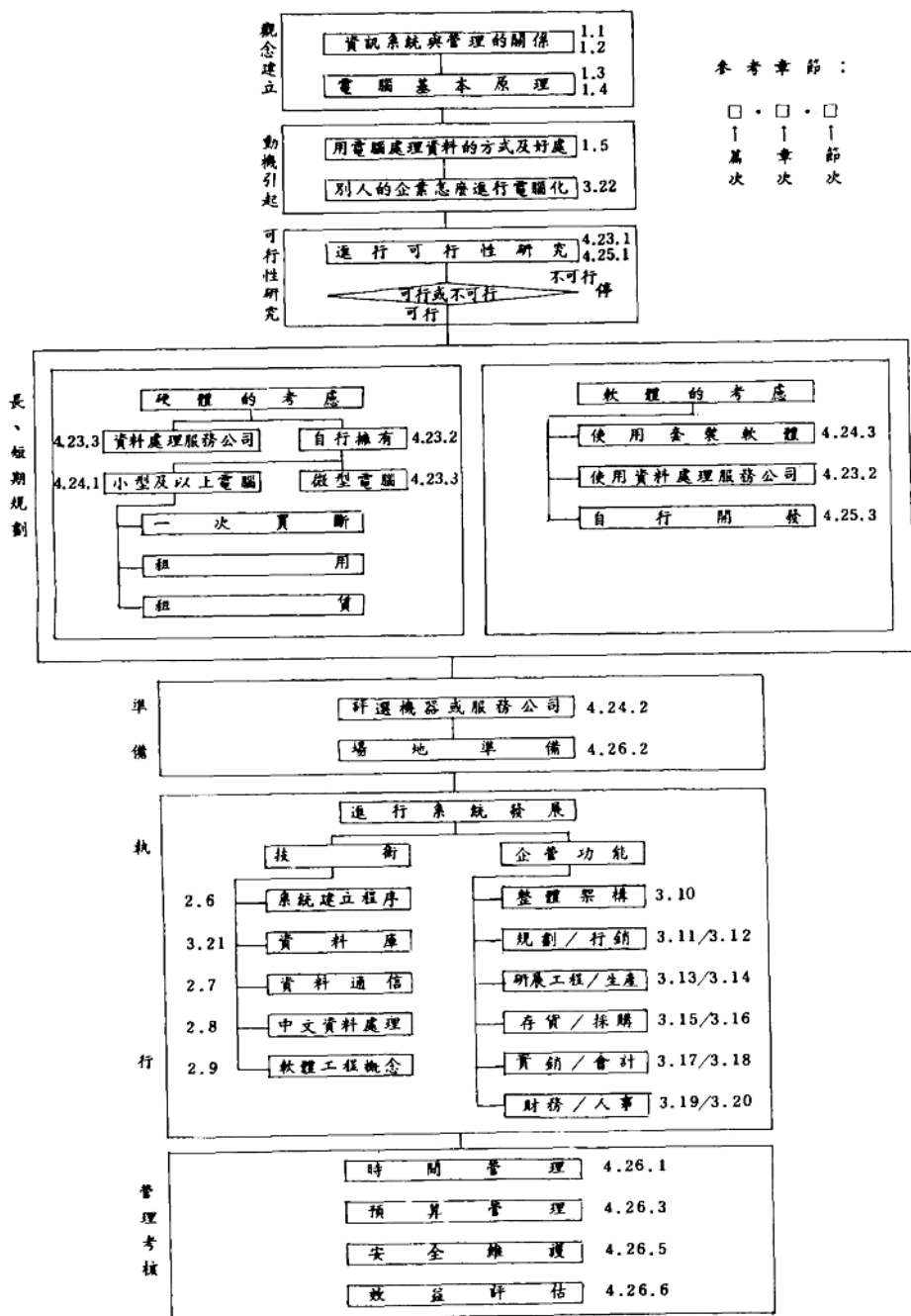


中小企業叢書之二十八

中小企業電腦化指南

3
經濟部中小企業處委託
資訊工業策進會編印
中華民國七十二年五月初版
中華民國七十五年八月二版





導論：企業電腦化須知

如果您是個企業的主人，或是某個機構的主管，當您有了用電腦來幫忙解決一些問題的構想時，最好是先對資訊的真義和電腦的應用具備有正確的觀念。這些觀念雖然和電腦或電腦化沒有必然的直接關連；但是，如果能夠建立起這些觀念，對爾後電腦的運用，會有事半功倍的效果。

