

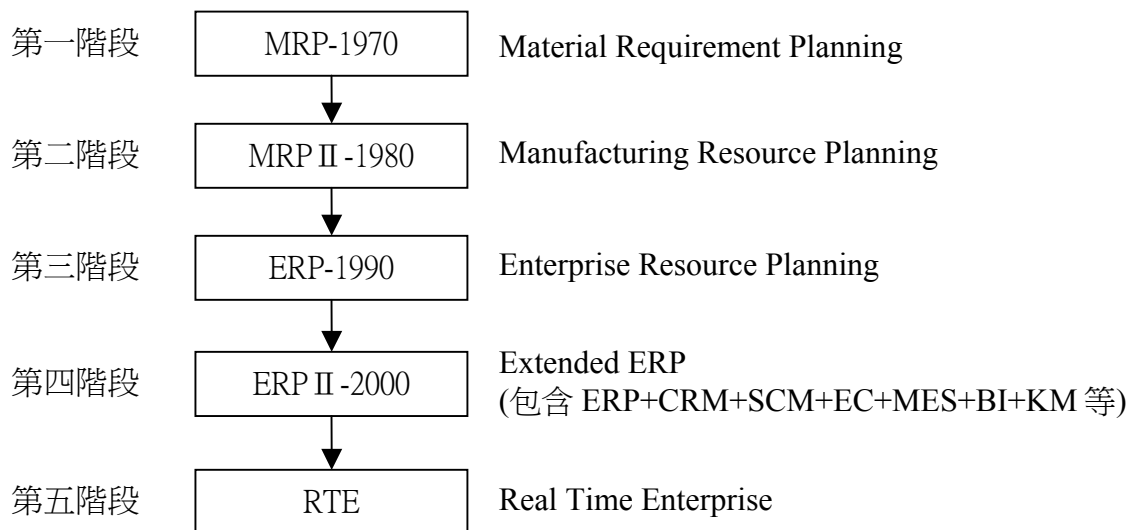
## 第一章 ERP 之發展與趨勢

### 一、ERP 資訊系統之演進過程

#### (一)、談 ERP 的演進與發展 ※

自從電腦發明後，企業就利用電腦快速精準的資料處理能力及資訊分享的特質，來協助企業進行日常的行政營運程序，以降低企業的營運成本（例：降低資料處理的人工成本）、縮短流程時間、即時的資訊亦可分享至企業的不同組織（例：原物料的庫存數量，不再是倉儲單位的專門資訊，任何一個需要原料庫存量的單位，如：業務人員、廠務人員及採購人員都可經過資訊系統的授權，查詢到倉庫原物料的存貨數量。）

有關企業資訊系統的發展，我們簡單的分成五個階段，以下我們就以這五個階段簡單的進行說明，讓各位了解 ERP 系統發展的演進歷程。

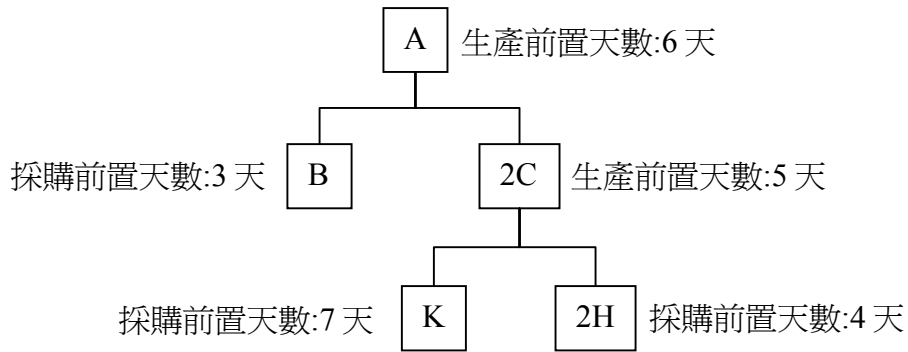


#### [第一階段：物料需求計畫階段 \(MRP-Material Requirement Planning\)](#)

1970 年代企業以製造生產為基礎。生產管理型態是人工充沛、人工成本低廉、產品簡單、大量生產。其生產管理重點著重在物料的規劃及管理。MRP 物料需求計畫的理論基礎，就是以生產產品的用料清單(Bill of Material, 簡稱 BOM)及生產與採購的前置時間，以及原物料的採購及生產為基本要件，來規劃何時該採購？何時該生產？採購多少量？生產多少量？

當產品的用量料件品項眾多時，這些規劃及計算是非常耗時的，而且容易出錯。MRP 的理論推算基礎因應而生。我們舉一個簡單的例子來說明物料需求的概念，讓各位更加清楚。

假設產品 BOM (物料清單-Bill of Material)如下所示：



首先，我們簡單的說明這個 BOM 意義。

A 品項：我們稱之為「製成品」，俗稱「最終產品」，亦是業務銷售的商品。它是由 1 個採購件 B 跟 2 個半成品 C 所組合而成的。組合需要的時間為完整的六個工作天。

日	一	二	三	四	五	六
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

範例：假設 1 號為星期一，星期六、日休假，產品 A 於本週星期一領料生產，需要完整 6 個工作天，表示需要星期二、三、四、五、及次週之星期一、二。到次週的星期二即 9 號才會完工（第一週之 1 號備料，2 至 5 號+第二週之 8 及 9 號動工，6 至 7 號為假日）。這就是 A 的組裝「生產前置時間」，所以 10 號即可交貨。

C 品項：一般我們稱之為「半成品」，一個半成品 C 是由一個 K 原料（採購件）與 2 個 H 原料（採購件）所組合製造而成。生產一個 C 品項的時間需要五個工作天。

B、H、K 品項：稱之為「採購件」，爲了要生產成品或半成品需要從外購買的原材料。其中從採購到進貨的時間我們稱之為「採購前置時間」。

MRP 的理論架構，是以「訂單」的出貨時間當最後產出的時間，並往前推算，累加成品 A 的生產前置時間，就是 A 品項生產工單開工領料投料及預計完工時間。

以成品 A 品項的生產前置時間，加上半成品 C 品項的生產前置時間，就是 C 的投料日期。我們就能算出 C 品項的生產工單「預計開工日」及「預計完工日」。知道 C 品項的「預計開工日」就可以計算出何時應該下單採購原物料 K 及 H 品項及其預計進貨日期。另外，也可以成品 A 品項的預計開工日及原物料 B 之採購前置時間算出何時應下單採購原物料 B 品項。

MRP 的理論架構有兩個非常重要的關鍵：BOM 及前置時間，以最終產品的出貨日期來「逆推」每一個品項的需求日期。若加入這些品項庫存可用量的考量，就可清楚計算每一個品項每一天的需求量了。

在人工作業處理時代，如果一個產品的 BOM 架構非常龐大且複雜，那麼要產出生產工單及採購單的數量就會有很多。如果製造程序相當的複雜（如：半成品很多），而且生產的前置時間又容易受現場製造管理因素所影響，那所規劃出來的生產排程及採購單的資訊就必須不斷的調整，人工行政作業容易陷入一片混亂當中。由於生產排程的不確定，導致原料進貨亦必須不斷調整，採購人員淪於催料作業中，而製造現場因用料的問題亦將永遠淪落於不斷調整生產排程以應付供料問題，這是一個永遠無解的循環。靠人工紙上作業永遠趕不上訂單或者生產變動的速度，更何況還有眾多的資訊要計算、推算。

當 MRP 資訊系統發展出來後，透過資訊系統快速及精準運算的特質，這個問題有效的被解決了。在 15 年前，企業要跑完一個完整的 MRP 資料可能需要 10 小時，但現在跑一次 MRP 作業，大部分都能在 1 小時內完成。同時由於 MRP 的幫助，可清楚每一個品項在每一天的需求及供給數量。當發生變動時，亦可以協助規劃人員進行事先的檢驗與調整。

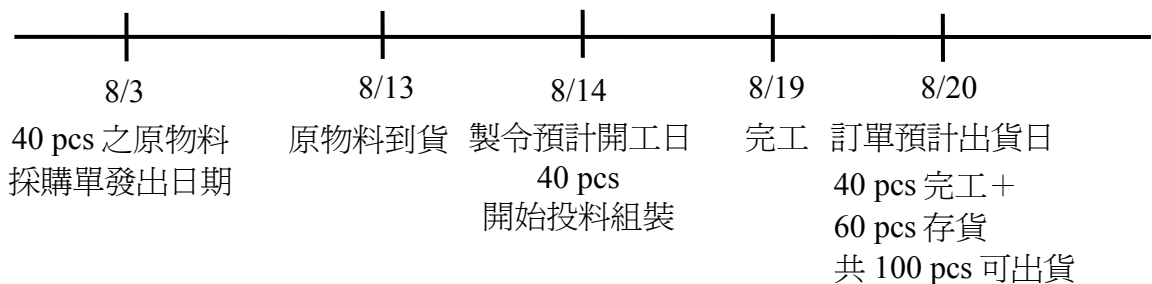
MRP 用料的規劃著眼於用料需求時間點的「供給量」及「需求量」間的關係，這個計算模式一般我們簡稱為「供需平衡計算」，其特質如下：

$$\begin{aligned}\text{需求時間點的用料計畫量} &= \text{需求量小計} - \text{供給量小計} \\ &= \text{淨需求} \\ &= \text{建議用料計畫}\end{aligned}$$

例如：

一張訂單的出貨日期為 8/20，需要出貨量為 100 pcs，從投料組裝需要 5 個工作天，8/20 該天存貨可用量為 60 pcs，因此生管單位知道如果該訂單要如期出貨，存貨尚缺 40 pcs 的商品；故需在 8/19 完工，才能滿足 8/20 訂單出貨量的需求。

又若為生產 40 pcs 的成品必須要在 5 天前開始組裝，表示組裝材料應該在 8/13 到貨（8/14 開始生產）。假設買這些組裝的原料需要 10 天，表示 8/3 所有的原物料都必須發出採購單通知供應廠商開始製造。



以上這個案例就是 MRP 的基礎理論概念，這個概念一共有三個時間點：8/20、8/14 及 8/3，是規劃的重點：

- (1). 8/20 出貨時間點：  
因為當天要出貨 100 pcs，但是庫存只有 60 pcs，表示需求為 40 pcs。
- (2). 8/14 開始投料製造的時間點：  
因為出貨尚缺 40 pcs，故這些數量必須在此時間點開始投料組裝。
- (3). 8/3 開始發出採購單的時間點：  
40 pcs 的成品在 8/14 開始生產，8/13 原物料須到貨，同時必須提早 10 天通知採購供應廠商製作原物料，廠商需要 10 個工作天，所以 8/3 要通發出採購單。



◆ 料件或商品的供需計算：

$$\begin{aligned} 8/20 \text{ 的需求計畫} &= \text{需求量} - \text{供給量} \\ &= 8/20 \text{ 訂單 } 100 \text{ pcs} - \text{存貨 } 60 \text{ pcs} \\ &= 40 \text{ pcs} \end{aligned}$$

◆ 採購前置時間：定義對象為採購的原物料件或商品。

簡單的說，是指從企業開始下原物料的採購單，到供應商處取得原物料的時間週期稱之為「採購前置時間」；亦有人說從通知採購廠進貨到原物料送達的標準天數。

以上例之 40 pcs 的原物料採購時間，8/3-8/13 計 10 天即是採購前置時間（從下單至到貨）。

註：過去，前置時間的衡量幾乎都是用天數，但到了企業導入 JIT (Just in-time) 生產管理及近幾年盛行的物流管理，企業為因應儲存成本與效益，將前置時間從「天 (Day)」降至「小時 (hour)」，有些自動化需求甚至降到「分 (Minute)」來控管。

MRP 是一個非常好的需求計畫邏輯，但在企業導入時，卻有些滯礙難行或者基本假設上的迷思，導致到目前為止，還是有很多企業無法落實的執行 MRP 生產計畫，探索這些原因，可歸因以下幾點：

(1). 製造及生產的前置時間 (Lead time) 彈性過大

台灣的中小企業產能彈性可說潛力無窮，除非受限於完全機器化的生產時間限制，否則原訂要 7 天完工的成品，當急單需求發生時，就有潛能可在 4 天甚至 3 天內趕工生產出來（企業可運用任何可能的方式，如：加班、追加設備產能、委外生產...等）。因此當 MRP 計畫出來時（由既定的前置時間推算），通常容易變成沒有接單的競爭力，或者只能給相關單位參考的時間建議。所以有很多高科技廠商變成拿 MRP 計算當成用料計畫的參考或短期計畫，真正的採購仰賴與供應商之間強而有力的協調機制，電子廠的 VMI 機制（供應商管理庫存，Vendor Managed Inventory）就因應而生。

(2). 用量結構 (BOM) 不及時或不正確

一般製造業的產品研發管理常常發現是欠缺有效的產品版號控管及即時的產品或製程的變更控制。常常都會因為量產測試跟大量生產的差異，未進行 BOM 的資料維護。這些 BOM 的不正確若發生，同時當物料需求以研發 BOM 來當成依據執行 MRP 計畫時，不難發現計畫產出與實際的製造現場有所差異。例如：原來設計用 10 顆 30mm 的十字螺絲到最後變成 12 顆 32mm 的十字螺絲。

因此，製造現場及採購單位當然就必須利用更多的時間，進行調整計畫與排程資訊。如果調整不即時或者被遺漏，計畫就會有誤差。這亦就是 MRP 邏輯在一般中小企業執行時，常常被提出無法落實執行的一個重要關鍵因素。

但經過我們在導入 ERP 系統的經驗觀察，BOM 的正確率其實還算很高，比較大的問題，出現在差異化的客戶 BOM 或訂單差異化的需求。例：A 客戶固定產品的顏色就一定要紅色；而公司生產的產品固定以黑色套件為基礎。當客戶下訂單時，要記得在訂單及生產工單上修改，要不然生產出來的東西就會不符合客戶的需求。當產業的產品客製化需求更加的頻繁時，BOM 除了要正確之外，如何設計另外的輔助資訊系統，來協助調整 MRP 計算出來的採購計畫及生產計畫，或一開始就產生正確的結果就變得非常重要。

台灣目前有很多企業採行研發根留台灣，但是製造移轉到世界其他人工便宜的地區，生產及研發資訊的即時管理更需要藉由資訊系統來整合連結，以降低生產及採購錯誤產生的異常成本。目前熱門的 PDM/PLM 資訊系統 (Product Data Management 及 Product Lifecycle Management) 就是要解決研發與生產資訊有效傳遞的問題。

### (3). 生產排程異動過大

很多企業生管單位的排程永遠不跟製造單位實際的生產派工，現場主管有權依生產狀況變動排程，最常發現的狀況是訂單的調動、併單生產...等。而生管單位只能被告知或配合調度其他的資源。在這種情形下，若生產排程資料不即時更新，相關的半成品連動的生產及採購計畫永遠都不正確，只能仰賴人員不斷的跟催。若又有製程品質不良、緊急缺料、設備異常停工、製程變更調整、客戶臨時變更或取消訂單...等，因而造成生產排程變更愈加頻繁。反復影響之下，生管或物控人員就不容易信賴 MRP 計畫。

### (4). 庫存帳務即時性及正確性不佳

這是一種只要用心就能管好的課題，但亦是一種最容易被企業忽略及感受到束縛的管理項目。如：存貨的門禁及點交管理落實度與即時性不佳；對於進出庫房的商品及料件須即時登帳且完成點收的手續，才能使商品的帳務正確。正常企業營運時這些要求都可接受，但是當製造現場處於一片緊急生產狀態下，有些管理人員就會希望能省略這些程序或事先取料事後再補程序。因此慢慢就會發生料帳不一致的情況，料帳不一致時，在執行 MRP 計畫就不會正確了。

從我們長期追蹤中小企業執行 MRP 計畫模組的狀況，一般中大型企業（前 500 大）幾乎 100%都已有 MRP 模組上線，但是對於中小企業而言，大約有 60%的企業並未執行 MRP 計畫，或並未以 MRP 模組當成主要生產排程及採購計畫的依據。其主要的原則是以上我們所探討的這些問題，另外目前客戶訂單多樣化及交期變短的交貨特性也造成上述的原因。

鼎新電腦爲了替台灣中小企業解決此一問題，藉過去經營企業 e 化應用系統的經驗，以 MRP 理論基礎爲根基，發展了一套適合台灣中小企業物料需求計畫，稱之爲「批次物料需求計畫（簡稱 LRP，Lot Requirement Planning System）」，來有效因應台灣中小企業的產業特性需求。

鼎新 LRP 系統的發展還是以 MRP 的理論基礎為架構，我們根據以下幾個基礎來規劃 LRP 系統：

- (1). 把若干訂單或製令工單之產品視為同一批，賦予一個批次代號，作為 LRP 批次計畫的依據。
- (2). 可以用這個批次代號來執行生產品項之 BOM 向下的原料、半成品或製成品的生產計畫及採購計畫。
- (3). 產生出來的生產及採購計畫都能清楚的註記，追溯計畫來源是因哪一批號所產生的需求。
- (4). 每一批號執行 LRP 時，都能選擇以「淨需求」或「毛需求」來產生計畫，如果選擇「毛需求」，對這批次所產生的計畫採保守態度，亦就是產生的生產計畫及採購計畫一定會滿足生產所需，不會有缺料之虞。

其實，這個概念是原始 MRP 邏輯中的緊急訂單處理的概念，只是一般中小型的 MRP 系統並無做到這麼複雜大架構的程式處理。因此我們將此理念獨立開發了 LRP 系統。這個系統受到廣大中小企業的喜愛，系統上線率高達百分九十以上。其主要原因有幾個，與各位分享：

- (1). 中小企業基本上依訂單生產，在材料控制上嚴謹控管。盡量採零庫存政策。當訂單來時通常採購訂單所需的原物料即可。
- (2). 對於原物料中具共通性的材料以補貨政策來規劃，以安全庫存的觀念來管理。即設定特定的補貨水準（或補貨點），當低於這個水準時，採購人員就直接下單購買。這種做法可以簡化採購的工作及次數。
- (3). 可簡單的追溯註記產生計畫需求的來源，以方便追蹤生產計畫或採購計畫的來源批號。目的是為了防止當訂單變更或異動時，可輕易的追蹤對應產生的生產製令及採購單，修改時更為方便，這可有效的處理訂單變更所產生的差異。

但在執行 LRP 計畫時，有三件事情要請各位特別留意：

- (1). 如果企業的生生產排程變化很大，我們還是要建議您，在採購 LRP 系統同時應該一起購買 MRP 系統。MRP 系統每週至少執行兩次，以協助檢視當現場單位實際生產或物料控制發生差異時，能即時檢視每一個時間點的供需平衡。
- (2). 如果訂單常常被取消，當執行 LRP 計畫後，針對關鍵性原物料或者較貴重的成本、或體積較大的原物料、或會影響原料成本者（如：採購、儲存及管理成本），應該由計畫人員再進一步檢視需求的合理性。必須擔心越買越多造成存貨堆積或者原物料成本的上揚，反而有傷企業獲利。
- (3). 當 LRP 系統導入後，請特別留意存貨的增加情形。若發現有存貨增加的原因，必須追溯並有效歸因與分析，如果發現乃因計畫不良產生的狀況，必須重新規劃 LRP 的輸入條件，或評估系統的適切性或進行適當的調整。

## 第二階段：MRP II (Manufacturing Resource Planning) 的發展 (製造資源需求計畫)

製造業在生產用料管理中，當用料的規劃透過 MRP 架構進入可控制階段時，接下來，就是希望可將機器設備及人工的產能資源納入有效的規劃與控制。然而，機器設備的產能是有限的。

假設一台主力機台設備 24 小時產能全開，可生產 1,000 pcs，那 1,000 pcs 就是產能的極大值，若要接單生產 2,000 pcs，要在一天內完成是不可能的。除非購買另一台新機器設備或委外代工生產，才有機會達成交貨目標。如何有效安排設備的排程讓異常停工、讓無效產能最小是生管單位非常重要的課題。當主力機器設備排程完成後，依排程而生的連動採購計畫及下階製令工單生產計畫才會有效。爲了將設備產能有效管理，於是發展出「產能需求規劃」(CRP, Capacity Requirement Planning)，可先依產能計畫，再來執行 MRP 計畫，這樣就能將設備產能及用料計畫相互有效結合了。

此階段主要訴求是產能規劃、產能平衡、機器設備產能負荷、稼動率及人力負荷的生產效率，爲配合管理模式亦發展出以生產效率爲基礎的「生產獎勵制度」(PAC, Performance Analysis Control)。因此 MRP II 的發展主要是擴大生產製造資源計畫與控制範圍，以提升製造生產效率或生產力。

## 第三階段爲 ERP (Enterprise Resource Planning) 企業資源規劃

90 年代中期以後，全球的中大型企業紛紛採用「企業資源規劃系統」，根據調查，在 1998 年時，美國大型企業中有 57% 採用了「企業資源規劃系統」。爲何「企業資源規劃系統」會這麼受到企業的歡迎，紛紛跟進導入？探究其主要原因，在於「企業資源規劃系統」能夠整合企業內各個功能部門的作業，利用工作流程技術 (workflow)，並以流程 (process) 爲主軸，再配合及時供補 (just-in-time) 和作業流程最佳化的設計，減少企業流程中重複、閒置和等待等無價值的作業，使得企業流程能夠順暢沒有阻礙。因此能夠縮短作業處理時間 (cycle time)，有效的分配、運用企業資源，快速的回應市場和顧客需求。

在本質上，「企業資源規劃系統」是一個「線上交易處理系統」(On-line Transaction Processing System)，因爲具有即時性、整合性、資訊分享、流程合理化等特性，所以能夠即時反應整體企業資源的使用狀況，使得企業的管理人能夠做最佳的調配，因而產生了許多的效益，例：節省成本、快速反應市場需求、縮短產品上市的時間等。同時「企業資源規劃系統」正好符合了 90 年代「企業流程再造」(BPR, Business Process Re-engineering) 的迫切需要。因此，「企業資源規劃系統」才可以在短短的時間內盛行於歐美的企業中。此外，大多數的「企業資源規劃系統」是一套裝軟體，企業導入時，可以迅速的建立，顯著的縮短系統建立所需要的時間，預估比企業自行重新開發資訊系統，能夠縮短 50% 的時間，在追求快速的今天，這也是一個相當大的誘因。

由功能來看，「企業資源規劃系統」的特點在於即時的整合企業營運中各主要流程所需的各種資訊，同時將相關的資訊反映到內建的模組之中。因此，「美國生產與存貨控制協會」（APICS- The American Production and Inventory Control Society）對「企業資源規劃系統」的定義：「企業資源規劃系統是一套財務會計導向（accounting-oriented）的資訊系統，主要的功能是有有效的整合與規劃企業為了滿足客戶訂單所需的各項資源，進而擴大整體的營運績效、並降低成本。」（註：APICS 於 2005 年 1 月 1 日改名「營運管理協會」- The Association for Operations Management，同時使用一個副標題為「提升生產力、創新和競爭性成功」- Advanced Productivity, Innovation, and Competitive Success）

除此之外，也有其他不同學者對「企業資源規劃系統」的定義。Davenport（Davenport, 1998）認為「企業資源規劃系統是一種用於企業資訊整合的技術，核心是一個簡單的資料庫，資料庫匯整了企業內各商業活動、企業流程的資料，利用網際網路依功能、部門、全世界各地區加以連結，達到資料分享，支援應用模組使用，進而符合企業策略、組織特性以及公司文化，以求得最佳利益」。

另一位學者 Gould（Gould,1997）則認為，「企業資源規劃系統是一個將焦點放在『資源』上的規劃生產軟體，可以滿足顧客訂貨，產生採購以及生產計畫。企業資源規劃系統是一個企業整體的資訊系統，可以提供整個企業的營運資料，並且不只是侷限於提供製造業或是國內營運所需的相關資料，還能夠提供全球企業其他方面的模組」。（以上資料由中央大學蘇柏全老師提供）

ERP (Enterprise Resource Planning) 系統是以提升企業營運資源管理及效能為目標的資訊應用管理工具。從資訊管理系統發展演進而來，其發展的歷史在第二階段前，一般用 MIS（管理資訊系統）來簡稱企業的應用資訊系統，但到了這個階段企業的資訊管理系統有了一個通用的名稱為「ERP」。而美國營運管理協會 APICS 就對 ERP 亦下了明確的定義，它跟傳統 MRP II 有四個不同點：

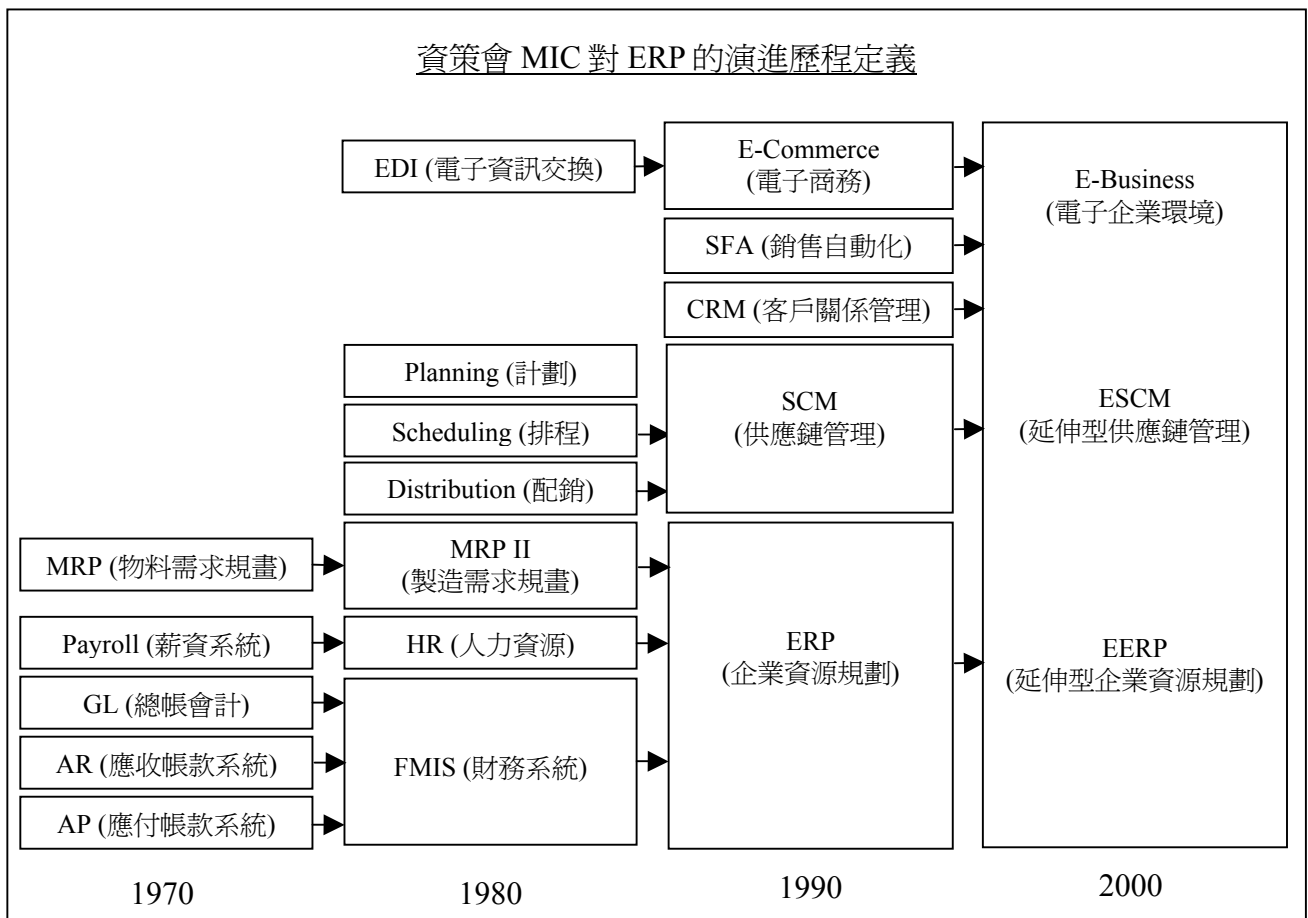
- (1). 關連式資料庫
- (2). 第四代語言
- (3). 開放性系統平台
- (4). 主從架構

ERP 的正名是在 1990 年左右，由美國 Gartner Group Inc. 諮詢公司首先提出，把製造資源觀念擴展到企業整體的資源管理，包含財務、行銷、人事、人力資源及研發... 等等。企業資源計畫的管理已經達到全面資源的計畫，並協助企業提升營運效能。同時在這個階段，企業為了提升競爭優勢，慢慢、逐漸的開始跨出區域經營模式，邁向國際化及全球佈局，企業間合併風潮興盛。企業逐步由單一製造工廠邁向專業分工的產業體系整合。這個階段還有些比較明顯的特色，如：

