

電傳視訊服務在台灣的發展潛能及其社會意涵

徐 佳 士 * 曠 湘 霞 ** 汪 琪 ***

第一節 緒論

自從一九七〇年代末在英國問世，多年來電傳視訊在新興媒介當中，一直頗受注意。由於在設計上它是屬於雙向、多功能的資訊傳輸工具，在推出之初，曾有專家預測電傳視訊將為人們的生活型態帶來相當大的改變。

但是一九八六年，美國兩大電傳視訊系統，視傳(Viewtron)及通道(Gateway)先後停止營業，使人們對於此一新興媒體的市場潛力發生疑問。截至目前為止，除了法國的迷你通(Minitel)因為政府送出大量的終端機而風行一時，其他國家的電傳視訊系統，大多仍在艱困中求取發展。

我國在電傳視訊問世時，即已注意到這一新媒介的潛力，經過多年籌劃，終於在民國七十四年十月間開放試用。在開放試用之前，政治大學新聞研究所曾接受數據通信所委託，進行了一項抽樣調查，以了解組織機構以及台北市民對於資訊的需求狀況，與訂用電傳視訊的意願。

此一研究於民國七十四年完成，結果發現就電傳視訊所經常提供的十一類資訊當中，有大部分受訪者依賴報紙、電視取得，次為人際關係網路與雜誌，而一般台北市民的資訊需求量普遍偏低，其中又以年長、教育程度與社經地位低的民眾，對資訊的需求量最小。

* 政治大學新聞系教授

** 中視新聞部經理，政治大學新聞系兼任副教授

*** 政治大學新聞所所長

有關電傳視訊，大多數(324, 65.9%)的受訪者完全不曾聽說過，而曾經聽說過的人當中，又有大多數(26%)並不清楚電傳視訊的功能與性質。對於訂用這項新媒介，意願也不十分強烈(約四分之一願意訂用)。

組織機構方面，所需要的資訊大多屬於商情類，但是對於電傳視訊，受訪者認識同樣不清楚(312, 69.6%)，訂用意願較一般市民強(有一半以上願意付費訂用平均數額為11,531.32)，但態度亦相當謹慎。

由以上的發現可見中文電傳視訊是在一般人興趣並不十分濃厚的情況下誕生的，但是既然它可以提供大眾傳播媒介正在提供的資訊，它是否會威脅到原有媒介的生存？由過去的文獻來看，新媒介並不一定取代原有的媒介，但是新媒介對人們尋求資訊、使用媒介的習慣究竟帶來什麼樣的改變，而影響新媒介成長的因素又是什麼，仍是重要的課題。

本研究的主要目標，即在比較電傳視訊訂戶在開始訂用之前與之後在使用傳播媒介、尋求資訊、以及生活型態或組織機構運作方式上的變化、使用電傳視訊的目的、頻率與服務項目，和他們對於此一新媒介的評價。在本質上，這屬於一項發掘性的研究(exploratory research)，因此不擬就任何的假設進行測試。

第二節 中文電傳視訊系統的歷史淵源

電信現代化是我國一九八〇年代的主要政策目標，也因此問世不久，電傳視訊即受到電信訓練所的注意。民國六十八年，世界上第一個電傳視訊系統—英國的按傳開始提供服務。次年，按傳工程師即應邀來台介紹英國的視訊系統。當時電信局已擬出視訊的初步計畫，並在該年的資訊週展覽會上展出。不過，直到民國七十年數據通信所正式營運後，電傳視訊才成為台灣數據通信網路發展的優先目標之一。

電傳視訊的早期工作主要是硬體系統的建構，包括終端設計、發行中文電子交換碼與系統使用標準。民國七十三年，數據所與美國電話與電報公司(American Telephone and Telegraphy Company, 簡稱AT&T)簽約，購買他們的硬體設備。第二年，電傳視訊卡開始銷售，進行為期兩年的測試。

從技術的觀點而言，中文視訊系統需有處理中文的能力。目前世界上有三種傳輸靜態視訊訊息的方式：一種是歐洲國家採行的拼圖系統，一種是北美使用的幾何系統，另一種是日本的攝影系統。以前兩種而言，傳輸符碼愈是複雜，效果愈差，所以中文字體不可能使用拼圖或幾何系統傳輸；攝影系統雖然較適合處理中文字，但是這種方法所需

處理的資訊數倍於其他兩種系統，速度慢、價格也比較昂貴。

經過仔細的評量，數據所決定以不同的方式傳送不同性質的訊息：以幾何及拼圖法傳送圖畫及照片；數據通信的字碼、動態可重定字義集（Dynamically Redefinable Character Sets）與中文電碼則處理內文。所有符碼均依據北美陳述層規語法（North American Presentation Level Protocol Syntax，簡稱NAPLPS）的標準訂定。此外，電傳視訊試用初期，市場上並沒有現成的解碼器，於是數據所又開發了能使使用者將其個人電腦轉為視訊終端的軟體程式（陳祥義，民國七十五年，第231頁）。

目前訂用中文電傳視訊系統必須備有以下裝置：個人電腦、電傳視訊卡與數據機。民國七十七年元月，市場出現可與電視機並用的數據機及鍵盤，但價錢太高（約台幣15,000到20,000元，幾乎是一部個人電腦的價格）而難以吸引一般的消費者。從事開發解碼器的聲寶電子公司，現在正著手設計可裝在電視機內而不需付太多額外費用的解碼器。據估計，除非訂戶已有電腦設備，否則至少要花費約17,000元才能享用視訊服務。

在兩年的試用期間（民國七十四年八月一日至七十六年七月卅一日），除了電話使用費，使用者可免費使用電傳視訊。但試用期滿後，訂戶必須計時或按月付費。計時制和電話計費系統略同，按使用時段收取不同的費用。而選擇包月制的訂戶，每月須繳台幣4,000元，但沒有使用的限制。

本質上，電傳視訊是一種互動、多功能的通信系統，但在視訊服務正式啓用時，資訊檢索是使用者唯一可利用的服務。稍後雖增加其他功能，資訊服務仍是最受歡迎的項目。

中文視訊系統的資訊內容約可分為十一種：電子號簿、農產品行情、股市行情、商情、觀光旅遊、交通（航空、火車、汽車時刻表）、法規、圖書資訊、消費者資訊、英文資訊（尤其是英文電話簿）及商品。試用期間約有二十個資訊提供者，正式開放後陸續有四、五家公司加入陣營，如匯豐證券公司提供大部分的股市行情，金朋電腦公司建立一套醫療資訊資料庫。至民國七十七年五月，電傳中心資料庫所儲存的畫面有十六萬五千多頁。使用的資訊不須付費。

從結構來看，中文視訊系統類似法國的設計，屬於集中化系統。資訊提供者可以將資訊存在自己的資料庫中，並利用電傳視訊與使用者溝通，或是將資訊輸入並儲存在電傳視訊的中央資料庫。選擇將資訊存在中央資料庫者，須繳新台幣300元的基本費，每月每頁的儲存費則是12元台幣，不過，一旦畫面數超過一萬，則價錢減半。然而，那些利用自己的資料庫而省下前述費用的資訊提供者，仍得繳5,000元台幣的通信網路使用費。由於只有少數組織擁有自己的資料庫，大部分的視訊系統提供者得使用中央資料庫

