

投稿類別：資訊類

篇名：

高中職生對電腦資料儲存設備使用之意願探討

作者：

伍啟銘。私立樹德家商。高三 12 班

謝承祐。私立樹德家商。高三 12 班

方渝辰。私立樹德家商。高三 12 班

指導老師：

施玉情 老師

壹●前言

一、研究背景

「資訊化」，三 C (Computer, Communication, Consumer Electronics) 資訊時代已然展開，電腦、網際網路、電子郵件已成為人際溝通的強勢媒介。人類的文明進展，從農業革命、工業革命，以至於現今的資訊革命，每一個階段對於人類生活改善都有其正面意義，這一波資訊革命對於我們人類的影響真可說是與日遽增。

最早的電腦是使用「真空管」為元件製造出來的，因體積大，散熱差，功能有限。為了改善這些缺點，「電晶體」問世，使電腦系統的體積變小；「積體電路(IC)」的發明，使得指甲大小的面積，就可容納許多電晶體；到了「微處理器」時期，將 IC 內的單位面積電晶體數目擴增至數十萬個以上，體積更小，耗電量更少。從桌上型、筆記型(Notebook)到掌上型電腦，不管是功能上的提升或可攜帶性的特色，都顯示出未來電腦將以輕薄短小，容易攜帶為主。

二、研究動機

從現今軟體設計趨向看來，程式的確已經朝「美觀」、「圖形化」、「多媒體」、「互動式」等方向來研發，當然程式所佔的空間也會變大，動輒數十 MB 的軟體在現今比比皆是；相對的，為了要滿足電腦軟體儲存空間的需求，消費者自然而然的又會趨向更高層次的儲存媒體，這種現象又造成儲存硬體需求量大增，廠商為了提高市場佔有率，又會不斷的投入研發與創新技術的人力與物力……。如此週而復始，兩相影響之下，儲存媒體時時刻刻都在進行世代更新。

三、研究目的

本研究主要目的在探討電腦資料儲存設備的發展趨勢對現在的人的影響。本次研究目的，希望從儲存設備的方向，分析現在的人對於儲存設備的變化之影響。主要分為以下幾點：

1. 儲存設備對現代資訊業者的影響
2. 高中職生對電腦資料儲存設備使用意願的因素
3. 電腦資料儲存設備的發展趨勢對現在的人的影響

貳●正文

一、文獻探討

1. 記憶體的定义

記憶體是可以被電腦的中央處理器直接存取而不需要透過輸入輸出裝置的儲存裝置。記憶體一般用來儲存運算時的資料。記憶體一般速度很快，例如隨機存取記憶體（RAM）。

RAM 也是非永久性記憶體，在斷電的時候，將失去所儲存的內容。唯讀記憶體就不是易失去內容的，但不適合用來儲存大量的資料，因為其造價的昂貴。通常，唯讀記憶體在寫內容進去之前也必須完全的擦除原來的內容，這使得大規模的使用它不切實際。所以，單獨的輔助存貯器或者叫外部記憶體通常被用來保存長期的穩定的資料。

主記憶體可能包括幾種不同的裝置，例如 CPU 快取，以及特殊的處理器暫存器，這些都能直接被處理器存取，主記憶體可以被隨機的存取，那就是在任何時間存取任何位置都用相同的時間。典型的位置訊息使用記憶體的實體位址。無論儲存的內容怎麼變化，實體位址是不變的。

2. 儲存裝置的定义

凡是能夠利用磁(無須靠電源維持)特性或其它能反映數據特徵之方法來儲存電腦資料的媒體，我們一律可以稱之為儲存設備。最常見的儲存設備是 Floppy 軟碟、ZIP/LS120 軟碟、磁帶、CD/DVD 等等媒體，然而，最經常用到的卻是藏在機器裡面的硬碟。我們一般看不到它，而且也最好別去碰它，因為硬碟可以說是最容易壞的電腦零件之一了，所以"為資料做備份"這意識，是作為一個資訊人的最基本要素。

