

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書
(出國類別：考察)

『菲律賓網際網路接取與資訊播送增值業務』
考察報告書

行政院研考會/省(市)研考會 編號欄

服務機關：中華電信公司
出國人職稱：副總經理、助理工程師
姓名：王金土、陳焯城
出國地點：菲律賓
出國期間：89年12月27日 89年12月29日
報告日期：90年3月22日

摘要

- 一、在電信自由化、民營化、國際化的風潮及驅勢下，衛星通信將是最有機會將中華電信增值業務推向國際化的利器之一。地面通信基礎設施不足的東南亞地區，尤其擁有七千多個島嶼的菲律賓將是 ST-1 增值業務國際化的試金石。考察 ST-1 既有 DirecPC 業務營運狀況及潛在市場發展是此行重要目的。
- 二、在 DirecPC 合作廠商華允公司(AsiaCast)及菲律賓代理 PhilCast 安排下密集拜訪 CBCPNet 等客戶並瞭解其通信需求。
- 三、就技術相關問題，提出各種解決方案，並作為積極籌建 ST-1 衛星通信各種增值業務網路平台之參考。
- 四、就經營策略提出簡要建議方案，作為進軍東南亞及中國大陸市場之參考。
- 五、簡述投資效益。

菲律賓網際網路接取與資訊播送加值業務考察報告書

目 錄

壹、緣起	1
貳、市場概況	3
參、技術問題	7
肆、市場 SWOT 分析.....	12
伍、經營策略.....	15
陸、投資效益.....	17

菲律賓網際網路接取與資訊播送增值業務考察報告書

壹、緣起

華允公司係與本公司策略聯盟之衛星通信廠商，在 ST-1 啟用之日起即與本公司簽約合作推廣美國休斯(Hughes)公司提供之 DirecPC 業務，利用 ST-1 衛星提供非對稱的網際網路服務，下行為 400Kbps，而上行係靠撥接網路，提供低速率之數據電路，以進行較一般撥接電路為快的網際網路接取業務。此一業務由於受到本公司提供的 ADSL 服務的打擊，無法與之競爭，因此業務一直提升不起來，尤其在一般家庭用戶，然而在企業連鎖店方面，尚有若干成果，但仍無法達到經濟規模。

王副總經理大約在一年前曾提示華允公司的皮總經理紹文，希望他不要在國內推廣 DirecPC，因其無法與 ADSL 競爭，必須要他們到國外像菲律賓、印尼和中國大陸搶佔一席之地，蓋前兩者係多島嶼國家，地上幹線及纜線鋪設沒有那麼方便，而後者幅員廣闊，ADSL 五公里範圍的涵蓋率不大，DirecPC 才有它的優勢。皮總經理欣然接受建議，已到菲律賓及中國大陸去行銷，尚未到印尼去行銷，初步發現，菲律賓及中國大陸確有市場，但是有若干技術細節仍待克服。

在菲律賓，華允乃透過台裔商人 Andy Lai 經營的 PhilCast 公司為總經銷，經過八九個月來的推銷，確實得到了一些成果，但是有一些技術上的問題以及後勤支援的薄弱，使得他的業績增加緩慢，甚至有退租退卡情事。本公司衛星處及國際分公司的同仁，在技術上也都能盡量予以支援。

另外，電信自由化，只見國外廠商到國內來瓜分國內的電信大餅，本公司尚未到國外去經營別國的電信，也就是業務尚未國際化 (Internationalization) 或全球化 (globalization)，如果能夠靠衛星通信的觸鬚伸展到國外經營別國的電信，也是我們未來民營化以後的經營方向。因此對於 PhilCast 的經營以及市場的虛虛實實，有必要前往瞭解，以便本公司作進一步決策之需。於是透過華允公司的安排，奉交通部函核派王副總經理金士與衛星事業處陳煥城助理工程師一同前往考察。考察日期為公元二千年之最後一週 (12 月 27 日至 30 日)。

貳、市場概況

經過三天的拜訪，可以歸納出以下的幾個市場領域：

一、CBCP(Catholic Bishop Conference of the Philippines, Inc.) Net

CBCP Net 係天主教教會網路公司，為一 ISP(Internet Service Provider)。菲律賓有 90%的人民是信奉天主教，必須靠網際網路來望彌撒、遠距教學、電子購物及匯款等。目前該公司是靠菲國多家電信公司所提供的 E1 電路作為部份骨幹網路來傳視訊及多媒體等資訊。對於中華電信能提供 TI/MM/PD(Turbo Internet/Multi-Media/Package Delivery)等較為廉宜的解決方案甚有興趣，已經跟 PhilCast 簽訂了意向書，希望本公司能夠盡早提供該項業務。目前華允所提供者乃是衛星單向的功能，而上行需靠陸上電話撥接網路始可運作。該網路總經理 Mr. Eman Lim 在吾等上機前交給一封信，說明該機構深切盼望本公司之支援之處。

二、STI Links, Inc.