，因此須負擔儲存費用。

除了一般的資訊檢索服務，電子報紙的發展也受到矚目。利用電傳視訊出版的第一份電子報紙－貿易時報，即是外貿協會與電信局聯合創辦的刊物。

它涵蓋多種貿易資訊，包括商情摘要及經濟新聞報導、新產品介紹、市場分析、貿易機會與重要新聞簡訊等。推廣目標是十一萬家本地及在台的外商公司。由於是首次以套裝方式呈現貿易資訊，貿易時報的成敗將影響未來類似性質的投資。

中文視訊系統尚有四項其他服務：工商交易、電傳軟體、群內服務與訊息交換。群內服務可視為一種訊息交換，唯一的差別在訊息只傳送給特定的使用者，如商業團體中的分支機構。這些服務或因技術上的困難，或缺乏其他機構的支持，大多在發展上受到限制。以工商交易為例，因為台灣甚少銀行及百貨公司是完全電腦化的，使工商交易在早期階段僅能供數據所作用戶調查。而對電腦使用者極具吸引力的電傳軟體，也只是提供零星的電子遊戲。

民國七十七年五月，電傳視訊用戶已達 1,796 戶，是試用期間結束前的兩倍。用戶當中，個人用戶(883)與企業(839)平分秋色，其餘包括公共機構、教育及醫療組織。

民國七十六年五月的記錄顯示，電傳視訊資料庫存有 118,799 畫面數，檢索次數為 642,816。最常檢索的資訊是股市行情(390,779)、其次是工商名錄(23,773)及交通訊息(8,389)。有趣的是，股市行情雖需求甚殷，卻只佔此類畫面總數的 3.92%，而工商名錄竟佔了 85.54%。

比較七十七年五月的統計資料，股市行情及分析檢索次數超過兩百萬次，仍居各類資訊之冠。其他則是農產品行情報導(54,037)，旅遊及觀光(12,424)與交通訊息(10,422)。公告欄(針對視訊使用者的資訊)、稅法、郵務資訊等卻甚少受到青睞。在其他國家甚為重要的電子號簿服務，在此間檢索次數僅有 6,649 次。

以七十六年底，2,000 名使用者的目標來看，電傳視訊仍須多推廣業務。另一方面民國七十七年年初時，成長率似已減緩(張慧玲、簡慧卿、崔焯斤，民國七十七年，第 5 頁)，亦是值得警惕的現象。

第三節 研究方法

為了能夠與針對電傳視訊所作前測資料比較，本研究在問卷設計上大致承襲前測，唯有加入了訂戶使用情況及評價的部分；在調查訪問樣本方面，則依照實驗法設計，分用戶與非用戶分別抽樣，但由於訂戶成長緩慢，不得已作了大幅的修改。

一、抽樣

為了追蹤電傳視訊引入後，受訪者尋求資訊行為與傳播型態可能發生的改變，本研究原先計畫就訂戶做隨機抽樣調查，即自前測樣本中成為使用者的組織與住宅當中抽取100名受訪者，另自非使用者當中亦各取100名受訪者，每隔六個月對相同群體的受訪者做三次後測。然而，這個計畫稍後即發現執行上的困難。

數據所原先估計在試用的第一年期間會有600名使用者，但視訊服務正式營運後，用戶成長率異常緩慢，而且早先完成的前測樣本中，甚少成為使用者，以致於隨機抽樣根本無從抽起。為因應這個情況，研究設計必須大幅修改。經過仔細思考，計劃主持人決定放棄隨機抽樣的構想，和使用者與非使用者的比較，而以申請成為視訊訂戶的前150名使用者做為樣本，以避免時間上無限期的拖延。由於絕大部分的早期申請者為組織，因此決定不特別限定住宅樣本數。又因為這批早期的申請者並沒有做過前測，為了保留使用前與使用後比較的設計，決定在用戶裝機前逐一進行前測（註一）。

在數據所收到申請者的申請書後，研究人員隨即往訪。為了能獲得受訪者的合作，第一次訪問是由數據所企劃室的研究人員陪同進行。

訪問由民國七十四年春天開始，共有166戶完成後測，其中包括19戶未及做前測者。不過，在將近三年的訪問期間，有相當多的受訪者退租、拒訪、遷移或結束營業，最後做完兩次後測的受訪者僅餘85名，其中包括76個組織與9戶住宅。由於第一次與第二次後測並未發現太大差異，而完成第三次後測計劃必須再延長一年時間，遂決定在第二次後測後停止資料搜集，所有訪問在民國七十七年春季結束。

二、問卷設計

由於英國的電傳視訊系統按傳在問世之初，組織訂戶多於住宅用戶，因此本研究的訪問對象兼及組織機構與住宅居民。不過由於住宅樣本太小及篇幅所限，本文僅針對組織提出調查結果。

組織部分問卷，分為以下幾個部分：

- (一) 資訊輸入：包括受訪機構所需要的資訊；
- (二) 資訊輸出：受訪機構可能提供的資訊與其提供的方式；
- (三) 電傳視訊：對電傳視訊的認知與期望；
- (四) 資訊提供者：利用電傳視訊所提供資訊的種類數目與收費方式；
- (五) 組織概況：有關組織人力、資金、電腦設備及利用媒介情形。

電傳視訊既然是一種新興媒體，要了解組織機構在使用此一新興媒體之後有無改變

，就必須先了解其一般的資訊供需狀況。問卷中「資訊輸入」的部分即在探討組織所需要的資訊類別，取得的方式、負責採集與得以接觸這些資訊的人員、與使用電信、及大眾傳播媒介的狀況。

此外，由於電傳視訊亦可成為組織機構提供資訊服務的工具，因此問卷中也設計了有關「資訊輸出」的部分，例如組織提供資訊的種類、方式等。

在電傳視訊方面，由於一般民眾並無接觸及操作之經驗，故此處僅限於討論七變項，即知曉來源、認知程度、五項提供、決定訂用者、訂用意願、願付訂費。

在使用電傳視訊方面，則包括使用者的職務、使用的時段、時間長短、服務項目、類別與評價。

後測時，則增加訂戶使用電傳視訊的頻率、時段、時間長短、服務內容、與評價，項目大致上與組織部分問卷相同。

第四節 組織訂戶調查

一、訂戶的前測結果

(一)組織概況

調查結果61份問卷有效，其中40位受訪者(65.5%)來自台北市。其餘分佈在台中市(4人)、高雄市(4人)、新竹市(5人)、嘉義市(2人)、台北縣(2人)、台中縣(2人)、彰化縣(1人)和雲林縣(1人)。

大部分組織為私人機構(56,91.8%)；當中14家為貿易公司(23%)，12家是服務業(19.7%)、10家為財務公司和證券交易公司(16.4%)，其餘包括製造業(8)、運輸和電子通訊業(6)、學術機構(4)、公共行政單位(1)。

多數受訪組織為中到小型企業：從員工人數看，平均人數為121位，17家組織員工少於10人，21家介於10人到55人，員工人數超過60人以上的組織不到三分之一(19)，最大的兩家超過1,000名員工。此外，組織規模也反映在資本額的多少：三分之一以上(34%)的企業資本額少於新台幣600萬元，其他從600至50億元不等，平均資本額為3億1千100萬元。

