**互聯網中間軟體**
• MaxCompute • 分析型資料庫 • E－MapReduce • 大數據開發套件 • 數據集成 • 大數據應用 • 推薦引擎 • 公眾趨勢分析 • 企業圖譜 • 行銷引擎	• DataV 數據可視化 • Quick BI • 影像分析 • 關係網路分析	• 企業級分布式應用服務 EDAS • 消息陣列 MQ • 分布式關係型數據庫 DRDS • 業務實時監控 ARMS • 應用與數據庫遷移 ADAM
管理與監控	**影像服務**	**分析與搜尋**
• 雲端監控 • 造訪控制 • 資源編排 • 密鑰管理	• 影像點播 • 媒體轉碼 • 影像直播	• E－MapReduce • 高性能計算 HPC • 大數據計算 MaxCompute • 分析型資料庫 • 開放搜尋 • 日誌
開發者資源	**專有雲**	**解決方案**
• 開發工具包 SDK • API Explorer • CLI • Eclipse 插件 • Docker Machine	• Apsara Stack Enterprise • ZStack for Alibaba Cloud • Apsara Stack Insight • Apsara Stack Agility	• 行業解決方案 • 通用解決方案 • 行業解決方案 • DevOps 解決方案

資料來源：阿里雲，MIC 整理，2017 年 11 月

表 27　阿里雲虛擬主機方案與價格

Linux 方案、Windows 方案							
雲端虛擬主機							
共享／獨享經濟版		獨享普惠版		獨享專業版		獨享尊貴版	
• ¥298／年		• 每月¥75		• 每月¥115		• 每月¥230	
雲服務器 ECS							
企業型、華北資料中心							
CPU	內存	名稱	¥／小時（按量）	¥／月（月付）	¥／月（年付）	¥／月（2 年付）	¥／月（3 年付）
2 核	4GB	獨享型 sn1	0.855	246.05	209.14	172.24	123.02
4 核	8GB	獨享型 sn1	1.71	492.1	418.29	344.47	246.05
8 核	16GB	獨享型 sn1	3.42	984.2	836.57	688.94	492.10
16 核	32GB	獨享型 sn1	6.83	1968.4	1673.14	1377.88	984.20
32 核	64GB	獨享型 sn1	13.67	3936.8	3346.28	2755.76	1968.40
2 核	8GB	獨享型 sn2	1.14	329.65	280.20	230.75	164.82
4 核	16GB	獨享型 sn2	2.289	659.3	560.40	461.51	329.65
8 核	32GB	獨享型 sn2	4.579	1318.6	1120.81	923.02	659.30
16 核	64GB	獨享型 sn2	9.158	2637.2	2241.62	1846.04	1318.60
32 核	128GB	獨享型 sn2	18.316	5274.4	4483.24	3692.08	2637.20
56 核	224GB	獨享型 sn2	31.825	9164.65	7789.95	6415.26	4582.33
2 核	16GB	獨享型 se1	1.453	419.9	356.91	293.93	209.95
4 核	32GB	獨享型 se1	2.916	839.8	713.83	587.86	419.90
8 核	64GB	獨享型 se1	5.833	1679.6	1427.66	1175.72	839.80
16 核	128GB	獨享型 se1	11.666	3359.2	2855.32	2351.44	1679.60
32 核	256GB	獨享型 se1	23.332	6718.4	5710.64	4702.88	3359.20
56 核	480GB	獨享型 se1	42.075	12118.2	10300.4	8482.74	6059.10
4 核	8GB	計算優化型 c4	2.375	684.0	581.40	478.80	342.00
8 核	16GB	計算優化型 c4	4.75	1368.0	1162.80	957.60	684.00
16 核	32GB	計算優化型 c4	9.5	2736.0	2325.60	1915.20	1368.00
4 核	16GB	計算優化型 cm4	3.325	957.6	813.96	670.32	478.80
8 核	32GB	計算優化型 cm4	6.65	1915.2	1627.92	1340.64	957.60
16 核	64GB	計算優化型 cm4	13.3	3830.4	3255.84	2681.28	1915.20
24 核	96GB	計算優化型 cm4	19.95	5745.6	4883.76	4021.92	2872.80
4 核	32GB	計算優化型 ce4	4.493	1292.95	1099.01	905.07	646.47
4 核	16GB	IO 優化型 i1	2.793	805.6	684.76	563.92	402.80

8 核	32GB	IO 優化型 i1	5.595	1611.2	1369.52	1127.84	805.60
16 核	64GB	IO 優化型 i1	11.191	3222.4	2739.04	2255.68	1611.20
32 核	128GB	IO 優化型 i1	22.382	6444.8	5478.08	4511.36	3222.40
56 核	224GB	IO 優化型 i1	35.378	10189.7	8661.25	7132.79	5094.85
16 核	40GB	GPU渲染型ga1	8.35	2404.45	2043.78	1683.12	1202.22
32 核	80GB	GPU渲染型ga1	16.701	4808.9	4087.57	3366.23	2404.45
56 核	160GB	GPU渲染型ga1	33.402	9618.75	8175.94	6733.13	4809.38
32 核	48GB	GPU計算型gn4	14.183	4085.0	3472.25	3472.25	3472.25
56 核	96GB	GPU計算型gn4	28.367	8169.05	6943.69	6943.69	6943.69
8 核	32GB	吞吐密集型 d1	6.042	1741.35	1480.15	1218.94	870.67
16 核	64GB	吞吐密集型 d1	12.093	3482.7	2960.30	2437.89	1741.35
24 核	96GB	吞吐密集型 d1	18.135	5224.05	4440.44	3656.83	2612.02
32 核	128GB	吞吐密集型 d1	24.187	6965.4	5920.59	4875.78	3482.70
56 核	224GB	吞吐密集型 d1	42.322	12189.45	10361.0	8532.61	6094.73
2 核	4GB	通用網路增強型 sn1ne	0.893	258.4	219.64	180.88	129.20
4 核	8GB	通用網路增強型 sn1ne	1.795	516.8	439.28	361.76	258.40
8 核	16GB	通用網路增強型 sn1ne	3.591	1033.6	878.56	723.52	516.80
2 核	8GB	通用網路增強型 sn2ne	1.197	345.8	293.93	242.06	172.90
4 核	16GB	通用網路增強型 sn2ne	2.403	692.55	588.67	484.79	346.27
8 核	32GB	通用網路增強型 sn2ne	4.807	1384.15	1176.53	968.91	692.08
2 核	16GB	內存網路增強型 se1ne	1.529	440.89	374.76	308.63	220.45
4 核	32GB	內存網路增強型 se1ne	3.059	881.79	749.52	617.25	440.89
8 核	64GB	內存網路增強型 se1ne	6.127	1763.58	1499.04	1234.51	881.79
16 核	128GB	內存網路增強型 se1ne	12.245	3527.16	2998.09	2469.01	1763.58
32 核	256GB	內存網路增強型 se1ne	24.491	7054.32	5996.17	4938.02	3527.16

56 核	480GB	內存網路增強型 se1ne	44.184	12724.11	10815.4	8906.88	6362.06
普通型、華北資料中心							
CPU	內存	名稱	¥/小時（按量）	¥/月（月付）	¥/月（年付）	¥/月（2年付）	¥/月（3年付）
1 核	1GB	緊湊型 xn4	0.152	42.75	36.34	29.93	21.38
1 核	2GB	通用型 n4	0.275	79.8	67.83	55.86	39.90
2 核	4GB	通用型 n4	0.674	193.8	164.73	135.66	96.90
4 核	8GB	通用型 n4	1.349	387.6	329.46	271.32	193.80
8 核	16GB	通用型 n4	2.688	775.2	658.92	542.64	387.60
16 核	32GB	通用型 n4	5.386	1550.4	1317.84	1085.28	775.20
32 核	64GB	通用型 n4	10.763	3100.8	2635.68	2170.56	1550.40
1 核	4GB	均衡型 mn4	0.513	147.25	125.16	103.08	73.63
2 核	8GB	均衡型 mn4	1.026	294.5	250.33	206.15	147.25
4 核	16GB	均衡型 mn4	2.042	589.0	500.65	412.30	294.50
8 核	32GB	均衡型 mn4	4.085	1178.0	1001.30	824.60	589.00
16 核	64GB	均衡型 mn4	8.179	2356.0	2002.60	1649.20	1178.00
32 核	128GB	均衡型 mn4	16.359	4712.0	4005.20	3298.40	2356.00
1 核	8GB	內存型 e4	0.855	247.0	209.95	172.90	123.50
2 核	16GB	內存型 e4	1.719	494.0	419.90	345.80	247.00
4 核	32GB	內存型 e4	3.429	988.0	839.80	691.60	494.00
8 核	64GB	內存型 e4	6.859	1976.0	1679.60	1383.20	988.00
16 核	128GB	內存型 e4	13.718	3952.0	3359.20	2766.40	1976.00
1 核	1GB	通用型 n1	0.142	40.85	34.72	28.59	20.42
1 核	2GB	通用型 n1	0.266	76.0	64.60	53.20	38.00
2 核	4GB	通用型 n1	0.617	178.6	151.81	125.02	89.30
4 核	8GB	通用型 n1	1.282	368.6	313.31	258.02	184.30
8 核	16GB	通用型 n1	2.555	737.2	626.62	516.04	368.60
16 核	32GB	通用型 n1	5.12	1474.4	1253.24	1032.08	737.20
32 核	64GB	通用型 n1	10.241	2948.8	2506.48	2064.16	1474.40
1 核	4GB	通用型 n2	0.465	133.95	113.86	93.77	66.97
2 核	8GB	通用型 n2	0.969	279.3	237.41	195.51	139.65
4 核	16GB	通用型 n2	1.938	558.6	474.81	391.02	279.30
8 核	32GB	通用型 n2	3.876	1117.2	949.62	782.04	558.60
16 核	64GB	通用型 n2	7.761	2234.4	1899.24	1564.08	1117.20
32 核	128GB	通用型 n2	15.504	4468.8	3798.48	3128.16	2234.40

1 核	8GB	內存型 e3	0.817	236.55	201.07	165.59	118.27
2 核	16GB	內存型 e3	1.643	473.1	402.13	331.17	236.55
4 核	32GB	內存型 e3	3.287	946.2	804.27	662.34	473.10
8 核	64GB	內存型 e3	6.574	1892.4	1608.54	1324.68	946.20
16 核	128GB	內存型 e3	13.138	3784.8	3217.08	2649.36	1892.40
32 核	256GB	內存型 e3	26.286	7569.6	6434.16	5298.72	3784.80
2 核	2GB	標準型 s2	0.47	122.0	103.70	85.40	61.00
2 核	4GB	標準型 s2	0.65	186.0	158.10	130.20	93.00
2 核	8GB	標準型 s2	0.99	294.0	249.90	205.80	147.00
2 核	16GB	標準型 s2	1.69	486.0	413.10	340.20	243.00
4 核	4GB	標準型 s3	0.99	299.0	254.15	209.30	149.50
4 核	8GB	標準型 s3	1.33	396.0	336.60	277.20	198.00
4 核	16GB	內存型 m1	2.02	588.0	499.80	411.60	294.00
8 核	32GB	內存型 m1	4.09	1176.0	999.60	823.20	588.00
4 核	32GB	內存型 m2	3.42	972.0	826.20	680.40	486.00
8 核	64GB	內存型 m2	6.88	1944.0	1652.40	1360.80	972.00
8 核	8GB	計算型 c1	2.0	600.0	510.00	420.00	300.00
8 核	16GB	計算型 c1	2.71	792.0	673.20	554.40	396.00
16 核	16GB	計算型 c2	4.01	1200.0	1020.00	840.00	600.00
16 核	32GB	計算型 c2	5.46	1584.0	1346.40	1108.80	792.00
16 核	64GB	計算型 c2	8.24	2352.0	1999.20	1646.40	1176.00

資料來源：阿里雲，MIC 整理，2017 年 11 月

(三) 發展策略

阿里雲原先成立是為了滿足阿里巴巴旗下淘寶、天貓等大型電子商務平臺交易所需的大型計算服務，隨後阿里雲逐漸擴大對外部企業提供雲端運算相關的服務，創造額外的獲利來源，隨著對外服務的經驗累積，阿里雲的服務內容也從一開始 ECS 雲端伺服器的基礎架構服務，擴展到 CDN 內容加速服務、VPC 專有網路、安全防護的雲盾、雲端資料庫等，不斷增加其 PaaS、SaaS 內容。

阿里雲作為中國大陸雲端服務與網站代管的領導業者，近年

來也積極的拓展海外市場，企圖走向國際與 Amazon、Microsoft 及 Google 等雲端巨頭正面交鋒，然而 Amazon 等業者目前在全球的擁有的數據中心分別都超過 40 個，反觀阿里巴巴目前僅有 14；因此，其伺服器的規模仍與主要競爭對手有一定的差距；對此，阿里雲近來開始積極地在全球布建新的資料中心，去年開始在中東、歐洲、澳洲及日本新增 4 個資料中心，擴展全球生態系統及市場版圖，其中設於杜拜的中東資料中心，也讓阿里雲成為首個通過位於中東當地的資料中心，提供雲端服務的雲端服務供應商。

聚焦於基礎設施，以提供公共雲、專有雲及混合雲為服務內容的阿里雲，也十分清楚生態體系建設與扶植新創團隊的重要性；因此，2014 年開始，阿里雲開始了億元扶持計畫與平台升級策略，整合雲端生態鏈上的各方力量，為開發者提供其創新所需的資金、產品、服務與雲端應用的全方位資源，該計畫的扶持對象以遊戲、行動與企業應用等領域的獨立軟體開發商（Independent Software Vendor，ISV）和系統整合商（System Integrator，SI）為主，支持其將傳統架構的軟體改成雲端應用程式，實現其向雲端開發商轉型，並豐富阿里雲生態鏈上的產品服務與功能。

阿里巴巴更進一步成立創新中心與阿里雲大學，打造中國大陸最大網路創業孵化平台，提供創業資金、免費場地、創投對接、創業指導、技術培訓和免費的阿里雲服務資源包等資助；目前阿里雲也正推動專門扶持新創企業的風池計畫，致力於幫助合作夥伴建構，基於阿里雲的業務實踐和解決方案的阿里雲生態合作夥伴計畫。而風池計畫之主要內容包括：

1. 孵化扶持：非阿里巴巴創新中心合作夥伴旗下企業專用，符合資格者可獲得人民幣 10,000 元的阿里雲產品抵用券。

2. 加速扶持：阿里巴巴創新中心合作夥伴旗下企業專用，符合資格者可獲得人民幣 20,000 元的阿里雲產品抵用券。
3. 精英扶持：阿里巴巴創新中心合作夥伴旗下企業，且已獲得天使輪／Pre A／A 輪投資的公司專用，符合資格者可獲得人民幣 30,000 的阿里雲產品抵用券。

阿里雲生態合作夥伴計畫內容：

1. 培訓賦能支援：大量的技術培訓以快速提升對於雲端產品的應用和技術服務能力。
2. 業務支援：專屬的合作夥伴拓展經理提供業務支援和商務支援，協助合作夥伴在雲端計算領域取得成功。
3. 市場與行銷支援：客戶沙龍、研討會、行業展會、雲棲大會等市場和行銷場合。
4. 專業技術支援：專項技術領域獲得阿里雲專業架構師團隊的技術支援，幫助合作夥伴在垂直市場獲得領先優勢。

十二、 小結

全球網際網路的普及以及頻寬持續提高，成為網站代管業務的發展基礎，其中創新創業活絡的美國，同時也是資料中心率先發展的市場，加上固網寬頻持續建設，在 2017 年成為全球 Gigabit 可服務用戶數領先的國家環境下，催生了如 GoDaddy 等重要的網站代管以及後續的雲端業者。而全球高速網路發達國家於在地化特色及資料保護法規下，也各自培養出一批網站代管業者，然而在自由市場競爭環境中，由於服務內容差異有限，走向價格競爭吸引客群是必然的發展；因此，儘管網站代管服務產業有極大的成長吸引力，但也隱含創造營收的挑戰性。

而包括 Amazon、RackSpace 與阿里巴巴等雲端運算大廠，為發展全面性的雲端服務，陸續推出更高階的雲端代管業務，搭配完整的線上工具、彈性與多樣的服務價格切入市場，並包括其雲端的完整解決方案，讓用戶一次購足；此外，這些業者推出的各項線上工具與客戶端共同進行開發，擁有極高的實用性，透過軟體持續升級吸引持續特別是具 IT 背景的新創公司客戶。另一方面，由於軟體具備可複製特性，雲端大廠取得新客戶之成本隨用戶增加而快速遞減，創造出規模經濟，如此對傳統以共享主機為基礎推出服務的網站代管業者帶來極大競爭壓力。

因此，領導業者 GoDaddy 開始充實與升級自身的服務內容，並透過併購的方式往海外市場拓展，維持其營收成長以及市場領導地位。從營收觀察，GoDaddy 的營運已逐漸脫離虧損狀況走向盈餘；然而，多數網站代管業者並未能如 GoDaddy 或雲端大廠，擁有如此豐富的資源進行布局，一方面可能透過鞏固其利基市場（例如特定地區、小型企業客群等）維持營運動能，另方面則可能採取與國內外同業併購的模式，如此將持續改變網站代管的業者市占表現。

伍、臺灣 Web Hosting 發展現況分析

一、 市場發展現況

(一) 相關政策計畫

在政策面，為扶植我國成為全球 ICT 以及網際網路發展之重鎮，行政院自 2002 年 6 月正式核定「數位臺灣（e－Taiwan）計畫」，為「挑戰 2008 國家發展重點計畫」十大建設計畫之一，由相關部會分別針對 600 萬戶寬頻到家、e 化生活、e 化商務、e 化政府、e 化交通五大主軸，規劃並擬定該計畫於經濟、資訊應用、政府服務以及基礎建設四項主題。

與日、韓產業政策做法類似，2005 年行政院再推動「M 臺灣」計畫，加速建立網路資訊化基礎建設，目標在「雙網整合」的基礎建設下，從行動服務（由政府領軍）、行動生活（由民間主導）、行動學習（由學校單位啟動）三方向共同在臺灣打造行動城市，以內需市場帶動整合行動應用服務產業並帶動臺灣通訊產業的起飛。2007 年行政院再推動無所不在的網路社會，於 2009 年展開智慧臺灣（i－Taiwan）計畫，在前述的 e 化與 M 化基礎上，提升國家智慧資本。

2016 年政府為加速產業升級轉型，由國發會推動「亞洲・矽谷」、「智慧機械」、「綠能科技」、「生技醫藥」、「國防」、「新農業」及「循環經濟」等「5+N 產業創新」，期達成數位國家、智慧島嶼、服務業高值化、非核家園及節能減碳等願景。2017 年則再通過「前瞻基礎建設」計畫，包含建構安全便捷的軌道建設、因應氣候變遷的水環境建設、促進環境永續的綠能建設、營造智慧國土的數位建設、加強區域均衡的城鄉建設、因應少子化友善育兒空間建設、食品安全建設，以及人才培

育促進就業八大建設建設，對資通訊發展意義而言，透過新世代的數位化基礎建設，可提升區域間資源流通效能，縮短區域落差，保障網路公民權。

在市場面，從國際案例可知，新創產業的蓬勃發展是帶動網站代管市場發展的主要動能，而臺灣的產業型態中，首先，2016 年統計中小企業共約 138 萬家，占總企業數達 97.7%，而同一年度新設中小企業數量達到 98.5 千家，與 2014、2015 年均達超過 90 千家的水準；另一方面，Google 在 2017 年 7 月公布「2017 年臺灣中小企業網路行銷行為分析報告」指出，83%的臺灣中小企業已發展數位行銷工具，而僅有 32%的中小企業針對行動裝置建置網站，可看出臺灣市場對於各網站代管服務業者而言仍有爭取空間。值得注意的是，臺灣每年新創立中小企業儘管達九萬多家，但一年內倒閉機率達 90%，主因為資金無法到位或財務管理議題。

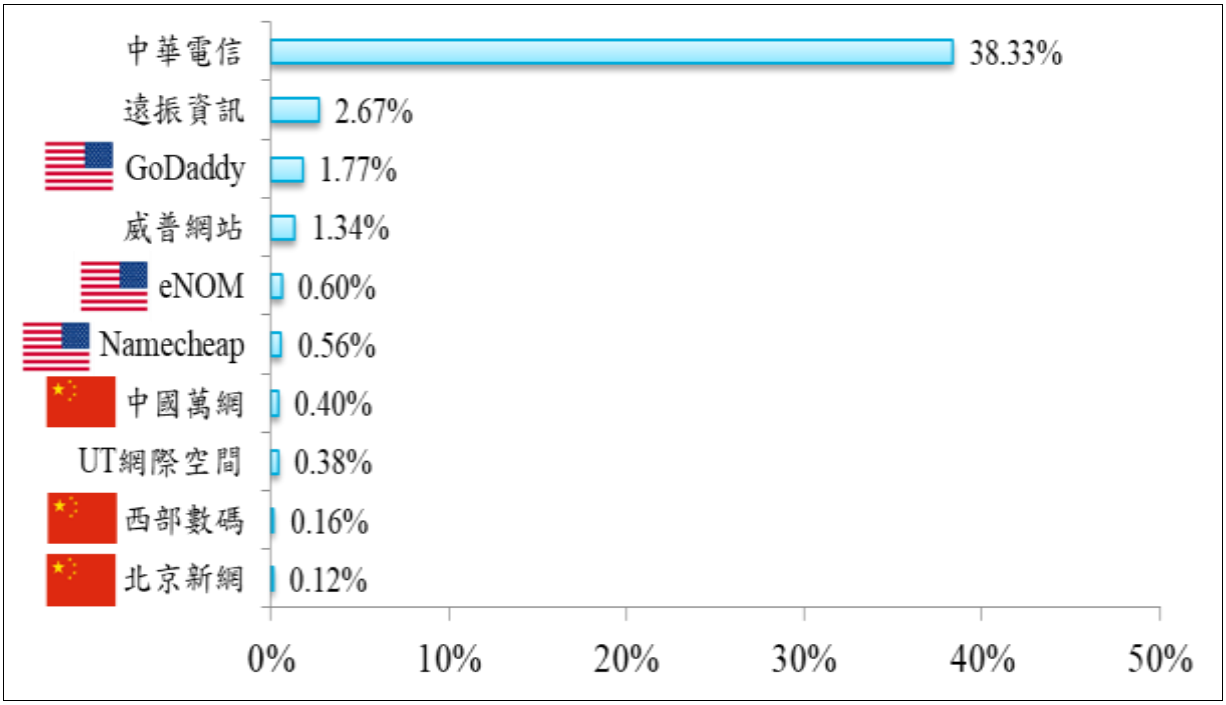
在法規面，臺灣目前對資料跨境傳輸的相關規範是基於個人資料保護法第 21 條所規範，允許資料跨境傳輸的關鍵在於資料接受國對於個資之保護是否有完善之法規而不會有損當事人權益之虞，但目前臺灣對於資料接受國包含哪些國家則尚未有定義，資料在地化政策較為模糊且對資料的跨境流通缺乏具體的規範[13]，主管機關仍有廣納各界意見，衡量國際政府間互相協調達成資料跨境傳輸與個資保護共識的狀況，進行相關內容調整的空間。

(二) 市場輪廓分析

臺灣在資料在地化的限制上目前是基於個人資料保護法第 21 條所規範，定義與限制上較為模糊，另外在固網市場呈現近乎一家獨佔的情況下，也讓網站代管市場擁有以下兩項特

色，首先，根據 HostAdvice 的統計資料顯示，託管最多臺灣網站的前 10 大業者中有 6 家為國外廠商，其中美國與中國大陸業者各占一半，背後原因包括國外虛擬主機在價格上有競爭優勢，加上許多兩岸往來的企業為了經營上的需求，以租用中國大陸虛擬主機為主。

另外，國內固網領導業者中華電信擁有完善的網路與機房基礎建設，相對在頻寬與場地等項目較其他純網站代管服務業者具備優勢，在原本擁有的龐大固網用戶基礎下，2016 年以 38%的市占領導網站代管市場，而旗下的 hiHosting 與 hiCloud 分別提供傳統代管與雲端代管的服務，能滿足不同的用戶需求，中華電信 2016 年的營業額約 2,300 億台幣，其中網際網路與加值服務佔 12.2%，約為 280 億台幣。



備註：市占率指「該業者的伺服器所託管的臺灣網站數」占「臺灣所有被託管的網站數」的比率

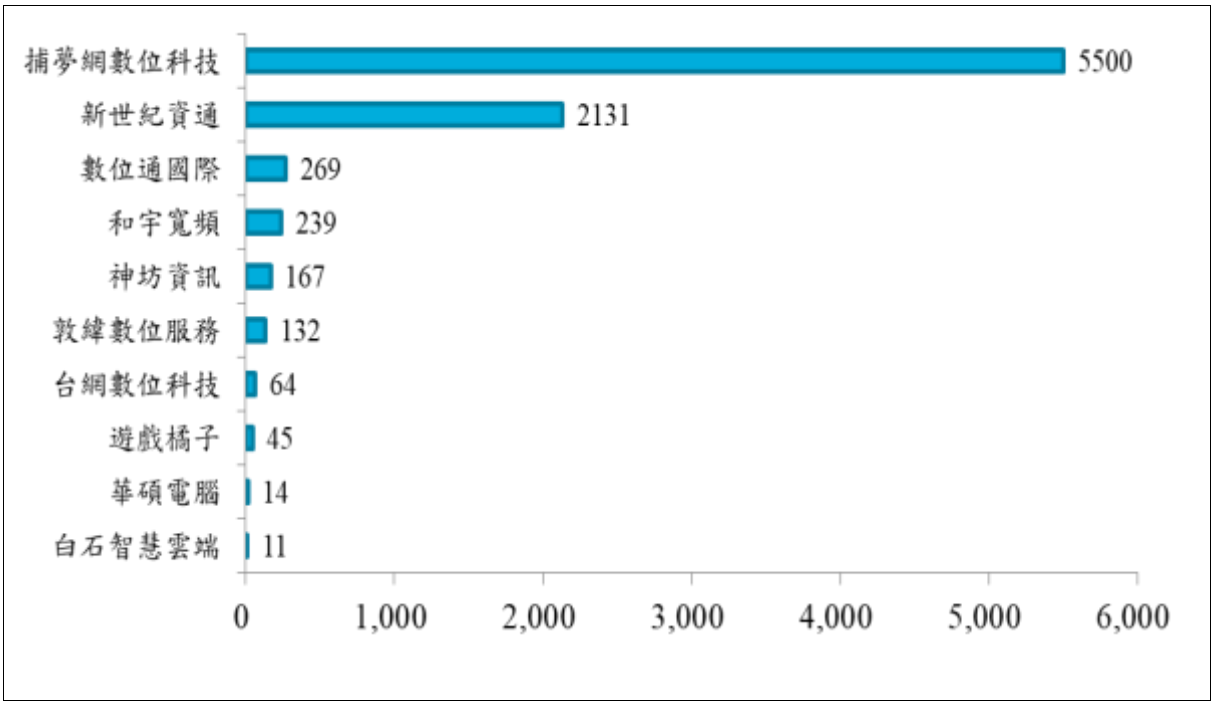
資料來源： HostAdvice Market Share，MIC 整理，2017 年 11 月

圖 18　2016 年臺灣 Web Hosting 前十大業者市占率表現

此外，參考另一專做域名與網站代管統計的網路媒體

WebHosting.info 的資料，它統計本土業者託管的通用頂級域名之數量，包括.com、.net、.org、.biz、.info 等網域名稱，但各國的國家碼最高階網域（country code top-level domains，ccTLD）並未列入統計，從圖 19 可以看到，託管最多通用頂級域名的本土業者是捕夢網數位科技，其次是新世紀資通 SEEDNet，SEEDNet 最早是經濟部委託資訊工業策進會執行資訊軟體發展環境建立（Software Engineering Environment Development，SEED）計畫內的一個執行項目，於 1992 年開始提供產業界網際網路的連線服務，並於 1998 年從資策會獨立出來，最後在 2009 年與遠東電信集團的新世紀資通合併，以新世紀資通之名稱繼續營業至今，前 2 名業者所託管的通用頂級域名數量大幅領先後段之業者。

但必須留意的是在 2010 年時國內曾有虛擬主機業者因為引用 WebHosting.info 的統計資料來宣稱自己為為臺灣最大虛擬主機商而被公平會開罰的案例[14]，原因在於公平會進一步檢視後發現該 WebHosting.info 的統計資料無法反映國內虛擬主機實際營業狀況，因該網頁資料係指國際網址所指向之 DNS 伺服器主機，並不包括各國網址資料，然於衡量計算國內虛擬主機市場營業規模時，ccLTD 之數量多寡應屬關鍵重要，因此在廣告中宣稱臺灣最大虛擬主機商的用語涉及廣告不實；由於 WebHosting.info 的統計資料有些爭議，因此本研究僅做為參考並用來觀看國內業者在託管通用頂級域名數量比較之輪廓。



資料來源：WebHosting.info - TOP WEB HOSTS IN TAIWAN，MIC 整理，2017 年 11 月

圖 19　2016 年臺灣業者託管通用頂級域名數量之排名

二、　業者發展現況

觀察臺灣的前 10 大網站代管業者，其中有 6 家是國外業者，美國與中國大陸業者各占一半，這樣的市場輪廓與網站代管的各主要發展國家有很大的不同。在業者市占表現上，臺灣網站代管市場的領導業者中華電信擁有超過 38%的市場，為市場之主導業者。

若與發展條件相近的韓國市場進行比較，包括領導業者市占率、第 1 與第 2 名業者市占率差距、前十大業者組成結構等均有較大差異，可見，兩國的網站代管市場輪廓有很大的差別。

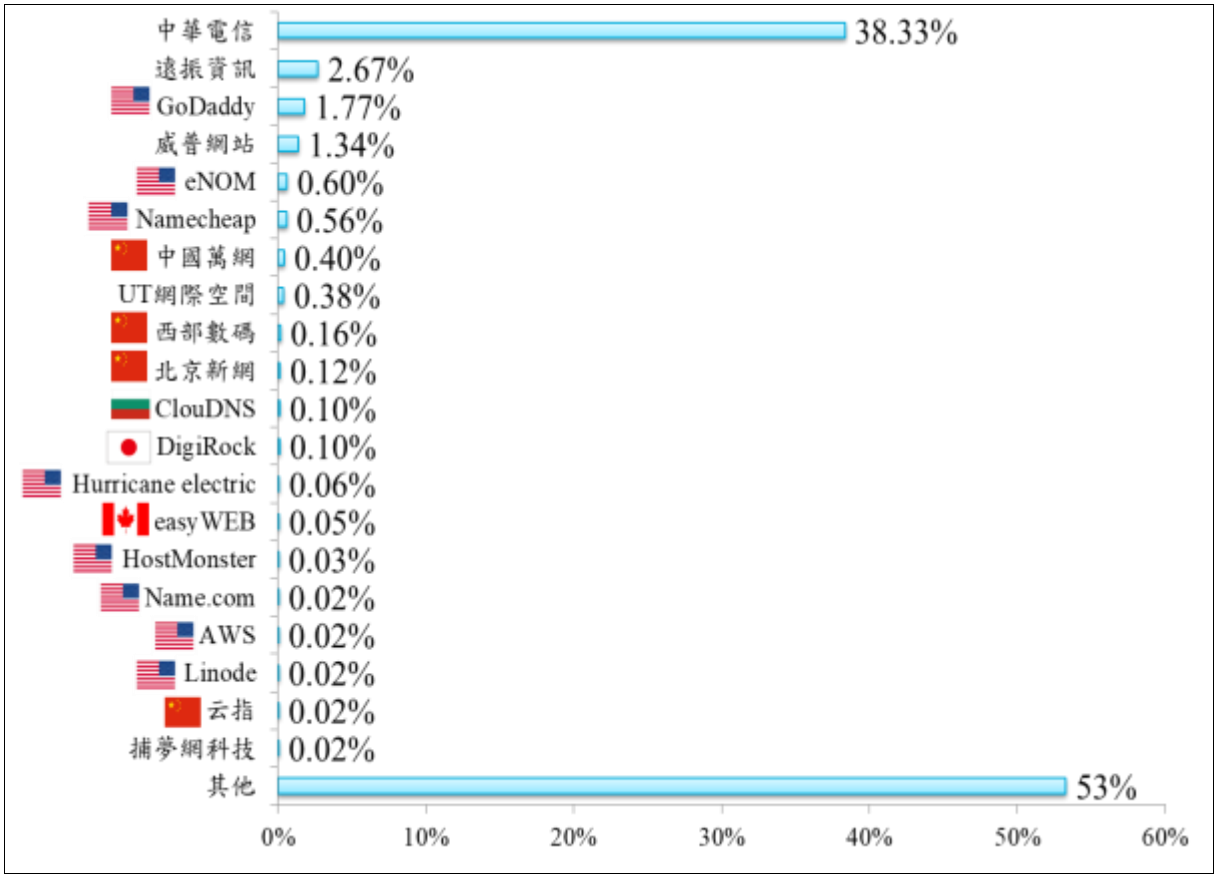
表 28　六國與臺灣之綜合整理

	美國	德國	中國大陸	英國	日本	韓國	臺灣
網站代管市場排名	1	2	3	4	5	6	40
領導業者	GoDaddy	1&1	阿里雲	Heart Internet	Sakura Internet	Hanbiro	中華電信
前三大業者市占率	23.0%	48.2%	28.7%	19.2%	36.8%	6.2%	42.3%
一二名市占率差距	7.1%	9.3%	16.1%	0.3%	16.4%	0.73	35.5%
前十大業者中外國廠商數量	1	0	1	3	2	1	6
市場特色	新創帶動市場活絡，業者間競爭激烈，雲端大廠陸續投入	在地化特色明顯，產業集中度較高，持續扶植新創企業	政策與創業環境鼓勵新創企業發展，阿里雲擴大市占表現	力推數位經濟產業，市場分散且美國業者進逼領導地位	一系列政策帶動市場成熟化，Sakura Internet 具主導地位	基礎建設完備且市場高度競爭，領導業者市占僅 3.26%，網站代管市場百家爭鳴	政策完備基礎建設，新創環境待培養，中華電信主宰市場

資料來源： MIC 整理，2017 年 11 月

進一步篩選出臺灣網站代管市場中排名前 20 名的業者，延續前 10 名的狀況，整體而言只有 5 家是臺灣業者（如圖 19），其餘以美國與中國大陸的業者居多，而臺灣的五家業者分別是中華電信、遠振資訊、威普網站、UT 網際空間與捕夢網科技，其中因為遠振資訊與捕夢網皆為臺灣網際網路交換中心（Taiwan Internet eXchange，TWIX）的成員且為 NCC 核照之合法二類電信公司，另外捕夢網數位科技在 WebHosting.info 的統計資料中亦是國內託管最多通用頂級域名的業

者，因此在業者發展現況方面便挑出這兩家業者與中華電信來做進一步的分析探討。



資料來源： HostAdvice Market Share，MIC 整理，2017 年 11 月

圖 20　2016 年臺灣 Web Hosting 前二十大業者市占率表現

(一) 中華電信

1. 業者介紹

中華電信於 1996 年由交通部電信總局營運部門改制成立，主要經營領域分為三大項，包含固網通信、行動通信與數據通信，並衍生出各類型相關服務，以其高用戶數與最多連線寬頻資源作為臺灣電信業的龍頭，而它旗下的中華電信數據通信分公司（HiNet）主要營運項目包含寬頻上網、IDC 機房、

雲端、物聯網與網站代管等服務。

在網站代管領域裡，中華電信同時也進行垂直整合布局，除了自己有經營 HiNet 虛擬主機－hiHosting 服務外，中華電信也利用其自有的 IDC 機房提供主機代管（Co-Location）的服務，讓客戶可以租用其提供的機櫃空間，而中華電信因為擁有國內最多的固網用戶，因此許多虛擬主機者皆以伺服器放置於「中華電信 IDC 機房」來做為行銷訴求，主打直連 Hinet 頻寬；另外，Hinet 除了擁有全台最多寬頻用戶外，其連接美國與中國大陸的頻寬也是各大網路服務供應商中最高的，也因此吸引許多用戶採用中華電信的網站代管與主機代管服務，此外 HiNet 旗下的 hicloud 也提供雲端主機與各種雲端服務供客戶使用；中華電信數據通信分公司（HiNet）旗下的 hiHosting 專門提供域名註冊、hiBox 全能信箱與虛擬主機等服務來協助企業網路架站，而 hiCloud 則提供雲端主機與其他雲端相關服務。

2.服務方案

中華電信數據通信分公司的主要服務內容包含域名註冊、虛擬主機、雲端相關、機房服務等，在共享主機部分提供 Windows 及 Linux 平台，依照不同的網站空間（6G~24G）計費，由於擁有自建的資料中心且具備網路連線與頻寬優勢，所以其 hiHosting 服務主機可以直連 HiNet 骨幹（Backbone），支援國內最高頻寬與最大流量。

在雲端服務的部分，hicloud 提供運算、儲存與應用服務，其雲端運算與虛擬私雲主機方案分為 4 種產品型號，包含標準型、高運算型、超高運算型與超高記憶體型，而每種產品型號又細分成多種不同規格以供用戶選擇，依據不同的 vCPU

個數、CPU 時脈、記憶體來做計費，此外目前 hicloud 也提供首月免費試用 Hicloud CaaS 雲運算、CVPC 虛擬私雲 hicloud S3 雲儲存的優惠給用戶使用。

表 29　中華電信雲端服務方案

一般代管方案			
域名		虛擬主機	
• 域名註冊 • 域名搜尋		• 共享主機 • 雲端主機	
雲端相關服務方案			
運算 （Compute）	儲存 （Storage）	應用 （Application）	機房服務
• Hicloud CaaS • hicloud CVPC 虛擬私雲	• hicloud Box 資料櫃 • hicloud S3 雲儲存	• hicloud Desk 桌面雲 • IDC 雲端整體解決方案	• IDC Service

資料來源：中華電信，MIC 整理，2017 年 11 月

表 30　中華電信虛擬主機方案與價格

hiHosting 企業網路架站			
網站空間	流量限定(每月)	月繳制設定費：1,500 元（$NTD）	年繳制免設定費 1,500 元，年繳為月繳之 8 折優惠（$NTD）
6G	400G	800 元/月	特價 7,200 元/年
12G	600G	1,500 元/月	14,400 元/年
24G	800G	3,000 元/月	28,800 元/年

hicloud CaaS							
產品型號: 標準型							
規格	vCPU 個數	CPU 時脈 (GHz)	記憶體 (GB)	Windows		Linux	
				每小時價格 ($NTD)	每日優惠價 ($NTD)	每小時價格 ($NTD)	每日優惠價 ($NTD)
S	1	1	2	2.94	70	2.54	60

S-PLUS	2	1	2	3.34	80	2.92	70
M	2	1	4	4.24	100	3.84	90
M-PLUS	2	1	8	5.21	125	4.6	110
L-MINI	4	1	4	5.42	130	5.09	122
L	4	1	8	5.94	140	5.54	130
XL	4	1	16	9.34	220	8.54	200
產品型號: 高運算型							
規格	vCPU 個數	CPU 時脈 (GHz)	記憶體 (GB)	Windows		Linux	
				每小時價格 ($NTD)	每日優惠價 ($NTD)	每小時價格 ($NTD)	每日優惠價 ($NTD)
High-M	4	2	8	9.84	230	8.99	210
High-M-VC	8	1	8	9.84	230	8.99	210
High-L	4	2	16	16.14	380	14.49	340
High-L-VC	8	1	16	16.14	380	14.49	340
High-XL	4	2	32	26.64	630	23.74	560
High-XL-VC	8	1	32	26.64	630	23.74	560
產品型號: 超高運算型							
規格	vCPU 個數	CPU 時脈 (GHz)	記憶體 (GB)	Windows		Linux	
				每小時價格 ($NTD)	每日優惠價 ($NTD)	每小時價格 ($NTD)	每日優惠價 ($NTD)
2C4G	2	2.4*	4	6.25	150	4.125	99
4C8G	4	2.4*	8	13.334	320	7.704	185
8C16G	8	2.4*	16	27.292	655	14.792	355
12C32G	12	2.4*	32	45.834	1100	21.875	525
24C64G	24	2.4*	64	91.667	2200	45.834	1100
產品型號: 超高記憶體型							
規格	vCPU 個數	CPU 時脈 (GHz)	記憶體 (GB)	Windows		Linux	
				每小時價格 ($NTD)	每日優惠價 ($NTD)	每小時價格 ($NTD)	每日優惠價 ($NTD)
2C15G	2	2.4*	15	8.959	215	6.042	145
4C30G	4	2.4*	30	18.125	435	11.667	280
8C60G	8	2.4*	60	37.5	900	23.334	560
16C120G	16	2.4*	120	70.834	1700	47.084	1130
計量制頻寬流量費用							
每月總流量			每 GB 優惠價 ($NTD)		說明		

流量 IN	不限量	0	依所有租用服務產生之每月流量 IN 免費 (從客戶端流入雲端機房)
流量 OUT	10TB 以內	3	依所有租用服務產生之每月流量 OUT 費用(從雲端機房流出)，依使用量採跨級距方式收費
	超過 10TB	2.4	
	超過 40TB	1.9	
	超過 100TB	1.5	
	超過 500TB	聯絡我們	

資料來源：中華電信，MIC 整理，2017 年 11 月

3.發展策略

中華電信作為臺灣在電信、雲端基礎建設、平台、網路服務的綜合供應商，因此不同於一般網路代管業者，更加專注於發展雲端領域，特別是多種規格的雲端服務，足以顯現其企圖心。另外中華電信也深知在未來的數位經濟時代，需要透過雲端資料中心來支撐更多大數據、人工智慧應用的相關發展，因此也斥資打造國內最大規模的雲端資料中心[15]並於 2016 年 7 月正式啟用，該雲端資料中心位於板橋，占地 6 千坪且可容納超過 4 千個機櫃，同時這也是臺灣第 3 座世界級的機房，更是首座獲得美國通訊產業協會（Telecommunications Industry Association，TIA）最高等級機房認證的機房，提供國內外大型企業租用，目前已吸引金融業者、資訊科技業者、娛樂媒體業者與電子商務業者等各領域的企業進駐。

在具備基礎建設、網絡頻寬、技術等優勢下，中華電信除了發展自有的雲端平台以外也積極爭取與國際雲端大廠的合作，並於 2017 年 10 月與 IBM 合作完成直連至 IBM 位於香港的資料中心的直連網路[16]，藉此改善網路的延遲率（Latency），藉此協助國內企業爭取跨境市場的雲端商機，而藉由臺灣與香港資料中心的直連網路可將網路延遲率從過去的 120-150

毫秒（ms）降至 40-50 毫秒（ms），提供領先業界的網路效能；且對重視網路效能的企業用戶(零售、電商、遊戲產業等)而言，無須額外購買內容傳遞網路（Content Delivery Network，簡稱 CDN）服務，即可享有相近的網路效能，減少服務建置成本；而在 IBM 雲端服務與中華電信的直連網路中若建立一通道與加密連線，便能達到接近專線的網路效能，同時也能確保平台間資料傳輸的安全性。

另外，過往 hicloud CaaS 為人所詬病的是其資料傳輸的流量費用，在 2012 年時曾經有業界人士進行臺灣與國外主要業者之價格比較，當時中華電信 hicloud CaaS 每 GB 流量是以對外的網路傳輸流量（out）和內網流量（in）的總和計算，每 GB 15 元新台幣，對比當時雲端大廠 Amazon 提供的 EC2 服務，只計算 out 的網路傳輸流量而不計算 in 的流量，且若客戶選擇美東地區的資料中心，則每 GB 流量約是新台幣 3.6 元，選擇東京的資料中心則是約新台幣 6 元，兩相比較下可以看出 hicloud CaaS 的流量價格為 Amazon EC2 的 2 至 3 倍，也導致許多臺灣需要雲端代管服務的企業選擇使用國外業者如 Amazon 之服務。