3. 雲端儲存的介紹

雲端儲存（Cloud storage），就是將儲存資源放到網路上供人存取的一種新興方案。如此一來，使用者可以在任何時間、任何地方，透過任何可連網的裝置方便地存取資料。若方案供應商能進一步確保資料的安全無虞，同時又提供許多資料檢索及管理的功能以及可量化計費的服務型態，經由網路分送，給使用者隨時存取的一種服務平台。

雲端儲存及類似方案似乎處處可見。值得注意的趨勢，就是雲端儲存所支援的存取裝置也從電腦主機，慢慢擴展到手機等行動裝置上。換句話說，非透過電腦上網存取資料的時代已然過去，機動性更強的手機提供更具彈性的雲端

資料存取方案。當前甚至有雲端音樂串流服務－ZumoDrive 的推出，iPod/iPhone 的使用者可以事先將音樂丟到線上儲存空間中，然後再透過無線網路播放音樂串流，相當方便。

4. 電腦基本儲存設備介紹

硬碟 (Hard Disk)

電腦內主要儲存資料的裝備，因其資料固定放在裡面所以也稱固定磁碟。

硬碟的儲存容量是以 Byte 為基本單位，而速度則以 RPM (Revolution Per Minute，每分鐘多少轉)為單位。因此 RPM 越高代表硬體跑的速度越快。

大部份使用者都會利用軟體將硬碟再分割成一個以上的虛擬磁碟以便管理使用。可將硬碟想像成一棟高樓再把它分成好幾層樓來用，但實際只有一棟大樓。而樓層內可分為好幾個房間，房間內又有小房間。硬碟的房間就是子目錄，不同的地方在於房間空間不能改變，而硬碟子目錄所容許的容量沒有固定，可依磁碟空間來決定。



圖 1 硬碟

圖片來源：宏碁科技(<http://www.sertek.com.tw>)

軟碟 (Floppy Disk)

與硬碟用途相同，都是儲存資料的磁碟。而軟碟儲存的資料必須使用磁碟片來存放，並且可以隨身攜帶，但磁碟片所能儲存的資料卻不是很大。現在一般使用者都是使用 3.5 吋的磁碟片，其容量為 1.44MB。



圖 2 軟碟

圖片來源：聯強國際(<http://ftp.synnex.com.tw/www.htm>)

光碟機(CD-ROM)

為讀取光碟片資料的裝置。光碟片即是儲存資料的磁碟片，一般的光碟片只能儲取資料進去而不能將資料刪除掉，除非是可讀可寫的光碟片，當然費用也比一般高。而且光碟機(CD-ROM)也只能讀取光碟片的資料，不能夠將資料寫入光碟片，如果要將資料寫入空白光碟片就要使用 CD-R。



圖 3 光碟機

圖片來源：宏碁科技(<http://www.sertek.com.tw>)

雲端硬碟

網路硬碟，又稱網路磁盤、網路空間、雲硬碟等，是提供文件寄存和文件上下載服務的網站，它們大部分是類似 FTP 的網路服務，加入簡易的上下載功能，旨在方便用戶訪問文件，大多數網盤都宣稱可以取代移動硬碟、閃存盤。一般而言，文件是存儲在本機磁盤內，文件的流動性和分享性較差。相反，網上硬碟在這方面則較優勝。由於文件存儲在服務供應商的服務器內，所以任何人都可以在任何時間、任何地點通過互聯網來訪問文件。如果使用的寬帶很快，感覺就像是使用本機磁盤一樣。費的網路硬碟的可用空間較少，一般對檔案大小、下載速度、存放時間等作出限制；付費的網路硬碟能提供大容量空間，檔案大小、下載速度、存放時間及格式都不限制；電子信箱所提供的附件功能是最早的網路硬碟，隨著空間的增大，附件功能分立成網路硬碟。