這些組織不但小，且「年輕」。23家成立不到5年，14家的「資歷」在10年以內，其餘為11至67年。

除了大小和歷史外，它們似乎還有共同的特徵。

第一，多數受訪者(43,60.5%)覺得業務最近幾年中在擴張，只有兩名認為有

縮減的情形。

第二，多數組織的主管年輕（85.3%低於40歲），且受過良好的教育（86.9%大專學歷）。

第三，大多數組織（54,88.5%）均有電腦設備，只有一家不打算使用電腦。

至於電腦的大小，一半以上（52.5%）的電腦記憶容量為1MB，11家為2MB，其他13家為中到大型電腦（2至32MB）。

至於電腦設備的用途，主要有以下三項：檔案管理（41,67.2%）、文字處理（38,62.3%）、與數據運算（35,57.4%）。軟體來源方面有30家（54.1%）自行開發，同樣數目的受訪者交由外界設計，22家則使用原系統程式。

雖然大部份受訪組織有電腦設備，但只有少數（8,13.1%）有資料庫可任他人利用，其中又只有2家願意公開，另6家有限地公開。至於費用，兩家要對使用者收費，6家免費。

雖然設有資料庫的組織很少，但有24家（39.3%）有檔案室或圖書館，當中12家由一至二人管理；其餘組織則不到十人管理。在使用頻率方面，23位回答問題的受訪者當中，有18位回答經常使用、或使用非常頻繁，5位答「普通」。

電傳視訊是種新興的資訊傳輸工具，但是在使用電傳視訊之前，組織依賴傳播媒介的程度究竟如何？在媒介利用的狀況方面，以電話和報紙最為重要（表 4-1）；全部61家機構都賴以取得資訊、與外界溝通，而依賴程度又可由支出的費用上看出端倪。電話費方面，有20家受訪機構一個月付1,400至6,000元台幣，24家平均付7萬元，其餘10萬元至30萬元，平均每一家機構每月電話費約為58,000元。

電話費會依使用程度高而增加，報紙訂費卻停留在一定範圍，因為在民國七十七年以前，台灣地區的報紙數量四十年來都維持在31家。回答有關報費問題的53位受訪者中，接近一半（26,49.1%）每個月報費750元，足以訂閱五份報紙；但也有部份回答花費在四萬元以上。平均每一機構每月報費約2,160元。

僅次於報紙和電話的資訊傳送方式是郵遞：共有57家組織用戶（93.4%）利用郵件對外聯繫，平均每月郵費約 1,584元台幣。同樣普遍的是專門性雜誌：52家（85.2%）定期訂閱專門雜誌，其百分比高過訂閱一般性雜誌（32,52.5%）許多，然而兩者平均費用並沒有很大差別。

除了廣播（15,24.6%）、電視（11,18.0%）和當面交談（29,47.5%）僅為少數組織用戶採用，在此有一點值得注意，即在今天商業交易中被視為最有效率的媒介，如電傳、電報、傳真和數據通信網路，並不受使用者注意。以數據通信網路為例，

受訪機構當中使用的不超過16家(26.2%)，平均每月費用約六萬元。較「傳統」的電信媒介，如電傳、電報機和傳真，有33家(54.1%)使用，平均每月支出34,480元。

與第一次前測的一般組織比較，前述使用電傳視訊組織的特質更為突出：

1. 管理階層人員較年輕、教育程度高

前項訪問中56%組織管理者年齡低於40歲，而此次調查達85.3%。前項調查中，53.9%管理者有大專程度，此次為86.9%。

2. 良好的電腦設備

前項訪問僅有10%用電腦，此次有1家未用電腦。

3. 較依賴電子媒介或大眾媒介取得資訊

兩項調查都顯示電話最常使用，但前項調查中當面交談居第二重要地位，第二次調查則降至第四位，次於郵件和電報、電傳、傳真。

對於訂用電傳視訊的機構，不僅電子媒介重要，大眾傳播媒介也經常被利用：第一次前測的調查中，58%的組織以報紙為資訊來源，專門雜誌居次，佔47.9%；但第二次調查，百分比分別增為100%和85.2%。

這項調查結果與許多新事物傳散 (diffusion of innovation) 研究結果相符——較年輕和教育程度較高者較易採用新而進步的科技發明，來改善工作效率，他們也較積極去找尋和使用資訊。因此，電傳視訊這項新傳播媒介不一定為大組織使用，反而受到年輕、教育程度高的決策階層重視，實不足為奇。

(二) 資訊輸入

第一個問題是受訪機構究竟需要什麼種類的資訊，受訪者從24項資訊中複選。61個受訪者中的52個選擇了工商名錄、產品目錄和市場行情。第二類普遍需要的資訊是貿易資料、國內外標訊、規格、商標與專利消息，佔受訪者70%(43)。接下來兩類資訊仍屬商業範疇：證券行情、證券資料分析(30, 49.2%)、市場調查和消費者意見(30, 49.2%)。再次為電腦軟體和電腦輔助教學(28, 45.9%)、經銷商及工廠庫存量 and 生產量(26, 42.6%)。剩餘項目僅有極少數人選擇，特別是新聞和娛樂資訊類，例如：體育活動資料(6)、觀光旅遊(7)、影視廣播節目介紹(4)、藝文和娛樂活動的節目單(6)(表4-1)。原因也許在於受訪機構的性質。

表 4-1 所需資訊之前後測驗卡方檢定：

項 目	前 測	第一次後測	卡方值(χ^2)
1.貿易資料	43	38	2.65
2.工商名錄、市場行情	52	47	5.90*
3.經銷商及工廠庫存量、生產量	26	25	0.57
4.證券行情	30	36	0.01
5.市場調查	30	30	0.48
6.新聞、氣象	15	12	0.83
7.體育	6	5	0.08
8.觀光旅遊	7	17	2.51
9.娛樂活動節目表	6	11	0.46
10.影視節目	4	6	0.00
11.電腦軟體	28	23	2.16
12.工農漁業指導、商管服務	15	14	0.25
13.科技資料、百科	23	23	0.26
14.知識課程	12	11	0.19
15.書目、出版消息	13	13	0.06
16.房地產資訊	11	10	0.17
17.消費品鑑定	8	7	0.11
18.交通訊息	19	24	0.01
19.求職消息	11	9	0.41
20.醫療	7	9	0.01
21.法律服務	10	14	0.05
22.廣告	8	14	0.55
23.統計資料	17	19	0.00
24.政府公告	19	23	0.01

* $P < 0.05$

第二個問題詢問受訪者在上項資訊中何者最為重要，得到相當相近的選擇分佈：貿易資料、國內外標訊、規格商標專利居首（16, 26.2%），次為工商名錄、產品目錄及市場行情（14, 23%），及證券行情、證券資料分析（14, 23%）。換言之，對70%以上的機構而言，商業資訊是24項選擇中最重要。

由於電傳視訊能夠無限制提供大量資訊，因此，了解受訪機構在使用電傳視訊以前如何、以及從何處取得所需要的資訊十分重要。五種選擇管道中，電話（44, 72.1%）和郵件（42, 68.9%）是最重要的途徑。面對面傳播（34, 55.7%）也受相當多受訪者重視。而電傳、電報和傳真（20, 32.8%）、數據通信網路（11, 18.0%）卻明顯不太受歡迎（表4-2）。