然而在 2012 年底時，中華電信 hicloud CaaS 為了因應快速增加的雲端消費者之需求，調整了價格 hicloud CaaS 資料傳輸的費用，是以往每月總流量 OUT 在 10TB 內的價格從新台幣 15 元/GB 降至新台幣 3 元/GB，且當時中華電信表示為了與世界同步接軌，其所做的流量價格調整將是長期性的策略而非短期性的促銷活動，希望以此來吸引使用 hicloud 相關應用的個人及企業用戶能有大幅度的成長。

而本研究亦比較目前 Amazon EC2 與 hicloud Caas 的資料傳輸費，發現中華電信的資料傳輸費用相較 AWS 東京及新加坡資

料中心來的低（如表 31），且即便是 AWS 在美東資料中心的資料傳輸費用每 GB 為$0.05 ~ $0.09 美元，約為$1.52 ~ $2.74 新台幣，和 hicloud Caas 的料傳輸費用每 GB 為$1.5 ~ $3 新台幣相比也並無顯著之優勢，因此在資料傳輸費用的部分，hicloud Caas 目前價格已與國際市場接軌，具備一定競爭力。

表 31　Amazon 與中華電信虛擬主機方案與價格比較

資料傳輸價格		**EC2 (新加坡)**	**EC2 (東京)**	**EC2 (美東)**	**Caas**		
每月總流量		每 GB 價格	每 GB 價格	每 GB 價格	每月總流量		每 GB 價格
流量 IN	不限量	0	0	0	流量 IN	不限量	0
流量 OUT	1 GB 以內	0	0	0	流量 OUT	1 GB 以內	0
	1GB~10 TB	$0.12 台幣 3.66	$0.14 台幣 4.27	$0.09 台幣 2.74		1GB~10 TB	3
	10~40 TB	$0.085 台幣 2.59	$0.135 台幣 4.11	$0.085 台幣 2.59		10~40 TB	2.4
	4 ~100 TB	$0.082 台幣 2.5	$0.13 台幣 3.96	$0.07 台幣 2.13		40~100 TB	1.9
	100~350 TB	$0.08 台幣 2.44	$0.12 台幣 3.66	$0.05 台幣約 1.52		100~500 TB	1.5
	350~524 TB	聯絡業者	聯絡業者	聯絡業者		> 500 TB	聯絡業者
	524TB ~ 4PB	聯絡業者	聯絡業者	聯絡業者			
	> 5 PB	聯絡業者	聯絡業者	聯絡業者			

資料來源：中華電信 hicloud、Amazon，MIC 整理，2017 年 7 月

(二) 遠振資訊

1.業者介紹

遠振資訊有限公司成立於 2003 年，起初以「G 型虛擬主機」深耕網路服務市場並鎖定國內中小企業為目標客群，試圖提供性價比最佳的網路與雲端解決方案，其願景是為臺灣的企業開拓新的視野並為本世紀最重要的行銷媒體－網際網路，

努力嘗試與開發，引進新技術；遠振資訊發展至今已是國內頗具規模的虛擬主機業者，且自 2014 年起進駐臺灣網際網路交換中心（TWIX），開始具備與各大固網與電信業者直連的能力，為用戶提高更好的服務與連線品質，且全年無休的提供 24／7 的客戶服務，建立以顧客為中心的服務模式。

2.服務方案

遠振資訊的主要服務內容包含共享主機、雲端主機、VPS 主機、實體主機、主機代管、SSL 數位憑證、域名註冊與電子商務網站建置等，值得一提的是其共享主機除了有臺灣主機可選外，另外還有美國、日本、新加坡、香港、澳洲與巴黎的主機可供用戶選擇，VPS 與實體主機也有臺灣主機和美國主機可做選擇，大大提高用戶選擇的彈性與多元化。

遠振資訊的臺灣共享主機共有 7 個方案（單一網域、多網域、DDoS 防禦、進階資源、中華電信高速貼圖、經銷商、皇家半專屬主機），每個方案皆有不同的訴求且分別滿足不同的客戶需求，其中除了皇家半專屬主機方案有 4 種不同規格的選擇外（1／12、1／6、1／3、1／2），其餘方案（單一網域、多網域、DDoS 防禦、進階資源、中華電信高速貼圖、經銷商）都分別提供三種規格（S、M、L）供用戶選擇；單一網域方案允許託管一個網域且搭配 20GB ~ 40GB 的磁碟空間、2GB ~ 3GB 的記憶體空間與每月 600GB ~ 900GB 的流量；多網域方案則額外允許託管 50 個附加網域並同樣搭配 20GB ~ 40GB 的磁碟空間、2 ~ 3GB 的記憶體空間與每月 600GB ~ 900GB 的流量。

DDoS 防禦方案則搭配最高達 1 Tbps 的雲端清洗流量且採用雲端區域聯防來避免單一清洗中心失效，另外也搭配 20GB ~ 40GB 的磁碟空間與、2 ~ 3GB 的記憶體空間與每月 600GB ~

900GB 的流量；進階資源方案則比一般虛擬主機增加 50% ~ 80% CPU／RAM／IO 資源，因此搭配 20GB ~ 40GB 的磁碟空間、2 ~ 4GB 的記憶體空間與每月 600GB ~ 900GB 的流量；中華電信高速貼圖則訴求高流量低費用，適合用於拍賣貼圖或靜態網頁之網站，因此搭配 20GB ~ 80GB 的磁碟空間、768MB ~ 1.5GB 的記憶體空間與每月 800GB ~ 3200GB 的流量；經銷商方案則主打不限帳號數、MySQL、次網域、附加網域與寄存網域，搭配 30GB ~ 100GB 的磁碟空間與 300GB ~ 800GB 的每月流量，記憶體空間則是每個帳號 1GB。

遠振資訊的 VPS 主機共有 5 種規格（TW－VPS－XS、TW－VPS－S、TW－VPS－M、TW－VPS－L、TW－VPS－XL），搭配 30GB ~ 400GB 的磁碟空間、1 核心 ~ 16 核心的 CPU 與 500GB ~ 8000GB 的每月流量。

遠振資訊的臺灣實體主機依 CPU 不同而分成四個規格（Pentium G2030、Core i3－2100、Xeon E3－1230、Xeon E5－2620），搭載 Pentium G2030 處理器的實體主機方案提供 4 GB 記憶體與每月流量 800 GB；搭載 Core i3－2100 處理器的實體主機方案提供 8 GB 記憶體與每月流量 1200 GB；搭載 Xeon E3－1230 處理器的實體主機方案提供 8 GB 記憶體與每月流量 1500 GB；搭載 Xeon E5－2620 處理器的實體主機方案提 16 GB 記憶體與每月流量 2500 GB。

遠振資訊的雲端主機採隨選計費的模式，每個 CPU 以每小時 0.4 元新台幣計價、RAM 以每 GB 0.399 元新台幣計價、HDD 以每 GB 0.0083 元新台幣計價、IPv4 位址隨選每個 IP 以每小時 0.2 元新台幣計價（IPv6 免費）；流量方面，流入免費，流出 1TB 內不收費（超過每 GB 3 元）。

整體而言，遠振資訊多元的主機方案與合理的價格讓其能在

國內的網站代管市場中佔有一席之地。

表 32　遠振資訊服務方案

域名	虛擬主機	代管（Co-Location）	安全服務	E－MAIL
• 域名註冊 • 域名搜尋	• 共享主機 • VPS 主機 • 專屬主機 • 雲端主機	• 主機代管 • 伺服器管理	• SSL 憑證 • 入侵偵測掃描	• 企業信箱代管

資料來源：遠振資訊，MIC 整理，2017 年 11 月

表 33　遠振資訊虛擬主機方案與價格

共享主機（Shared Hosting）－ Linux 版本		
單一網域主機方案		
TW－S	TW－M	TW－L
• 每月 NT$360 • 每年 NT$3,600	• 每月 NT$720 • 每年 NT$7,200	• 每月 NT$1,440 • 每年 NT$14,400
多網域主機方案		
TW－S－Addon	TW－M－Addon	TW－L－Addon
• 每月 NT$410 • 每年 NT$4,100	• 每月 NT$770 • 每年 NT$7,700	• 每月 NT$1.490 • 每年 NT$14,900
DDoS 防禦主機方案		
DDOS－S	DDOS－M	DDOS－L
• 每月 NT$3,360 • 每季 NT$10,080	• 每月 NT$3,720 • 每季 NT$11,180	• 每月 NT$4,440 • 每季 NT$13,320
進階資源主機方案		
TW－S－PLUS	TW－M－PLUS	TW－L－PLUS
• 每月 NT$480 • 每年 NT$4,800	• 每月 NT$960 • 每年 NT$9,600	• 每月 NT$1,920 • 每年 NT$19,200
中華電信高速貼圖主機方案		
TW－GP－S	TW－GP－M	TW－GP－L
• 每月 NT$60 • 每年 NT$600	• 每月 NT$120 • 每年 NT$1,200	• 每月 NT$240 • 每年 NT$2,400
經銷主機方案		
TW－RE－S	TW－RE－M	TW－RE－L

• 每月 NT$1,050 • 每年 NT$10,500	• 每月 NT$2,100 • 每年 NT$21,000	• 每月 NT$4,200 • 每年 NT$42,000

皇家半專屬主機方案			
1／12 半專屬	1／6 半專屬	1／3 半專屬	1／2 半專屬
• 每月 NT$2,400 • 每年 NT$24,000	• 每月 NT$4,800 • 每年 NT$48,000	• 每月 NT$9,600 • 每年 NT$96,000	• 每月 NT$14,400 • 每年 NT$14,4000

虛擬私人主機（VPS Hosting）				
TW－VPS－XS	TW－VPS－S	TW－VPS－M	TW－VPS－L	TW－VPS－XL
• 每月 NT$990 • 每年 NT$9,900	• 每月 NT$1,800 • 每年 NT$18,000	• 每月 NT$3,600 • 每年 NT$36,000	• 每月 NT$7,200 • 每年 NT$72,000	• 每月 NT$14,400 • 每年 NT$144,000

實體主機（Dedicated Hosting）			
Pentium	Core I3	Xeon E3－1230	Xeon E5－2620
• 每月 NT$2,990	• 每月 NT$5,000	• 每月 NT$7,000	• 每月 NT$13,000

雲端主機（Cloud Hosting）			
每個 CPU	RAM 每 GB	HDD 每 GB	每個 IPv4 位址
• 每小時 NT$0.4	• 每小時 NT$0.399	• 每小時 NT$0.0083	• 每小時 NT$0.2

資料來源：遠振資訊，MIC 整理，2017 年 11 月

3.發展策略

遠振資訊以實惠多元的虛擬主機方案搭配客製化的諮詢服務，成功在國內的網站代管市場取得一席之地，其目標客群鎖定在國內的中小型企業用戶，提供從域名註冊到虛擬主機、主機代管（Co-Location）與技術資源等一系列的服務，試圖為國內中小企業提供穩定安全的網路服務，此外，有鑑於目前全球化的趨勢下，國內虛擬主機用戶的瀏覽者不再只侷限於臺灣，因此目前遠振除了提供機房位於臺灣的臺灣主機外，也提供機房位置位於其他地區的虛擬主機，提供包含美國、日本、新加坡、香港、澳洲、巴黎等地區的主機給用戶選擇，未來也將提供更多地區的主機方案並朝向客製化的服務為主，企圖幫助國內中小企業在推動 e 化或甚至是上雲

的過程更加順利。

而在收款機制方面，目前也提供 ATM、電匯、信用卡、便利超商代碼繳費（iBon、Life－ET、Famiport、OK－GO，手續費 35 元）、便利超商繳費（自行列印帳單，手續費 10 元）等多種繳費方式，試圖為客戶打造更友善且便利的交易流程，此外也接受中國大陸用戶使用銀聯卡結帳，企圖將服務推廣至國外。

在伺服器部分，遠振資訊的全產品線皆採用節能伺服器，試圖創造節能的綠色 IT 企業；而在跨業合作方面，遠振也是國際 CDN 服務廠商 CloudFlare 在臺灣的第一家策略合作夥伴，用戶只需登入遠振資訊的虛擬主機控制台，並選擇要開啟的網域後就能免費利用 CloudFlare 來提升網站的效能與防護；此外遠振資訊也與許多網頁設計公司合作，合作的廠商則提供遠振資訊用戶優惠的網頁設計服務方案。

(三) 捕夢網數位科技

1.業者介紹

捕夢網數位科技成立於 2003 年，成立之初便推出 JAVA 規格的虛擬主機並主打虛擬主機免費試用與 7 天不滿意保證退費的行銷訴求迅速席捲國內的網站代管市場，其目標客群鎖定國內中小企業，自創立以來便以客戶服務為中心，提供中小企業用戶無論是硬體方面的機房建置、線路架構規劃，或是 24 小時且即時解決問題的客服支援都是其持續努力的項目，其願景是為臺灣的中小企業與資安網管人員提供更穩定的頻寬及精緻多樣的網路服務。

捕夢網發展至今已是國內二類電信業者中頗為知名的企業之一，目前服務的客戶已經超過 10,000 家，且成立以來獲獎無

數，包括連續三年（2010~2012）獲得科技趨勢金獎的年度金獎與網路人氣獎、2013 年獲得國家品牌玉山獎的傑出企業獎與最佳產品獎；在認證方面，捕夢網也至 2012 年以來持續獲得 ISO 27001 資訊安全國際認證、2005 年獲得經濟部透明化信賴電子商店認證與 SOSA 台北市消費者電子商務協會之「優良電子商店」標章；而捕夢網也在 2009 年開始加入臺灣網際網路交換中心並且取得自治系統號碼（AS Number）；此外，捕夢網也積極的參與並贊助各項有關程式語言與開放原始碼的活動，包含 2013~2015 連續三年成為 PHP 開發者大會的主要贊助商與 2015 年贊助 COSCUP 開源人年會等，捕夢網在國內虛擬主機與網路服務領域的成績斐然且積極贊助國內各項專業研討會的舉辦，對國內資訊產業的發展亦有所裨益。

2.服務方案

捕夢網的主要服務內容包含共享主機、實體主機、雲端主機、主機代管、雲端服務、資安服務、域名註冊與架站服務等（如表 34），其 Linux 虛擬主機的控制面板同時提供 Plesk 和 Cpanel 供用戶選擇，此外也有提供中國主機，藉此提供用戶更多元的選擇；另外，捕夢網科技亦提供虛擬主機免費試用與免費搬家的服務；最特別的是捕夢網也提供 AWS 與 Azure 的雲端主機代購，有鑑於目前雲端大廠所提供的服務與產品多元且對於較不具備 IT 背景的中小企業略顯複雜，因此捕夢網除了提供 AWS 與 Azure 的全服務產品銷售外，亦提供原廠級的專業諮詢、架構規劃、顧問服務與技術支援，依照用戶的需求做選擇，並引領用戶快速上雲。

捕夢網的共享主機共有 9 個方案（Linux、Windows、多網域、JAVA、千元架站、個人網頁、無限流量、WordPress、WAF

主機），每個方案皆針對不同的用戶需求，其中 Linux 與 Windows 虛擬主機方案分為 5 種規格（基本型、進階型、商務型、專業型、高流量型）供用戶選擇，多網域虛擬主機方案亦提供 5 種規格（精簡型、經濟型、商務型、專業型、旗艦型）供用戶選擇，JAVA 虛擬主機方案分為 4 種規格（基本型、進階型、專業型、高流量型）供用戶選擇，千元架站虛擬主機方案分為 2 種規格（基本型、進階型）供用戶選擇，個人網頁虛擬主機方案只提供單一種規格供用戶使用。

無限流量虛擬主機方案分為 3 種規格（A、B、C）供用戶選擇，WordPress 虛擬主機方案分為 4 種規格（A、B、C、D）供用戶選擇，網頁應用系統防火牆（Web Application Firewall，WAF）虛擬主機則提供 5 種規格（基本型、進階型、商務型、專業型、高流量型）供用戶選擇；Linux 與 Windows 虛擬主機方案允許託管 1~40 個子網域且搭配 3G ~ 30G 的磁碟空間、1G ~ 5G 的記憶體空間與每月 150G ~ 600G 的流量。

多網域虛擬主機方案允許開立 15~1000 個網站且搭配 35G ~ 250G 的磁碟空間、4G 的記憶體空間與每月 100G ~ 300G 的流量，JAVA 虛擬主機方案則免費贈送一個國際網址且搭配 2G ~ 20G 的磁碟空間、128M ~ 512M 的記憶體空間與每月 100G ~ 250G 的流量，千元架站與個人網頁虛擬主機方案則提供 100M 的磁碟空間、4G 的記憶體空間與每月 10G 的流量，無限流量虛擬主機方案則免費贈送一個國際網址且搭配提供 10G ~ 30G 的磁碟空間、4G 的記憶體空間與每月 660G ~ 1320G 的流量，WordPress 虛擬主機方案則免費贈送一個國際網址且搭配提供 10G ~ 30G 的磁碟空間、10G ~ 30G 的記憶體空間、MySQL 資料庫 5 ~ 100 組與每月 450G ~ 600G 的流量，WAF 虛擬主機方案搭載豐富的特徵資料庫並允許託管 1~40

個子網域且搭配 3G ~ 30G 的磁碟空間、1G ~ 5G 的記憶體空間與每月 150G ~ 600G 的流量。

捕夢網的實體主機依頻寬不同而分成 3 個方案（頻寬計價、頻寬流量計價、10M 專案），頻寬計價方案：頻寬 1M ~ 5M 內則每月 1,500 元／M、頻寬 6M ~ 10M 內則每月 1,450 元／M、頻寬 11M 以上則每月 1,400 元／M；頻寬流量計價方案：頻寬 100M 與基本流量 500G，5,000 元／月（每月 500G 基本流量，若超過基本流量則須購買加值服務）；10M 專案：頻寬 10M 且不限流量，12,000 元／月（以 10M 為承租單位，不限流量）。

捕夢網的雲端主機提供標準方案（每月固定費用）與客製化訂購（依使用資源付費）來滿足不同用戶的需求，在標準方案方面，依不同的網站類型而有其對應方案，包含針對購物網站、社群網站、ERP／EIP、遊戲網站、靜態活動網站與動態活動網站方案，其中購物網站、社群網站與 ERP／EIP 方案提供為 3 種規格（基本型、商務型、專業型），而遊戲網站、靜態活動網站與動態活動網站方案則僅提供商務型與專業型 2 種規格，購物網站方案，每個方案皆有不同等級的 CPU、RAM 與流量；客製化訂購方面則採隨選計費的模式，依據 CPU 數量（1~16 核心）、CPU 時脈高低（1Ghz~2Ghz）、記憶體空間（1G~32G）、硬碟空間（30G~100G）與流量（5000GB~10TB）來計價。

在雲端服務方面，捕夢網也提供自行開發的 PNST （Pumo NetStorage）雲端備份服務，支援虛擬系統（Microsoft Hyper－V Cluster、VMware ESX ／ ESXi ／ Server ／ Workstation ／ Fusion ／ Player）、數據庫及電郵程式備份（Microsoft Outlook ／ Outlook Express、Microsoft Exchange

Server、Microsoft SQL Server、Lotus Domino／Notes、Oracle database、MySQL database），另外也能將企業電腦或伺服器的數據備份至其數據中心，實現完整的災難復原計畫；此外捕夢網的 S3（Simple Storage Service）雲端儲存服務提供無上限的儲存空間，依「空間流量」及「儲存空間」計價，每 1G 流量 3 元，儲存空間為 1GB 0.75 元／月。

整體而言，捕夢網數位科技全方位的主機與雲端服務再搭配網路雙備援機制，高可靠性的系統架構吸引了許多企業用戶。

表 34　捕夢網數位科技服務方案

域名	虛擬主機	代管（Co-Location）
• 域名註冊 • 域名搜尋 • 網站建置	• 共享主機 • 專屬主機 • 雲端主機	• 主機代管 • 主機租賃
資安服務	雲端服務	E－MAIL
• SSL 憑證 • 弱點掃描 • WAF 網站應用程式防火牆	• PNST 雲端備份 • Office 365 • S3 雲端服務	• 企業信箱

資料來源：捕夢網數位科技，MIC 整理，2017 年 11 月

表 35　捕夢網數位科技虛擬主機方案與價格

共享主機（Shared Hosting）				
Linux 虛擬主機方案				
基本型	進階型	商務型	專業型	高流量型
• 1 年 NT$2,500 • 2 年 NT$4,500 • 3 年 NT$6,000	• 1 年 NT$4,000 • 2 年 NT$7,200 • 3 年 NT$9,600	• 1 年 NT$6,000 • 2 年 NT$10,800 • 3 年 NT$14,400	• 1 年 NT$13,000 • 2 年 NT$23,400 • 3 年 NT$31,200	• 1 年 NT$25,000 • 2 年 NT$45,000 • 3 年 NT$60,000
Windows 虛擬主機方案				
基本型	進階型	商務型	專業型	高流量型
• 1 年 NT$3,500 • 2 年 NT$6,300 • 3 年 NT$8,400	• 1 年 NT$6,500 • 2 年 NT$11,700 • 3 年 NT$15,600	• 1 年 NT$8,000 • 2 年 NT$14,400 • 3 年 NT$19,200	• 1 年 NT$15,000 • 2 年 NT$27,000 • 3 年 NT$36,000	• 1 年 NT$25,000 • 2 年 NT$45,000 • 3 年 NT$60,000
WordPress 虛擬主機方案				
A	B	C	D	

• 1 年 NT$6,000 • 2 年 NT$10,800 • 3 年 NT$14,400	• 1 年 NT$8,000 • 2 年 NT$14,400 • 3 年 NT$19,200	• 1 年 NT$15,000 • 2 年 NT$27,000 • 3 年 NT$36,000	• 1 年 NT$27,000 • 2 年 NT$48,600 • 3 年 NT$64,800
Windows、Linux 無限流量虛擬主機方案			
A		B	C
• 月繳 NT$3,000 • 季繳 NT$8,550 • 半年繳 NT$16,200 • 年繳 NT$30,600		• 月繳 NT$5,000 • 季繳 NT$14,250 • 半年繳 NT$27,000 • 年繳 NT$51,000	• 月繳 NT$8,000 • 季繳 NT$22,800 • 半年繳 NT$43,200 • 年繳 NT$81,600
個人網頁虛擬主機方案			
• 1 年 NT$1,000 • 2 年 NT$1,800			
千元架站虛擬主機方案			
基本型		進階型	
• 1 年 NT$1,000 • 2 年 NT$1,800		• 1 年 NT$3,000 • 2 年 NT$5,400	
JAVA 虛擬主機方案			
基本型	進階型	專業型	高流量型
• 1 年 NT$15,000 • 2 年 NT$27,000	• 1 年 NT$28,000 • 2 年 NT$50,400	• 1 年 NT$52,000 • 2 年 NT$93,600	• 1 年 NT$98,000 • 2 年 NT$176,400
多網域虛擬主機方案				
基本型	進階型	商務型	專業型	高流量型
• 1 年 NT$10,000 • 2 年 NT$18,000	• 1 年 NT$20,000 • 2 年 NT$36,000	• 1 年 NT$30,000 • 2 年 NT$54,000	• 1 年 NT$40,000 • 2 年 NT$72,000	• 1 年 NT$50,000 • 2 年 NT$90,000
WAF 虛擬主機方案（Linux 版本）				
基本型	進階型	商務型	專業型	高流量型
• 1 年 NT$20,500 • 2 年 NT$36,900 • 3 年 NT$49,200	• 1 年 NT$22,000 • 2 年 NT$39,600 • 3 年 NT$52,800	• 1 年 NT$24,000 • 2 年 NT$43,200 • 3 年 NT$57,600	• 1 年 NT$31,000 • 2 年 NT$55,800 • 3 年 NT$74,400	• 1 年 NT$43,000 • 2 年 NT$77,400 • 3 年 NT$103,200
WAF 虛擬主機方案（Window 版本）				
基本型	進階型	商務型	專業型	高流量型
• 1 年 NT$21,500 • 2 年 NT$38,700 • 3 年 NT$51,600	• 1 年 NT$24,500 • 2 年 NT$44,100 • 3 年 NT$58,800	• 1 年 NT$26,000 • 2 年 NT$46,800 • 3 年 NT$62,400	• 1 年 NT$33,000 • 2 年 NT$59,400 • 3 年 NT$79,200	• 1 年 NT$43,000 • 2 年 NT$77,400 • 3 年 NT$103,200
實體主機（Dedicated Hosting）				
頻寬計價		頻寬流量計價	10M 專案	

• 頻寬 1－5M，1M 1,500 元／月 • 頻寬 6－10M，1M 1,450 元／月 • 頻寬>11M，1M 1,400 元／月 • 頻寬 >20M，與業者議價	• 頻寬 100M，5,000 元／月 **每月 500G 基本流量，如超過須購買加值方案**	• 頻寬 10M，12,000 元／月 **以 10M 為承租單位，不限流量**
雲端主機（Cloud Hosting）		
購物網站方案		
基本型	商務型	專業型
• Windows：每月 NT$3,000 • Linux：每月 NT$2,700	• Windows：每月 NT$3,600 • Linux：每月 NT$3,300	• Windows:每月 NT$6,000 • Linux：每月 NT$5,400
社群網站方案		
基本型	商務型	專業型
• Windows：每月 NT$3,600 • Linux：每月 NT$3,300	• Windows：每月 NT$4,200 • Linux：每月 NT$3,900	• Windows:每月 NT$7,200 • Linux：每月 NT$6,600
ERP／EIP 方案		
基本型	商務型	專業型
• Windows：每月 NT$2,700 • Linux：每月 NT$2,400	• Windows：每月 NT$3,600 • Linux：每月 NT$3,300	• Windows:每月 NT$6,000 • Linux：每月 NT$5,400
遊戲網站方案		
商務型	專業型	
• Windows：每月 NT$3,600 • Linux：每月 NT$3,300	• Windows：每月 NT$6,000 • Linux：每月 NT$5,400	
活動網站（靜態）方案		
商務型	專業型	
• Windows：每月 NT$4,200 • Linux：每月 NT$3,900	• Windows：每月 NT$6,000 • Linux：每月 NT$5,400	
活動網站（動態）方案		
商務型	專業型	
• Windows：每月 NT$4,200 • Linux：每月 NT$3,900	• Windows：每月 NT$8,400 • Linux：每月 NT$7,800	

客製化訂購方案 － Linux				
微運算型（1 核心）		基本型（2 核心）		
記憶體 1G	記憶體 2G	記憶體 2G	記憶體 4G	記憶體 6G

• 每月 NT$945	• 每月 NT$2,205	• 每月 NT$2,520	• 每月 NT$2,235	• 每月 NT$3,150
商務型（4 核心）				
記憶體 4G		記憶體 6G		記憶體 8G
• 每月 NT$3,465		• 每月 NT$3,780		• 每月 NT$4,095
專業型（8 核心）				
記憶體 6G	記憶體 8G	記憶體 12G	記憶體 16G	記憶體 24G	記憶體 32G
• 每月 NT$5,040	• 每月 NT$5,670	• 每月 NT$6,930	• 每月 NT$8,190	• 每月 NT$11,970	• 每月 NT$15,750
旗艦型（16 核心）				
記憶體 8G	記憶體 16G	記憶體 24G	記憶體 32G	
• 每月 NT$8,820	• 每月 NT$11,340	• 每月 NT$13,860	• 每月 NT$16,380	
客製化訂購方案 － Windows				
微運算型（1 核心）		基本型（2 核心）		
記憶體 1G	記憶體 2G	記憶體 2G	記憶體 4G	記憶體 6G
• 每月 NT$1,260	• 每月 NT$2,520	• 每月 NT$2,835	• 每月 NT$3,150	• 每月 NT$3,465
商務型（4 核心）				
記憶體 4G		記憶體 6G		記憶體 8G
• 每月 NT$3,780		• 每月 NT$4,095		• 每月 NT$4,410
專業型（8 核心）				
記憶體 6G	記憶體 8G	記憶體 12G	記憶體 16G	記憶體 24G	記憶體 32G
• 每月 NT$6,300	• 每月 NT$6,930	• 每月 NT$8,190	• 每月 NT$9,450	• 每月 NT$13,230	• 每月 NT$17,010
旗艦型（16 核心）				
記憶體 8G	記憶體 16G	記憶體 24G	記憶體 32G	
• 每月 NT$11,340	• 每月 NT$13,860	• 每月 NT$16,380	• 每月 NT$18,900	

資料來源：捕夢網數位科技，MIC 整理，2017 年 11 月

3.發展策略略

捕夢網數位科技以其可靠的雲端主機與即時且客製化的客戶服務成為國內網站代管領域數一數二的業者，其目標客群則不只侷限於國內中小企業，它也積極的往中國與東南亞國家佈局，此外，不同於大部分的虛擬主機業者主打價格戰，它主要著重於硬體方面的機房建置、線路架構規劃與即時的客戶服務，且它也是國內少數虛擬主機業者能夠做到不同雲端

平台間相互備援（Disaster Recovery；DR）的業者，另外捕夢網也推出自己的雲端備份功能：Pumo NetStogare（簡稱PNST），許多大型企業與政府機構皆使用 PNST 的架構來備份電腦數據，此外也有大型電訊公司以 OEM 的形式利用 PNST 架構來提供網上備份服務。

此外在全球化趨勢下，國內網站的瀏覽者不再侷限於國內，因此捕夢網除了提供機房位於臺灣的主機外，也提供機房位置位於中國大陸與美國的主機方案給用戶選擇，以此滿足外銷及兩岸企業之需求，他們也是國內第一家在中國大陸設有辦事處的虛擬主機業者，試圖將臺灣主機銷往國外，未來也計畫將銷售地區延伸至東南亞地區的國家；且為了因應國外雲端巨頭的進逼，捕夢網也積極尋求轉型，並與 Amazon 與 Windows 合作，透過經銷 AWS 與 Azure 的全服務產品，為國內企業提供原廠級的專業諮詢、雲端架構規劃與顧問技術支援等服務，客製化的依照用戶需求來做選擇，協助國內企業在雲端導入的過程中更加順利。

收款機制方面，目前提供 ATM、轉帳、信用卡、便利超商代收等多種繳費方式，近來也開始支援 Apple Pay、Android Pay 與 Line Pay 等行動支付，試圖為客戶打造更便利的交易流程。

三、 成本結構與租用費用分析

(一) 成本結構分析

國內專營網站代管的業者多屬於二類電信業者，這些業者大多沒有自建資料中心，而是透過租賃形式向固網業者或 IDC 業者承租機櫃空間來擺放主機，服務名稱為主機代管（Co-Location）。而主機代管服務除了包含機櫃空間外，也含括了通訊埠、實體電路、電力與頻寬等費用，此外，國內的

固網業者（如中華電信、台灣大哥大、遠傳電信等）大多也有兼營網站代管的服務且奠基於自有的 IDC 機房上。

觀察成本結構，國內網站代管業者的成本大致包含自建機房（具自有 IDC 機房之業者）、主機代管（無自有機房之業者）、伺服器購置、通訊埠、實體電路、頻寬、電力、人力（包含機器維修、技術支援與行政客服等）、行銷等項目。

本研究成本項目之定義，其中在建立機房與購置伺服器的部分歸類為資本支出，而這部分將會轉為每月營運成本中包含機器設備維運與折舊攤提等，其成本隨時間經過而逐漸減少。如表 36，從國內專營網站代管的虛擬主機業者之維運成本可知，主機代管費用內包含租用機櫃、電路、電力與頻寬等四項，合計佔總成本比重約 25%，其中，頻寬成本是主機代管裡佔比最多的部分，占主機代管費用約為一半左右，因此計算後得知頻寬成本大約占總成本比重的 12.5%，且國內無論是哪家業者所提供的的頻寬價格皆相較於國外貴上數倍，例如美國的 IP 訊務轉接（IP Transit）每 Mbps 可談到 0.5~2 美元[17]（依每月購買的頻寬量而不同），相較國內 Transit 價格僅為 1/10。

而在海外業務拓展上，國內虛擬主機業者布局海外市場，但礙於國內頻寬成本與規管限制，在海外推廣虛擬主機服務競爭力有限，只能變向透過至海外租賃機房放置主機的方式，提供國內企業可租賃其他國家的主機方案。

分析營運支出項目，其中管銷費用占比重達 65%，特別在人力薪資的支出上是管銷費用裡佔比最多的部分，約占 60%左右。主要原因在於虛擬主機業者其客群多以國內中小企業為主，在客戶缺乏 IT 相關背景知識與網管人員下，需要業者建置 7x24 的服務提供即時技術支援與網站問題之排解，因此在

客服與工程師的配置上需要投注很多的人力與成本。

另外，虛擬主機業者之行銷費用占管銷費用 30%的比重，原因在於這些業者不具備一類電信商有兼營虛擬主機業務且具自有 IDC 機房之條件，僅為專營網站代管與域名註冊等低價的加值服務，因此這些虛擬主機業者多半不會聘請業務人員來做銷售，而是透過大量的廣告投放方式來行銷其虛擬主機產品，所以多會編列較高的行銷預算。

綜整虛擬主機業者成本結構，營運成本中的管銷費用包括人事費用、行銷與研發預算是占比最大的部分，另外包括購買伺服器的一次性投入與後續的維運與折舊，都可由業者自行控制與決定；另一方面，國內的人事費用、機櫃租賃、電力與伺服器購置的費用並不會比國外業者來的高，在上述條件下，無法由業者自行掌控、相對較高的支出項目則是頻寬成本，且此項目也常隨著業者不定期的需求（如突然舉辦事件產生大量頻寬）而改變，對業者而言屬於變動性較大的成本（也是風險）。

綜整國內虛擬主機業者的成本結構，其營運成本裡占比最高為人員薪資支出，但相較於目前提供全球最便宜虛擬主機方案的美國領導業者而言，臺灣在人事成本並未處於弱勢，而藉由較高的人事成本針對國內中小企業提供在地化且即時的技術支援與服務，滿足中小企業對於網站的各種需求與遭遇困難時的即時問題處理，是面對國內其他同業與國際對手的核心競爭能力。

然而，隨著國外虛擬主機業者開始提供在地化的中文客服並發展標準化且能夠輕易上手的建站服務，加上很早就開始開發並導入自動化服務開通（Self-Service Provisioning）的機制，讓客戶從查詢域名是否可用、註冊域名、選擇虛擬主機方案

直到最後的線上結帳都採自動化方式進行以節省人力成本，國內虛擬主機業者所遭受的挑戰與衝擊將日趨加大。值得一提的是自動化服務開通的這項功能，對國內業者而言，因為法規管理需求，用戶須提供申請書並附上雙證件資料，且若是非本國用戶則必須提供護照加上第二證件，因此自動化服務開通有其不便之處，且需額外人力處理相關資料。

表 36　經營虛擬主機之成本結構

			固網業者	虛擬主機業者		
項目	細項		有（✓）	有（✓）	比重	
資本支出	自建機房		✓			10%
	伺服器購置		✓	✓	100%	
維運成本	主機代管（Co-Location）	租賃機房		✓	50%	25%
		實體電路	✓	✓		
		電力	✓	✓		
		頻寬	✓	✓	50%	
管銷費用	人力薪資（包含機器維修、技術支援與行政客服等）		✓	✓	60%	65%
	行銷		✓	✓	30%	
	研發		✓	✓	10%	

資料來源：MIC，2017 年 11 月

對此，本研究也透過拜訪虛擬主機業者所承租機房的上游業者（如國內有經營 IDC 機房服務的固網業者），針對國內頻寬議題徵詢意見。分析業者意見，國內頻寬成本相對國際偏高，主要在於以下兩個部分：（1）與中華電信 HiNet 專屬互連（Private Peering）和（2）國際頻寬連到中國大陸的費用，使得目前頻寬成本居高不下。

由於 HiNet 的網路用戶市占率相較其他固網業者而言，在網路流量及用戶數比例上均具有優勢地位，因此當其他業者欲與 HiNet 進行網際網路專屬互連（Private Peering）時，中華

電信要求其他業者須支付專屬互連之費用[18]。2017 年中華電信的網際網路專屬互連費用在主管機關國家通訊傳播委員會（National Communications Commission，NCC）的努力與居中協商下，中華電信同意降低專屬互連的價格，調降後的最新批發價格為 170/Mbps 元[19]，而本次調降之價格降幅高達 46%（由 314 元/Mbps 調降至 170 元/Mbps），但中華電信在調降專屬互連費用的同時也同步(1)將公共互連的免費頻寬以其租用雙方互連頻寬的 1/3 計算方式改為固定只有 100Mbps，並(2)減少大量租用頻寬的優惠；這兩項調整也造成原先互連用量較大的業者可以享有的優惠銳減。

表 37　105 年網際網路互連頻寬批發費率

項目			批發價	
			牌價（新台幣）	大量租用優惠折扣
設定費／每次每路			1,500	無
TWIX	機箱月租費（註一）／每月每單位		11,000	
	通信埠月租費／每月每一通信埠	FE／GE	20,000	
		10GE	120,000	
	ISP（註二）進線維護費（註三）／每月每路（第一路免費）	T1	3,000	
		T3（含）以上速率	10,000	
	ISP 互連維護費／每月每端	FE	5,000	
		STM－1（含）以上	10,000	
HiNet 頻寬連接	多方互連（註四）（Public Peering）		0	適用
	雙方互連（Private Peering）		314／Mbps	

註一：營業項目為『網際網路接取服務』者

註二：機箱每單位為寬 19 英吋*高 7U（約 30 公分）*深 85 公分，電力為 6A／110V

註三：ISP 進線維護費第一路免收
註四：ISP 可使用之多方互連頻寬，以其租用雙方互連頻寬之 1/3 為限。未租用雙方互連頻寬者，或其 1/3 頻寬不足 100Mbps 者均以 100Mbps 計算
資料來源：中華電信，MIC 整理，2017 年 11 月

表 38　106 年網際網路互連頻寬批發費率

項目			批發價	
			牌價（新台幣）	大量租用優惠折扣
設定費／每次每路			1,500	無
TWIX	機箱月租費（註一）／每月每單位		11,000	
	通信埠月租費／每月每一通信埠	FE／GE	20,000	
		10GE	120,000	
	ISP（註二）進線維護費（註三）／每月每路（第一路免費）	T1	3,000	
		T3（含）以上速率	10,000	
	ISP 互連維護費／每月每端	FE	5,000	
		STM－1（含）以上	10,000	
HiNet 頻寬連接	多方互連（註四）（Public Peering）		0	適用
	雙方互連（Private Peering）		170／Mbps	

註一：機箱每單位為寬 19 英吋*高 7U（約 30 公分）*深 85 公分，電力為 6A／110V
註二：營業項目為『網際網路接取服務』者
註三：ISP 進線維護費第一路免收
註四：提供進駐 TWIX 之每家業者 HiNet 100Mbps 免費多方互連頻寬
資料來源：中華電信，MIC 整理，2017 年 11 月

另外在大量租用頻寬部分，中華電信互連批發價格雖逐年調降，但大量租用優惠折扣的門檻卻是反向提高的，在 2016 年時租用頻寬量超過 60G 時即可享 7 折優惠，然現行租用頻寬

須超過 75G 才能享有 75 折優惠。

整體而言，即使中華電信大幅調降專屬互連的價格，但對其他固網業者而言，由於公共互連與折扣優惠的減少，目前與中華電信在互連平均單價其實與調降之前相比並未有明顯降低，因此這部分的成本對整體頻寬成本的降低其實並未有太大的改善，各家固網業者無法在單一項承租機房服務的價格上給予下游客戶更多優惠。

表 39　中華電信大量租用頻寬之優惠折扣表

106 年大量租用頻寬之優惠		107 年大量租用頻寬之優惠	
租用頻寬（bps）	折 扣	租用頻寬（bps）	折 扣
15G≦ISP 租用頻寬＜30G	95 折	10G≤ISP 租用頻寬<20G	9 折
30G≦ISP 租用頻寬＜45G	9 折	20G≤ISP 租用頻寬<30G	85 折
45G≦ISP 租用頻寬＜60G	85 折	30G≤ISP 租用頻寬<45G	8 折
60G≦ISP 租用頻寬＜75G	8 折	45G≤ISP 租用頻寬<60G	75 折
75G≦ISP 租用頻寬	75 折	60G≤ISP 租用頻寬	7 折

註：上述租用頻寬係指 ISP 向 HiNet 租用之雙方互連頻寬。

資料來源：中華電信，MIC 整理，2017 年 11 月

另外，欲與 HiNet 進行互連的網路服務供應商需在臺灣網際網路交換中心（TWIX）進行介接[20]，因此業者若要與 HiNet 互連則必須進駐 TWIX 的機房，而進入其機房需負擔通訊埠月租費、機箱月租費、ISP 進線維護費與 ISP 互連維護費[21]，此外也必須支付一次性的接線費與系統設定的費用。

由上述可知，國內固網業者與中華電信進行專屬互連時所需負擔的費用並未隨著每次互連批發價格調降而有明顯改善；此外，固網業者對於中華電信所設定之免費互連條件也難以達標，特別是第六項的 IP Address 擁有數量與第三項的國際互連總頻寬。

第三項為申請免費互連業者之國際互連總頻寬與 HiNet 的國

際互連總頻寬比例不低於 1：3，這項條件主要之爭議點在於雙邊業者的互連僅在國內執行與發生，並未涉及國際互連頻寬，但目前已有固網業者能夠達成此項條件；第六項則為要求申請免費互連業者的 IP Address 與 HiNet 的 IP Address 比例不低於 1：3，然而目前全球 IPv4 Address 已逼近枯竭，並且國內現有的 IPv4 資源多為中華電信所掌握，因此目前第六項條件對國內業者達成免費互連的門檻過高；隨著全球 IPv4 位址進入枯竭階段，財團法人臺灣網路資訊中心（Taiwan Network Information Center，TWNIC ）已積極協助進行 IPv6 網路升級之推動，這同時也是國內其他固網業者能夠達成與中華電信免費互連之第六項條件的一個契機。

萬物聯網時代來臨後，在各式聯網裝置不斷推陳出新且日益普及的情況下，未來對 IP 位址的需求有增無減，雖然目前中華電信掌握國內絕大多數的 IPv4 位址，但參考國際趨勢，Google、Facebook 等網路龍頭及大型 ISP 都已加入推廣 IPv6 的普及，惟目前因為 IPv4 與 IPv6 的語法及結構差異導致兩者並不相容，ISP 必須布署互通閘道設備以支援兩種協定同時運作，故截至 2016 年 1 月 1 日為止，IPv6 佔總體 IP 位址比例僅 10.41%，其中臺灣的採用率也僅有 0.55%[22]。

不過，隨著主要內容與 CDN 業者開始提供 IPv4、IPv6 雙協定服務，終端作業系統亦已支援 IPv6 並日趨普及，預期 IPv6 使用率即將邁入成長階段，中華電信以外的其他固網業者仍有機會藉由增加 IPv6 位址的取得數量來達成免費互連的第六項條件。上述二項條件限制國內 ISP 業者取得與中華電信免費互連之機會，故目前並無任何業者可符合上述條件享有免費互連優惠。

表 40　中華電信免費互連條件表

項次	一	二	三	四	五	六
項目	國內 POP 數	主節點骨幹網路 Trunk 容量	國際互連總頻寬	與 HiNet 間訊務量	與 HiNet 訊務交換比	IP Address 擁有數量
符合條件 ISP：HiNet	不低於 1：3	不低於 1：4	不低於 1：3	不低於 622Mbps	不低於 1：2	不低於 1：3