二、研究設計

(一)研究架構圖

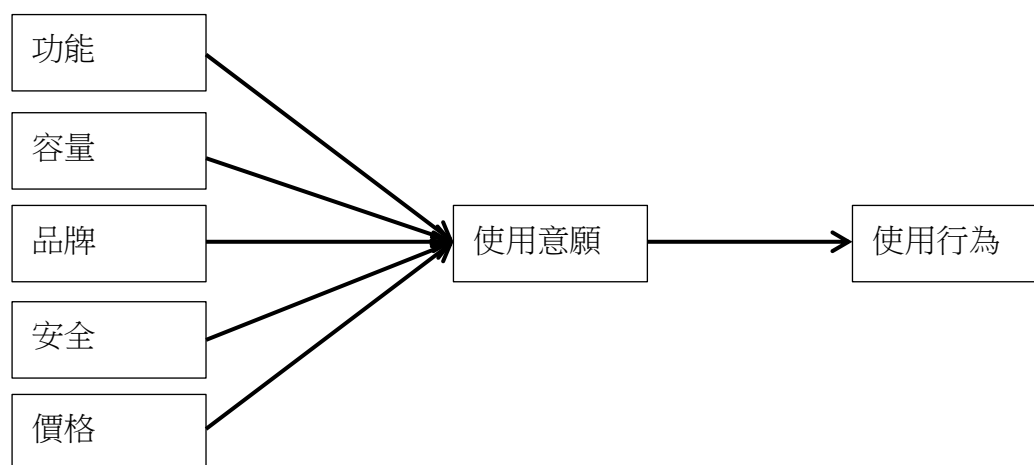


圖 4 本研究架構圖

(二)研究設計

本研究是以「高中職生對電腦資料儲存設備使用的意願」調查問卷取得資料。此問卷主要依研究目的及文獻探討所得區位因子，加以歸納設計而成。問卷內容是由三大部分所組成：第一部分為使用電腦資料儲存設備的使用者們一些基本資料調查，例如：科系、年級、性別....等。第二部分則是電腦資料儲存設備的使用因素是否會影響高中職生的選擇，例如：喜好、購買處、價格...等。第三部分則是對購買儲存設備的選擇考量。