至於取得重要資訊的來源，大眾媒介似乎扮演了關鍵性角色：82%的組織用戶（50）依賴報紙，72.1%（44）靠專門雜誌。其他來源則均未過半數，比如一般雜誌（26, 42.6%）、書籍（26, 42.6%）、政府（22, 36.1%）、專家團體（16, 26.2%）。

組織需要的資訊是由那一部門負責收集？接觸到這資訊最主要的又是那些人？關於前項問題，結果未能得到清楚答案：24家（39.3%）未予答覆，四分之一以上（16, 26.2%）回答「每一個人」都收集。只有12家（19.7%）指出業務部門、7家（11.5%）由企劃部門負責。其餘為資訊部門（4）、研發部門（1）和公共關係部門（1）。

從前項答案的含混，不難推測第二項問題的答覆情況。許多組織（23, 37.7%）說「機構所有人員」都可接觸到這些資訊。這顯示一種可能：這些機構未有資訊收集和傳散的正式系統。其餘受訪者則指出可接觸重要資訊的特殊人員：12家（19.7%）為收集資訊部門的所有人員，8家（13.1%）為專業及承辦人員，7家（11.5%）為該部門主管，7家是機構主管，5家為所有部門主管。

經由各種方式與管道得到的資訊，最後是如何處理的呢？如前述，接近40%有自己的檔案室或圖書館，因此這項問題中，只有二家選擇「不加儲存」。其他有26家（42.6%）儲存於磁碟、磁帶中，11家（18%）以卡片方式儲存，50家（82%）以原件歸檔，另有4家儲存方式不在選項中。

對於目前取得的資訊品質，平均來說，受訪者對實用性（ $\bar{X}=3.58$ ）和正確性（ $\bar{X}=3.25$ ）評價較高，時效性（ $\bar{X}=2.6$ ）和數量（ $\bar{X}=2.28$ ）較低。也即受訪者認為從目前傳播網路取得的資訊實用性是「接近滿意」（滿意程度為4），確實性僅略低於實用性。但數量和時效性則較偏向負面。

表 4-2 最重要資訊來源與通道之比較：

項 目	前 測	第一次後測	卡方值(χ^2)
• 通道			4.4*
1. 電話	44	38	3.01
2. 電報/電傳/傳真	20	28	3.85*
3. 數據網路	11	25	1.9
4. 郵件	42	40	5.86*
5. 當面交談	34	24	5.2
資訊來源			0.01
1. 報紙	50	45	0.02
2. 一般雜誌	26	29	1.4
3. 專門雜誌	44	50	2.27
4. 廣播	7	15	0.02
5. 電視	11	14	0.00
6. 書籍	22	28	0.01
7. 政府機構	22	27	0.04
8. 資料庫	14	17	0.55
9. 自行產生	6	9	0.13
10. 相關分支機構	8	14	12.31***
11. 專業團體 (個人)	16	22	
12. 電傳視訊	0	15	

*P<0.05

**P<0.07

***P<0.0001

至於這些資訊對決策各階段的影響程度，大部份受訪者回答有一些影響，但並不大。在五點量表上，得分最高的項目是了解情況($\bar{X}=3.63$)，其餘在設計方案、選擇方案和評估方案效果方面評分接近中等(表4-3)。

(三) 資訊輸出

電傳視訊是一種雙向的媒介，使用者可以利用它所提供的資訊，同時也可以利用它供應資訊。那麼這些組織可望提供哪些資訊、又以何種方式輸出？

這組問題所得到的回覆不盡理想。機構輸出的資訊，以製造為首要 (11, 18%)、次為股票 (8)、再次為電腦軟體 (7)；其餘選項則微不足道。再詢及所提供「最重要」的資訊為何，亦得到相似的答案，8家選股票，6家為電腦軟體，5家是製造。

在生產資訊的方法方面。有16家機構 (26.2%) 由電腦和人工生產資訊，10家僅用電腦，4家專用人工。提供資訊的方式。以電話被提及的頻率最高 (16, 26.2%)，郵件和親身交談同時居次 (14, 23%)。至於資訊管道的選擇，12家 (19.7%) 選專門雜誌，其餘均數目微小。

根據受訪者估計，分公司或關係組織是所輸出資訊的主要使用者 (14)，也有部份機構同時將資訊提供給一般大眾 (8)、員工 (6)、特殊團體 (5) 和政府單位 (3) 使用。費用方面，29個回答此問題的受訪中，有19個 (65.5%) 回答機構提供資訊不收費，10個 (34.5%) 要收費；收費方式包括按年 (1)、按月 (3)、按時 (1) 收取訂費，也有按件 (8) 或按電腦位元組 (1) 收費者。

(四) 電傳視訊

由於受訪機構均已申請訂用電傳視訊，所以只有兩位受訪者「不知道」電傳視訊，其餘分別從報紙 (27, 44.3%)、電視 (10, 16.4%)、雜誌 (10, 16.4%)、研討會或演講 (9, 14.8%)、朋友或同事 (7, 11.5%)，及其他途徑獲得電傳視訊的知識。

電傳視訊的功能並不限於資訊檢索。根據台灣電信局的計畫，中文電傳視訊系統可提供其他四項服務：訊息交換、工商交易、群內服務和電傳軟體。受訪者針對這五項服務，評估其對機構的重要性時，資訊檢索所獲評分最高 ($\bar{X}=3.5$)，次為群內服務 ($\bar{X}=3.25$)，但其他兩項電傳軟體和工商交易都未獲青睞 ($\bar{X}=2.8$)。

受訪機構希望由電傳視訊獲得何種資訊？商業資訊再次居首，包括工商名錄 (41, 67.2%)、貿易資料、國內外標訊、規格商標專利 (31, 50.8%)、股市行情 (28, 45.9%)、市場調查 (25, 41.0%)、經銷商及工廠庫存量 and 生產量 (25, 41%)。其他非商業項目中，科技學術報告 (21) 和電腦軟體 (19) 是最常入選的項目。

以上的研究發現清楚顯示，電傳視訊訂戶最渴望獲得幫助業務發展和工商交易的資訊，但他們打算作資訊提供者嗎？

從先前的回答，我們可以預測一般意願不會很高，而結果有29家 (47.5%) 給予負面答覆，理由是：缺乏需要以及人力、財務支持或協助，投資效果不佳，資訊的性質 (分類)，以及機構主管的意願不強等。14家正考慮中的機構，投資效果仍是最重要的考慮。

17家想成為資訊提供者的機構，將供應的資訊仍以商情掛帥，項目包括工商名

錄、產品目錄及市場行情(9)，證券行情、證券資料分析(7)；其他被提及的尚有：電腦軟體(10)、科技學術資料報告、百科資料(6)、書目、出版訊息(6)。資訊供應對象為分公司(13)、一般大眾(10)等。

費用方面，11家表示可以免費供應，但其他20家認為使用者應該付費，或以頁數計算(8)或以時間計算(3)。有趣的是，想成為資訊提供者的機構中，8家認為這種服務可創造利潤，其他23家則將之視作服務或廣告，它的支出費用可由銷售吸收。