或許您已經知道，電腦是個能夠很快地計算很複雜的運算的一種工具，不過您如果買了部電腦，而祇把它當成一部高速的計算機器的話，那未免小看了它，也浪費了寶貴的資源。它最大的功用是能夠以比人工更快的速度，提供我們所需要的資訊。

但是，究竟是什麼資訊呢？用最簡單的話來說，資訊就是你以前所不知道，而知道之後對你有用的東西。由於每個人生長的环境不同，對事情的想法也就不一樣，而且每個人每天接觸的對象不同，處理的事情不同，需要的資訊也就會有差異。也就是說，資訊的認定，牽涉個人主觀的看法，有些你認為是資訊的，別人可能不以為然。

所以，在用電腦之前，你必須瞭解你自己在日常的經營活動中需要那些資訊？電腦能不能夠提供這些東西？這樣纔能對電腦的能力建立起正確的期望，以避免期望過高，到時候的失望也就愈大。

一般來說，目前的電腦所能夠處理的，是能夠根據某種條理和結構加以整理的資料，比方說每天固定的例行作業，告訴你應收、應付的款項等；但是，如果要電腦幫你決定企業將來經營的方向，恐怕它就力有未逮了。也就是說，像電影中按個鈕什麼資訊都可以得到的那種情形，在現實世界中是不可能的——至少到今天為止是如此。

有關這部份，如果您有興趣，可以大致瀏覽一下書中第壹章和第貳章。

如果您對於電腦一無所知的話，您必須知道：

- 電腦不是萬能的
- 電腦不是一搬回來就能夠用的
- 有了電腦並不一定能夠解決您的問題——尤其是在沒有週詳的計畫下使用
- 使用電腦是需要相當的學習和時間的

假使您有空，可以看看第三章和第四章，雖然這部份對您來說並不是那麼重要，不過，如果能夠對電腦的硬體主機、週邊設備以及軟體等，有個概念性的瞭解的話，以後跟電腦廠商打交道的時候，彼此溝通可能會比較容易些。

相信你已經知道，計算只是資料處理工作中的一小部份而已，所以，在第五章資料處理概述中，歸納了進行資料處理的十個步驟，以及用以處理這些步驟的傳統和現代的各種工具。並且以一個小公司為例子，說明在人工作業和電腦作業下，分別會是怎麼樣的一種情形，以及用電腦作業可能有的好處。

這裏描述的電腦作業方式（線上即時作業），是電腦幾種作業方式中屬於比較進步的一種，當然，要發展類似這麼樣的一個業務系統，所必須投入的資源，會比單純計算的作業要多上許多，不過前者所可能帶來的效益，是更顯而易見的。所以，對於某些必須爭取處理時效的工作，不妨以發展這類型的系統為最終的目標。

看完第一篇的這五章之後，您就已經具備了必要的基本概念了。

在這之後，您或許可以看看別人是怎麼進行電腦化的。在第三篇第貳拾貳章「企業電腦化應用實例」中，我們介紹了國內生產空壓機極負盛名的復成工業股份有限公司進行電腦化的經過：事前的準備、遭遇的困難、解決的辦法，以及獲致的成果。從這裏，您或許可以對電腦化有進一步的認識，從而給您相當清楚的概念，告訴您如何開始、如何進行、如何避免重蹈他們當年的覆轍，這樣可以讓您節省許多時間以及資源，也更能及早享受到應用電腦的好處。

當您想進行電腦化的動機經過增強，打算實際進行之前，切勿操之過急。不論您的企業規模大小，想要進行電腦化的範圍廣狹，最好都先花點時間，進行一下可行性研究。

電腦化可行性研究的目的就是在有電腦化的動機時，先投入少量人力，對電腦化工作做作業上、技術上、與經濟上的可行性研究，以避免資源的浪費。

這也就是說，有的時候，雖然您想使用電腦，也有錢用得起電腦，可是其他的客觀環境不適合的話，就不能冒然從事。否則未蒙使用電腦之利而先受其害，豈不是太不值得了！

可行性研究所需花費的時間長短和所必須探討的深度，和企業所要電腦化的業務範圍大小，有密切的關連。

一般來說，如果機構規模很小，而且也只打算把一小部份消耗人力較多的重複例行性工作用電腦來取代的話，那麼大概只需花上三、四個星期，多方面蒐集一些資料，也就可以大致決定是不是可以進行，應該怎麼進行了。因為這種情況下，事情比較單純，投入的資源通常也比較少些。