- (1). 多工廠或生產線的製造資源整合—包括統一採購與分廠生產。

- (2). 中衛體系的成形及運作。透過體系間資源的整合，以降低存貨及提升生產資源的效能，以提升體系間的競爭力。  
(政府的 A、B、C、D 計畫中的一華碩/華宇/誠洲/仁寶/新寶/大同/大眾/神達/宏碁/致伸...等就是 B 計畫廠商。)
- (3). 企業總部的成立，將統籌整合企業內部可運用的資源，透過 ERP 系統的整合，可達成以下幾項目的：
  - (a). 企業總部善用集團整合性的 ERP 系統架構，快速有效的整合資源、計畫資源、重分配資源以提升資源的效能。
  - (b). 透過 ERP 系統內建的標準流程，協助企業重新思維內部程序及作業流程，透過有效 BPR 流程改造，進而提升內部程序及行政效率。
  - (c). 企業利用 ERP 的系統及程序控制來監督、預防及矯正資訊管理風險因素，有效的執行內部控制，以降低營運風險及損失的發生。
- (4). 資料庫與平台更加的開放。為了各營運點的資料整合，資料庫及平台的整合及互通變得更加重要。

以下這張由資策會資訊市場情報中心 (MIC, Market Intelligence Center) 對 ERP 發展的歷程定義，供您參考：



資料來源：資策會 MIC, 2002 年

而就 MIC 的統計，現今 ERP 產品在產業的應用已經變得更加普及，以下是 2001 年 MIC 的統計資料：

2001 年大型企業主要應用系統的建置比例，依次為 ERP 佔 47%、CRM 佔 27%、電子採購佔 25%與 SCM 佔 19%，而 2002 年企業的需求以電子採購與 CRM 為主，在中小型企業市場方面，2002 年的主要需求集中在 ERP 的 14%，其次是 CRM 的 8%與電子採購的 7%，顯示企業的需求轉向 EERP(Extended ERP 或 ERP II)。

而從資策會 MIC 在 2002 的統計資料顯示，企業導入 ERP 系統逐年的攀升。

表 1 我國企業 EERP 系統建置比例

單位：百分比

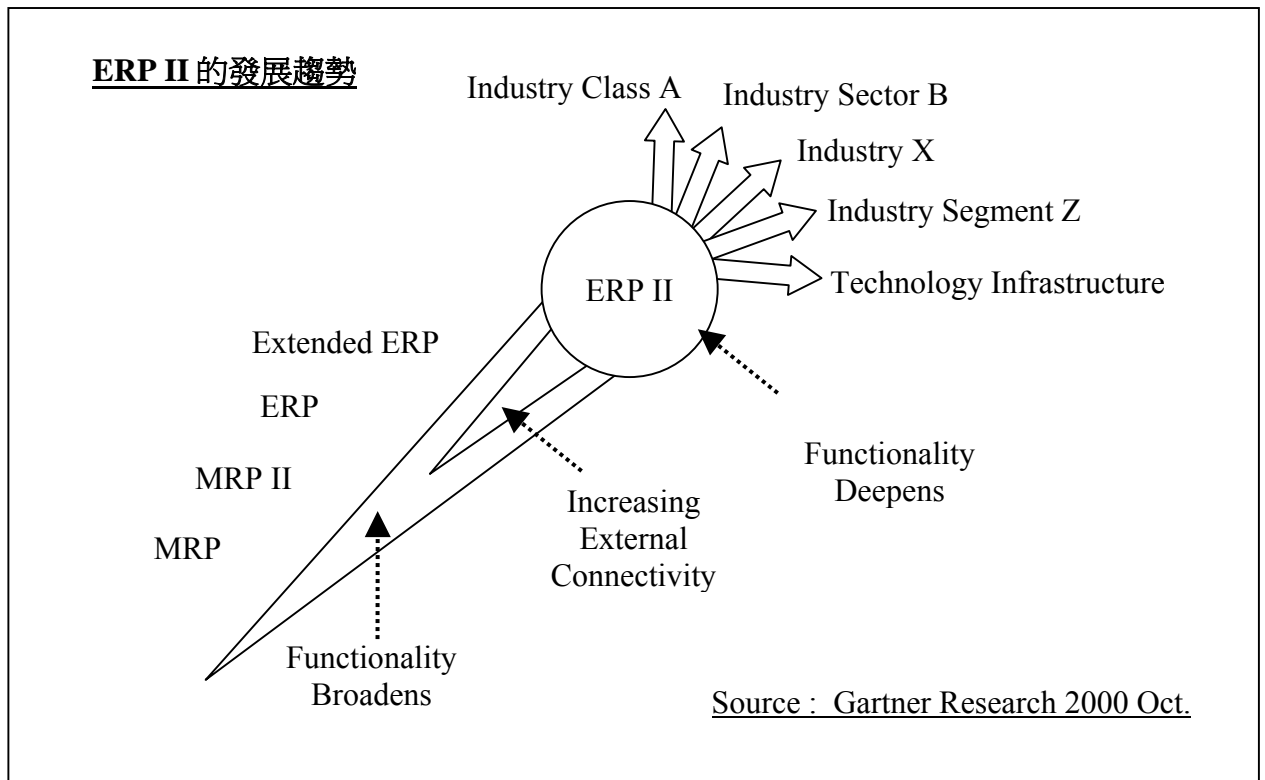
主要應用系統	大型企業（營業規模 1,000 大）			中小型企業（20 人以上）		
	2001 年	2002 年	增加	2001 年	2002 年	增加
ERP	47	56	9	21	35	14
SCM	19	25	6	9	14	5
CRM	27	39	12	18	26	8
電子採購	25	41	16	13	20	7



#### 第四階段：ERP II 的發展

2000 年，Gartner Group 又提出一個新概念—ERP II。

企業為因應經營內外環境變化，企業營運的資訊系統亦需要跟著快速的升級，從使用的深度、廣度及對 IT 應用與產業特性的整合更加專業，他們提出以下的架構其特性：



(1). ERP II 擴大企業資源的規劃與應用範圍

除 ERP 的管理範圍外，應擴充至供應鏈管理（SCM）、客戶關係管理（CRM）、協同商務（Collaborative Commerce）、電腦輔助設計（Computer-Aided Design, CAD）、產品數據管理（Product Data Management, PDM）、產品生命週期管理（Product Lifecycle Management, PLM）、資訊策略執行管理（Strategic Executive Management, SEM）、POS (Point of Sales) 系統以及自動倉儲等系統整合。企業人員可在數位辦公室或行動辦公室中完成大部份業務。

(2). ERP II 導入加速企業 BPR 變革的腳步與成效

企業為因應全球化的需求，如何透過不斷的企業再造流程（BPR, Business Process Re-engineering）來提升營運效能，是非常迫切的議題。而 BPR 的執行若能有效的應用 IT 技術及成熟的資訊系統工具，那其效益應可事半功倍。企業可藉由 ERP II 系統的導入，引用 ERP II 系統內建的管理制度及流程控管，以協助企業改造及發展符合現今經濟時代的營運模式，讓企業的變革更加輕鬆與有效。



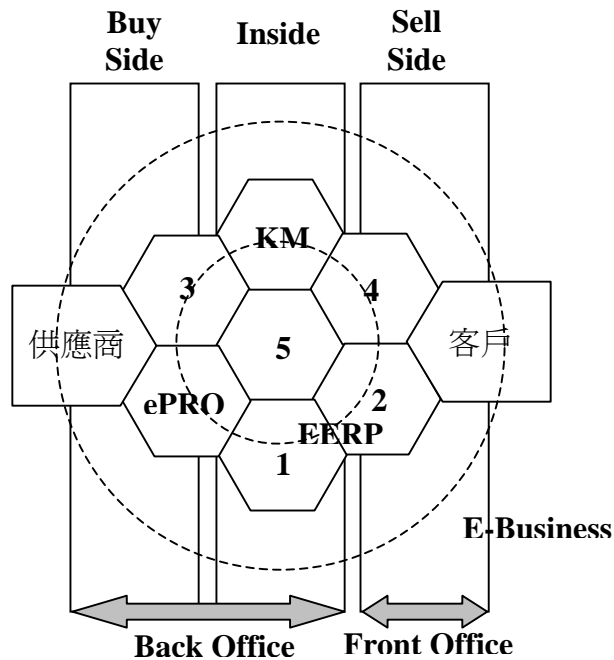
(3). ERP II 導入加速擴大了網路運用及 IT 技術之範疇

企業面對微利時代的經營，除了有效降低營運成本外，很重要的就是要加速市場的營運成果，而積極快速的將企業營運變成 e 化的經營是成敗的關鍵。將成熟 ERP II 系統導入更是成功唯一的選擇。而 ERP II 建構在成熟 IT 應用技術上，網際網路的應用整合、平台整合、資料庫、資料倉儲、資料探勘、商業智慧... 等等，在在都離不開 IT 的應用範疇。

ERP II 的範疇包含哪些呢？以下我們從 MIC 的定義及鼎新電腦簡單的圖示讓各位了解其範疇。

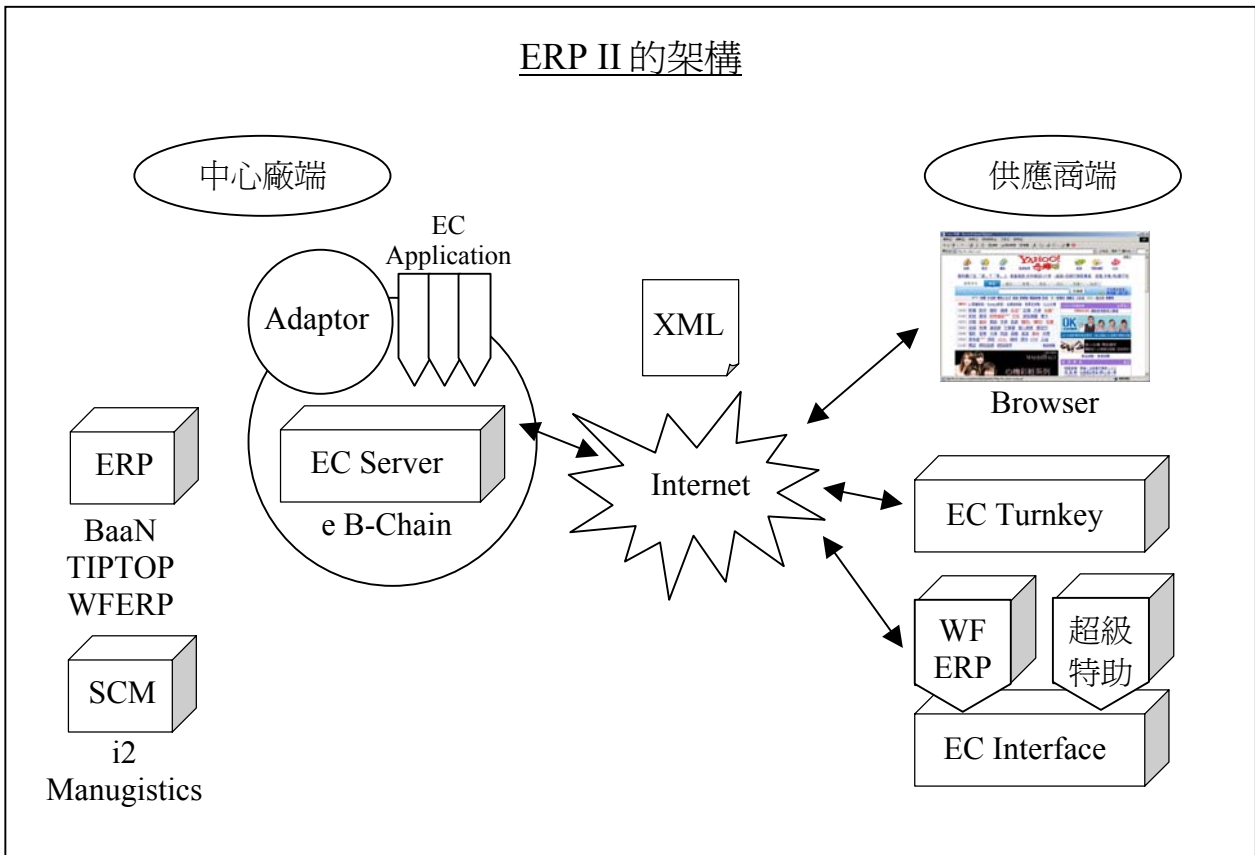
◆ MIC 對 Extended ERP 的定義如下：

圖 1 ERP、EERP 與 E-Business 的範疇

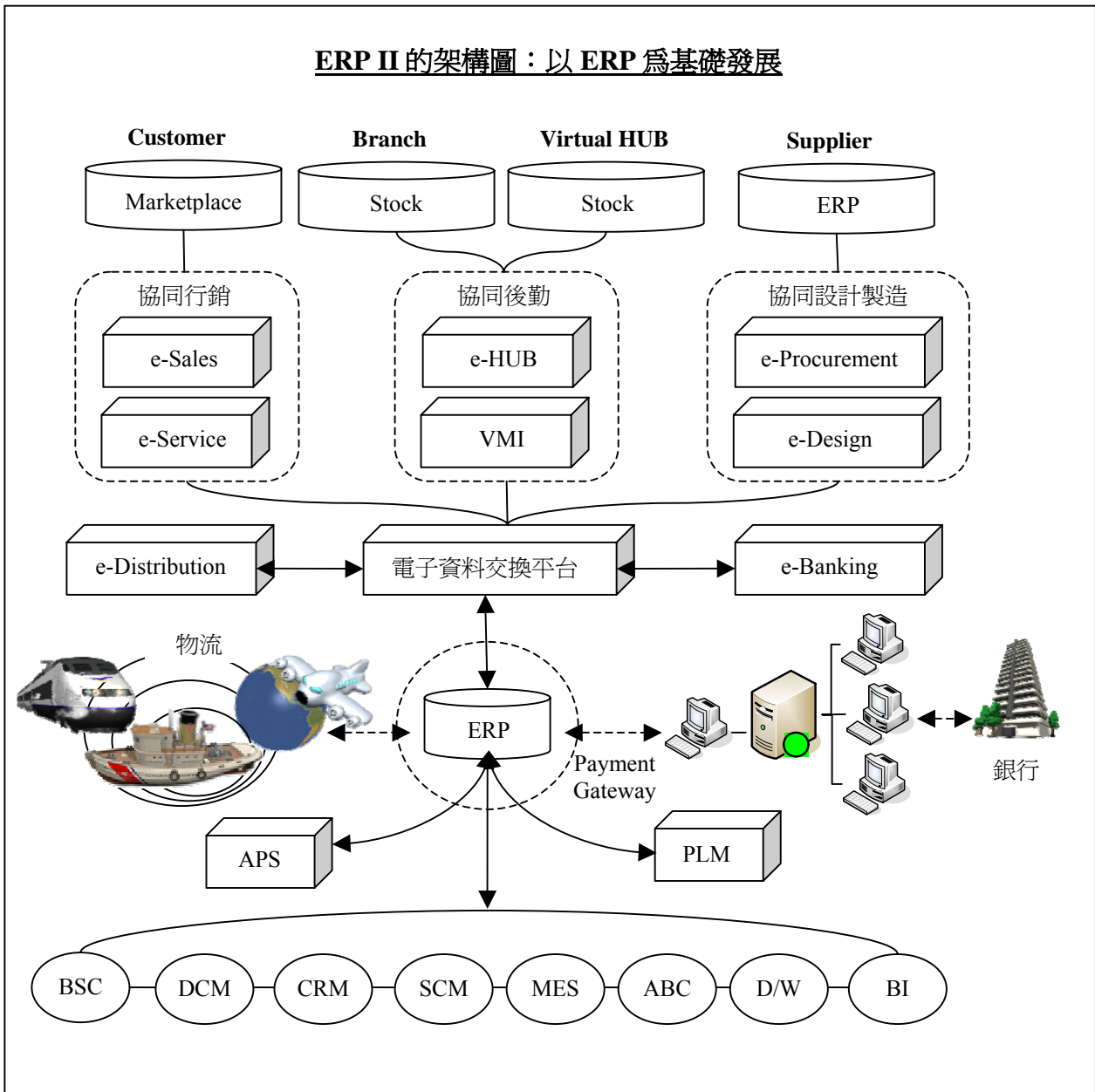


資料來源：資策會 MIC，2002 年

◆ 鼎新電腦對 ERP II 的簡易示意圖如下：



◆ 另一張圖我們將目前企業 e 化的整合解決方案繪出來，如下圖：



各位可以仔細看看，這是目前企業的 e 化整合方案大集合。台灣目前極大多數的客戶在 e 化方面已經有了不錯的基礎，因此，現階段及未來幾年的發展將著眼於 ERP 系統的往外延伸。其中很重要的是外圍的資訊系統發展。每一個企業的資訊發展都以 ERP 為基礎往外或更深入的進行發展與整合。有的深入到自動化領域的結合，如：與「製造執行系統」(Manufacturing Execution System, MES) 的整合。上接未來願景的策略績效管理「平衡計分卡」(Balance Score Card, BSC)；針對客戶廠商的電子商務平台管理及 e-Service 的服務。由以上的結構示意圖，我們不難看到未來資訊系統的發展趨勢及資訊整合對企業發展與競爭優勢之間的關連。

## 註記名詞註解

### ※ BSC 平衡計分卡 (Balance Score Card)

BSC 是一種工具，引導企業將企業願景透過 BSC 工具化成有效的結構圖示企業的策略重點及方向。

- BSC 的發展是透過一連串由企業願景 (Vision) 展開至四個構面之主要績效衡量指標之過程。
- 四個構面 (Perspectives)
  - 財務、顧客、內部流程、學習成長
- 策略議題 (Strategic Theme)：長期而言，應完成的事項，貫穿四個構面。
- 策略目標 (Strategic Objectives)：為達成組織之策略主題所定的短期目標。
- 關鍵流程 (Critical Process)：支持達成策略目標的的作業活動。
- 主要績效指標 (Key Performance Indicator, KPI)：策略目標過程或關鍵流程的衡量基礎，且必須是可數量化的。

傳統財務績效指標反應過去發生的事情，是落後指標，當必須投資於顧客、員工、流程和科技創新才能創造未來價值時，財務績效指標無法發揮評估的作用。必須兼顧財務、顧客、內部程序與學習成長四個構面，才能使企業的長期策略被平衡完整的思考。

從顧客面為思考的出發點，客戶要什麼？願意拿錢購買產品及服務，以支撐財務面的達成。要滿足客戶的需求，內部流程要如何改善？人員要具備怎麼樣的專業能力？客戶滿意後，客戶數自然增多，便支撐財務面的達成。

### ※ DCM 需求鏈管理 (Demand Chain Management)

- 過去製造業的生產量來自銷售部門的銷售計畫或者市場預測。如果市場的經營具有不同通路模式，如：經銷、中盤商、通路商...等，那麼如果整個從製造商到使用者間通路的點非常多，所須程序也非常長，就會發生一個預測或生產預算間的超額預算問題，亦就是說，通路間的每一關都有可能被虛增預測，導致生產過剩及存貨增加的問題，因此，如何精準的進行需求鏈的預測管理及控制是一門學問。

### ※ CRM 客戶關係管理 (Customer Relationship Management)

- 企業的獲利利潤來自客戶的支付，產品或服務交付客戶後，如何讓客戶滿意變得非常重要。在 1990 年，企業有感於客戶售後服務的重要，因此採用新的流程來處理回覆及管理客戶的問題，發展出一個服務管道「客服中心」(Call-center)。這 CRM 發展的緣起，是企業往下經營後發覺舊客的服務及關係若建立得好，可帶來更多的商機。就將舊客戶的經營延伸到潛在客戶的關係管理與經營。透過 CRM 資訊系統的協助，可有效縮短潛在客戶的開發時程，這對企業營收有莫大的助益。

- 說明：
  - 利用資訊科技整合組織中銷售、行銷、服務支援等活動，以提昇客戶忠誠度的管理哲學。
  - 獲取顧客的資訊與情報，以滿足顧客的需求。
  - 以客戶為中心的企業經營哲學。

#### ※ SCM 供應鏈管理 (Supply Chain Management)

- 從商品的生產到客戶端 (end-user) 的生產行為，我們稱為供應鏈、除了生產者，包含供應廠商、加工廠商、通路、運輸、經銷商到客戶端，一連串商業程序 (Business process) 能有效的連結與串連，並提高產業的競爭優勢。
- 美國供應鏈協會的定義：「供應鏈管理是一種管理流程，它主要藉由掌握與管理整體供應鏈成員間的物流、服務與資訊流（甚至金流和知識流），以迅速有效的反應及滿足市場需求」。

#### ※ MES 製造執行系統 (Manufacturing Execution System)

- 為輔助生管人員收集現場資料及控制現場製造流程，提供企業改善製程、提高生產效益的工具。
- MESA（製造執行系統協會）對 MES 定義：「System that deliver information enabling the optimization of production activities from order lunch to finished goods.」

#### ※ ABC 作業成本制 (Activity-based Costing)

- 一種衡量成本與績效的方法，有別於傳統財務會計的結算產品成本。是管理會計的一環。ABC 成本會計制度將把會計成本依資源的使用程度分攤到作業中，再把作業成本依作業耗用的程度，分攤到標的。我們所做的事就是作業（但不是動作），到底做事的代價是多少？合理嗎？哪些是不重要的浪費？哪些是管理改善的重點？
- ABC 用作業的角度出發，算出做一件事的代價，由於做不同的事有不同的代價，可以分析做那件事花了最多成本？又分析不同的產品或顧客所花的成本，誰花了我比較多的成本？誰讓我最賺錢？

#### ※ D/W 資料倉儲 (Data Warehouse)

- 資料倉儲本身是一個非常大的資料庫，它儲存著由組織作業資料庫中整合而來的資料，特別是指從「線上交易系統」OLTP（On-Line Transactional Processing）所得來的資料。將這些整合過的資料置放於資料倉儲中，而公司的決策者則利用這些資料作決策；但是，這個轉換及整合資料的過程，是建立一個資料倉儲最大的挑戰。因為將作業中的資料轉換成有用的、策略性的資訊，是整個資料倉儲的重點。也就是說，資料倉儲應該具有這樣的資料：「整合性資料」（integrated data）、詳細和彙總性的資料（detailed and summarized data）、歷史資料、可以解釋資料的資料（Metadata）。

### ※ BI 商業智慧 (Business Intelligence)

- 商業智慧支援企業決策，綜合企業營運與策略，並轉化為定量化分析資訊。其將企業分散各地所有相關資訊，包含內部 ERP、SCM、CRM...及外部資訊等，系統性的彙總，透由 ETL (Extract, Transfer, Load) 的工具或程序，有效萃取、轉化成有用資訊，作為企業判斷、決策與行動基礎，適時修正現有策略與流程，提升企業競爭優勢，改善營運創新利潤，協助企業達成設定的目標及願景。

### 第五階段：即時企業 (RTE-Real Time Enterprise)

這一概念是由世界知名的 IT 諮詢顧問公司 Gartner Group 提出的。在 2002 年末，該公司經過大量不同背景、不同學科的分析員長期的調查研究，總結歸納出一個對企業管理必將產生深遠影響的業務概念，即 RTE。Gartner Group 將其定義為：「能夠通過使用最新資訊，在關鍵商務流程中消除管理和實施中的延遲，從而提高競爭力的企業」。

企業必須善用資訊的力量來提升競爭優勢，甚至創造競爭力，甚至可創造商機與獲利。把資訊當成資產資本來運用，他們甚至預估，好好的運用即時企業觀念可提高獲利 10-15%。

## 二、21 世紀企業資訊化所面臨的挑戰與衝擊

就資策會 MIC 及 Gartner Group 的觀察，企業從 2000 年正開始朝向 ERP 的應用趨勢發展。將 ERP 從企業內部的資源規劃整合於產業的需求鏈及供應鏈中，以提升產業的競爭優勢。就長期觀察資訊產業動態來看，這一兩年來，ERP 系統的效益已經普及到企業導入需求時，根本不需要系統公司或導入規劃人員去說明 ERP 的效益或目的。企業對 ERP 系統的期許已經從過去降低行政成本與提升管理效率，提升到目前企業經營所必備的基本能力與工具階段。因而面對 ERP 導入時，更多的營運調整及與其他資訊系統的整合需求逐一被提出。

以下我們將舉一些案例或狀況來描述，ERP 的導入正慢慢的改變了企業的營運程序，已經從過去系統面的應用工具，躍升為企業經營管理的重要工具。

### 1. 企業接單需要藉助 ERP 系統的協助

- (1). 過去企業接單乃透過傳真或郵寄訂單來確認受訂程序的有效性，但在進入 e 化應用的時代，售訂交易程序的模式已經發生重大的變革。所有售訂的書面憑證慢慢的在消失當中，取而代之的是電子媒體或加密認證過的資料檔案。我們發現越來越多的訂單透過檔案傳輸下載到供應廠商端，甚至客戶將訂單直接傳輸到供應廠商的 ERP 系統界面中，而且客戶要求以小時為單位的快速售訂資訊回應，企業再蹉跎等待，訂單就不見了。
- (2). 接單從報價到受訂 30 分鐘內要確認完成的挑戰。越來越多的資訊顯示，網路交易平台的發展已經是必然的趨勢，當需求端有商品採購需求時就會發出資訊，在一個交易平台上公告、競標、議價及發包，其中包含確認訂單單價、數量、出貨方式、交易條件...等訊息。企業更需要一套完整的資訊系統，協助支援訂單的審查、核准及計畫，最重要的是要有效防止接錯單的風險。
- (3). 從訂單成交到出貨，企業主動或被動的提供客戶完整的生產交貨資訊。有越來越多的企業，願意提供更完整的訂單資訊給客戶，以提升客戶的滿意度及信心。因此企業若未藉助 IT 應用及資訊系統的協助，企業如何處理伴隨而來的即時的龐大行政處理與聯繫工作呢？

2. 全球運籌管理，營運決勝於分秒必爭中，ERP 提供企業營運所需的完整資訊。

- (1). 企業全球化的佈局，不再是單一據點的營運，研發、採購、組裝、通路、行銷及發貨倉儲都有可能散佈在不同的國度與區域中。要整合一個完整的營運機能，必須要靠 IT 技術，要依賴完整無礙的資訊資源整合。ERP 正是管理這些資源的系統，沒有 ERP 系統的協助，企業等於睜眼瞎子般的無助。
- (2). 應用資訊系統從過去的區域分散應用，已經漸漸的整合連結成為即時性的集團營運系統。過去幾年跨國集團的營運據點、子公司或關係企業，會依據其企業規模選擇適合自己的應用資訊系統來導入。但這兩年情況慢慢的改變中，趨勢顯示集團營運的據點正以集團的 ERP 系統為中心慢慢的在進行系統整合。這些據點或分公司在面臨第二次的 ERP 系統更新中，已經逐漸淘汰當時的個別選擇，朝向選擇與母公司或營運總部相同的平台、資料庫及應用系統。原因何在呢？降低整合界面以提升資訊效能，時間速度是 21 世紀企業競爭優勢的關鍵。

3. 企業經營重策略，策略執行需要更多的經營成果分析與模擬，資訊科技的應用正逢其時。知識經濟時代，快速的反應及更快速的變革是企業生存必備的條件，企業必須追尋大環境的價值脈動，快速的因應，跟隨潮流，甚至創造潮流。資訊科技的效益正得以有效的發揮，從趨勢分析、資料收集、分析、整合、模擬及決策，這些都是過去需要花費龐大的人力、成本及時間所取得的，而現在靠著 ERP 衍生的 SEM、EIS、DDS 及 BI 系統的導入就能輕鬆得到效益。

#### 4. e 化的範圍擴及核心知識

過去的經營者擔憂核心競爭知識透過資訊化的整合或集中化後，若沒妥善的管理，很容易造成機密外流，而造成企業的營運風險或產生負面的影響，所以只有日常的處理程序能 e 化；這樣的觀念在現今的經營理念中慢慢的改觀了，我們發現越來越多的營運長 (CEO) 或資訊長 (CIO)，日以繼夜的想盡方法把所有營運模式整合於資訊系統中，想藉由 IT 的特質及效益來拉大與競爭對手間的差距。

舉例來說：過去 10 年來企業 e 化時，我們有時會遇到一些憂心的經營者，只願意將 BCD 分類的客戶（非重點出貨客戶）放到 e 化系統中，因為他擔心重要的資料容易被竊用，所以重要客戶另有一套行政管理流程。另外又擔心內部的製造成本被員工或他人知道，造成利潤曝光，影響接單或經營，所以很多的企業存貨管理都只有數量沒有價值，要問價值或報價就得去問會計財務單位，當然會計財務單位就必須有一套存貨的計價方式，有方式當然有數量，亦常常發現這些數量跟存貨帳有可能有兜不起來的狀況發生。



而現在呢？企業面臨連潛在市場的經營都必須完全 e 化來管理，客戶關係管理系統 (CRM) 是典型的例子，CRM 系統中必須就潛在客戶的行銷、客戶經營軌跡一一的建檔登錄，並進一步的分析及控管，以期儘速達成交易。這樣的管理在過去是非常難讓企業經營者所接受，因為潛客的經營必須非常的機密，稍一疏失都會產生更多的競爭對手。又如計算製造的實際成本精密度還不夠，還要精算 ABC (Activity-based Costing) 作業基礎成本會計制度。