註：符合 6 個條件適用免費時，互連之 AS NO.與頻寬大小由雙方另行協議
資料來源：中華電信，MIC 整理，2017 年 11 月

另一方面，在 TWIX 之外，臺灣地區提供網際網路交換中心（Internet Exchange，IX）服務的主要單位另有台北網際網路交換中心（TPIX）、亞太網際網路交換中心（EBIX），而中華民國網際網路交換中心（TWNAP）則在連線成員僅宏遠一家且訊務量為零的的狀況下而不列入討論。TWIX、TPIX、EBIX 三家業者在 2017 年第三季的客戶數分別有 27、39、19 家，國內互連總頻寬方面以 TWIX 為最高，而訊務量之表現則以 TPIX 的來去訊務量為最高，目前國內主要運作的網際網路交換中心仍以 TWIX 與 TPIX 為主。

表 41　臺灣 4 家網際網路交換中心（Internet Exchange，IX）之概況

業者		TWIX	TPIX	EBIX	TWNAP
管理團隊		中華電信	是方電訊	亞太電信	宏遠電訊
連線成員數		27 家	39 家	19 家	1 家
服務項目		• 互連服務 Public Peering Private Peering • Co-Location • 固網進線	• 互連服務 Public Peering Private Peering • Co-Location • 固網進線 • 轉訊服務	• 互連服務 Public Peering Private Peering • Co-Location • 固網進線 • 轉訊服務	• Co-Location • 固網進線 • 雲端服務
國內互連總頻寬 (mbps)		514,781	161,256	185,511	0
平均訊務量 (mbps)	來	4840	61625.59	39800	0
	去	4790	61563.21	49200	0

最大訊務量 (mbps)	來	9540	72709.75	68900	0
	去	9060	72684.89	78500	0

資料來源：各業者，MIC 整理，2017 年 11 月

值得注意的是國內的三大電信業者（中華電信、台灣大哥大、遠傳電信）皆是 TWIX 的成員，但皆未加入 TPIX，然而，目前 TPIX 除積極與國內較小型網路業者合作外，也與全球知名大廠包括 Apple、Amazon、Google、Microsoft、Facebook、Yahoo、Cloudflare、Akamai 等進行合作，相對而言，中華電信經營的 TWIX 缺少國際級業者進駐且並未接入 TPIX，即使兩家業者可歸屬於同一集團，但仍具有競爭關係，其背後也代表目前各家電信與網路服務業者已有新合作選項，特別是國內大型電信業者之間的合作上，由於互連需要網管成本，各家業者會自行評估導入 IP Transit 或 Private peering 的最佳經營模式，再將互連服務向各類下游的虛擬主機與網際網路服務業者推廣；惟須特別注意的是若特定市占率較高之業者未進入 IX 進行互連，將可能導致其他業者亦不願意連結此 IX，進而導致 IX 無法成長。

然而，在國際頻寬部分，即使是中華電信，國內大型電信業者相較於主要國家的同業在訊務規模均相對較小，以中國大陸為例，臺灣業者不管是哪一家、透過什麼方式連接到大陸的成本都很高，主要是國內越來越多終端用戶喜愛透過大陸的網站使用線上串流影音服務，這部分占了頻寬成本很大的比重，其高度需求的背後也代表著中國大陸業者對臺灣市場有較高的議價能力與談判優勢。

對網站代管業者而言，除少數有進 TWIX 與中華電信進行付費互連外，其餘多數業者並無進入 TWIX，即便進入，在前

述條件設計下也不可能與中華電信進行免費互連，因此網站代管業者表示互連議題對業務並無直接影響。

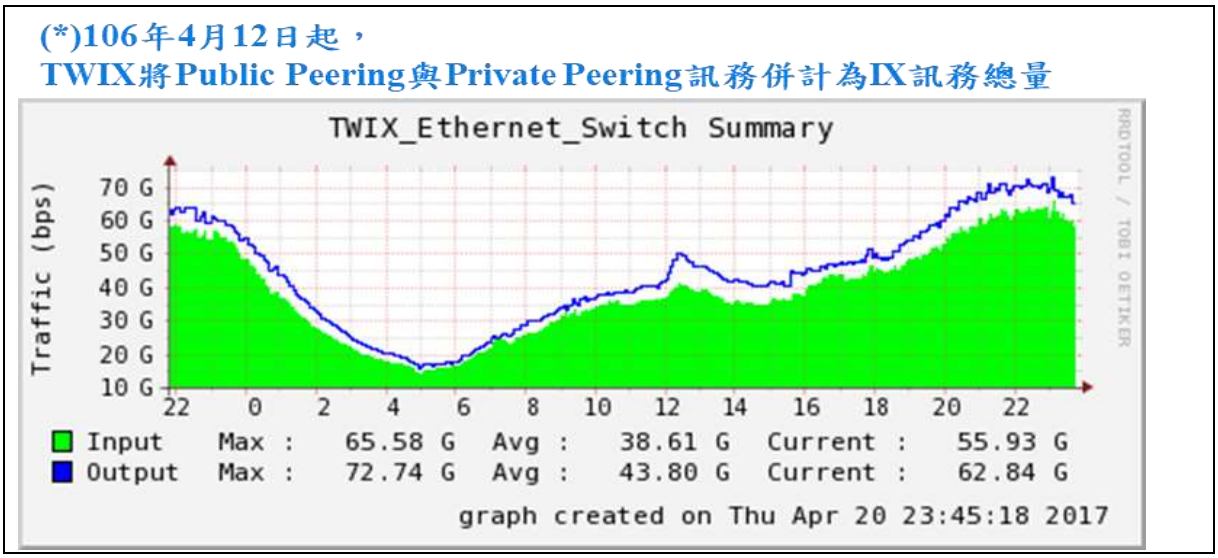
此外，對網站代管業者而言，其主要經營業務為虛擬主機而非 ADSL 上網服務，因此理論上並不需要與中華電信「拉」資料回來，反而是中華電信的 ADSL 服務需要和網站代管與虛擬主機業者所代管的網站拉資料。國內虛擬主機業者與中華電信買頻寬大多是為了要連出臺灣，並且避免中華電信阻擋寬頻用戶向業者代管的網站拉資料。

對國內虛擬主機業者而言，不管網路互連的折扣如何，仍需要與一類電信業者購買頻寬。業者目前並未看到因中華電信調降專屬互連費用而帶動其他電信業者調降頻寬價格，所以還是以頻寬租用量的多寡來議價。

最後，國內主機代管（Co-Location）的費用相較於鄰近的亞洲國家並不高，尤其在租賃機櫃與電力成本方面，例如香港的機櫃租賃價格約是臺灣的 4 倍，但香港島內的頻寬則非常便宜，其中健全完善的公共互連機制與充分運作的香港網路交換中心（Hong Kong Internet eXchange，HKIX）讓目前 99% 香港境內的網際網路訊務交換皆可直接傳輸而無需要繞經海外，且不論提供何種類型的服務，只要擁有 AS Number 且流量達 1Gbps 以上之業者皆可申請連接至 HKIX 藉此取得足夠的互連頻寬並與其他業者多方互連以交換網路訊務，HKIX 最早是以香港中文大學資訊處的一個專案模式成立，發展至今已成為亞洲最受好評的 IX，不僅吸引所有當地固網業者加入，也吸引許多國外業者參加，目前有將近 300 名會員，交換流量高達 800G~900G，而歸納其成功的關鍵在於它運作的中立性、公平性與非營利性。

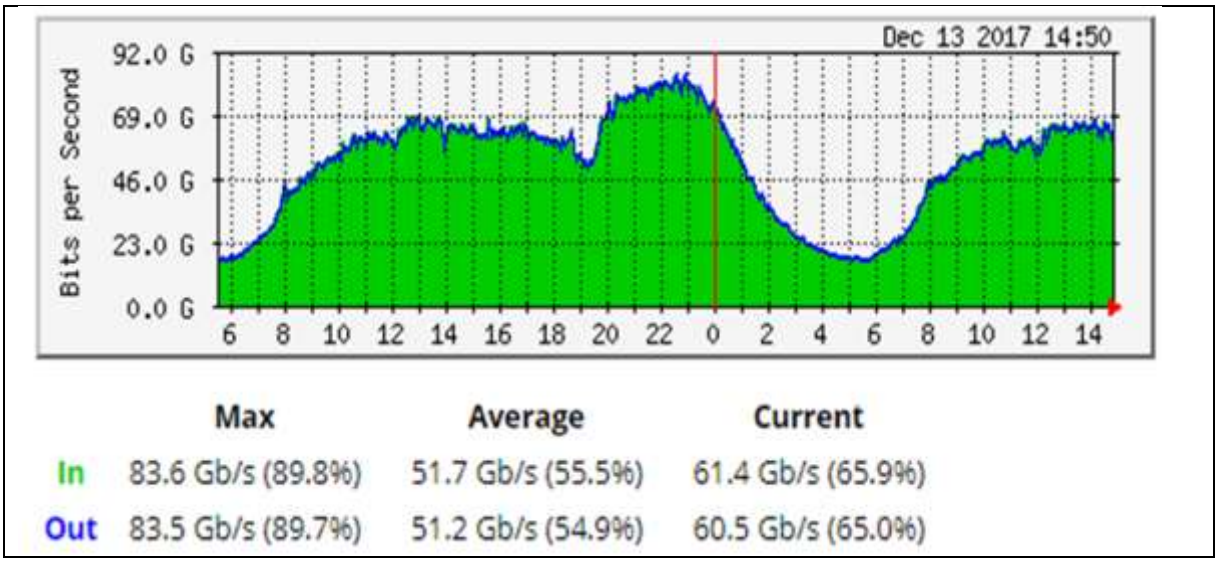
香港透過 HKIX 的運作搭配低廉頻寬價格是吸引國際包括

Amazon 和 Microsoft 等大廠選擇在香港建置資料中心的原因之一。而從 TWIX、TPIX 與 HIKX 之流量比較，特別是尖峰流量觀察，分別為 70Gb/s、80Gb/s 與 800Gb/s 左右，即可看出明顯的差距，且 TWIX 訊務量是將 Public Peering 與 Private Peering 之訊務合併計算，一般情況下 Private Peering 是雙方直接連線，所以不會計算於 IX 內之流量，但即便 TWIX 將 Public Peering 與 Private Peering 之訊務合併計算也僅有 HIKX 的 1/10 左右，這也顯示較為中立且開放的網際網路交換中心的運作機制，可帶動地區網路流量與背後之數位內容發展。



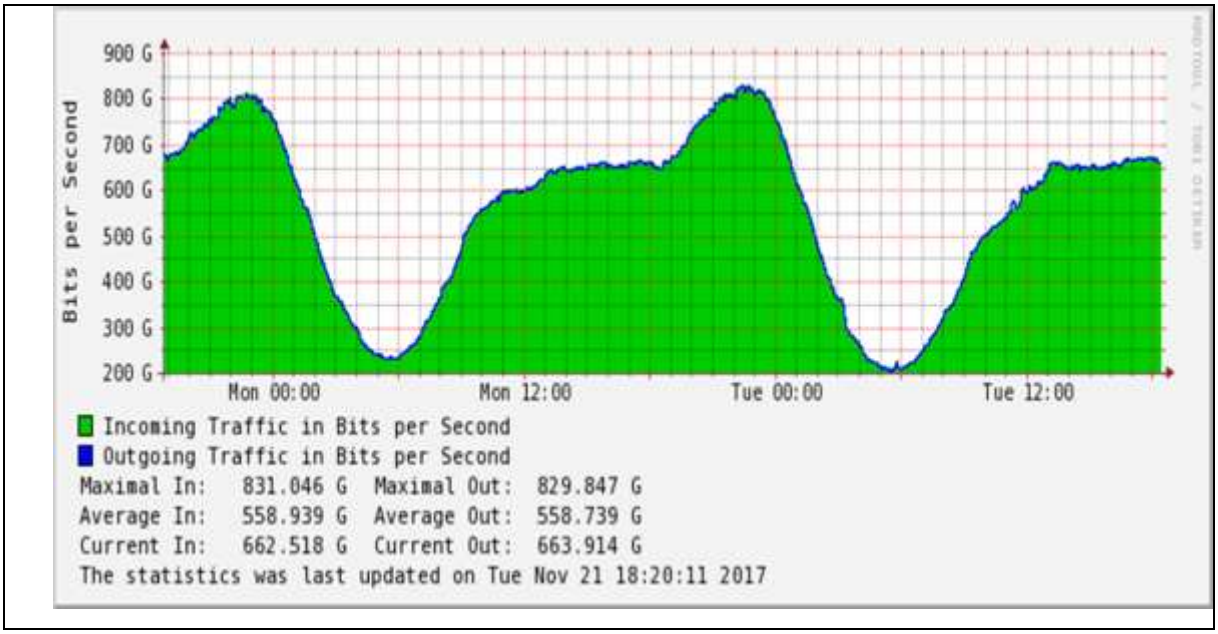
資料來源：TWIX，2017 年 11 月

圖 21　TWIX 流量圖



資料來源： TPIX，2017 年 11 月

圖 22　TPIX 流量圖



資料來源： HKIX，2017 年 11 月

圖 23　HKIX 流量圖

(二) 租用費用分析

本章節透過拜訪國內使用網站代管、主機代管與雲端代管的企業用戶，希望就服務需求方的角度聽取用戶端意見。所拜訪之用戶群體規劃上，主要為國內的線上影音串流服務、電

子商務與數位內容產業為主。

針對國內網站代管需求端分析，業者在選擇網站代管或主機代管服務時，主要考量包括價格、服務品質與穩定性。其中，以公司已經創立一段時間，進入穩定營運的業者而言，價格是優先考量因素，再來則是技術上的支援與中文服務，因此業者多會選擇國內較便宜的網站代管或主機代管服務。然而這些業者對於國外的網站代管服務已開始提供中文客服和標準化的操作介面與操作流程，可大幅減少使用國外網站代管服務之門檻，再加上國外網站代管服務的價格相比國內便宜，因此正評估使用國外網站代管服務之可行性。

接續，觀察另一類型態業者，主要為國內線上影音串流服務業者與網路新創公司，則大多使用雲端服務來取代過往的網站代管或主機代管服務。且臺灣網路新創企業大多選擇國外的雲端服務如 Amazon Web Service、Microsoft Azure 或 Google Cloud Platform。儘管使用國外雲端服務因距離關係導致網路延遲（Latency）與連線品質議題，但隨著全球網路基礎設施完善與高速化，三大雲端業者並積極在亞洲佈建資料中心，上述問題已持續獲得改善，用戶在瀏覽網站之體驗提升，也讓國內雲端與網站代管業者所具有的優勢逐漸消失。

此外，許多國內奠基於網路提供服務的新創業者（如 OTT 業者、數位刊物提供者）對於頻寬的用量都較大，因此對於頻寬價格十分敏感，且業者所提供的服務都是網路應用，對頻寬的品質也非常要求，因此也購買內容傳遞網路（Content Delivery Network，CDN）業者的服務來確保內容傳送品質。在成本與品質的考量下，這些業者多會以國外頻寬為主並搭配些許國內頻寬來做使用，透過整體租用費用分析，頻寬成本占這類業者在整體服務成本上有超過 1/4 的比重，主要原因

在於國內頻寬價格與國外頻寬價格相比大約高出 1 倍，但國內頻寬對於國內用戶來說，連線品質仍相對較好並降低國外斷線風險，因此採用混合搭配之策略。

除了頻寬與價格考量外，國內網路新創業者也為國際雲端服務大廠之多元內容所吸引，而儘管目標客群屬性差異大，大廠透過定期舉辦許多雲端應用、技術操作與創業相關的線上與實體論壇、交流會，快速掌握客戶端問題並發展出對應之解決方案，累積經驗並複製到其他產業解決類似問題，透過軟體改版持續鞏固其規模經濟的效應並持續擴張。

分析國內網路新創業者對網站代管之需求，即使國內雲端服務提出低價促銷也很難吸引其採用，因為價格固然重要但不會是唯一的因素，業者更重視服務內容的實用性，否則內部工程師將花更多時間去處理與介接而導致成本增加。此外，新創業者與時間賽跑，產品需要很快上架，因此即使採用較貴的雲端大廠方案，但是節省了內部工程師的時間成本，其報酬率仍相較於低價方案創造之效益為高。

四、 關鍵議題分析

(一) 市場競爭面

1、頻寬成本- IP 訊務轉接（IP Transit）

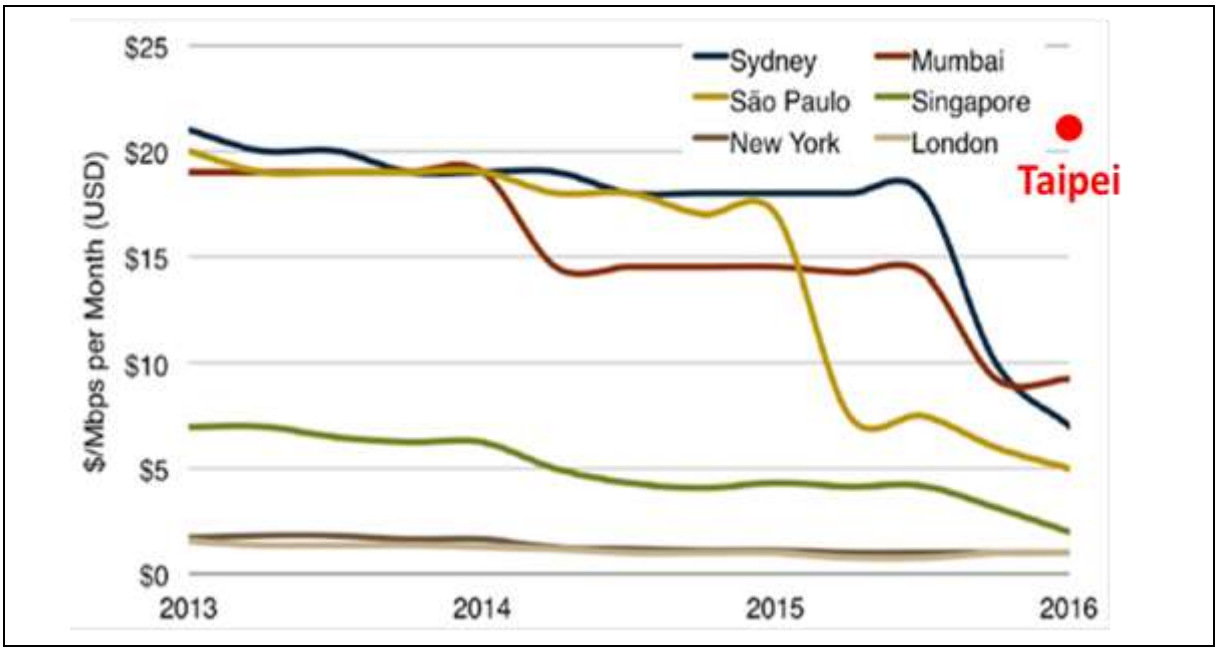
臺灣推動網路服務，從本次網站代管之研究可知，較大之議題則在於頻寬價格，而網際網路訊務交換選擇除了 IP 網路互連（IP Peering）外，另有 IP 訊務轉接（IP Transit），此種型態為先將訊務傳送給提供轉訊服務業者之網路，再由轉訊服務業者傳送至指定業者網路，以國際連結為主。

根據國際顧問公司 TeleGeography 所公佈 2013 年至 2016

年對全球 IP Transit 服務費率之統計，各主要城市之 IP 訊務轉接服務的平均價格皆低於每月 10 美元/Mbps，歐美各大城市如倫敦與紐約甚至達到平均每月約 1 美元/Mbps 的水準，且目前各國之 IP Transit 服務費用仍持續下降。

鑑於國內外網路相連費率的差距，有些業者有時會將部分流量導往國外，透過國外轉接業者代為傳輸的方式與 HiNet 連通，但此做法會使傳輸速率延遲，雖然對某些低敏感度之網路服務則不會造成太大影響，但大部分對於反應時間較敏感的網路服務則不適用此方式，此外，HiNet 若拒絕接受這種繞道國外再回來的封包，或給予低優先權的差別待遇，將進一步影響傳輸品質，採取繞道國外的業者將得不償失，且全球轉接訊務費用最便宜的美國在地理位置上離臺灣甚遠，距離較近的中國大陸其轉訊或互連之收費又更高[23]。

本次研究透過訪談網站代管業者與網路內容供應商(Internet Content Provider，ICP)，並對照國外的 IP 轉訊服務費用可知，國內費用相較於國外高出數倍。以美國 ISP 業者 Hurricane Electric 之 IP 轉訊服務收費報價為例，在亞洲地區接取點中，台北的收費與大阪和首爾相同，價格依每月租用的頻寬量而有所不同，每 Mbps 為 1~4 美元，且 Hurricane Electric 在全球共有 153 個網路接入點（Network Access Points，NAPs），如表 43，轉訊可達的地區幾乎遍及全球。而國內網站代管業者取得國內主要 ISP 業者之 IP 轉訊費用報價，每 Gbps 則在 60 萬~90 萬臺幣，換算後每 Mbps 約為 20~30 美元，兩相比較下國內 IP 轉訊的費用確實較國外高出許多。較高的 IP 轉訊費用對我國發展數位經濟將有較為不利之影響，難以吸引國際級的網路服務商進駐。



資料來源：TeleGeography，MIC 整理，2017 年 11 月

圖 24　臺灣網路互連價格與國際市場之比較

表 42　Hurricane Electric 的 IP 轉訊（IP Transit）服務之收費

地點	規格	費用（美元）
東京、香港、新加坡	**100Mbps** on a GigE Internet Bandwidth Port	$2/Mbps = $200/月
	200Mbps on a GigE Internet Bandwidth Port	$1.5/Mbps = $300/月
	1,000Mbps(=1Gbps) on a GigE Internet Bandwidth Port	$0.32/Mbps = $320/月
	2,000Mbps(=2Gbps) on a 10GigE Internet Bandwidth Port	$0.9/Mbps = $1,800/月
	10,000Mbps(=10Gbps) on a 10GigE Internet Bandwidth Port	$0.19/Mbps = $1,900/月
大阪、**台北**、首爾	**100Mbps** on a GigE Internet Bandwidth Port	$4/Mbps = $400/月
	1,000Mbps(=1Gbps) on a GigE Internet Bandwidth Port	$2/Mbps = $2,000/月
	2,000Mbps(=2Gbps) on a 10GigE Internet Bandwidth Port	$2/Mbps = $4,000/月
	10,000Mbps(=10Gbps) on a 10GigE Internet Bandwidth Port	$1/Mbps = $10,000/月

資料來源：Hurricane Electric，MIC 整理，2017 年 11 月

表 43　Hurricane Electric 的 IP 轉訊（IP Transit）服務在全球之連接點

地區	地點名稱	地址
美國	RSA Dexter Avenue Datacenter	445 Dexter Avenue, Montgomery, AL, 36104
	Digital Realty Telx Phoenix	120 E Van Buren St, 3rd Floor, Phoenix, AZ, 85004
	PhoenixNAP	3402 E University Dr, Phoenix, AZ, 85034
	Equinix Los Angeles LA4	445 N Douglas St, El Segundo (LA), CA, 90017
	Hurricane Electric Fremont 1	760 Mission Ct, Fremont, CA, 94539
	Hurricane Electric Fremont 2	48233 Warm Springs Blvd, Fremont, CA, 94539
	Equinix Los Angeles LA1	600 W 7th St, Los Angeles, CA, 90017
	CoreSite One Wilshire	624 S Grand Ave, Los Angeles, CA, 90017
	Equinix Palo Alto SV8	529 Bryant St, Palo Alto, CA, 94301
	Digital Realty Telx San Francisco SFR1	200 Paul Ave, San Francisco, CA, 94124
	Digital Realty Telx (365 Main)	365 Main St, San Francisco, CA, 94105
	Hurricane Electric San Jose (Coresite)	55 S Market, 1st Floor, San Jose, CA, 95113
	Equinix San Jose SV1	11 Great Oaks Blvd, San Jose, CA, 95119
	vXchnge / BAIS	2050 Martin Ave., Santa Clara, CA, 95050
	Coresite DE1	910 15th St, Suite 740, Denver, CO, 80202
	Equinix Miami MI3	4680 Conference Way South, Boca Raton (Miami), FL,
	Equinix MI1/NOTA	50 NE 9th St, Miami, FL, 33132
	iM Interconnect Miami	36 NE 2nd St , Suite 520, Miami, FL, 33131
	365 Data Centers TA1	655 North Franklin St, Suite 1000, Tampa, FL, 33602
	Digital Realty Telx ATL1	56 Marietta St, Atlanta, GA, 30303
	Colo Atl	55 Marietta St., Atlanta, GA, 30303
	Equinix Atlanta AT1	180 Peachtree Street NW, Atlanta, GA, 30303

	DRFortress	3375 Koapaka St, Honolulu, HI, 96819
	Equinix Chicago CH1	350 E Cermak Rd, Chicago, IL, 60616
	Digital Realty Telx Chicago CHI1	350 E Cermak Rd, Chicago, IL, 60616
	Coresite CH1	427 S. LaSalle , Chicago, IL, 60605
	Netrality Chicago	717 S Wells, Chicago, IL, 60607
	Equinix Chicago CH3	1905 Lunt Avenue, Elk Grove Village (Chicago), IL,
	Lifeline Henry Street	733 W. Henry Street, Indianapolis, IN, 46225
	Markley Group, One Summer Street	1 Summer St, Boston, MA, 02110
	MFC Portland / NNENIX	9 Westland Ave, Portland, ME, 04101
	123net Southfield (Metro Detroit)	24700 Northwestern Hwy., Suite 700 , Detroit (Southfield), MI, 48075
	Neutral Path MSP1	713 E Church St, Belle Plaine, MN, 56011
	Cologix Minneapolis	511 11th Ave S, Minneapolis, MN, 55415
	Neutral Path RST1	220 S Broadway, Center Plaza, Suite LL12 , Rochester, MN, 55904
	CenturyLink (Level 3)	1100 Walnut St, Kansas City, MO, 64106
	Oak Tower	324 E 11th St, Kansas City, MO, 64106
	Netrality Kansas City (1102)	1102 Grand Ave, Kansas City, MO, 64106
	Netrality St. Louis (900)	900 Walnut, Saint Louis, MO, 63102
	Netrality St. Louis (210)	210 Tucker, Saint Louis, MO, 63101
	Lumos Data Centers (DC74)	3101 International Airport Drive, Suite 400, Charlotte, NC, 28208
	NCC	1623 Farnam St, Omaha, NE, 68102
	165 Halsey (Tishman Properties)	165 Halsey St, Newark, NJ, 07102
	Equinix New York NY5	800 Secaucus Road, Secaucus, NJ, 10011
	Fiberhub	1110 Palms Airport Dr, Suite 110, Las Vegas, NV, 89119
	Roller Network	3545 Airway Dr, Suite 114, Reno, NV, 89511

	Telehouse New York Chelsea	85 10th Ave, New York City, NY, 10011
	Equinix New York NY9	111 8th Ave, Suite 734, New York City, NY, 10011
	Digital Realty Telx NYC1	60 Hudson St, New York City, NY, 10013
	Digital Realty Telx NYC2	111 8th Ave, Suite 634, New York City, NY, 10011
	Coresite NY1	32 Avenue of the Americas, Suite 700, New York City, NY, 10013
	Cologix COL2	555 Scherers Court, Columbus, OH, 43085
	Pittock Bldg Portland	921 SW Washington St, Portland, OR, 97205
	Equinix Philadelphia	401 North Broad St., Philadelphia, PA, 19108
	Netrality Philadelphia	401 North Broad St. , Philadelphia, PA, 19108
	365 Data Centers NA1	147 Fourth Ave, 8th Floor, Nashville, TN, 37219
	Equinix Dallas DA1	1950 N Stemmons Freeway, Dallas, TX, 75207
	Cologix Dallas	1950 N Stemmons Freeway, Dallas, TX, 75207
	InfoMart Dallas BMMR	1950 N Stemmons Freeway, Dallas, TX, 75207
	Consolidated Houston	811 Louisiana St, Houston, TX, 77002
	Netrality Houston	1301 Fannin St, Houston, TX, 77002
	Databank SLC1	179 Social Hall Ave, Salt Lake City, UT, 84111
	Equinix Ashburn DC2	21715 Filigree Ct, Ashburn, VA, 20147
	Coresite VA1	12100 Sunrise Valley Dr, Reston, VA, 20191
	Equinix Seattle (Westin Bldg) SE1	2001 6th Ave, Suite 1200, Seattle, WA, 98121
	Westin Building MMR	2001 6th Ave, Seattle, WA, 98121
	5NINES	222 W Washington Ave, Madison, WI, 53703
	ACT Data Center	1621 Diamond Creek Rd, Cheyenne, WY, 82009
加拿大	DataHive	840 7th Ave SW, Calgary, AB, T2P 3G2
	Wolfpaw	10060 Jasper Ave., Suite 301, Tower 2, Edmonton, AB, T5J 3R8

	Cologix	555 W Hastings St, Vancouver, BC, V6B 4N4
	Harbor Exchange MMR	555 W Hastings St, Vancouver, BC, V6B 4N4
	Global Server Centre	167 Lombard Ave, Winnipeg, MB, R3B 0V3
	Fibre Centre	770 St George Blvd, Moncton, NB, E1E 2C6
	Equinix Toronto TR1	151 Front St West, Suite 706, Toronto, ON, M5J 2N1
	Cologix Toronto TOR1	151 Front St West, Toronto, ON, M5J 2N1
	Equinix Toronto TR2	45 Parliament St, Toronto, ON,
	Cologix Montreal	1250 Blvd Rene Levesque W, Montreal, QC,
	University of Saskatchewan	110 Maintenance Rd, Suite C2, Saskatoon, SK, S7N 4L5
南美	Equinix Sao Paulo SP2	Alameda Araguaia 3641, Sao Paulo, Tambore Barueri, SP 06455 Brazil
	Equinix Bogota BG1	Avenida Carrera 106 No. 15A-25, Bogota, Colombia
歐洲	Interxion VIE1	Louis Haefliger-Gasse 10, Vienna, A-1210 Austria
	Interxion Brussels	Wezembeekstraat 2 bus 1 , Brussels, 1930 Zaventem Belgium
	Telepoint	122 Ovcha Pole St, Sofia, 1303 Bulgaria
	Equinix Geneva GV1	Rue de la Confederation 6, Geneva, Switzerland
	Equinix ZH1	Hardstrasse 235, Zurich, 8005 Switzerland
	Interxion ZUR1	Sagereistrasse, Zurich (Glattbrugg), 8152 Switzerland
	CE Colo Sitel	Nad Elektrarnou 411, Prague, Czech Republic
	IPB CarrierColo Berlin	Lutzowstrasse 105, Berlin, Germany
	Interxion Dusseldorf	In der Steele 29, Dusseldorf, Germany
	Interxion Frankfurt FRA1	Hanauer Landstrasse 302, Frankfurt, 60314 Germany
	Equinix Frankfurt FR5	Kleyerstrasse 90, Frankfurt, 60326 Germany
	Incolocate/GlobalConnect	Wendenstrasse 379, Hamburg, 20537 Germany
	Equinix Munich MU1	Seidlestrasse 3, Alte Hopfenpost, Munich, 80335 Germany

	Interxion CPH1	Industriparken 20, Copenhagen (Ballerup), 2750 Denmark
	Telia Eesti/Elion	Sole 14, 10611, Tallinn, Estonia
	Itconic (Telvent) Barcelona	Acer #30-32, Barcelona, Spain
	Interxion Madrid	Calle Albasanz 71, Madrid, 28037 Spain
	Pasila Broadcast Tower / Digita	Radiokatu 5B, Helsinki, Finland
	SFR Netcenter / Interxion	40 Avenue Roger Salengro, Marseille, 13003 France
	Telehouse 2 Voltaire	137 Blvd Voltaire, Paris, 75011 France
	Interxion PAR2	#20-22 Rue des Gardineaux, Paris (Aubervilliers), 93300 France
	Equinix PA2	114 Rue Ambroise Croizat, Paris (Saint-Denis), 93200 France
	SRCE Zagreb	Josipa Marohnica 5 , Zagreb, Croatia
	GTS Hungary	Victor Hugo u 18-22, Budapest, Hungary
	Equinix Dublin DB2	Nangor Road, Dublin, Ireland
	NaMeX	6/b Via dei Tizi,, Rome, Italy
	MIX	Via Caldera 21 Bldg D, Milan, Italy
	Enter Srl	Via Caldera 21 Palazzo B Ala 2, Milan, Italy
	Data Logistics Center	Juozapaviciaus str,13, Vilnius, LT-09311 Lithuania
	LuxConnect DC1.1	4 Rue Graham Bell, 3235 Bettembourg, Luxembourg, Luxembourg
	LVRTC	Zakusalas krastmala 1, Riga, LV-1050 Latvia
	Equinix Amsterdam AM7	Kuiperbergweg 13, Amsterdam, 1101 AE The Netherlands
	Interxion AMS8	Pudongweg 37, 1437 EM, Rozenburg, Amsterdam, The Netherlands
	NIKHEF	Science Park 105 , Amsterdam, 1098 XG The Netherlands
	Digiplex Ulven Oslo	Selma Ellefsensvei 1 / Ulvenveien 89b, Oslo, Norway
	Equinix Warsaw WA1/LIM/PLIX	Al Jerozolimskie #65-79, Warsaw, Poland
	Itconic (Telvent) Lisbon	Av. Severiano Falcao 14, Prior Velho, Lisbon, Sacavem 2685 Portugal

	NXDATA-1	8 Dimitrie Pompeiu Blvd, Bucharest, Romania
	Telenor Beograd	90 Omladinskih brigada, Belgrade, Serbia
	Equinix Stockholm SK1	Mariehallsvagen 36, Stockholm (Bromma), Sweden
	Interxion Stockholm	Esbogatan 11, Stockholm (Kista), Sweden
	NewTelco Kiev	Gaydara 50 Street, 01033, Kiev, Ukraine
	Sitel Bratislava	Kopcianska 20/c, Bratislava, 851 01 Slovakia
	Telehouse East London	14 Coriander Ave, London, E14 2AA United Kingdom
	Equinix London LD8	#6&7 Harbour Exchange Square, London, E14 9GE United Kingdom
	Telehouse North London	14 Coriander Ave, London, E14 2AA United Kingdom
	Equinix Manchester MA1 Williams/Kilburn	Manchester Science Park, Lloyd Street North, Manchester, M15 6SE United Kingdom
中東	Equinix Dubai DX1	International Media Production Zone, Building F90, Dubai, United Arab Emirates
亞洲	Mega iAdvantage	399 Chai Wan Rd, 32nd Floor, Hong Kong, Hong Kong
	Equinix Hong Kong HK1	168 Yeung Uk Rd, Tsuen Wan NT, 17 Floor, Hong Kong, Hong Kong
	Equinix Osaka OS1	Nishi-Shinsaibashi Bldg., 1-26-1 Shin-machi, Osaka, 550-0013 Japan
	Equinix Tokyo TY2	3-8-21 Higashi Shinagawa, Shinagawa-ku, Tokyo, Japan
	KINX	5F, Daelim Acrotel, 467-6, Dogok-dong, Gangnam-gu, Seoul, South Korea
	Equinix Singapore SG1	20 Ayer Rajah Crescent #05-05/08, Singapore, Singapore
	Global Switch Singapore	Tai Seng Avenue Global Switch Singapore, Suite 2, Singapore, Singapore
	Epsilontel	151 Lorong Chuan, Lobby A #06-02, Singapore, Singapore
	Chief Telecom LY Bldg	**8/9F, No 250, Yang-Guang St., NeiHu District, Taipei, Taiwan**
非洲	Djibouti Data Center	Haramous 3G Building, Boulaos Street, Djibouti, Djibouti
	East Africa Data Centre	Sameer Business Park, Mombasa Road, Nairobi, Kenya
	Teraco Johannesburg JB1	5 Brewery Street, Isando, Gauteng, Johannesburg, 1600 South Africa
大洋洲	Equinix Sydney SY1	639 Gardeners Road, Unit B, Sydney, Australia

資料來源：Hurricane Electric，MIC 整理，2017 年 11 月

2、頻寬成本 - IP 網路互連（IP Peering）

IP 網路互連為各國本地 ISP 業者相互連結，存取放置在對方的網站，與連接到國際網路段或者往用戶端的最後一哩傳輸不相同，傳統上的互連是以對等互惠為原則，因此通常都是雙方免費互連，所以多是在規模相當的 ISP 業者間進行。而當雙方規模不相當且有一業者認為自身實力顯著大於另一方時，付費互連的模式便出現。而付費互連之契約條件通常由雙方自行協商，外界無從得知協商內容，多數國家也未對互連價格進行管制，因此相關資料較難取得。

臺灣在網站代管的市場以中華電信數據通信分公司（HiNet）獨大，占整體近 4 成的比重。而其他包括電信商與專業的網站代管業者難以與其競爭的關鍵因素之一，即為爭議多年的網際網路互連議題。本地業者之間如沒有簽訂互連（Private peering）協定，多數國家案例中，ISP 業者另可選擇透過網路交換中心(臺灣以 TWIX 為代表)，以公共互連(Public peering）頻寬來提供服務。

臺灣在網路互連的議題，主要原因為中華電信主導骨幹網路基礎建設，寬頻用戶以及網路內容業者數量因此大幅領先其他對手，而國際在 ISP 業者的互連機制慣例上，會由網路訊務量較低的淨流量輸入者付錢給淨流量輸出者，通常 Tier 1 業者之間由於訊務量接近，彼此之間在合理條件下（包括互連頻寬、訊務交換比率等）多有免費互連的協議。

然而在臺灣本地市場，面對國內相對弱勢的 ISP 業者，中華電信一方面擁有 peering 訂價權，制定了較國際高出數倍的網路互連價格，一方面則規劃自有的對等互連條件，其他業者均無法達到其要求；在公共互連頻寬上，中華電信過去也僅提供 20GB 以內的免費公共互連頻寬給 TWIX，使得國內其他

ISP 業者在沒有其他選擇、無法承擔與中華電信斷線而造成消費者連線速度緩慢之後果下，僅能接受其數據流量計價方式導致服務成本無法降低，也讓台灣固網、遠傳等主要電信業者提出不公平競爭之訴求[24]。除此之外，國際 IDC 與內容業者例如 Google 也對布局臺灣 IDC 市場有所遲疑，長期不利我國數位內容及創新產業發展。

對此，NCC 在 2009 年與 2013 年曾召開「網際網路互連之管理機制立法規範案」聽證會，蒐集產官學各方專家意見，然由於意見分歧，範圍包括 NCC 是否該介入管制等大方向性以及互連機制面細部設計等面向。在法規部分，2012 年 NCC 公告「電信事業網路互連管理辦法」，增訂網路對等互連條件，並在 2013 年聽證會舉辦前修改該辦法內的免費互連條件，持續健全臺灣網路使用基礎環境。

對中華電信而言，在每年龐大光纖固網建設費用支出、國內其他業者訊務量落差過大等情況下，持續擁有其高度競爭優勢，自然不願意與其它 ISP 業者達成免費互連的協議。然而在政府監管單位要求、數位內容蓬勃發展、國際網路互連價格持續走低等趨勢下，中華電信一方面積極發展新興的網際網路服務迎擊國外大廠競爭，一方面也調降網路互連價格。中華電信專屬互連每月每 Mbps 的台幣價格，在主管機關持續的努力與協調下，期間共歷經了 11 次的會議才促使專屬互連的價格從 2009 年 7 月的 3,000 元調降為 1,480 元，之後主管機關也要求中華電信在之後都必須比造亞洲鄰近國家的互連價格來持續做調整，2013 年持續調降至 540 元，而近期主管機關也持續針對互連的價格來與中華電信協商並於 2017 年 4 月促成專屬互連的批發價格再調降為 170 元。不過在另一方面，中華電信在調降專屬互連費用後也同步（1）將原先公共

互連的免費頻寬以其租用雙方互連頻寬的 1/3 計算方式改為固定只有 100Mbps，並（2）減少大量租用頻寬的優惠。

3、國外業者競爭

近年來不論是雲端業者（如 Amazon、Google、Microsoft 等）或傳統網站代管業者（如 GoDaddy、1&1 等）皆積極布局國際市場，且目前多將服務的觸角伸進國內，國內的固網業者與網站代管業者無不受到極大的衝擊[25]，對國內固網業者們影響較大的是雲端業者的競爭，而對國內專營網站代管業者而言，打著極低價的國外傳統網站代管業者對其影響較大。

對於國內提供機房基礎設施服務的固網業者來說，包括 Amazon、Google、Microsoft 等大型國外業者在建置雲端資料中心的規模以及軟體服務的完備能力其實是倍數於臺灣的，而雲端服務本來就是建立在網際網路的環境下，所以用戶對區域別早已淡化，在選擇時將挑選費率最便宜的業者，且這些業者對於新技術也提供更完整且全面的解決方案。

目前國外業者所提供的雲端服務不僅是底層的 IaaS，更涵蓋了許多上層的 PaaS 與 SaaS 服務，這部分是目前國內業者所面臨到最大的競爭威脅。雖然近幾年在國內業者都有建立自己的雲端平台，但除了少數客戶因為法規面的要求而落地在臺灣並選擇國內業者的雲端平台外，客戶能夠放到公有雲上的都會直接選擇國外業者的服務，而這部分的趨勢隨著三大業者規模經濟與客製化優勢拓展，未來會更明顯。

另一方面，對於國內專營網站代管的業者來說，打著極低價格的國外代管業者（如 GoDaddy）所帶來的衝擊遠大於雲端巨頭，因為其客戶組成以國內中小企業居多，而中小企業用戶對於價格非常敏感，很容易因為國外業者打著極低的價格

和不限流量與頻寬的行銷手段而被吸引，儘管背後有將限制條款寫在服務層級協議（Service Level Agreement，SLA）裡且有主機超賣的投機作法，用戶往往會被強迫升級或者被取消使用資格，但低廉價格仍然吸引了許多國內的用戶。

進一步探究國外虛擬主機方案為何動輒比國內主機便宜數倍，原因在於國內的頻寬成本（業者無法掌控）與人力成本（業者提供服務需求）很難下修，而國外的頻寬本相較國內具有優勢之外，國外業者如領導業者 GoDaddy，也有提供中文客服並將客服中心設於中國大陸（機房在美國）的做法對臺灣提供服務，因此在人力成本便可以低於國內業者。GoDaddy 利用這種全球化的資源與佈局來創造極低價的主機方案策略來進攻全球市場，以追求持續成長的用戶數為重點，藉此獲得後續上市籌資的重要訴求。

(二) 法規面

1、資料在地化

隨著雲端服務的興起，資料跨境傳輸所產生的資料保護與隱私權等議題已對網站代管與雲端服務業者產生根本性的影響，而「資料在地化政策」是指阻礙資料跨境流通之措施，例如要求服務提供者須將伺服器設置於當地，且資料傳輸或儲存皆須透過當地的伺服器，再者是需要依法令的要求，經過一定的程序後才可以進行資料的跨境傳輸。

目前各國對於資料在地化的規範程度有所不同，全面禁止資料跨境流通的如俄羅斯、中國大陸等；而原則上禁止但例外允許的（原則上禁止將個資由境內流出，除非資料流入國經核可為對個資保護足夠安全的地區）則如歐盟、日本等，而網站代管領導國家美國則並未禁止資料的跨境流通，而是由

聯邦貿易委員會（Federal Trade Commission，FTC）提供行業規範、第三方程序等來促使業者自我監督。

臺灣目前對資料跨境傳輸的相關規範是基於個人資料保護法第 21 條所規範，非公務機關為國際傳輸個人資料，而有下列情形之一者，中央目的事業主管機關得限制之：

1. 涉及國家重大利益；
2. 國際條約或協定有特別規定；
3. 接受國對於個人資料之保護未有完善之法規，致有損當事人權益之虞；
4. 以迂迴方法向第三國（地區）傳輸個人資料規避本法。