STI 總部在 Makati 市，為一所電腦學院稱為 STI College，由 STI Links 來提供網路，供遍佈在全國的電腦教室作遠距教學及訓練之用。該學院需要本公司能提供衛星 Internet 多媒體服務。其總經理 Mr. Noel G. Sauz 及技術監督 Mr. Ronald Oh 特別接見，討論本公司支援的可行性。該學院目前已租用本公司提供之 DirecPC Turbo Internet 服務，運作情形良好。

三、 Masawa Broadcasting Corporation

Dr. Enrico T. Velasco 在菲政府可以申請政府補助作遠距教學，對本公司能提供試驗用之 VSAT 小型地面站，把菲律賓國內製作的節目送到陽明山，再從 ST-1 廣播下去菲國甚表讚賞，希望本公司能繼續支援，以協助菲國提倡離島偏遠地區之教育。Dr. Velasco 受下述第五點 Mr. Tan 之委託經營一家 eTV39 無線電視台。對於本公司能夠為菲國提供衛星寬頻之 DirecPC 甚表敬佩。

四、 Philippine Racing Club, Inc. (PRC)

在 Makati 市的 Santa Ana Park 有一座歷史達 60 年之菲律賓賽馬場，可以買票進場看賽馬並簽賭，而全國各地也可以用電話透過經紀人來簽賭，但必須要瞭解各隻馬匹的現況及其歷史資料，以便簽注。如果能利用衛星把現場的節目及馬匹的資料向全國廣

播，則 DirecPC 的 MM 有它的市場。此次往訪，見到其董事長柯成煥先生 (Santiago Cua) 執行副總 Mr. Ramon P. Ereneta, JR. 及副執行長 Mr. Patrick Soo, 後者與華允在菲之經紀商 Andy Lai 之關係甚篤，已經簽有試用合約，將其賽馬之現場畫面及資料傳送到陽明山地面電台，再由 ST-1 衛星鎖碼廣播播出至菲律賓全國各地。此一試驗得到非常良好的效果，因過去只能由廣播聽到現場播報的節目，但現在卻可看到現場多媒體的視訊，可以增加外地觀眾簽賭的績效。然而現在最嚴重的問題是 Ku 頻雨衰的問題，每逢台灣及菲律賓下大雨時，信號衰減嚴重，有時會斷訊，Patrick 說此一斷訊可能導致簽賭的糾紛，尤其是跑馬正在進行時，一有斷訊，會引起簽賭人的抗議。故有改為 C 頻的建議，以增進可用度。此一跑馬的運用確實可為 DirecPC 的 MM 提供莫大的商機。

五、 Best World Gaming & Entertainment Corp.—

這個公司是由 Mr. Dante T. Tan 陳少智先生所經營的，主要是提供全菲律賓的 Bingo 遊戲 Bingo Philipino，讓全國民眾簽賭及遊戲。陳少智先生是 PhilCast 的股東，也是前任總統的好友。陳先生會說台語，為人和善，如果能夠透過他，對本公司要伸展

業務到菲國以及我國與菲國的實質關係的增進都有助益。陳先生合夥友人 Mr. Jay Yap 葉先生任該公司顧問，係華裔在澳洲長大之馬來西亞人，亦經營一家水上餐廳，對本公司要協助他建置衛星網路亦表示非常歡迎。不過，吾等認為此類賭博性事業，對整個國家的生產力無甚幫助，只是把你口袋的錢搬到他的口袋而已，是一種零和遊戲，僅國家在每次賭博時，抽取一些稅收，長期而來人民的財富被越抽越乾，人民沈溺於不勞而獲的發財夢而不想做有生產力及有意義的工作，整體國家的生產力並無增加，抽個幾十年，難怪人民越抽越窮，此一觀察很是得到當地華人的認同。所以上述兩個賭博案，不要把它當做主要工作，而可以當做其它正面事業的附屬事業。

六、 Santa Ana Park 商業區的電信與資訊系統規劃案

上述第四點提到有 60 年歷史的賽馬場即將遷移至郊外，據說在郊外已買到一片更大的土地，在規劃新的跑馬場，而原有座落在市區的舊跑馬場要規劃為新商業區，建設智慧型大樓。吾等建議本公司也可以協助他們來規劃最新的電信網路及資訊服務。

參、技術問題

- 一、 **DirecPC 必須改為衛星雙向功能** – 華允現使用的 DirecPC 僅係單向作業，即下鏈靠衛星，上鏈則需經當地陸上撥接電路至菲律賓 Local ISP，從 DirecPC End User Client 端一路 Tunnel 至菲律賓當地 ISP，Internet，Hinet 再至陽明山 DirecPC NOC 這樣長途的繞道跳接，不能保證其品質及可靠性。