接著訪員請受訪者估計該機構將投資多少才可成為資訊提供者，又將提供多少資訊畫面，對於這個問題只有7家以約略數字回答，畫面數則從3頁至5萬頁都有，差距太大以致缺乏實質意義。

表 4-3 所獲資訊對重大決策之影響程度比較：

項 目	毫無影響 → 極有影響					平均值
	1	2	3	4	5	
了解情況 (1)	3	6	14	20	14	3.63
(2)	9	13	12	27	9	3.2
設計方案 (1)	3	10	14	24	5	3.32
(2)	11	8	20	26	5	3.1
選擇方案 (1)	3	9	17	23	4	3.28
(2)	11	7	17	31	4	3.1
評估效果 (1)	4	12	13	21	6	3.23
(2)	11	11	20	21	6	3

(1)：前測

(2)：第一次後測

表 4-4 使用視訊服務種類之比較：

種 類	第 一 次 後 測	第 二 次 後 測
資 訊 檢 索	61	55
訊 息 交 換	5	3
工 商 交 易	3	11
群 內 服 務	2	1
電 傳 軟 體	0	3

二、組織訂戶的後測結果

第一次後測的有效樣本包括75家機構，其中53家(70.7%)在台北市，其他則分散於全省各縣市。機構的性質最多數為服務事業，例如娛樂、公共事業、餐館業(17,22.7%)，次為貿易商業機構(15,20%)，製造業(14,18.7%)，財務和證券交易(10,13.3%)。其他包括運輸交通(6)，學術機構(4)，公共行政單位(1)，和大眾傳播媒介(1)。92%的機構是民營公司，公營事業僅3家。第一次訪問後六個月，對相同受訪者再進行第二次訪問。

第一次後測的第一部份主要有兩組問題：使用情況和電傳視訊的評估。

(一)使用情況

在大多數受訪機構中，使用者是較高層管理人員，比如經理、襄理、主任(33)，其次為助理行政人員，如秘書、辦事員、銷售人員(15)。其他使用者包括機構主管(11)、工程師(9)和一般工作人員(7)。

使用電傳視訊的時間方面，多數回答早上，特別是10點至12點(48)及8點至10點(44)。也有機構是下午使用(34)，從中午12點至下午2點(9)，下班後(9)，次數不高。

由於大部份受訪者表示需要時效性高的商業資訊，因此觀察使用頻率以每天為基礎。結果顯示：31%的機構回答使用率低於1天1次，範圍從2至3天1次(10)，到4至5天1次(5)，甚至5至6天1次(5)。但最普遍的是1天2至3次(16)，以及1天1次(15)。

電傳視訊雖然與錄影機、直播衛星等並列「新媒介」，但是由於娛樂性不強，所以過去研究顯示，一般個人用戶使用的時間並不長，平均每天10分鐘左右。和其他國家相比，我國電傳視訊訂戶似乎花費的時間要多一些：普遍是半小時(15)，和3小時(8)，或超過4小時(7)。平均使用時間超過1小時(81.9分鐘)。

中文電傳視訊系統創辦時只有一個作用：資訊檢索；但稍後也提供其他服務，如訊息交換、群內服務、工商交易和電傳軟體、電傳視訊訂戶似乎仍重視資訊檢索功能(表4-4)。61家機構(81.3%)使用這項服務，只有5家使用訊息交換，3家使用工商交易和2家使用群內服務，無人對電傳軟體感興趣。

資訊既然如此受到重視，那麼何種資訊最受歡迎？統計發現與前測結果相似：最常提及的是工商名錄、產品目錄及市場行情(39)，證券行情、證券資料分析(38)。其餘有貿易資料、國內外標訊、規格商標專利(31)，經銷商及工廠庫存量 and 生產

量(13)，和電腦軟體、電腦輔助教學(12)。

資訊檢索雖然最為訂戶需要，但電傳視訊提供的資訊品質卻不為訂戶滿意。受訪者評估四個項目中有三項得到負面評價：數量、時效性和實用性。最不滿意的是資訊的數量，超過三分之一(27, 36%)表示「極不滿意」，四分之一(20, 26.7%)「不滿意」，平均分數為1.92，接近「不滿意」(2)。其次為時效性($\bar{X}=2.56$)和實用性($\bar{X}=2.79$)；雖然這兩項平均分數較高，但仍有較多數受訪者表示不滿意。正確性是唯一得到正面評估的項目($\bar{X}=3.09$)，事實上也很少超過五點量表的中點。

儘管對資訊品質不很滿意，受訪者仍覺電傳視訊提供的資訊有某些作用。最常被提及者為「參考」(13)、「交易」(11)、「擴展業務」(8)，和「了解情況」(8)。其他尚有「幫助決策」(7)、「供他人自由使用」(7)、「比較和評估結果」(4)等等。當受訪者針對決策的四個過程作影響評估時，平均分數再次偏向負面：最少影響者為設計方案($\bar{X}=1.93$)，次為選擇方案($\bar{X}=2.15$)，評估效果($\bar{X}=2.20$)和了解情況($\bar{X}=2.35$)。

為進一步了解訂戶對電傳視訊資訊整體的感覺，訪員詢問受訪者是否從中獲得助益、原因又是什麼。結果再次得到了負面的答覆($\bar{X}=2.56$)：34家(45.4%)表示資訊對機構沒有幫助或幫助很少，20家(26.7%)認為有助益。

電傳視訊資訊為何沒有幫助？這個問題只有28位受訪者回答(每人可提出兩個原因)，最常提到的是「資訊太少」(12)，其他答案為「資訊種類不足」(6)、「不實用」(5)、「常出錯」(2)，和「等待的時間太久」(2)等等。

至於回答資訊對其有助益的，究竟在那方面助益較大？五個項目中，「增進辦事效率」得到最高平均分數：2.9，緊接著是「改善對外業務關係」($\bar{X}=2.84$)和「增加收益」($\bar{X}=2.75$)。剩餘的兩項評價較低：「提高員工士氣」($\bar{X}=1.93$)、「降低支出」($\bar{X}=1.9$)。由於只有兩位受訪者指出在「其他」方面有助益，可見低比率並非問卷上項目太少所造成；受訪者即使整體評價是正面的，在個別項目上仍不願給予高分。

電傳視訊既然是多功能的媒體，這些功能究竟有沒有發揮的機會？由訪問的結果看，雖然有一小群訂戶在第一次後測時表示使用，但使用頻率不高。例如在回答使用群內服務的兩名受訪者當中，就只有一名在第二次被問及這個問題作相同的答覆。這一家機構使用的頻率相當高，平均1天4至5小時，主要用以擴展業務和節省時間，受訪者對這項服務的評價是「相當有助益」。至於不使用這項服務的機構，所持理由有「不需要」(12)，或「不知道有這項服務，不了解其性質，或不知如何

使用」(5)。

訊息交換、電傳軟體和工商交易同樣只有一或二家機構使用。主要原因仍是「不需要」或「缺乏了解」。

雖然這些最先訂用電傳視訊服務的用戶可能也僅只對資訊檢索一項功能較為了解，他們仍然儘量地將有關電傳視訊的知識告知他人；調查結果發現，有半數以上的受訪者(65.4%)表示曾經有人向他詢問電傳視訊的事情，69.8%曾向他人介紹此一系統。