但是，如果您已經體認到全面建立電腦化的管理資訊系統，是企業將來生存發展的必要條件時，也就是說，您打算花個幾年的時間，投入相當的資源來做這件事的話，那麼在一開始的時候，就必須更加小心謹慎。最好是能夠請這方面的專家來幫忙纔好。

有關進行可行性研究時必須着重的重點以及使用的方法，可以參考本書第四篇、第貳拾叁章第一節「可行性研究」的說明。

另外還有一件事情是必須特別注意的。如果您的企業已稍具規模，各業務部門都有相當資深的主管在負責時，在進行可行性研究時，最好能夠請他們參加，表示一點意見。在方式上則可以組織一個電腦化推行委員會的方式來進行。這個委員會的功能是負責規劃、推動及協調電腦化的各種事項，並作重大的決策，詳細情形，請參考本書第四篇、第貳拾伍章第一節「管理階層的參與」中的說明。這個委員會對電腦化的成敗有很大的影響。

可行性研究的結果，有時候可能只是一個簡單的答案：「可行」或「不可行」。有時候却必須有進一步的相關內容。尤其在可行的狀況下，更需妥善地訂出電腦化的方案。

當可行性研究的結果發現企業可能因此而獲得相當的好處，客觀條件也都具備時，下一步就是規劃一下，如何進行電腦化。

電腦化是種長期性的工作，所以必須有切合實際的長期、短期計畫，妥善規劃運用各項資源，務必以最經濟的方式獲取最大的效果。

電腦化的長期短期計畫，都必須分別考慮軟體和硬體兩方面，軟體的考慮尤要重於硬體。也就是說，構思一個健全可行而且最經濟有效的電腦方案，必須遵循一定的思維程序。

目前，國內大大小小有百餘家電腦公司，一旦企業傳出要電腦化的風聲，這些電腦公司的業務代表便會接踵而來推銷他們所代理或經銷的機器，門限都會為之而穿。然而，要特別注意的是，電腦化最忌諱的就是在還沒有決定要電腦做些什麼事的時候，就在人情包圍或業務代表三寸不爛之舌的遊說下，訂購了機器。

國內曾經有個機構，在規劃尚未完成之前就先決定採用某種機型的電腦，並宣布了預定電腦化的工作項目及進度，之後纔進行系統分析的工作；結果，在系統設計完成，電腦安裝測試完畢，要進行平行作業時，就發現一天的工作量需要二十八小時的

機器時間纔能完成。很顯然的是，機器的能量欠缺了許多。再者，電腦化並不意味著自己企業裏就一定擺著電腦。它的利用方式有許多種。凡此種種都必須在事前詳細地規劃，以長期的眼光來衡量各種資源的應用方式，何者最符合成本效益的原則。

通常，在全盤的電腦化方向確定了之後（也就是說，企業是要全面電腦化呢？還是部份業務電腦化？），就必須進行初步的系統分析，瞭解現行的業務作業方式，每天有多少資料量要處理，我們希望將來電腦能夠用什麼方式，在多少時間內完成這些工作。如果有好幾項業務都要電腦化的時候，除了必須瞭解每項業務之外，還必須注意到這些業務之間的關係。

在確實地瞭解了這些業務之後，便可以據以決定該怎麼樣發展軟體？該以那種方式使用電腦硬體資源？如果企業已有相當的規模，打算電腦化的業務也相當多的話，比較穩當的作法是分成幾個階段，分年陸續地進行。因為，在電腦化的初期，由於經驗的欠缺，通常作業的進行都會稍呈混亂，所以一開始最好不要全面推行，風險會比較小些。在這種分段進行的方式下，軟體和硬體的配合，更需要特別注意。