若能直接衛星的雙向功能，跨越國界，則其上鏈路由直接迅速，效能亦較佳，成本效益必然大增。
- 二、 **現場節目必須上傳網路作業中心(Network Operation Center, NOC)** – 菲律賓的現場節目 (Multimedia)若要上 DirecPC 必須把節目送到陽明山地面電台，再上鏈到 ST-1，MM 此種 Double Hop 作業對品質(對 Real Time & Delay-sensitive Content)及傳輸成本皆是一大挑戰
- 三、 **在雨季或下雨時信號衰減致斷訊** – 菲律賓從四月起是雨季，如遇下雨時，因 Ku 頻受雨滴吸收而衰減嚴重以致於斷訊，必須改為較不受雨水影響的 C 頻，以克服斷訊的問題，並增進系統的可用度 (Availability)。
- 四、 **陽明山網路作業中心到 HiNet ISP 頻寬不足** – 菲律賓係英

語系國家，在使用網際網路時，對於英文為主的內容是受惠國家之一，而其取用的資料庫大部份取自美國，而 HiNet 到美國的海纜骨幹頻寬顯然要較菲律賓到美國者要寬敞許多，因此，DirecPC 在菲律賓之用戶特別對 Turbo Internet 極為欣賞，常透過 HiNet 到美國 Download 許多資料庫內容，因此對菲國 Turbo Internet 用戶 NOC 必須採取 Dedicated Bandwidth QoS 管制，與 Fair Access Turbo Internet 用戶有所區隔，Different Service Different Charge，以免整體影響到 HiNet 之反應時間。

五、 CBCPNet 已與 Philcast 簽訂意向書 (MOA)，預計提供 Turbo Internet，Package delivery，Multimedia，Distance Learning 等服務，希望中華電信能儘快提供相關支援。

針對 CBCPNet 需求之解決方案：Turbo Internet，Package Delivery，Multimedia，Distance Learning 等服務為 ST-1 Ku-Band DirecPC 平台之基本服務項目，本公司將透過華允 (AsiaCast) 及 Philcast 繼續提供上述服務。

六、 STI 已與 Philcast 簽訂意向書 (MOA)，深盼本公司能提供雙向 Internet 多媒體服務。包括 Turbo Internet，Faculty

Training , Distance Learning及Web Hosting。

針對STI需求之解決方案：

1. Web Hosting , 本公司建議STI 將其Server(如Library Server)Co-location 至陽明山DirecPC NOC , 利用DirecPC之 Package Delivery /Multimedia Broadcast Content , 並善用陽明山DirecPC NOC 平台 , 其工程細節將由華允與Philcast 協調安排。
2. 目前STI 已安裝中華電信提供之DirecPC Turbo Internet 服務 , 本公司將繼續提供DirecPC 之各項服務。
3. Faculty Training & Distance Learning 將利用既有 DirecPC 之Multimedia 搭配Philcast之Studio Platform立即提供服務。

七、PRC已與Philcast簽訂意向書 (MOA)希望提供遠端站實況轉播及雙向之數據服務。

對PRC需求之解決方案：

1. 針對實況轉播 , 考慮暫時利用機上盒直接試收廣播影音 , 技術細節及成本效益 , 仍須詳加討論。
2. 針對Ku-Band DirecPC 雨衰問題 , 華允(AsiaCast) 將 Upgrade

DirecPC平台至C-Band 可雙頻Operation。

八、MASAWA(etv39)Broadcasting Corporation公司President/CEO

Dr.Velasco 提出遠距教學計畫,此計畫將與菲律賓偏遠村莊 Hook-up 在一起,並藉此向菲律賓政府提出補助計畫方案, Dr. Velasco希望借重中華電信之衛星通信服務使得此計畫能夠實現。

針對MASAWA需求之解決方案: Distance Learning 及ETV39 Video CH Broadcast為MASAWA最主要應用,將利用既有 DirecPC 之 Multimedia 搭配Philcast之Studio Platform提供服務。