第一次後測後六個月，訪員再度訪問原來的受訪者，以了解使用情況是否改變。為了方便在統計上比較兩次後測的差異，我們將使用電傳視訊的頻率轉換成以天為單位計算，比如，一天2至3次得2.5分，二至三天1次得0.4分。所得到的分數再乘以每次進入系統所花的時間（以分鐘為單位）如此得到一個每天使用電傳視訊的時間指數。此外，為了解職務所造成的差異，又將使用者概分為四組：最高層行政人員，部門主管或第二層管理人員，辦事員、工程人員和技術人員，以及所有其他職員。

單因子變異數分析結果顯示，兩次後測這四組均無顯著差異。但若將使用群分為二組：行政人員和其他人員，差異則開始浮現。行政人員在第一次後測中，平均每天使用電傳視訊 155.81分鐘；第二次後測增加為 199.93分鐘。其他人員第一次 35.77分鐘，第二次減少為 25.89分鐘。主管與員工在使用時間長短的F分配結果雖然顯著（表4-5），卻因為樣本太小、變異量太大，難以作最後定論。

表 4-5 職位與使用視訊時間之單因子變異數分析：

		使用時間 平均值	標準差	F值	t值
第一次後測	主管人員(N=20)	155.81	199.69	10.66***	2.80**
	員工(N=24)	35.77	61.17		
第二次後測	主管人員(N=20)	199.93	246.69	23.04***	2.50*
	員工(N=13)	25.89	51.40		

*P<0.05

**P<0.01

***P<0.001

卡方檢定兩次後測使用者找尋資訊的種類則無顯著差異。找尋股市資訊的機構數從38家增加到44家。其他種類資訊仍不受使用者重視，有些甚至低於第一次後測，比如觀光旅遊、電腦軟體和電腦輔助教學、科技學術資料報告和法律顧問等。

受訪者對電傳視訊資訊品質的評價，以及他們對這項服務的整體印象，仍保持高度相關（表 4-6）。第一次後測中唯一不相關的是，使用電傳視訊系統的難易程度和訂用之後達到目的的程度；第二次後測，發現訂戶喜愛電傳視訊系統的程度和達到目的的程度相關性很低。但這些測試、或針對電傳視訊所提供的資訊的測試，均未能顯著區分兩次後測的結果。受訪機構平均每月支出費用在第二次後測呈現下降的趨勢（台幣3,170元降至1,764元），兩次測試的差距在統計上也不顯著。

表 4-6 對視訊服務評價與印象之相關分析：

		• 評價 極不滿意——→極滿意(1→5)			
		1. 數量	2. 正確性	3. 時效性	4. 實用性
• 印象					
1. 很難使用→很容易使用	(1)	0.10	0.21	0.08	0.19
(1→5)	(2)	0.15	0.27*	0.11	0.21*
2. 很喜歡使用→很討厭使用	(1)	-0.26*	-0.34	-0.26*	-0.16
(1→5)	(2)	-0.09	-0.19	-0.03	-0.18
3. 很有趣→很乏味	(1)	-0.24*	-0.44***	-0.21	-0.27*
(1→5)	(2)	-0.09	-0.30**	-0.13	-0.23*
• 是否達成目的？					
相差太遠→完全達到	(1)	0.51***	0.48***	0.51***	0.59***
(1→5)	(2)	0.30*	0.45***	0.35**	0.35***

*P<0.05

**P<0.01

***P<0.001

(1)：第一次後測

(2)：第二次後測

(二)評估

使用了一段時間之後，訂戶對電傳視訊的一般印象究竟如何？第一次後測結果顯示用戶缺乏強烈的感覺（表 4-7）：使用不太困難、不太討厭、不太煩人；但它與容易使用、可愛的、有趣的又仍有一段距離。

另一個測驗訂戶評價的方法，是了解訂用電傳視訊是否達到了他們當初預期的目標。根據調查結果，訂戶最希望藉電傳視訊達到的目的是了解市場狀況(17)，及幫助作股票投資決策(15)。其他包括擴展業務關係(7)、提供服務(7)、獲得新資訊(2)等。當評估電傳視訊是否達到預期目標時，將近一半的受訪者表示(31,49%)不滿意，低於三分之一訂戶(20,31%)滿意；平均來說評價是負面的($\bar{X}=2.6$)。

表 4-7 對電傳視訊的印象

		→					平均值
(1)	很難使用						
(2)	很討厭使用						
(3)	很乏味						
		1	2	3	4	5	
第一次後測	(1)	4	8	17	12	20	3.59
	(2)	6	6	28	12	10	3.23
	(3)	9	9	20	11	12	3.13
第二次後測	(1)	4	20	8	18	23	3.49
	(2)	3	9	33	18	10	3.32
	(3)	5	8	21	26	11	3.42

(三)資訊輸入和輸出

第一次後測的問卷承接前測的問題，觀察訂戶在尋求資訊方面是否改變。

大體上兩次測試的結果似乎沒有太大差異；在所需要的資訊種類方面，工商名錄、產品目錄及市場行情是唯一在前測後測中顯示顯著差異的項目($\chi^2=5.9$, $P=0.015$)；第二次調查指出這類需要的訂戶數目顯著下降（表4-1）。但問到何種資訊最重要時，它在後測中又再度居首、貿易資料、國內外標訊、規格商標專利降至第三位，而證券行情、證券資料分析則上昇至第二位。另一方面，非商業資訊卻不受重視。

至於資訊來源和傳播通道，顯現差異的項目包括電話、數據通信網路、當面交談、報紙和電傳視訊（表 4-2）；除了數據通信網路和電傳視訊的需求增加外，其餘三項都顯著下降。就這一點我們目前還很難下定論，但數據通信網路的使用增加和郵件使用的降低，顯示受訪機構已由傳統的訊息交換方式漸漸改採現代化的方式。此外，雖然增加的數字在統計上並不顯著，另一同樣值得重視的趨勢是，報紙和當面交談變得較不重要，而使用大眾媒介和其他資訊來源的頻率卻見增加，比如民間資訊中心、相關分支機構和專業團體或個人等。

另一項改變是負責收集資訊的人員，以及接觸「最重要資訊」的人員；就負責收集資訊的人員而言，以「資訊部門」負責收集資訊的機構顯著增加，其他單位如業務、研發部門也似乎扮演了更重要的角色。另一方面，更多「專業及承辦人員」可以接觸到這些資訊。事實上，後測中也發現有更多行政人員和職員可以接觸到資訊。

傳播科技對其他媒介的影響在文獻中是經常討論的課題，本研究卡方檢定和 t 考驗在大部份項目上均未能顯現差異，只有數據通信網路例外。在後測中，受訪機構中利用這種管道以達到傳播目的的數目明顯增加，但平均每月支出費用卻較少（表 4-8）。費用減少或可歸因於前測一家機構支出費用過高（超過其他機構至少 20 倍）所致。