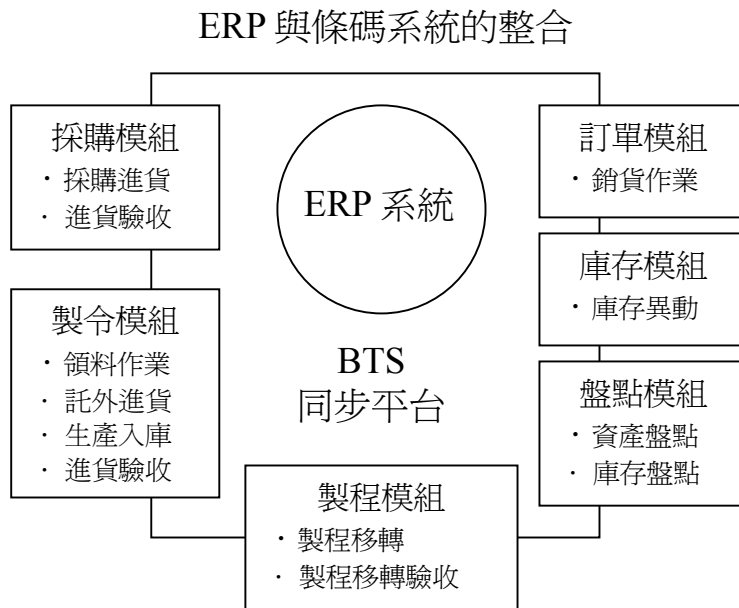
經營者難道不擔心這些重要的營運資訊外洩嗎？當然擔心的。但是更擔心管理資訊不足，讓經營者喪失了獲利的商機。所以風險要評估，然後要控管；經營者的 IT 應用觀念成熟並積極了許多。

#### 5. ERP 應用的深度及廣度正快速的成長及發展

更多的系統整合需求急速的蔓延中，對企業及 ERP 系統公司來說，都是一種更艱辛的挑戰。過去資訊系統若有 20 個模組的規模就屬功能龐大了，但現在鼎新的 Workflow ERP 產品系統更朝著第 50 個模組邁進，縱使這麼多的模組被陸續開發出來，還是無法滿足企業整體營運的需求。目前企業導入約 95% 的企業都有個案增修的需求發生，而過去佔企業營運管理核心的經營關鍵性模組，如：研發管理、CAD 系統、MES 系統、CRM 系統、績效考核系統、自動倉儲系統、流通的派車調度系統...等，以往被認為沒跟資訊系統整合是沒關係的，甚至被要求不能整合的。現在的思維價值在改變中，從企業評估遴選 ERP 廠商中要求提出整合成功案例及證明整合能力，不難看出企業對整合的需求迫切及重視度。

以下我們舉一些整合案例，從這些案例中您可以看出來 ERP 與其他系統整合的需求概況。

案例 A : ERP 與條碼系統的整合



過去在製造業，條碼應用最常用在商品的存貨盤點及固定資產盤點上。所謂商品的存貨盤點是在儲存的料架上或包裝上，將品號資料轉換成條碼標籤，黏貼在架上。當盤點時利用掃描機將條碼讀入，只要將數量登錄就好，如此可簡化盤點的程序。

個案 A 是企業將採購的重要資訊（採購單單號序號、數量及日期），轉換成特殊的條碼標示，要求廠商交貨時將這些條碼貼在外包箱上，透過資料掃描器讀取，資料比對數量核對無誤後，可自動產生進貨單。

- 效益：1.提升進出貨資料輸入效率。  
2.降低人員輸入錯誤的風險。



條碼的應用於將來會更加的盛行，未來 RFID (Radio Frequency Identification) 更加便宜與普及時，絕對是企業 M 化的第一步。

案例 B : ERP 與 PDA 的整合

ERP 與 PDA 整合架構圖



PDA 對現代的菁英份子來說，已經是不可或缺的必備個人行政助理了，業務人員幾乎人手一機，最常被使用的功能就屬行事曆管理、電話簿及記事本。企業的 M 化第一目標就是希望透過 PDA 來協助業務人員提升接單的效率及有效的客戶管理。怎麼做呢？

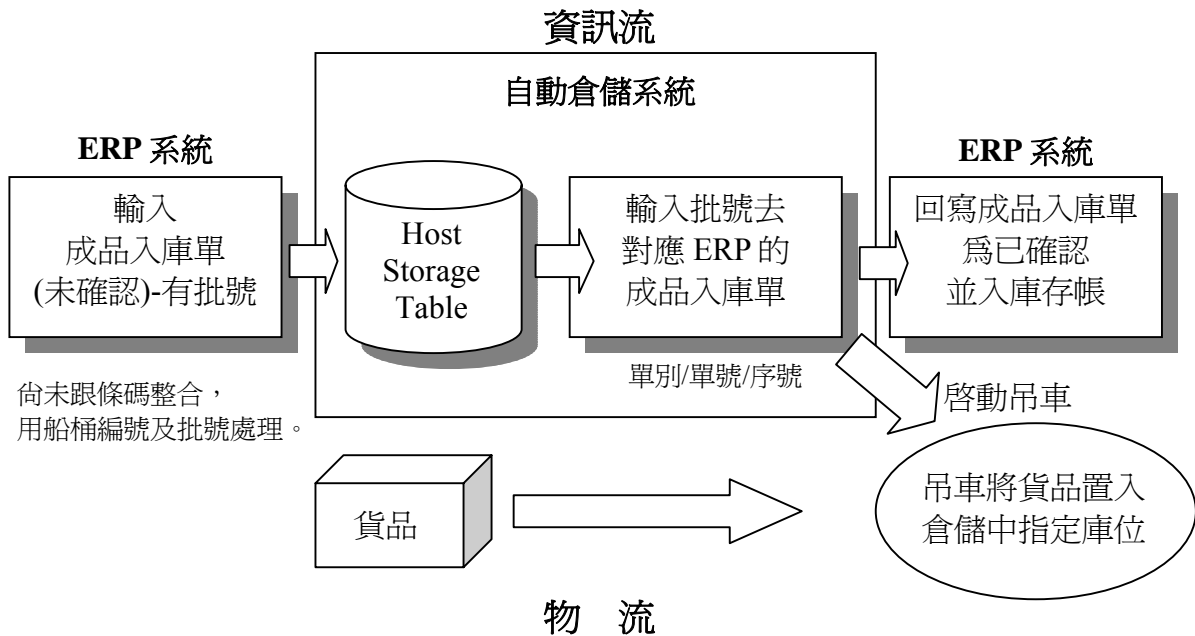
業務人員拜訪客戶時，常常要將 ERP 的客戶基本資料謄入 PDA 中，如：客戶的地址、連絡電話，如果有欠訂單未出貨的，還要準備資料一一記錄，免得當場被客戶詢問無法處理應對。客戶的應收帳款未有效的催收，也會造成公司的損失。如果拜訪客戶是為了接到更多的訂單，還要準備商品的資料，如：規格、單價、促銷價格及目前庫存...等資訊，否則一趟客戶拜訪完了，就有一連串的行政工作要做，查商品單價、折讓、促銷價格、查生產產能、查哪一個發貨倉庫有貨、查不同交運方式、不同受訂數量的單價...等等。或有遇到有資訊不完整的疑問還要電話連繫或是第二次拜訪客戶，報價單要一次命中的機會在少數，二至三次報價程序幾乎是家常便飯。

因此，企業經營者開始思考有沒有機會將 ERP 中，跟業務單位的報價接單或客戶管理有關的資訊下載到 PDA 上，業務人員可以在客戶那裡就把報價單處理好，甚至資料輸入完整。該跟客戶協商的應該當場確認，如果沒問題回到公司就可列印正式報價單。在客戶端就能有效的完成報價程序，這不僅提升業務人員的作業效率，對客戶縮短採購週期亦是一個雙贏的策略，當然是皆大歡喜的結果。

也許有些企業主會擔心這些客戶商品的資料萬一流出去會怎麼樣？適當的資料切割及權限管理是必要的。風險還是有，而資料風險控管必須更加小心與謹慎。

案例 C : ERP 與自動倉儲系統的整合

ERP 與自動倉儲的整合架構

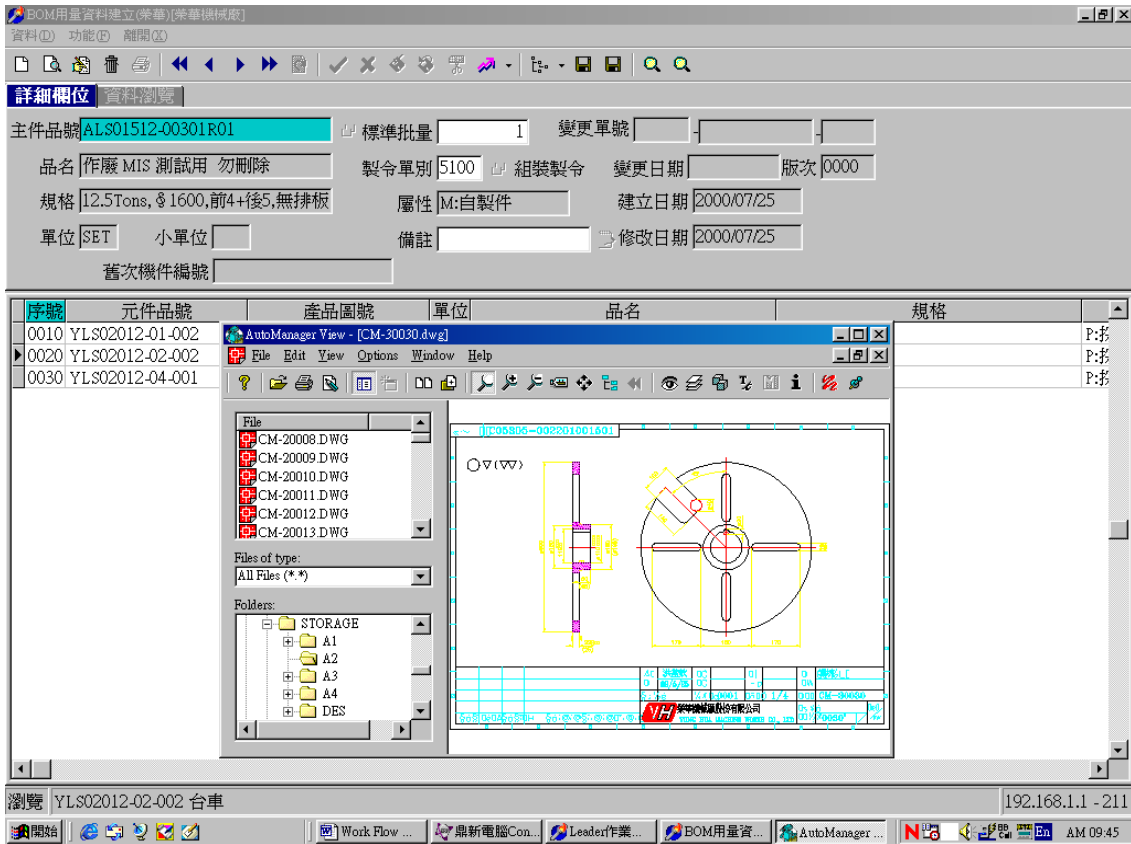


這是一家精密零件製造工廠的案例，因商品體積非常小，商品種類繁雜規格差異又不大，屬高單價高附加價值的商品，存貨必須仔細的管理。因此企業建構了一套自動倉儲系統，來儲存及管理這些精密商品。這個系統跟 ERP 的整合主要在商品的出入庫的實體與料帳間的整合。

1. 當現場製造成品完成後，將成品交倉庫，並直接在 ERP 系統輸入生產入庫單。
2. 當倉管人員接到實體貨品，查對 ERP 批號及實體貨品無誤時，將實體送到自動倉儲的入口，在自動倉儲系統記錄完整的入倉及儲位後，啟動吊車歸位。
3. 自動倉儲貨品定位時，會將資料訊息通知 ERP 系統來執行單據確認。

所以帳務在 ERP 系統控管，而成品的實體位置在自動倉儲系統控制。

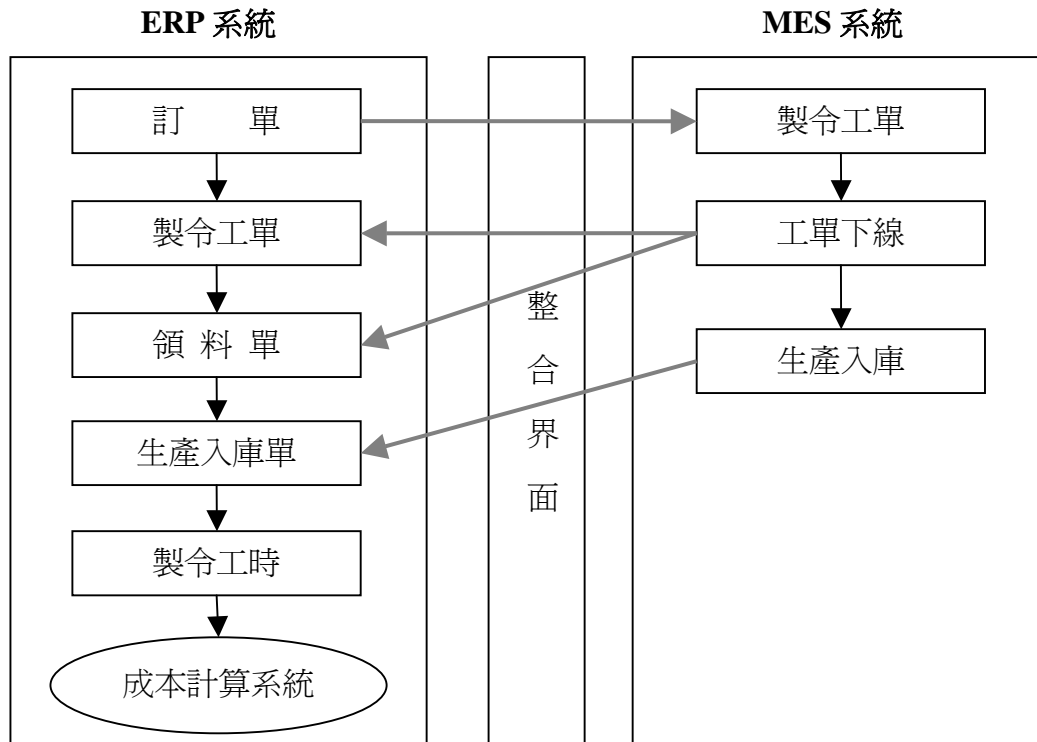
案例 D : ERP 與 CAD 系統的整合



有些企業的商品種類很多，規格差異又不大，希望在進出庫存或者加工生產或者採購時，能讓人員再次確認看到圖面，算是一種預防，亦可以說是一種輔助資訊。所以企業要在關鍵的 ERP 作業中，如：BOM 變更單、採購單建立、製造命令建立、進貨單建立、或出貨單建立作業中，新增與 CAD 連結的界面或功能，只要有「品號」的欄位，都可開啓 CAD 的圖檔查詢。

案例 E：ERP 與 MES 系統的整合

ERP 與 MES 整合架構圖



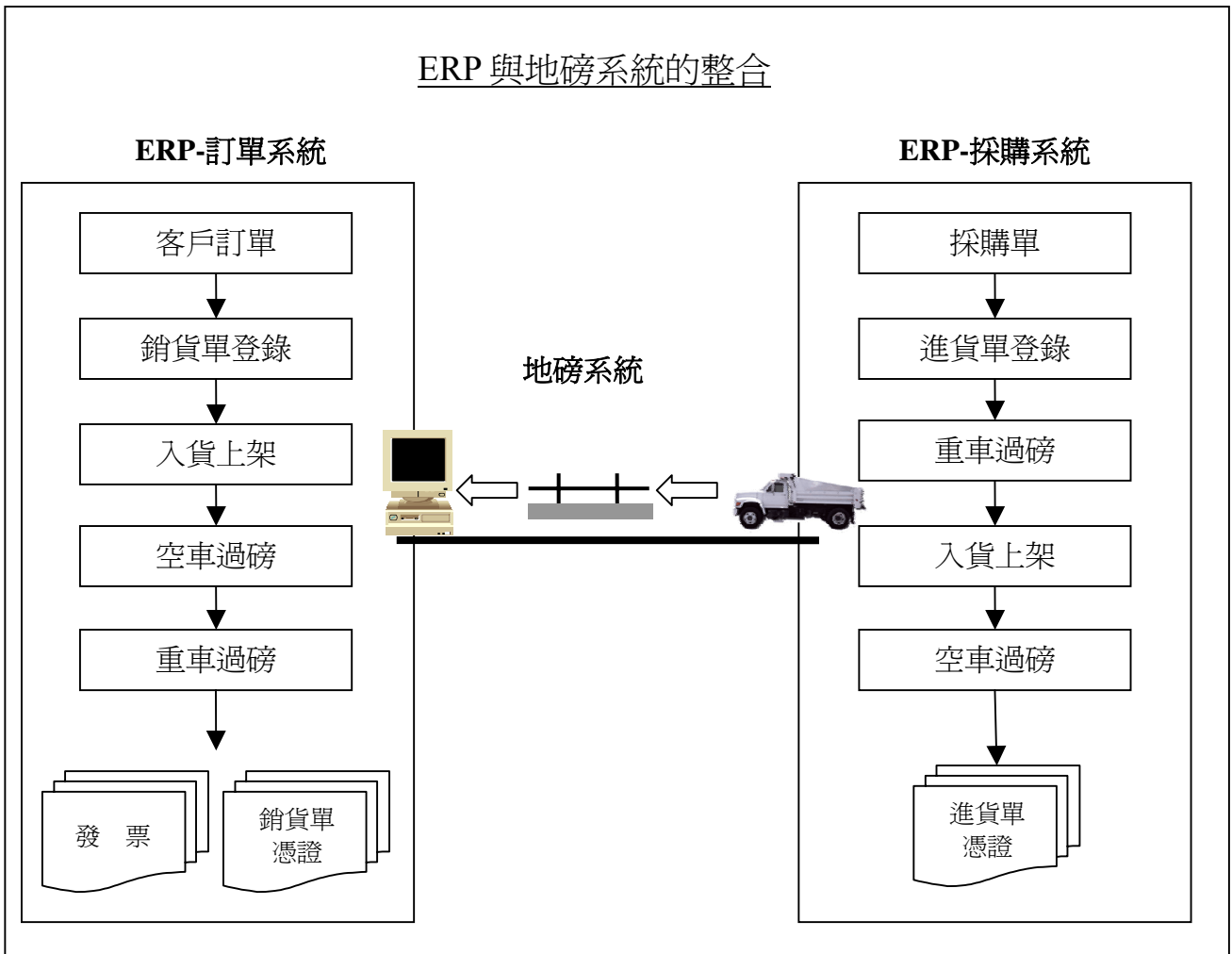
自動化的生產型態對高科技產業來說一點都不陌生，生產的派工及執行一般都透過 MES 系統來計畫及執行，然後將其生產製程的資訊透過 MES 系統來蒐集、記錄、保存與統計分析。

這個案例是企業需要透過 MES 系統來控制生產程序，但是需要 ERP 系統來管理接單、採購、存貨及計算實際生產成本。所以，兩個系統就有了整合的需求。

1. 訂單在 ERP 系統輸入。
2. 透過整合界面將資料拋轉給 MES 系統。
3. 在 MES 系統控制設備的派工與生產，當完工後，將完工的資訊包含生產量、機台耗時、人工耗時...等資料，透過整合界面產生到 ERP 成本計算系統需要的製令資訊。
4. 在 ERP 系統執行成本計算，就可得到完整的商品製造成本。

大家都知道 MES 無計算實際成本，亦無存貨管理的功能；當然我們亦清楚 ERP 系統亦不能驅動自動化設備，與記錄設備生產之生產條件等。更應該清楚這是兩個技術領域，兩家的系統廠商絕無任何的計畫，要跨越對方的專業領域，所以整合是必經之路。

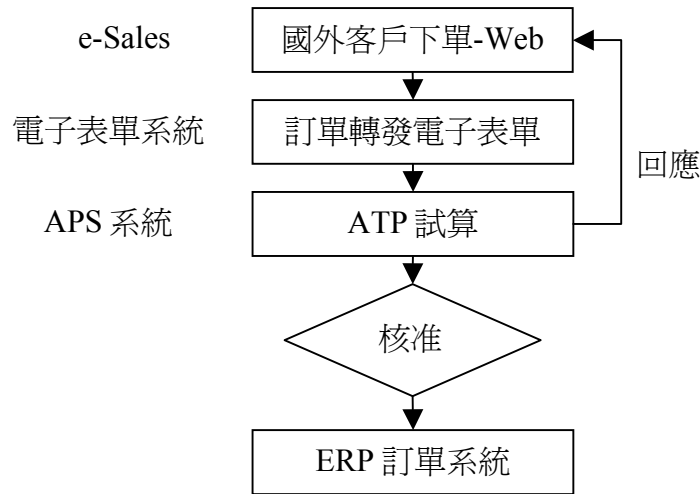
案例 F：ERP 與地磅的整合



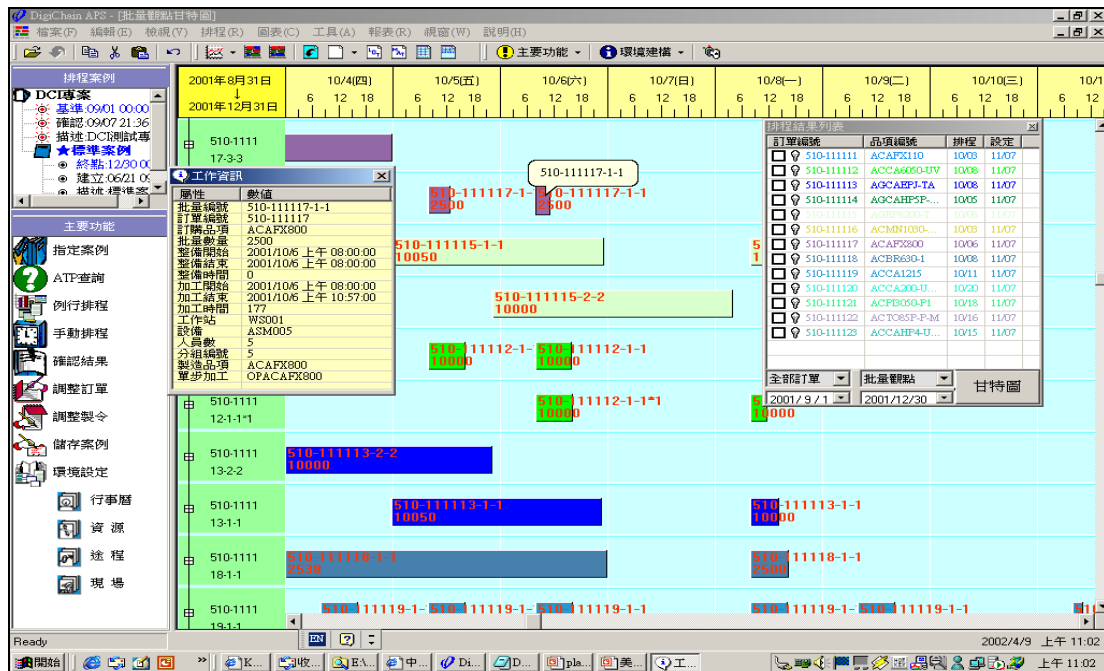
這是一家鋼鐵廠的案例，地磅系統是鋼鐵廠必備的生財器具，ERP 有採購進貨單（原物料）、有出貨單（鋼筋或鋼條）。但正確的計量重量卻在地磅系統的輸出資訊，想要省去兩個系統個別打單的行政成本，同時為了防止資訊時差或誤差等問題，兩個系統的整合需求是必然的。這個案例將系統連結在一起，資料同步，整合雖然不複雜，但是很實在。



案例 G : ERP 與 APS (Advanced Planning and Scheduling) 的整合

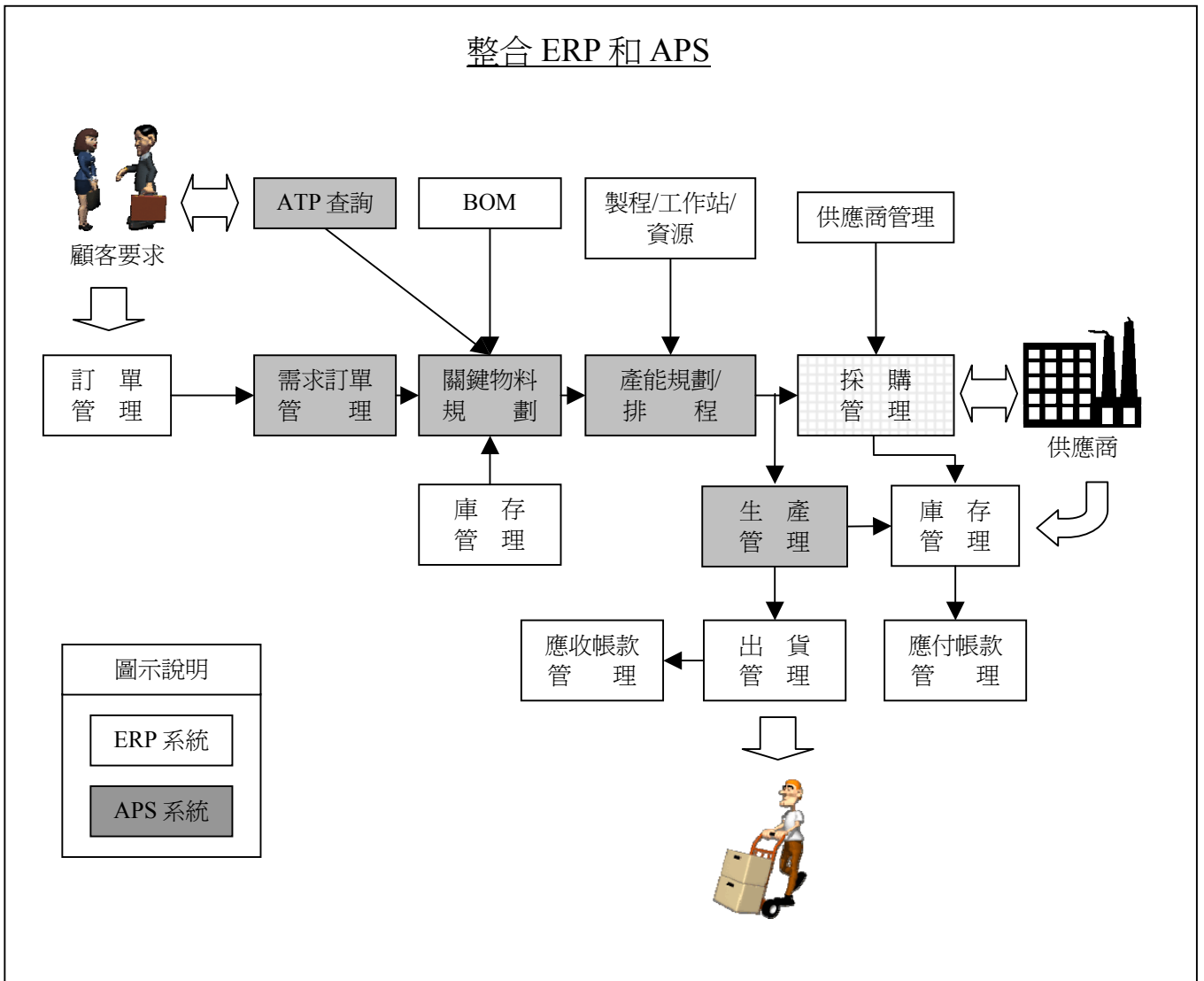


這個案例整合的關鍵在提升業務接單的競爭優勢，ATP (Available To Promise) 是試算訂單最短交期的快速排程邏輯。過去當客戶詢問一張訂單出貨的可行日期時，企業除了要詢問生管單位、還要詢問採購單位、再問資材單位...林林總總資訊整合起來，短則一天回應客戶接單的可行性，長則 3 至 4 天才能回應，企業常常為此延誤而喪失了接單的契機。ATP 功能將協助業務人員在最短的時間內（長則一小時，短則數分鐘內），回應客戶可能的最快交貨日期。這個功能在多工廠生產的企業，可提升接單的競爭優勢。



這個畫面是 APS 排程設備的甘特圖，唯有這種實際排程的甘特圖，然後展算 MRP 其生產計畫及採購計畫，準確性會較高。





這個案例是一個多系統整合的案例，包含 EC 中的 e-Sales 功能、工作流程中單據簽核的整合、APS 系統與 ERP 四大應用系統的整合成功案例。整合主軸是 APS 中的物料規劃與 ERP 系統中的製令系統間資料的拋轉與資料整合。

APS 是以有限產能及設備精密實際排程的一套生產排程系統，跟 ERP 以前置時間推算 MRP 計畫的思考邏輯差異甚大，當然以實際設備的排程系統是更能符合製造現場的實務執行，依排程而衍生的採購計畫或加工計畫將更真實。