由個資保護法第 21 條看來，臺灣允許資料跨境傳輸的關鍵在於資料接受國對於個資之保護是否有完善之法規而不會有損當事人權益之虞，但目前臺灣對於資料接受國包含哪些國家則尚未有定義，過往案例也僅有國家通訊傳播委員會曾於 2012 年 9 月通過的限制命令中認為中國大陸是對個資未盡完善保護之地區，因而禁止國內電信業者將客服中心設立於中國大陸來服務臺灣用戶。

在目前個資法的架構下，臺灣的資料在地化政策仍甚為模糊且對資料的跨境流通仍缺乏具體的規範與限制，反觀歐盟、中國大陸、日本等主要網站代管發展國家皆有嚴格的資料在地化政策，而美國雖然未禁止資料的跨境流通，但由 FTC 制定相關規範來約束業者。

而在 2016 年 12 月 28 日 NCC 通過「數位通訊傳播法」草案[26]，未來也將送行政院及立法院審查，其中「數位通訊傳播法」草案的第 21 條的內容如下：

- 數位通訊傳播服務提供者對其位於我國境內之使用者，不得以不合營業常規之方式規避經由我國境內通訊傳播設

施傳輸、接取、處理或儲存與使用者相關之數位訊息。

- 前項之通訊傳播設施，包括利用其他數位通訊傳播服務提供者之通訊傳播設備與電腦運算、儲存及備援設備。

數位通訊傳播法草案第 21 條之目的，在於避免業者有不合營業常規的刻意規避，並且在不影響業者情況下以要求業者「自律」來杜絕以任何不正當、不合常規的方式，抹除在我國的數位跡證，藉此也能保障或便利位於我國境內之使用者於權利遭受侵害時可以有效蒐集相關的數位證據。

雖然數位通傳法草案第 21 條並非針對資料在地化做出規範，但此法也透過對數位跡證之規範來杜絕業者的刻意規避（irregularly bypass），並補強了對於境內使用者之保障。

2、資料保護

臺灣對於資料保護始自於民國 1995 年 8 月 11 日公布實施的「電腦處理個人資料保護法」，在日新月異的科技發展下，「電腦處理個人資料保護法」已逐漸跟不上時代之變遷，因此在 2010 年法務部修正通過「個人資料保護法」，將個人資料保護的範圍擴及個人資料蒐集、處理與利用，並於 2012 年施行。目前的個資法對於何謂「個人資料之保護未完善」的定義仍不明，也沒有更多行政函令的解釋，目前需仰賴各中央主管機關依個案認定。

有鑑於各國持續強化個人資料保護的相關規範，且各大國際組織高度重視資料保護的議題，網站代管與雲端服務的主要發展國家也都已陸續建構個人資料保護與管理的制度，隨著雲端服務與跨境電商的快速發展，各國皆為了強化跨境資料保護與國際合作而推動資料在地化政策與跨國相互認證，而臺灣目前仍未建立明確的資料在地化政策，且未見對境外公

司的規範及保護本地業者與消費者權益的措施。

3、服務申請與付款方式

由於國內有提供網站代管服務的業者大多是持有一類電信或二類電信牌照的業者，因此其所提供的服務都被要求要比照電信服務去做，因此目前在國內申請虛擬主機服務需要提供雙證件與公司大小章等資料，而對國內多數的網站代管業者而言，由於虛擬主機服務每月的收費並不高，再加上對部分用戶而言，提供此類資料涉及隱私且多有疑慮，進而會影響其簽約之意願。反觀國外的虛擬主機服務，用戶只需要線上刷卡就能結帳，完全不需要提供任何證件相關的資料，因此也讓許多臺灣有網站代管需求的用戶便會轉而購買國外的虛擬主機服務。

我國主管機關在法規面制定上的立意是良善的，並且持續鬆綁針對業者提供網路服務之相關條文，但從業者角度，若政府能評估採用更符合時宜的規範，協助其站在與國外業者相同的競爭點，或者從另一角度，設立機制要求國際業者也能遵循我國內的服務規範，將可協助業者在短期間得到即時的幫助，包括客戶申請服務的付款方式選項。

國外如 AWS、Google、GoDaddy 等提供網站代管與雲端服務之業者收款方式多由客戶透過信用卡支付，且結帳貨幣選擇性相當多元，反觀國內有提供信用卡支付的虛擬主機業者卻很少，原因在於臺灣的銀行公會對於虛擬商品及遞延性服務較為排斥（部分原因例如 2007 年底亞力山大健康休閒俱樂部倒閉事件[27]產生之效應），而虛擬主機服務剛好踩到了上述兩條線，因此銀行多不願接受這種帳單，即便接受也會要求較高的手續費（約較一般客戶高 1%）。

此外，國外業者經常使用的 Paypal 也不支援臺灣地區客戶，原因在於若收款方和付款方都是臺灣帳號，則 Paypal 必須符合臺灣第三方支付的法令規範，但目前 Paypal 並未符合，且臺灣業者若要利用 Paypal 收國外客戶費用的手續費也高達 4.4%，這樣的條件也很難讓業者將服務拓展至海外市場。

陸、結論

一、　全球網站代管市場發展趨勢

在行動寬頻、雲端運算、物聯網應用及共享經濟等，新技術與新服務產業崛起下，更多的新創業者在全球如雨後春筍般成立，推出硬體、系統或軟體解決方案等，服務在地甚至國際客戶；因此，有成立網站推廣產品的需求。而支持上述業者發展的則是提供網站代管、軟體應用工具及維運諮詢等服務的 Web Hosting 業者，也因此獲得更多市場機會。Web Hosting 市場在全球用戶持續增加下，2016 年規模已達到 760 億美元，後續發展仍持續看好。

全球主要國家認知到網路與數位經濟的發展，對未來新產業發展乃至於國家競爭力將扮演重要的推進角色。透過補助計畫、監管政策等方式，從基礎網路建設、電子商務、雲端運算、網路安全與資料保護等面向，有計畫性、階段性的建構健全的網際網路應用服務發展環境。其中，美國、德國、中國大陸受惠於市場腹地廣大，加上產業聚落或政策扶植，帶動網路新創業者快速發展，這些業者有架設網站提供產品與服務的需求，也帶動三個國家的網站代管市場規模領先國際。英國、日本、韓國政府也積極扶植新興的網際網路產業，全球網站代管排名也名列前茅。

在上述的市場趨勢下，吸引更多業者投入布局，其中，由於 Web

Hosting 正從共享實體主機朝向雲端虛擬主機架構的改變，這讓雲端資料中心的大廠，如美國 Amazon、Microsoft、Google 與中國大陸的阿里巴巴等業者找到投入市場的適當時機。

而原本 Web Hosting 是屬於在本地語言、售後服務等需求下，有強烈在地化特性的產業，各國市場多由當地業者所掌控，但是 Amazon 等大廠陸續投入後，善用其資料中心廣布國際以及開發工具完整的優勢，開始打破原有的地理限制，加上利用軟體持續改版以及客製化能力，創造快速降低提供服務成本與服務價格的優勢，以整合性雲端服務的訴求快速吸引許多具有 IT 背景的新創企業導入，創造規模經濟優勢，帶給 GoDaddy 等國際與地區型傳統網站代管領導業者極大競爭壓力。上述業者正透過併購、租用或建立國際資料中心並安裝伺服器，開闢國際市場找尋更多發展空間。

整體而言，網站代管為屬於傳統的網路服務中的一環，用戶透過租用伺服器空間等硬體資源來託管網站，網站代管在傳統上具有在地化特性（當地語言、就地服務等需求），但是 Amazon、Google、Microsoft 三大業者從雲端服務切入雲端代管市場後，由於其雲端伺服器具備高效能、高可靠性、高可擴展性與隨用即付等特質，並在服務價格與客製化能力展現競爭優勢，快速吸引全球新創公司採用，促使雲端代管占全球網站代管市場的比重持續提升。後續，在產業端，公有雲市場百家爭鳴

的態勢除中國等少數市場外，將逐漸成為雲端巨頭三分天下；在服務端，雲端平台自建業者（如各國電信商）原本具有的在地與龐大用戶基礎優勢將逐漸消失，更多業者將願意採用與雲端巨頭合作的模式，利用三大雲端平台在應用層發展 PaaS 與 SaaS 加值服務。

二、 臺灣網站代管市場發展之機會與挑戰

有鑑於國際網站代管市場的發展可發現，蓬勃的新創生態體系與網站代管的發展是相輔相成且緊密連結的，因此各國皆透過各種相關政策的規劃來特別給予網路新創業者合適的發展環境。

目前在我國的創新創業市場環境營造部分，政府積極推動「5+N 產業創新」來幫助產業升級轉型，其中「亞洲・矽谷」以建構研發為本的創新創業生態體系為目標，推動物聯網產業創新研發並強化新創生態圈的建立，而「前瞻基礎建設」計畫亦著重於營造智慧國土的數位建設，以期能達成數位國家與智慧島嶼等願景，上述計畫與政策皆有助於催生更多我國的新創產業，進而帶動網站代管市場之發展。

此外，國內的企業型態以中小企業為大宗，2016 年統計國內中小企業約有 138 萬家，占總企業數高達 97.7%，而這些中小企業多數缺乏 IT 相關背景與人力，因此在網站代管與雲端相關業務上提供國內相關業者很大的發展空間。 Google 在 2017 年 7 月公布「2017 年臺灣中小企業網路行銷行為分析報告」指出，目前僅有 32% 的國內中小企業針對行

動裝置建置網站，由此可看出臺灣市場對於各網站代管服務業者而言仍有爭取空間。

但值得注意的是，臺灣的網站代管市場輪廓與網站代管的主要發展國家和鄰近我們的韓國、日本等較不相似，相較於各國的網站代管市場皆具有很明顯的在地化特色，我國網站代管市場裡前 20 業者中僅有 5 家為臺灣本地業者，這也隱含了我國的用戶在選擇網站代管與雲端相關服務時並不一定會優先考慮本地業者的服務；此外，臺灣第 1 與第 2 名網站代管業者市占率的差距為 35.5%，國內領導業者中華電信因為擁有完善的網路與機房基礎建設，相對在頻寬與機房等項目較其他業者具有優勢，加上其龐大的固網用戶基礎，造成與第 2 名的業者有明顯差距。

目前在我國各家網站代管業者與主機代管或雲端服務的使用者皆有反應頻寬費用在其維運成本裡占了頗大的比重，而目前對比歐美與國內的 IP 訊務轉接（IP Transit）價格後也發現歐美的價格對比國內在每 Mbps 的水準下有數倍的差距，過高的頻寬費用將不利於我國數位服務產業向外拓展，且亦難以吸引國際級的網路參與者進駐。

然而近年來臺灣在頻寬成本過高的問題可在部分地方看到改善，如過往領導業者中華電信 HiNet 的 hicloud CaaS 為人所詬病的資料傳輸費用，由 2013 年每 GB 新台幣 15 元降至目前的每 GB 新台幣 3 元，與 AWS EC2 在美東地區資料中心的資料傳輸費用相當，因此在資料傳輸費用部

分，hicloud Caas 目前的價格已與國際市場接軌。然而在另一方面，IP 訊務在國外落地的頻寬仍然偏高，此部分仍取決於我國用戶對於內容偏好（如透過中國大陸影音網站收看影集），價格主要由市場機制決定。

在 IP 網路互連部分，分析國內經營 IDC 機房服務之固網業者成本結構，當中支付給中華電信專屬互連之頻寬費用過高是導致其整體成本無法下修的主因。中華電信在 106 年一方面回應主管機關的要求，一方面並有意加速國內數位經濟發展而得利，因此將網際網路專屬互連費用從 314 元/Mbps 調降至 170 元/Mbps，但也取消了原先既有公共互連的免費頻寬並減少大量租用的優惠。對中華電信以外的固網業者而言，上述一消一長下使得整體降幅並不明顯，因此無法對承租機房的下游客戶給予頻寬價格上的優惠。

從上述狀況得知，國內的主機代管業者在租賃機櫃與電力成本方面若相較於鄰近的亞洲國家是具有價格優勢的（例如香港機櫃租賃的價格約是臺灣的 4 倍），但因為頻寬成本議題而失去許多機會，例如香港可以憑藉著低廉的島內頻寬價格發展成亞洲網際網路的樞紐，吸引國際大廠如 Amazon、Microsoft 建立資料中心。低廉價格之背後則因為香港具有健全的公共互連機制與充分運作的香港網路交換中心（Hong Kong Internet eXchange，HKIX）。相比之下，臺灣擁有 TWIX、TPIX、EBIX、TWNAP 四個交換中心，由電信業者主導而與國外多由第三方機構來主

辦網際網路交換中心的形式有很大不同，從訊務量的落差來看，都有大幅提升的空間。因此，國內網際網路交換中心是否可由中立的第三方來主辦以避免利益衝突，或者要求各大電信業者進入網路交換中心並開放互連提升運作效益等方法，值得主管機關與各方專家再進行評估。若取得基本共識後運作帶動臺灣網路訊務量表現，有機會吸引全球的骨幹網路與內容業者進入，將臺灣打造成國際級的網際網路樞紐中心。

在面臨國外業者競爭方面，國內網站代管業者表示在服務申請的便利性與付款多元性方面礙於現行法規而難以與國外業者競爭，主要原因在於國內網站代管業者持有二類電信牌照，因此其所提供的服務須遵循電信服務的管理辦法，因此有客戶在國內申請網站代管與相關服務時需要提供雙證件與公司大小章等資料，大幅影響客戶使用的意願，部份轉為使用國外的網站代管服務。

此外，國外的網站代管服務僅需線上刷卡結帳後就能馬上啟用，不需要提供任何證件相關的資料，在便利性與即時性上是國內網站代管服務業者所無法比擬的，因此雖然相關規範的立意是良善的，但隨著網路服務的迅速發展，目前要求用戶提供書面資料的作法已不符合雲端與網路服務的本質，因此對於網站代管此類的服務，建議主管機關可思考新的監管做法，並聯合包括經濟部、警政署等單位，找尋滿足監管需求與業者推動服務之最大公約數。此外，在付款方式上，則建議主管機關協

助業者與銀行團協商，爭取信用卡付費之常態化以及手續費的合理性，提升企業用戶導入國內網站代管業者方案之意願，與國外業者站在更一致的水準上競爭。

隨著雲端服務興起，資料的跨境傳輸與儲存已經對個人資料保護產生了巨大的影響，因此相對應資料在地化政策（Data Localization Policy）與隱私保護議題也相應而生，為了保障本國資料隱私與跨境傳輸的資料安全性，各國皆進行資料保護與網路安全等相關的修法，提出對服務業者資料在地化的要求，並另外在國與國之間簽訂隱私屏障之協議，用更為積極的原則禁止、例外許可模式來維護用戶資料安全性。而臺灣目前對資料跨境傳輸的相關規範僅基於個人資料保護法第 21 條所規範，相較於其他網站代管的主要發展國家，臺灣的對資料的跨境流通仍缺乏具體的規範與限制。

資料在地化與資料保護機制在推動的背後，其實必須在國與國之間完成貿易協定或簽署相關之條款才有共識與可行的做法，並非我國單方面可主導，然而，包括金融、電子商務等特定行業由於個人資料相當敏感，在虛擬貨幣、行動支付等應用快速發展的當下，有其規範之必要性與急迫性，建議主管機關可針對此類產業優先徵詢專家意見並評估相關作法；此外，為創造較為公平競爭之網站代管環境，參考國際大廠客服中心設置中國大陸可能衍生的個資議題，可評估規範國際業者需在台設

立客服中心服務在地用戶等條件，強化客戶隱私與售後服務品質。

整體而言，為優化我國網站代管服務市場，成為我國發展為亞洲資料交換港以及扶植在地數位經濟發展之基礎，建議短期（1~2 年）部分，主管機關可針對網站代管業者在提供服務便利性上進行了解，包括（1）雙證件與公司大小章，以及（2）付款機制，前者牽涉較廣，建議主管單位透過跨單位協調研擬可行辦法；後者則協助業者與銀行團協商，讓業者可向用戶提供更多樣與便利的支付工具。

中長期部分（3~5 年），由於頻寬成本一直是中華電信以外，其他電信業者提供雲端服務之絆腳石，建議主管機關每半年或一年舉辦專家座談會，透過會前整理國際與國內相關 IP Transit / Peering 資訊，邀請中華電信分享互連成本價格規劃並聽取國內外業者意見，目的為由政府做莊提供產業界有更多溝通與合作機會，同時掌握國際發展趨勢，鼓勵業者朝更前瞻與創新的上層軟體服務發展。

此外，主管機關可持續評估目前 TWIX 之運作機制交由第三方業者營運之可行性，或邀請國內三家網際網路交換中心業者，搭配國際 IX 業者，共同與臺灣產業界召開座談會，並持續研究國際成功案例，若能藉此找到各方可接受之 IX 運作模式，帶動頻寬成本在未來有降低的機會，除了可協助國內業者改善成本結構，更可吸引國際業者來台發展，有助我國數位經濟活絡發展。最後，為協助業者提升競爭力，建議主管

機關可另行評估是否需要設計網站代管/雲端服務業者之分級制度，提供終端用戶選擇之參考，並且觀測國際與臺灣本地 DDoS 發展狀況，研擬業者到政府層級之應對措施，減低高威脅性網路攻擊發生後對我國網路產生衝擊之風險程度。

柒、附錄

一、 參考文獻

[1] Different types of web hosting explained，internet.com，2015。

[2] Web Hosting Spring 2015，Catalyst Corporate Finance，2015。

[3] The NIST Definition of Cloud Computing，NIST Special Publication 800-145，2011。

[4] Market Analysis Perspective: U.S. IaaS/Hosting Infrastructure Services，IDC，2016。

[5] The top 100 web hosting countries，Pingdom，2013。

[6] 隱私權和個人資料保護的介紹與歐美發展趨勢簡介，財金資訊季刊 第 62 期，2011。

[7] 全球新創生態圈 20 大城市—北京新創圈估值達 1310 億美元，台北香港未入榜，Meet 創業小聚，2017。

[8] 從 GoDaddy 看域名產業發展，方正證券，2015。

[9] 「歐盟及日本個人資料保護立法最新發展之分析報告」委託研究成果報告，2016。

[10] 韓國電信市場為何如此發達，INSIDE，2013。

[11] 國外資訊系統對個人資料保護之相關做法，國家發展委員會檔案管理局，2014。

[12] GoDaddy 推伺服器服務、應用程式市集大舉進軍雲端市場，iThome，2016。

[13] 資料在地化政策與個人資料保護議題，火箭科技評論，2016。

[14] 戰國策公司於網頁宣稱臺灣最大虛擬主機業者涉廣告不實罰鍰 30 萬元，行政院公平交易委員會處分書 - 公處字第 099096 號，2010。

[15] 全臺最大規模！中華電信 6 千坪雲端資料中心正式啟用，

iThome，2016。

[16] 中華電攜 IBM 攻全球雲商機，中時電子報，2017。

[17] Global Bandwidth & IP Pricing Trends，TeleGeography，2017。

[18] 雙重失靈下的網際網路互連，財團法人國家政策研究基金會，2009。

[19] NCC 要中華電 IP Peering 費降 4 成，中時電子報，2016。

[20] 臺灣網際網路市場生態之研究，財團法人二十一世紀基金會，2009。

[21] 各國電信市場競爭分析與管制措施之研析，國家通訊傳播委員會，2016。

[22] IPv6 已滿 20 歲了，但普及率只有 10%，iThome，2016。

[23] 臺灣網際網路市場生態之研究，財團法人二十一世紀基金會，2009。

[24] 「國家通訊傳播委員會『網際網路互連之管理機制立法規範案』聽證會」意見書，國家通訊傳播委員會，2013。

[25] 全球雲端服務市場群雄盤踞，臺灣雲端業者如何能發揮在地優勢？，TechNews，2016。

[26] 「數位通訊傳播法」(草案)說明，國家通訊傳播委員會，2017。

[27] 國政評論 - 「預付型商品」消費應注意事項，財團法人國家政策研究基金會，2008。

二、　性別統計分析

(一) 專案人員組成統計分析

本計畫之人員組成含研究主持人一名，研究員一名，以及兩位兼任助理研究員，共計四名。其中，男性占兩名，女性占兩名，因此各占 50%，無特定性別偏好之使用情形。

(二) 專家座談會性別統計分析

本研究案於 106 年 9 月 25 日舉辦臺灣網站代管市場機制建議專家座談會，與學研界以及重要業者代表討論相關議題，單位包括亞太網路資訊中心、電信技術中心、資策會科法所、遠傳電信、戰國策網路科技、捕夢網科技，共 10 位出席，其中男性 8 位，女性 2 位，分別占所有出席者之 80%與 20%。

(三) 本案研究議題性別統計分析

本案為研析國內外網站代管市場發展，以及服務業者提供設施及服務之費用資訊，包括：(1) 全球 Web Hosting 市場與領導網站代管業者研究；(2) 我國 Web Hosting 市場之發展現況與主要業者研究；(3) 我國 Web Hosting 之租用費用與成本結構分析，透過上述之第一手與第二手研究成果，提出政府在 Web Hosting 租用環境優化之政策工具建議。以上研究為網站代管、雲端代管以及各國發展現況與我國產業監理政策之相關議題，並未涉及性別統計議題。

三、 106 年全球暨臺灣之網站代管市場研究 - 訪談紀錄

(一) 網站代管服務業者訪談

公司一：智邦生活館（易達網股份有限公司）

日期：2017 年 9 月 22 日

問題

1. 許多業者皆抱怨網路互連 Peering 的收費太高，而中華電信在 2017 年 4 月調降網路互連（Private peering）每月每 Mbps 的台幣批發價格價至 170 元，在調降後的網路互連價格已與歐美已開發國家當接近，從業者的角度如何看待這件事?

國際在 ISP 業者的互連機制慣例上，會由網路訊務量較低的淨流量輸入者付錢給淨流量輸出者，通常 Tier 1 業者之間由於訊務量接近，彼此之間在合理條件下（包括互連頻寬、訊務交換比率等）多有免費互連的協議。然而在臺灣，中華電信擁有 peering 訂價權，制定了較高的網路互連價格外，他也規劃相對嚴格的對等互連條件導致其他業者均無法達到其要求；因此想請問以業者的觀點來看，免費互連條件的設定放寬是否比調降 Peering 價格有更實質的幫助?

Ans：

Peering 是 IDC 的事情，我們不會接觸到。

2. 網站代管、IDC、IaaS 產業似乎具有規模經濟與範疇經濟的效

益，因此可能會導致大者恆大，因此想請問在這些產業中業者的成本特性是否會有龐大的進入障礙? 若有的話會建議 NCC 介入監管嗎? 會建議採取什麼方式監管?

Ans：

虛擬主機產業會有規模經濟與範疇經濟，因為建置機房的成本較高，對於代管業者或 IDC 業者來說這部分的成本是偏高的，因此必須要有一定的規模才能 cover 相關的成本；智邦生活館是純做代管而沒有建置自己的機房，而機房部分則是和中華電信合作，使用它們的機房，目前已經配合十多年了，品質都還不錯；選擇中華的原因就是網內和網外的差別(因為它有最多的 Hinet 用戶，所以它會較有優勢)；許多業者都宣稱，自己是 100%中華電信的機房，但其實背後有很多種意義，因為中華電信有地方的機房及骨幹的機房，而兩者就有別了，就我們所知，地方的機房在各個縣市都有且都隸屬於中華電信，但是機房的品質在連線上會有差別，地方的機房雖然非常便宜但它的建設與品質相對骨幹機房有較大的落差，且地區機房都是原本屬於電信的機房兼著做代管服務，並不是專門做虛擬主機的代管，但仍有業者是租用地區機房來做虛擬主機服務，因此它可以提供客戶很低廉的價格且仍能宣稱自己是百分之百中華電信的機房。

3. NCC 想了解為何國內的網站代管服務會比國外來的貴，那經營

網站代管業務的營運成本項目大概包含以下，因此想請問各項的比重大約是多少，哪幾塊是成本最高且很難與國外競爭的部分?

Ans：

向中華電信租用機房擺放主機的成本是滿高的(滿大一部分)，但還有其他部分像是購買機器的成本也是高的，另外頻寬、機房、機器這些都算是業者合理的投資，但是像 DDOS 這樣的東西則是額外的成本。

4. 臺灣業者多抱怨頻寬價格太貴，而頻寬價格在 IDC 的營運成本裡占怎麼樣的比重?

Ans：

頻寬價格的確很貴，根據我們的 survey，臺灣的頻寬成本約是國外的 30 倍，我們 survey 的是美國前幾名的骨幹網路業者(類似中華電信)，他們提供的頻寬價格是我們的 1/30，不是說是中華電信而已，是整個臺灣的頻寬就是貴，新聞很多都在吵說中華電信貴，但那是一件事，以整體來看，相比國外都還是貴。

5. 業者怎麼看待資料在地化政策? 因為許多網站代管的主要發展國家或地區(如歐盟、中國大陸、日本、俄羅斯等)都有很嚴格的資料在地化政策，他們多半要求服務提供者須將伺服器設置於當地且資料傳輸或儲存皆須透過當地的伺服器，而臺灣目前對資料跨境傳輸的相關規範

是基於個人資料保護法第 21 條所規範， 現在僅有的案例為 2012 年遠傳電信爆發客服中心委外的爭議；為避免國內用戶個人資料外洩風險，NCC 通過限制命令禁止國內電信業者將客服中心設立於中國服務臺灣用戶。

Ans：

在地化政策對我們應該是沒什麼壞處，但實際上要推行應該會有比較大的困難，像是 AWS 就在國外，最近的機房也在日本；但從另一個角度來看，若強制國外業者須透過本地伺服器處理本地居民資料時可能反而會打死我們，因為他們可能會來臺灣建置機房，那本來沒有要來搶生意的可能反而會進來，而且如果它自建機房的話成本會壓的比我們低，若是硬性規定的話也不一定能吸引到大型企業客戶回流，但是國外雲端大廠若進來蓋機房的話我們會死得更快，這個想法的精神是好的，但實際作法不知道如何。

且依照個資法的 21 條來說，GoDaddy 透過網路提供臺灣用戶虛擬主機的服務，但其客服中心是設在中國大陸，而其主機是放在美國、新加坡等地，等於它們的服務成本都是用最低的拼湊而成，但若比照相同邏輯則應該禁止 GoDaddy 透過這種方式服務臺灣的用戶，若是按照個資法的 21 條的規定則 GoDaddy 起碼須將客服拉回臺灣來服務臺灣客戶，如此一來它的成本會拉高很多，我們相對能夠與它競爭，但主管機關無

法管到國外業者。

6. 許多虛擬主機業者皆宣稱自己提供雲端代管服務，以業者的角度來看 Web Hosting 與 Cloud Hosting 兩者有何不同?雲端機房與虛擬主機的機房差別在哪?

Ans：

雲端其實是有些定義的，滿重要的一點就是彈性，必須要有彈性才比較能符合雲端的幾個原則，要能夠彈性擴充，如果只是架一個主機做網站代管，則彈性和 AWS 比起來就差很多，要能做到彈性擴充才是比較標準的雲端，若只是一個網站放在網路上就叫雲端那範圍可能比較大了點。

7. 隨者雲端趨勢的興起，雲端 IaaS 服務侵蝕了部分網站代管市場，且雲端代管上提供了許多雲端應用程式，多元的應用程式是否會是吸引顧客的一個原因?業者對雲端大廠跨足網站代管市場的看法?

Ans：

以我們的客戶來講，轉到 AWS 的是有但不多，因為規模真的能夠負擔 AWS 費用的是少數且必須有一定規模。智邦的客群仍是以中小企業為主。

8. 主要的網站代管業者(如 Godaddy、1&1、EIG 等) 近年透過併購與海外擴展來搶食海外市場，並打出極低的價格席捲市場，想請問業者對此的看法?

Ans：

GoDaddy 雖然便宜但品質很差，可能一台機器正常來說只能放 100 個客戶，但是它放到 500、1000 個客戶，我們實際測試過把網站放上去後不能跑，變向強迫你必須升級，那如果要用到堪用的費用則和臺灣差不多，所以它只是以低價的行銷手法來吸引客戶，先把你吸引過來，之後發現不能用就升級，升級後的費用其實和臺灣差不多。但臺灣客戶對價格還是很敏感，很容易被低價所吸引。

因此低價的國外虛擬主機業者(如 GoDaddy)對我們影響較雲端業者(如 AWS)來的大，因為他們用削價競爭的模式，機房在美國、客服設在大陸，所有東西都是用最便宜的來和我們競爭。

9. 國外許多研究指出虛擬主機業務將逐漸與 IaaS 聚合並走向雲端，因此想請問對於虛擬主機雲端化的看法?

Ans：

可能還有一塊較被忽略掉的是服務這塊，因為服務上雲端是需要有 IT 人員的，單純的一般中小企業要把所有服務放上雲端是有門檻的，其

次還是成本的問題，雲端服務雖然彈性計費，但它比較適用於網站流量變化很大的客戶，但對於網站流量穩定的客戶來說用虛擬主機是比較有優勢的。

10. 臺灣用戶使用中國大陸虛擬主機的比例?

Ans：

應該是有一些，因為中國大陸的網站若要放必須先有執照，所以你在中國大陸買虛擬主機必須先申請執照。對我們的影響並不大。

11. 網站代管(Web Hosting)是否算數為國土的衍生?虛擬主機往國外市場走的機會如何?

Ans：

第一個面臨到的問題就是我們的頻寬價格是美國的 30 倍，很難與國外競爭，另外我覺得政府應該想辦法擋掉 DDOS 之類的東西，在資安這塊應該是要國家的力量來做，其實我們碰到 DDOS 的狀況發現都是國外打過來的攻擊，事實上可能是某家公司和誰有些糾紛，那對方就去買凶殺人，來打這個網站，那它的目標其實不是我們網站代管業者，而是我們其中一個客戶，但它打來導致我們全面受影響，那我們在必須讓所有客戶不受影響的情況下，所需負擔的防護成本很高，且這些成本我們也不能向那個被打的客戶收取，我們必須自行吸收，那這樣的攻擊應該

不是單一個公司能解決的，像剛剛提到的頻寬、機房、機器這些都算是業者合理的投資，但是 DDOS 這樣的東西是額外的成本，則必須由網站代管業者來負擔，這個東西應該要提高它的層級從國家角度來處理；就我所知向 AWS、Google 他們的訴求點就是它的機房很大且他們已經做了這樣的防護，所以客戶到他們那邊去第一個不用擔心 DDOS 的問題，而且因為它規模夠大所以它攤下去的成本相對很低，但對規模較小的虛擬主機業者來說這塊的成本相對是很大的，且 DDOS 的攻擊非單一公司所能解決的，政府若想要擴大數位國土的話，幫助我們解決 DDOS 的問題會讓我們與國外業者相比較具有競爭力，以比喻來說就好像是 AWS 或 Google 它整個機房的規模大於整個臺灣，那臺灣若以國家的角度來看，無論哪個業者都有 DDOS 的防護在的時候，那樣的力量就足以和 AWS 或 Google 來競爭。

公司二：台灣大哥大

日期：2017 年 10 月 11 日

問題

1. NCC 想了解為何國內的網站代管服務會比國外來的貴，那經營網站代管業務的營運成本項目大概包含以下，因此想請問各項的比重大約是多少，哪幾塊是成本最高且很難與國外競爭的部分?

		固網業者	虛擬主機業者

項目	細項	有(✓)	比重	有(✓)	比重
資本支出	自建機房	✓			
	伺服器購置	✓		✓	
維運成本	租賃機房			✓	
	實體電路	✓		✓	
	頻寬	✓		✓	
	電力	✓		✓	
人事成本	人力(包含機器維修、技術支援與行政客服等)	✓		✓	
	行銷	✓		✓	
	研發	✓		✓	

2. 是否因為頻寬價格過高而導致國內 IDC 與網站代管業者的服務成本無法與國外廠商競爭?

Ans：

我們是固網業者，所以機房都是自建，而以自建來講都是屬於資本的投資，比較不會有%的概念，基本上它會轉到我們每月成本的就是維運成本與設備的攤提折舊等;那像是捕夢網這些業者基本上不 own 機房的資源,他們屬於二類電信業者,而他們租賃機房的成本包含空間、電、水管；另外在機器部分也是屬於資本支出，是一次性的費用去投入這個資源。

目前在國內頻寬還是占比非常大的一塊成本，有兩個區域是成本最高的，一個是與中華電信專屬互連的費用(目前各家業者其實都有 peering 的機制，唯獨它從以前到現在都踩得很硬)，兩家業者 peering 是會有互相的流量做交流，有可能是我的寬頻客戶到你那邊，或是你的寬

頻客戶到我的 IDC 客戶來抓取資料，而所謂的不對等是若我要和中華對連，則我必須進駐中華的機房，接 POE 要錢(月租)、空間也要錢、頻寬也要我來付(在臺灣所有業者都是這樣狀況)，頻寬是 in、out 對等(若我簽了 1G 頻寬則代表的是 in 1G、out 1G)，所以無論是我的客戶去它那邊還是它的客戶來我這邊抓資料，這上面頻寬的費用都是我統一付給 Hinet，但現在很多時候是它過來我這邊抓資料的量還比較多，但它使用的頻寬量卻是我要付錢給它。寬頻用戶這幾年因為中華替代電路的問題，根本不會有固網業者有資源去接那個線，所以過去在做電路承租的部分中華就卡的很硬，對用戶來說可能一條電路收個 200 塊，可是它對業者的報價卻是 400~500 塊，甚至你還有些骨幹電路必須先去做介接的費用，所以這都造成固網業者認為投入家庭用戶的市場已經很小了，且目前涵蓋率中華最高，那在轉售上它又卡其他業者很多條件，造成整體不 work，所以在整個寬頻市場上(尤其是 ADSL 相關的)9 成的客戶都是中華電信的；當然目前的上網型態逐漸在轉變，行動上網愈來愈高，行動上網的部分確實是三分天下，所以才會看到說寬頻的方向也慢慢改變。

另外一塊占比很重的就是國際頻寬連到中國大陸的費用，不管是透過什麼方式連到大陸的成本都很高。

剛剛談到的都是直接成本，再加上其他維運成本、人力成本等，當

然會造成那些承租機房的二房東的成本也被墊高。

3. 專家座談會中有業者表示人力成本也是占比很大的一塊(因為要維持 7x24x365)，不曉得人力成本對你們來說是否也是站營運成本很高的項目?

Ans：人力成本占比確實也很高，但是因為電信業者所提供的服務很多，所以對我們來說客服是共用一個 pool，相對於二類業者所經營的業務比較侷限，且像這種加值服務人力成本很高的原因在於它本來的服務有點介於客製化與 IT 背景，那你鎖定中小企業為客戶，那客戶不懂就打電話給你，確實在經營加值服務這塊不管是固網業者或是二類業者，人力成本都是比較偏重的，因為客戶會認為我就是把機房委外給你，基本上你就是必須提供 7x24 的服務，甚至我們還會去將客戶分為 VIP 和非 VIP，並提供不同的 SLA，因為電信服務的競爭愈趨激烈，所以服務等級也一直再做提升，這部分確實也是相對占比重的地方，但它沒有到像剛剛講的頻寬成本那麼高。

以我們來說占比較多的應該是維運成本和頻寬成本，其他像是設備與機器採購這些，目前的虛擬化已經愈來愈成熟，實體主機透過這些軟體去做虛擬化，讓這些資源被更加的應用，其實這些效益已經慢慢出來了，所以我們自己在看不管是 Web Hosting 還是 Virtual Email，我們都已

經從 Dedicated 的主機慢慢往雲端的主機去做佈局，那它整個維運與擴充彈性比起傳統的 Dedicated 好很多。

4. 國外許多虛擬主機業者很多皆宣稱自己是雲端服務商且提供雲端服務

Ans：我們的電子郵件現在也改名為雲端郵件，網站代管現在也改為雲端代管或雲端架站，多一個雲端感覺加分不少。

5. 許多業者皆抱怨網路互連 Peering 的收費太高，而中華電信在 2017 年 4 月調降網路互連（Private peering）每月每 Mbps 的台幣批發價格價至 170 元，在調降後的網路互連價格已與歐美已開發國家當接近，從業者的角度如何看待這件事?

P.S 因為有業者反映中華電信網路互連的費用雖從 314 塊降到 174 塊，但實際上它也取消了公共互連（Public peering）頻寬的部份，並且縮小用戶的折扣，所以實際降幅並不多。

Ans：這個調降對我們來說實際是漲價的，今年的降價對我們其實影響很大，原因是中華電信很片面的只針對每 Mbps 單價往下調，它確實是往下調了，但是它把原來免費的頻寬取消，造成所有的頻寬都變成付費的，所以當你去算平均單價時實際上是漲價的，再來是 per Mbps 單價也沒有考慮到 PoE Charge、機櫃空間費用，所以整個成本其實是增

加的，但它在市場上又打了一個這麼低的價格，反而我們遇到很多企業客戶覺得我們的成本好像因此下降很多，要求我們降價，所以實際上我們並沒有得到降價的好處，反而市場上營造出降價的氛圍。

6. 目前我國主要網際網路互連中心TWIX係由Tier1業者中華電信代管，然而國際上的網際網路交換中心(Internet Exchange, IX) 鮮少由Tier 1 電信業者主責，多由非電信業者等第三方機構管理，請問業者如何看待?

Ans：目前中華電信在 TWIX 裡的頻寬就回到收費的模式(之前免費互連的部分全部取消)，目前所有跟中華電信的介接都是在 TWIX 裡介接，那其實當初在 TWIX 裡有部分是屬於 free peering，另外一部分是 paid peering，現在它把這兩塊都合成 paid peering。

其實 IX 只要是跟中華要做介接的部分都會變成是成本，所以目前在 IX 上都是一些很小規模的業者在裡面去做一些交換，其實在整個電信業所希望做到的 peering 應該是互相的介接且各取所需，應該是以一個比較開放的角度來看這個事情，不過在臺灣變成是有些人會霸著資源，透過一些模式讓人家以為它好像有提供，但實際上在 TWIX 裡面交換的部份我們是要付費的，它不會放一些免費的頻寬在裡面，造成那個IX的效益就不是那麼高,最後還是回到各個業者間的談判或是透過NCC

來限制，這幾年每年的 4 月中華會調整的價格某種程度也是 NCC 出來幫業者看這個事情，但是這次變得有點像是中華用降價但取消公共互連這招，讓 NCC 沒有考慮到其實對業者的整體成本是增加的。

7. 國際在 ISP 業者的互連機制慣例上，會由網路訊務量較低的淨流量輸入者付錢給淨流量輸出者，通常 Tier 1 業者之間由於訊務量接近，彼此之間在合理條件下（包括互連頻寬、訊務交換比率等）多有免費互連的協議。

然而在臺灣，中華電信規劃的對等互連條件目前無其他業者可以達到其要求；因此想請問以業者的觀點來看免費互連條件的設定?

PS.目前 Hinet 免費互連條件表

項次	一	二	三	四	五	六
項目	國內 POP 數	主節點骨幹網路 Trunk 容量	國際互連總頻寬	與 HiNet 間訊務量	與 HiNet 訊務交換比	IP Address 擁有數量
符合條件 ISP：HiNet	不低於 1:3	不低於 1:4	不低於 1:3	低於 622Mbps	不低於 1:2	不低於 1:3

註：符合 6 個條件適用免費互連時，互連之 AS NO.與頻寬大小由雙方另行協議之

Ans：第 6 個有關 IP Address 的條件基本上是做不到的，因為現在 IPV4 其實已經飽和了，該發的其實中華已經把資源都拿去了，除非重新洗牌，不然這個條件不會有任何業者達成。另外第三點也不合理，因為

和中華互連也不是在國際做介接，只是在國內做交換。

Free peering 是最終目的，但是如果說今天條件設定是這樣的話就是看 NCC 若還是希望從價格去盯中華電信的話，可能還是必須考慮一下中華取消免費公共互連的問題，因為大家的目的還是希望說可以合理的去談介接，這樣才能促進網際網路的發展，目前中華把持著這塊資源會造成所有人的成本都墊高，其實他這幾年的價格調降也可以看到說我們目前的寬頻客戶甚至國外的 OTT 業者，有更多的客戶願意來看臺灣的市場，以目前 IDC 經營的服務來說，它主要就是電費與維運成本等，在兩岸三地來講，臺灣相對於大陸和香港在這些資源上是具有優勢的，那頻寬的部分若是頻寬不夠充裕或單價不夠競爭的話，客戶不會把它的東西放進來，其實現在整個 internet 的發展，頻寬的量跟品質(latency)都已經愈來愈好了，各國已經沒有那麼大的差別了，現在的問題就是卡在成本的問題，你必須讓這個成本更合理化，這些業者才會考慮在臺灣開始佈一些點去經營臺灣的市場或是鄰近國家的市場，這樣也才比較有機會把 Internet Hub 做起來，目前這塊就是香港和新加坡為主，其實這也會連動到海纜的佈建與頻寬的規劃，目前這些都因為頻寬成本的關係而變的綁手綁腳。

以國外業者來會分兩種族群，一種是較偏 CDN 業者的，這塊的客戶當然會期待都不用錢(互連)，對他們來說可以去省去一些連外頻寬的

成本；另一塊則是 OTT 業者，他們就是要來臺灣做生意的，所以對它來說它要求的是品質，但你的價格也必須合理化，所以這兩種族群客戶的需求不太一樣，不見得一定都是在談完全免費，因為免錢的最貴(有些品質不會去做確保)，那 OTT 業者比較強調的是用戶的體驗和整體品質，所以對於頻寬他們應該是需要對等等級的服務。

8. 網站代管、IDC、IaaS 產業似乎具有規模經濟與範疇經濟的效益，因此可能會導致大者恆大，因此想請問在這些產業中業者的成本特性是否會有龐大的進入障礙? 若有的話會建議 NCC 介入監管嗎? 會建議採取什麼方式監管?

Ans：規模經濟的特性非常明顯，舉 IaaS 服務為例，目前許多國外業者間的競爭，如 Amazon、Google、Microsoft 他們在建雲的規模其實是倍數於臺灣，那 Cloud 服務本來就是在 Internet 的環境，所以客戶對區域別已經淡化了，當他在選擇時一定是選最便宜或是它的經濟規模較大，不然就是它已經營運很久了，它對於新技術有更多解決方案，所以其實在 IaaS 這塊相較於以前的 IDC，IDC 還是有點區域的考量(因為你還是必須去維運),那規模經濟是說你在建置一個量體上面怎麼樣去極大化進而使單位成本降低，電信服務比較多談的都是規模經濟，因為它是一個高資本支出的產業，你要建基地台、機房大概就要花個好幾億，如

果你只花幾百萬買一個很小的量體去做，那你十個客戶就賣完了，可是這麼小的量體若是搭配一些像是發電機、UPS 這些機電空調，它會有一些切割損失進而使單位成本很貴，所以它一定希望是一個更大的 Pool 可以讓單位成本降低，那這是 IDC 在談的規模經濟，比較偏向機電空調相關的投入去促使單位成本降低。那在 IaaS 這塊就談更多的規模經濟在技術層面的東西，因為在國外對 Cloud 服務的應用是更完整且全面的，這塊的競爭是目前臺灣業者比較面臨到的問題，所以可以看到近幾年在臺灣，向中華、遠傳與我們，自己都有建雲端的平台，但其實這些平台除了有些客戶因為法規的要求而希望落地在臺灣以外，客戶能夠放到公有雲上的都會直接選擇國外的服務，所以這部分的規模經濟在未來會更明顯。

在 IaaS 這塊的市場其實落差變的很大，我們都是在五年前左右開始往這個方向在開發，那時候它們可能只領先我們 2~3 年，可是這幾年 run 下來差距是愈來愈大，且現在已經不是在談基礎的服務，而是在談更上層的 PaaS 與 SaaS 的一些應用，這塊就更複雜了，而且有些 domain know how，在臺灣相對在軟體服務是更欠缺的。

目前還沒轉到 AWS 的大概就兩個問題，一個是本身就沒有技術能力，他原本就不會考慮，且因為在臺灣的電信服務可能還是可以幫助他們去做一些基本的維運；另外就是法規的限制，某些特定產業(如金融業)

因為法規限制而沒有移過去。

臺灣中小企業導入雲端的機會不高，因為可能從實體主機改為虛擬主機它所面對的還是維運管理的問題，那我們現在看的東西是更上一層的那種 SaaS 服務，基本上客戶看到的已經是可以直接使用，它沒有什麼固件軟體這些東西。

向網站代管這塊在過去就是提供空間給你，然後裡面可能會有些 DataBase 的服務，然後你自己架網站，但現在很多新的像 GoDaddy 那些都已經是直接模板了，你去上面選完模板，連美工問題都解決了，然後還有一些購物車平台等，你可以自己加上去。

在臺灣像是捕夢網這些業者還能經營下去的原因是它有一些美工與 maintain 的服務，且根據客戶要什麼他們就想辦法幫客戶用；那在國外部分是已經把店商相關的，甚至有些也可能跟 Cloud 服務可以做一些連結。

傳統的加值服務都變成雲端服務不僅只是名字的更改，他有些應用已經跟 cloud 服務做一些連結。

9. 不論是雲端業者(如 Amazon、Google、Microsoft 等)或傳統網站代管業者(如 GoDaddy、1&1、EIG 等)近年皆積極布局國際市場，國內業者是否因此而受到影響? 影響的程度如何? NCC 可從那些角度來促進

業者與國外廠商競爭?