確定要電腦幫我們做些什麼事之後，在軟體方面就可以考慮：是使用現成的套裝軟體？還是請資料處理服務公司提供協助？還是自己請專業人員進行開發呢？

所謂套裝軟體是指在市面上可以買到的現成東西。自行發展電腦應用軟體，會耗費許多時間和費用，從市面上購買現成的套裝軟體已經成為一種趨勢了。一般來說，購買及使用套裝軟體的好處是：

- 節省相當可觀的軟體發展費用。據估計，使用套裝軟體的成本，約祇為自行發展時的十分之一。
- 可以免除系統維護的困擾，也就是說，有關的修改和維護工作，可以由提供這個套裝軟體的公司來負責。

但是，套裝軟體也有若干缺點：

- 通常並不能百分之百的滿足使用者的需求。在這種情況下，使用者可能的話可以稍加修改；亦或是在自己所定的規格上稍作讓步，以獲取費用的減省。
- 市面上銷售的套裝軟體，品質上有相當的差異。

有關使用及選擇套裝軟體時，必須注意及遵循的程序，請參考本書第四篇第貳拾肆章第三節中的說明。

至於在什麼時候找資料處理服務公司來幫忙？通常考慮的不外是自己公司的資金、工作量多寡等。幾種可能的情形是：

- 沒有足夠資金購買電腦
- 無法自己招募電腦專業人員
- 工作的性質只需要大型電腦的一小部份時間
- 工作量並不足以使購買的電腦獲得充分的利用
- 工作量呈週期性變動或根本就不規則
- 不願意自己的管理人員往後成天地為電腦設備的管理傷腦筋
- 自己的電腦工作量負荷已經過重，不過工作量超出的部份還不到需要整個換新電腦設備的地步

至於利用這種資料處理服務公司提供的服務的好處有：

- 方便——解決問題的速度比較快也比較容易。
- 設備運用有彈性——買設備的話，一定要充分利用纔划算。所以用資料處理服務公司提供的服務，可視本身需要處理資料量的大小做決定。有關的技術進步時也可以很快地享受到好處。

當然，利用資料處理服務公司也有壞處：

- 資料處理服務公司的顧客有許多，大家共用某一定數量的資源，平常工作排程都會安排的很緊湊很有效率，不過一旦有意外情況時，例如：機器故障，那工作勢必會因而遲延。
- 資料處理工作交給外人，當然自己能有的控制一定要少些，不過如果能跟資料處理服務公司保持良好的關係，這倒也並不怎麼成問題。
- 利用資料處理服務公司的顧客來自各個不同的產業。雖然有些服務公司專門服務某一特定的行業，但常他們通常也無法深入瞭解該產業的特定問題，也不能清楚地知道顧客公司裏的作業程序。在這種情況下，如果雙方的溝通沒做好，問題就會經常發生。

資料處理服務公司提供的服務種類很多，大致有以下幾種：

- 提供電腦時間（Computer Time Hire）
這是資料處理服務公司的主要業務，替顧客做特定的工作。程式可能是由顧客自己提供；或者使用服務公司所擁有的標準程式（套裝軟體）來作業。
- 訂做系統（Tailor Made Systems）

依照顧客特定的需要，設計完整的電腦作業系統，包括：深入調查瞭解所欲建立的系統、開立規格、撰寫程式、測試及最後的建置工作。

- 遠隔處理 (Remote Processing)

這種資料處理方式的最大好處是資料不必用人工來回傳送。顧客辦公的地方、工廠或實驗室都可以安裝終端機，藉由通信線路的連接可直接使用服務公司的電腦。

- 提供套裝軟體 (Package)

有些科學或工程問題的計算與解決都有一定的步驟與方法。有些公司就把這類問題的解決過程寫成電腦程式，而由使用的顧客平均分攤開發費用。

- 承包部份系統發展工作

為了充分運用他們所擁有的專業人才，資料處理服務公司也會承包部份的系統或程式設計工作。

- 資料準備

有些資料處理服務公司還替顧客把資料從原始文件上錄存到磁碟、磁帶或打孔卡片上。

- 教育訓練

提供電腦及程式寫作方面的課程，訓練顧客自己的電腦操作人員。

要知道，資料處理服務公司並不是什麼工作都接，有些專門在會計方面用心、有些則偏向於科學及工程方面的工作、有些則祇提供遠隔處理的服務。所以，為了節省時間，不要去找那些和你所想要做的工作無關的公司。