皮爾森積差相關分析結果顯示，最重要資訊在設計方案和選擇方案的影響上顯著相關。此外，電傳視訊的五項服務：資訊檢索、電傳軟體、群內服務、工商交易與訊息交換因為重要性評價同樣偏低，因此呈現顯著相關—唯一的例外是資訊檢索。資訊品質方面除了正確性和實用性外，相關性不高，平均分數顯示，受訪者給予實用性和正確性正面的評價，資訊數量和時效性則是負面的。後測中，除了資訊檢索—它與其他電傳視訊服務項目無顯著相關—的重要性外，其他三組變項都顯著相關。另一方面 t 測驗結果顯示兩次後測在這些變項上的差異都不顯著。

前測中訪員詢問受訪者希望由電傳視訊得到何種資訊，後測則關心他們實際上得到了什麼。比較兩次答案發現，24 項中 11 項資訊有顯著差異（不包括一個因頻率數太懸殊而無法使用卡方檢定的項目 (illegitimate χ^2 test) (表 4-9)；這也就是說，這些原先預測由電傳視訊中得到資訊，後來都沒有得到或採用。這種預期和真實情況的差距，過去在新媒介的測試上常常會出現；在使用者使用之前，希望往往過高，好奇心也促使興趣和期望提高；但一旦媒介成為每日生活的一部份，服務品質和實際需要就成為使用和評估的決定性因素。

表 4-8 媒介使用之比較：

媒 介	每月花費 平均數	標準差	t 值	卡方值
電話	(1) 55,457	144,784	-0.19	0.00
	(2) 61,007	146,169		
電報/電傳/傳真	(1) 70,241	191,005	0.92	0.02
	(2) 34,796	73,105		
數據通信網路	(1) 60,000	95,673	3.08* *	8.58**
	(2) 3,259	5,935		
郵件	(1) 15,485	34,108	0.77	0.37
	(2) 10,928	20,155		
報紙	(1) 2,166	5,477	-0.63	0.00
	(2) 2,939	6,967		
一般雜誌	(1) 4,448	10,324	0.35	1.33
	(2) 3,500	9,105		
專門雜誌/期刊/書籍	(1) 5,593	15,933	0.91	1.55
	(2) 2,972	3,986		
廣播	(1) --	--	--	0.88
	(2) --	--		
電話	(1) --	--	--	2.66
	(2) --	--		
當面交談	(1) 62,750	93,632	1.00	0.55
	(2) 29,818	38,838		

*P<0.05

**P<0.01

(1) : 前測

(2) : 第一次後測

受訪者在前測中對電傳視訊重要性的預估，及其使用後的評價也有相類似的發現。大部份受訪者視作最重要服務項目的資訊檢索，在後測中評價顯著降低（表4-10）。其他服務項目在統計上未有顯著差異，可能由於第一次後測時，多數受訪者

仍然未曾使用。

表 4-9 期望與實際從傳視訊獲得資訊種類之比較：

項 目	前 測	第一次後測	卡方值(χ^2)
1.貿易資料、國內外標訊、規格商標專利	31	31	0.86
2.工商名錄、產品目錄及市場行情	41	39	2.6
3.經銷商及工廠庫存量、生產量	25	14	7.13**
4.證券行情、證券資料分析	28	38	0.144
5.市場調查、消費者意見	25	13	8.2**
6.新聞、氣象	11	2	7.49**
7.體育活動資料	9	3	3.59
8.觀光旅遊	13	11	0.61
9.藝文、娛樂活動節目單	9	6	0.95
10.影視廣播節目介紹	8	2	--
11.電腦軟體、電腦輔助教學	19	12	3.56
12.工農漁業指導、商業管理服務	13	5	5.07*
13.科技學術資料報告、百科資料	21	10	7.34**
14.各種知識課程	12	4	5.35*
15.書目、出版消息	12	7	2.19
16.房地產營造業資訊	11	3	5.73*
17.消費品鑑定報告	9	3	3.59
18.交通訊息——船務、空運、行車資料	14	14	0.16
19.求職供需消息	14	3	9.38
20.醫療諮詢服務	10	3	0.00
21.法律顧問	11	6	2.24
22.廣告	11	3	5.73*
23.一般性統計資料	13	4	6.45*
24.公告、政令、海關稅則、各級政府及公民營 企業業務介紹	15	7	4.7*

* $P < 0.05$

** $P < 0.01$

使用電傳視訊六個月之後，機構的特質似乎沒有太大的改變，例如行政人員的背景、投資額、設備和尋求資訊的活動等等，然而六個月中不明顯的差異，在未來仍然可能變得更加清晰可見。

表 4-10 對視訊服務重要性評估之試用前與使用後之比較：

種 類	平均 值	標準 差	t 值
資 訊 檢 索	(1) 4.41	1.00	2.72**
	(2) 3.87	1.18	
訊 息 交 換	(1) 3.52	1.32	0.59
	(2) 3.37	1.41	
工 商 交 易	(1) 2.87	1.44	-1.46
	(2) 3.26	1.43	
群 內 服 務	(1) 3.35	1.43	1.44
	(2) 2.98	1.34	
電 傳 軟 體	(1) 2.82	1.53	-0.83
	(2) 3.05	1.48	

*P<0.05

**P<0.01

(1) : 前測

(2) : 第一次後測

第五節 結論

由方法的角度來看，本研究的缺點是極為明顯的：樣本的選取原本就有欠系統化；在研究進行的過程當中，又有相當程度的流失，以至於最後所餘的樣本總數，已不足以在統計分析上顯現太大的意義。然而，在研究的各個階段，仍有一些現象一再出現，頗值得注意。

首先，前測與後測所得結果的差異，相當明顯。事實上由過去所作的研究觀察，在接觸新媒介之前與之後，使用者的評價常常有很大的距離。影響評價的原因很多，新媒介的價格往往是決定性的因素；價格越高，人們的期望也越高，相對地，也越容易失望。美國兩家主要電傳視訊系統的失敗，價格高達五、六百元美金的終端機難辭其咎。在

台灣，固然電傳視訊的初期投資額也不在少數，價格之外的因素，卻不容忽視。

由整體來看，中文電傳視訊的發展，可以視為是一個互動過程，這也就是電傳視訊的服務內容及品質，與其使用者的回應，二者相互作用的一個結果。

根據電信法的規定，在我國任何使用電纜通信的事業，都必須屬於國營，電傳視訊使用電話線傳送資訊，因此也由政府單位主其事。對於耗資龐大、報酬回收緩慢的電信建設項目，國營的方式有許多優點，但是另一方面，卻缺乏民營企業的衝勁與活力。正如當年的電話，電傳視訊也做了相當程度的推廣，但推廣成效不佳是因推廣無效或是科技本身成熟度的問題？都有，不過 awareness 低表示推廣成效有限若 awareness 高，採用少，是成熟度問題。對於這樣一項新興的業務，既然沒有大規模的推廣，知道的人自然也就頗為有限。這個狀況在本研究的第一次前測調查訪問時，已經十分明確。

可以預見地，中文電傳視訊的用戶數額，在初期成長相當緩慢，根據英國按傳系統的經驗，數據通信所認為中文電傳視訊的主要用戶，應該是企業界；一方面企業界對資訊的需求量及時效性要求比一般家庭為高，另一方面投資這一類設備的能力也高。

但是僅只確定主要的用戶群並不足以成事；既然知道有這項服務的人本來不多；電傳視訊就必須提供具有吸引力的資訊，以建立其信譽。但是在這方面，數據通信所卻遭到了相當大的困擾。