看過以上七個案例，您是否開始能體會 ERP 的發展與異質管理整合的意義及趨勢，其實這些整合並沒想像中的困難，但卻是可能是未來幾年企業 e 化的主要項目。透過這些案例希望能協助讓您了解 ERP 的普及和在企業應用的趨勢。

### 三、ERP 資訊系統與內部控制的關連

在企業中我們常提到必須建立一套完整的內部管理制度，來協助管理階層有效的管理一家企業。為何要建立管理制度呢？簡單的說，建立一套管理機制能讓組織的運作更加有效率，這制度包含組織的分工與授權、作業程序、各項標準及表單、激勵與獎懲辦法...等。

有了一套管理制度，我們就有了做事的依循。例：當客戶來電要求報價時，應該如何填寫報價單，報價單要經過何種程序的核准才算有效？又當生產單位有原物料需求時，如何通知採購單位進行採購作業？採購單位又如何填寫採購單？如何進行詢價及議價？如何確認採購廠商及價格？如何進行催料？這些都涵蓋著表單、流程、組織部門分工與授權。我們稱之為企業的「內部管理制度」。

在上市上櫃企業中所提到的「九大交易循環」就是「內部控制制度」的代名詞，這九大循環包含以下：銷售收款循環、採購付款循環、研發循環、生產循環、固定資產循環、薪工循環、投資循環、融資循環、電子資料處理循環。

管理者在設計內部制度時，會考慮到企業的營運風險，有了風險評價分析後，才想出各種方式來杜絕這些風險。這些風險包含程序的不完整、制度設計的缺失、人員的舞弊而導致企業營運成本的增加，甚至有損於企業的獲利或商譽...等。因此，在設計或規劃管理制度時，會將一些重要關鍵因子放入制度中，這些因子能有效降低企業營運風險，這就是我們泛稱的內部控制制度。

內部控制是一種由企業董事會、管理階層與其他人員執行，由管理階層所設計，為提供合理確保有關達成下列目標的過程：

- 一、營業的效果與效率
- 二、財務報表可信賴度
- 三、相關法令的遵行

當企業的營運程序 e 化後，尤其在 ERP 資訊系統導入後，資訊系統的作業流程取代了傳統的人工作業。人工時代的控制有些已經不覆存在，或者有了變化，而更多的控制由 ERP 系統來取代或執行。

所以對於學習 ERP 資訊統的您，不能不了解 ERP 系統的控制模式有哪些？本章節介紹這些控制模式的目的，是希望當您在學習 ERP 系統時能更深入了解 ERP 的作業與管理之間的關係。

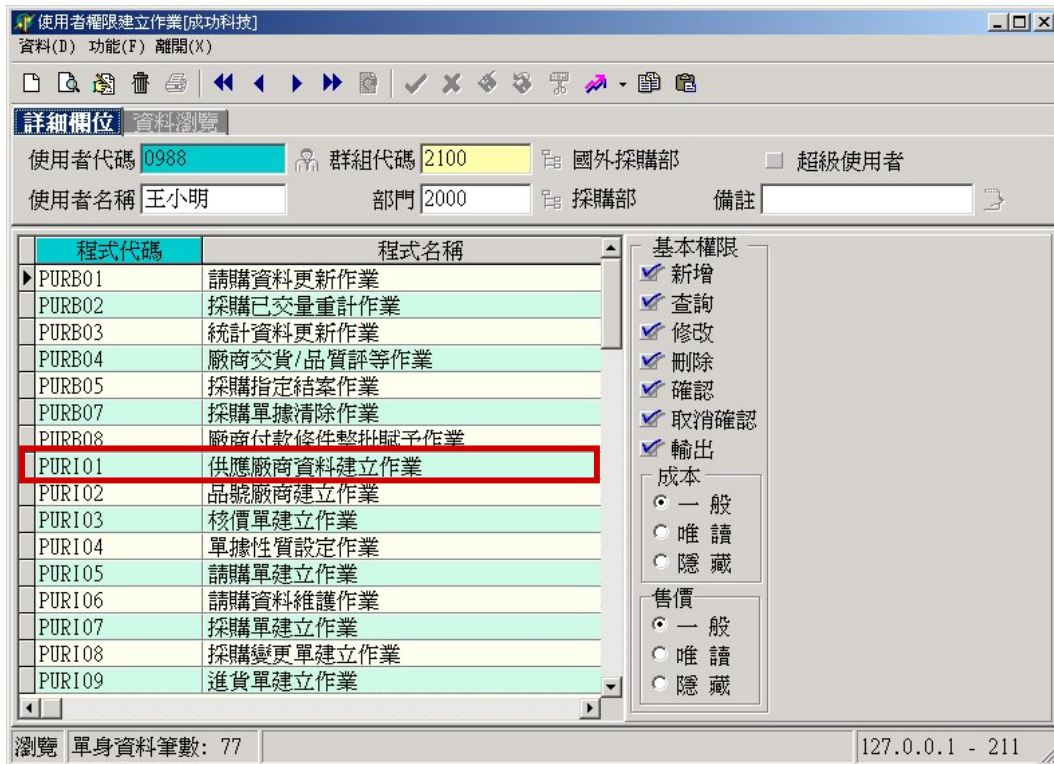
### ERP 系統常用的控制模式簡介

以下我們簡單的將 ERP 系統常見的控制模式列舉 7 種類型，並針對每一種類型的控制方法進行簡單的說明。

- 類型一：授權控制 – 新增、修改、刪除、確認、輸出
- 類型二：參數設定 – 事前有效杜絕風險或控制風險發生的途徑
- 類型三：程序管制 – 利用程序來控制監督風險
- 類型四：資料控管 – 資料 Input/資料切割/資料增修、刪除/Output/資料庫管理
- 類型五：即時警示訊息提醒 – 資訊監控或預期報表提示
- 類型六：事後差異分析 – 統計報表、異常檢視報表、趨勢分析
- 類型七：利用 IT 技術、網路環境、硬體及技術的控管

(a). 類型一：授權控制 – 新增、修改、刪除、確認、輸出

資訊化最大的效益就是資訊或資料共享，所有的人只要有資訊系統的最高權限，就可以執行資料的新增、修改、刪除、查閱及將資料輸出。過去有關管理風險的控制是透過制度、組織及分工授權、表單來進行控管。當資訊化後就必須靠 ERP 系統的每一模組「作業」的權限來控制。舉例來說，「採購管理系統」的「供應廠商資料建立作業」是登錄供應廠商基本資料的地方，包含廠商的付款資訊、地址、電話...等等。這個基本資料過去是由採購人員來管理，因此當資訊化後，每一個作業的新增、修改權限，亦應該由採購人員來管理，不該授權給倉儲人員或業務人員來新增或修改之。當然還有報表的輸出，亦作料權限控管，不容易讓員工將書面的資料帶出工作場所，以防止資料的洩密。



(b). 類型二：參數設定 – 事前有效杜絕風險或控制風險發生的途徑。

ERP 系統在設計時，一般有非常多的參數設定作業，這些參數設定作業一方面是資訊系統廠商為了更有彈性的設計 ERP 系統，以因應不同企業管理模式的需求。但在另一方面亦是一個控制模式。有些企業在制度上有些特殊的限制，這些限制會影響後續的結果。舉例說：企業「存貨計價方式」是採「標準成本制」或者「月加權平均制度」，不同的選擇產生的庫存存貨價值是不同的。存貨計價方式一般有其延續性，不該在會計年度期間隨意修改調整。一經設定要沿用很多年。故 ERP 在上線之初就應該設定完成。

The screenshot shows the 'Inventory Valuation Method' (進銷存參數設定) window. The 'Cost Valuation Method' (成本計價方式) section is highlighted with a red box, showing two radio button options: 'Standard Cost Method' (標準成本制) and 'Month-Weighted Average Cost Method' (月加權平均成本制). The latter is selected. Other fields include 'Inventory Current Year' (2005/08), 'Inventory Fiscal Year' (2005/07), and 'Account Closing Date' (2005/07/31). Buttons for 'Confirm' (確定) and 'Cancel' (取消) are at the bottom.

又例如計算「進銷項稅率」，目前規定一般營業人是 5%，將來是有可能調整為 6%，故我們將稅率設在參數設定中。這樣在進貨及銷貨時營業稅就會依據這個數值來計算。

The screenshot shows the 'Basic Parameters' (基本參數設定) window. The 'Business Tax Rate' (營業稅率) field is highlighted with a red box and set to 5.00%. Other settings include 'Date Format' (西元年YYYYMMDD), 'National Currency' (NTD), 'Date Separator' (/), 'Quantity Expression' (單一單位), 'Tax Calculation Method' (整張資料計算), 'Confirmation Date Basis' (單據日), 'Unit Code Correspondence' (一品號對應多條碼), 'Decimal Position' (數值欄位三位一撇), and 'Execute E-table Form Process' (執行電子表單流程). Buttons for 'Confirm' (確定) and 'Cancel' (取消) are at the bottom.

在此要提醒您注意的是，參數設定後，本作業權限應該要賦予特定專人管理，不得隨意修改，因為會影響整體公司的運作程序。

(c). 類型三：程序管制 – 利用程序來控制監督風險

舉例來說，企業在進行收料時，確保收料貨品的時間、品項、數量都是正確的，通常會要求供應廠商在送貨單上標示原始的採購單號，以方便收料人員核對採購人員遞送過來的採購單（倉儲聯），核對沒問題後，才可以進行點收的作業。核對行政作業常常浪費很多資料核對的時間，亦沒有效率。

當 ERP 導入後，我們可以在「進貨單建立作業」中，輸入採購單的編號，這樣可輕易找到採購的商品資料，如果採購商品資料跟實物不相同那就不要點收。如果採購單號不存在，當然亦就更不能允收貨品。有關這個程序的關連設定就在「採購管理系統」的「單據性質設定作業」中，您可看到進貨單據的設定條件-「核對採購」的選項。

單據性質設定作業[成功科技]  
資料(D) 功能(F) 離開(X)

詳細欄位 資料瀏覽

單別 A341

單據名稱 國內進貨單

單據全名 國內進貨單

單據性質 34:進貨單據

編碼方式 2:月編

年碼數 4

流水號碼數 3

編碼格式 YYYYMM999

品號輸入方式  
 採品號輸入  採條碼輸入

備註

使用未生效已失效品號

限定輸入使用者

自動確認

自動列印

應付憑單

註記代號

簽核代號

憑證格式

更新核價

核對採購

直接結帳

每頁列印註記

列印時修改註記

每頁列印簽核

列印時修改簽核

列印時選擇憑證格式

每頁列印合計

瀏覽 127.0.0.1 - 211



(d). 類型四：資料控管 – 資料 Input/資料切割/資料增修、刪除/Output/資料庫管理

我們舉例來說，「庫存管理系統」的「品號資料建立作業」，同一個作業會依不同職能拆解成不同的作業程式，有倉管、採購、業務、會計、Shipping 及品管... 等等，這就是爲了要讓資料的新增、修改等權限更加精準。讓資料在不同職能中有管理區隔的必要性。

又例如爲了防止「品號基本資料」的「庫存數量」及「庫存金額」被誤改，該欄位只是 DISPLAY ONLY（僅顯示），表示只顯示，不能修改。如果要修改這些資料，必須透過跟庫存有關的異動單據來調整。絕不能自行在此作業中修改。

品號(倉管)資料建立作業[成功科技]

資料(D) 功能(F) 離開(A)

詳細欄位 資料瀏覽

品號 110001 單位 pcs 庫存數量 3,198

品名 主開關運動板 小單位 庫存金額 101,979

規格 定重 單位成本 31.8884

貨號 110001 SIZE 包裝單位 @ 包裝數量 0

條碼編號 循環盤點碼

主要庫別 Y001 原料倉桃 ABC等級

庫別	庫別名稱	庫性	廠別代號	廠別名稱	儲位	安全存量	補貨點	經濟批量
P001	原料倉北	1.存貨倉	TP01	台北廠		100	0	0
Y001	原料倉桃	1.存貨倉	TY01	桃園廠		100	0	0

瀏覽 單身資料筆數: 2 127.0.0.1 - 211

(e). 類型五：即時警示訊息提醒 – 資訊監控或預期報表提示

如果倉庫在到貨點收時，電腦就能提出訊息告訴收料者，這筆貨品屬於缺料中的品號，則有助於倉庫人員儘速處理該貨品的收料及驗收，以降低現場單位停工待料的時間。

另外，亦可以設計一些條件在即時監控程序中，例如：有延遲進貨超過 5 天的、或是應收帳款超過 60 天的資料，能自動產生報表，以 BB-CALL 方式通知相關人員發生資料異常應儘速處理。





(f). 類型六：事後差異分析 – 統計報表、異常檢視報表、趨勢分析

有些作業程序是會發生風險的，但是為了作業績效或客戶滿意度或者行政效率，會將一些簡單的決策授權給一線的事務員去執行，以下我們舉兩個例子來說明：

例一：當收料人員進貨時，可能因廠商交貨的特殊狀況，如：有超收、遲交料、提早收料等情形。這些狀況的發生多少都會影響到存貨的成本，或者現場製造費用的增加。但是，礙於收料當時如果逐筆審查追蹤這些狀況，是不合實際管理，因此常常會於每月定期的由權責管理人員來產生異常報表進行檢討。「採購管理系統」中的「廠商進貨異常表」就是一張很好的事後分析報表。

例二：採購人員在進行採購作業時，可能因特殊狀況必須更換主要供應商，或者調整已經事先核准的採購單價。為了要讓採購得以順利進行，這是一般企業會授權給採購人員的權責。但是事後管理者應該有管理機制來檢討採購人員做得好與不好，有沒有需要進行調整的。「採購管理系統」中這張「採購價格異常表」亦是一張很好的事後管理報表。

(g). 類型七：利用 IT 技術、網路環境、硬體及技術的控管

類型七您可以把方向放在資訊安全控管及公司資訊安全的策略設定上，以下舉簡單例子來說明：

案例一：擔心公司研發機密外洩，研發單位的資訊系統為一個封閉的網絡，跟資訊系統不完全連結，就算有連結，其網路設計亦區隔出來。

案例二：為防止公司資料外洩，全部 Client 端完全沒有磁碟機，亦禁止使用 USB 可移式的硬體裝置。所有燒錄設備一律禁止。

案例三：關鍵性文件的取用須經過多重的授權，或由資料管理中心統一取得。

案例四：設定報表印製中心，特定敏感性報表的輸出，必須透過統一收發管理。

企業營運程序尚未資訊化前，會分析營運程序的風險，因此設計很多的制度及標準來防範風險的發生。當企業將作業程序以資訊系統來執行或控管後，事實上有些風險會被規避或杜絕或降低。但是，同時亦可能產生另外的風險。如果您有留意的話，資訊安全策略的管理是這個階段非常熱門的議題。被廣泛的討論並建置很多的機制，甚至發展出很多的技術，都是來為了防止或降低資訊化所產生的另一項風險。

因此，最後提醒所有 ERP 的學習者，除了在學習 ERP 系統如何操作外，亦該了解 ERP 資訊系統在企業內部管理所扮演的角色。

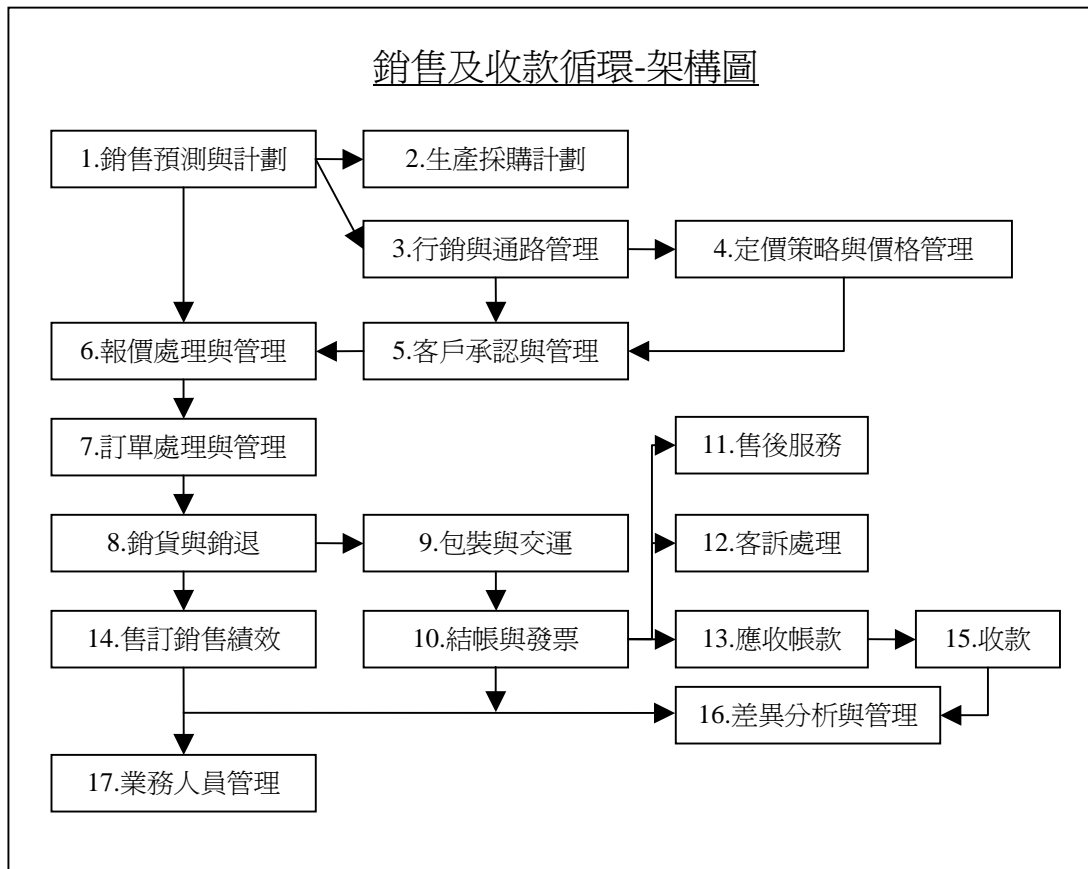
## 第二章 ERP 對企業營運效益

### 一、ERP 的導入改變企業的作業程序及資訊聯繫

企業爲了有效的掌握營運程序，因此設計組織、規章與流程來協助營運控管，以達成企業組織的目標。這些程序內含有哪些呢？企業管理的九大循環（銷售收款、採購付款、生產、研發、薪工、資產、融資、投資、電子資料處理循環）內容範圍足以說明。而這些管理循環的內容是非常的複雜及繁瑣的，每一個循環內容涵蓋都有其法定的範疇，有興趣者可參考「公開發行公司建立內部控制制度實施要點」內容。以下爲了讓大家清楚 ERP 導入對企業營運的影響及衝擊，我們特以銷售循環的架構圖及程序來說明：

#### (一)、從銷售收款循環的架構看企業營運的複雜度

##### 1.銷售收款簡易架構圖



圖一 企業銷售收款循環架構圖

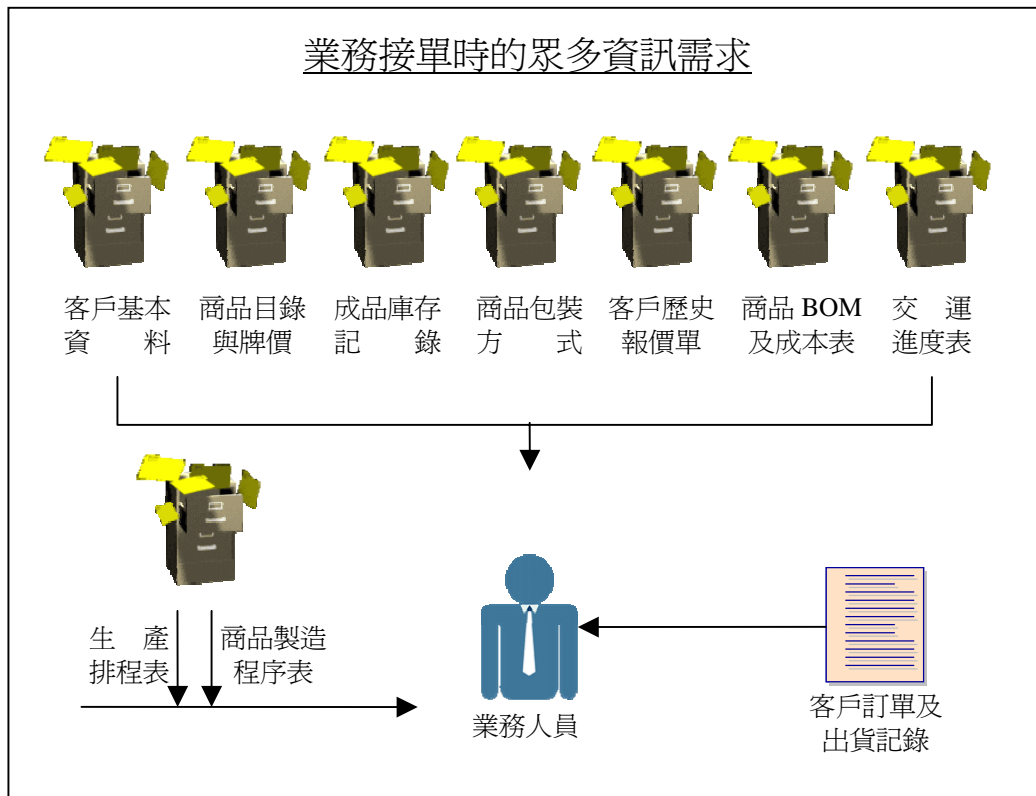
而每一個單元項目又包含許多的管理內容，從下表中您可清楚看出來每一個主題向下包含的營運程序。其實每一個營運程序內容有可能又包含數張表單及小流程的整合。

## 2.銷售收款循環的相關程序與辦法

主題	企業營運程序涵蓋
銷售計畫	1.銷售計畫管理辦法
客戶資格審查	1.客戶徵信管理辦法 2.客戶管理與評等辦法
訂單處理	1.訂單審查受訂管理程序 2.訂單變更管理程序 3.新商品銷售管理程序 4.促銷方案管理辦法 5.商品定價策略管理辦法 6.合約審查簽訂管理辦法 7.經銷商/協銷管理辦法 8.客戶文件資訊管理辦法
銷貨處理	1.銷貨作業程序-不同銷貨模式 2.發票開立處理程序
應收帳款	1.帳款處理程序 2.應收帳款管理程序 3.呆帳處理程序
收款	1.收款沖帳管理程序—不同支付方式
售後服務	1.退貨商品售後服務程序 2.服務性商品售後服務管理程序
客訴處理	1.客訴處理程序 2.品質改善程序
銷貨退回及折讓	1.退貨作業程序及發票折讓處理程序
差異分析	1.計畫與出貨的差異管理 2.訂單逾期末出貨的管理 3.銷貨/銷退異常管理程序

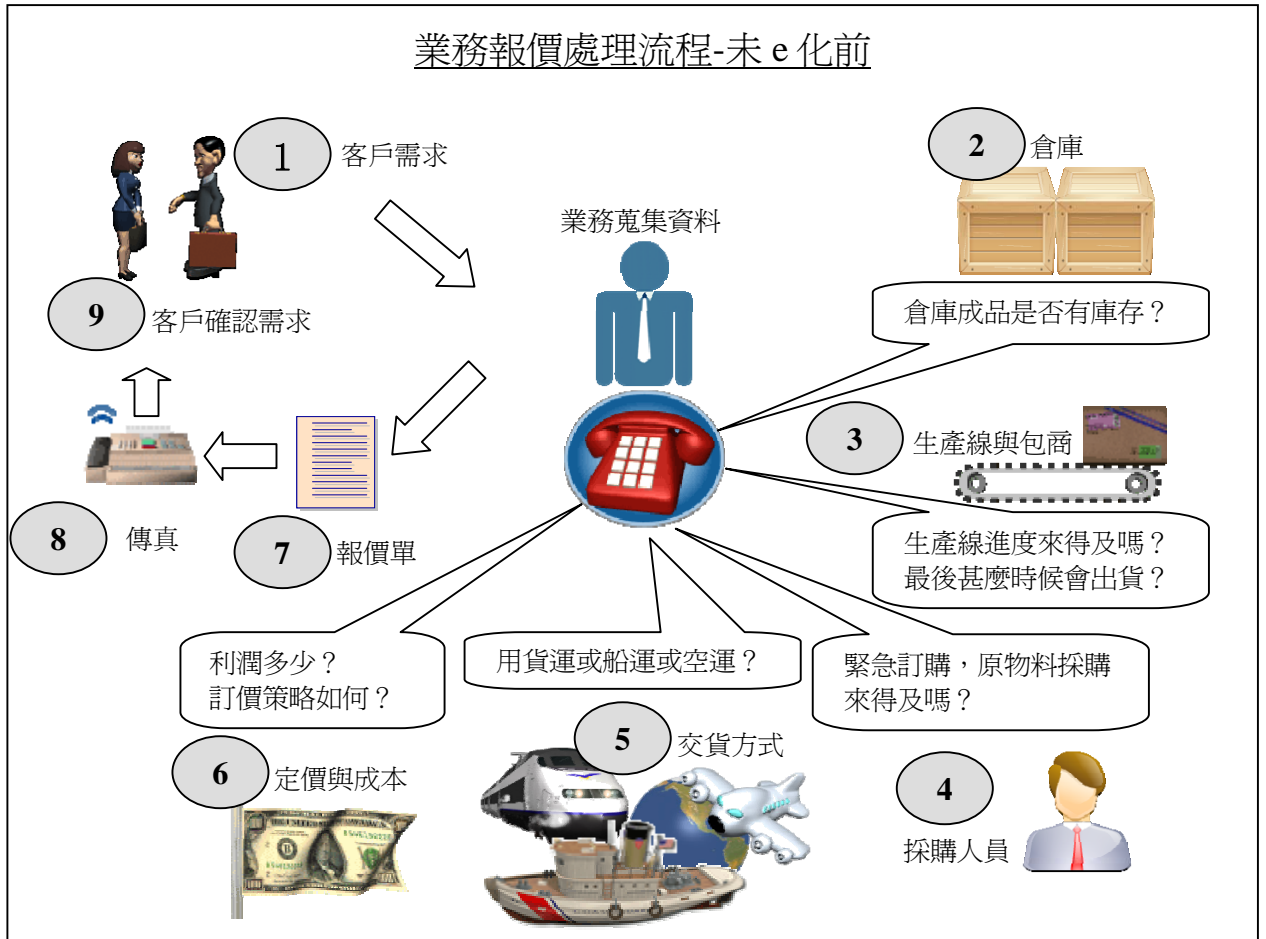
◆以下我們將用業務的報價程序來詳細說明企業營運程序運作的複雜度：

在業務人員進行接受客戶要求報價前，業務人員身邊就必須準備完整的資訊記錄，以因應客戶要求報價時的資訊，這些資訊您可從（圖二）看得出來。



圖二 業務接單的眾多需要資訊

3. 您可從圖三看出從客戶要求報價開始，業務有多少的即時資訊必須彙整。



圖三 業務人員接到客戶報價需求時的資訊彙整

當業務人員接到客戶有商品報價需求時，業務人員必須先了解客戶需求的商品品項、數量、期望交期及預算、交易條件、交運方式...等，然後業務人員會清查成品倉庫是否有足夠的庫存可因應；如果沒有就必須詢問生產管理單位，是否有能力如期交貨或者最近一次可行的交貨日期為何時？如果不能製造時，能不能外包呢？外包的成本會比較高嗎？當廠內的產能沒問題時，有沒有原物料進貨來不及的困擾？如果有，緊急採購來得及嗎？需要透過採購人員的協助催料嗎？交運客戶的方式是否有特別的地方，需不需要特別聯繫處理呢？這批訂單的利潤是否低於預期，需不需要請財務會計單位協助單價成本及利潤試算？