九、BW公司之需求為Bingo實況轉播及雙向數據服務。

針對BW公司需求之解決方案: Bingo實況轉播及雙向數據服務, 將利用增值業務網路平台廣播配合遠端站提供服務。

十、PhilComsat公司希望於菲律賓與台灣間建立衛星鏈路,

提供台商菲律賓分公司與台灣總公司間之通信服務。

針對PhilComsat公司需求之解決方案: 將協調國際分公司積極與PhilComsat接觸。

十一、InnoTech SEAMEO, 屬於菲國政府之科技訓練機構,其需求為

遠距教學及雙向數據服務。

需求解決方案：

1. DirecPC MM搭配Philcast之Studio Platform提供遠距教學。
2. 利用增值業務網路平台提供雙向數據服務。

十二、 PCSO Lotto:為總部位於馬尼拉之Lotto彩卷公司,其需求為開獎實況轉播及雙向數據服務。

需求解決方案：開獎實況轉播及雙向數據服務，將利用增值業務網路平台配合遠端站提供服務。

肆、市場 SWOT 分析

優勢(Strength)：

1. 華允在菲之經紀商 Andy Lai 行銷能力很強，且政商關係良好，客戶服務也做得不錯。往訪時，客戶稱讚 PhilCast 的服務較其他家業者為佳，讓客戶可以信賴。
2. 中華電信的招牌響亮、資源豐富、人才齊集、研發能力強勁，可以做好後勤支援。
3. 中華電信與華允的策略聯盟，二者合作無間，甚少有糾紛發生，往後在菲的營運仍需仰賴華允的靈活性來彌補中華電信國營公司的僵硬。
4. ST-1 在菲律賓的涵蓋面完整，全國七千多個島嶼都是在它涵蓋範圍，在正常情況下，收訊良好。
5. ST-1 的操控權掌握在中華電信陽明山地面電台，對於衛星轉頻器頻寬的調度使用非常靈活。

劣勢(Weakness)：

1. 華允所使用的 Hughes 的 DirecPC 系統老舊，下行速度不夠快，亦無雙向功能，上行需靠國際接網路，上網時間長時，費用昂貴，

不是菲國一般客戶所能付得起的。

2. 華允的網路作業中心遠在台灣的陽明山，遠水救不了近火，如有當地的多媒體即時畫面需上鏈 DircPC 時，需把此多媒體訊號反送陽明山，造成反向電路的額外費用。

機會(Opportunity)

1. 如前述菲國地理區域為 7000 多個島嶼所組成，地面通信基礎網路(Infrastructure)未臻理想，加上城鄉差距貧富懸殊，7800 多萬人民有數百萬人淪為外勞於世界各地工作，通信需求相當迫切，實在是衛星通信尤其是 VSAT(可 Bypass Infrastructure 直接提供 End User 通信服務)得以發揮之典型(Typical)市場。
2. 當地華人社群與菲國上層政商關係良好，而且有意願轉往 IT 及通信領域發展，通信皆非他們專業，對於跟中華電信合作或結盟，他們都相當有信心。

威脅(Threat)

1. 競爭者如某家業者，提供給 CBCPNet 56 個 Sites 之價格只有本公司成本價格的一半。是否造成有生意做卻無錢可賺之矛盾狀況，

亦值得深思。

2. 由於菲國有回教分離叛軍活動，除都會及大馬尼拉地區，南部省份偏遠地區幾近無政府狀態，若欲前往該區從事生意實有安全顧慮。善用菲國當地人力，應可避免直接面對危險。

伍、經營策略

綜合菲律賓衛星商機之潛在市場，經營是否得宜將是成敗關鍵。

PhilCast 為菲律賓市場開拓先鋒，在第一線面對客戶，利用菲國當地較廉價之技術人力負責電腦卡片安裝設定。未來遠端站台之安裝設定維護等因地制宜之工作仍須與 PhilCast 合作。PhilCast 為華允 (AsiaCast) 在菲律賓之總代理，若經營有所進展，將設法向當地政府取得屬於自己之 VSAT 執照。

華允 (AsiaCast) 與中華電信為伙伴關係，負責陽明山 DirecPC NOC 平台之 Operation 維運及海外市場之開拓。

中華電信提供衛星轉頻器，擁有中華民國 FSS 及 VSAT 執照，負責技術及後勤支持，營運整合及計費系統之開發維運。

要先馳方能得點，利用目前經營模式，善用手中之武器，持續擴大商機保持得來不易之灘頭堡。DirecPC Multimedia 及 Package Delivery 應是此一時期的衝刺重點。至於華允 (AsiaCast) 所提 DirecPC 升級方案，在主客觀條件配合得宜狀況下，應可考慮。提供價位較低易安裝好維護之各類通信服務，在菲律賓這種有 Service 比 QoS 還重要的市場是相當關鍵的。

凡事皆有兩面，樂觀悲觀，知難行易知易行難，供給創造需求或依市場需求再提供服務。唯葦路藍縷開創不易，萬事起頭難，套句廣告詞‘Just Do It’。要怎麼收穫，先怎麼栽。菲國市場將是海外衛星加值業務之試金石。

陸、投資效益

- 一、 可增進我國與菲國的實質關係
- 二、 可提升中華電信國際化的程度
- 三、 可增加本公司電信業務的營收
- 四、 可增強在國外經營電信的經驗
- 五、 可做為踏足其他地區之先頭堡
- 六、 可提供同仁至國外發展之舞臺