資料處理服務公司通常也都有業務員在外頭招攬生意。他們的薪水中有一部份是採佣金制，所以業務員在接觸到顧客時，常會急於想深入討論，並在價錢上與其他公司競爭。最好的辦法是先取得提供這類服務的公司的名單，請他們根據提出的要求事項開出完整的報價單，然後再做進一步的研究。提供這類服務的公司的名單，可以用下面幾種方式取得：

- 一個人在外接觸或請朋友、同業提供

- 資料處理服務公司的業務員

- 計算機資源要覽 (行政院主計處每年定期刊行)

- 中華民國資訊工業年鑑 (財團法人資訊工業策進會每年定期刊行)

- 本書的資料篇第叁項

選擇的正確與否，影響及於往後的成果。一旦決定之後，在短時間如果要更換，會

很麻煩。所以在這件事上多花點時間是值得的。

至於在使用資料處理服務公司之前應有的其他準備事項，實施階段的管制以及事後的例行檢討時必須注意的事項，請參閱本書第四篇第貳拾叁章第二節。

如果企業在現階段就考慮要自行發展各項應用系統並打算有長期的投入時，在適當的時機，招募專業人員，成立電腦部門，是有其必要的。

企業的電腦化能不能順利進行，建立完成的電腦系統是不是能夠有效運作，牽涉到的因素當然有許多。其中之一便是要看在電腦化中扮演核心角色的電腦部門及人員，是否能夠善盡職責了。

電腦部門在企業組織中處於什麼樣的地位，對於其功能是否能夠順利發揮有很大的影響。

傳統上，電腦部門是由財務或主計部門主管。這是一種相當自然的發展，因為電腦最初是用在會計和行政方面。但是，現在在企業裏頭，電腦的應用已經擴展到存貨控制、生產排程、預測、投資分析等。因此，電腦部門在組織裏頭所處的位置也起了相當的變化。

目前，電腦部門在企業組織中的位置，大致不出下列三種型態：

- 在許多作業單位底下都設電腦部門

這種型態通常出現在具有下列特性的企業裏：

1. 組織龐大且散處各地
2. 對於資料整體性的要求並不迫切
3. 各項應用作業及相關資料檔的特性差異很大

以這種方式安排電腦部門有優點也有缺點：

- 優點

- (1) 使用部門可以直接指揮電腦部門，應用電腦比較方便。
- (2) 各部門的電腦設備只要夠應付該部門就可以，在經濟因素上可能會比較合算。

- 缺點

- (1) 安排不妥當的話比較容易發生浪費的情形。
- (2) 資料處理作業不容易整合，資料庫的合併會更困難。
- (3) 企業整體的電腦化政策和處理細則不容易統一。
- (4) 需要有一套完備的審核程序來監督各個電腦部門。

- 設在支援部門下

這種方式適用於：

1. 需要建立整體性資料庫的企業。
2. 各部門應用差異不大。
3. 電腦專業人才缺乏。
4. 標準化要求極為迫切的企業。

這種型態的優點：

1. 如果各部門的應用作業大致相同，共用一部適當大小的電腦可以獲取規模經濟。
2. 適切選擇適用於各部門的電腦，可以使電腦獲得充分的利用。
3. 在適當管理下各部門可以獲得相同的服務。
4. 電腦化的政策及發展可以集中管制。

缺點則有：

1. 電腦專業人員集中一處，在進行工作時和業務部門可能需要有比較好的溝通系統。
2. 對於各個業務部門要求的作業項目，不易排定先後秩序。
3. 業務部門必須將其對電腦作業的中長程需求告訴電腦部門，否則將不易有效規劃取得電腦設備資源。
4. 如果沒有採用使用收費制度時，業務部門在應用電腦時，可能會缺乏成本、效益的觀念。

• 獨立的電腦部門

在這種安排方式之下，電腦部門直接向高階層管理者報告，因此在工作上可以得到較多的關注。功能也比較能夠充分發揮。

根據美國的一份調查報告顯示，有 33 % 的電腦部門是屬於主計部門管轄；有 52 % 直接隸屬於副總經理；而有 15 % 直接向最高主管報告。趨勢顯示的是電腦部門的隸屬已逐漸從主計或財務部門移轉到直接歸總經理或副總經理督導管轄了。