三、問卷結果與統計分析

(一)性別分析：

經過分析後發現，施測的男女生比例為 50%比 50%。

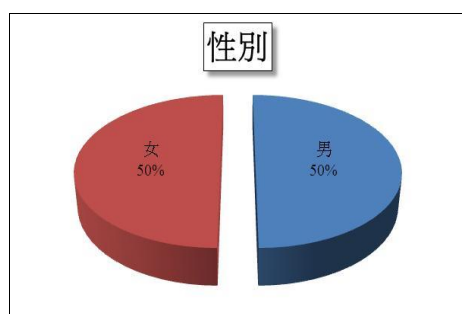


圖 5 性別比例圖

(二)年級比例：

經過分析後發現，施測的年級比例以三年級 59%為居高。

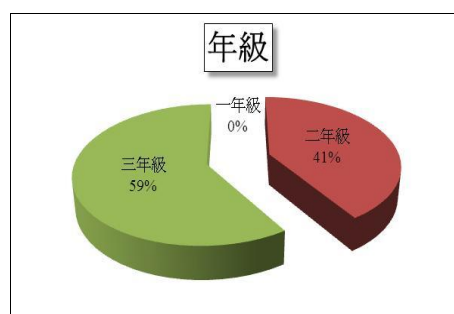


圖 6 年級比例圖

(三)科系比例：

經過分析後發現，以資料處理科 32%為最多，其次是商經科 18%。

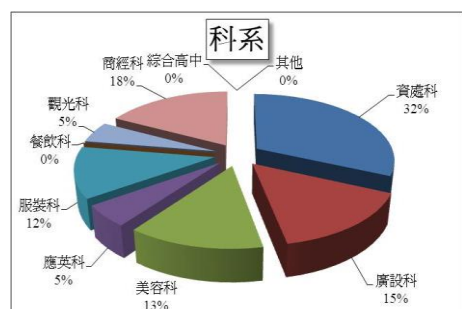


圖 7 科系比例圖

(四)平常喜歡的儲存設備比例：

經過分析後發現，平常喜歡的儲存設備比例以 75%的隨身碟為最多人使用，其次為 20%的記憶卡。

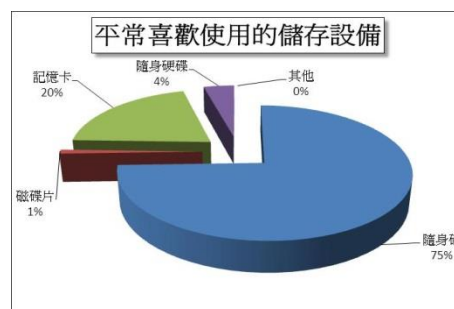


圖 8 類型比例圖

(五)通常購買儲存設備的地點比例：
經過分析後發現，有 44%的受測者都到燦坤購買儲存設備，3C 專賣店 23% 為其次。

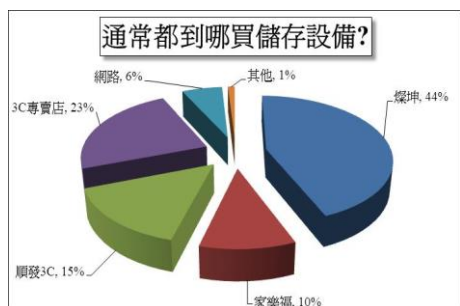


圖 9 購買儲存設備的地點比例圖

(六)使用儲存設備的時間比例：
經過分析後發現，有 54%的受測者使用儲存設備的時間最多都在休閒娛樂。

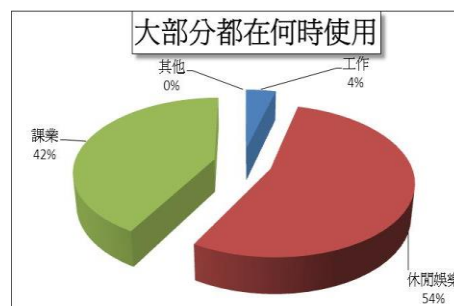


圖 10 使用時間比例圖

(七)使用儲存設備次數比例：
經過分析後發現，有 36%的受測者使用次數為二次最多，佔 26%五次以上為其次。

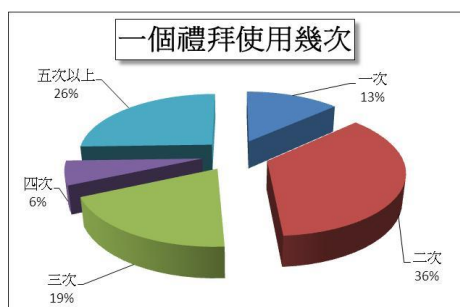


圖 11 使用次數比例圖

(八)使用者能接受的價位比例：
經過分析後發現，有 61%的受測者能接受的價位通常以 200~500 元佔最多。

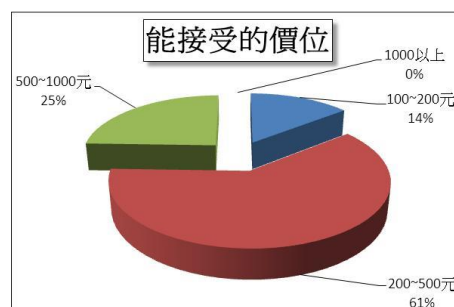


圖 12 接受價位比例圖

(九)考量品牌的比例：
經過分析後發現，有 73%的受測者同意品牌對使用的儲存設備是重要的。由此可推論，現在高中生購買儲存設備會注重品牌。

(十)考量容量的比例：
經過分析後發現，有 89%的受測者認為容量對於儲存設備是重要的。