傳統上來看，電信局的業務性質僅限於提供通信的管道和網路，附加價值的服務，包括資訊服務，並不在範圍之內；人手及預算，也不容許它在這方面發展。但是以電傳視訊而言，初期的用戶數額極為有限，前途未卜，固然難以吸引民間投資，其他公營單位，亦不便、或不願插手，結果數據通信所只得在最少花費的條件下，爭取一些「現成」的資訊，例如交通時刻、股市行情、匯率、農產品行情等等。這些資訊內容雖然已經「儘量配合」主要用戶群的需要，卻不是專為電傳視訊所設計，品質管制方面，也缺乏明確的規格。另一方面，由於技術的問題，資訊檢索之外的其他服務項目，如電傳軟體、群內服務、訊息交換與電傳交易等，遲至試用期將屆滿時才陸續開放。因此中文電傳視訊在草創時期，服務內容不可謂豐富。

由早期使用者的背景觀察，數據通信所的判斷是正確的：大多數的訂戶是需要大量即時資訊的企業組織。和本研究第一次前測中所訪組織不同的，是訂用電傳視訊服務的機構主管多數較為年輕、受過良好的教育，機構內有關通信及電腦設備，亦勝一籌。調查訪問的結果顯示，這些機構無論在數據通信網路的使用、收集資訊的專業化、與組織內資訊流通的範圍，都在短期內（約半年）有相當明顯的進展。對住宅用戶的「創新性」測試，也發現他們很能接受新的觀念與事物。

對於電傳視訊，訂戶的興趣焦點很明顯地集中在一項服務：資訊檢索的一項內容－股市行情。獲得資訊的目的則是交易。

中文電傳視訊的訂戶數目在早期雖然不多，這些訂戶的使用量卻頗為可觀，對電傳視訊的服務，也有不滿之處。最經常提到的缺點包括資訊的時效性及數量不如理想。值得注意的一點，是訂戶在還沒有使用電傳視訊之前，對於當時資訊供應的評價，亦是如此。換言之，當初促使訂戶訂用電傳視訊的肇因，在使用電傳視訊之後仍然存在。不過另一方面，用戶對於電傳視訊在「減少支出、與增加收益」貢獻的評價，在第二次後測時已有顯著的改進。

過去有關新媒介的研究重點之一，是使用新媒介所伴隨的改變，例如接觸大眾傳播媒介與尋找資訊的習慣、組織機構運作的方式、家庭的休閒活動，以至於組織的結構等等。不過在本研究當中，並未發現有明顯的改變。較值得一提的，是大多數的組織用戶運用資訊來源與傳播管道的程度增長。雖然組織訂戶對報紙及郵政服務的依賴有減輕的狀況，此一「狀況」是否已經成為「趨勢」，卻有待進一步研究證實。

出乎大多數人意料的，是股市資訊對股票投資者的吸引力。由此證明，只要新媒介在一項資訊的供應上致勝，它便可以在競爭中取得一席之地。

在經濟發展方面，台灣目前已經進入一個關鍵性的轉型期。先進國家的保護主義抬頭，導致國際市場萎縮。另一方面，開發中國家勞力密集工業開始成長，由於這些國家的工資低廉，我國的工業已經勢必升級。而發展技術、資本密集的資訊工業，正是政府十年發展計劃的重點之一。然而由另一方面來看，資訊工業的健全發展，仍然有賴整個社會的資訊化；包括建設完整的資訊網路、電腦的普及化、以及資訊與軟體工業的配合。電傳視訊在技術上雖然只是一種使用電話線路的媒介，卻是新興媒介中少數可以容許雙向溝通的多功能資訊傳輸工具，重要性不可忽視。

令人遺憾的是：中文電傳視訊在推出之初，並未充分發揮功能。它是一種雙向的多功能資訊傳輸工具，但大多數的訂戶都限於使用它的一種功能：在頗廣泛的資訊檢索服務中，只是查檢股市行情而已。固然，由國外的例子來看，即使電傳視訊所有的功能都已充分發揮，也未必保證它能得到一般人的熱烈歡迎。目前在世界各國家的電傳視訊系統當中，除了法國的迷你通，因為主辦當局大量贈送終端機而大放異彩，多數均在艱困的局面中掙扎。在一些地區，如香港及馬來西亞，電傳視訊只是少數企業使用的通信媒介，普及率相當有限。根據專家的分析，電傳視訊的發展受到終端機價格居高不下的影響，恐怕要到一九九〇年代，個人電腦的普及率快速成長時，方有起色。但是在許多國家，包括我國，電傳視訊甚至沒有吸引到個人電腦的使用者。因此問題的癥結是，電傳

視訊的市場究竟存不存在。

根據本研究初次前測的結果發現，在台灣即使是大規模的組織機構與都會區的居民，電腦化的程度不高，對資訊的需求量也不可謂大。但是另一方面，由高使用量的訂戶背景來看，又有一群年紀輕、受過良好教育的企業家，他們不但對資訊及電腦科技保持相當高的興趣，同時也有能力負擔這方面的費用。可以想見的，如果電傳視訊的資訊品質與數量能夠大幅提高、配合積極的宣傳，一些目前不受重視的電傳視訊服務，如電傳軟體與訊息交換，相信亦能吸引不少訂戶。

近年來國內有關電信事業劃歸民營的呼聲時有所聞，政府已著手逐步開放電信相關事業。至於電傳視訊，民營企業亦已加入資訊提供者的行列。目前的關鍵，在於主辦單位能否提供良好條件，俾使投資者有賺取利潤的機會。假使資訊提供者能夠體認到電傳視訊是一項理想的投資，各式各樣的服務項目可望陸續出現，從而增加電傳視訊對一般人的吸引力。另一方面，電視及電腦業者正在研究降低電傳視訊接收器 (adaptor) 價格的方法，並計劃生產裝置接收器的機種。由這種種的跡象觀察，中文電傳視訊的未來，仍然是樂觀的。

截至目前為止，社會科學家最大的挑戰之一，可以說是人類社會難以逆料、多變的本質，而本研究計畫在執行過程當中所遭遇的困難，不過是一項例證；初期申請試用的人數固然較預期的 600 戶少了許多；由於大多數功能截至試用期滿時才陸續開放，幾次測試也未能看出明顯的影響。部分受訪者對於一再回答同樣的問題表示厭煩。但是如果拉長幾次測試的時間間隔，又可能會導致流失更大數目的樣本，未來進行類似的研究，或可在初期採取大樣本的策略，以免研究結束時，所餘樣本已不足以進行有效統計分析的問題。

本研究所得到的資料，雖然不足以下任何的斷論，大致上卻符合創新傳佈、與使用與滿足理論的部分論點。未來有關新媒介的研究，應有更為週全的理論基礎，俾便在學理上作進一步探討。

參考資料：

1. 陳祥義，電傳視訊之中文處理技術，電信技術季刊，民國75年2月，第226-235頁。
2. 郭月娥，電傳視訊系統化在農產品行情報導的應用及檢討，農委會輔導處，民國75年。
3. 張慧玲、崔焯斤、簡慧卿，電傳視訊在台灣，民國77年，未出版。

註釋：

(註一) 樣本中有 19 名因在裝機後才通知研究人員，故未能施予前測。 ■