Ans：今天講得比較多是跟主機與機房相關的，但其實 cloud 服務的影響，以固網業者來講可能是語音的影響、行動化的影響或是上網的影響，其實它的影響層面是非常廣的，其實我們在看這些國外競爭，以某種程度來說，在臺灣，電信服務還是比較偏特許行業，而特許行業有其一定的目的性，以語音來說，我們需要做一些監控且必須負一些法規的監控責任，萬一有些詐騙的東西則你必須做一些對應，那未來往 OTT 的方向已是趨勢，NCC 應該有對應的法規去規範這些新型態的業務，而不是讓它很模糊，因為模糊的關係就會有很多奇怪的業者進來，這種不對等的基礎，舉例來說同樣做 VoIP (Voice Over Internet Phone)服務，我們要考量到監控、監聽、發號等規定，必須符合 NCC 的法規，可是 OTT 業者進來完全沒有這種包袱，但是發生問題時該由誰去處理?這個東西就會造成說同樣提供這樣的服務，可是在基礎的成本與規劃上是完全不對等的，這樣並不是讓這個生態更活化，反而在未來都會是問題，甚至讓有心去經營且願意投入資源的業者有很大的包袱；國際化的趨勢不可避免，但是應該還是要有對應的法規去規範，也讓業者能夠遵循而不是讓業者變的綁手綁腳，或是只讓守規矩的業者很難做。

10. 國外的網站代管業者到其他國家提供服務，其成本應該很難比

當地領導業者便宜，但近年國外的網站代管業者（如 Godaddy）仍不斷進軍海外市場，以業者的角度認為他們這麼做的原因為何? 有把握的競爭力在哪?

Ans：很多業者都已經是 Cloud 服務了，Cloud 服務沒有區域的差異，所以對它來講，標準服務當然談的就是規模經濟，同樣的資源是可以讓更多客戶使用，所以我覺得這種往國外拓展是必然的趨勢；臺灣目前要使用這些網站代管服務當然還是會有些限制，第一個是語言溝通的問題，當障礙問題發生時雖然它都會有很完整的 SLA，比方說段多久賠多少等)，但臺灣的客戶其實不在乎它賠的錢，臺灣的客戶在意的是發生問題時有沒有人能幫他處理，那這個東西還是有所謂在地服務的差異。

11. 國外的網站代管市場皆有很明顯的在地化特色，但臺灣前十大網站代管業者中卻有 6 家是外國的企業(3 家美國，3 家中國大陸)，從業者的角度如何看待這個現象?

Ans：大的企業有足夠的 IT 人力，所以對它來說就像是剛講的 IaaS 服務一樣，它有技術也有能力去做，所以哪個最便宜它就用哪個，對它來說就是成本考量而已；當然現在也有在談上面的服務是否夠完整，讓它可以很快的做一些布署，這塊也是企業用戶的考量之一。

12. 許多虛擬主機業者皆宣稱自己提供雲端代管服務，以業者的角

度來看 Web Hosting 與 Cloud Hosting 兩者有何不同?

Ans：回到主機代管這個業務，過去在一般企業的行銷主要還是仰賴網站為主，但現在企業的行銷已經有很多社群軟體工具可以去使用，像是 FB 或是去 Yahoo 商店街等,所以其實在臺灣的網站代管市場來說,客戶需求也一直在轉變，現在放上去的東西都是不太會變動的，就找一個空間放，真的有心去經營的都比較會偏向主機代管的業務(Co-Location)，就是我自己的主機自己去 maintain，所以我們在看 Web Hosting 或 Cloud Hosting 的差異會在於虛擬化的程度與它在這個平台上是否有其他加值服務是和 Cloud 服務做一些整合的，不單單只使用到最基本的網頁空間與 DataBase 相關的，或是在資安的應用上有更多的 Cloud Service 可以去幫忙做一些加值，而不是只有傳統的空間存放，所以我會認為 Cloud Hosting 是跟網頁相關的很多應用它都可以在這個平台上去做一個補足，Web Hosting 就是比較傳統的一個空間提供。

13. 業者怎麼看待資料在地化政策?

因為許多網站代管的主要發展國家或地區(如歐盟、中國大陸、日本、俄羅斯等)都有很嚴格的資料在地化政策，他們多半要求服務提供者須將伺服器設置於當地且資料傳輸或儲存皆須透過當地的伺服器，而臺灣目前對資料跨境傳輸的相關規範是基於個人資料保護法第 21 條所規

範，非公務機關為國際傳輸個人資料，而有下列情形之一者，中央目的事業主管機關得限制之：

1. 涉及國家重大利益；

2. 國際條約或協定有特別規定；

3. 接受國對於個人資料之保護未有完善之法規，致有損當事人權益之虞；

4. 以迂迴方法向第三國（地區）傳輸個人資料規避本法。

現在僅有的案例為 2012 年遠傳電信爆發客服中心委外的爭議；為避免國內用戶個人資料外洩風險，NCC 通過限制命令禁止國內電信業者將客服中心設立於中國服務臺灣用戶；

但有虛擬主機業者反映 GoDaddy 透過網路提供臺灣用戶虛擬主機的服務，但其客服中心是設在中國大陸，而其主機是放在美國、新加坡等地，若比照相同邏輯應該禁止 GoDaddy 透過這種方式服務臺灣的用戶，但是主管機關無法管到國外業者。

Ans：資料在地化有其考量，畢竟個資問題與資安風險，若大家所有資料都放到雲端上其實未來的風險相對是更大的，以業者來講，你把它放在雲端且在境外的服務，這所牽涉的層面實在太廣，所以針對某些領域確實是要考量在地化的規定，目前像是金融業有這樣的規範，那電商購物是不是應該有些對應的機制，因為我覺得目前在整個服務頻寬的

品質上其實已經愈來愈扁平化，沒有那麼多差異，所以確實很多客戶會用成本考量來選擇國外的服務，但我覺得東西只要跟個資比較相關的產業，理論上應該都要有一定的限制，但這個我覺得也不叫作是壓抑它或是不給它機會與空間發展，像我們自己在看這種雲端服務上，我們也不斷的把更上層的服務都慢慢建立起來，所以我覺得以整個臺灣業者來講，除了符合資料落地以外，替業者背書和扶植我們國內 PaaS、SaaS 的更完整，這在國家的數位政策上應該要能夠幫忙業者往這方面去走，因為若不這樣做，而只是都在看價格競爭，那這個產業就會萎縮的非常厲害，對業者來講永遠都是每年賠錢在做這個事情，相對的投入資源就會更少，如果能夠搭配政策的扶植，讓國內產業能夠更多有更多的合作與銷售機會，這樣才能幫助市場更成長，而我覺得其實資料在地化不是不好，從資安考量這塊它是更有保障。

14. 國外虛擬主機服務的付費只要透過線上刷卡結帳就能立即開通並提供服務，而臺灣主管機關則要求客戶須提供雙證件等資料，這是否會降低客戶使用臺灣虛擬主機服務的意願?

Ans：這已經綁很久了，電信相關業務確實需要雙證件，尤其又是網頁，不管是 IaaS 或是雲端服務，甚至是 Web Hosting 這類的，現階段確實都被要求要比照電信服務去做，當然對於業者來說他們會覺得有點綁手綁腳的，那當然這個目的是因為網站可能會有一些不好的事情，可

是這個東西其實可以透過一些實名制的機制(在 domain name 註冊的一些管理上面)，也許透過這樣的方式可以根絕並處理這個問題，得到的效果反而會更好，不見得只有利用雙證件去管理，因為這種書面的服務本來就不符合 Cloud 的本質。

15. 是否還有其他相關法規或主管機關的做法是落後於國際且困擾業者的?

Ans：成本還是最大問題，成本若無法下降就沒有辦法提供更有競爭力的服務。

現在有個狀況是關於機房管理，因為之前發生過大陸人士進入機房的問題，所以當時 NCC 有要求電信業者必須把核心網路和一般 IDC 客戶區隔開，所以在區隔開來後，我們在經營業務上的二類業者就屬於電信服務，它原則上應該要搬進我們建置的電信機房裡(因為就 NCC 的規範它們業算是電信業者)，但目前在法規的修法上只針對固網業務的條例修正，有些二類業者會覺得 NCC 又沒有要求他們，他們幹麻花時間去做搬遷，因此這會造成整個搬遷時程的延誤，那有聽到說他們希望能夠針對二類業者修法，比照固網電信業者的作法，需做隔離，但這部分看來一直都還沒有很明確的時間，所以造成我們已經把空間件完但他們仍不願搬過來。

16. 臺灣的大企業和中小企業對於雲端代管的需求不盡相同，大的業者因為自己內部有 IT 人員，所以他們找尋的對象以便宜的服務型態為主(成本考量)；而中小企業在 e 化能力與對雲端的需求較不具備相關人力與 knowledge，但是臺灣最近在推 5+2 產業創新政策，其實會有很多的新創企業誕生，那他們也非常需要網站或主機代管的服務讓他們去建置它們的網站，若臺灣的業者想要爭取或改變目前國內這塊市場的話(雲端服務多選擇國外業者的市場)，有沒有可以給 NCC 的一些建議，讓它能幫助臺灣業者加快腳步去搶臺灣中小企業與新創企業的這些客戶?

Ans：新創產業比較多是與 Internet 相關的，它很多應用都會跟大數據等分析是有直接關聯的，所以它跟資料的關係密切，這部分也呼應到剛才說的資料在地化法規的規範，讓它有一些依循也讓業者能有機會去做一些搭配；新創和中小企業不太相同，因為新創產業有一定的技術背景，所以它會比較像是大型企業，比較會去考量國外的服務，新創企業在使用 AWS 那些服務時不單單只是用底層的 IaaS，它看中的是它上面的 PaaS 與 SaaS 的應用，在談的的還是軟體這塊，電信業者跟軟體業者這幾年也在嘗試一些專案的合作，這些專案合作不知道有沒有辦法透過什麼樣的機制讓新創業者了解來了解我們有這樣的東西，因為我記得早期資策會有舉辦 Web2.0、Web3.0 這些活動，這種扶植新創產業的活動，這部分它就是把電信業者拉進來，由電信業者投入一些資源讓新創去使

用，但當然過往在那個時間點電信業者所提供的服務也不夠完善，所以很常只能提供基礎的電信服務而已，但這一、二年電信業者也逐漸把上層的服務建構的愈來愈完整，這部分搭配起來的話，客戶會覺得用我們的東西更完整，而不是只有部份而已。因此確實需要一個搓合與介接的平台，業者也需要有一些曝光的機會。

17. 美國的 AT&T、Verizon，這些比較大的固網業者陸續退出公有雲服務，直接放棄給 AWS 或 Google，感覺他們在雲端這塊有點力不從心，從業者的角度如何看國外這樣的趨勢? 那與國內的情況是相呼應還是有所不同?

Ans：我們遇到的狀況是類似的，IaaS 這塊在技術層面的規模經濟是日趨加大，在臺灣的環境我們很容易淪落到只做底層，那這個東西其實和客戶的需求已經有很大的脫鉤，所以我們自己也認為雲端服務的平台是非常重要的，不只是客戶的需求，我們自己也積極在發展一些數位化的媒體資源，其實它也會用到 Cloud 服務，所以我們自己在看這個平台是認為靠我們自己的力量是沒辦法把 PaaS、SaaS 的完整 ecosystem 給建立起來，但這是我們應該去努力的，重點是我們會需要有一個更完善的平台，所以在這部分我們集團也在做一些調整，我們會從原來的自建這塊轉為開始和一些大廠合作，目前和 Microsoft Azure 有一些合作計

畫，希望在平台上的基礎能比較快去提升，那平台建置完後可以讓國內的廠商很快的進到這部分，而不是從頭發展起，因為目前的距離已經拉的太遠。

18. 美國有家雲端服務公司 RackSpace，成立初期以虛擬主機服務為主要業務，之後開始轉型成為雲端服務業者(建立自己的雲端平台)，隨後又轉型成專業的雲端服務經紀商(Cloud Services Broker，CSB)，為企業提供雲端服務的增值應用與導入，目前 Fortune 100 大企業中有超過 60 家公司是它的客戶，不知道這個型態是否會是國內廠商的發展機會?

Ans：確實我們在 Cloud 服務上也慢慢發現，從最早期在談的一些基礎服務以外，現在也在做 Industry 相關的連結，再來就是代客戶去維運這塊，這種供應商也慢慢出現，而且現在看到市場上的客戶是有這個需求，因為 Cloud 服務大家認為其單價都很便宜，但是當你今天使用足月後會發現成本其實不會比你原先的成本低，所以其實它會需要有一個中間的廠商去幫它管理並檢視它的一些報表，這部分是在成本的考量；另外則是這種 Hybrid 的架構，客戶還是有些自己的主機要如何去做串連，我們看到這塊領域一直在發展，其實這塊也會和我們電信業者很有關聯性，過去電信業者比較偏電信服務，但是在做企業服務上很難是單一的產品在運作，所以我們慢慢的也走到 ICT 領域去做一些整合，而這

塊是每家電信業者都在嘗試往這方向做，但它可能跟市場上的純代銷 IaaS 模式又稍微不太一樣；像你剛才提到 AT&T、Sprint 這些業者把公有雲業務賣掉，但他們還是會跟 AWS 或 Azure 策略結盟，利用他們的平台去做一些服務的整合，會比較傾向於這種模式而不是單純的純代銷(這塊才能做出價值與差異化)，純代銷這塊市場則不是電信業者要做的。

公司三：遠振資訊服務

日期：2017 年 10 月 12 日

問題

1. NCC 想了解為何國內的網站代管服務會比國外來的貴，那經營網站代管業務的營運成本項目大概包含以下，因此想請問各項的比重大約是多少，哪幾塊是成本最高且很難與國外競爭的部分?

Ans：

人力成本、租賃機房+頻寬成本(機房是和遠傳租的，租賃費用就包含機櫃、電路、電力與頻寬的費用，但和中華戶連的頻寬部分是另外算的)，這兩部分差不多，兩項加總約佔營運總成本的一半。

電路成本較低，行銷成本較高主要是因為編列較多的行銷預算用於買廣告，因為二類電信業者不像一類電信業者有養業務去做銷售，且一類電信業者的業務也不會去主推虛擬主機服務(因為虛擬主機一年不過

幾千塊，不符合養業務的成本)，因此虛擬主機業者多半是利用廣告投放來行銷，所以行銷預算的佔比也不低。

2. 是否因為頻寬價格過高而導致國內 IDC 與網站代管業者的服務成本無法與國外廠商競爭?

Ans：

美國 transit 1Mbps 可到兩塊美金(Peering 的價格應該又會更低)，約是臺灣價格的 1/10。GoDaddy 費用有優勢，加上又有中文客服，但他們的玩法與國內不同，他們一台機器配置的帳號超過一千個，且它們的規定與限制條款很多，寫在 TOS(Terms Of Services)服務條款裡，一般人通常不會去看，而美國的虛擬主機方案大多都是不限流量、空間，但是若你放一些較敏感的網站內容或是你流量用太多的話它會叫你滾，GoDaddy 的做法就像是它方案隨便開，但它把限制寫在條款裡，但沒人會去看條款，你發生問題時去申訴也吵不贏，而這些細節除非客戶有朋友或是社團群組(架站的社團或群組)內有人提或分享才會知道，但大多數客戶是上網搜尋後看到很便宜就過去使用了；面對價格戰，國內業者多以服務品質來應對，甚至有些客戶會連電腦上的問題都請我們協助。

3. 許多業者皆抱怨網路互連 Peering 的收費太高，而中華電信在 2017 年 4 月調降網路互連（Private peering）每月每 Mbps 的台幣批發價

格價至 170 元，在調降後的網路互連價格已與歐美已開發國家當接近，從業者的角度如何看待這件事?

P.S 因為有業者反映中華電信網路互連的費用雖從 314 塊降到 174 塊，但實際上它也取消了公共互連（Public peering）頻寬的部份，並且縮小用戶的折扣，所以實際降幅並不多。

Ans：

對於遠振而言，客戶看到有和中華電信互連就會比較喜歡，客戶看到就爽。因爲我們和中華的互連原本就沒有走 public 那段，所以 private peering 的價格調降對於我們的成本減少是有益的。

4. 國際在 ISP 業者的互連機制慣例上，會由網路訊務量較低的淨流量輸入者付錢給淨流量輸出者，通常 Tier 1 業者之間由於訊務量接近，彼此之間在合理條件下（包括互連頻寬、訊務交換比率等）多有免費互連的協議。

然而在臺灣，中華電信規劃的對等互連條件目前無其他業者可以達到其要求；因此想請問以業者的觀點來看免費互連條件的設定?

Ans：

我們不可能和中華電信免費互連。

5. 網站代管、IDC、IaaS 產業似乎具有規模經濟與範疇經濟的效

益，因此可能會導致大者恆大，因此想請問在這些產業中業者的成本特性是否會有龐大的進入障礙? 若有的話會建議 NCC 介入監管嗎? 會建議採取什麼方式監管?

Ans：

客戶數多，使用的頻寬會增加，而頻寬的用量大的話我們就可以和遠傳去談每 Mbps 頻寬的單價，進而使頻寬價格調降。而 Peering 的價格則是固定的，像遠傳或台哥大說中華兩邊收指的是中華和用戶收錢的同時也和資料的供應商收錢，變成在用戶這端已經收過錢了，但用戶可能跑去遠傳或台哥大抓資料時產生的頻寬也要向遠傳或台哥大收取費用，因此對我們而言，我們是做 content 的，我們的頻寬都是 upload(基本上我們的資料都是丟給中華，而中華過來的資料很少)，這樣變成我有很多內容，但我還是必須付中華錢，而中華又可以和用戶收錢，比如像 Google 因為很夯，所以遠傳或台哥大會去和 Google 做 peering，電路部分遠傳或台哥大自備，但 Google 也不會和遠傳或台哥大收錢，而遠傳則會和用戶收錢；但在中華則不是這樣，中華除了會和用戶收費外，它也會向 Google 收錢，不然中華的用戶要連 Google 的網站時會變很慢，它抱持著 Hinet 就是占比最大不然你要怎樣的心態。

6. 不論是雲端業者(如 Amazon、Google、Microsoft 等)或傳統網站

代管業者(如 GoDaddy、1&1、EIG 等)近年皆積極布局國際市場，國內業者是否因此而受到影響? 影響的程度如何?

Ans：

對虛擬主機業者來說，收款方式的問題影響較大，向國外廠商如 AWS、Google、GoDaddy 的收款多是用信用卡支付，但是臺灣大部分有收信用卡的虛擬主機業者很少，且臺灣的銀行公會很討厭虛擬商品(因為之前亞歷山大健身房倒閉事件所導致)及遞延支付(一次要付很久的東西，銀行怕你跑，若你跑的話則銀行要賠償給持卡人)，而我們虛擬主機服務剛好這兩條線都踩到了，我們沒有實體商品且又需要客戶一次付好幾個月甚至一年的費用，網域甚至可以一次付 10 年的費用，這些因素讓銀行無法接受，因此銀行的信用卡現在大多不太收我們這種單，而我們現在雖然可以信用卡結帳，但手續費較一般客戶高 1%，銀行對我們也不太友善；另外像國外廠商常用的 paypal 也不收臺灣客戶，且臺灣業者若要利用 paypal 收國外客戶費用的手續費%數也高達 4.4%，這樣的負擔很重；且若收款方和付款方都是臺灣帳號的話，paypal 是不接受此交易的，因為若付款方與收款方都是臺灣人時，paypal 就必須符合臺灣的第三方支付的法令規範，但 paypal 不想符合，所以乾脆不做台灣這個市場(但若是美國廠商要利用 paypal 像臺灣客戶收款的話則是 OK 的，或是台灣廠商要利用 paypal 像國外客戶收款的話也 OK)。

基本上共享主機、VPS、實體主機部分的服務都會發一個獨立的 IP，而 NCC 則規定只要有發 IP 給客戶都算是受規定的範圍，因此申請時需要提供雙證件或公司大小章與登記資料等，然而虛擬服務每月的收費並不高，對業者而言需要時間及成本整合相關資料；對客戶而言，此類資料涉及隱私且多有疑慮，進而影響消費意願(客戶甚至會直接質疑你是哪根蔥，憑什麼跟我要雙證件)。

我們也覺得 NCC 大小眼，Google 來臺灣建資料中心並架設雲端服務，但它收客戶有需要雙證件嗎?所以我們覺得納悶說它為什麼不用，其實 NCC 和刑事警察局來行政訪查時我其實有反映過，他們說 Google 沒有收雙證件但會給連線資料或信用卡資料(但要到檢察官發文才會給)，那我們的話基本上警察局來要我們就必須給，所以客戶會變成哪裡方便就哪邊去，還是有一定的影響)

7. 國外的網站代管業者到其他國家提供服務，其成本應該很難比當地領導業者便宜，但近年國外的網站代管業者（如 Godaddy）仍不斷進軍海外市場，以業者的角度認為他們這麼做的原因為何? 有把握的競爭力在哪?

Ans：

像是 Google 來臺灣也幾乎不需要什麼頻寬成本，除了和中華互連以外，像是遠傳、台哥大都會自備電路要和 Google 互連，Google 無須

付錢，而 Google 進入 TPIX 基本上就是固定的費用，且進網路交換中心(IX)的成本較低，所以它來臺灣幾乎不用什麼頻寬成本。且這些進來臺灣的國外業者和賣 Server 的或是海纜業者都合作很長時間了，它來臺灣一樣可以找國外的海纜業者(如 HE、PACNET)，他們一樣給它原先的價格，且國外業者買 server 通常量都很大且有配合的硬體供應商，所以成本都可以壓很低。

8. 許多虛擬主機業者皆宣稱自己提供雲端代管服務，以業者的角度來看 Web Hosting 與 Cloud Hosting 兩者有何不同?

Ans:

Amazon、Google、Azure 那種的才算是運端，一般 web hosting 其實不太算是雲端服務，比較像是打著雲端名號的宣傳手段。雲端需要符合隨選、規模擴增或縮減、備援機制等，現在許多虛擬主機業者多使用雲端服務來稱呼自己的服務，這主要都是出於行銷目的。

9. 業者怎麼看待資料在地化政策?

因為許多網站代管的主要發展國家或地區(如歐盟、中國大陸、日本、俄羅斯等)都有很嚴格的資料在地化政策，他們多半要求服務提供者須將伺服器設置於當地且資料傳輸或儲存皆須透過當地的伺服器，而臺灣目前對資料跨境傳輸的相關規範是基於個人資料保護法第 21 條所規範，非公務機關為國際傳輸個人資料，而有下列情形之一者，中央目的

事業主管機關得限制之：

1. 涉及國家重大利益；

2. 國際條約或協定有特別規定；

3. 接受國對於個人資料之保護未有完善之法規，致有損當事人權益之虞；

4. 以迂迴方法向第三國（地區）傳輸個人資料規避本法。

現在僅有的案例為 2012 年遠傳電信爆發客服中心委外的爭議；為避免國內用戶個人資料外洩風險，NCC 通過限制命令禁止國內電信業者將客服中心設立於中國服務臺灣用戶；

但有虛擬主機業者反映 GoDaddy 透過網路提供臺灣用戶虛擬主機的服務，但其客服中心是設在中國大陸，而其主機是放在美國、新加坡等地，若比照相同邏輯應該禁止 GoDaddy 透過這種方式服務臺灣的用戶，但是主管機關無法管到國外業者。

Ans：

對業者來說是會有幫助的，但推行時可能會先被罵。做 hosting 的通常是中小企業為主(10 人左右的公司)，他們不太可能請一個專職的 MIS 甚至專門顧 Server 的人，所以他們的網站大多都是外包，甚至是包給網頁設計公司，然後放在我們這種虛擬主機商提供的空間上，他們要方便的話就是找當地的業者，語言、發票、稅務等問題與國內業者合作

相對會比較方便(例如找國外業者無法開發票，有些公司會計無法接受)。

10. AWS 於 2016 年 12 月推出了類似虛擬主機 VPS 的 Amazon Lightsail，這也透露了 AWS 開始注意到了中小型企業與非開發者用戶的需求且意欲搶食傳統網站代管市場，業者對雲端大廠跨足網站代管市場的看法?

國外網站代管發展較好的國家普遍都有許多網路新創公司，而臺灣近來政府也主推 5+2 產業，其中亞洲矽谷也希望打造出蓬勃的新創生態圈，而這些業者很多都還是偏好利用他們熟悉的工具如 AWS、Google 等的服務，想請問從業者角度來看這些業者不考慮使用國內雲端服務的原因何在?

RackSpace 早期也以虛擬主機服務起家，後來也逐漸朝向雲端發展並建立了自己的雲端平台與雲端主機服務，但因為很難與 AWS、Google、Azure 等業者競爭，因此它轉型為雲端服務經紀商(Cloud Services Broker，CSB)，專為企業提供雲端的導入(不限於哪個雲端平台，AWS、Google、Azure 都可以)，不知道這是否是國內虛擬主機或雲端業者的一個發展方向?

Ans：

使用 VPS 和 Cloud 對系統的 Know how 是一樣的，但使用 VPS 會

較好控制預算(固定方案固定價格)，使用 cloud 則可以切得很細且 By 小時或分鐘來計價，分用很彈性；依客戶屬性不同而適合不同的方案，像是有些客戶會希望知道一個月多少錢的(它要去抓預算)就請它用 VPS，需要彈性使用的就請它用 Cloud。

Amazon 因為架構完整(IaaS、PaaS、SaaS)且功能齊全，而國內的虛擬主機業者像是我們，只有提供最底層的 IaaS 服務且以提供空間為主，而若要發展更上層的功能則需要很強的研發能力且需要很多工程師人才，但以 Web Hosting 產業來說，臺灣的市場本來就小，所以我們也不可能養那麼多 RD 來研發上層的功能，因此本土虛擬業者的客群本來就不鎖定這些網路新創公司，我們的客群鎖定中小企業與網頁設計公司為主，有許多新創公司是以 coding 為主，他們對 Infra 並沒有那麼了解，因此他們很多都會去租 AWS，只要 VM 開了就可以用，不需要去管 Infra。

是，我們目前服務也都是盡量以客製化為主，因為許多客戶可能想要上雲端，但他不了解怎麼操作。

11. 國外虛擬主機服務的付費只要透過線上刷卡結帳就能立即開通並提供服務，而臺灣主管機關則要求客戶須提供雙證件等資料，這是否會降低客戶使用臺灣虛擬主機服務的意願?

Ans：

如 6.之回答。

12. 是否還有其他相關法規或主管機關的做法是落後於國際且困擾業者的?

Ans：

每月營運概況及每年損益回報(每月要填用戶數、營業額，每年要填損益還有在電信這塊花費多少)，填這個不知道意義為何。

就目前現況來說三大雲端業者有在臺灣落地的只有 Google，而 Google 也不是其中最夯的，最夯的是 AWS，

香港的機櫃很貴，我們實際詢問過香港的機櫃價格是臺灣的 3 倍(臺灣一櫃約是 NTD$12,000，香港約是 NTD$36,000)，但是他們的頻寬就很便宜且他們進 IX 的費用很低，他們當地都會先進 IX 交換，大的業者也都會進去。

若是主機在臺灣，大陸客戶要連過來的話則頻寬很貴，但大陸不管是連到哪裡頻寬都很貴，所以要賣主機服務到大陸去基本上有困難。

另外 NCC 禁止大陸人士進入機房，但不知道禁止的意義在哪，他就算進來也沒辦法動到其他客戶的東西(OP 只會幫他開他租用的機櫃的權限)，這樣基本上阻絕了很多生意，因為大陸現在若出來找主機服務，基本上就是選擇香港或臺灣，因為都中文，那臺灣不收的話他們就跑去香港了。

若臺灣業者要拓展海外市場或抵抗海外業者入侵則首先需要克服

收款機制的問題，因為國外都是收信用卡且不需收雙證件，希望國內可以開放信用卡支付,另外臺灣也不可能像 GoDaddy 一樣開放那麼多可以結帳的貨幣別，臺灣的銀行大概最多能開的就是台幣和美金(之前問過),若是要拓展國外一定得收信用卡，否則光是支付不便或匯費手續費等問題就讓臺灣業者失去優勢。

公司四：遠傳電信

日期：2017 年 11 月 1 日

問題

1. NCC 想了解為何國內的網站代管服務會比國外來的貴，那經營網站代管業務的營運成本項目大概包含以下，因此想請問各項的比重大約是多少，哪幾塊是成本最高且很難與國外競爭的部分?

Ans：

我們和中華電信間有滿多一次性費用涵蓋在內，像是 PoE Charge 和電路費用等，但最關鍵的還是在於 Peering Cost。

以網站代管這項業務來看，硬體成本方面各家差異不大，大家都是買 HP、Dell 等廠牌的 Server，再來是人員的薪資成本部分，其實這也是因地制宜，而臺灣各家業者間的薪資結構也相差不大，而國外業者的薪資成本普遍都高於我們，但他們 Hosting Service 的價格為何可以如此之低，像是 GoDaddy 他們在臺灣可以推出一個月 37 塊臺幣的虛擬主機方

案，臺灣業者面對國外這樣的價格競爭難以抗衡，因為不管是中華、遠傳或是其他業者，最便宜的 Hosting 方案一個月也需要 400~500 元左右，重點是我們 Hosting 方案的頻寬還有些限制，而國外則是不限頻寬且提供的儲存空間比我們大好幾十倍，我最近碰到依些客戶退租都是因為移到國外的虛擬主機；那 GoDaddy 以前在臺灣是無法出帳務發票的，但最近他們在臺灣成立了公司，所以這部分本地業者也不再有優勢。

再來是頻寬部分，這部分對我們來說算是相對較重的成本支出，因為 Hosting 服務也是奠基於 IDC 機房，頻寬成本我們無法提供確切數字，但這部分的比重是比較重的，且頻寬成本並不像是硬體設備買了後可以攤提，頻寬成本是每個月都得付且會變動的。

在臺灣主要還是和中華電信 Peering 產生的成本支出，無形中這部分在成本結構裡就佔去我們比較大的比重。

2. 是否因為頻寬價格過高而導致國內 IDC 與網站代管業者的服務成本無法與國外廠商競爭?

Ans：

根據我們購買許多國際頻寬的經驗來說，國外 Transit 的價格目前已低至每 Mbps $1 美金以下，理論上連到國際應該要比連到國內的價格來的高才對，但目前是完全顛倒過來；那這也是為何我們很難與國外廠商

競爭的原因，在國內外的自建成本、人事成本、電力成本與維運成本其實大家都差不了多少，但他們光是做頻寬的價差生意就夠了，反而很努力在布建基礎設施的 IDC 業者們根本拚不過它，它看哪裡便宜就去買哪裡的來賺價差。

3. 許多業者皆抱怨網路互連 Peering 的收費太高，而中華電信在 2017 年 4 月調降網路互連（Private peering）每月每 Mbps 的台幣批發價格價至 170 元，在調降後的網路互連價格已與歐美已開發國家當接近，從業者的角度如何看待這件事?

P.S 因為有業者反映中華電信網路互連的費用雖從 314 塊降到 174 塊，但實際上它也取消了公共互連（Public peering）頻寬的部份，並且縮小用戶的折扣，所以實際降幅並不多。

Ans：

這就是一個價格上競爭的問題，因為二類電信進 TWIX 和中華接會比和遠傳接便宜，這是因為遠傳比須把和中華 Peering 那部分的成本加諸在它身上，所以這時候中華就可以用更激烈的價格競爭來搶其他的業者，所以向台固和我們都是做 IDC 大宗的企業，這些企業頻寬量大的時候相對要付中華的量也愈大，成本也相對愈大，而長久下來這種競爭會把用戶都代向中華電信，因為中華等於是兩邊拿錢(從固網業者和內容用戶端拿錢)。

今年因為中華調降 Peering 價格，所以我們也有很多客戶跑來要求降價，但我們的成本其實並沒有降很多，所以我們的獲利空間被壓縮。

中華電信一向的策略就是它會做到表面上看起來降價很多，但實際上它只是在 favor 那些無法與他競爭的小業者，但它真正在打的是可以和其競爭大業者，且他對到政府時就又可以說它因應政府政策來扶植小業者。

以今年來看，中華 Peering 雖然降價但取消了公共互連和大量折扣部分，所以我們今年實際拿到的降幅大約只有 5%左右，預估明年和後年的拿到的降幅又會更少，約是 3%和 1%。之前免費的部分是以我們買的付費互連(Paid Peering)的量的 1/3 來計算，所以你付費互連的量買愈多就可以得到愈多公共互連的量。

現在面對的問題是客戶會只是片面的看到中華降了快 50%而要求你跟進，且有些頻寬量較大的客戶期議價能力較強，變成是我們要殺價流血經營或是讓客戶跑掉，最後我的 IDC 會愈來愈空。

4. 目前我國主要網際網路互連中心 TWIX 係由 Tier1 業者中華電信代管，然而國際上的網際網路交換中心(Internet Exchange, IX) 鮮少由 Tier 1 電信業者主責，多由非電信業者等第三方機構管理，請問業者如何看待?

Ans：

當然覺得很 concern，但這次 TWNIC 劃分回 NCC，這是否會有轉機也是我們一直再觀察的。

以目前中華 dominate 國內 peering 這塊來說，無論是否由中華代管 TWIX，最終它還是有辦法 TWIX 運作不良，他只要不進入 TWIX 互連就好了，除非有法律或主管機關強制要求它必須進入 TWIX。

目前我們覺得主管機關不是不作為而是無法作為，因為 TWIX 上面是 TWNIC，而 TWNIC 之前未劃給 NCC 前是由交通部管，而交通部又是中華最大股東，根本動不了它，那目前 TWNIC 劃分給 NCC 後，NCC 是否能介入 TWIX 的運作是一個機會點，再來是要透過什麼樣的監管讓中華無法在其中動手腳，因為這次中華降價外也取消了 public peering 其實就是在預留伏筆了，因為 TWIX 是一個交換的 pool，他把在 TWIX 這邊限縮掉了，造成其他人只能和中華透過付費互連(private peering)的方式了，所以今天 TWIX 歸誰管也根本沒差了。

5. 國際在 ISP 業者的互連機制慣例上，會由網路訊務量較低的淨流量輸入者付錢給淨流量輸出者，通常 Tier 1 業者之間由於訊務量接近，彼此之間在合理條件下（包括互連頻寬、訊務交換比率等）多有免費互連的協議。

然而在臺灣，中華電信規劃的對等互連條件目前無其他業者可以達到其要求；因此想請問以業者的觀點來看免費互連條件的設定?

Ans：

這 6 個條件吵那麼久還動不了的原因在於 NCC 認為這是屬於商業協商，但中華提這 6 個條件是它說了算，合理性與否在我們看來是完全不合理，而這個東西就是讓整個數據服務起步來的禍源，這 6 個條件牽扯到不公平競爭，它設了一個你永遠無法跨過的門檻來限制你和他競爭，而公平會也無能力去評判這 6 個條件，因此必須要由電信事業的主管單位來定奪，但 NCC 認為這個東西它不想碰、不能碰、無法碰，因此它懸宕了這麼久，而這個東西其實從上游的 ICP 到下游的 ADSL 或行動上網用戶，他們所付出的成本都會因為這 6 個條件而做牽動。

在這 6 個條件中我們 concern 三、國際互連總頻寬 和 六、 IP Address 擁有數量的原因在於，IPV4 目前已經枯竭，而且過往因為 HiNet 最早出來所以在政府扶植下它拿了最多，那過往的政策因素變成它目前的競爭優勢是不合理的，之前我們試圖想用行動通訊用戶的用量比來作條件，但中華規定我們行動用戶的用量和固網用戶用量是 10：1，這個邏輯我們無法也理解；再者 Peering 講的是國內的互連，跟國際互連總頻寬毫無關係，他利用這些條件把你卡死。

我們不否認中華是想用大家規模相當的條件來做為互連的門檻，我們也曾經提出享用客戶數作為條件，我們自己認為自己是有條件與能力和中華免費互連的，因為若臺灣少了我們，其他兩家業者有辦法把我們所有的業務都扛下來嗎?不可能。

中華一直拿奇怪的規定卡著說我們規模不相當，但這其實缺乏一個合理的衡量基準，這部分應該是主管機關可以去介入的。

從國外大業者他們在設定免費互連的條件裡其實是看不到 IP Address 或是 consumer 數量的，但國外業者透過訊務比來確保不會有業者來 over ride 你的建設，因為訊務比是來去的量，通常像很多二類電信業者是以 content 為主，它沒有 consumer 的時候就很有可能會去占固網業者的便宜，因為固網業者架了很多基礎建設，但當雙方來去訊務量是類似時表示說背後是有 Consumer 在 support 的，意即我也做了很多基礎建設，這個東西其實就相比於 IP Address 的意義，但現在中華訂立 IP Address 擁有數量不低於 1：3 的條件下，目前市場上它 IPV4 數量就占 7 成，那誰有可能達到這個條件?

另外在國內 POP 數與主節點骨幹網路 Trunk 容量這兩個條件在國外也都不是用比例，而是用定數，原因在於這涉及資料的公正性與公開性，我們現在無從得知中華在這方面的數量多少，那我們怎麼知道自己何時達到 1/3 和 1/4。

此外中華電信一直主張說他們有做 consumer 端的建設但其他業者都沒有，但是 consumer 是有付電路費的，電路費就應該 cover 了你的建設費用，因為我們 IP Peering 只用到了上層的部分，而在上層部分我們有和用戶收連網費，上層部份中華也有和他的客戶收連網費且還有收電路費，電路費就應該涵蓋建設的成本而不應該拿這個來當作理由。

建議比照國外大廠的條件設定方式，大部分國家都各有條件是要求建置一個 365x7x24 全年不間斷的 IDC 機房服務，條件設定的合理性非常重要，這是是否能導入競爭的一個關鍵因素，就像是一個長城。

6. 網站代管、IDC、IaaS 產業似乎具有規模經濟與範疇經濟的效益，因此可能會導致大者恆大，因此想請問在這些產業中業者的成本特性是否會有龐大的進入障礙? 若有的話會建議 NCC 介入監管嗎? 會建議採取什麼方式監管?

Ans：

介入 IDC 的監管除了三大電信業者外，最大的就是是方，但是方從來沒有被管，而且它又是中華的，這是很詭異的地方，且我們在要求和中華 free peering 時是方總是會說叫我們先跟它 free peering，要吃我們豆腐，因此我們會反問它是 ISP 嗎?他們是 IDC 而非 ISP。

以前我們在和 NCC 的林科長談 peering 問題時他們就遇到了一個問

題，很多二類電信業者會去反映說為什麼只有一類可以 free peering，不公平，並且說若是你免費互連的條件訂的只有一類可以做，那就有圖利嫌疑，搞的 NCC 很緊張，但我們一直和 NCC 反映說這個條件的設定就是 for 同一 tier，所以我們要求的其實不是免費而是對等，那今天若是有任何業者可以做到這個程度也都可以要求對等，但今天因為 IDC 本身沒有基礎建設，所以若讓他們都可以 free peering 就會變成 free ride，而我們是有做很多基礎建設的，但 NCC 只要聽到二類電者反應較激烈就怕。

我們回過來問說正負你要管什麼?你的產業政策在哪裡?這是很重要的點，像韓國在去年底開始介入監管 peering 了，中國大陸也有管，澳洲是公平會去管，而 NCC 管制的目的是什麼?是為了 ICT 產業還是為了要讓 ISP 產業繁榮，要先想好方向，若你要的是從競爭去促進上下游產業的發展，則 peering 這個事情一定要解決，若沒有解決的話則上下游產業是不會發展的，你今天要管 IDC 是因為只有國安的思維嗎，你要看裡面的內容和是否有大陸人士進入還是你要管的是市場競爭，但假設要管的是市場競爭則你管 IDC 有用嗎，因為 IDC 並不是 Tier1 的概念，因為這六個條件是你要有做基礎網路建設的業者才有辦法達到，Pop 的數量、機房的數量與訊務比等，若是你只管 IDC 條件然後讓 ISP 業者可以彼此免費互連，那這時候就會造成 free ride，你會幫助 FB 和 Google 架橋鋪路，他們的量無人可比。

中華也有和 NCC 反映若是一開放 free peering 後就會讓國外的 content 業者長驅直入，但這個前提就是像對二類一樣沒有設限，或是條件設定的是讓二類很容易達到的，但我們和二類本來就是不同 tier 的，你硬把一類和二類拉成同一 tier 就會造成 content 業者 free ride，所以中華是用這種混淆視聽的方法去跟 NCC 反映，而政府機關有時並不清楚產業狀況所以就會被搞混。

所以我們並不是反對六個條件而是反對其中不合理的條件設定，所以訂 Pop 數量只要是同一 tier 的業者基本上都不會反對，主節點骨幹網路 Trunk 容量我們也不會反對，與 HiNet 間訊務量和訊務交換比也不會反對，因為這四個條件基本上都是在看說你是否有建設骨幹網路和你所建設的節點是否足夠，讓我可以直接在節點上與你交換，再來是看交換與來去的量是否相當，而用這四個條件宗和來看 ICP 的話就不會有 free rider。

幾年前 NCC 其實有出過一版修改後的條件，那個版本裡是將 IP Address 擁有數量這個條件拿掉的，換上寬頻及固網用戶數規模計算，達成雙方間之國內 POP 數 1：3；另外也把國際互連總頻寬這個條件拿掉，換上的是 7x24x365 全年不間斷的網管中心；而當時即有二類電信表示這樣是圖利某兩個集團， 而之後因為卡在電信法而不了了之。

因為固網是一個完全被 dominate 的市場，所以放上 IP Address 擁有

數量這個條件是不合理的。

7. 不論是雲端業者(如 Amazon、Google、Microsoft 等)或傳統網站代管業者(如 GoDaddy、1&1、EIG 等)近年皆積極布局國際市場，國內業者是否因此而受到影響? 影響的程度如何?