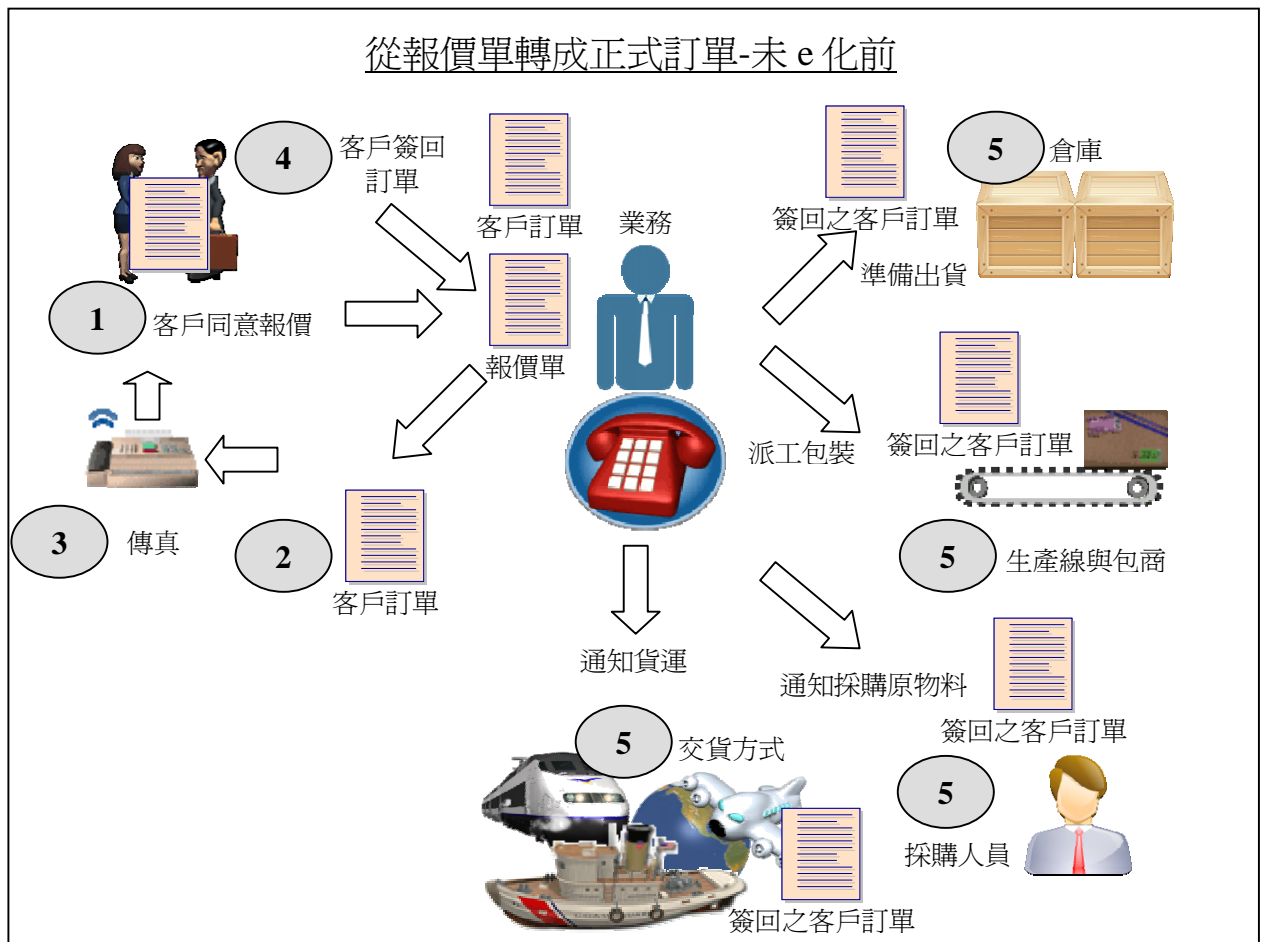
尤其有些報價單若是涉及新產品的試賣或特殊新增零組件或程序，還必須透過研發單位層層的審查測試與驗證，才能確定可以安心對外報價。而某些特殊的訂單或金額超過某些上限或有罰則賠償等報價資料，企業可能又會有一套控制方式來進行風險控管，如：多幾個主管層級的審查及核准程序等...。



因此，一張報價單的程序從處理到結束，計算及回應的時間單位已經不是「小時」，應該是「天」。假若當企業資訊管理及聯繫不當時，有可能就必須以「週」來當單位了。

想一想！在這分秒必爭的時代，客戶能等嗎？

4. 當客戶好不容易接受報價時，企業通常會將報價單轉寫成內部的客戶訂單，作為受訂生產的依據，如圖四。



圖四 業務從報價單轉成內部訂單的程序

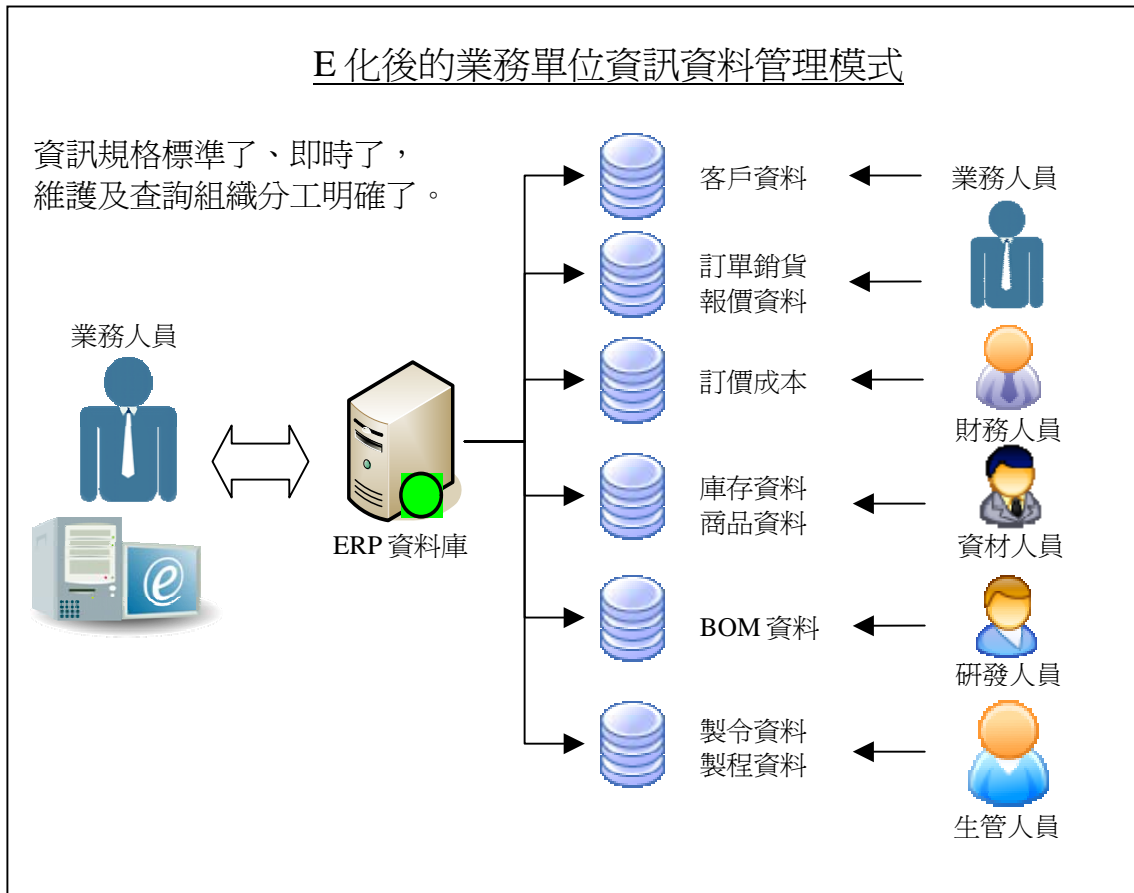
因為一般的企業報價單是給客戶看的，內容包含商品品項、規格、單價、交運方式、交運日期、Packing 方式...這些資訊都跟訂單受訂出貨有關（有的還不是中文），但這些屬於外部的資訊並不適合將其直接當成內部資訊來傳遞。所以業務單位就會把對外的報價單轉換成內部的「客戶訂單」。有些公司為了正式起見還會要求客戶簽回正式的訂單，作為受訂的依據。

因此，從上述的報價到確定接單的這個案例中，應該不難發現，一張訂單的成交是需要靠多少的程序、表單、管理及控制所堆砌而成的。又當全球化生產佈局後，組織分工更加的細膩，跨區域的營運模式更加盛行時，處理這些程



序就不能再用傳統的思維方式來進行。「e 化」是唯一的解決方案，以下我們來看 e 化後的資料處理及程序到底有何不同？

5.e 化後業務人員只要啟動電腦，可看到許多已經授權的資訊。

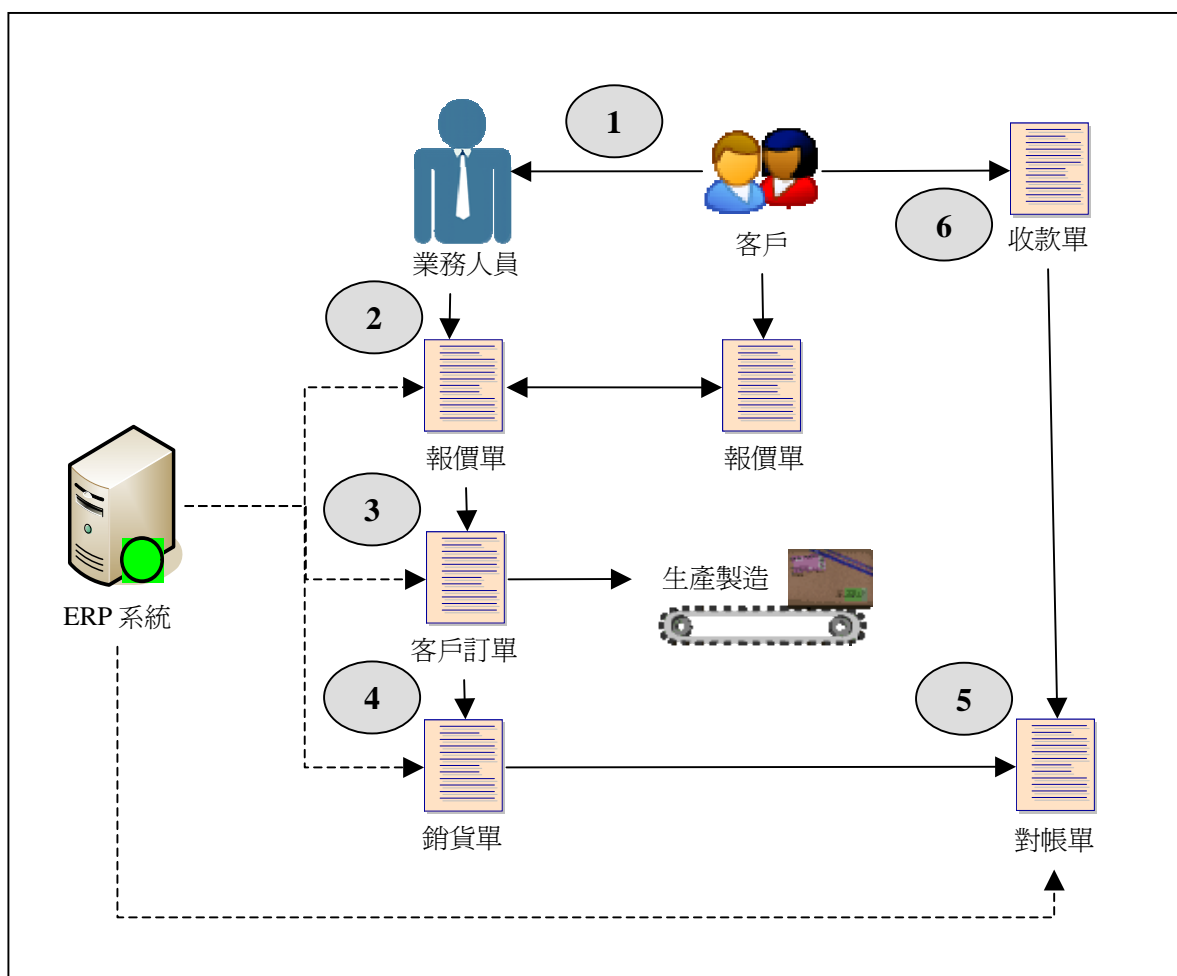


圖五 企業 e 化時一業務單位的需求資訊檔案 e 化了

e 化的第一件事就是把營運所需要的資料進行分析與規劃，把這些資料建立於一個完整的資料庫中，而且針對這些資料的輸入、修改、刪除進行規範與分工，讓這些資料由權責單位來進行維護。當業務人員需要這些資訊來支援時，不需要透過電話與面對面溝通，只需要啟動程式作業，在任何時間點，所有的資訊全部得以瞬間掌握。當然在 e 化的階段，資料是一種「garbage in garbage out」的觀念，即若該維護人員所輸入的資料不夠正確與即時，則前端的業務人員取得的資料就不會正確。不過，如果企業真的有這樣的問題，並不會在 e 化後才會發生，資料不正確的問題會發生在任何一個時間環節。

6. 業務單位程序 e 化後，改變了作業程序及資料流。

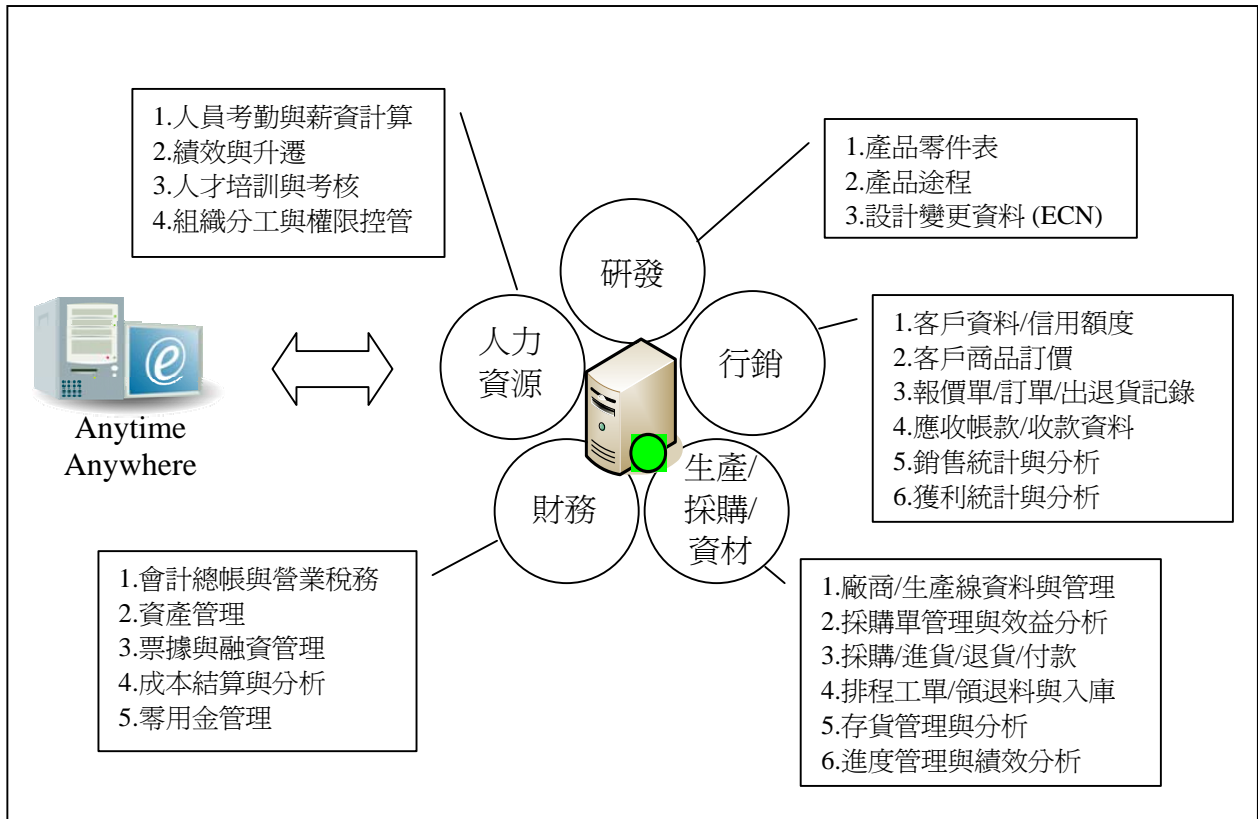
透過資料庫的功能，將關連的資料連結，透過複製或單據關連，如：客戶訂單可由報價單複製；銷貨單由客戶訂單來複製等，可提升很多業務人員的行政效率，讓業務人員有更多的時間在客戶的開發、經營及管理。圖六為「業務單位程序 e 化後一單據資料與 ERP 系統的關連」，透過這張圖示，可清楚了解在所有程序中資料只要有關連就不需重複登錄，所有的連結都由資料庫來擷取拋轉。



圖六 業務單位程序 e 化後一單據資料與 ERP 系統關連

(二)、企業營運程序哪些有 e 化的需求

當企業清楚了解 e 化對營運程序的效益時，經營者就開始思考哪些程序需要 e 化？哪些程序可以 e 化？圖七是以企業營運五大職能的 e 化思維方向，經過了管理分析、系統分析後，涵蓋這五大職能主要 e 化系統因應而生，就是現在的 ERP 設計發展的來源。



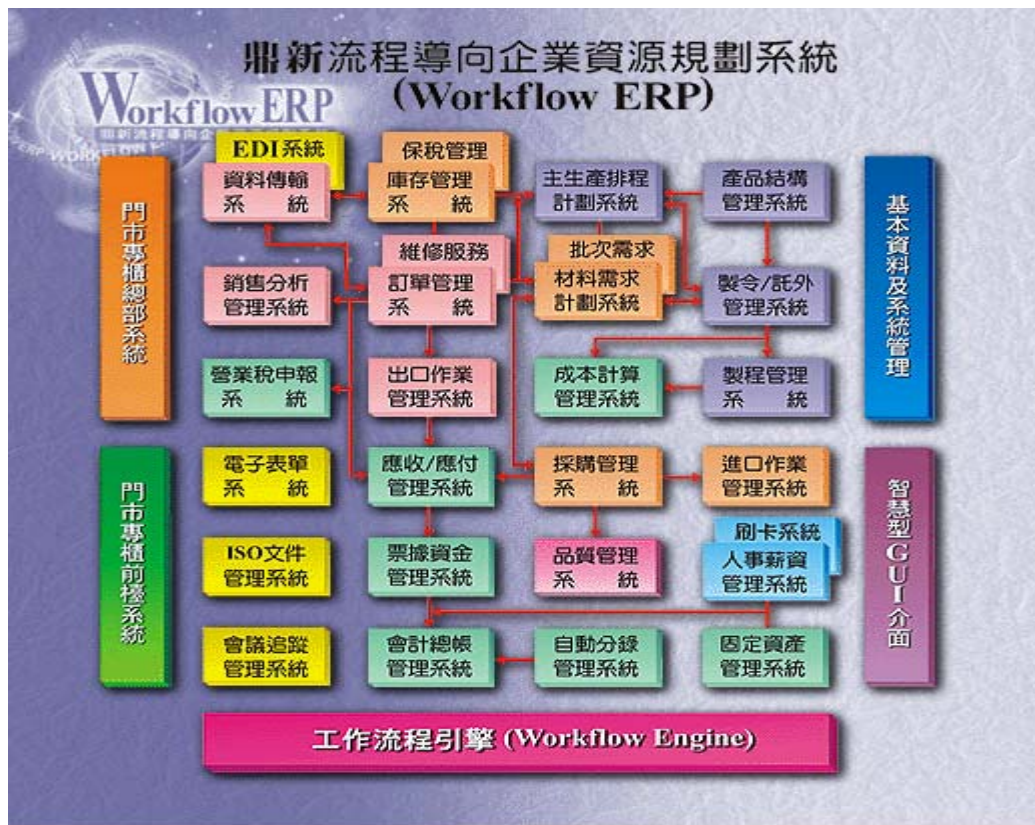
圖七 企業 e 化範圍的構思

ERP 系統於開發設計時，是有其內建的管理架構及標準流程的。系統開發時必須針對 ERP 的適用市場定位、產業特性（製造業組裝加工、流通、買賣...等）、企業規模（企業人數或交易筆數多寡）、管理營運模式（流程控管、系統控管、監督...等）及 e 化成功經驗來進行分析設計，這樣才能開發一套適合產業使用的 ERP 系統。鼎新電腦這一套 Workflow ERP 系統，在 2003 年底已經突破 1,200 家客戶導入，其中 50% 以上是製造及電子組裝業的客群，有約 25% 的流通買賣業，全省還有近 50 家的大專院校購買 Workflow ERP 系統供教學使用，是目前市面上最成熟及最熱門的 ERP 商品。下一章節我們將會來探討 Workflow ERP 的效益及架構。

## 二、Workflow ERP 之模組架構與效益 \*

### (一)、Workflow ERP 之模組架構

Workflow ERP 的開發從系統分析到銷售歷經了 3 年的時間，因其架構建置在多層次的平台上，程式撰寫又採用元件架構，不管在系統分析、系統設計、程式標準、文件製作、型態管理都是一種嶄新的挑戰。系統開發必須一個全新的思維邏輯、新的管理方式，因此開發過程倍感艱辛。初期上市時，只有先完成企業常用的十幾個模組，陸陸續續的發展至目前已經有四十七個模組的成績。除了企業營運必備的二十幾個模組是企業的必選之外，針對企業 e 化深度的需求，亦開發了一些特殊管理模組，以因應企業的需求。這些模組間的關連是整合的，只要企業程序上有 e 化的需求，選購模組後都能輕易的上線。圖八是 Workflow ERP 的系統架構圖。



圖八 WF-ERP 系統架構圖



◆5.X 版



► Workflow ERP 涵蓋了哪些模組呢？

從 Workflow ERP 的系統一覽表可看出來各模組的名稱，這些模組企業在導入時，並不是一開始全面一起上線，通常企業會分階段來導入。最常見的可分為三個階段：第一階段為基礎模組從 1 至 19 個模組屬之；第二階段為整合性模組，待基本模組上線成功後，再逐步的導入，表中 20 至 21 模組（物料需求計畫及成本計算系統）即是，而第三階段就是管理決策分析系統。表中其他的模組均是一些選擇性的系統，需求端靠企業的預算及管理需求而規劃，沒有一定必須的選擇，不過，這些系統並不能獨立上線，都必須搭配基本模組系統上線才行。



◆ Workflow ERP 全模組一覽表※

系統名稱	系統代號與全名	主要職能部門
<b>◆ 基礎模組</b>		
1.管理維護系統	ADM :Administrator System	MIS
2.基本資料管理系統	CMS :Common Data Management System	
3.庫存管理系統	INV :Inventory Management System	資材
4.產品結構管理系統	BOM :Bill Of Material Management System	研發
5.訂單管理系統	COP :Customer Order Processing	業務
6.銷售分析系統	SAS :Sales Analysis System	業務
7.採購管理系統	PUR :Purchase Management System	採購
8.製令/託外管理系統	MOC :Manufacture Order Control System	生管/製造
9.人事薪資管理系統	PAL :Payroll Management System	人力資源
10.刷卡管理系統	AMS :Attendance Management System	人力資源
11.批次需求計劃系統	LRP :Lot Requirements Planning System	生管/採購
12.應付管理系統	ACP :Account Payable Management System	財務會計
13.應收管理系統	ACR :Account Receivable Management System	財務會計
14.票據資金管理系統	NOT :Note Receivable/Payable Management System	出納
15.營業稅申報系統	TAX :Business Tax Declaration	財務/出納
16.自動分錄系統	AJS :Auto Journal System	財務會計
17.固定資產管理系統	AST :Assets Management System	總務
18.會計總帳管理系統	ACT :Accounting Management System (General Ledger System)	財務會計
19.零用金管理系統	PCM : Petty Cash Management	出納
20.物料需求計劃系統	MRP :Material Requirements Planning System	生管/採購
21.成本計算管理系統	CST :Cost Accounting Management System	財務會計
<b>◆ 選擇性系統</b>		
22.自訂報表系統	RGR : Report Generator	MIS
23.進口作業管理系統	IPS :Import Process Management System	採購
24.出口作業管理系統	EPS :Export Process Management System	業務
25.製程管理系統	SFC :Shop Floor Control Management System	生管/製造
26.主生產排程系統	MPS :Master Product Schedule	生管
27.資料傳輸管理系統	FTS :File Transfer System	MIS
28.品質管理系統	QMS :Quality Management System	品管
29.Fax/Email 處理系統	FEP: Fax and Email Process System	MIS
30.人力資源管理系統	HRS :Human Resource System	人力資源
<b>◆ 產業特性需求模組</b>		
31.專櫃管理系統	WSC :Sales Counter Management System	業務
32.保稅管理系統	BCS :Bonded Control System	資材
33.維修服務系統	RMA :Return Material Authorization System	資材
34.B2B 轉鑰系統	ECT : EC Turnkey Management System	MIS
35.PDA 整合系統	The Integration of PDA & ERP	業務
36.多角貿易管理系統	MTP: Merchant Trade Process Management System	MIS
37.金流整合管理系統	IFB : The Integration of Banking System & ERP	財務會計
38.合併財報管理系統	FCS : Financial Consolidation System	財務會計
39.模具管理系統	MTM : Mold Tooling Management	營業
40.產品序號管理系統	PSM: Product Serial Number Management System	生管/資材
41. ERP/PDM 整合系統	EPI : The Integration of PDM & ERP	研發
<b>◆ 高階管理資訊系統</b>		
42.存貨決策支援系統	EII (Inventory Executive Information system)	高階管理
43.生產決策支援系統	EIM (Manufacture Executive Information system)	高階管理
44.薪工決策支援系統	EIP (Payroll Executive Information system)	高階管理
45.財務決策支援系統	EIF (Financial Executive Information system)	高階管理
46.營業決策支援系統	EIB (Business Executive Information system)	高階管理
47.商業智慧決策系統	BIS (Business Information System)	MIS

(二)、ERP 系統各模組與企業功能組織的關連

ERP 系統是為了解決企業各職能部門的程序及管理問題，以下我們簡單的將這些模組與企業關連對應的關係做一歸屬，用圖示來表示：



圖九 ERP 模組與企業功能組織的功能

上述的圖示表達兩件事情：

1. 企業進行 e 化時各部門都跟 e 化模組脫不了關係。
2. 每一個 ERP 的模組都為解決一個企業的營運程序或功能而設計，所以企業的功能單位的人員或主管，應該要花更多的時間來了解 ERP 的模組功能效益。

ERP 模組定義跟企業部門間的職能劃分有密切關連，上面的示意圖是指該模組與哪一部門關連大，並不表示跟其他部門完全沒關係。

附錄我們將提供 ERP 常用的一些重要模組的主架構及功能效益與您分享！



### 三、企業導入 ERP 應有的正確觀念 \*

企業經營者對 ERP 導入後的預期效益，基本上可列出百來條，但有些期許甚至已經神話了 ERP 的效益，如漫無目標的口號：降低存貨金額 20%、降低間接人員成本 15%，提升營業額 25%，組織扁平化…等等，讓系統廠商在導入時，不得不為 ERP 的真正效益捏把冷汗。其實針對大部分的預期效益，經過抽絲剝繭的分析後，不難發現管理能力及執行力的落實問題才是癥結所在。

舉例來說，A 企業目前的存貨天數 45 天，其中大約有兩週的存貨，主要因為備貨是為防止採購前置時間不穩、排程不準確或者排程變更頻繁、BOM 變更頻繁所預期囤積的原物料。企業想藉 ERP 的導入來解決這樣的問題，有機會來降低存貨嗎？在此我們需要逐一分析：

#### ◆ 採購前置時間不穩定

這是廠商供應端的產能問題，如何找到穩定的供應商，或另闢合格廠商是關鍵。這一點 ERP 系統無法可解，但 ERP 系統可以提供採購進貨的跟催報表，提前與廠商聯繫，透過採購人員的催料行為來降低遲交率。

#### ◆ 排程不準確或者排程變更頻繁

若生產排程不準確的原因是因現場生產管理不當，異常發生的頻率過高，如：停工待料、機器設備異常、生產線換線頻率高、訂單插單頻繁、製程品質不良、現場人員出勤不穩定、模具發生異常…等狀況，這些問題亦不容易因為 ERP 的導入而有明顯的改善效益。

#### ◆ BOM（材料用料表）及 ECN（工程變更）變更頻繁

BOM 用料變更後，如果是因為變更資訊通知不及時，而導致製造錯誤或不良品、投入不當人工及料件所造成資源的浪費，那透過 ERP 資訊快速回應溝通，是有機會來進行改善的。但是若原始就設計不良，必須頻繁改善製程條件、用料等，才能讓品質穩定，如此導入 ERP 是不會降低 ECN 的次數的。

那到底 ERP 為企業帶來的實質效益到底如何？在鼎新協助企業 e 化經驗過程中，我們將效益彙總摘要如下，以供各位參考：

#### 1. 企業進行 BPR 的最佳時機

面對外在競爭的壓力，企業除不斷的開拓新市場、新產品、新製程外，還努力的調整企業的組織或管理模式，以因應外在的需求與挑戰，流程變革必須隨時要進行而且持續的進行及落實。現今企業在進行 BPR 過程中，絕對不可忽略 IT 及資訊系統的效用，因為 IT 角色在企業 BPR 過程中扮演著極為重要的關鍵角色。

舉例來說，企業希望縮短接單製造前置時間，希望由 20 天變成 15 天。經過分析後，企業發現真正生產加工的時間是 12 天，其中 8 天是行政處理及聯繫，必須要經過 20 道關卡的行政檢查，20 道手續經過 18 個人的手中，要有公文書面遞送，每一個人處理的時間約 1 小時，而公文收發最少要半天才會處理。

以往企業進行改善的第一步驟是進行流程分析，重新檢核 20 個行政程序的目的及對流程管理的需求，試圖透過流程的重組、刪除、合併的手法，將原來 20 個程序變成 12 個或更少，或要求簽單時間變成 1 至 2 小時，來縮短 8 個工作天達到 3 個工作天的目標。但是，如果經分析後，這 18 個程序都沒辦法降低呢？而確實簽核地點就是那麼的遠，無法達成。怎麼辦呢？當然還有方法，就是透過決策程序將 20 個程序直接降低成 10 個或更少，但這個方法可能要負擔流程的風險。