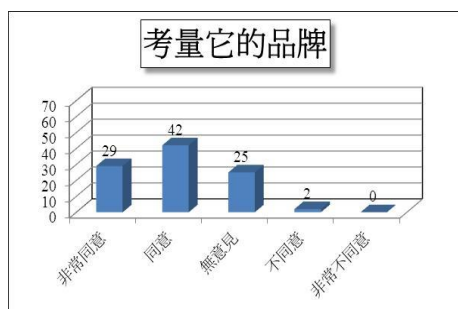


圖 13 考量品牌比例圖

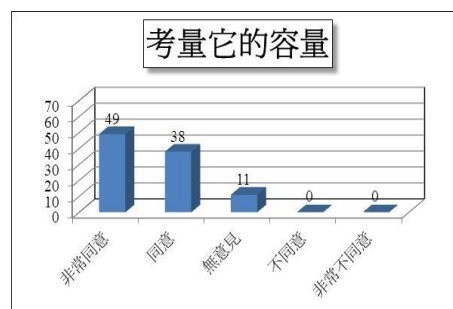


圖 14 考量容量比例圖

(十一)考量速度的比例：
經過分析後發現，有 86%的受測者在購買儲存設備同時會考量儲存速度。

(十二)考量價格的比例：
經過分析後發現，有 85%的受測者認為購買儲存設備之前會考量到價格問題。

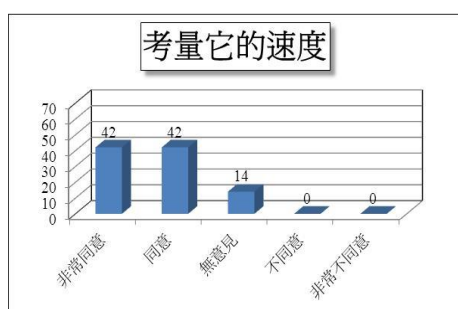


圖 14 考量速度比例圖

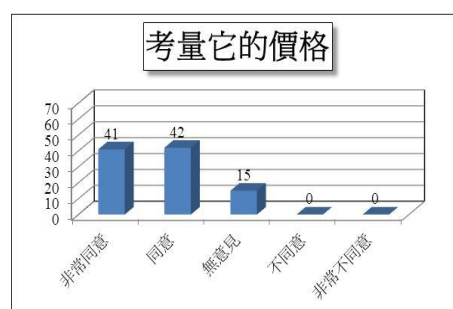


圖 15 考量價格比例圖

(十三)考量外觀的比例：
經過分析後發現，有 66%受測者認為外觀對儲存設備來說他們會重視，但是比例並不高。

(十四)考量方便性的比例：
經過分析後發現，有 85%受測者購買時會考慮到儲存設備外攜的方便性及輕巧性。

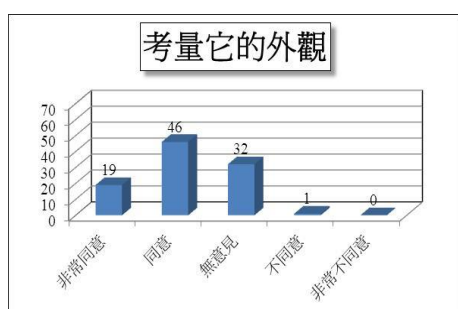


圖 16 考量外觀比例圖

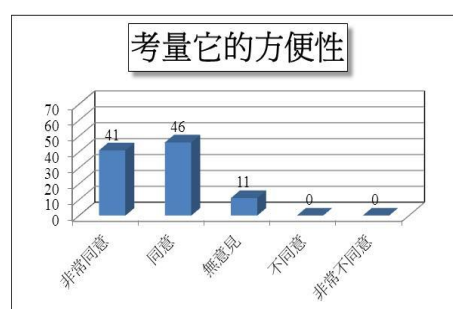


圖 17 考量方便性比例圖

(十五)考量大小的比例：
經過分析後發現，有 83%受測者因為

(十六)考量出產地的比例：
經過分析後發現，有 67%的受測者認

方便性及外攜性的問題所以會考慮到設備的大小問題。

為出產地並不是特別的重要，相對的比例也就不高。

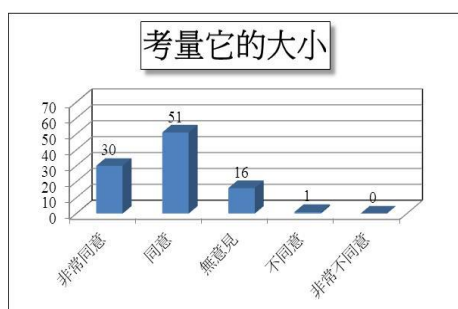


圖 18 考量大小比例圖

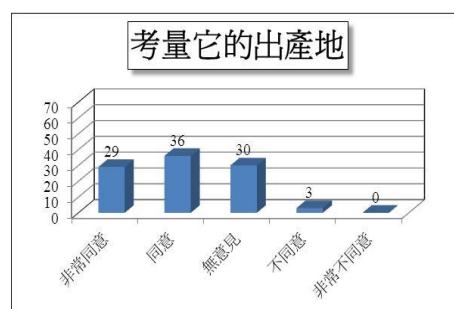


圖 19 考量出產地比例圖

(十七)考量防震的比例：

經過分析後發現，有 60%的受測者覺得防震功能有無並不是重要的，相對比例不高。

(十八)考量安全的比例：

經過分析後發現，有 91%的受測者認為儲存設備的安全性為優先考量，因安全性會迫脅到電腦的內部資料。

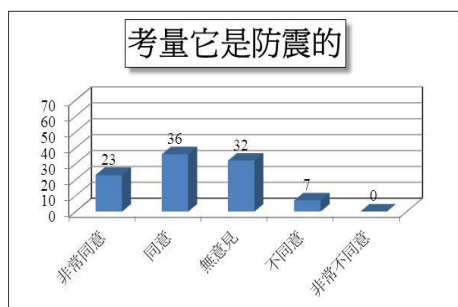


圖 20 考量防震比例圖

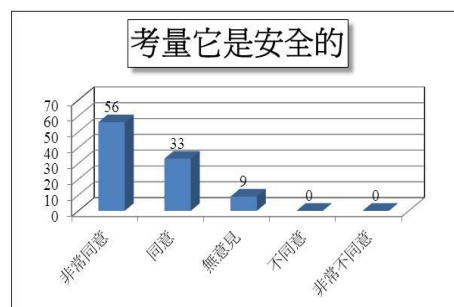


圖 21 考量安全性比例圖

參●結論

一、研究結論