事實上，把電腦部門獨立出來有下列好處：

- 比較能發揮電腦的功能
- 能將資訊提供給各個需要的部門
- 能強調電腦部門必須協助各部門的重要角色

電腦部門究竟在組織中應該安排在什麼樣的地位，並沒有一定的標準，需視各企業個別面臨的情況而定。最好是能讓它處於較超然的地位，而又便於和各單位配合協調。一般來說，電腦部門在其他部門的眼中應該是：

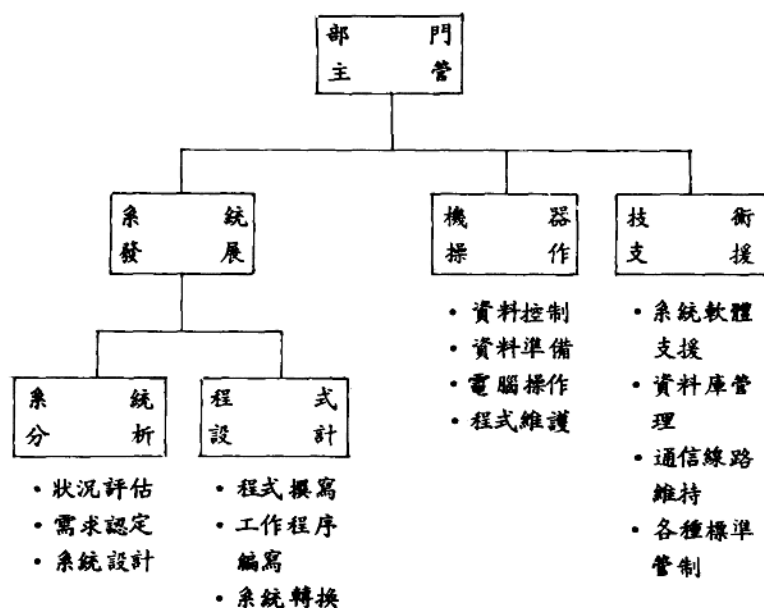
- 協助各部門處理瑣事、煩事的部門，而不是高高在上的控制單位

- 依照各部門的決策和意見處理資訊的地方

電腦部門本身的組織，實際上也沒有一定的規則，但是如果要能充分發揮部門功能的話，通常必須具備以下四種功能：

- 應用系統的發展，包括了系統分析和程式設計
- 機器操作
- 技術支援，及
- 電腦部門本身的管理

用圖來表示的話，可如下圖：



至於這些單位裏各應包括那些人，該做那些事（就電腦應用的部份來說），請參考本書第四篇第貳拾伍章第三節。

再者有關如何着手設立這麼一個部門，如何招募這些專業人員、如何決定薪資水準、如何安排他們的工作、獎勵、升遷等的詳細情形，請參考第四篇第貳拾陸章第四節「專業人員的管理」中的說明。

長短期規劃中，硬體方面的考慮大致可分為兩類：一為使用資料處理服務公司的

資源，一則為自己取得硬體資源。

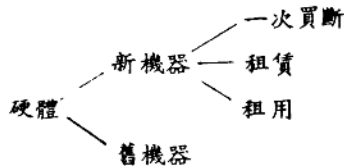
在何種情況下適合使用資料處理服務公司的資源，以及應該注意的事項在前面已經說過。如果經過多方面的考慮覺得應該自己擁有一部機器時，依所需電腦的大小，有幾種不同的取得方式。決定取得方式的考慮，不外是成本以及企業現金週轉狀況。

目前，電腦的製造技術日新月異，功能超過第二代電腦，體積價格却低廉許多的微型電腦，已經在市面上推出許久，它能夠做的事情也愈來愈多了。雖然如此，它和傳統的電腦在特性上仍然有相當的差異，從而在資料處理工作上也有若干的限制。