有甚麼方法呢？導入一套電子表單系統，將 ERP 流程嵌入電子表單系統中。所以公文不用再遞送，假若每一道程序最長時間是 1 至 2 小時，透過 Mail 系統及內部網路系統的聯繫及提醒，有機會一天可以處理 5 至 6 個程序，當然有可能達成 15 天的製造前置時間目標。

另一個案例是透過 PDM (Product Data Management) 或 PLM (Product Life-cycle Management) 系統來協助企業降低 ECN 設計變更所帶來的損失。

假設當研發單位發現產品製程中，有一個零件設計不良會影響到最終產品的品質時，他就會開始進行設計研發，經過一段時間後，終於完成改善，其中有原物料必須要變更，生產條件要重新設定、模具要修改...等等。假若研發中心在台灣，製造單位在墨西哥，採購原物料供應在大陸時，當這張 ECN 變更通知發出去時，經過層層的協商講解溝通、資料的轉換及單據的簽核通知；有可能大陸那邊採購接到訊息是三天以後；而墨西哥的製造現場可能約要 5 至 7 天才能收到。試想，這三天可能陸續進多少不正確的原物料呢？如果產品是連續生產的，這七天的產出有可能是次級品或不良品呢？

這樣的管理需要藉用 IT 應用系統的效能，目前最熱門的研發管理系統 PDM 及 PLM 系統就是支援這些解決方案，透過資訊系統的整合及導入，爭取第一時間的產品研發及生產資訊，讓損失降到最低。

## 2. 利用 ERP 來執行企業的內部控制，降低營運管理的風險。

企業未 e 化前，主管對流程及單據的審查核准，就是為了授權及風險控管，透過審查讓企業的營運風險降低，如：採購單金額超過 100 萬者，需要經過採購經理審查，因為擔心採買錯誤；且必須經過財務主管審查，因為他要做記錄，進行有效營運資金規劃。又例如為了降低應收帳款的呆帳風險，客戶應收帳款超過信用額度，接單就要審查到業務經理。從這兩個案例中，您可以看出來審查發起必須是以「人」為主動。假設業務人員不跟經理說就接受了，而業務經理又沒有每張訂單都詳細的審查，是無法事前防範的。只能等到財務單位發現應收帳款每況愈下時，才能進一步遏止或杜絕或將客戶列為拒絕往來戶。那有沒有機會在接單時百分之百的控制呢？利用 ERP 系統的控制，是有機會達成的。

因為 ERP 系統設計時，會將企業內部通用性的控制點，寫成系統參數設定，或者直接控管於流程中。只要登錄的資料條件觸達了這些條件，系統自動啟動風險控管；那就可以有效降低風險損失了。以下還有些控制點亦是 ERP 系統常用的。

例如：

- (a). 進貨單可追溯採購單，採購單可追溯進貨單，防止廠商隨意塞貨。
- (b). 應付帳款不會重複處理，避免重複付款。
- (c). 物料需求必須可追溯原始訂單或製令，發生需求變更時可快速的調整。
- (d). 客戶的信用額度控管，降低呆帳風險。
- (e). 有效的供應商評核與採購策略等，以降低品質成本。

### 3. 利用 e 化來改善作業流程，提升作業流程的行政效率。

例如：

- (a). 未 e 化前的單據簽核是走書面憑證核准，而 ERP 系統與電子表單相結合，由系統透過 mail 通知，縮短單據簽核的時間。
- (b). 中心廠跟協力廠的採購單透過 EDI 電子資料交換，加速與協力廠的訂單處理時效。
- (c). 「PDA 系統」讓業務人員可提升報價效率。
- (d). 「自動分錄系統」將完全免除會計人員切日常傳票的工作負荷。
- (e). 「營業稅申報系統」取代人工填寫、整理及處理與提供稅捐機關報稅相關作業與報表。

### 4. 利用 IT 技術快速處理大量資料的功能，降低人力負荷與人為錯誤率。

例如：

- (a). 透過 MRP 系統來處理大量的採購單及生產製令。
- (b). 處理大量的應收帳款、應付帳款的結算，精確處理帳款。
- (c). 生產排程取代人工排程的工作負荷。
- (d). 「成本計算管理系統」可快速結算產品單位製造成本。

5. 透過資訊的整合，提供各種管理及查核報表，協助主管管理與改善。

例如：

- (a). 訂單逾期末出貨明細表：可協助降低客戶遲交率。
- (b). 應收帳款帳齡分析表：可提供客戶信用及帳務控管。
- (c). 採購價格異常表：可降低採購成本或品質成本。
- (d). 廠商進貨異常表：可降低存貨成本。
- (e). 庫存呆滯料分析表：可降低存貨及儲存成本。
- (f). 採購預計進貨表：可降低提供待料的異常發生。
- (g). 客戶 ABC 分析：可協助有效的客戶價值管理。
- (h). 產品 ABC 分析：可協助產品行銷管理。
- (i). 通路 ABC 分析：可協助通路的價值管理。

6. 透過 e 化來整合上下游的資訊，提升競爭力。

例如：

- (a). 與中心廠的 EDI 系統整合，降低雙方資料處理成本。
- (b). 在大陸投資的代工廠，可利用「多角貿易管理系統」進行三邊貿易的採購、銷貨、收料的資料連動及整合，降低資料重複登錄的成本及避免人員資料登錄錯誤的風險。
- (c). 即時用料需求資訊與供應廠商進行資訊交流，縮短生產前置時間。
- (d). 即時提供線上存貨資訊，使得供應廠商提前降低雙方存貨成本。

7. 資訊分享與整合，將資訊提升知識再創新的競爭優勢。

例如：

- (a). ERP 與 BI 的整合讓資訊的價值有效提供主管決策依據或方向。
- (b). ERP 與 PDM 或 PLM 的整合。

#### 四、ERP 導入效益的衡量指標 \*

從上述的說明，想必大家應該更清楚 ERP 的效益，那衡量 ERP 的效益有無比較明確的衡量指標呢？以下是我們蒐集企業常用的衡量基礎，提供各位來參考。但是，請切記一個概念，要比較效益就應該有導入前跟導入後的指標值才能做比較。而事實上我們常發現企業導入前的這些數據有可能根本無法取得，所以只能得到導入後的實際值。其實這樣的結果亦是不錯的，至少企業經營者總算有了量化的衡量指標來衡量企業營運的成效。

##### (一)、e 化程度

衡量指標	公式或衡量方式
1. 流程 e 化的程度 %	已經 e 化的流程數 ÷ 可 e 化的流程總數 (%)
2. 表單 e 化的程度 %	e 化表單數 ÷ 總表單數 (%)
3. 管理決策依賴 e 化的程度 %	如銷售預測或產品策略或資材策略對資訊系統提供資料的依賴度
4. 關鍵流程的流程處理時間 %	以訂單/銷貨/服務/採購/驗收/領料為基礎計算 e 化前後改善的天數 (%)
5. 關鍵流程的簽核流程長度 %	以接單/銷貨/服務/採購/驗收/領料流程為基礎，e 化前後改善的天數 (%)
6. 管銷成本降低金額或加值 %	間接人工產值金額 (\$) 或 人數減少
7. 關鍵單據處理成本/人員 %	以訂單/銷貨/採購/領料為基礎每張單據處理成本
8. e 化的深度	應用 MRP 系統 / MPS 系統 / 成本系統 / 自動分錄 / 電子表單 / EIS / CRM / 自動倉儲 / SCM / 電子商務的比率
9. 上下游廠商的 e 化整合程度	EDI / SCM / 資料交換與交互認證的程度
10. e-Service 服務程度或滿意度	網路訂單數 ÷ 總訂單數 (%) 或 網路下單顧客數 ÷ 總訂單顧客數 (%)

(二)、營業管理

衡量指標	公式或衡量方式
1. 客戶需求到訂單確認時間	小時或天
2. 訂單到出貨的 Lead time	天數或小時
3. 客戶服務滿意度-e 化流程%	客戶滿意度%
4. 應收帳款天數	天數或金額改善%
5. 客戶的再續購率%	續購客戶數 ÷ 總客戶數 (%) 或 續購訂單金額 ÷ 總訂單金額 (%) (AB 級客戶)
6. 客戶延遲交貨次數率%	延遲交貨次數 ÷ 總預計交貨次數 (%)
7. 客戶遲交訂單平均延遲天數%	天數或小時數
8. 客戶抱怨次數	服務及交貨生產相關的次數
9. 客戶呆帳或壞帳的降低率%	本年度金額 ÷ 上年度金額 (%)

(三)、資材管理

衡量指標	公式或衡量方式
1. 存貨金額降低率	導入前存貨總金額與導入後存貨水準的降低
2. 呆滯料金額降低率	呆滯料金額 ÷ 總存貨金額 (%)
3. 不良逾期儲存成本降低率	期限商品或料件逾期的損耗
4. A 類或關鍵原料存貨週轉率	銷耗數量 ÷ 平均存貨 (%)
5. 存貨天數	存貨金額 ÷ 平均月銷貨金額 (%)
6. 緊急採購率	次 ÷ 月 或 次 ÷ 每週 或 緊急次數 ÷ 總採購次數
7. 採購成本降低率	元 ÷ 採購單每張
8. 進貨遲交批次降低率	次 ÷ 月 或 遲交次數 ÷ 總預計交貨批次
9. 進貨品質不良退貨批次或比率	退貨次數 ÷ 月 或 退貨批次 ÷ 進貨總批次
10. 廠商評核效益與進貨成本降低	D 級廠商的淘汰及議價效益(成本降低率%)
11. 存貨料帳準確率	盤盈虧金額 ÷ 總存貨金額 (%) 或 盤盈虧品項 ÷ 總盤點項目 (%)
12. 存貨帳務即時性	抽盤差異筆數 ÷ 總抽盤筆數 (%)
13. 盈虧損耗降低率	改善前金額 ÷ 改善後金額 (%)

(四)、製造生產

衡量指標	公式或衡量方式
1.資訊異常產生的生產力損失	異常成本 ÷ 總製造費用 (%) 或 異常成本 ÷ 總製造成本 (%)
2.生產排程變更次數	排程變更單數 ÷ 總製令單數 (%)
3.無效工時比率	無效工時 ÷ 總投入工時 (%)
4.停工待料次數或時間	停工待料異常工時 ÷ 總生產工時 (%)
5.異常品質成本	會計科目歸屬
6.品質成本	會計科目歸屬
7.異常換線成本或次數	異常換線次數 ÷ 正常排程的製令批次 (%)
8.機器設備稼動率	機器設備有效產出的工時 ÷ 可開機總工時 (%)

(五)、財務

衡量指標	公式或衡量方式
應收及應付帳款結帳日期	每月 3 日、5 日...或 10 日或 15 日
產品成本結算延遲天數	延遲 15 日或 1 個月或 2 個月
財務報表結算天數	延遲 10 天或 15 天
資金週轉率	銷貨淨額 ÷ 資金總額 (%)
人員生產力(間接)	萬 ÷ 人月

► 設定衡量 ERP 指標的正確觀念

企業擬定 ERP 效益的指標，不是在企業導入 ERP 後再來設定，應該在企業導入 ERP 前的規劃階段，由高階主管把衡量 ERP 效益的指標擬定好，將指標達成納入 ERP 上線過程的重要監督項目，時時檢視 ERP 導入的方向成果，隨時督促資訊單位或專案小組成員，努力朝預期的目標前進，這樣 ERP 的效益比較容易水到渠成、達成目標。





## 第三章 ERP 導入方法論及組織架構

### 一、ERP 導入方法論

由前一章節大家不難看出 ERP 系統是一個很龐大又複雜的應用工具，一般來說評估一個 ERP 系統快則三個月確定，慢則半年大有人在，從開始安裝到基礎模組上線（到 LRP 批次需求計畫）短則半年、長者一年亦是稀鬆平常的案例。企業導入期間到底投入多少成本呢？購買硬體、軟體及建置成本 500 萬算是一般的投資，這些投資還不包含企業內部的成本。我們簡單來估算企業要花多少錢？

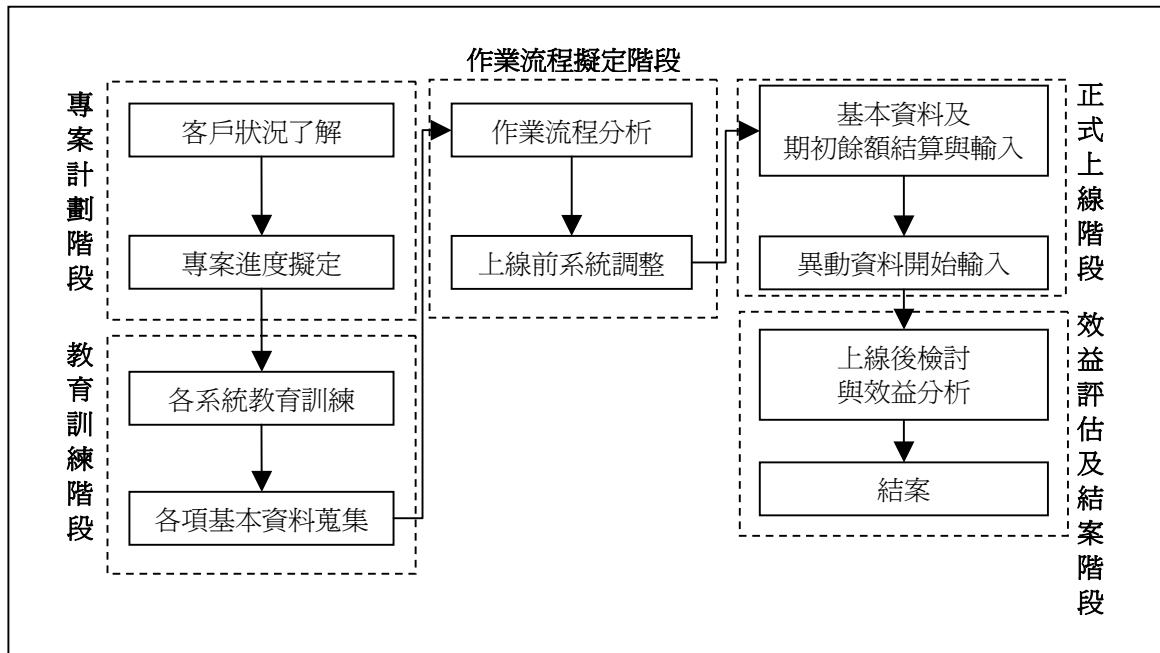
聘任兩位專職資訊人員，一位薪資 35,000 元／月，一般企業的用人費用大概是薪資的 2 至 2.5 倍（包含管理成本、福利、獎金...等人事成本），兩人的人事成本約 17.5 萬／月，一年預估需要 210 萬元。而五大營運部門在導入期間需要內部工作權責人員一起參與討論、接受訓練、資料蒐集、建檔登錄參與會議...等。不用很多，相關的我們就預估第一年每個部門需要 0.5 個人年的參與，所以 5 個職能大約 2.5 人／年，總共預算 525 萬，這些還不包含高階主管的參與成本，有形無形的加加總總，超過 1,000 萬的投資可能性很高。

企業投入這麼高的人力物力來導入 ERP 系統一定會成功嗎？不見得的。還是有些失敗的案例與成效不彰的個案發生。為了讓企業在導入時能有所借鏡，我們將實務上容易造成失敗的原因進行歸納及分析如下，與各位分享，希望透過這些分析，讓有心導入 ERP 的企業可以事先規劃與預防。

失敗歸因	原因分析
電腦化時程失控	有專案計畫卻沒有有效的執行，或未設定專案各階段的重要管控點，導致時程控制失當或效益不彰。
未落實制度-系統使用不良	未將 ERP 的管理理念完整的導入企業程序中，只流於 KEY 單的電子資料處理，影響 ERP 的效益。
部門溝通不良	當用新的 e 化思維來變革企業流程時，遇到工作重分配或權責重劃分時，不能公正公平及有效的重新思考組織的目的與職權，相互爭奪或推諉責任，導致 ERP 推動緩慢或未達預期成效。
作業流程設計不足或不良	當現行流程與 ERP 標準流程不符時，未充分分析及溝通，導致流程不順或窒礙難行，降低 ERP 的效益。
基本資料規劃不良	編號設計不良、BOM 規劃不良、基本資料不正確等都會導致 ERP 產出資料的正確性及即時性。
經營者或高階主管的決心及支持度不佳	高階主管若未能親身參與支持專案計畫，在專案進度推展時，若發現資源使用的瓶頸時，又不能即時處理，就容易影響到專案的品質與效益。
資訊人力及能力的不足	公司 e 化相關人員的基礎能力及概念不足，影響 ERP 專案推動的進度。若資訊人員的經驗能力不足，也會多走冤枉路。遇有資訊人員異動頻繁也將拖長專案時程。

爲了節省企業成本，以下將介紹 20 幾年來，鼎新發展第一套完整簡單的方法論，透過這個方法論輔以有經驗的 ERP 導入顧問師協助，企業在第一階段上線的成功率幾乎是有 95% 的成功率。以下我們就與您分享這個方法論。

依 ERP 導入的時序將專案階段切割成五大階段，以下我們將介紹這五大階段的目  
的及重點：



圖一 ERP 導入方法論—五大階段

### 1. 專案計畫階段

專案計畫階段是 ERP 導入成功的關鍵。這個階段的目的是有兩個：一是讓 ERP 系統廠商了解企業的營運模式及了解企業導入 ERP 的效益與期許，另一個是擬定一個可執行、有效的 ERP 專案計畫。

製造現場的參觀是本階段的導入顧問師的工作重點，ERP 導入顧問師藉此須了解企業的組織、生產型態、生產程序及營運模式，讓 ERP 顧問師慢慢進入企業的營運機制，建立起與企業溝通的共同語言與溝通默契。

專案計畫擬定完成時，「甘特圖」進度表是一份非常重要的產出結果。這張產出記載每一階段的工作環節與權責單位。通常這份專案進度表會變成企業與 ERP 系統公司雙方一份交付的重要文件。這份文件必須經過企業經營者核准，然後公佈於企業內部，要求企業內部參與專案的人員隨時注意，並時時督促完成自己的工作權責。有些企業爲慎重起見，會集中相關部門主管召開一個「誓師大會」，這好比是要開始打戰前的宣誓，宣誓這個 e 化專案只准成功不准失敗。這個會議包含說明 ERP 導入的目標、計畫時程、組織分工、部門或個人的權責及企業經營者對導入 ERP 的支持與決心，要求全體同仁全力以赴。



這個階段還有一個很重要的重點，就是 e 化過程資訊單位的定位是否適當，這對 e 化推動是很有影響力的，請詳後續說明。

以下我們截錄一些進度追蹤格式給您參考。

序	日期	週次	八月				九月				十月				額用 時數	主要配合 (參加人員)	注意事項
			8/15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30			
10	電腦內第一階段進展	S/S:基礎建置; 產品結構; 庫存; 訂定; 採購; 廠機廠材; 製令; 產權安全; 倉庫權檢; 週報資產; 人事薪資; 制卡庫航													102	定進率同時數 5件	討論時間:(上)AM 9:30 (下)PM 2:30
1	軟體安裝及測試	預計 官勝														系統安裝	
2	上線進展討論及擬定	預計 官勝				07/24(F)									2	系統安裝	針對客戶學院工廠, 進工廠 參訪, 實地考察, 研習, 研習 進展
3	系統標準架構教育訓練	預計 官勝												08/01~		系統安裝	研習, 研習, 研習, 研習, 研習 研習, 研習, 研習, 研習, 研習
4	系統廠商選型說明	預計 官勝				08/05(上)									0	系統安裝	廠商選型說明及研習
6	產二廠編制研討會	預計 官勝				08/05(上)									3	系統安裝	各項基本資料, 產二廠, 研習 (廠內, 客戶)
5	基本資料蒐集說明	預計 官勝				08/02									5	系統安裝	BOM 管理, 研習, 研習 研習, 研習, 研習, 研習, 研習
7	基本資料蒐集及輸入	預計 官勝				08/02~										系統安裝	產二廠編制及廠商, 客戶 基本資料
8	基本資料查核及修正	預計 官勝				08/20									3	系統安裝	確認資料之正確性
9	人事/制卡(PAL/AMS)	預計 官勝				08/09									5	系統安裝	1. 各系統標準作業流程 說明
	訂單/採購(COR/PUR)	預計 官勝				08/15									5	系統安裝	2. 客戶管理標準作業流程 說明
	製令/BOM(MOC/BOM)	預計 官勝				08/16									6	系統安裝	研習, 研習, 研習
	廠機/廠材/廠機(ACB/ACS)	預計 官勝				08/22(上)									3	系統安裝	研習, 研習, 研習
	固定資產(AST)	預計 官勝				08/22(F)									3	系統安裝	研習, 研習, 研習
	庫存系統(INV)	預計 官勝				08/30(上)									3	系統安裝	研習, 研習, 研習
	會計權檢(ACT)	預計 官勝				08/30(F)									3	系統安裝	研習, 研習, 研習
	演說 overview	預計 官勝				09/04									6	系統安裝	研習, 研習, 研習
10	系統管理功能初版擬定	預計 官勝												08/09-09/10		系統安裝	與公司管理之作業程序 或制訂之標準文件
	人事單位	預計 官勝				08/06									3	系統安裝	

而進度規劃要細到 ERP 系統的詳細時程，包含：基本資料的蒐集、作業流程、及期初開帳的資料都要鉅細靡遺的記錄下來。

例：基本資料準備進度表

系統別	基本資料項目	討論日期	編定建立	資料建立			備註
				責任者(部門)	預計完成	實際完成	
ADM 管理維護系統	1. 登入者代號						
	2. 群組資料						
	3. 使用者權限						
	4. 多公司資料						
	5. 電子表單關聯建立						
CMS 基本資料管理系統	1. 共用參數設定						
	2. 公司資料						
	3. 廠別資料						
	4. 庫別資料						
	5. 生產線資料						
	6. 部門資料						
	7. 幣別匯率						



客戶簡稱：_____		填表日期： / /					
系統別	餘額項目	導入	資料蒐集		資料建立		備註
			責任者/部門	預計完成	實際完成	責任者/部門	
INV	庫存數量餘額						
	庫存成本餘額						
COP	訂單未結餘額						
	客戶計價期初資料						
PUR	採購未結餘額						
	品號廠商期初資料						
MOC	製令未結餘額						
	加工計價期初資料						
ACR	應收帳款未結餘額						
ACP	應付帳款未結餘額						
ACT	會計總帳未結餘額						

## 2. 教育訓練階段

這個階段其實最簡單，不過也最難落實。目的是教會企業的程序主辦，利用 ERP 系統功能來完成他們的日常程序。常常碰到訓練效果不彰的情形，主要是企業若無 e 化的經驗，一些人員連 Windows 及輸入法都沒基礎概念時，那學 ERP 系統操作及功能就可能難上幾分。所以很多的使用者都會用很多方法來逃避上課跟受訓，這時企業如果不能發揮要求及執行力，那上線時肯定手忙腳亂。培訓時建議一線主管能一馬當先擔任培訓的種子人員，有他們的參與協助，導入信心就會加強。

培訓後很重要的就是要開始蒐集基本資料，如：客戶資料、廠商資料、品號資料、BOM 資料、生產線資料...等，要逐一將這些資料依 ERP 系統的基本資料建立資料欄位內容蒐集妥當。資料經過正確性審查後，就由操作者開始按步就班的將資料建立到 ERP 系統中。

在基礎資料規劃中，有二項非常重要，一是跟電腦化相關資料的「編號原則」必須擬定，其中比較關鍵的是「物料編號」，另一是影響生產管理規劃及單元成本結構非常重要的成品「BOM 分階原則」。這兩項規劃的良莠會影響 ERP 導入過程的複雜度及將來資訊的提供，下一個單元我們將會詳細說明。

### 3. 作業流程擬定階段

作業流程擬定階段對 ERP 導入顧問來說最難，不過，好的導入顧問師可從這個階段的成果顯示其 e 化經驗及能力。一般 ERP 系統的流程全模組大小小算一算應該超過 100 個流程以上（例：「訂單管理系統」就有「客戶審查流程」、「商品核價流程」、「報價流程」、「訂單處理流程」、「訂單變更流程」、「銷貨流程」、「現銷流程」、「銷貨退回處理流程」、「銷貨折讓處理流程」...等），導入顧問師必須在這個階段將企業現行的流程或引導、或套用、或整體變革成 ERP 的系統流程，然後一一的要求使用者逐一練習新的作業流程，讓使用者適應及熟悉新的改變。

在這個階段，導入顧問師工作是吃力與辛苦的，有些企業主管事先對 ERP 系統的效益有很大的期待，觀念上是沒錯，不過，當要其放棄 10 幾年的作業模式、查詢聯繫模式及控制模式，改而面對 ERP 系統處理時，往往就有怯步、質疑、擔心、抗拒的情況發生。又當發覺現有流程或權責分工需要調整時，就常常會說那是企業競爭關鍵，動不得、改不了。所以，導入顧問師的專業、經驗及說服力很重要，專案會不會需要修改及調整很多程式及功能，就要靠導入顧問師的實力了。

### 4. 正式上線及效益評估階段

前面的準備工作完成後，就等一個最佳的時間，將所有的程序完全改變，我們稱之為「上線日」。從這一天開始，企業將以 ERP 系統的流程來替代過去的營運程序，面對第一天上線時的突發事件，每一個人人都必須嚴正以待。有些企業要求全體主管在導入前三天不得外出，是希望主管協助 ERP 導入成功，當然這亦是企業經營者要求上線成功的決心顯現。而導入顧問師被要求一定要到場主持坐鎮，導入顧問師的在場除了讓使用者安心外，亦必須防止上線遇上小問題，未能即時判斷與處理，導致企業擔心，沒信心的喊停。

ERP 的效益顯現，簡單可分成四類來說明：資料分享、程序及風險控管、即時有效的經營分析與經營效率提升等四類。

#### (a). 資料分享

這在導入上線的第一天就顯現出 ERP 系統的效益。例：所有想查庫存的人不需要再去問倉庫的管理人員，他只要啟動 ERP 系統進入查詢即可。而業務人員想要了解訂單的生產排程及進度，只要跑一下報表就能看到他要的完整資訊。

#### (b). 程序及風險的控管

ERP 系統內含許多的風險控制模式，當 ERP 系統啟動時，控制就產生。如：進貨單必須有採購單才能辦理到貨；進貨的數量不得超過採購數量；客戶超過信用額度就拒接訂單...等。這些控制以前可能都存在企業內，不過都是透過人員來控管，現在呢？系統控制百無一疏。

(c). 即時有效的經營分析資訊提供決策管理參考

ERP 系統中幾乎有 70 % 的程式跟報表有關，有清單式、彙總式、統計式、分析式、異常稽核式、預防式、矯正式報表…等，如果這些報表管理者使用得當，那絕對可以提升行政管理效率。如：「存貨的呆滯料分析表」可以讓經營者知道採購及資材管理的疏失；「採購預計進貨表」可以提前進行催料，避免停工待料的狀況發生，「訂單進度排程表」可以事先預防訂單延遲交貨的情形；「銷貨利潤分析表」可得知訂單獲利的情形…等。這些報表的效益，只要 ERP 系統的資料是即時與正確的，主管是非常容易分享這種伴隨而來的效益。

(d). 經營效率的提升

這類的效益不容易快速的顯現，一般通常需要 ERP 系統上線三個月後，才能感受到成果。這類指標如前一章所提的 ERP 系統衡量指標屬之。有時候這些指標導入後的前三個月內，還有可能比導入前退步的情形發生，不過這是企業對 ERP 系統運作模式未能熟悉與適應所產生的結果。不用太過悲觀，過了半年後，只要規劃正確、執行落實，絕對會有其預期成果。



## 二、電腦編號原則

### 1. 哪些資料需要設定「編號原則」？

資料的電腦編號是企業 e 化時一個很簡單但非常重要的議題。「編號」是一種識別，防止資料的重複，提升資料在登錄的時效。在建立到 ERP 系統前，需要有計畫的分析與規劃「資料」，「編號原則」的擬定就是第一步。一個 ERP 系統有多少資料需要定義其編號原則呢?? 要詳列可真的不少，只要去找尋在 ERP 系統各模組資料登錄時，有需要輸入「XX 代號」的這種欄位資料，嚴謹來說，都需要有一套編號原則比較好。但是如果是這樣，你可能會發現 ERP 系統的基本資料有上百種，那每一種都要設計編號原則，這樣工作就會很多了。

因此，在 ERP 系統導入時，通常導入顧問師會建議企業客戶，資料如果超過 20 筆以上者（沒有絕對性，必須包含未來預期量），就應該設定資料的編號原則比較適當。如果少量的資料，只要使用者容易識別，就不需要大費周章的去討論設定一些原則。譬如：倉庫只有兩個，一個原料倉、一個成品倉。企業內部有人說原料叫「001 原料倉」，有人主張要稱為「A 原料倉」，爲了將來倉庫類別做擴充準備，又有人說應該要設定編號原則。在此建議企業，除非您在未來明確的時間就有這些擴充的計畫，有需要定義一套嚴謹的原則來思考討論，否則初期用協商就好。