Ans：

AWS 這類的雲端服務業者和傳統的 Web Hosting 業者還是有一定差別的，傳統 Hosting 服務是提供固定頻寬與空間，隨著市場競爭後才有許多不限頻寬的方案推出，而雲端業者主要強調的是彈性化，這兩個產品結構不盡相同，但不可否認的是目前有許多客戶轉往使用雲端服務，而就我們來看這也是個趨勢，許多用戶因為需要彈性可擴充的空間與資料庫而轉往使用，但雲端與傳統 Hosting 的價格帶目前還是有別，而臺灣因為中小企業較多且他們對價格較敏感，因此以我們的觀察，長期而言雲端服務絕對會影響傳統的 Hosting 服務，但以目前來說影響的範圍仍有限，因為很多中小企業在乎的是價格且他們較不具備 IT 能力，所以目前國外的傳統 Hosting 業者如 GoDaddy 對我們影響較大，很多國外業者的主機方案價格是讓我們很 SHOCK 的低，而背後的成本因素如剛剛討論的，長期而言雲端服務業者到一訂的規模量時期成本與價格一定是會下調的，因此當雲端與傳統 Hosting 價格形成交錯或平行時就會吸

引許多目前使用 Web Hosting 的用戶。

AWS 出的 LightSail 就是要來搶傳統網站代管的市場，傳統網站代管業者近來也紛紛推出彈性計費的雲端主機，因此這兩部分業者的界線愈來愈模糊，整個市場會慢慢的走向聚合，包含國內傳統的網站代管業者近來也都在推雲端服務，這也都是出自於客戶需求，客戶需要彈性便利與 pay as you go。

最早國外網站代管業者較為人詬病的地方在於他們沒有在地的服務，但隨著他們紛紛推出中文網站與中文客服並成立當地的 office 後，國內業者很難跟他們競爭，我們尾數的收費都比他們貴，我們也很盡力的在降價了，但我們還是有些成本就是在那邊，像是頻寬的成本就是比他們貴。

另外像是 GoDaddy 現在也有線上客服輔導你一鍵開通你的網站，使用門檻愈來愈低，它盡可能地在尋求簡單化與標準化(Web Hosting for dummys)，因此很多中小企業客戶也被吸引。

8. 國外的網站代管業者到其他國家提供服務，其成本應該很難比當地領導業者便宜，但近年國外的網站代管業者（如 Godaddy）仍不斷進軍海外市場，以業者的角度認為他們這麼做的原因為何? 有把握的競爭力在哪?

Ans：

經營網站代管幾個基本的東西就是頻寬和 IDC 機房，至少機器要有地方放，設備大家買的價格差不多，臺灣的人事成本在全球來說也是很低的，那我們思考這個問題大致得知是因為很多全球性的網路服務業者用低價搶市是為了在股票上市籌資部分作準備，所以他們 focus 的是全球的市場規模，他們必須保持用戶數持續成長讓股東們願意持續投入資金，這些業者所看重的是全球市場。

GoDaddy 現在每個月有只要 37 塊錢的方案且不限頻寬還包含 100G 空間，我們都不知道怎麼做了，但納悶的是她們也包含連外頻寬，那連到中國很貴所以它應該不是直連而是繞道，加上他的主機不在臺灣，只是這個路由我們不清楚它怎麼走。

假設我們的主機放在臺灣但我們不走和中華直皆互連這段的話，我們繞到國外的話也可以節省很多成本，但中華很可能會擋。

有時候我們在想若是中華 Peering 這塊一直沒改善的話，會不會我們之後逼得我們去 Hosting 在香港，訊務導到香港再回來的成本都比較低，不在國內交貨改走 Global 的路由。

像是印度也是國內很貴，所以他們就往國外扔，之後政府發現這樣不行，要求業者都回來在國內交換，那由政府訂立交換的 rate。

9. 國外的網站代管市場皆有很明顯的在地化特色，但臺灣前十大網站代管業者中卻有 6 家是外國的企業(3 家美國，3 家中國大陸)，從業者的角度如何看待這個現象?

Ans：

長久以來的不公平競爭造成。

10. 許多虛擬主機業者皆宣稱自己提供雲端代管服務，以業者的角度來看 Web Hosting 與 Cloud Hosting 兩者有何不同? 提供雲端服務的廠商(如 Amazon、Google、Microsoft 等)與傳統網站代管廠商(如 Godaddy、1&1、EIG 等)其背後的 Data Center 是否有很大的不同?

Ans：

一個是虛擬的，一個是實體的，虛擬的就是架很多很多硬碟和 CPU，所以他們在成本上也有優勢，實體機一台機器能放多少客戶和硬碟多大能切多少空間都是固定的，插槽也是固定的，所以擴充後就只能在新購一台實體機器，和雲端的架構不同。

我們做的偏向實體與硬體建設，而他們偏向資訊服務的提供，因此他們實體建設的成本也較低。

11. 業者怎麼看待資料在地化政策?

因為許多網站代管的主要發展國家或地區(如歐盟、中國大陸、日

本、俄羅斯等)都有很嚴格的資料在地化政策，他們多半要求服務提供者須將伺服器設置於當地且資料傳輸或儲存皆須透過當地的伺服器，而臺灣目前對資料跨境傳輸的相關規範是基於個人資料保護法第 21 條所規範，非公務機關為國際傳輸個人資料，而有下列情形之一者，中央目的事業主管機關得限制之：

1. 涉及國家重大利益；

2. 國際條約或協定有特別規定；

3. 接受國對於個人資料之保護未有完善之法規，致有損當事人權益之虞；

4. 以迂迴方法向第三國（地區）傳輸個人資料規避本法。

現在僅有的案例為 2012 年遠傳電信爆發客服中心委外的爭議；為避免國內用戶個人資料外洩風險，NCC 通過限制命令禁止國內電信業者將客服中心設立於中國服務臺灣用戶；

但有虛擬主機業者反映 GoDaddy 透過網路提供臺灣用戶虛擬主機的服務，但其客服中心是設在中國大陸，而其主機是放在美國、新加坡等地，若比照相同邏輯應該禁止 GoDaddy 透過這種方式服務臺灣的用戶，但是主管機關無法管到國外業者。

Ans：

這些規範管不到國外業者但卻管我們死死的，今天主管機關需要有

overall 的思維在於對業者要採取的是管制還是輔導獎勵，是要讓他長大還是管制在圈圈內不出狀況，目前主管機關的邏輯都是國內業者拿到執照後就把你框起來，但許多國外的業者卻放任不管。

而 NCC 不見得能處理的了個資法，所以在無法鬆綁法規的情形下我們建議應該將對業者的輔導獎勵措施往上拉，既然你無法管到國外，那你就必須設法讓國內業者存活並能夠茁壯。

12. 國外虛擬主機服務的付費只要透過線上刷卡結帳就能立即開通並提供服務，而臺灣主管機關則要求客戶須提供雙證件等資料，這是否會降低客戶使用臺灣虛擬主機服務的意願?

Ans：

其實虛擬主機本身並非電信服務，只是碰到連外頻寬而牽扯上電信法管理，但我們主管機關奇怪的是平常沒事他也不會去管你虛擬主機，但一旦出事它就會找任何理由來框架你，在虛擬主機這塊它管不到你，但它會從連外頻寬、網際網路皆取等地方來管你，所以這造成即使不是電信服務，為了避免日後有麻煩，我們還是都比照電信管理辦法來處理，所以會跟客戶收雙證件，省得到時候 NCC 拿這塊來刁難你。

目前輿論對主管機關的壓力大於他們對業者的輔導。

13. 對比國外虛擬主機服務大多使用信用卡線上結帳且可結帳貨幣非常多元，有業者反映臺灣的銀行公會對於虛擬商品與遞延性服務較為

排斥，而虛擬主機服務剛好踩到了這兩條線，因此銀行大多不願接受這種帳單，即便接受也會要求較高的手續費，想請問您們是否也面臨相同的情況?

Paypal 因為並未符合臺灣的第三方支付規範，因此在臺灣也無法使用，這是否對您們造成困擾?

Ans：

電信業者向來在投資上付出最多但在抵減方面從來沒有獲得什麼好處，但我們作為 digital 產業的基盤，建議在稅負部分可以多給我們一些優惠或是投資抵減等獎勵措施，我知道 NCC 也有在思考這點，因為前幾個月才過了類似產創的一些條例，但還是聊勝於無而已，所以我認為政府在這部分可以多加強。

14. 是否還有其他相關法規或主管機關的做法是落後於國際且困擾業者的?

Ans：

其實滿多的，政府對於有充分競爭的市場其實是不需要管太多的，但若市場競爭失靈時主管機關就應該介入，而 Peering 正是這樣的問題，所以 NCC 說因為國外沒有相關立法而不立法管制這是有矛盾的，且許多國外沒有立法的地方 NCC 也都立法了，比方雙證件國外也沒有規定，X 值的管制也是，所以癥結點是在 NCC 想不想管而已。

有競爭的話價格才會真的掉下來，若只是靠政府每年要求業者降價的話則很難促使價格真的掉下來，若是今天市場中有兩三家 tier1 業者可以做 free peering 的話則一年內價格絕對馬上往下掉。

對中華而言 Peering 對它是很小部分的營收，而它真正害怕的是開放對等互連後導致後面所有相關的服務價格都往下掉，所以它傾全公司之力在抵擋這個事情。

所有業者爭執最多的地方一定是有問題，所以 Peering 對於我國數據通訊傳播市場明顯造成不公平競爭，這部分的管制國內是落後的，如何促進數據服務市場公平競爭是主管機關應該重視的。

國內在 IDC 與網站代管服務市場中國內業者被管的很緊但國外業者不受管制，所以兩者的服務價格不成正比，在這種情況下國內業者等於腹背受敵，最後這個產業可能被迫出走。

我們因為拿一類電信牌所以我們受到的管制又比二類更嚴格，因此即便我們同樣都是在提供虛擬主機服務上來說我受到的管制又會比二類來的嚴格，要跟客戶要很多資料(公司大小章、負責人身分證等等)，客戶有時候覺得麻煩乾脆就算了，所以主管機關在這點就沒有做到相同服務相同管制。

行政作業流程過於繁複，建議有效簡化。

其實 IDC 根本就不是電信服務，但目前會在電信管理規則裡看到

IDC 的部分就是在固網管理規則裡面，所以固網業者設置 IDC 必須做到管理規則裡所規定的，但僅限於固網業者，對二類業者的管理辦法還未修訂，其他非電信業者屬於經濟部管，但管制的內容是否一樣就不得而知了。這樣是逼得我們做事業體切割，分出去就可以不受監管了。

15. 臺灣的大企業和中小企業對於雲端代管的需求不盡相同，中小企業在 e 化能力與對雲端的需求較不具備相關人力與 knowledge，但是臺灣最近在推 5+2 產業創新政策，其實會有很多的新創企業誕生，那他們也非常需要網站或主機代管的服務讓他們去建置它們的網站，若臺灣的業者想要爭取或改變目前國內這塊市場的話(雲端服務多選擇國外業者的市場)，有沒有可以給 NCC 的一些建議，讓它能幫助臺灣業者加快腳步去搶臺灣中小企業與新創企業的這些客戶?

Ans：

新創剛開始可能只是 5 人小公司，因此他們剛開始可能只用免費服務就好了，但當他們到一定能就需要我們 IDC 機房的服務，因為我們的容量夠且比較有 QoS 的服務，而針對新創的發展空間來說 Peering 就是很大的影響因素，因為像現在中華將 public peering 拿掉後，小業者無法與中華對接並利用免費頻寬的部份，變成都要付費，現在只剩 100Mbps，跑不了什麼東西。

16. 美國的 AT&T、Verizon，這些比較大的固網業者陸續退出公有

雲服務，直接放棄給 AWS 或 Google，感覺他們在雲端這塊有點力不從心，從業者的角度如何看國外這樣的趨勢? 那與國內的情況是相呼應還是有所不同?

Ans：

雲端巨頭已發展到一定的規模經濟，傳統電信業者即便 build up 了同樣的基礎設施環境也無法和其競爭，即使去競爭也只是削價競爭，目前雲端大廠看的是 global 的市場，他們目前都已經大到一個程度了，更不用說國內業者了，即便我們有心去做雲端也無法與其競爭，我們也只能專注在某些利基市場，因為我們資源也有限，無法做全球配置，所以我們也只能針對我們較擅長的領域和服務對象去深耕。

17. 美國的 AT&T、Verizon，這些比較大的固網業者陸續退出公有雲服務，直接放棄給 AWS 或 Google，並且從過往自建雲端平台的模式轉為與雲端巨頭合作的模式，利用三大雲端平台來為客戶提供加值服務，而這樣的模式很像最早美國有家雲端服務公司 RackSpace，成立初期以虛擬主機服務為主要業務，之後開始轉型成為雲端服務業者(建立自己的雲端平台)，隨後又轉型成專業的雲端服務經紀商(Cloud Services Broker，CSB)，為企業提供雲端服務的增值應用與導入，目前 Fortune 100 大企業中有超過 60 家公司是它的客戶，不知道這個型態是否會是國內廠商的發展機會?

Ans：

遠傳也有在做這樣的服務，但遇到瓶頸在於客戶很難理解他們直接去和 AWS 申請不就好了，因為臺灣中小企企業相當重視價格因素，因此他們對這部分是很斤斤計較的，所以在經營這塊服務上也是非常辛苦的，常常架構規劃與諮詢完後也結束了，客戶直接上 AWS 申請了。

公司五：捕夢網數位科技

日期：2017 年 11 月 1 日

1. NCC 想了解為何國內的網站代管服務會比國外來的貴，那經營網站代管業務的營運成本項目大概包含以下，因此想請問各項的比重大約是多少，哪幾塊是成本最高且很難與國外競爭的部分?

Ans：

人力、行銷與研發所需的成本都是業者自己可以控制的，然而頻寬則非業者所能控制，是屬於變動成本，且即使進 TWIX 也會有電路成本，且 TWIX 也是由中華把持，臺灣沒有一個第三方來負責網路交換中心，但國外多由第三方來主辦 IX，而臺灣很奇怪的是都由電信業者來主辦 IX，像亞太電信有一個 EBIX、中華電信有一個 TWIX、是方電訊有一個 TPIX，背後都是由電信業者主導。

頻寬是根據每 Mbps 來計價，而我們若要和中華連就得跟它買頻

寬，而在 TWIX 裡中華也只有提供進駐 TWIX 之每家業者 HiNet 100Mbps 免費多方互連頻寬，多出來的部分還是要跟它買；那像我們今天有客戶辦了一場活動，頻寬瞬間就吃了 500 Mbps，那中華現在外面平均大家買的價格是每 1Mbps/月 $600，所以 500 Mbps 就要付$300,000 了，而即使它活動只做了 10 分鐘、1 小時或 1 天，它還是得付一個月，因為中華不會只賣你一天的錢，而對我們來說、客戶需要 500 Mbps 我們就得給，但電信業者會只賣你 1 天，我們簽的都是年約月繳，因為年約才有優惠，那這部分就是我們的成本，因此在賣給客戶當然又更貴。

在美國的話 1Gbps/月 $600 美金 是牌價,換算成台幣大約是 1Gbps/月$18,000，所以 1,000Mbps/月 $18,000，每 1 Mbps/月 僅$18，且這還是 global transit 的牌價而已，還沒經過議價，量大可以更便宜。

對比中華電信 transit 的價格 1Gbps/月 需要九十萬臺幣(Hinet 企業專線詢問所得之價錢)，換算後約 1Mbps/月 $29 美金，對比歐美大型 Transit 服務商收費平均在 1Mbps/月 $0.5 美金來說仍有一段差距。

再加上臺灣網站經營的生態就是花大錢砸在行銷和買廣告，因為這塊直接看到的效益較大，所以它相對就會去省基礎設施這塊的花費，若是國外比較便宜他們很容易就會轉而使用國外的主機，因為即使慢一點但感覺也不明顯；所以可以看到日本雖然機房很貴，但頻寬很便宜，所以國內有許多用戶都跑去用日本的主機，且也可以看到 AWS、AZURE

都在日本建機房，主因就是它的頻寬便宜，而建機房和買機器的支出是固定的且攤提個幾年後就便宜了，但頻寬則是會一直變動的。

AWS、AZURE 不來臺灣的原因就是因為它們被中華卡在那裡，若是沒有卡的話搞不好他們早就進來了，若進來的話是好事也是壞事，對我們來說就不會是好事。

雖然這十年來頻寬的問題有慢慢在改善，但要是在十年前這些問題就被解決的話，臺灣的網站代管服務就更容易走出去，臺灣若要與國際連接則必須要有國際海纜接入，而國際海纜這塊中華也認為是成本，因此它也不會便宜賣你，這也是臺灣網站代管要做國際市場較困難的地方。租賃機房的成本中頻寬是最重的沒錯，且機器愈多表示你要使用的頻寬也會愈大，但以整體營運成本來說人力和廣告成本是占最多的。

2. 是否因為頻寬價格過高而導致國內 IDC 與網站代管業者的服務成本無法與國外廠商競爭?

Ans：

若用戶都在臺灣則國內的主機商仍相對可以保有一些競爭力(因為 Latency 方面仍會比國外好)，但現在 latency 與連線品質在國內外的差距愈來愈小，就像現在有很多人用日本主機，因為日本和臺灣直連的頻寬很大且品質很好，所以來自國外主機商的競爭很明顯的壓迫了國內主機

商的生存空間，且這也是為什麼 AWS、AZURE 不需要在臺灣自建機房的原因。我們目前已經有很多客戶把服務移至日本的機房且向我們表示感覺不出來放在日本與放在臺灣有什麼區別。

3. 許多業者皆抱怨網路互連 Peering 的收費太高，而中華電信在 2017 年 4 月調降網路互連（Private peering）每月每 Mbps 的臺幣批發價格價至 170 元，在調降後的網路互連價格已與歐美已開發國家當接近，從業者的角度如何看待這件事?

P.S 因為有業者反映中華電信網路互連的費用雖從 314 塊降到 174 塊，但實際上它也取消了公共互連（Public peering）頻寬的部份，並且縮小用戶的折扣，所以實際降幅並不多。

Ans：

對一類電信業者來說，他們希望的是免費互連。

但對二類電信業者來說，不管 Peering 的折扣如何，它還是得跟一類電信業者買頻寬，一類電信業者並不會因為網路互連這塊的價錢有任何變動而把頻寬便宜賣你，因為它的成本還包含人力與服務，所以頻寬只會是租愈多愈便宜，但一開始的成本就是在那裡。

以 Hosting 業者來說，我們不是做 ADSL，所以我們不需要去中華把東西拉回來，我們的 data 都在我們的機房，等於是中華的 ADSL 要過來跟我們拉資料，所以是它要跟我們連。

我們跟中華買頻寬是為了要出臺灣和付保護費的概念，因為邏輯上來說在島內我是不用跟它買頻寬的，但我跟它買頻寬是為了避免中華擋它的用戶來跟我拉資料，就像之前有一次 Hinet 用戶都無法連上 Google 與 Youtube，那就是中華擋它。

4. 目前我國主要網際網路互連中心 TWIX 係由 Tier1 業者中華電信代管，然而國際上的網際網路交換中心(Internet Exchange, IX) 鮮少由 Tier 1 電信業者主責，多由非電信業者等第三方機構管理，請問業者如何看待?

Ans：

臺灣應該由政府開放第三方來主辦，並強制把各大電信業者都拉進去，並開放互連，向香港的網路交換中心只要 Port Charge 和租機櫃的錢，所以香港的島內頻寬幾乎是不用錢的，而香港的機櫃是臺灣的 4 倍、中國大陸的機櫃是臺灣的 4.5 倍。

做全球服務的話，香港會比臺灣來的有優勢，而臺灣若想發展 Internet hub 的話首先就要先把網路交換中心做出來，並由第三方而非電信業者來主辦，並且逼電信業者都進入交換中心，再來以優惠手段吸引全球的骨幹廠商連進來。

5. 國際在 ISP 業者的互連機制慣例上，會由網路訊務量較低的淨

流量輸入者付錢給淨流量輸出者，通常 Tier 1 業者之間由於訊務量接近，彼此之間在合理條件下（包括互連頻寬、訊務交換比率等）多有免費互連的協議。

然而在臺灣，中華電信規劃的對等互連條件目前無其他業者可以達到其要求；因此想請問以業者的觀點來看免費互連條件的設定?

Ans：

這是一類電信業者的問題。

6. 網站代管、IDC、IaaS 產業似乎具有規模經濟與範疇經濟的效益，因此可能會導致大者恆大，因此想請問在這些產業中業者的成本特性是否會有龐大的進入障礙? 若有的話會建議 NCC 介入監管嗎? 會建議採取什麼方式監管?

Ans：

其實剛開始 Web Hosting 就是一台 Server，一台 PC 也能做，切很多空間出來就能做網站，但在進入 IaaS 服務之後則是要提供設備租賃給企業，因此開始時就需要很多設備閒置在那裡等人來租，一般的小主機商若沒有人投資的話它不會有那麼多資金可以投入，但以微軟、亞馬遜、Google 來說，即便一開始沒有客戶且賠錢好幾年，但它還是能有資金投入，他們從股市拿錢來就投資了；反觀臺灣的業者誰有能力從股市把錢

拿來投資，最有能力的中華電信也沒有、也不願意這樣做，所以這就是一個很大的規模經濟。

全臺灣的虛擬主機業者裡只有捕夢網有做 Cloud，我們也是和銀行借了很多錢來投資，這也是一種風險性的選擇，而絕大多數的業者沒有在往下一步走，這也是我們慢慢能跟其他 Hosting 業者不太一樣的原因，因為我們搶進了下一個戰場，所以我們的規模可以愈來愈大。

Hosting 的毛利愈來愈低，且 Hosting 會慢慢地與 IaaS 愈來愈接近，AWS 目前也已經有跨進來做 Hosting 了，但要交叉我認為是不會，因為最大的難度在於雖然國外大廠提供的 IaaS 服務可以愈來愈簡便且容易上手，但在怎麼簡便它也無法提供專人與客製化的服務，而國內使用虛擬主機業者的客戶最大的問題就是不具備 IT 的相關知識，且因為不懂所以很仰賴國內的網站代管業者;所以 IaaS 會搶奪到部分的 Web Hosting 用戶，但以臺灣絕大部分的中小企業來說，這塊用戶對於使用 IaaS 仍有一定難度，所以 Web Hosting 與 IaaS 會愈來愈靠近，但我不認為 IaaS 可以取代 Web Hosting，但是原先 Web Hosting 有些較上層且比較懂網路操作的客戶會被瓜分，因此國內的 Web Hosting 將會愈來愈難經營(市場萎縮)。

在臺灣的網站代管產業上 cost down 很嚴重，但 cost down 愈多則愈容易喪失競爭力，導致更快的滅亡，因此未來在網站代管產業裡的廠商

將愈來愈少，到最後只剩下幾家較具規模的網站代管業者，那剩下的廠商統合了較多的資源且有足夠的用戶量與利潤後，他們就比較能夠有餘裕投入研發，並藉由研發新產品來與國際業者抗衡。

7. 不論是雲端業者(如 Amazon、Google、Microsoft 等)或傳統網站代管業者(如 GoDaddy、1&1、EIG 等)近年皆積極布局國際市場，國內業者是否因此而受到影響? 影響的程度如何?

Ans：

我們在 Hosting 受到的影響其實還好，因為我們一開始在 Hosting 的定位就與其他網站代管業者不同，我們不用低價搶市，我們一開始標榜的就是服務與解決問題的能力，所以長久下來累積的客戶都不是因為我們比較便宜而過來的，所以這些客戶比較不會因為更低價的虛擬主機出現後而離開，不像其他業者一昧標榜最低價，但市場上永遠會出現更便宜的。

會用 AWS、AZURE 的可能是因為其品牌、價格、更上層的服務(PaaS、SaaS)或是多元的解決方案，而這也是我們加入他們的原因，且他們把一台 Server 上的服務拆解成 5 種甚至 10 種服務，且讓每種服務都標準化，所以變成每項都是買服務而不是租主機，AWS、AZURE 已經發展成這樣了，因此我們加入他們並提供加值服務給我們的客戶，等

於是說我可以依客戶選擇看他是要用 AWS、AZURE 還是我們自己的，而我們提供服務來幫助客戶使用 IaaS 服務，甚至客戶可以選擇用 AWS 然後 DR 到我們這裡或是 DR 到 AZURE,而這些服務就不是一般工程師或企業能做的。但當然我們一定會受到國外雲端業者的影響，向有些企業會請比較高端的工程師來自己做，但以臺灣來說懂得這麼多不同平台的工程師並不多，且我們也有自建的能力與經驗。

8. 國外的網站代管業者到其他國家提供服務，其成本應該很難比當地領導業者便宜，但近年國外的網站代管業者（如 Godaddy）仍不斷進軍海外市場，以業者的角度認為他們這麼做的原因為何? 有把握的競爭力在哪?

Ans：

如果我是 Godaddy 的話我也會這麼做，因為它賣的是品牌，且它用的也不是臺灣的主機，它的機房在美國且維運人員也不用找臺灣的工程師，它只是到全球拓點做行銷而已，它找新的銷售管道只是增加它的用戶數與獲利。

，假設今天在臺灣的頻寬是很便宜的，那我也可以把服務賣到全世界，因為我賣的是同一套東西，隨著用戶更多我的成本也不會有太大變動。

中國最大的虛擬主機商萬網，他們的虛擬主機是首兩年免費，它要的就是壟斷市場，眼前的盈虧對它來講並不是最重要的。

9. 國外的網站代管市場皆有很明顯的在地化特色，但臺灣前十大網站代管業者中卻有 6 家是外國的企業(3 家美國，3 家中國大陸)，從業者的角度如何看待這個現象?

Ans：

這份資料認定為臺灣網站方面有點問題，且在臺灣沒有任何單位去對網站代管業者做統計。

我們通常參考 WebHosting.Info 的排名，它是統計 Name Server 在臺灣(網址開起來的網頁是放在臺灣的機器上的數量)，但假設開起來的網頁是在臺灣但放在國外的機器上則不會納入統計。

所以 HostAdvice 的統計裡萬網 0.4%比很多國內業者高，但它沒有任何一台機器是放在臺灣的，因為它本來網站用戶數就比我們多，所以它的用戶裡多多少少會有些臺灣用戶。

10. 許多許擬主機業者皆宣稱自己提供雲端代管服務，以業者的角度來看 Web Hosting 與 Cloud Hosting 兩者有何不同? 提供雲端服務的廠商(如 Amazon、Google、Microsoft 等)與傳統網站代管廠商(如 Godaddy、

1&1、EIG 等)其背後的 Data Center 是否有很大的不同?

Ans：

有很大不同,最早我們做 Web Hosting 就 2 台 PC 而已,一台 Windows 一台 Linux,那之後開始討論到若 PC 壞了則上面的客戶全都掛掉了,要等到我買新的 PC 且重灌後將資料搬完客戶網站才能在運作，那假如不幸硬碟毀損的話就 GG 了；而在 Cloud 上來說有高可用性、擴充性與用多少付多少的幾個重要特性，至少這三個點要被滿足才能夠稱為是 Cloud，當 PC 掛掉時 Cloud 可以在瞬間就回復，當網站訪客量突然暴增時能夠迅速擴充 CPU，而用完後就立即可以縮減成原來的規模，且用到多少算多少。

Cloud Hosting 還有一點在於它不是和別人共用同一個系統，你想灌哪組作業系統都可以，但在 Web Hosting 上 OS 是共用的，當 OS crash 的時候所有網站會一起掛掉。

11. 業者怎麼看待資料在地化政策?

因為許多網站代管的主要發展國家或地區(如歐盟、中國大陸、日本、俄羅斯等)都有很嚴格的資料在地化政策，他們多半要求服務提供者須將伺服器設置於當地且資料傳輸或儲存皆須透過當地的伺服器，而臺灣目前對資料跨境傳輸的相關規範是基於個人資料保護法第 21 條所規

範，非公務機關為國際傳輸個人資料，而有下列情形之一者，中央目的事業主管機關得限制之：

1. 涉及國家重大利益；

2. 國際條約或協定有特別規定；

3. 接受國對於個人資料之保護未有完善之法規，致有損當事人權益之虞；

4. 以迂迴方法向第三國（地區）傳輸個人資料規避本法。

現在僅有的案例為 2012 年遠傳電信爆發客服中心委外的爭議；為避免國內用戶個人資料外洩風險，NCC 通過限制命令禁止國內電信業者將客服中心設立於中國服務臺灣用戶；

但有虛擬主機業者反映 GoDaddy 透過網路提供臺灣用戶虛擬主機的服務，但其客服中心是設在中國大陸，而其主機是放在美國、新加坡等地，若比照相同邏輯應該禁止 GoDaddy 透過這種方式服務台灣的用戶，但是主管機關無法管到國外業者。

Ans：

做這些限制也沒有用，像之前禁止大陸人士進機房也根本是政治性議題而非實際問題，主管機關的做法應該是想辦法提升廠商的競爭力而不是做限制，假使真的限制了，臺灣市場也沒多大，搞不好自己會先窒息，政策方面應該愈 OPEN 愈好。

12. 國外虛擬主機服務的付費只要透過線上刷卡結帳就能立即開通並提供服務，而臺灣主管機關則要求客戶須提供雙證件等資料，這是否會降低客戶使用臺灣虛擬主機服務的意願?

Ans：

這確實會造成我們流失掉某些客戶，當初我們開會時 NCC 有要求國外客戶要提供護照，那當時就有業者跳出來反應說我們賣的是 Cloud，全世界沒有人會叫客戶提供護照，國外的服務都只需要信用卡就可以了，那國內也有許多做 Web Hosting 的廠商沒有拿二類電信牌，甚至 Google 也有做 Cloud 服務，但它也沒有拿二類電信牌，另外舉例來說，我們因為拿了二類電信牌所以被 NCC 要求通信監管，所以我們的 email 服務必須透過情報局來監管所有郵件的內容，但像是臺灣電子郵件最大的業者 Yahoo、PCHOME 與網擎，他們因為沒有拿二類電信牌所以不會受到監控，但在上面可能造成的犯罪比我們還嚴重百倍。所以若我想脫離這些限制，我只要不拿二類電信牌就好了，變成我歸經濟部管，適用公司法而不是給 NCC 管然後適用電信法。

我們當初是為了要申請 AS Number 才會去拿二類電信牌，但在國外申請 AS Number 也沒有限制一定要電信業者，網路服務業者也能申請。

13. 對比國外虛擬主機服務大多使用信用卡線上結帳且可結帳貨幣

非常多元，有業者反映臺灣的銀行公會對於虛擬商品與遞延性服務較為排斥，而虛擬主機服務剛好踩到了這兩條線，因此銀行大多不願接受這種帳單，即便接受也會要求較高的手續費，想請問您們是否也面臨相同的情況?

Paypal 因為並未符合臺灣的第三方支付規範，因此在臺灣也無法使用，這是否對您們造成困擾?

Ans：

不只高的手續費，還要付很高的押金，例如台新銀行要我們壓 2,000 萬在那，因為虛擬主機是屬於虛擬商品與遞延性服務，所以作為第三方交易收錢的銀行就必須保證消費者在消費後，若有產生糾紛，消費者可以退費。

所以你可以看到很多虛擬主機業者都不提供信用卡結帳，因為押金太高了。

Paypal 在臺灣用的人不多。最近 APPLE Pay、Android Pay、Line Pay 比較有人用，我們也有提供。

我們曾經因為費用考量而將信用卡結帳的方式取消，但之後業績就瞬間下滑。

14. 臺灣的大企業和中小企業對於雲端代管的需求不盡相同，中小

企業在 e 化能力與對雲端的需求較不具備相關人力與 knowledge，但是臺灣最近在推 5+2 產業創新政策，其實會有很多的新創企業誕生，那他們也非常需要網站或主機代管的服務讓他們去建置它們的網站，若臺灣的業者想要爭取或改變目前國內這塊市場的話(雲端服務多選擇國外業者的市場)，有沒有可以給 NCC 的一些建議，讓它能幫助臺灣業者加快腳步去搶臺灣中小企業與新創企業的這些客戶?

Ans：

AWS 針對新創有一年 10,000 美金的免費試用，就像大陸現在有孵化器提供免費空間和資助吸引很多新創過去，他們著眼的都是之後這些新創用的量會很大。

我們其實有很積極地在參與學生舉辦的活動，因為這些學生以後出社會所需要做的一些開發都需要我們的服務，所以我們也試著往下扎根，但近幾年類似的活動是節節敗退，參與的人愈來愈少，似乎臺灣現在的學生未來想走 IT 的愈來愈少，像是 PHP 開發者大會我們連續贊助了好幾年，但今年因為找不到講師而停辦，另外像今年北臺灣最大的開源年會 COSCUP 從中研院的場地移到臺大社會科學院大樓。

這次我去高雄開會遇到很多大學教授，他們也表示想做一些產學合作，但是臺灣目前沒有建立這種機制與平台，變成現在學生在學校學的完全無法跟企業接軌，從資策會 6 個月 JAVA 課程學出來的都比在學校

學 4 年的好用。

我們目前開發的功能也都是基於客戶在實作時所碰到的困難，那有些困難點是很多客戶都會遇到的，與其每個客戶都要重新建一次，我們不如把功能都建出來變成服務，客戶只要點一點、按一按就好，我們其實也是在抄 AWS 的模式，而若政府能夠提供與新創接觸的管道的話對我們是會有幫助的。

15. 美國的 AT&T、Verizon，這些比較大的固網業者陸續退出公有雲服務，直接放棄給 AWS 或 Google，並且從過往自建雲端平台的模式轉為與雲端巨頭合作的模式，利用三大雲端平台來為客戶提供加值服務，而這樣的模式很像最早美國有家雲端服務公司 RackSpace，成立初期以虛擬主機服務為主要業務，之後開始轉型成為雲端服務業者(建立自己的雲端平台)，隨後又轉型成專業的雲端服務經紀商(Cloud Services Broker，CSB)，為企業提供雲端服務的增值應用與導入，目前 Fortune 100 大企業中有超過 60 家公司是它的客戶，不知道這個型態是否會是國內廠商的發展機會?

Ans：

RackSpace 這個做法應該會是雲端巨頭以外的其他廠商未來的趨勢，因為很慘的是雲端平台最終只會剩下那三家(AWS、AZURE、GCP)，

但中國雲端市場除外，阿里雲、騰訊那些有廣大內需的市場和金援，但全球性的雲端平台只會剩那三家，最後其他廠商會因為無法與他們對抗，而選擇搭上他們的順風車，利用他們的雲端平台並在上面掛上自己的服務，因為還是有很多人需要服務，不是每個人都那麼厲害可以自己很清楚如何上雲或怎麼搭配裡面的功能會對企業最好。

其實今年我們有很多大型企業的客戶都開始採用 AWS 或 AZURE，有些搬了一、二個服務過去，有些甚至整個都搬走了，所以這件事情已經開始在發生了，我們能做的只是讓這個趨勢延緩，讓這件事慢慢地發生且在徹底實現之前趕快找到新的方式來存活，而臺灣的 Web Hosting 會留下來，但未來他們會把服務都移至三大雲端平台上而不用再租機房和買機器等硬體設施。

這就像是我們現在也有下游的經銷商，他們可能就只有幾百個客戶，而我們都會建議他們不用再買機器設備和租機房了，我們直接提供他硬體與系統升級等基礎設施方面的服務，讓他們不用再跑機房，而這樣的模式以後也會發生在雲端服務上，所以以後我們在這樣模式下的角色會被 AWS 他們給取代。

16. 其他：

我們下一步想進印尼，因為印尼本土代管業者的龍頭有 9 萬多名用戶，第 2 名也還有 3~4 萬，都比我們還要多，且印尼人口有 2.6 億人，

相較馬來西亞僅 6 千萬人是相對較有發展空間的，且印尼比較能接受外來的東西。

公司六：中華電信數據通信分公司（HiNet）

日期：2017 年 11 月 2 日

處長：臺灣前十大 Web Hosting 業者部分的資料不太正確，和我們的認知有落差；若是從 Domain Name 下去做調查會誤導，HostAdvice 的調查一定有失真且定義未弄清楚。網站代管的產值其實很小，所以做這個的定義和目標要想清楚，且裡面又拉進了其他的雲端業者，這會誤導以為說中華電信獨大。

組長：

過往針對網站代管的資訊好像沒有什麼人去統計與蒐集，這個產業小到沒有什麼研究價值。

早前對企業來說是認為有一個網站可以架在那裡就好(當時考量很單純)，但隨著網路服務的發展，許多企業開始在網站上面發展電子商務，所以它開始不會單純只有網站寄存空間的需求，他開始需要額外的功能(例如商品廣告、線上交易等)，企業對於 Web Hosting 的需求是隨著時間而改變的，以中華數據分公司的 hiHosting 來說，剛開始也只是提供一個很單純的空間而已，但隨著時間發展而加入了許多其他功能。

最近架站市場又有一些趨勢在改變，像 91APP 就包含了架站、電子商務、金流、物流等所有開設網路商店所需的服務，所以對企業主來講，其架站又有更多元選擇，而這些業者對我們來說也成為了新的競爭者，他會把我們的客戶拉走，這也是目前企業主希望找的一個方向(開設網路商店的全套服務)，而不單純僅止於架站而已。建議可以往這方面去看，而不單純僅止於機房端和 Hosting 這塊。

Q：組長再看這些業者主要是屬於新創業者還是有些大廠?

組長：其實新創公司最在意的是低成本，他們一開始會把資金投入於架站上，而目前的 GoDaddy、91APP 這種業者所要抓的客戶群就是新創，因為新創公司沒有既有網站的負擔，所以他們可以找最快提供 solution 的公司幫他們；但對某些大企業來說他們是有包袱的，他原來的網站是什麼樣且架在哪裡，另外也需考慮是否要額外花一筆錢去做這個。

我們認為 GoDaddy 最早是從 Domain Name 切入網站代管這塊，當時在域名市場它是最大的，而他也知道顧客不會單純只要域名，所以它再包進後端的 Web Hosting 服務賣給客戶。

Q： AWS 在 2016 年 12 月推出了 Amazon Lightsail，這是 AWS 首度推出的虛擬私人主機（Virtual Private Server，VPS）方案，提供規格

固定的虛擬主機套餐，這表示 AWS 也開始注意到了中小型企業用戶的需求與這塊市場，想請問你們如何看?

組長：這塊沒特別注意到。

Q：GoDaddy 現在與第三方合作提供了許多附加功能與應用程式等，藉此滿足更多客戶的需求，加上他們極低的價格與標準化的作業流程搶了許多國內虛擬主機業者的生意，這讓國內虛擬主機業者表示目前受 GoDaddy 影響的程度遠較 AWS 來的大；另外固網業者則是表示網站代管並非他們的主力業務，所以 GoDaddy 對他們的影響不如 AWS 來的大；因此想請問組長這邊是否有遇到相同情形?

組長：是。

Q：這些雲端服務的大廠若想來臺灣發展，則他們跟中華之間比較多是競爭還是有機會是合作的關係?

組長：這可能是比較高層那邊才會知道。

組長：國外業者用信用卡就能線上結帳這塊對我們影響較大，這和 NCC 所要求我們需要知道客戶在哪裡且需要雙證件、公司大小章等的規範似乎是不對等的，所以國外業者很容易把市占率拉上去，這部分若能建議 NCC 是會有幫助的。

Q：有些業者反映 NCC 其實可以不用採取這種監管方式，若能從域

名註冊這裡採取實名制或其他方式可能可以有更好的效果，且會比現在來的好，組長是否也覺得這是一個方向?

組長：至少在這塊我同意，因為至少在競爭上可以有一個對等的競爭，所以當然希望 NCC 能夠注意到這點並有所調整。

Q：GoDaddy 主機在美國，本身頻寬等成本就便宜，在來其中文客服社在中國大陸，而 NCC 有通過限制命令禁止國內電信業者將客服中心設立於中國服務臺灣用戶，所以有業者反映國外業者都是用最便宜的東西和國內業者競爭，導致國內業者是很吃虧的，想請問組長看法?

組長：這個應該真的要讓 NCC 來重視，因為他一方面要求國內業者對國內客戶的客服必須在國內，但對國外業者又沒辦法禁止其用中國大陸的客服，這對我們來講的確很難。

處長：針對中國大陸是兩岸政治關係的問題，大陸人士不能進臺灣機房、設備不能買大陸貨，但大概只有中華比較遵守規範。

Q：臺灣在做 Web Hosting 的服務成本方面，和國際大廠比較起來，對於臺灣本地的服務成本是否我們還是佔有優勢的?還是其實國外業者因為規模經濟而一但盡如臺灣，則跟臺灣本地領導業者間的競爭是否還是會有優勢?

處長：現在什麼都是談規模經濟，愈大的當然平均成本就愈低，尤

其是軟體部分，客戶數愈多，軟體就幾乎沒什麼成本(一個個 copy)，只有硬碟空間成本，而臺灣軟體是比較弱一些。

處長：期中報告裡 GoDaddy 和 AWS 的價格比較有點奇怪，會有落差。

Q：2013 年時曾經有人比較，當時中華電信 hicloud CaaS 每 GB 網路頻寬是以新台幣 15 元計價，對比 Amazon 提供的 EC2 服務，若客戶選擇美東地區的資料中心，則每 GB 網路頻寬約是新台幣 3.6 元，選擇東京的資料中心則是約新台幣 6 元；然而這部分的差距在目前卻有顯著改變，針對目前 Amazon EC2 與 hicloud Caas 的資料傳輸費再次進行比較，發現中華電信的資料傳輸費用甚至比 AWS 來的低，且即便是 AWS 在美東的資料中心的資料傳輸費用，也並未比中華電信來的便宜

處長：每個客戶的使用情況不同，有的是 computing 比較重，有的是頻寬比較重，相對的我們的頻寬是在臺灣有優勢，頻寬大且速度快，若同樣的頻寬我們的成本也較低，所以若客戶每月的頻寬用量大則放在中華會較有優勢；而我們的問題是我們還沒有國際的點，像是東京、新加坡都沒有，因為要在當地設機房那是很大的投資，你看 AWS 那麼大但它也只有十幾個機房，它也不可能全球到處建；那其實我們也測試過同樣的 AWS 跟 CaaS，我們 Local 的速度快它 6 倍，所以有些客戶在臺

灣用我們的用得很好，那我們的缺電就是若客戶網站要放美國、歐洲等則我們沒有 AWS 的優勢。在報告比較的部分裡電信業者不多，裡面連 NTT 都沒看到，某種程度上雲端是在吃電信業者的市場，那可以感覺出 AWS 他們愈來愈大，但是在之前電信市場本來就很大，那網站代管這一塊也相對小，所以電信業者大多都沒有去著墨太多，因為做了之後是吃自己的市場，這某種程度只是因為某些客戶有這樣需求而衍伸出的業務，像 GoDaddy 這種業者它每個 Web Hosting 的價格都非常低，只是做網頁的功能為主，上面沒有太多的交易與其他功能，所以這個量很大但營收很小，但比較大一點且有規模的網站都會用 Cloud，較早期其實是用 IDC(CO-Location)，但之後 Cloud 出來就都改用 Cloud，而用 Cloud 會比單單的網頁有更多功能和資安的強度，所以建議你們去比較 GoDaddy、AWS 和 Google 的產值，這是差很多的，GoDaddy 也許量多但都是小網頁。

Q：在提供網站代管的成本理站比較重的部分?

組長：軟體授權的部分占比很重，Windows、VMware 等；只要廠商的授權政策改的話就會造成成本負擔增加，目前有找一些 Linux 這類的免費開源軟體，取代原本需要付費的套裝軟體。

Q：中華在板橋有建立一個很具規模的機房，這塊應該花費不少?

組長：這是一定的。這個機房是國際級的規格，我們也勉勵自己在維運這些機房的客服與執行系統等都要一起跟上。

Q：提供雲端服務的廠商(如 Amazon、Google、Microsoft 等)與傳統網站代管廠商(如 Godaddy、1&1、EIG 等)其背後的 Data Center 是否有很大的不同?