由於這種微型電腦價格多在新台幣叁拾至伍拾萬元左右，因此廠商銷售實務上多採一次賣斷的方式處理。

有關這種微型電腦的特性，其與傳統電腦的差異，在資料處理工作上的限制等詳細的說明請參考第四篇第貳拾叁章第三節「微型電腦的應用」。

小型以上機器及其週邊設備的取得方式，可以用下面這個圖來說明：



舊機器的買賣，在國外是很普遍，但目前在台灣還沒有形成市場。新機器的取得，方式大致有三種，各有優缺點，取捨時要看個別使用者主觀的需要及客觀環境的限制而定。

以一次買斷的方式購買電腦，就是在選定廠牌及機型之後，短期間內付清價款，取得該電腦的所有權的意思。

用這種方式取得電腦硬體，爾後機器的維護在市場慣例是由買方和供應商另外簽訂維護合約，由買方依約負擔維護費用。因此，在考慮整個系統的生命週期中的成本時，這一部份必須計算在裏頭。

這種取得方式的好處有：

- 就長期的觀點來看，可能是比較經濟划算。
- 所有權的擁有在必要時可以之做為質權的標的物

- 自己擁有機器，使用的時間和方式不會受到任何的約束

可是，

- 必須另行支付維護費用
- 如果公司需要新的電腦技術，而這項設備不能符合要求時，則可能因此蒙受損失
- 必須一次支付大筆資金，對公司財務上資金的調度會有影響

以租用方式取得電腦硬體資源是指由使用電腦者直接向電腦廠商以按期繳付租金的方式取得電腦的使用權。在交易慣例上，維護工作是由廠商負責，維護費用則包括在每期繳付的租金裏頭。

不過，目前這種方式通常都祇適用於較大型的機器，小機器則都以一次賣斷或透過租賃公司的方式銷售。

以租用方式取得電腦使用權的好處有：

- 不必一次支付一大筆資金
- 可以依照合約規定，隨時取消租用關係、換裝機器，因此也就可以不必顧慮技術進步後所帶來的設備落後風險
- 有電腦廠商負責維護
- 免除購置電腦時各項繁雜的手續
- 某些電腦廠商在客戶使用幾年之後，只要再付一筆不大的數目，便可取得該設備的所有權

缺點則有：

- 假如長時間不更換設備，則花錢比較多
- 租金只在契約期間維持不變
- 廠商通常會限制顧客使用的時數，在超過該時數時另外計算費用，因此使用起來的彈性不如購置時大
- 租期短則費用高

以租賃方式使用電腦資源是指由租賃公司（出租人）先向電腦廠商購入電腦設備，再由使用者（承租人）按期繳付租金，承租使用。租約期滿後，承租人可以以相當於殘值的價格承購該項設備。

在美國已有專門以電腦及相關設備為對象的租賃公司，國內的租賃公司一般說來，業務涵蓋的範圍包括了生財機器、工程機械、事務機器、交通工具、科技設備及其他，而電腦租賃通常只是事務機器項下的一種而已。

12 企業電腦化須知

用租賃的方式使用電腦有以下幾點好處：

- 可以不必把大量的資金凍結在固定資產上
- 租金可以費用出帳，可以減低賦稅的負擔
- 進口設備可由租賃公司代為辦理一切手續，省掉許多麻煩
- 一般來說，租賃費用會比租金低廉
- 使用時間不會受到限制
- 維護費用常包含於租賃費用中

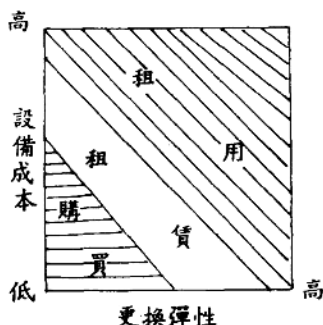
缺點則有：

- 利息較一般貸款為高
- 中途解約時，必須支付違約費用
- 也有技術進步後設備落伍的風險

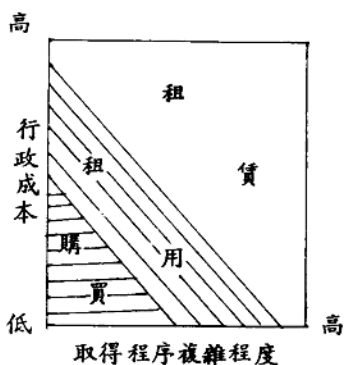
在租賃方式下使用電腦設備，使用者必須負擔的租賃費用包括了：設備購價（扣除3%~5%的殘值）、利息、手續費、及租賃公司的營運費用分擔、利潤及稅捐的轉嫁等。