從現今軟體設計趨向看來，程式的確已經朝「美觀」、「圖形化」、「多媒體」、「互動式」等方向來研發，當然程式所佔的空間也會變大，動輒數十 MB 的軟體在現今比比皆是；相對的，為了要滿足電腦軟體儲存空間的需求，消費者自然而然的又會趨向更高層次的儲存媒體，這種現象又造成儲存硬體需求量大增，廠商為了提高市場佔有率，又會不斷的投入研發與創新技術的人力與物力。如此週而復始，兩相影響之下，儲存媒體時時刻刻都在進行世代更新。

資料的儲存與備份產品極多樣化，而實際的需求與環境，才選擇產品時的重要因素，過與不及都將造成損失。本研究發現，高中職生選擇使用電腦資料儲存設備，主要考慮電腦資料儲存設備的方便、價格、容量、安全性等，常遇到的狀況就是需求不夠明確造成評估錯誤，這是應該避免的狀況。

二、建議

選擇儲架構沒有標準答案，因為每個使用者的需求而各自不同，而所有使用者中，所使用的地方也有著截然不同的考量，這也使得我們往往為了採購和設備佈建傷透了腦筋。因為，前人實踐無數遍的架構，不見得適用於自己；而改變舊有觀念，大膽採用別人不敢用的解決方案，也不一定就會成為犧牲的白老鼠，因此在最後，將綜合廠商以及使用者的想法，為使用者所使用的儲存架構提出一些建議。

肆●引註資料

1. 文淵閣工作室(2012)，意想不到的 MAC 電腦活用妙招：省時 x 快速 x 實用的密技特蒐，基峰出版社。
2. 白乃遠、趙逸萍、呂國泰、汪文政(2012)，IC3 GS3 計算機綜合能力考核完全攻略，上奇資訊。
3. 金護聯合科技顧問股份有限公司(2014)，儲存架構導入須知儲存架構決定效益—企業使用哪些儲存架構？擷取日期：2014 年 3 月 21 日，網站來源：
http://www.ggutc.com.tw/NEWS/news_ipsan_int.htm
4. 張天慧(2010)，Oracle 管理之道，悅知文化
5. 陳穎涵(2008)，動手裝電腦、優化與維護—挖挖挖，數位內容研究室。
6. 維基百科(2014)，網路硬碟，擷取日期：2014 年 3 月 21 日，網站來源：
<http://zh.wikipedia.org/wik>
7. 鄭文櫟(1997)，新一代電腦儲存媒體發展，探究工業科技教育學系系刊，擷取日期：2014 年 3 月 21 日，網站來源：
<http://www.ycps.kh.edu.tw/feature/my/my3.htm>