組長：本質上差很多，你看我們板橋那個機房的安規、國際認證等各方面都是扎扎實實的去把它做起來的，但目前有些業者的 IDC 品質良莠不齊，就像之前我們看到汐止東科失火導致數位聯合電信（Seednet）機房停擺，這對我來說是很不可思議的，代表裡面有些東西沒去注意到，那中華電信在座機房這塊就是很扎實的，光建築物的基本結構就要先 Qualified(樓地板乘載重量等很 Infra 的東西)，之後才能擺設被這些東西。

Q：機房是否有統一標準或規格認證的標準?是否建議機房做分級標章?

組長：就我所知是沒有的，我個人認為機房分級不容易且沒有必要，因為機房的環境隨時在變(例如我們有新的設備進駐或動態調整的東西)，若做分級的話則要經常做更新，這個 Audit 是跟不上我們調整的速度的，所以會變成額外的負擔。但電信法規裡應該有對電信機房有些定義。

組長：我們的業務經理也曾經去找過一些新創業者，希望他們來使用中華的服務，但這些新創業者多為年請人且觀念都很清楚，聽了我們的產品後就說我去 AWS 申請就好了啊，一句話打死。

國際級的大公司所投入的研發能量遠比 Local 的公司來的大，因為他們開發一個功能就是全球適用，它當然會投入開發；但對我們來說，我們無法 reach 到這麼大的市場時我們對於投資就會較謹慎。

Q：對於將臺灣打造成類似香港、新加坡等地 Internet Hub 來吸引國外業者這件事是樂觀其成還是認為會對本土業者造成影響。

組長：這個問題層次比較高，我不能代表回答。

(二) 網站代管服務使用者訪談

公司一：科科電速（KKTV）

日期：2017 年 11 月 1 日

問題

1. 主機代管（Co-Location）或機房租賃的費用是否占你們營運成本很大的比重?

Ans：

我們沒有用主機代管，我們用 AWS，事實上 AWS 的服務包山包海，以我們自己的了解，我們在 AWS 上可以跑的服務大概有 100 多種，但

假如你用的是 hicloud 的 CaaS，相比之下就沒有那麼多元的選擇，且 hicloud 上就只有很基本的機器、Storeage、資料庫之類的功能。

2. 想請問您們選擇的是 AWS 哪裡的機房?

Ans：

我們選擇的是東京機房，而比起在臺灣機房的話一定會有 latency 的情況，但因為差距是 mini second 等級的，所以用戶感覺不出來。

3. 使用 AWS 雲端服務的成本佔你們營運成本的比重?

Ans：

這部分可能不太方便回答，但 OTT 最貴的東西就是內容，像我們買韓劇的版權費就是天殺的貴，所以和版權費比起來我們使用雲端服務的成本是相對小的，但對新創業者來講還是很貴，因為新創的每一分錢都很重要。

4. 業者多反映國內頻寬價格較國外高出許多，想請問以你們的角度如何看這件事情?

Ans：

我們國內外的頻寬都有用，而兩相比較之下國內的頻寬價格真的比國外貴很多，目前我們有用 AWS、Verizon 和中華電信的 CDN 服務，那其中最貴的就是中華電信。而我們國內外頻寬都用的原因在於我們要有

備援，第二個是我們很在意成本部分，若全部都用中華的話則成本太高了，中華的頻寬價格與國外業者的頻寬價格相比大約貴 1 倍左右，且 OTT 因為是 streaming，所以頻寬的用量很大，當它是 double 的時候真的是很傷。

5. 目前中華電信 hicloud CaaS 在資料傳輸部分，每 GB 網路頻寬是新台幣 1.5 元計價，對比雲端大廠 Amazon 提供的 EC2 服務，若客戶選擇美東地區的資料中心，則每 GB 網路頻寬約是新台幣 2.74 元，選擇東京的資料中心則是約新台幣 4.27 元，兩相比較下可發現 CaaS 的資料傳輸費用比 EC2 來的低，且即便是 AWS 在美東的資料中心的資料傳輸費用，也並未比中華電信來的便宜，因此想請問在這部分的價格是你們所在意的嗎?。

資料傳輸價格		**EC2 (新加坡)**	**EC2 (東京)**	**EC2 (美東)**	**Caas**		
每月總流量		每 GB 價格	每 GB 價格	每 GB 價格	每月總流量		每 GB 價格
流量 IN	不限量	0	0	0	流量 IN	不限量	0
流量 OUT	1 GB 以內	0	0	0	流量 OUT	1 GB 以內	0
	1GB~10 TB	$0.12 台幣 3.66	$0.14 台幣 4.27	$0.09 台幣 2.74		1GB~10 TB	3
	10~40 TB	$0.085 台幣 2.59	$0.135 台幣 4.11	$0.085 台幣 2.59		10~40 TB	2.4
	4 ~100 TB	$0.082 台幣 2.5	$0.13 台幣 3.96	$0.07 台幣 2.13		40~100 TB	1.9
	100~350 TB	$0.08 台幣 2.44	$0.12 台幣 3.66	$0.05 台幣約 1.52		100~500 TB	1.5
	350~524 TB	聯絡業者	聯絡業者	聯絡業者		> 500 TB	聯絡業者
	524TB ~ 4PB	聯絡業者	聯絡業者	聯絡業者			
	> 5 PB	聯絡業者	聯絡業者	聯絡業者			

Ans：

是我們在意的但使用這部分的流量較小，所以若價格差距不大的話則影響較小，但像是 CDN 的流量很大，所以價格絕對是優先考慮的，我們每個月要付各種系統和頻寬的錢都很多，所以其實所有的 techonology company 都在做降低成本的措施，所以針對這部分我們都會一直去 Study 不同的廠商並精算怎麼樣的搭配能花費最少，且在用了之後我們也會花更多的時間去優化，不斷改進小地方以達到節省成本的目的。

6. 當初是因為看上 AWS 提供給新創業者很多優惠才去使用的嗎?

Ans：

我們的量其實早就超過了，因為它很多服務都有一個 free tier，假設你每個月低於某個量就免費，那基本上是剛起步的公司才可能用到，我們早就超過了。

7. AWS 會舉辦很多關於雲端應用與技術操作的論壇，想請問這樣的論壇會技術支援對你們有實質幫助嗎?這會是你們選擇它而不考慮國內服務的原因之一嗎?

Ans：

幫助滿大的，且我們大多都會去參加。

國內目前沒看到有人有做相關或類似的東西，以我們自己在看國內電信業者的雲端服務，我們並不覺得他們對於 technology 的技術與掌握度優於我們，如果中華電信舉辦一個技術論壇我們應該也不會去參加。

AWS 和國內電信業者的規模也有差距，且 AWS 所服務的對象與公司不管是在數量或是差異化上都非常的大，所以他們辦這樣的論壇來做技術的交換或一些分享，這樣對我們的幫助其實是會很大的，因為我們可能可以聽到的不是只有他們對自己技術上的分析與分享，同時我們也可以知道其他公司在使用這些服務時有沒有什麼特別的技巧或是心得等；而國內雲端廠商使用的人數與公司本就很少，所以在變化上也就不如國外雲端業者；所以除了在成本與服務外還能有這些附加的價值當然是我們會納入考量的部分，但這也並非我們決定要用 AWS 的唯一因素。

使用 AWS 還有一個因素在於問題處理的速度，因為用這種雲端服務難免都會遇到一些問題，目前已我們的經驗來說反而是國外廠商在解決問題的速度上會優於國內的廠商，因為這些國外廠商服務了非常多的公司，所以什麼問題他們大概也都遇過了，相對地它解決問題的速度就會更快，因為已經有經驗了。

8. 國家通訊傳播委員會(NCC)在 2013 年時曾希望中華電信提供免費網際網路互連(IP Peering)服務，讓台灣固網、遠傳速博等中型網路服

務業者(ISP)能和中華電信免費互連，以降低成本，並召開「網際網路互連之管理機制立法規範案」聽證會，讓各方提出意見進行辯論；中華電信數據分公司則表示沒有任何一個國家會立法強制免費，與國際慣例相違背，不利國內網際網路產業發展，且強制不對等免費互連也會讓國外大型 ISP、ICP 及 OTT 業者無償使用(Free riding)國內網際網路。想請問就 IDC 服務使用者的角度如何看待這件事?

Ans：

因為我們都不是法規的專家，但我們一定會符合政府的要求，現在對 KKTV 來說我們會牽涉到個資法部分的資料幾乎是沒有，因為我們的註冊方式是 FB 和電話號碼，我們連客戶名字都沒有，所以我們應該是不受資料在地化的限制。

我個人覺得若個資的處理一定要儲存在境內的話會影響到新創的發展，因為對我們來說價格是最重要的，我們必須想辦法活下來所以會去使用國外的服務，除非說國內業者能提供和國外一樣的價格和服務。

9. 國內雲端服務業者表示他們也有試圖向新創業者推銷他們的雲端與代管業務，但新創業者在看完他們所能提供的服務後大多都回說這些 AWS 都有而拒絕，那臺灣最近在推 5+2 產業創新政策，其實會有很多的新創企業誕生，那他們也非常需要雲端與代管相關的服務，若臺灣

的業者想要爭取或改變目前國內這塊市場的話(雲端服務多選擇國外業者的市場)，有沒有可以給 NCC 的一些建議，讓它能幫助臺灣業者加快腳步去搶臺灣中小企業與新創企業的這些客戶?

Ans：

目前像是 hicloud 所提供的幾乎等於沒有服務，在商言商，我們追求的還是在成本與效益上取得平衡，作為新創公司來說，大家都有資源的限制，所以我們在選擇外部服務時會比較其所提供的 service level、service quality、service 的完整度和價錢，而當有一家在各因素上都遠優於另一家 provider 的話，那這個選擇是顯而易見的，市場環境是很殘酷的，我們只能靠自己想辦法把自己經營得很好，所以我們也不奢求政府給我們很多支持或是幫我們排擠掉競爭，我們並不期望這件事情，所以這就是現實與市場現況。

我們好像想不出任何可以幫助國內雲端或網站代管業者爭取國內新創業者的辦法，雖然價格很重要但也不會是唯一的因素，一個產業或服務要吸引人使用的重點是自己要做得好，因為若是它的服務不好會變成我們的工程師要花很多時間去處理、介接，然而工程師每個都是成本，且新創拚的是時間，產品要很快能上架，所以我們會燃燒工程師，相比之下工程師對我們來說更為寶貴，有時候如果工程師判斷說用這個可省下比較多時間的話我們就會選擇用比較貴的，所以價格並非唯一。

10. 如何看待政府想將臺灣打造成 Internet Hub 這件事情? 很多國內業者表示 AWS 的資料中心設在東京、新加坡而非臺灣，但相比之下臺灣其實在電力與人力方面以營運資料中心來說是佔有優勢的，然而他們仍然並未選擇落角臺灣，這當中很關鍵的因素就是頻寬的價格，請問您們的看法?

Ans：

AWS 若將機房設在臺灣對我們幫助很大，首先可以解決 latency 的問題，而目前 Google 也在彰濱設立資料中心，所以 Google 就具有優勢，但因為我們當初成立時 Google 所提供的服務還沒那麼成熟，所以當初才沒有選擇使用 Google 的服務，但目前它的服務漸漸完整且成熟，我們也有再評估是否轉去用它的服務。

對 OTT 業者來說，頻寬除了價格因素以外，品質也是我們很重要考量的點，所以我們才會去用中華 CDN 的服務，雖然它貴，但在綜合性考量下還是有用一點中華的頻寬。

11. 根據 2014 年亞洲有線及衛星廣播協會（CASBAA）與市場研究公司 SNLKagan 所提供之報告顯示，亞太地區目前具備 OTT 產業發展潛力的前五名國家分別為南韓、日本、中國、澳洲以及臺灣。有什麼建議提供給政府來幫助國內建立更好的 OTT 產業發展環境?

Ans：

打擊盜版，希望中華電信可以把所以有盜版網站的 CDN 流量都鎖起來，或是從 DNS 直接把那個網站封掉，這樣對我們幫助會比較大。

其實競爭主要還是看自己做得好不好，外部條件只要能夠有一個相對公平公開的競爭環境就可以了，不希望有人有特別的優勢，所有人都能按造法規來競爭。

法規無法全部完備，但規定太多會造成大家綁手綁腳難以競爭，但規定太少又會造成大家亂來，所以我覺得這是政府的智慧，若政府無法提出一個完美的法規辦法，則就必須搭配相對應的配套措施來對於特定產業做放寬或限制，而前以 OTT 產業來說的話我們覺得法規上的限制是還好的，但頻寬價格過高的問題若能解決是更好的，因為我們用的量很大。

12. 美國的固網業者 AT&T、Verizon，這些比較大的固網業者陸續退出公有雲服務，直接放棄給 AWS、Google 或 AZURE，感覺他們在雲端這塊有點力不從心，從業者的角度如何看國外這樣的趨勢? 那與國內的情況是相呼應還是有所不同?

Ans：

國內雲端服務和國外主要的幾家業者所提供的服務根本就不能

比，像 hicloud CaaS 的服務和我兩年前看沒什變化和新的功能，對我們根本沒用，就算它免費我們也不會去用，他們的服務完全不符合我們的需求，以我們 OTT 業者活其他科技新創來說，我們希望我們的服務能建置在一個穩定且不需要太多煩惱的地方，而把東西放在雲端上就等於是把基礎建設這塊成本和管理都外包制它們身上，我們付錢去換取它們穩定的服務與品質，我不會因為 B 廠商免費給我試而把我的服務直接移過去，我不可能把我的服務搬過去做實驗，風險太高，要換服務前一定先做過很多評估並確定遷移過程中的 migration 是無縫的。

13. 上雲的過程對你們來說是否是困難的?因為對臺灣許多企業來說上雲是很有門檻與困難的

Ans：

對臺灣中小企業來說使用雲端的確是有門檻且很困難的，但對我們來說並沒有什麼門檻與困難，因為我們公司的組成就是 High-end 工程師而非 junior 工程師，像我之前待過陶晶瑩開的姊妹淘網站，整個公司沒有半個工程師，但我們是做網站的，我們當時就全部都是用 hicloud，email 用 emome，因為完全沒有技術背景，所以它們無法和 AWS 接，且他們也無法理解雲端應用該如何運作。

14. AWS 與國內雲端相比的競爭力優勢?

Ans：

AWS 發展的過程與國內雲端服務廠商不同，Amazon 原先就在 run 一個全球數以數二大的電子商務網站，而它們為了自己電子商務網站所做的種種努力，包含基礎建設、系統架構設計等，這些是可以開放出來並從中獲利，這個發展的進程是先有一個非常巨大的成功並知道說這個系統是可以變成一個 business 的之後再開始營運，那 Google 也是類似的情況，Google 是全世界最大的搜尋引擎，它所 run 的服務也幾乎是全世界最複雜的，微軟也是相同狀況起家，所以雲端巨頭它們都有其扎實的科技背景與十幾年的操作經驗，進而能把這些服務推上線，並從中蒐集各種不同的需求，了解在各種情境下系統該如何操作使用，這也是為什麼我們想要使用國外服務很重要的原因，因為我們的服務內容並不會超出它們依據實際經歷過的問題而設計出的系統範圍，同時間若愈來愈多人使用它們的服務，它們的 scale 愈來愈大且服務面向愈來愈廣，當其中有一、二個使用者所碰到的問題可以變成全球化的服務和經驗傳遞，這對我們來說是非常便利的，因為永遠都會有人發生和你一樣的問題，你可以複製他們解決問題的成功方法與經驗，這個規模經濟已經起來了。

再者目前國內雲端服務的成本和國外比起來也無明顯優勢，所以在綜合性考量下我們當然會選擇國外的端服務。

公司二：資策會資訊服務處

日期：2017 年 11 月 16 日

問題

1. 您們選擇主機代管（Co-Location）的考量為何? 是否有考慮過使用網站代管（Web Hosting）或雲端服務?

Ans：

第一個考量當然價格因素，再來是服務，因為我們機器放在那邊，若有問題的話希望他們現場有 24 小時輪班的工程師可以幫忙處理，因為以前有租過其他的機房(亞太、SeedNet 等)是只有警衛在看門而已，非技術人員，或是有技術人員但不負責幫忙排除障礙，你必須自己處理。

而目前租用敦緯的機房，像是硬碟壞了的時候，你只要有備品放在那裏他們就會幫忙換。

有考慮過用雲端服務，但一樣在於成本考量並不會比較便宜，再來就是資料儲存於境外的問題，有些政府專案的資料不能儲存於境外。

但最終在未來仍會上雲，但是以混合雲的方式來做，某些對外服務的部分會放上雲端，考量在於成本與備份，且駭客比較無法攻，因為駭客不太可能可以把 Amazon 或 Google 打下來。

2. 目前主機代管（Co-Location）費用是否占你們營運成本很大的

比重?

Ans：

不會，因為並不是單純依靠網路提供服務。

3. 在主機代管（Co-Location）費用部分大致包含機櫃、電路、電力與頻寬，哪個部份的占比最重?

Ans：

目前我們租用機房的費用是包含機櫃、電路、電力等，但頻寬是另外買，而購買頻寬的成本非常高，以我們來說我們在敦緯租了 3 櫃，每櫃 1 萬出頭，總計 3 萬多；而頻寬有 2 條各是 3 萬多，總計 6 萬多，費用是租機房的兩倍。

頻寬的報價/牌價通常都是報 1,500/Mbps，議完價約可掉至 1,000/Mbps 左右，還是很貴。

但明年我們續約是和台固談，他們給的價錢較優惠，17,500~17,800/100Mbps (約是 175~178/Mbps)，我們是用整個資策會的總量去和他們談一個 pakage，比起以前各個所去個別談的量大很多，且我們是用包括所有弱電(電話、網路等)和其維護的總量去談，所以談到 100Mbps 約 17,000 多。

4. 國內許多網路業服務者皆表示國內的頻寬費用過高，比國外貴

數倍，請問您們的看法與認為可能造成較貴的原因?

Ans：

國內相較國外的頻寬費用真的貴非常多，從十年前就已經是這個狀態了，至今也未改善，雖然看起來頻寬用量一直高且價錢一直掉，但和國外的降幅相比仍是差更多的情況。

且不只是頻寬貴，臺灣的 SSL 憑證也比國外貴超多，全世界核可的終端發證單位就那些人在發，而這個憑證在國內買和國外買的價錢就差一倍，雖然在國外買的國內也可使用，但是因為沒有發票，所以我們只能買國內的，而國內很多其實也是跟國外代理的。

國內 DNS 也是貴。

以頻寬來說，較貴的原因就是中華電電信，但這個東西也不能怪它，因為以前它就是國營的，而頻寬這個是骨幹的東西，骨幹的東西照理講應該是由國家去做，而一開始的確是國家去做，但是之後中華電信民營後整包都被他拿走了，所以現在卡在它身上也沒辦法；不然就是國家在花一筆錢把這部分買下來，但中華不可能賣，所以就只能重新再佈建一次並開放出來。

5. 許多業者皆抱怨國內頻寬費用較國外來的高，而許多固網業者表示其中的原因是因為中華電信對於「網路互連 Peering」的收費太高，

而中華電信在 2017 年 4 月調降網路互連（Private peering）每月每 Mbps 的台幣批發價格價至 174 元，而從 IDC 服務使用者的角度來看是否有因為這樣的調降而減少你們在主機代管（Co-Location）上的支出?

Ans：

對我們沒有影響也感覺不出來。

6. 國內許多資訊服務業者大多不考慮使用國內的 Cloud 服務，考量為何?

Ans：

國內雲端環境不成熟且發展至今也還是沒什麼長進，就只是 follow 國外且沒有自己的平台。

7. 你們是否有透過 CDN 來提高服務品質?

「內容傳輸網路」（CDN）：CDN 業者通常係以全球網路提供服務為主，且通常讓內容服務提供者得以儲存非即時性的內容供在地終端使用者近用。在 CDN 服務的使用下，OTT 業者得以在要提供服務的區域以快速存取（Caching）的方式暫存，以提高使用者的經驗品質，並可減少網路互連所需之費用。依據統計資料顯示，透過 CDN 業者所傳輸的網路流量，已達全球網際網路流量的 50%。

Ans：

CDN 貴的要死且我們這個行業即便被 DDoS 攻擊也不會怎麼樣，網站掛掉一個小時又如何，但其他業者像是金融、網路服務或電商業者就不行；未來 CDN 也可能是免費讓大家使用以減少額外攻擊的，因此目前可能只是過渡時期，像今年金融業在年初聽到風聲說有駭客攻擊就買了 3 個月的 CDN，但風聲過了後就因為太貴所以不續約了，這是中華電信說的。

CDN 費用約是頻寬的 4 倍，且 CDN 用到一定的量之後都是 By case 去談的，而 AWS 是以總量計費，所以這樣算起來較便宜，因為之前再談的時候有些報價是級距式的，例如 200M 後是 400M 的級距，但你只用到 220M 它便會要求你買到 400M 的級距，而 AWS 是用多少算多少。

8. 美國的 AT&T、Verizon，這些比較大的固網業者陸續退出公有雲服務，直接放棄給 AWS 或 Google，並且從過往自建雲端平台的模式轉為與雲端巨頭合作的模式，利用三大雲端平台來為客戶提供加值服務，而這樣的模式很像最早美國有家雲端服務公司 RackSpace，成立初期以虛擬主機服務為主要業務，之後開始轉型成為雲端服務業者(建立自己的雲端平台)，隨後又轉型成專業的雲端服務經紀商(Cloud Services Broker，CSB)，為企業提供雲端服務的增值應用與導入，目前 Fortune 100 大企業中有超過 60 家公司是它的客戶。

目前國內的固網業者也開始採用此種與雲端大廠合作的模式來拓展加值服務，想請問以使用者的角度如何看待?

Ans：

現在國內的都是做代理，像我們現在租機房的敦緯原本也有自己建置一套，賣虛擬主機，但客戶不多且之後曾掛掉，所以他們現在就改做 AWS 的代理。

未來市場上的雲端業者就只會剩下那三家，就像目前手機市占率差不多，而中國因為自己可以成一個經濟體系所以除外。

公司三：台灣赫斯特媒體股份有限公司

日期：2017 年 11 月 22 日

問題

1. 您們選擇主機代管（Co-Location）的考量為何? 是否有考慮過使用網站代管（Web Hosting）或雲端服務?

Ans：

第一個考量是價格因素，再來是技術支援，我們也有買敦緯的技術支援，包括監控、備份、異地備份等，不只有單純租機房與機器。

我們部分服務都架在 AWS 上，其實本來整個服務都會上 AWS 的，但是因為成本考量與維護人力的問題而沒有全部搬過去，因為有時候軟

體版本要升級之類的，而敦緯有這樣的服務。

而我們目前新增的服務與機器都直接開在 AWS 上了，而用 cloud 我們也會考量它機房的位置，即時的服務都是選東京機房，而若是最基本且沒有即時性的服務我們就會選奧勒岡的機房。

2. 目前主機代管（Co-Location）費用是否占你們營運成本很大的比重?

Ans：

以我們的數位雜誌產品這塊來說，主機代管加上 CDN 費用占的比例有到 40%左右。

不包含我們網站上的購物平台那些，因為那塊已經外包出去了，只有算我們電子雜誌那塊，所以占比相當高，和人事費差不了多少。

而現在主機都很便宜且若是用租賃的方式又更便宜(開規格給主機代管商，由他們去採買，但須簽 1 年或 2 年的約)

3. 在主機代管（Co-Location）費用部分大致包含機櫃、電路、電力與頻寬，哪個部份的占比最重?

Ans：

頻寬部分的占比真的比較大，占約 1/4 的比重，且 CDN 那邊其實已經吃掉了我們 95%的頻寬，所以原始頻寬在主機代管裡等於只有用我們 5%的量但卻要花費 1/4。

4. 國內許多網路業服務者皆表示國內的頻寬費用過高，比國外貴近 10 倍，美國的 IP Transit 每 Mbps 約是$0.5~$2 美金（依每月購買的頻寬量而有所不同），臺灣則是約$20~$30 美金，想請問頻寬費用是否需花費您們公司很大的成本?

5. 國內許多資訊服務業者大多不考慮使用國內的 Cloud 服務，考量為何?

Ans：

其實我們剛開始用過 hicloud，那時候他們還網上線在實驗階段而已我們就用了，但一開始就撞壁了，因為他們的系統 I/O 其實有些狀況，負載

不夠，我們馬上就把它吃滿了且影響到機器效能，我們為此賠了不少廣告費，所以他們還有很多技術問題未解決，且中華電信很多技術上的問題還是需要去找原廠，一來一回就要兩個禮拜，他們本地資訊工程師不太行，所以免費給我我都不敢用，已經吃過一次虧了。

6. 你們是否有透過 CDN 來提高服務品質?

「內容傳輸網路」（CDN）：CDN 業者通常係以全球網路提供服務為主，且通常讓內容服務提供者得以儲存非即時性的內容供在地終端使用者近用。在 CDN 服務的使用下，OTT 業者得以在要提供服務的區

域以快速存取（Caching）的方式暫存，以提高使用者的經驗品質，並可減少網路互連所需之費用。依據統計資料顯示，透過 CDN 業者所傳輸的網路流量，已達全球網際網路流量的 50%。

Ans：

我們的 CDN 就在 AWS 上，CDN 我們用過很多家，之前也用過中國的 CDN 服務，相對 AWS 來說較貴。

中華電信的 CDN 也用過，但感覺滿假的，它的 hit rate 比例都不是非常高，雖然它 hash server 很多，Latency 速度以國內來說很快，但是被 catch 的量沒有它報表上面那麼的真實，感覺被偷吃了。

CDN 費用約是頻寬的 4 倍，且 CDN 用到一定的量之後都是 By case 去談的，而 AWS 是以總量計費，所以這樣算起來較便宜，因為之前再談的時候有些報價是級距式的，例如 200M 後是 400M 的級距，但你只用到 220M 它便會要求你買到 400M 的級距，而 AWS 是用多少算多少。

7. 國內雲端服務業者表示他們也有試圖向新創業者推銷他們的雲端與代管業務，但新創業者在看完他們所能提供的服務後大多都回說這些 AWS 都有而拒絕，那臺灣最近在推 5+2 產業創新政策，其實會有很多的新創企業誕生，那他們也非常需要雲端與代管相關的服務，若臺灣的業者想要爭取或改變目前國內這塊市場的話(雲端服務多選擇國外業者的市場)，有沒有可以給 NCC 的一些建議，讓它能幫助臺灣業者加快

腳步去搶臺灣中小企業與新創企業的這些客戶?

Ans：

其實我在這份工作之前也是待在新創公司,新創會選擇國外的 cloud 有很多因素，其中我之前常會遇到的主要包含：

i. 國內資安體系非常差，遭受駭客攻擊時很難抵擋，但國外雲端服務的規模非常大，DDoS 這類的攻擊根本打不到它。

ii. 新創產業非常需要彈性，國內像中華電信的 cloud 服務都是 by case 去談，談好後規格也談定了，無法直接做 auto scaling 等。

iii. 像我之前常會做一些爬蟲機器人，但爬蟲機器人常會遇到一個問題是當它去爬網頁的時候，若被 Google 偵測到你是機器人，則你的 IP 位置就被擋掉了，那這時你需要去買 IPv4，但國內沒有足夠的 IPv4 讓你去買。

8. 美國的 AT&T、Verizon，這些比較大的固網業者陸續退出公有雲服務，直接放棄給 AWS 或 Google，並且從過往自建雲端平台的模式轉為與雲端巨頭合作的模式，利用三大雲端平台來為客戶提供加值服務，而這樣的模式很像最早美國有家雲端服務公司 RackSpace，成立初期以虛擬主機服務為主要業務,之後開始轉型成為雲端服務業者(建立自己的雲端平台)，隨後又轉型成專業的雲端服務經紀商(Cloud Services Broker，CSB)，為企業提供雲端服務的增值應用與導入，目前 Fortune 100

大企業中有超過 60 家公司是它的客戶，不知道這個型態是否會是國內廠商的發展機會?

Ans：

我認為不會，因為我不信任國內這些雲端業者的技術能力，其實我們的 DNS 現在是 Host 在台灣固網，要轉換個 record 就要花 2 天，但若我是 Host 在 AWS 的 route 上轉換只需要 30 秒，差距非常巨大，對網路新創業者來說，要他們回去用國內 cloud 或 web hosting 服務的話我認為沒什麼機會。

公司四：鳳凰國際旅行社股份有限公司

日期：2017 年 11 月 24 日

問題

1. 您們選擇主機代管（Co-Location）的考量為何? 是否有考慮過使用網站代管（Web Hosting）或雲端服務?

Ans：

考量為是否需要額外的人力支出，另外是價格與技術支援。

因為已有自己的硬體設備，所以目前以主機代管為主，尚未考慮網站代管（Web Hosting）或雲端服務。

2. 目前主機代管費用是否占你們營運成本很大的比重?

Ans：

不會，因為我們僅是旅行社網頁，線上交易那塊都已外包。

3. 在主機代管（Co-Location）費用部分大致包含機櫃、電路、電力與頻寬，哪個部份的占比最重?

Ans：

頻寬的占比最重，但因為整體主機代管的費用佔成本比重並不高，所以相對沒影響梅那麼明顯。

4. 國內許多網路業服務者皆表示國內的頻寬費用過高，比國外貴近 10 倍，美國的 IP Transit 每 Mbps 約是$0.5~$2 美金（依每月購買的頻寬量而有所不同），臺灣則是約$20~$30 美金，想請問頻寬費用是否需花費您們公司很大的成本?

Ans：

因為主機代管整體的費用占我們營運成本的比重不大，所以即便頻寬的占比是裡面最重的，但整體來說我們的用量不大，因此花費也不大。

5. 國內的主機代管（Co-Location）服務費用是否比國外來的貴?若有的話，則從你們的角度來看，造成較貴的原因在於?

Ans：目前沒有比較過。

6. 許多業者皆抱怨國內頻寬費用較國外來的高，而許多固網業者表示其中的原因是因為中華電信對於「網路互連 Peering」的收費太高，

而中華電信在 2017 年 4 月調降網路互連（Private peering）每月每 Mbps 的台幣批發價格價至 174 元，而從 IDC 服務使用者的角度來看是否有因為這樣的調降而減少你們在主機代管（Co-Location）上的支出?

Ans：互連這塊我們不會碰到，所以應該也沒有因此而得到優惠。

7. 想請問您們怎麼看待資料在地化政策? (補充資料如下)

許多國家或地區(如歐盟、中國大陸、日本、俄羅斯等)都有很嚴格的資料在地化政策，他們多半要求服務提供者須將伺服器設置於當地且資料傳輸或儲存皆須透過當地的伺服器，而臺灣目前允許資料跨境傳輸的關鍵在於資料接受國對於個資之保護是否有完善之法規而不會有損當事人權益之虞，但目前臺灣對於資料接受國包含哪些國家則尚未有定義，過往案例也僅有國家通訊傳播委員會曾於 2012 年 9 月通過的限制命令中認為中國大陸是對個資未盡完善保護之地區，因而禁止國內電信業者將客服中心設立於中國大陸來服務臺灣用戶。

Ans：目前對我們旅行社來說無影響。

公司五：XX 網頁設計公司

日期：2017 年 11 月 30 日

問題

1. 您替客戶選擇網站代管（Web Hosting）的考量為何? 是否有考

慮過使用雲端服務?

Ans：

最主要的考量都是價格，因為找我做網頁設計的客戶規模都不大且他們都不是網路資訊服務業者，因此只需要簡單的公司官網即可，而我在挑選的時候也都是以 Google 搜尋評價較高且規模較大的業者，國內的話我較常替客戶選擇戰國策、捕夢網這類的，但戰國策有比較便宜一點，所以客戶大多都會選便宜的；另外在技術支援這部分他們也會有人去處理客戶的問題。

沒有考慮過幫客戶選用雲端服務，主要是客戶完全沒有這方面的 knowledge，他們的網站類型和需求也不需要很彈性，且選用雲端服務要是有什麼他們不會的地方或出什麼問題則我會很麻煩。

2. 網站代管（Web Hosting）費用是否占你客戶營運成本很大的比重?

Ans：

因為我的客戶都是傳統中小企業，所以這網站代管方案也不會選用太貴的，占比很小。

3. 國內許多網路業服務者皆表示國內的頻寬費用過高，比國外貴近 10 倍，美國的 IP Transit 每 Mbps 約是$0.5~$2 美金（依每月購買的頻寬量而有所不同），臺灣則是約$20~$30 美金，想請問頻寬費用是否需花

費您們客戶很大的成本?

Ans：

客戶用頻寬的部分都包含在虛擬主機方案裡了，也不會有用量超過的問題，所以這部分我們不太有感覺。

4. 國內許多中小企業對於網站代管的需求多為何?會因為國外主機較便宜而去使用國外虛擬主機的比例高嗎?

Ans：

我的客戶很多都是完全沒有網路基礎和 IT 基本知識的，所以他們才會把和網站相關的都外包給做網頁設計的處理，而國內很多虛擬主機商很多也都是透過和網頁設計業者合作的方式來為客戶提供服務，另外國內的這些中小企業確實很在意價格，只要聽說有國外的比較便宜就會詢問為什麼不選用國外的主機，但選用國外主機需要克服語言與技術支援等問題，這對國內中小企業來說是難度較高的，但少數有點相關知識的客戶就會去選國外的虛擬主機，因為成本考量對他們來說還是最重要的部分。

5. 以您的角度認為主管機關該如何促進國內中小企業 e 化甚至上雲?

Ans：

可能必須多給他們一些 IT 知識的傳遞與教育，讓他們知道有這個

東西，且讓他們可以看到採用之後的好處，或是像 AWS 或阿里雲那樣用頭一年免費試用或是其他優惠補助措施來吸引用戶去嘗試，而臺灣中小企業因為很在意價格所以他們很容易被吸引。

四、 106 年臺灣網站代管市場機制建議與討論 - 專家座談會

地點：MIC 23 樓會議室（台北市敦化南路二段 216 號 23 樓）

與會專家：亞太網路資訊中心 APNIC 、財團法人電信技術中心、資策會科法所、遠傳電信、捕夢網數位科技、戰國策網路科技

時間：2017 年 9 月 25 日

專家發言

APNIC：第七頁臺灣 4G 市場發展-資料在地化經營，根據通傳法 21 條，是採取業者自律的作法，但我看不像業者自律，這部分可能還需要再了解一下，在虛擬機業者的機會與挑戰，我想可能要聽取業者的想法。有個疑問是市場優化會牽扯到產業發展，監管政策會牽扯到監理機制，而這兩者是差異相當大的，想先確定的是現在推廣產業展 跟監理機制是否為同一單位。

電信技術中心：針對數通法曾經有過討論 21 條會不會讓外界造成誤會，強制資料一定要在地，從立法面來看，某種程度上是要保存數位

證據。若從數通法的構成要件來看，最大的問題在於不可營業常規，經檢視會發現這個草案沒有主管機關，在實務上該如何認定，也只能當上到法院時，由法庭認定。數通法從性質上來看，可視為民事責任，想透過民事的規定來釐清數位通訊傳播服務的問題，那就會包含到 21 條所提及的數位訊息傳播、儲存的問題，但是他沒有法則，因為它完全是民事特別法。所以假設違反數通 21 條，其實也沒關係，但若你的用戶發現主機放在境外、第三地，又不是個很保護個資的地方，就會思考該如何提出訴訟，而當提出訴訟時，可以沿用數通法第 21 條 來認定可能存在過失，而這部份是我認為 21 條比較可以發揮作用的地方。

當談到網際網路互連及 private peering 價格，有個部分需要先釐清，這可能就需要業界先進來分析一下，以網站代管來說哪個是主要成本?我目前想到兩部分，一塊是 private peering，主機代管有資料傳輸出去時，會有一些費用產生。而 peering 談的是上面邏輯層的資訊，下面實體層的部分就是電路，所以會有電路成本，除此之外，還有沒有其他的成本?另外就需要去觀察這些成本各自占服務比重有多少。一開始這個案子是要去釐清臺灣網站代管服務價格有沒有比其他國家高?如果要達成這件事，我想可能需要先從服務成本、結構做釐清。

再回到網際網路 private peering 的部分，其實每年都會要求中華降低價格，從去年價格來看已經有座調降，但是否如他所說和整個亞太

區、全球價格趨近合理，這部分我個人是保留態度，就我目前看的國外資料價格來說 private peering 的價格資料很難找，但以我手上大概兩三年前的資料，我不認為現在的價格是在比較合理的區間，意即應該還有調價的空間。

但這部分主導業者可能會表示每個國家的環境不同，他們可能會有些聯外的國際頻寬要列入計算，但這塊可能就還要另外做評估，但現在如果光從國外的價格上來看，我依舊覺得價格有偏高的傾向。

另外在監管政策的部分就涉及到我們現在究竟有那些管制工具?主管機關是誰?但就網站代管業來講，目前還沒有看到主管機關，這一塊過去一直以來被認定是資訊服務，所以如果要談到監管在行政上的層面，行政上的監督與管制，目前想到比較跟 infrastucture 有關的就是 NCC，而這部分可能就是跟電路有關。

簡言之要先釐清臺灣網站代管的價格，是否真的比別人貴? private peering 與電路輸出這兩塊剛好都是現在 NCC 所管制的服務，每兩三年都會去審視、訂定價格。那另外就是不知道還有沒有其他的監管措施?那如果跟價格有關，還是要先回到成本問題，去看他有沒有其他成本?看有沒有電信法規可以介入的地方。

資策會科法所：在這議題上若從數位經濟要發展來看，還有很多層

面要發展、優化　有效率的提供服務 ，以利一些新創業者得以更迅速發展。過往跟新創業者討論發現臺灣這幾年的生態業有些改變，有些新創業者在選擇網路創業時，他們的方式跟一些傳統業者就不太一樣，不見得馬上尋求電信業者，而是尋求在網路環境中熟悉使用的工具，有提過會使用 AWS 或 google 之類的產品、服務。

和他們接觸的過程中，他們有談到從使用者的角度來看，使用 AWS、google 對他們有一些好處，比方使用付款機制彈性。他們表示在臺灣買網站代管服務，要申請書、公司大小章，所以不是這麼容易申請。我們後來也試著去查證，也確實發現需要有申請書，才能成文、才能做彈性服務，從 innitiate 的第一步就不是那麼的友善。

再來他們也提過說像國外的 AWS、google 不是只有儲存的功能，因為在 innovation 的過程中會需要優化網站，而像 AWS 會有論壇、工程師、累積一些歷史的經驗、或資訊分享，所以新創可以透過這樣的討論群聚來學習優化、建構網站 。我們也曾問過用國外的服務 AWS 、google 不會對服務造成品質影響，但以他們的類型來說，這問題不會很嚴重，但我們當時沒有針對價格做討論。

以我們接觸過的情形，有感受到現在的 ecosystem 跟以前不太一樣，因為我們接觸到的是一群新創業者，所以相對而言，他們會選擇些相對親近的工具， 比方說他們的服務今天要做測試，會突然需要很大

的容量，所以他可以馬上就當天買當天用，一旦測試完就縮小，而這樣的使用彈性是相當高的，而付款方式只要用信用卡即可，因此對新創業者來說，這是有服務便利性的考量，所以將來應該了解臺灣是誰再用 web hosting 的服務，那群使用者所關注的地方是什麼。

報告中有提到臺灣的 web hosting 和國際業者的一些比較，但臺灣是用中華電信來做比較，我不確定在 web hosting 的產業結構裡，這樣的比較對象是否性質相近，因為中華電本身是 infrastructure 又再加上做一些 hyper 的東西、提供整合性的服務，但在研究中提到的一些如阿里雲、IBM、google、amazon，其實他們和我們的比較對象(中華電)比較不一樣，不確定是將來有沒有可能針對網站代管的產業結構做分析，這樣才能比較清楚的知道成本結構、在 web hosting 中影響競爭的因子究竟是什麼，就我理解有些 web hosting 不是單純的租用，它還有綜合性的服務提供。

在網路互連、機制、頻寬費用分析的部分，這幾年我們有觀察到 NCC 對中華電要求做網路互連價格下修，他們好像也是拿國際的互連價格來做 benchmark，拿亞太地區、全球的數字來做計算，當然頻寬費用會不會對網站業者造成影響，這就要麻煩業界先進來做分享。

在市場優化、環境監管的部分，有提到資料在地化的問題，我想這命題需要再商確，因為像中國、俄羅斯資料在地化的規定都是在這一兩年內才出現，像中國是要求資料伺服器要設在大陸，俄羅斯是要求有處

理個人資料的 data base 要放在俄羅斯境內，但像所謂的國際傳輸規定，在個資法方面國際都在談資料在地化的議題，特別是國際傳輸的問題，若觀察世界一些比較有名的業者像 amazon、google、facebook 等都來自美國，所以如果美國倡導要做資料在地化流通，也許會對這些大型業者造成一定的影響，而像歐盟這些國家對 content provider、雲端使用者會強調資料傳輸出去的保護，所以談到資料在國際市場流通的管理，還看資料的輸出國、進口國，看他的業者型態來決定國家倡議什麼部分。

臺灣要不要做資料在地化之前，有討論過臺灣曾想發展綠能資料中心， 但在這部分就要有需求才會有後續的成長，這也是當初討論過要不要做資料在地化的原因。不過依舊要思考臺灣有沒有能耐做這件事，這是需要有市場考量。從 web hosting 要不要發展成資料在地化，這兩件事不一定有直接關聯，以 amazon 來說它的很多用戶也不見得在美國。另外資料在地化可能還會有一些 political 的考量，會跟經濟行為所在一起，所以它可能不是單純資料傳輸 data security 的考量。

而在個資法第 21 條有明確限制不能對境外傳輸的是 NCC ，一些特殊產業如金融，主管機關有在涉及消費者金融的部分在境外有些限制。另外在一些特殊法規上如人體生物資料庫之類的，在傳輸資料前有需要先經過報備，原則上在臺灣真的有用個資法明確禁止傳到中國的就是 NCC，但我想回過頭來，web hosting 的主管機關會是誰，這是有必要先

去釐清。

戰國策網路科技：我們也是有跟國外的一些業者 amazon、google 等有所合作，但確實有感覺臺灣的費用比較高，所以當然是希望主管機管能不能調降頻寬的費用，讓臺灣業者比較具有競爭力。

遠傳電信產品處：就網站代管跟虛擬主機的部分，以新創業者來講它必須要先有公司大小章、credit check 及一些資本證明，我們這邊才可以讓它做一個服務申請，為什麼我們要有這些相關依據，也是為了要配合規範，畢竟我們是電信業，如果這些網站代管、虛擬主機發生問題、一些 NCC 規範以外的情形發生時，我們需要能夠查詢到我們的 user 是誰，坦白說現在很多的 user 比方一些新創公司，可能關注的 business 是在 internet 上面的，那他可能直接選用的 AWS 或是 google。

我們目前觀察到的趨勢是 AWS 的市佔率確實非常高，但目前還有觀察到是 AWS 的 user 有漸漸往 google 靠攏，原因是 google 有中文介面，操作上可能是因為有提供中文，所以對亞太區的 user 在操作上是相當程度的方便，當然阿里雲也是一個選擇。

另外在網站代管、主機的部分，對遠傳來說過去我們花了很大的 investment 在這上面，比方很健全的備援機制，所以我們遇到的不只是設備投資成本，還有更多的是人力上的成本，因為我們必須及時的去處

理客戶的問題、提供相當方便的 SLA 等，但我們能不能從這部分去得到相對應的 margin，是我們遇到的另一個問題。

那像 AWS 、google 、IBM 都來做 cloud，他們現在 focus 在東南亞、東北亞，尤其 AWS 在全球都有在做競爭力的布局，坦白說以臺灣目前在主機、網站代管的部分，我們其實有很大的挑戰，特別是 AWS 在 internet 上只要更新它的價格，就能立即做全球化的更新，而當他的 user 越多的時候，他的價格就越低(規模經濟)。我們所面臨到的挑戰包含剛提到法規面的問題、價格面的問題、一例一休衍伸出來的人力成本。