一般企業大多會將以下資料設定編號原則：

較常有編號原則的資料	編號的權責單位或參與單位
原物料編號原則	研發、採購、資材或倉管
半成品編號原則	研發、生管、財務、資材或倉管
成品商品編號原則	研發、生管、業務、財務、資材或倉管
客戶編號原則	業務
廠商編號原則	生管、託外單位、採購
員工編號原則	人事
固定資產編號原則	總務
會計科目編號原則	會計財務（財政機關有一套基本參考原則，建議直接使用。）
立沖帳編號原則	會計財務
產品製程編號原則	研發、生管、製造現場
存貨批號編號原則	生管、物管

## 2. 電腦編號的基礎原則

以下我們例舉一些簡單的編號原則，分享給各位：

### 原則 1：編號原則應有唯一性

這個原則很簡單，就是同一商品不會有兩種編號的情形發生，或者不會有一個編號代表兩種品項，再簡單說就像身分證字號一樣及中華民國的護照編號一樣。

### 原則 2：編號原則應該具有擴充性

舉例來說員工編號從 0001 至 9999，採四碼流水編號，如果企業持續營運 50 年，員工超過萬人，這個編號原則就會爆掉。因此編號原則要考量，不過，不要太貪心設計一個 8 碼的員工編號，在導入的十年間，所有員工在輸入資料時都要很努力的去數已經有輸入多少個「0」（零）了。

### 原則 3：編號應該反應分類

編號如能反應分類，則在列印報表時，同類之資料才會被彙總於一處，如：應用資訊系統開窗查詢時，同類的料件或資料亦會在同一區間，方便資料的比較、彙總或檢視。

### 原則 4：變動屬性不應納入編號

有些資料之某項屬性，如果在未來有可能發生變動，則絕不可將該屬性納入編號中，否則一旦發生變動，是否要修改編號將會成為十分困擾的抉擇。例：員工所屬部門就不可納入員工編號中，因為員工調動部門是經常可能發生的。

### 原則 5：編號長度適中

編號之目的在求簡化，因此編號位數愈少愈好。如此，可以節省閱讀、抄寫、輸入的作業時間，增加資料處理之效率。再者，由於編號簡短，在處理的過程中出錯的機率也能夠因而降低。

### 原則 6：盡量避免採用有意義編號

有些企業在設計編號時，都希望讓編號反映某些意義，目的在使編號容易記憶或者可以「望字生義」。因此，往往以英文單字首幾碼或縮寫字母冠於編號上。在編料號時，則喜歡把一些規格、尺寸等屬性直接反映於料號中。

而事實上，品號僅是料件的代碼。是在電腦化時作為使用者與電腦之間的溝通工具而已。它甚至可以不需要具備任何意義，就像我們的身份證號碼一樣。如果能體認這一觀點，那麼即使有上萬筆的料件，也可以在短短兩、三週內就完成整個編號工作。在國外，有許多公司甚至乾脆就用亂數法，直接賦予料件編號，而絲毫不會影響電腦作業的進行。因為在料件筆數龐大的電腦化作業中，我們不需要、也不可能去記憶一個料號所代表的料件。我們要知道的只是料件

的品名、規格（Description），而所有的資料在列印或顯示時，品名、規格都會伴隨著料號出現。

#### 原則 7：避免使用英文字母或與數字交替使用

亦就是說，最好全部用阿拉伯數字來編號。一則可使鍵入編號的作業效率提至最高，一則可避免數字與某些英文字母因為形象或讀音雷同，而產生混淆的情形（數字 0 零與英文字母 O）。如果非用英文字母的話，則英文字母最好排在編號之前幾碼，且位數必需一致。千萬要避免英文字母與數字混雜使用。

若是企業全部以條碼或其他識別方式來解決輸入界面的問題，則本原則就可適度的忽略，因為如果 ERP 資料輸入還保留在用鍵盤的輸入模式，要操作者費力尋找鍵盤中的英文數字是一種非常嚴重的人力浪費。

#### 原則 8：避免使用特殊符號

有人為了使編號段落分明而在編號中使用「-」符號，或者在編號中夾雜「\*」、「·」、「/」…等特殊符號。使用這些符號將影響輸入之效率，而在口述編號時，亦會造成不便，因此最好避免採用。

這些特殊符號的限制，除了輸入上的效率困擾外，應用系統的資料庫是否有基礎的限制，都必須先行詢問與掌握。

#### 原則 9：編號長度應求一致

編號長度一致可使閱讀或輸入時一眼即可發現異常錯誤。再者，一致之長度在我們附加檢查號碼時也將方便許多。如果在實際編號時，很難求取編號位數之一致，則至少要求同一類者其位數一致。譬如在編號時，成品和原料的料號就可能長短差距很大，但我們可以讓成品編號與原料編料號個別有其一致之長度。另外一種方式就是將編號短之位數以「0」來補齊。

#### 原則 10：編號應有防錯功能

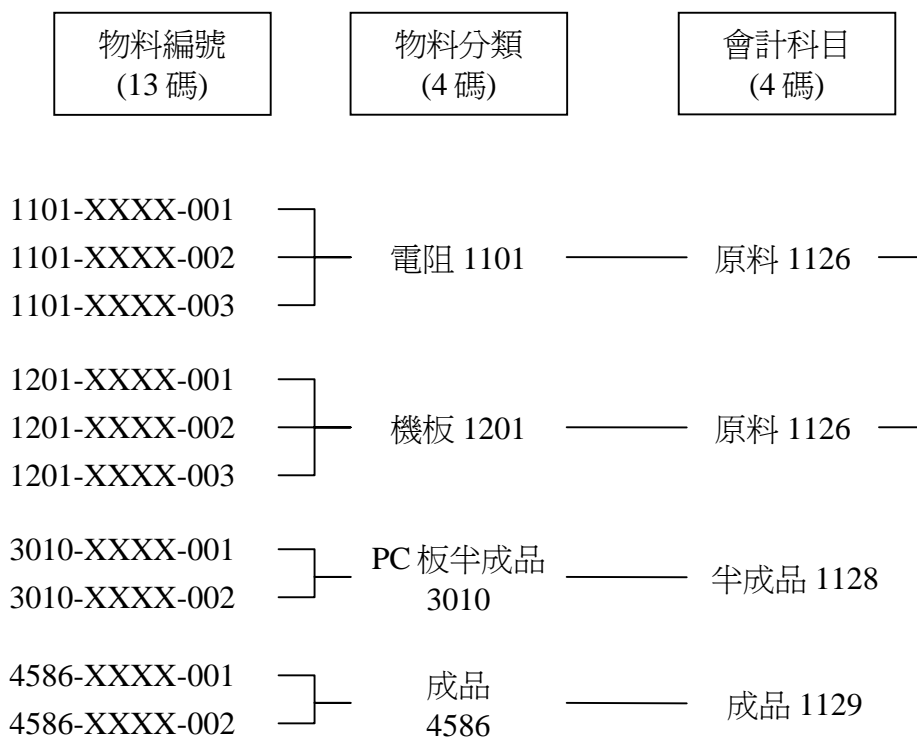
當編號位數愈長時，除非使用條碼識別系統，否則在資料輸入一串阿拉伯數字或字母時，容易因為疏忽而發生錯誤，或挑選到非目標商品的品號，一時的疏忽造成一連串的錯誤，是會導致資料張冠李戴之嚴重後果。因此，只要編號長度超過六碼以上者，就應該考慮在編號後加上一碼「檢查號碼」，而視為編號的一部份。如此我們即可用電腦系統邏輯來判斷並警告資料輸入時發生的錯誤。身分證字號的檢查碼就是一個好範例。



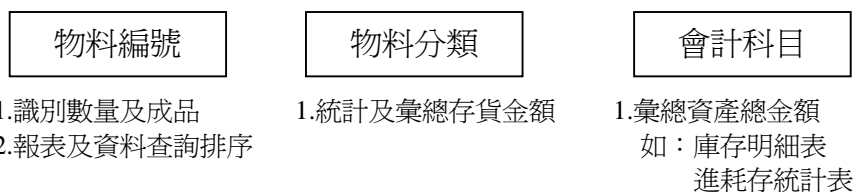
### 3. 編號範例

以下我們舉了簡單範例與各位分享。

#### ◆ 物料編號、物料分類、會計科目之關連



用途：



◆ 成品編號原則

(a). 編號型態：

<u>X</u>	<u>X</u>	<u>X X</u>	<u>X X X</u>	<u>X X</u>
成	成	序	規	流
品	品	碼	格	水
識	分			序
別	類			號
碼	碼			

(b). 成品識別碼

用來區分原料、物料、半成品及成品之區別。

如編號時以：

- 1.原料
- 2.物料
- 3.半成品
- 4.成品
- 5.代銷品
- 6.客戶供應品

(c). 成品分類碼

用來分類成品之大或中分類，如以電腦產品中之：

- 1.一般電腦
- 2.工業用電腦
- 3.家用電腦

如以辦公桌來區分：

- 1.原木製品
- 2.鐵製品
- 3.合成製品

(d). 序號

可為機種或型號之代碼。

(e). 規格

可為成品特殊規格之管制項目，如：顏色、材質、尺寸或表面處理方式編以代碼呈現於產品編號上。如：

- 五金產品中使用鋼材的代號屬於材質的一種如：S2、8660 等鋼材代號。
- 五金產品中長度之規格，如：25 長、30 長、20 長，此長度若為一行業間之標準，則可將其作有意義的編號於物料編號上。
- 零件加工表面處理方式，如：熱處理、噴沙及染黑...等。



(f). 流水編號

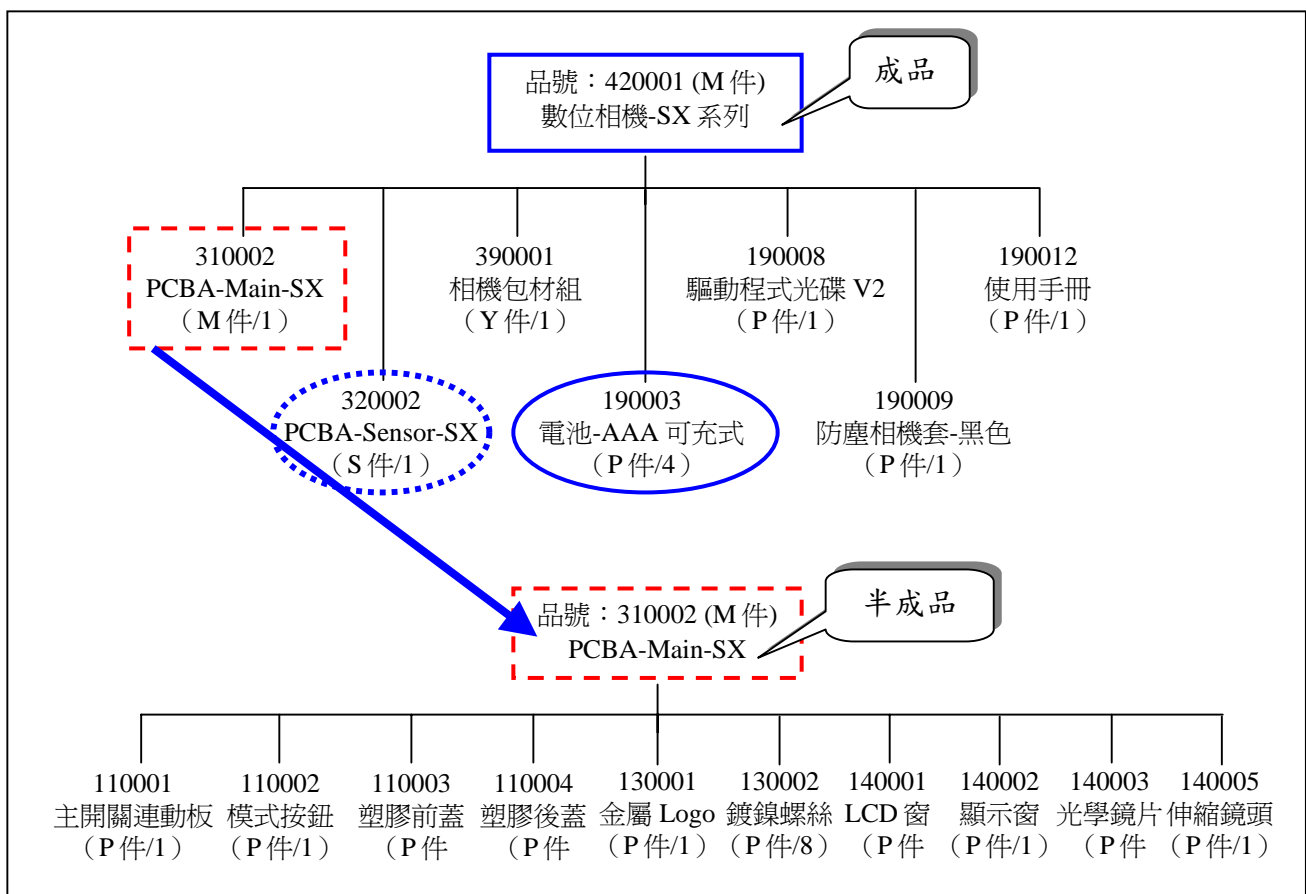
編號必須確保一物一料，以上所定義外之其他變動因素，（如：產品開發之順序）均須編入流水序號。

### 三、商品 BOM 的規劃

#### (一)、BOM 的管理意義與分階

BOM (Bill of Material) 分階規劃的好壞對 ERP 來說非常的重要，它包含後續生產排程的品項、製令工單及領料單、生產入庫單據數的多寡與結算製造單元成本的單元對象。這些種種都跟 BOM 的設計有密切不可分的關連。BOM 的規劃是非常具有專業性的需求，因為要考量的範圍非常廣，從行銷、生管、生產製造及成本結算的角度來設計。所以協助企業擬定 BOM 的分階原則，是 ERP 導入顧問師的一項關鍵價值。而為了有效的規劃 BOM 分階原則，一般導入顧問師會希望企業的研發、生管、業務、採購及財務（成本會計）的單位主管或資深人員一起參與，這樣設計出來的 BOM 分階原則，會比較適合及契合企業發展的需求。

◆ 我們以數位相機這個案例來說明 BOM 的結構：



另託外加工件 320002-PCBA-Sensor-SX (S 件/1) 為一個單階的 BOM，不再冗述。



將成品的用料資料及生產過程中的半成品用結構性的圖示關連繪出來，我們稱為企業商品的 BOM。從這個 BOM 中我們看到幾件事情：

1. 企業有委外加工的生產特性。320002-PCBA-Sensor-SX (S 件/1) 是加工品號，所以有託外系統模組管理的需求。
2. BOM 有虛設料件-390001-相機包材組 (Y 件/1) 表示很多成品的包裝方式都一樣。
3. 生產排程對象最少要排三種品號（製令工單數量）：
  - (a). 品號：420001 (M 件) 數位相機-SX 系列。
  - (b). 品號：310002 (M 件) PCBA-Main-SX。
  - (c). 品號：320002 (S 件) PCBA-Sensor-SX。其中兩張廠內製令，一張託外製令。亦就是將來生管單位要透過 ERP 系統來了解生產進度，謹此三個品號。

4. 至少要處理三次領料及三次入庫程序。

一張製令工單意謂著一張領料單及對應至少一張生產入庫單。但是若是分批領料或是分批入庫就更多。所以，以上述例子而言，至少會發生兩張廠內領料單及一張託外領料單，然後是兩張生產入庫單及一張託外進貨單。

5. 可以結算的單元成本

所有採購件 (P 件) 都能結算存貨單元成本，而排程的三個對象是製造單元成本的計算對象。

亦就是說，將來成本會計人員要求更細膩的成本分析時，ERP 系統是無法提供的，若要達成，除非手算或修訂 BOM 結構或考量個案設計，才有機會或可行性。

6. BOM 的階層與料件低階碼

BOM 的階次從成品到採購件由上而下數數，從零開始，所以這是一個「2 階」的 BOM 結構。

在 ERP 系統運作時，在「品號基本資料作業」有一個欄位稱之為「低階碼」，後續成本計算時（須先執行「成本計算管理系統 \ 批次作業 \ 成本低階碼計算更新作業」），會以此低階碼作為何料件先結算成本的依據。低階碼的計算邏輯是有一定原則的，當建立完一個成品完整的（各階）BOM 結構時，就必須啟動批次計算程式來計算每一個品號（料件主檔）的低階碼。這個低階碼關係者 MRP 物料需求展算及成本的計算邏輯，很重要的，請不要忘記。

## (二)、BOM 的分階原則

在進行 BOM 分階時，有以下八個基本原則需要遵守，可提供參考之：

**原則 1：**有計劃庫存者或需要進行存貨管理者須斷階。

**原則 2：**半成品有直接銷售需求者須斷階。

**原則 3：**半成品有直接委外加工或依生產製造需求分離加工生產者（如：大陸代工...等）。

**原則 4：**因應 BOM 的管理效益必須設為虛設料件或者有群組連動關係者。

**原則 5：**半成品在後序加工會發展成多樣性組合商品者或者有需要併單生產者。

**原則 6：**需要管制生產排程進度，內部或外部需要查詢即時資訊進度者。

**原則 7：**是財務會計單位之成本計算或分析的目標單元者。

**原則 8：**BOM 分階的複雜度需考量企業管理組織規模及管理能力的可行性。

## (三)、BOM 分階的小技巧

BOM 分階規劃時除了要遵循基本的分階原則外，還有些小技巧可以協助，以下提供簡單重要的原則與大家分享。

**原則 1：**找生管單位。

取得目前生產單位的生產排程表，得知生產排程單位，大概可約略知 BOM 之階次及管理重點。

**原則 2：**找財務會計人員。

取得並試著了解成本計算的相關分析、統計報表。

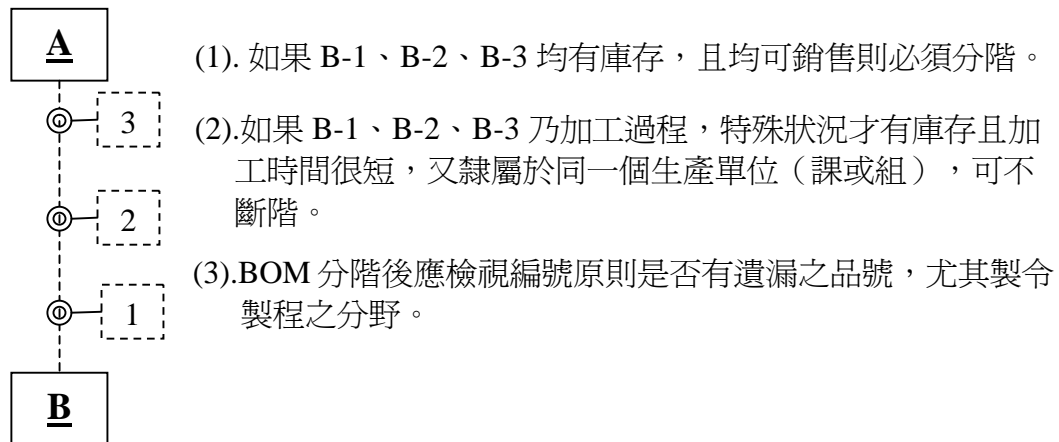
**原則 3：**找業務單位了解客戶下單的情形。

了解客戶下訂單對商品規格的要求，組合的變化，想想 BOM 成品的分階特色。

**原則 4：**到現場及倉儲區域走一走。

了解這些區域堆積儲存的料件是否有異常的情形。若發生了，是生產的問題？還是管理的問題？存貨管理的需求如何？

原則 5：製令製程取決應注意事項：



原則 6：從觀念解說到商品的實際拆解，由生管或研發人員親自繪製 BOM。

取一個目前正在生產的產品出來解釋 BOM 的結構，並將它畫在白板上，解釋 BOM 分階的管理意義，確定企業相關主管清楚其 BOM 分階意義。

BOM 分階最大的意義是生產排程的模式。企業的生計排程到底是製令的觀念或者是途程（製程）的觀念，導入顧問師必須清楚仔細的釐清，因為對後續的差異非常大。必要時去現場走走一走，加深判斷的依據。

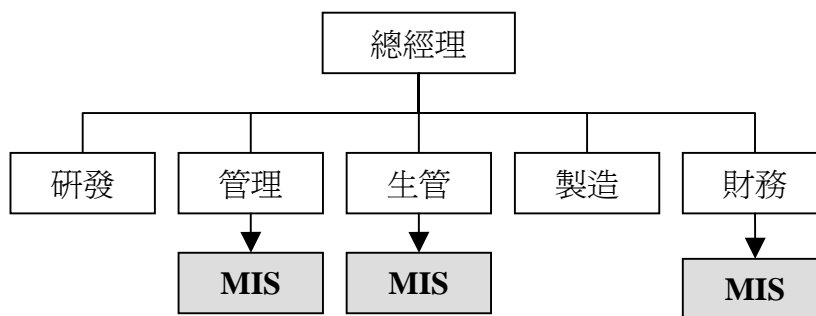
#### 四、導入 ERP 系統時，較佳的專案組織運作模式 \*

企業導入 ERP 系統的時程，會因為上線的模組不同而時間長短不一，一般約在半年到兩年間，要視企業的規模、導入的模組及範圍而定。依過去導入的經驗，第一階段大概在半年到一年間完成，第二階段大概在一年到一年半完成，如果企業過去已經有 e 化的基礎資料，則時間還可加速約 3 至 6 個月，在這麼漫長的導入時間內，e 化推動的組織規劃、上線方法及專案控制的好壞是影響 e 化成效的三大關鍵因素。在組織規劃上有兩個重點是我們要來談的，一為資訊單位（MIS）的定位及權責，另一是企業推動 ERP 的專案組織。

##### (一)、MIS 的組織定位

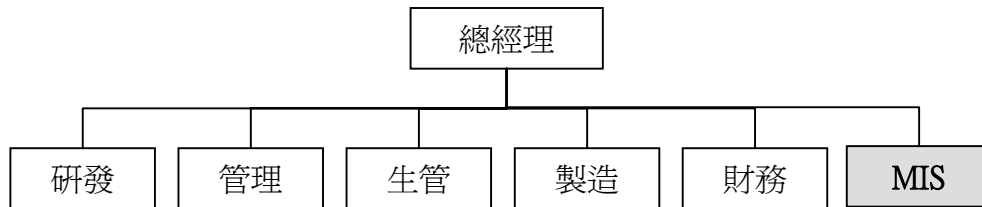
常見的 MIS 組織如下：

###### 1. MIS 隸屬於二階組織單位



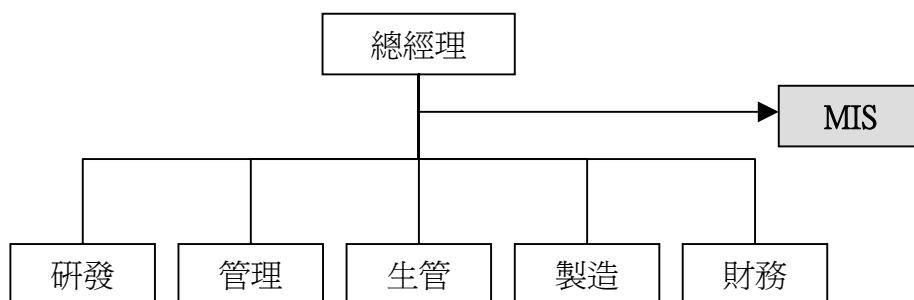
缺點：MIS 單位位階不足，當需要進行跨組織、跨部門協調時，需要上級主管協商，上級主管與其他部門又是平行組織，協商若困難，e 化推動容易流於單位的流程或計算或資料處理工具，e 化整合效率難提升。

## 2. 隸屬於一階的平行單位



缺點：比第一種組織來的好，但因為 ERP 推動與組織的流程及管理重點息息相關，MIS 單位主管若本身無具備非常優良的管理、整合及溝通協調能力，e 化的成功可能事倍功半。

## 3. 較佳的 MIS 單位定位

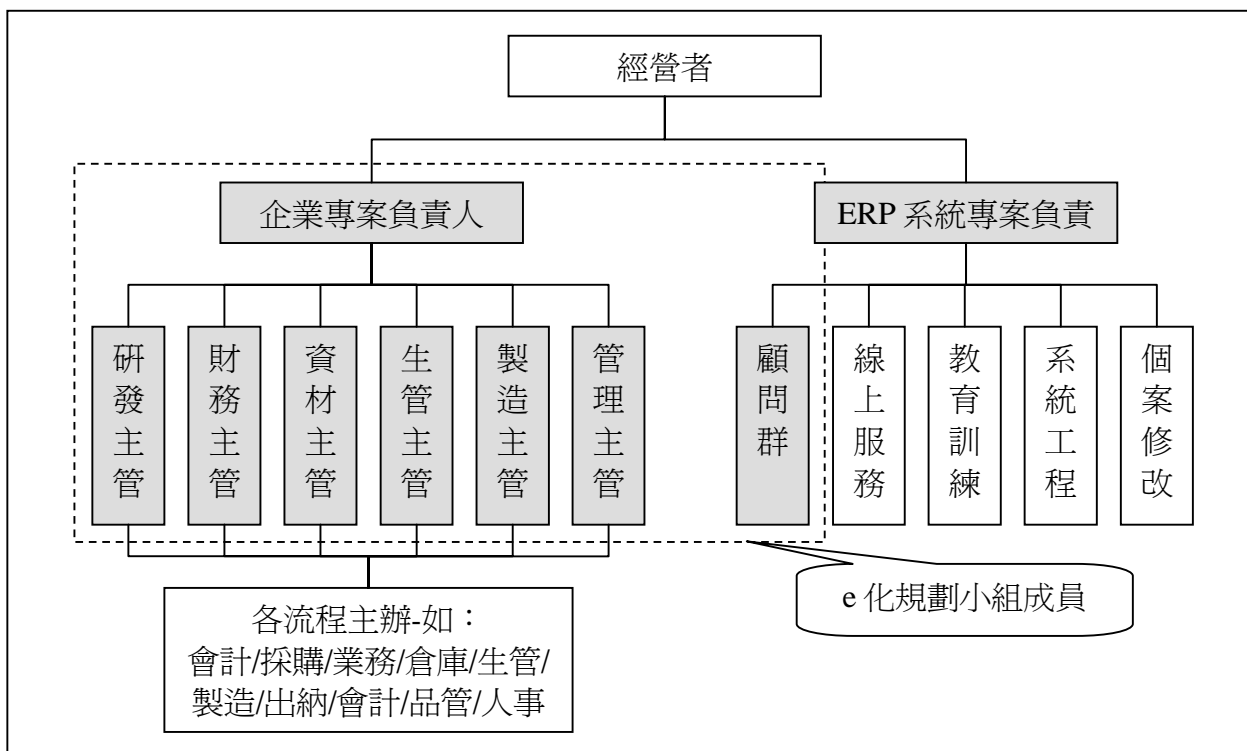
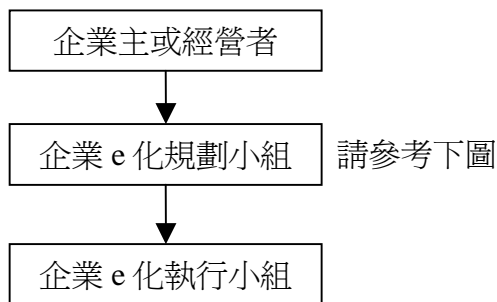


優點：把 e 化當成經營管理的變革機會，從營運角度出發，運用資訊系統工具提升營運效果，這樣的組織定位是最佳化的，當 e 化遇到阻力須化解或強勢溝通協調或者決策時，經營者就應該發揮他的職責，必要時利用組織的行政力輔佐提升成功率。

企業的競爭優勢已從過去生產力的依賴，轉戰企業策略及資訊競爭，企業對資訊技術及應用系統的的依賴度將越來越高，經營者要掌握經營契機，那就是必須要掌握資訊發展的脈動及 IT 的效能，唯有提升資訊部門的位階才能達到組織的效能。

## (二)、ERP 推動的專案組織如何設計

企業為了推動 ERP，通常會與 ERP 的系統廠商共同成立一個階段性任務組織，這個組織主要的任務，是在專案時程內讓 ERP 順利上線並且達成 ERP 的上線目標。



### (三)、組織的主要權責

#### 1. 經營層級

- (a). 設定組織明確 e 化目標及 e 化策略，時時關心 e 化進度，積極參與規劃及變革，明確掌握 e 化進度及階段性目標，時時勉勵與鞭策 e 化效益的達成。
- (b). 定期召開會議檢討專案進度的成果，並隨時修正 e 化的進度或方向。
- (c). 決策影響專案進度執行相關的阻礙及資源不足等問題。