三種方法的比較：

- 就設備更換的彈性及成本來說，一次買斷、租用及租賃三種方法的比較可如下圖所示：



- 就取得程序的複雜程度和所耗費的行政費用來說，三種方式的比較則可如下圖所示：



從上面的比較可以知道，並沒有那一種方法一定是最好的。有時候或許同時以幾種方法去取得不同的設備，未嘗不是種上算的做法。比方說：用租用的方式使用製造技術尚在迅速進步的設備，以便有較大的更換彈性，而以一次買斷的方式取得那些在製造技術上已趨於成熟的設備。

以這三種方法互相配合，可以有下面七種不同的配置：

購 買			
購 買		租 用	
租 用		租 賃	
租 用			
購 買		租 用	
租 賃		購 買	
租 賃		租 賃	

如果您想就這些方式的使用成本方面做個比較的話，在第四篇第貳拾肆章第一節「硬體的取得方式」中，我們提供了四種分析方法供參考。

經過長短期的資源運用規劃後，如果自己需要擁有機器就可以開始選擇電腦設備了。

一般來說，在實際的工作環境中選擇電腦，大概有下面二種情形：

- 聽從電腦廠商的推介

有的廠商很重視自己的信譽，肯對日後作業上的有效支援，做比較中肯的建議，但也有電腦廠商只為眼前的生意，儘量誇張機器的性能，迴避實際業務的需求，用較低的金額，較簡單的配置，先把機器賣出去再說，以後有問題再慢慢地解決。後面這種情況演變下去的結果是用戶被廠商牽著鼻子走，而且整個系統的配置被搞的支離破碎，使未來電腦作業受到很嚴重的影響。

- 以最高主管的指示為導向

當然，企業老板的決定不會不慎重，但他們的決策多少是基於政治或利害關係的考慮。這種買電腦的心態跟買汽車一樣，至於電腦買回來以後能否達成預期的需求效果，可能並沒有考慮到。

這兩種做法都不值得鼓勵，正確的途徑應該採取理性的步驟：

- 先瞭解電腦化作業的需求
- 確定完整的採購準則
- 研擬正式的徵求建議書（Request For Proposal，簡稱RFP）
- 查證比較電腦廠家所提建議書的內容及承諾
- 審慎選擇合適的電腦廠家和機型

在採購準則方面，可以分幾個部份來訂定：

1. 電腦硬體
2. 系統軟體
3. 將來擴充的彈性
4. 廠商的支援責任
5. 交貨日期

- 電腦硬體

- (1) 陰極射線管終端機（CRT Terminal）

- 需要多少台？
- 螢幕顯示方式及大小為何？
- 如果需要它擔任資料傳輸時，傳輸速率應為多少？

- (2) 印表機

- 什麼種類？撞擊式？噴墨式？靜電式或雷射式？

—需要多少台？

—速度要多快？例如：每分鐘一千行。

(3)磁碟機

—總記憶容量（淨容量）要有多少？

—需要多少台？

(4)磁帶機

—是需要幾軌的磁帶機？

—儲存密度是多少 BPI？

—需要多少台？

(5)其他週邊設備

—那些週邊設備？

—規格為何？

—數量為何？

(6)中央處理機

—根據需要週邊設備的數量，確定它要能接多少機件和通道？

—記憶體大小初期需要多少？以後可能要擴充到多大？

• 系統軟體

(1)操作系統：對操作系統的要求，要看實際的需要而定。一般來說，主要的考慮有以下幾點：

—有沒有工作是從分時終端機送入電腦做批次處理的情形？

—需不需要有隨時查知正在執行中的工作的有關狀況的能力？

—有沒有自動選定，或經由人工調整各工作的處理優先次序的功能？

—操作人員能不能夠視狀況把正在執行的工作停止？

—操作系統能不能讓中央處理機與終端機使用者，進行雙向的溝通？

—是不是具有用密碼保護檔案的能力？

如果要用到分時處理時，還必須考慮操作系統需不需要能夠：

—經由任何的輸入設備將程式送入電腦執行？

—編輯程式及資料？

—把處理得到的結果送到每個終端機？

—獲知遠地工作進入的有關情形？

—在程式處理過程中予以中斷？