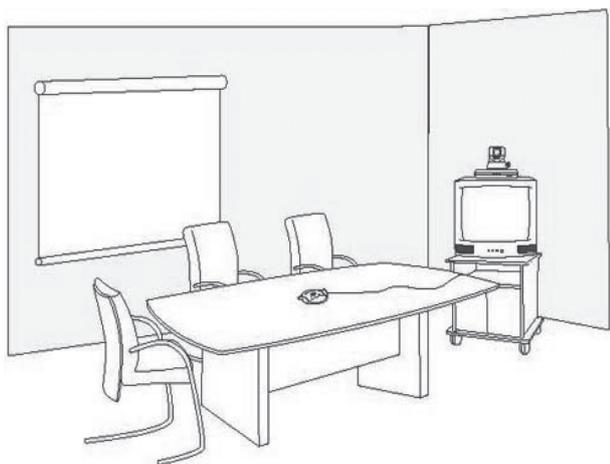


建置寬頻視訊會議 設備之必要性

作者：本會顧問 蔡明朗

收錄於：國家圖書館

中國電史上的一條海底電纜的建置，距今已有一百一十三年，儘管時空物換星移，但一百年後人們對於海纜的需求仍是有增無減。隨著通訊科技的進步，結合影音視訊逐漸成為生活及工作上的基本需求。



據中國電信史上的一條海底電纜的建置，距今已有一百多年，目前還靜靜沈在海底。百餘年前海底電纜的用途最主要是向朝廷通報台灣的天災、政務、稅收等狀況，並提供商務通訊。儘管時空物換星移，但一百年後人們對於海纜的需求有增無減，例如使用愈來愈頻繁的國際電話、生活或工作無時無刻掛在網路上…種種通訊都得仰賴海底電纜。隨著通訊科技的進步，大眾對後PC時代寄予很大的期望，從3C、3A、3O，結合影音視訊成為一種基本要求。



視訊應用層面

以往的企業並沒有視訊會議系統採購預算，不只因為視訊設備昂貴、線路連接費用也是考量因素。一般而言，只有專業學術單位及公家機關才有選擇性地使用，給人評價不高。然而現今景氣低迷，為減少公司營運開銷，建置視訊設備可以發揮高經濟效益。規模大、員工多的企業，全年人事開銷費用相當可觀，如能有替代方案，可改變營運困境現況，應是公司負責人及主管當下應注意的課題。

以前安裝一套視訊系統成本過高，現在市場上已有多種品牌推出單機產品。不像系統性產品須整套購買，單機產品可以搭配自己周邊系統，售價也不高，而連接網路也有較多選擇，因此較受中小企業看好。以下介紹視訊連線的優點及其應用範圍：

1. 提供即時傳送影像、語音、圖形、文字數據等商機與遠端展示功能。
2. 提供即時性的溝通方式，增加對談效果，迅速敲定訂單。
3. 以遠端的方式執行員工教育訓練、客戶諮詢服務、新進人員面試，降底成本。
4. 避免出國奔波和辦理出國手續之繁瑣及飛航風險。

5. 面對面地與屬下溝通，了解業務進行狀況，有助於彼此間協調和推展業務。
6. 機動性高，遇有重大緊急事件可立即開會，爭取時效，迅速處理。
7. 經營主管可減少舟車勞頓，以遠端系統了解業務、員工作業，專注經營企業心思。
8. 可應用於無人銀行、遠距服務台、抱怨中心、遠端事務所。
9. 遠端紅娘、法律諮詢、親子溝通對談。
10. 技術討論、工程維護指導、醫療診斷、遠距教學、公司會報及記者會。
11. 行銷產品展示說明介紹、開發方向導引、樣品確認。
12. 無人化農場養殖、機房監控、危險場合替代。
13. 家中僱用外勞、外傭、家中老人、兒童監看或安撫對話。
14. 營業場所、連鎖店相互人力支援應用。

視訊系統規格（多年前）

任何產品都有它的適用性，其環境、用途隨著每個企業主需求而有所不同，因此何種網路通訊較好、該如何搭配，取決於採購決策者。

表1 舉出三款通訊協定的規格

路線規格	PST	NISDN	ADSL
系統規格	系統：H.324、H.245	系統：H.320	系統：H.323V2
網路介面	POST：RJ11 33.6KBPS PSTN	POST：RJ45 128KBPS ISDN	POST：RJ45 10/100Base-T ADSL
聲音	ITU-T G.723 50HZ-3.4KHZ	ITU-T G.261 263 50HZ-3.4KHZ	ITU-T G.711 723.1 50HZ-3.4KHZ
傳輸畫面	每秒/1-15張畫面	每秒/1-20張畫面	每秒/1-30張畫面
註：價格乃依單機型為例，實際價格依各廠牌而有所不同。			

表1. 視訊系統規格之比較

網路使用適合性

1. PSTN：公眾交換電話網路

使用銅線來傳輸類比（ANALOG）聲音的電話系統，PSTN稱為POST，由於音頻式的頻寬窄，因此影像傳輸較慢。但它的優點在於不用另外申請其他線路，直接通訊傳輸即可，其用在遠距監視也有一定好處。

2. ISDN：整體服務數位網路

（Integrated Services Digital Network，簡稱ISDN業務）

將多種不同的電信服務納入一個統一的數位網路中，提供客戶全數位化的整體通信服務，ISDN是數位式多功能公眾通信。由於寬頻加大又穩定，影像、聲音傳輸可平順進行，視訊會議對談不怕塞車（停頓），畫面清晰同步自然，是較專業的視訊會議用的網路。

3. ADSL：非對稱數位式用戶線路

（全名為Asymmetric Digital Subscriber Line）

它是一種利用傳統電話線採高頻（4KHz以上）數位壓縮方式來提供高速網際網路上網服務的調變／解調變技術。擁有最高達8Mbps的下速度，唯訊號傳輸的強度會隨著距離而衰減，故用戶所在地需與中華電信機房距離在四公里內（客戶申請丟件後，中華電信才會告知是否在範圍內）。因此使用比一般語言訊號更高的頻帶，因此當使用ADSL上網時，電話線路依然可以通話，ADSL的關鍵觀念在於其上行與下行的寬頻是不對稱的，ADSL實際連線速率取決於線路與ISP連接速率值。但所有的速率值皆指最大可傳輸速率。

小結

其視訊應用層面較廣，從電腦的網際網路、網路電話，到現在的寬頻影音傳輸器，愈來愈多產品都走上了這條路，如把公司內部寬頻線拉到每個主管辦公桌，加裝影音傳送器，不須經過電腦，用搖控器打IP通往網路世界各國，將開創海闊天空無遠弗屆的空間。

通訊科技的進步，讓人們生活習慣改變、生活空間變大、世界距離縮短。未來的人、事、地、物將全面改觀：影像可跨國連線、縮短時間距離，人們可透過網路監看營業場所、考核人員績效、監看消費客人動態、了解人員進出狀況，免除長途跋涉，避免勞身傷財。筆者相信，在網路通訊領域，視訊影音通訊將全面走進各大、中、小企業，成為公司行號商業行為的一種趨勢，世界的通訊溝通，將因科技的發達而更容易、更開闊。

刊載於安全自動化雜誌（第50期刊）