在網路互連的部分坦白講，peering 是很大的競爭，我們需要付中華電信費用，所以對國際、國外的業者相比，我們也許在某些方面確實有競爭力，但在 peering 的頻寬上我們無法與中華電去作抗衡，因為中華電可以把成本壓到非常低，所以我們遠傳電信也許可以在 IDC、其他加值服務做降價，但在頻寬方面，就是有一個固定成本存在，所以對我們在發展其他 hub 業務上，我們永遠無法在這塊成本上抹滅掉。所以客戶在做選擇上的整體考量時，可能就會直接選擇中華電信，因為中華電有其優勢，不像我們有一個固定成本，所以我們無法和中華電信做公平競爭。

另外有個趨勢是大家漸漸不會在家裡收看電視，而可能用手機來收看節目或是直播，所以直播業者可能會在臺灣設 hub，我們剛有提到在

市場上我們面對的不只是中華電信,另外一個業者是是方-他是一個國際資訊交流中心，這會造成叢聚效應，而這樣對其他業者來說就不是一個公平競爭,因為當資源越少,所負擔的成本就越高,畢竟無法以量取價,而這會造成我們在這件事上越來越無力。

遠傳電信法規處：在 IDC 產業裡，peering cost 佔比有多重，這是個很關鍵的驅力，從另個角度來看，為什麼中華電信多年來在 perring 這議題上無法開放，這金額約四億，peering 的整體營收四億對中華電信的企業規模，四億是很容易被消化掉的，但現在的關鍵就在於這幾乎是一個金鑰匙。

今天大我們國內大家建的 IDC 機房都有國際的水準,但關鍵在「水」的流量問題，因為建了資料庫後可能就會有業者進駐進去，一旦進去後「水」就需要流動，會在業者與業者之間流動，今天如果我流到那邊去由我付費，這是合理的，但對方的水流到我這邊還是由我付費，而這就產生 double cost 的問題，所以中華電信就對這議題緊咬不放，這樣他在市場上就有更多空間去和其他人做競爭，例如他也許可以在流量部分打八折。

那在進一步講，整個政府在基盤建設、網路建置，這是數據流的概念，在這上面可以衍伸出很多分支，比方數位內容、文創產業的蓬勃發展，這些產業發展都賴於很好的基盤建設。若以假設我是文創業者的角

度來講，我的內容會想用最低的成本、最好的品質提供給消費者，才能讓我有獲益在市場上存活下來。

所以像 amazon、google 有很多的佈建是在國際很多重要節點間建很多的 data ware house，可以用最近的距離去提供給消費者服務(類似 CDN 的概念)，而像前兩年中國大陸在掐香港時，就很開心臺灣的商機來了，原因在於當中國管的越嚴的時候，臺灣越有機會把一些華文的 data warehouse 集中到臺灣來，而這樣也會使臺灣的地位更重要。然後最後的結果並不然，因為我們在 data ware house、IDC 裡面，在服務的禁用上我們有很多國家安全、資安的問題存在(像是樂視要進到臺灣時)，由於 IDC 並不是電信業者、ISP、因此 NCC 管不到 IDC，但他可以管到 ISP，ISP 是 IDC 所提供的後續服務，所以我建了 IDC 如果沒有後續的一些服務，無異於把一個硬體放在網路上跟外面沒有連結。而現在要進 ISP 服務時，首先要先填寫一張申請書，其次還要控管人員進出，國安還有可能進來看你裡面的東西是不是可能跟國安有關，這一連串的東西在服務的過程中，可能就會出現剛剛所說的要提供服務也好、變更內容也好，都會受到監管，所以 NCC 在管的是 ISP，而不見得是 IDC 裡面的內容。

若在往下探究，今天整個國家機器運作時，會希望把 data 拉到臺灣來，但在市場中存在本身具優勢業者的情形下，其他業者沒有競爭空間

(各業者間的 IDC 大同小異但主導業者因為 Peering 而具有價格優勢)，這樣的情形下只會會造成大家往更大的群集走，而在集中的情形下就會傾斜且失衡，而這現象主管機關並不是沒看到，例如石前主委曾經想要去處理互連的問題，去定義 peering 是數據的互連，但是在法律文字上認定是語音的互連，這造成無法用電信法的範疇去管到數據的互連，所以才會牽扯出這次在通傳法草案第 13 條提到在 IP 互連如果主導者和業者做互連協商的話，會受到 31 條的管制，用這種方式慢慢去突破現在電信法的限制，雖然不確定這樣的做法是否來的及，但是也許有機會。

但至於說資料的國際遞送仍有心態過於保守的問題，原因在於擔心會有國安問題、資安、治安問題，而這會造成所有東西都會卡住，而這最後會造成停滯不前，但時間不斷往前走，競爭力卻不斷往後退，久了問題只會越來越大。

最後再補充一點是，中華電信在降價方面是否真如 NCC 所預期的那麼高，其實並不然，因為他雖從 314 塊降到 174 塊有高達 45.86%的降幅，但它實際上也取消了公共互連（Public peering）頻寬的部份，並且縮小大用戶的折扣，所以實際降幅只有 5.86%而已。

我覺得是在國際評比裡，價格一直被質疑的點是 peering 是業者對業者，但是大家拿到的是 transit 的價格，而 transit 的價格是揹娃娃的成本(後面的業者無法跟前面的業者做介接時，透過一個中介來介接，這部

分會有額外的成本，例如電路成本)，但在 transit 的部分我們目前買到的價格真的是低的(不到 1 塊美金)，但若要以 transit 價格去類推到 peering 則會有個灰色地帶(有點像是香蕉怎麼跟苦瓜比)，只能類推適用，但無論如何，國內的價格都還是偏高。

捕夢網數位科技：我們在臺灣經營虛擬主機也有十幾年了，先從虛擬主機來講，在臺灣其實只要兩三個人就可以開始做，以我們的發展歷程來說，我們先有 PC、再來是 server、現在是雲端，我們全部都是 HA，但這一路來我們的售價沒有調過，但成本不斷上調，剛遠傳也有講在主機的部分，7X24 小時、365 天是蠻重要的，所以從人力、排班使得成本一直往上升。

其實臺灣有很多業者是有 data loss 的，可能這幾年的資料救不回來，這事實上是跟備份有關，而這是我們一直很在意的地方，異地備援我們五六年前就開始做了，我們開始申請二類電信，為了主機備份、電路備援，還去申請 AS number，去拉多條線路進來。綜觀主機商來講，3 個人可以做，100 個人也可以做，差異就在於成本墊到多高、工程師的經驗、解決問題的能力不同、不一樣的技術支援，但在臺灣政府這一塊並沒有去了解業者，或者說需不需要做一個規範，讓民眾知道為什麼我們價格一定會比其他業者高，這是一個很大的問題，所以就會有人出來

打出市場最低價，一直在殺價競爭，造成有時我們為了要維持市場競爭力，我們勢必也要跟著把價格往下拉，其實我們好幾年都在討論要不要漲價，但市場卻每一年都出現更低的價格，所以很痛苦的是雖然這十年來想漲價，因為我們做了 HA，一個網站我們是用十幾台機器備援去做 redundant、備份拉了兩份，另外一份還拉到另一間機房，而這樣疊出來的成本是客戶看不到的，但這十幾年來我們沒發生過客戶資料不見的問題，縱使我們有過機器死掉卻沒有造成客戶資料不見，這就是我們花了這麼多成本在做的原因。

所以政府應該想想如何將主機商做分級，至少把願意努力付出的業者多給些支持。後來隨著電商、網路服務這幾年逐漸在臺灣興起，我們開始做主機代管、主機租賃，我們買機器租給客戶，而這業務也是一段時間相當蓬勃發展，主機代管我們約有 40 幾櫃都是客戶的，我們就是把每一櫃塞到滿，因為貴的是電不是頻寬。

後來虛擬化成熟後，五六年前我們開始做虛擬化，一開始我們是先拿我們的虛擬主機去做測試，後來發現三、五百個網站在虛擬化來講都不成問題，所以後來開始研發雲端平台，我們可以做個類似 VMWare 的東西， 所以我們去研究到 amazon 是用 OpenLDAP，而這是條很困難的路，因為他是 open source，有很多的技術層面需要克服，但這些問題我們也花了好幾年一一克服，這就是我們在臺灣的雲端服務保有相當競爭

力的原因，因為我們不需要付授權費用。

在頻寬來講，我們也相對有競爭力在於台固所賜，所以我們申請了AS number，所以我們拉的頻寬相對比較便宜(中華電信 170，所以我們進 TWIX)，在臺灣相對有競爭力，可是我們現在遇到的問題是在臺灣的市場有限，想要走出去希望全世界來買我們的頻寬，我們第一站來到中國，確實有打開一些中國市場，非常多的中國用戶來跟我們買，因為我們點一下就開了，因此銷售量很不錯，這時候我們遇到的第二個問題是雖然國內的頻寬問題已解決，但我們解決不了國際頻寬，國際頻寬成本太重，根本無法把臺灣主機賣到全世界，所以我們現在能做的就是在世界各地設點，但這樣的成本墊的很高，所花的成本會比我們自己想像的還重，我們首站是中國、其次是美國，在來應該會在東南亞-印尼，要是臺灣的國際頻寬可以順暢的連到全世界與進中國、東南亞，其實我們也不想用在國外設點的方式。

若臺灣的國際頻寬可以順暢的連到全世界，為什麼我們不能學amazon 把機房設在香港、日本，就是不設臺灣，他們那邊過來可能便宜，但臺灣出去貴，像我們現在出去都要透過中華電信，而目前中華電信國際頻寬的成本就卡在那裡，像 amazon 1G 三塊，我們不管怎麼樣都無法到那樣的成本價，所以政府在國際頻寬的部分可能要輔導臺灣業者，思考如何踏出臺灣，而國際頻寬一定是當務之急，如何讓全世界來買我們

的服務，頻寬一定是第一個要解決的問題，比方說我們在中國的主機+頻寬(1M)一個月打算賣人民幣 150 塊，這價格便宜到我們都覺得不容易賺錢，阿里雲 5M 頻寬只要 51 塊錢，中國是這樣輔導自己的業者，使得外來者幾乎是完全沒有競爭力。但臺灣是開放性競爭，一年多前 amazon 開始開疆闢土，amazon 一直叫我們把客戶轉過去，我們也不得不接受，因為客戶就是想要換個更大、更有國際觀的業者，但我們技術其實沒有輸人，客戶的心態就是假如像 amazon 這樣的大廠都出問題了那也就這樣了，技術最頂級的都會出事，客戶反而會接受。

所以在臺灣如果不能茁壯就容易被消滅，但若無利潤且無經費來研發要如何茁壯，若來不及茁壯該如何踏出臺灣。我們目前還能在臺灣市場存活的原因在於賣的是技術服務而非主機，我們是去解決客戶的問題而非只是給客戶一台主機，所以若以此為核心價值的話，政府應該思考如何將主機商分級分類，讓不同的廠商有不同的有不同的 SLA 服務標準，也讓消費者可以好好的去選擇，像是方也有過火燒，但客戶資料卻全然無損，因為我們都有做萬全的備份，政府若能把服務的品質做分級且給主機商一些分級的標章，讓用戶可以知道主機商之間的差異。

再次重申應該做服務分級，讓客戶知道主機商間的差異，還有國際頻寬的問題，政府應該想想如何讓我們可以打進世界市場。

APNIC：看國外統計數字來推論，臺灣理論上應該有很多機會，該要有發展空間，但不知為什麼臺灣做得起來也就這幾家。從國外案例來看，godaddy 從域名註冊為發展基礎，再來衍生出相關的網站代管服務，一路從基礎建設服務(域名服務)拓展出來，而域名服務幾乎每年都要續約，所以只要他的服務品質、價格和競爭者沒有太大差異，客戶一旦上了線就會留存下來，這也是 google 一直無法取代 GoDaddy 的原因，這跟 godaddy 沒有提供基礎建設服務有很大的關係，而國內目前似乎沒有提供基礎建設的服務，而是直接跳到 hosting 的服務這跟國外的案例有很大的不同。

Google 採取的發展策略倒過來，他是從雲端開始做，老實說從這塊入手相當辛苦，因為在 consumer 端是收不到錢的，而企業客戶端又不容易跟 IBM、Microsoft 抗衡，不過現在 google 也開始做域名註冊相關服務，因為 Google 若沒有把垂直鏈整合則它很難在這個區塊跟現有的域名註冊與網站代管業者去做競爭。

至於基礎建設部分，臺灣約有七十萬人口註冊域名，換算人口比例約 3%，在亞洲地區排名偏後面，消費者願意使用域名的比例相對低很多(國人沒有這方面的使用習慣)，臺灣在基礎建設的使用習慣和其他國家狀況比較不同，我們傾向直接跳空去使用 Application，使用 facebook、AWS，我們想直接享用最新的成果而不想走過基礎建設的過程(不管是

商業應用還是終端使用者也好，他們都不想理會這麼 tedious 的事情)。這樣會擠壓到基礎建設的產業價值鏈，造成產業價值鏈形成跳空的結果，因為終端的用戶開始習慣去使用更先進的工具，而這些工具可能是目前國內業者所無法提供的，這對產業價值鏈來說等於是跳空了，跳空的結果將使得將來發展新的應用、AI、大數據，都要跳空來做，比方在 amazon、google 上做 AI，若想要 in-house 做 AI，則要付出很大的代價(從 0 開始)，因為我們沒有提供產業價值鏈來支撐這些發展，這代表著我們將來若要發展先進應用，會有這些稀釋成本，而這是我認為在產業競爭來講，我們無法提供這麼先端的競爭工具、也不夠重視這個產業，這將來會造成產業斷鏈的結果。

再來談到資料在地化的議題，但很多國家在談的資料在地化其實是貿易協定的問題，而我們跟其他國家在貿易協定上能有多少談判籌碼?若沒有足夠談判籌碼，要形成法規會相當困難。

最後提到未來是否有整體產業推動方案，業者也有提到許多困境包含如何走出臺灣，走出的原因不外乎現在業者的 margin 已相當有限，回過頭來應該先檢視臺灣是否真的市場份額不夠? 假設市場不夠的原因卡在人口數的問題，那政府解決這件是需要付出很大的代價，若市場不夠原因出在我們產業推動有問題，則應該思考我們的產業區塊鏈是否有問題?該如何激勵市場把市場做起來? 我們的產業區塊鏈究竟缺了什麼?

捕夢網科技：臺灣 hosting 市場份額不算太小，問題卡在價格，我們很多客戶代管網站都在國外，有不少都在 GoDaddy、Blue Host，有這麼高的網站代管比例都在國外，臺灣的份額真的不少只是不在臺灣而已。臺灣很大的問題是大家上網連到國外沒問題，所以大家覺得把網站放在國外沒什麼問題、速度也很正常、又便宜，反觀臺灣接到國外有頻寬、數據成本這麼高的問題存在，舉例來說美國 1m 才 18 塊，他賣的是全世界 transit，他貴的是在服務。

我們也有很多客戶主機放在國外跟我們說不能用，原因就在於國外業者跟他說頻寬不是這麼用的，使他不得不回來，我想表達的重點在於在這樣不平等情況下，臺灣市場份額是有，只是不在臺灣。

談到 GoDaddy 為什麼有競爭力，我想還是要回到頻寬的問題，GoDaddy 不限頻寬，而我們在臺灣不管如何都提不出 unlimited 的主機方案，頻寬本來就是很大的問題。以我們的經驗來說，我們去中國申請 AS number，去找了一些中國的電信業者，但業者回覆沒有一個中國法令是 AS number 可以跟他們對接的，為了解決這件事，我們去找二類，他說可以接，但真的很貴。

由此可見中國很保護他們的廠商，至於中國是如何保護他們的 hosting，在中國要申請網站要申請 ICP 備案，ICP 備案有一個很重要的條件是主機商是誰?簡言之如果網站不在中國境內就不能申請備案，如

果沒有 ICP 備案就不能在中國被看到，我們早期去就不能拿到好的頻寬成本，到後面這幾年突然這產業遍地開花，連中國最小的業者都有十五、六萬客戶。

相比臺灣，中國對基礎建設眼光放得很遠，但現在很多基礎應用臺灣幾乎沒有人願意做，而臺灣政府在法令上卻完全沒有想法，這也是種國產業之所以在這個產業迅速壯大的關鍵。

科法所價值拓展中心組：我們接觸過的情形是當資安事件發生時，權責劃分不清，即在購買主機代管服務時，為了搶客戶，會有講不清楚情形，但是清楚、雙方都同意、接受的 sla 是有需要的， 比方買資訊套件時，所涵蓋的服務範圍到什麼地方，這些都應該要講清楚。臺灣有些業者的資安意識不高、也沒有個資保護意識，特別是小型業者。我們也有聽聞過業者跟 web hosting 之間的權責劃分不清楚，我們想強調的是應該建立使用者付費這樣的機制，在 SLA 服務協定裡應該要先跟客戶溝通好，這對資安業者也是種保護的方式。

捕夢網科技：以我們實際營運所遇到的狀況， DDoS 就是軍備競賽，依舊是頻寬競賽，對虛擬主機業者而言，遇到攻擊要先找出是哪個網站被打，有時候還不是打 web 是打 DNS，他攻擊的方式非常多，每次攻擊方式不同，若頻寬不夠大 ，客戶一定會抱怨，所以對我們來說

頻寬是優先重要的，而頻寬如果大過我們，也只能跟 ISP 求援，只要能讓 DDoS 打不倒，他就會放棄，所以應該要有足夠強的 computing 跟它對抗，但主機業者都沒有，所以我們迅速把客戶轉到 CloudFlare，但要換 IP，假如頻寬問題不解決，會是很大的問題，但頻寬外還有設備的問題，最簡單的解決辦法就是找國外便宜的。

APNIC：DDoS 的防護就是軍備競賽，就在比頻寬如何比別人多？以及後面的 server。雖然臺灣業者在市場份額上都做得很辛苦，但是最起碼應該在服務契約裡應該講能做到什麼程度，國外有些都有買資安保險，當客戶提出商業損失時，至少可以依照保險還蓋範圍、相對比例轉嫁到保險上，但需要在客戶契約上明講，畢竟若要做到資安滴水不露，可能造成閒置成本，應該說在能力可及的範圍，盡到該盡的責任。

五、　期末簡報檔案


106年全球暨臺灣之網站代管市場研究-
期末報告
徐子明
資深產業分析師兼組長
產業情報研究所(MIC)
財團法人資訊工業策進會
remushsu@micmail.iii.org.tw
mic.iii.org.tw
2017.11.28
MIC

簡報大綱

- 臺灣Web Hosting市場發展現況分析
- 臺灣Web Hosting成本結構與租用費用分析
- 臺灣Web Hosting發展之關鍵議題分析
- 結論與建議
- 附件

臺灣Web Hosting市場發展現況分析

台灣-(1)政府推動產業創新政策，(2)中華電信具主導地位

相關政策：

- 2002年「e台灣」計畫
- 2005年「M台灣」計畫
- 2009年「i台灣」計畫
- 2016年「5+N產業創新」與「前瞻基礎建設」計畫
- 台灣在跨境資料傳輸規範上，採原則開放、例外禁止之模式；資料在地化政策對境外業者之規範上仍有制定與完備規則的空間

市場環境：

- 台灣中小企業約138萬家，占總企業數達97.7%
- 台灣每年新創中小企業達9萬多家，但一年內倒閉機率達90%，主要原因為資金無法到位或財務管理議題

業者動態：

- 領導業者中華電信擁有38%的市占獨霸市場，背後原因在於龐大的固網用戶與完整網路基礎建設，旗下的hiHosting與hiCloud分別提供傳統代管與雲端代管的服務，滿足不同的需求
- 台灣的前10大有6家外商，美國與中國大陸各佔一半，背後原因包括國外虛擬主機有頻寬與價格優勢，加上較多兩岸企業租用中國大陸虛擬主機



資料來源：HostAdvice Market Share，MIC整理，2017年11月

七國網站代管市場比較表

	美國	德國	中國大陸	英國	日本	韓國	台灣
網站代管市場排名	1	2	3	4	5	6	40
領導業者	GoDaddy	1&1	阿里雲	Heart Internet	Sakura Internet	Hanbiro	中華電信
前三大業者市占率	23.0%	48.2%	28.7%	19.2%	36.8%	6.2%	42.3%
一二名市占率差距	7.1%	9.3%	16.1%	0.3%	16.4%	0.73%	35.5%
前十大業者中外國廠商數量	1	0	1	3	2	1	6
市場特色	新創帶動市場活絡，業者間競爭激烈；雲端大廠陸續投入	在地化特色明顯，產業集中度較高；歐美新創企業聚集	政策支持搭配有利創業環境鼓勵新創企業發展；阿里雲市占擴大	力推數位經濟產業；市場分散且美國業者進逼領導地位	政策帶動市場走向成熟化；Sakura Internet具主導地位	基礎建設完備且市場高度競爭；領導業者市占率僅3.3%	政策完備基礎建設；新創環境待培養；中華電信主導市場

資料來源：MIC，2017年11月

中華電信(1/2)_市場領導者，以HiNet布局雲端代管服務

業者介紹：

- 於1996年由交通部電信總局營運部門改制成立，主要經營領域包含固網、行動與數據通信，並衍伸出各類型相關服務，旗下**HiNet**主要營運包含寬頻上網、IDC機房、雲端、物聯網與網站代管等服務
- 中華電信為電信領導業者，寬頻市占率68.4%，服務據點、網路覆蓋具備優勢

服務方案：

- 共享、VPS、專屬、WordPress、雲端主機
- 主機價格：

共享主機	800~3,000/月	
雲端主機 Hicloud Caas	標準型	0.38~9.34元/小時
	高運算型	9.84~26.64元/小時
	超高運算型	6.25~91.67元/小時
	超高記憶體型	8.96~$70.8元/小時

資料來源：中華電信，MIC整理，2017年11月

競爭優勢：

- 電信、基礎建設、雲端平台、網路服務的綜合供應商，具備網路連線與頻寬優勢
- hiHosting服務主機直連HiNet骨幹，支援國內最高頻寬與最大流量
- 提供主機代管（Co-Location）的服務，由於擁有國內最多企業端固網用戶，因此吸引許多業者進駐
- 連接美國與中國大陸頻寬為各業者中最高



中華電信(2/2)_持續優化基礎建設爭取企業用戶

發展策略：

- 以HiNet為核心，推動hiHosting、hiBox、hiCloud業務，滿足各類企業對傳統域名註冊或新雲端主機需求
- 連結雲端服務平台，提供中低階Open Source與高階品牌應用軟體（如VMware），為用戶在價格、內容、品質、安全性等面向提供完整選項
- 扶植是方電訊，發展IDC機房，推展國際海纜電路交換中心(TPCX)、國際網際網路交換中心(TPIX)，服務聚焦兩岸與國際企業客戶
- 打造國內最大規模、國際等級之雲端資料中心，支援更多新興大數據、人工智慧與物聯網相關服務發展
- 結合國際大廠IBM完成臺灣至香港資料中心的直連網路，將網路延遲率降至40-50毫秒

資料來源：中華電信，MIC整理，2017年11月

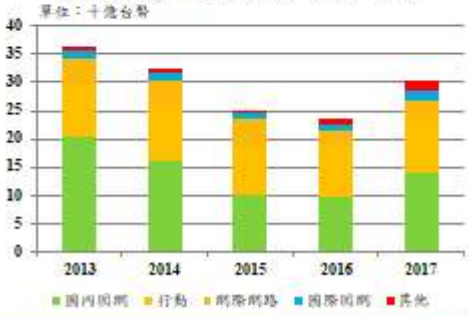
企客ICT服務表現(2016)：

2016年資安與雲端服務營收年成長**42%**

未來投資方向(2017)：

- 4G
- 光纖
- 各業務服務平台
- **IDC / 雲端**

中華電信資本支出表現，2013~2017



遠振資訊_以多元彈性方案吸引中小企業

業者介紹：

- 遠振資訊於2003年成立，以「G型虛擬主機」深耕網路端服務並鎖定國內中小企業為目標客群
- 2014年起進駐臺灣網際網路交換中心(TWIX)，具備與各大固網電信業者直連的能力，提升連線品質

服務方案：

- 共享/專屬/雲端主機、VPS
- 主機價格：

共享主機	60元/月起
VPS	990元/月起
專屬主機	2,990元/月起
雲端主機	CPU 0.4元/小時 IPv4 0.2/每小時 RAM/HDD每GB每小時 0.4/0.0083

資料來源：遠振資訊，MIC整理，2017年11月

發展策略：

- 共享主機除了有臺灣主機可選外，另外還有美國、日本、新加坡、香港、澳洲與巴黎的主機可供用戶選擇；VPS與實體主機也有臺灣和美國主機的選項，提升用戶置放主機的選擇彈性
- 開發7個共享主機方案，搭配磁碟、記憶體空間以及流量，推動雲端主機隨選計費模式，並推出DDoS防禦服務，為不同客戶群提供適切方案
- 與國際CDN服務廠商CloudFlare結盟，提升用戶網站效能與防護功能
- 整體而言，遠振資訊以多元主機方案與合理價格讓其能在國內的網站代管市場中佔有一席之地



© 2017 Institute for Information Industry

捕夢網科技_與大廠策略結盟，並強化對中小企業之專業服務能力

業者介紹：

- 捕夢網科技於2003年成立，主打虛擬主機免費試用與7天不滿意保證退費的行銷訴求席捲當時網站代管市場，以中小企業為目標客群
- 獲獎多次，客戶已超過10,000家，2009年起進駐TWIX，贊助各項有關程式語言與開放原始碼的活動

服務方案：

- 共享/專屬/雲端主機、VPS
- 主機價格：

共享主機	1,000元/年起
專屬主機	以頻寬計價，約1,400元/月起
雲端主機	以企業型態制定月費方案，每月1,260元起；另有客製化訂購方案

資料來源：捕夢網科技，MIC整理，2017年11月

發展策略：

- 提供AWS與Azure雲端主機代購，並做為原廠級的諮詢、架構規劃、顧問服務與技術支援，協助客戶熟悉並使用雲端服務
- 強調技術專業性與硬體機房建置，提供完整主機與雲端服務，搭配網路雙備援機制的高可靠性系統架構，吸引許多企業用戶
- 提供個人到企業等級方案；企業等級並有購物網站、社群網站、遊戲網站、靜態活動網站等分類，囊括多數潛在目標客群
- 提供多種支付模式與行動支付功能，增加個人與企業用戶付款便利性；國內第一家在中國大陸設有辦事處的虛擬主機業者，並朝東南亞市場進軍



© 2017 Institute for Information Industry

臺灣Web Hosting成本結構與租用費用分析

MIC

Innovation, Compassion, Effectiveness

© 2017 Institute for Information Industry

國內網站代管服務業者成本結構表

網站代管兩大類業者之成本結構整理表

		固網業者	虛擬主機業者		
項目	細項	有（✓）	有（✓）	比重	
資本支出	自建機房	✓			
	伺服器購置	✓	✓	100%	10%
維運成本	租賃機房		✓	50%	25%
	實體電路	✓	✓		
	電力	✓	✓		
	頻寬	✓	✓	50%	
人事成本	服務（包含機器維修、技術支援與行政客服等）	✓	✓	60%	65%
	行銷	✓	✓	30%	
	研發	✓	✓	10%	

資料來源：MIC，2017年11月

- 網站代管之成本結構分成三大類，固網業者（一類電信）因自建機房，資本支出投入較虛擬主機業者（二類電信）大，但對後者（包括國內與國際業者）租賃場地與設備可產生收入
- 維運成本約佔虛擬主機業者成本之25%，而頻寬則占其中約一半之比重。虛擬主機業者反應國內頻寬，不論是哪一家固網電信商開出的價格，均約較國外昂貴近10倍
- 國內主機代管市場客戶仰賴業者技術支援與客服協助甚重，因此提供網站代管服務之業者均須配置一定規模之服務人員，固網業者在此部分則與一般業務進行整合

MIC

Innovation, Compassion, Effectiveness

© 2016 Institute for Information Industry

11

互連費用分析(1/3)_中華電信調降批發價對其他一類電信業者幫助有限

中華電信互連頻寬費用整理表

項目		批發價	
		牌價（新台幣）	大量租用優惠折扣
HiNet頻寬連接	多方互連（Public Peering）	0	適用
	雙方互連（Private Peering）	170／Mbps	
註：提供連點TWIX之業者HiNet 100Mbps免費多方互連頻寬			
2017年4月前ISP可使用之多方互連頻寬，以其租用雙方互連頻寬之1/3為限			

2017年大量租用頻寬之優惠		2016年大量租用頻寬之優惠	
租用頻寬（bps）	折扣	租用頻寬（bps）	折扣
15G≦ISP租用頻寬<30G	95折	10G≦ISP租用頻寬<20G	9折
30G≦ISP租用頻寬<45G	9折	20G≦ISP租用頻寬<30G	85折
45G≦ISP租用頻寬<60G	85折	30G≦ISP租用頻寬<45G	8折
60G≦ISP租用頻寬<75G	8折	45G≦ISP租用頻寬<60G	75折
75G≦ISP租用頻寬	75折	60G≦ISP租用頻寬	7折

資料來源：中華電信，MIC整理，2017年11月

- 2017年中華電信網路專屬互連費用經數次調降後，最新批發價為170元/Mbps，本次價格降幅高達46%(由314元/Mbps調降)，但中華電信在調降後也同步(1)將公共互連的免費頻寬以其租用雙方互連頻寬的1/3計算方式改為固定只有100Mbps，並(2)減少大量租用頻寬的優惠
- 中華電信大修批發價，但同時調整免費互連機制與優惠，因此平均單價與調降前相比並未明顯降低，對其他固網電信業者而言，仍無法在價格上給予承租機房的下游客戶更多優惠

MIC

互連費用分析(2/3)_中華電信免費互連條件之設計有可以討論之空間

中華電信免費互連條件之規格表

項次	一	二	三	四	五	六
項目	國內POP數	主節點骨幹網路Trunk容量	國際互連總頻寬	與HiNet間訊務量	與HiNet訊務交換比	IP Address擁有數量
符合條件ISP：HiNet	不低於1：3	不低於1：4	不低於1：3	不低於622Mbps	不低於1：2	不低於1：3

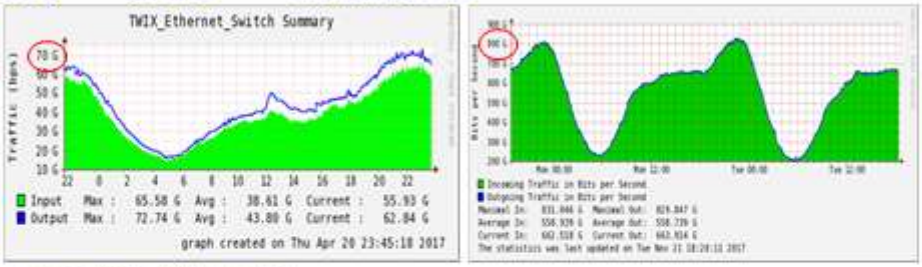
資料來源：中華電信，MIC整理，2017年11月

- 中華電信針對與國內其他一類電信業者在免費互連上開出六項條件，然而其他固網業者對於符合上述所設定之規格以取得免費互連資格難以達標，特別是第三項：國際互連總頻寬與第六項：IP Address擁有數量兩項條件
- 針對第三項，爭執點在於由於固網業者之間的互連行為僅在國內執行與發生，並未涉及國際互連頻寬；第六項則因為目前全球IPv4可用資源已逼近枯竭，而HiNet在寬頻市場則已擁有超過70%的市占率
- 因此，檢視目前國內網路接取市場結構，特別是第六項並無中華電信以外之業者可符合條件，也提供其持續享有市場發展主導權之優勢

MIC

互連費用分析(3/3)_香港頻寬便宜與HKIX運作開放下，帶動大量網路流量傳輸需求

臺灣TWIX與香港HIKX之傳輸流量比較



資料來源：TWIX、HKIX，2017年11月

- 香港頻寬便宜，而健全的公共互連機制與香港網路交換中心(HKIX)讓99%香港境內的網路訊務交換皆可直接傳輸而無需繞經海外
- HKIX由第三方運作，對於申請互連之業者在規模大小與服務類型之限制較少，因此考取得足夠互連頻寬與其他業者互連以交換網路訊務；從尖峰流量觀察，TWIX與HIKX分別為70Gb/s與800Gb/s左右，背後代表資訊流量的活躍性
- 香港的機櫃租賃價格約為台灣的4倍，臺灣主機代管(Co-Location)在租賃機櫃與電力成本相較鄰近亞洲國家具備優勢，頻寬成本若降低將具有極大發展潛力

租用費用分析(1/2)_頻寬與CDN之租用費用占業者營運成本達4成

網站代管客戶端租用費用結構整理表

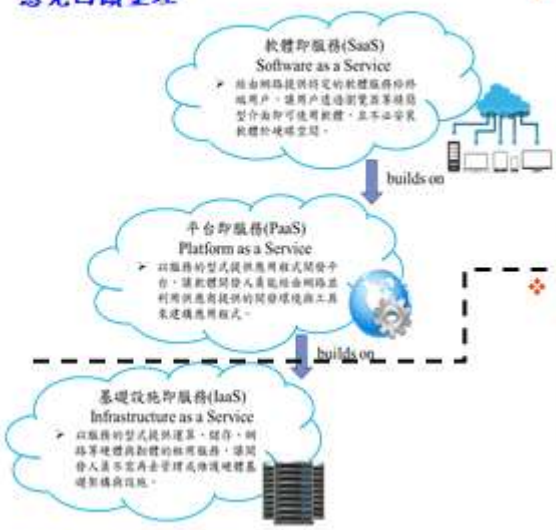
		一般企業		新創業者	
項目	細項	有（✓）	說明	有（✓）	說明
租用成本	主機代管	V	此部分費用佔營運成本達4成，比重已與人事費用接近		主要採用國外業者機房與雲端服務，頻寬與CDN是主要成本項目，成本壓低是目標
	頻寬*	V		V	
	CDN*	V		V	
	雲端服務	V		V	

備註：CDN(Content Delivery Network)讓網站訪問者可以快速地訪問網站頁面，獲得使用的網頁流覽體驗
主機代管費用中包括頻寬，為了區隔兩類業者之差異，因此將頻寬獨立列出
資料來源：各業者，MIC整理，2017年11月

- 國內網路服務業者(如OTT、數位刊物業者)對頻寬用量大，因此對於頻寬價格十分敏感，也要求頻寬的傳輸品質，因此通常會購買CDN服務
- 使用主機代管服務的業者中，頻寬成本占其中約1/4的比重；為了服務需求並且額外購買CDN，使得主機代管與CDN的費用占其總營運成本的比例約40%；而CDN幾乎佔據95%的頻寬用量，因此常有額外購買頻寬的成本支出
- 新創業者偏好使用如AWS等國外大廠雲端服務，並採用CDN確保服務品質，分析各業者之方案(中華電信、AWS、Verizon)後，前者費用偏高但仍有備援需要，因此均有採購，但整體仍以低成本為最終考量

租用費用分析(2/2)_一般與新創企業需求不一，然頻寬費用均墊高其服務成本

意見回饋整理



- 對新創企業而言，因具備程式開發與雲端環境使用之經驗，強調服務內容實用性以及低成本提供服務之能力，因此鎖定PaaS/SaaS提供較多工具之平台，讓產品很快上架，因此願意採用費用較高的雲端大廠方案，對國內低價主機代管需求較不明顯，但仍重視頻寬與CDN之費用
- 對一般企業(主要為中小企業與網頁設計公司)而言，由於對於IT與雲端技術掌握度較低，需要網站代管與虛擬主機業者提供的技術支援服務，因此在國內提供底層IaaS服務的眾多業者中，找尋價格合理、技術支援妥善的業者合作即可，其費用主要來自於主機代管與頻寬項目

資料來源：MIC，2017年11月

臺灣Web Hosting發展之關鍵議題分析

議題一：訊務轉接_國內IP Transit價格較國際業者為高，不利國際業者進駐

2016年國際IP Transit費用比較



HE IP Transit服務收費

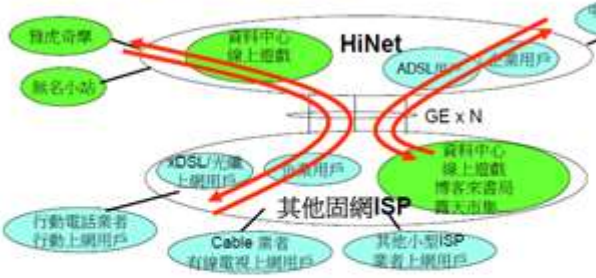
接取地點	方案規格	每Mbps單價
大阪、台北、首爾	100Mbps on a GigE Port	$4/Mbps = $400/月
	1Gbps on a GigE Port	$2/Mbps = $2,000/月
	2Gbps on a 10GigE Port	$2/Mbps = $4,000/月
	10Gbps on a 10GigE Port	$1/Mbps = $10,000/月

資料來源：各業者，MIC整理，2017年11月

- 根據TeleGeography所公佈2013年至2016年全球IP Transit服務費率統計，各主要城市之IP Transit的平均價格皆低於每月10美元/Mbps，歐美各大城市甚至達到平均每月約1美元/Mbps的水準，目前各國之IP Transit費用仍持續下降
- 分析美國ISP業者Hurricane Electric(HE)在亞洲地區接取點所提供的IP Transit報價，台北收費與大阪和首爾相同，價格依每月租用頻寬量不同，每Mbps為1~4美元
- 相較之下，透過面訪掌握國內主要ISP業者之IP Transit費用範圍為每Gbps需要60萬至90萬台幣，換算後每Mbps約為20~30美元，高出國際業者許多，如此價格較難吸引國際等級網路服務商進駐

議題二：IP網路互連_受互連不對等之現況影響，網站代管業者成本難調降

臺灣網際網路互連現況示意圖





Content業者：頻寬都是upload(國外如Google也是)，遠傳或台哥大會自備電路去和Google做peering，但Google不會和遠傳或台哥大收錢；中華電信則除了會和用戶收費外也會向Google收錢，否則中華電信用戶要連上Google網站時會變很慢，這是HiNet在市場獨大的競爭優勢

資料來源：台灣大哥大，MIC整理，2017年11月

- 對非中華電信之固網業者而言，國內頻寬成本還是很高，主因之一為與HiNet專屬互連費用，儘管應該是in-out頻寬對等(雙邊客戶往來抓取資料，頻寬約定一致如1G)條件，但即使訊務相當，各固網電信商仍需支付中華電信費用；另外則是國際頻寬連結至中國大陸的費用
- 二類電信業者多數不會直接面對網路互連之議題，但各家固網業者頻寬供應價格在上述發展下難以有較明顯之調降，也直接影響業者之競爭力

議題三：國外業者競爭_挾雄厚資源與規模經濟，國外業者正搶食國內網站代管市場

國內網站代管市場競爭示意圖



- Amazon、Google、Microsoft等大型國外業者以數倍之規模建構雲端服務平台，在網際網路環境下已漸打破地域限制，這些業者不僅提供底層IaaS更涵蓋了PaaS與SaaS服務，未來將主導公有雲市場，主要衝擊國內固網業者
- GoDaddy等國外領導業者深知價格競爭力之重要性，以美國機房搭配中國大陸客服之成本最佳效益模式進攻臺灣市場，對國內專營網站代管業者爭取的中小企業用戶有極大吸引力
- 臺灣經營網站代管之業者，無論一類或者二類電信在面對之主要國際對手上，均缺乏上層軟體應用開發或者價格與付款等便利性能力，急需更好之應對措施

資料來源：MIC，2017年11月

議題四：法規設計_資料相關議題短期難解，服務申請與付款方式對業者有立即影響





資料來源：各業者，MIC整理，2017年11月

- **資料在地化**：雲端服務的興起導致資料跨境傳輸所產生的資料保護與隱私權等議題浮上檯面，各國政府多已推動要求服務提供者須將伺服器設置於當地以符合「資料在地化政策」，我國目前相關政策仍較為模糊，另一方面，個資法對於「個人資料之保護未完善」的定義也待釐清
- **服務申請**：網站代管服務比照電信服務，需要提供雙證件與公司大小章，新申請業者考量隱私與申辦時間，並對比與國外同質業者申請的條件(無須同樣要求)，降低用戶採國內業者方案的意願
- **付款方式**：國外如AWS、Google、GoDaddy的收款多是利用信用卡支付，且結帳貨幣選擇性相當多元，我國則因為銀行公會對於虛擬商品及遞延性服務較為排斥，不願支援或需要搭配較高手續費，使得業者無法提供便利付款選項給客戶

結論與建議

MIC.

Innovation, Comparsion, Effectiveness

© 2017 Institute for Information Industry

結論與建議(1/2)

- 網站代管原屬於傳統網路服務中一環，隨全球數位經濟興起，雲端大廠陸續投入並透過高實用性與彈性之雲端代管服務，吸引眾多新創業者導入並持續擴大其規模經濟優勢，帶領網站代管走向雲端整合服務型態，改變原本該領域傳統上強烈在地化特性
- 觀察網站代管之發展趨勢，在產業端，公有雲市場百家爭鳴現況將逐漸成為雲端巨頭三分天下(除中國等少數市場外)態勢；在服務端，雲端平台自建業者（如各國電信商）優勢漸失，將採與雲端大廠策略合作模式，透過三大雲端平台在上面應用層發展PaaS與SaaS加值服務
- 臺灣網站代管市場輪廓與鄰近之韓國、日本相比較下並不相似，前20大僅有5家當地業者，中華電信取得大幅領先地位，主要原因從產業端觀察包括(業者)頻寬成本、(用戶)服務申請成本等因素
- 整體觀察，在競爭面，業者頻寬成本較高之原因包括IP訊務轉接與IP網路互連費用；在法規面，資料在地化與個資保護機制採較為寬鬆之原則，加上服務申請條件上之規範減低業者推動網站代管服務的彈性

MIC.

Innovation, Comparsion, Effectiveness

© 2017 Institute for Information Industry

結論與建議(2/2)

- 為優化我國網站代管服務市場，作為發展我國成為亞洲資料交換港與在地數位經濟發展之基礎，**短期(1~2年)部分**，建議主管機關針對網站代管業者在服務提供上不便利之處進行了解，包括(1)雙證件與公司大小章，以及(2)付款機制，前者牽涉較廣建議與經濟部、警政署等單位協調可行作法；後者則協助業者與銀行團協商，爭取信用卡付費常態化，提高用戶向國內業者申辦服務之意願
- **中長期部分**(3~5年)，頻寬成本一直是中華電信以外，其他電信業者提供雲端服務之絆腳石，建議主管機關每半年或一年舉辦專家座談會，透過會前整理國際與國內相關資訊邀請中華電信分享互連成本價格規劃並聽取國內外業者意見；此外，思考TWIX之運作機制，評估交由第三方業者營運之可行性；頻寬成本若持續降低，除協助國內業者改善成本結構，更可吸引國際業者來台發展，有助活絡我國數位經濟
- 此外，針對資料在地化與資料保護機制，層級可達國與國之間貿易協定，非我國單方面可主導，但針對如金融、電子商務等特定行業則有其規範必要性，建議優先徵詢專家意見並評估；此外，為創造較為公平競爭之環境，可考慮包括規範國際業者需在台設立客服中心等條件，強化客戶隱私與售後服務品質
- 最後，為協助業者提升競爭力，建議主管機關可評估設計服務業者之分級制度，並觀測DDoS發展狀況，研擬業者到政府層級之應對措施

MIC

© 2017 Institute for Information Industry