#### 2. e 化規劃小組

- (a). 為企業 ERP 導入上線成功而負責。
- (b). 負責與參與 ERP 導入過程中的專案規劃、系統規劃、組織規劃、流程規劃、參數設定及基本資料等規劃。
- (c). 參與 ERP 導入相關訓練課程。
- (d). 當 ERP 系統與現行作業發生異常時，負責內部協商及提出決策建議。
- (e). 負責 ERP 個案修改的需求提出、規格確認及驗收。
- (f). 負責督導 e 化執行小組的訓練、執行、成效評估及改善建議。
- (g). 企業專案負責人：
  - ◆ 協助與監督系統廠商的服務、上線效率及品質控管。
  - ◆ 負責 ERP 專案進度的控管執行及追蹤，並有效整合內部之人力及物力資源。
  - ◆ 負責內部與系統廠商的溝通窗口。
  - ◆ 負責 ERP 系統上線的驗收。
- (h). ERP 系統廠商專案負責人：
  - ◆ 負責 ERP 導入專案的規劃、專案進度的執行及上線成敗之責。
  - ◆ 負責與企業專案負責人的溝通協調窗口。
  - ◆ 負責系統廠商有關 ERP 專案內部人力資源及設備資源的整合。
  - ◆ 定期召開 ERP 專案推動進度檢討及協調會議，完成會議報告。
  - ◆ 遇到專案執行瓶頸應反應給經營者知悉，並盡力協助排除困難。
  - ◆ 定期向經營者報告 ERP 專案執行的狀況。





### 3. 企業 e 化執行小組

- (a). 負責 ERP 系統與職能相關的資料收集、登錄及系統流程的執行。
- (b). 負責 ERP 系統功能的驗收。
- (c). 負責 ERP 個案設計功能需求的提出、協助規劃及個案驗收。
- (d). 參與相關模組的 ERP 系統訓練並參與訓練驗收。
- (e). 協助組織 ERP 系統的推動及 e 化目標的達成。

#### (四)、企業導入 ERP 專案，所有人員應有的正確觀念

企業過去以「人」及「作業」為管理流程的傳統時代，已隨 IT 資訊科技及人力資源結構發展快速而改變，ERP 是目前最完整的企業營運管理工具，因此，企業導入 ERP 已經勢在必行，如何快速及成功有效的導入是企業全體同仁的責任，面對新的工具應該更加努力學習、耐心聆聽、有毅力的完成，如此才能有效提升企業競爭力，讓企業能永續成長。



## 第四章 Workflow ERP 的系統架構 \*

### 一、Workflow ERP 架構簡介

Workflow ERP 3-Tier 系統架構在邏輯上是一個多層式的架構，區分為前端使用者界面、中間應用程式伺服器與後端資料庫。Client 端程式集中儲存及放置，企業邏輯集中於 Middle Tier，容易維護，確保一致性、彈性擴充 Middle Tier Server、資料庫修改或重整時，不會影響到 Client 端程式、以降低網路傳輸負荷、有效管理系統資源，控制各交易之優先順序，適用於多營業點、多工廠等分散式企業環境，產品安裝與佈置比較簡單，產品維護更新也比較容易、完全的行動運算環境。

#### (一)、安裝 Workflow ERP 軟體前置作業檢查

當您要安裝 Workflow ERP 前，首要動作應先檢查您的軟體版本及硬體規格是否合適，所以我們針對軟體及硬體規格做下列建議清單：

	作業系統	其他
Database Server 資料庫伺服器	Microsoft Windows NT Server 4.0 SP4 Microsoft Windows 2000 Server SP4 Microsoft Windows 2003 Server SP1 或以後版本	Internet Explorer 6.0 或 Microsoft SQL Server 7.0 Microsoft SQL Server 2000 Microsoft SQL Server 2005
Application Server 程式伺服器	Microsoft Windows NT Server 4.0 SP4 Microsoft Windows 2000 Server SP4 或以後版本	Internet Explorer 6.0 或以後 版本
Client 用戶端	Microsoft Windows 98 Microsoft Windows NT Workstation Microsoft Windows 2000 Professional Microsoft Windows XP Professional	Internet Explorer 6.0 或以後 版本

以上規格會隨著產品版更而變動，最新資訊詳鼎新相關規劃及服務單位。

(二)、安裝 Workflow ERP 硬體前置作業檢查

Database SQL Server 主機端：

CPU	Pentium-III 450 以上
RAM	1 GB 以上 (30~50 人 2 GB , 50 人以上 3 GB)
HDD	40 GB 以上 (建議 SCSI HDD & RAID 5 或 RAID5-E , 視資料量而定) 必須有 3 到 4 顆的硬碟。
CD-ROM	24X 以上
Tape Driver	DDS2 以上 (視資料量而定)
Modem	56K (遙控軟體 PCAnywhere 使用)
UPS	規格依需求

註：若企業 ERP 已經上線多年，或者每年累計的交易記錄超過 10 萬筆以上，資料庫的負荷亦會直接影響 ERP 的速度，因此 Database Server 的規格就應該有效的升級會比較適當。

Application Server 主機端：

CPU	Pentium-III 450 以上
RAM	512 MB 以上 (30~40 人 1GB ,40 人以上建議 2 台 Application Server)
HDD	10GB 以上
CD-ROM	24X 以上 (Option)
Tape Driver	DDS3 (12G) (Option)
Modem	56K (Option)

註：Application Server 的規格會影響資料運算的速度，若企業運算複雜資料量大，Application Server 的規格及數量就應該加強規劃設計。

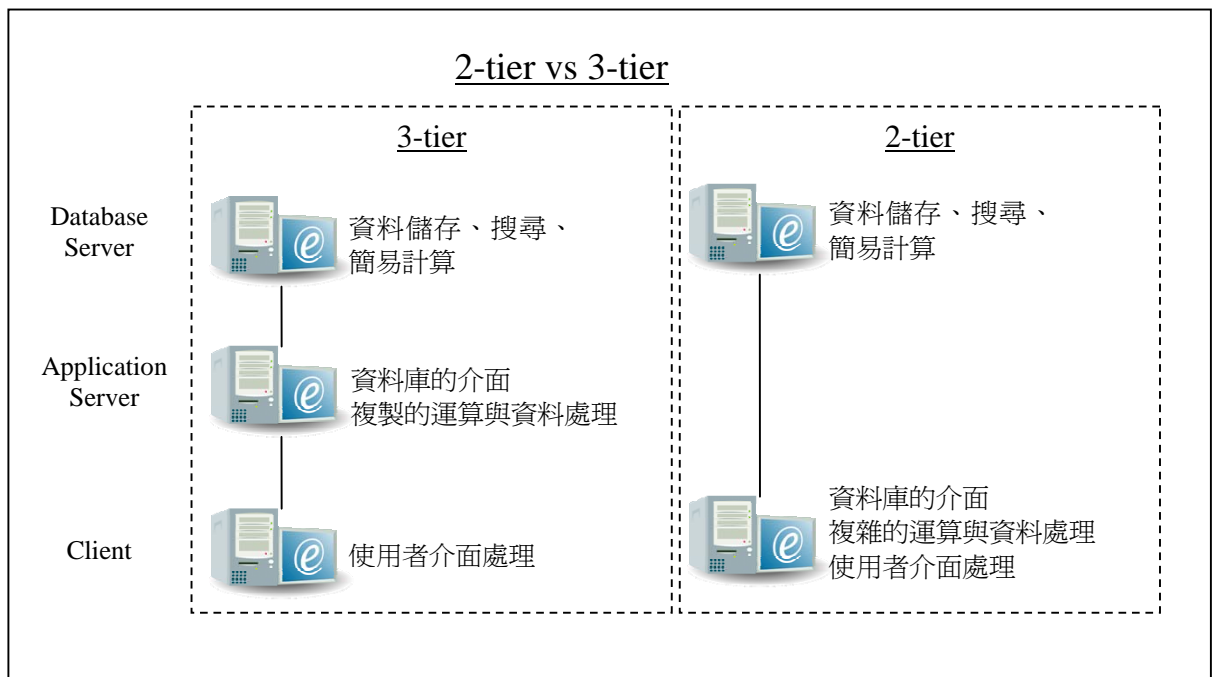
PC 工作站端：

CPU	Pentium-III 400Mhz 以上
RAM	256 MB 以上 (建議 512MB)
HDD	8GB 以上
CD-Rom	24X 以上 (Option)
Modem	56K (Option)

### (三)、Workflow ERP 運作原理

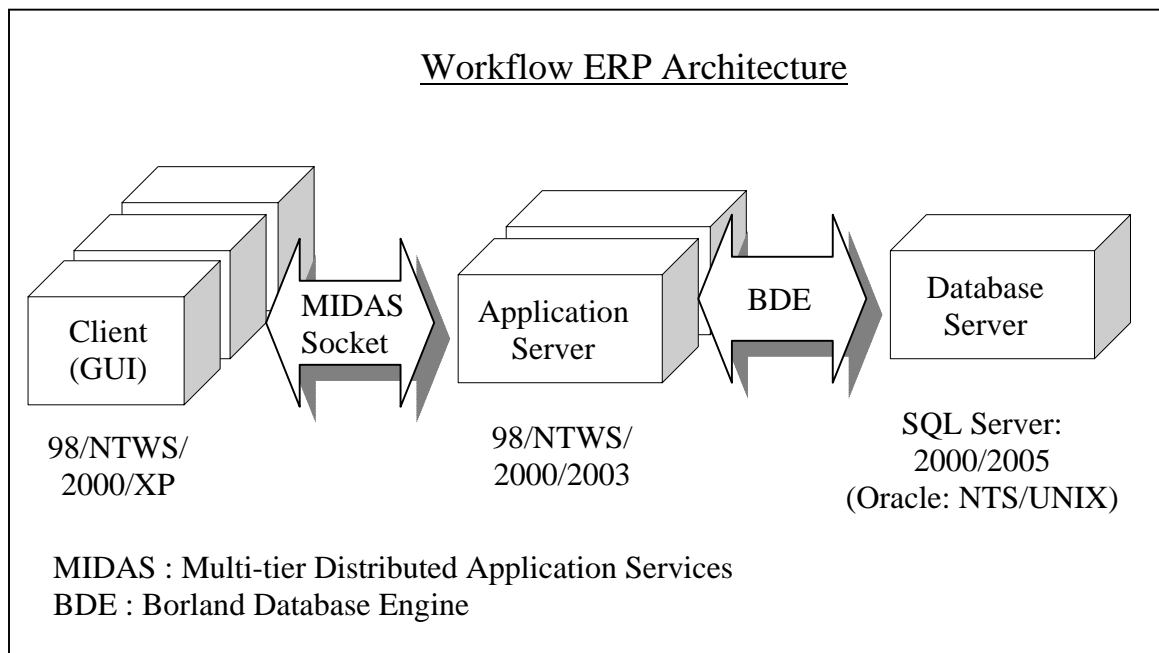
ERP 的系統環境架構為兩層或三層性架構的應用軟體，其三層指的是系統資訊的分工定義：

1. Client 端：指一般使用者 INPUT 環境，即輸入單據的所在工作端（有 AP 程式）。
2. Application Server 端：即存放 ERP 運算程式的主機。
3. Database Server 端：存放資料庫的主機。



Client-Server 架構跟程式的寫法有絕對關連，Workflow ERP 系統亦可以建置在兩層式的架構下。

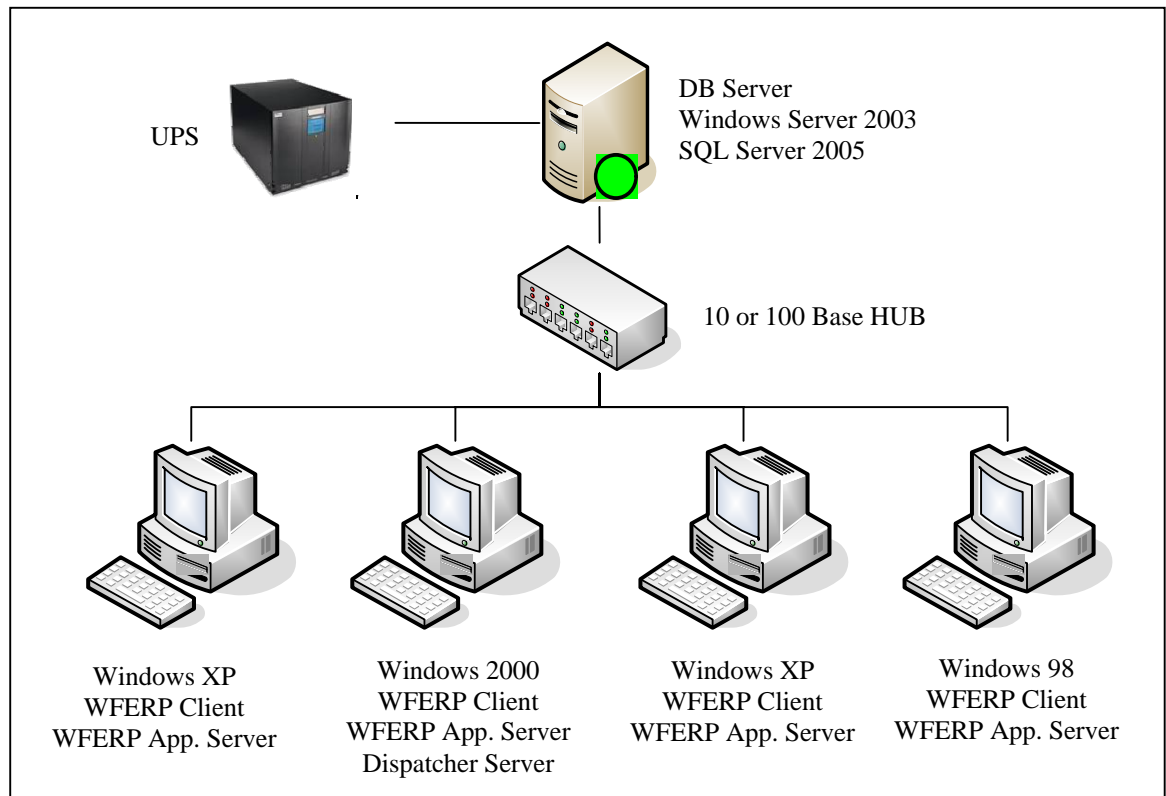
◆ 程式及資料處理架構：



(四)、常見的 ERP 環境架構簡介

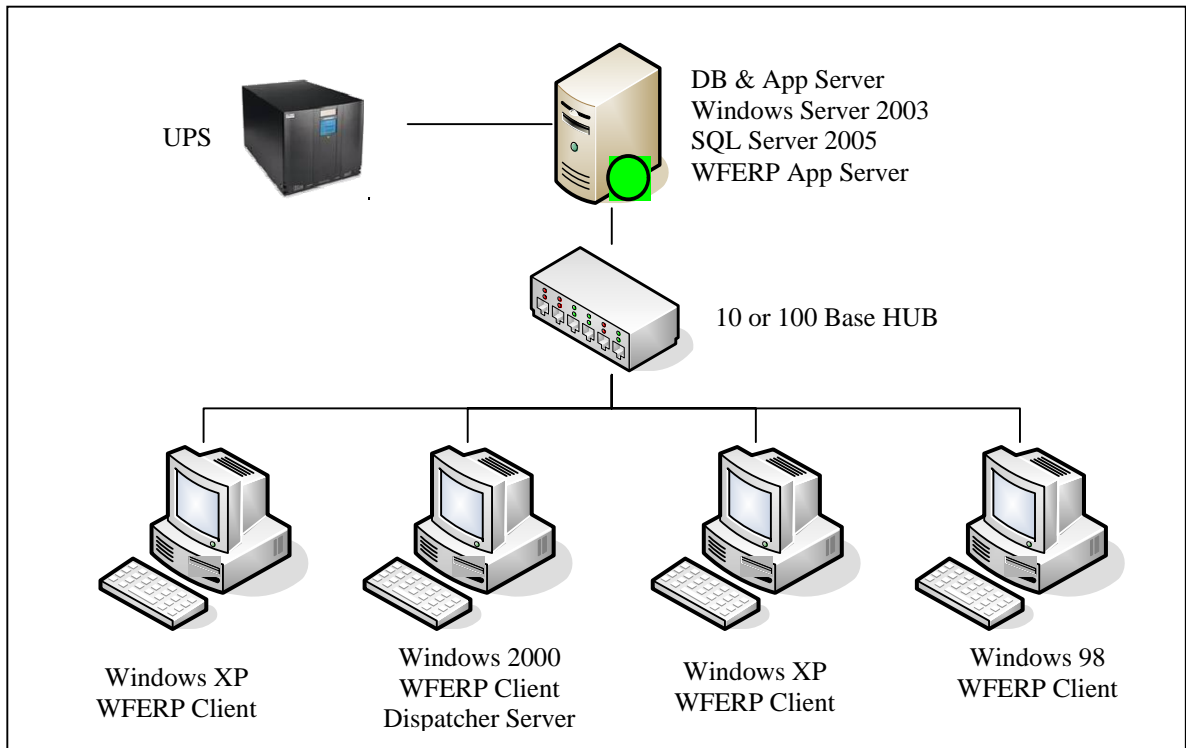
1. 單一主機 (適合一般中小企業)

案例一：

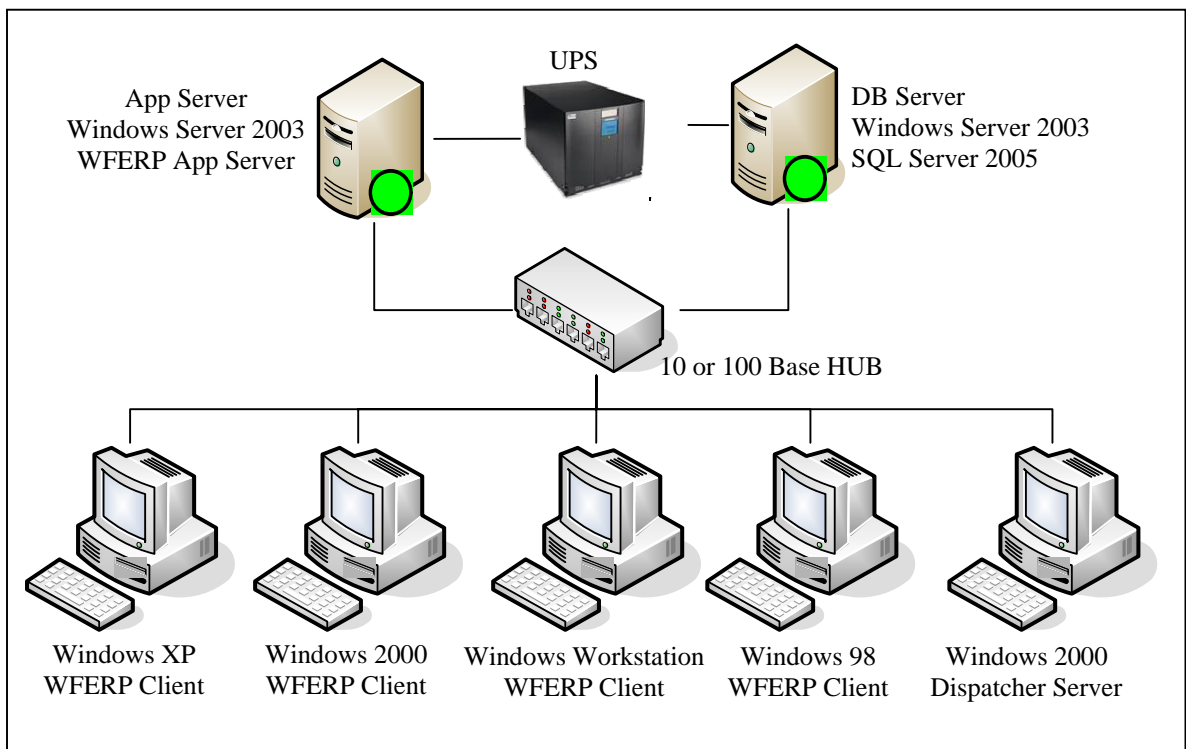




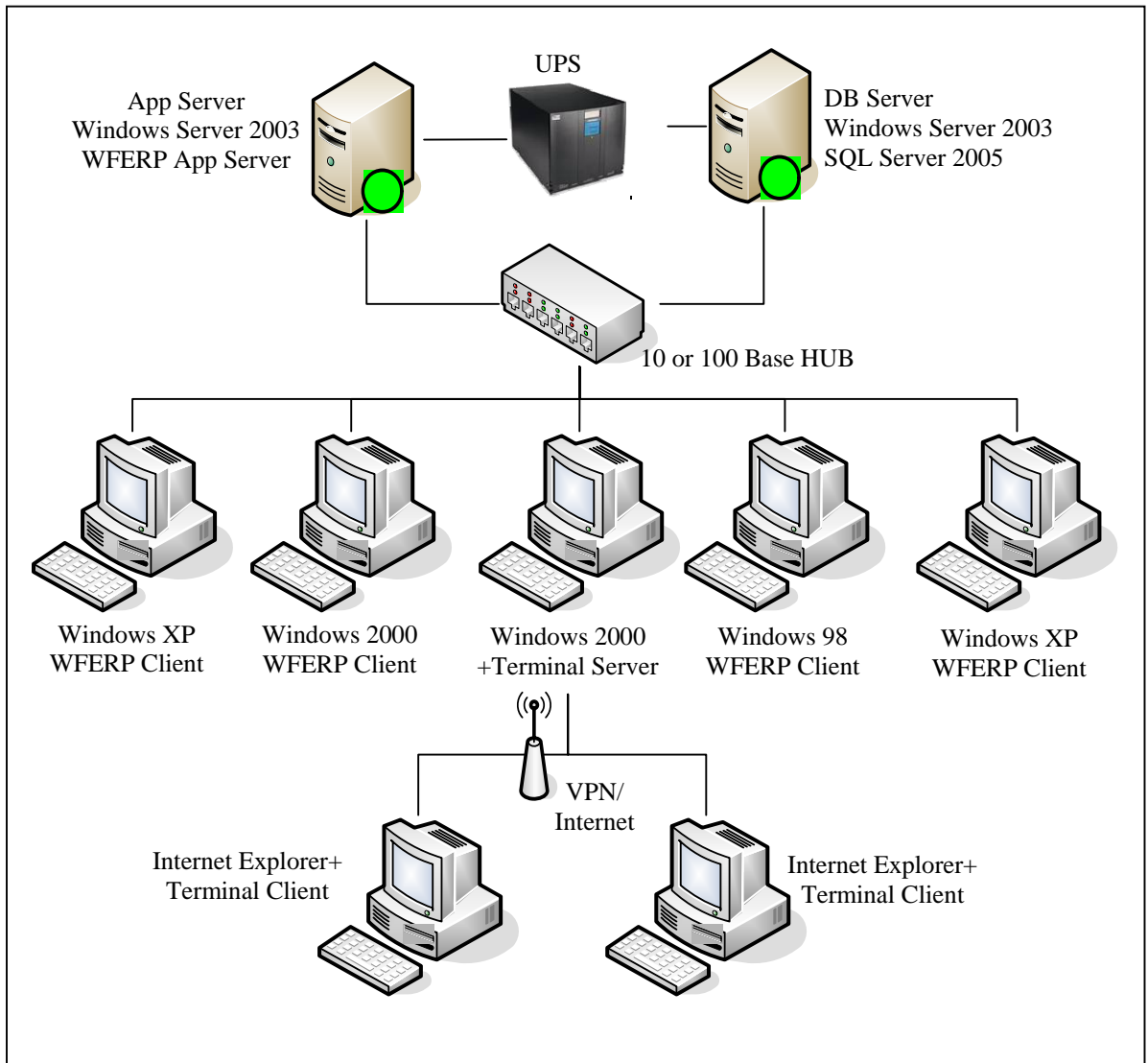
案例二：



## 2. 多 Server (3-Tier)



### 3. 遠端連線



➤ Microsoft Terminal Services :

- ◆ 透過終端模擬將 Windows 經驗應用在各種桌上型電腦硬體上。
- ◆ Terminal Services Advanced Client (TSAC) 為 Microsoft Terminal Services 進階用戶端，提供工作站利用 Browser 方式連上 Terminal Server。
- ◆ 程式之維護只要更新 Terminal Server 上的程式，不需更新工作站端程式，可以大量降低鼎新服務人員及客戶 MIS 人員維護方面工作。

➤ 原理：

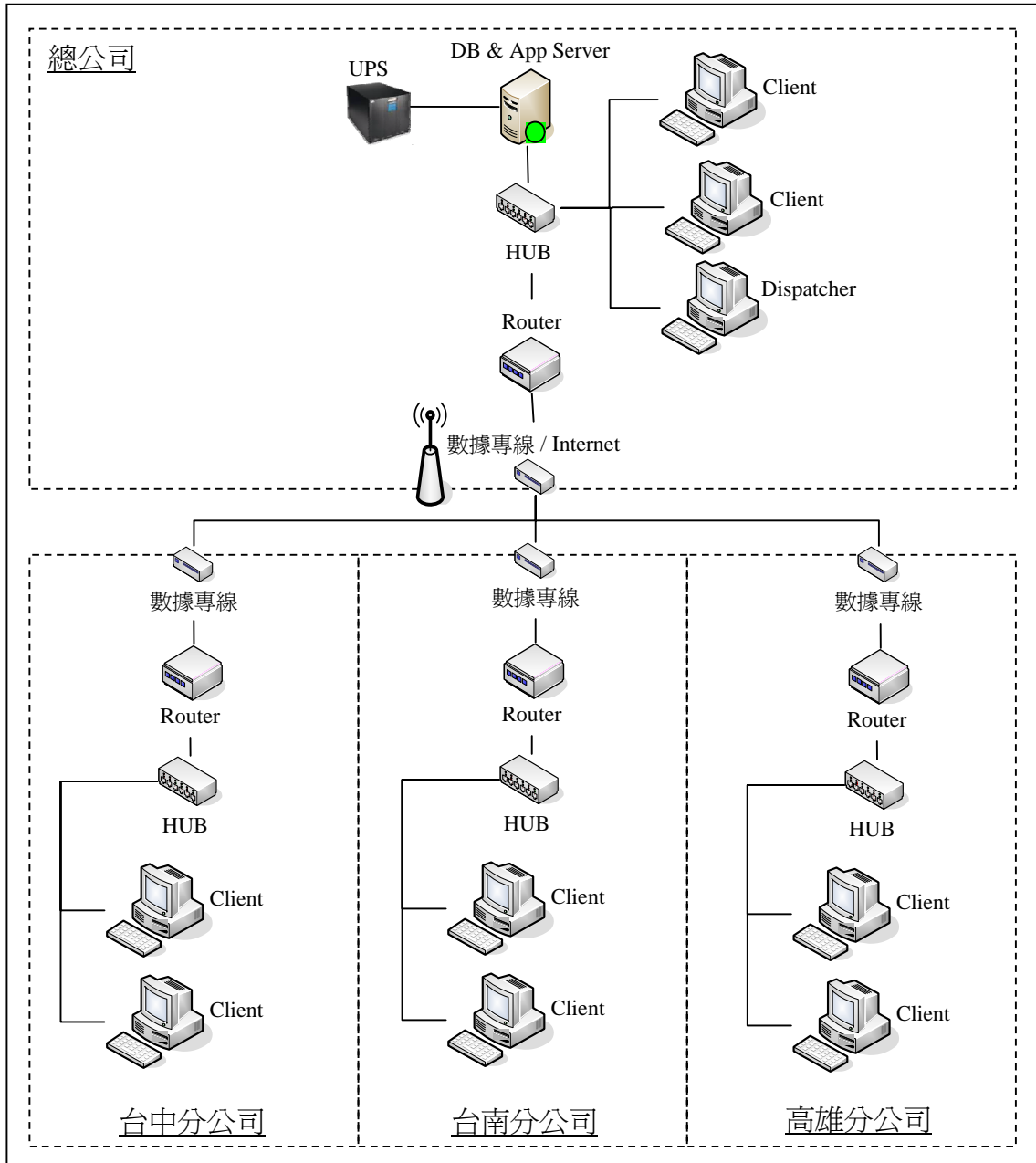
- ◆ 主機端執行程式，工作站顯示結果畫面並回應使用者操作動作 (keyboard & mouse)。
- ◆ 使用 RDP 通訊協定。



- 應用：
  - ◆ Application 軟體應用。
  - ◆ 教學工作管理。
  - ◆ 管理主機工作。
- Workflow ERP 使用 Terminal Services 優點：
  - ◆ 可降低工作站要求配備，節省公司軟硬體成本。
  - ◆ 工作站不需要維護 Workflow ERP 程式。
  - ◆ 服務人員可以 Remote 看到工作站上的操作且可線上維護。
  - ◆ Terminal Server + ERP AP Server + ERP Client 安裝在同一台主機時，使用 Terminal 連線的工作站不需購買 MIDAS 授權。
  - ◆ 可降低客戶 IT 部門維護工作站的負擔。
  - ◆ 相當於 Web Solution。
- 必須使用 Terminal Services 的狀況：
  - ◆ 安裝 Workflow ERP Client 會與現有程式衝突。
  - ◆ 工作站沒有硬碟。
  - ◆ 工作站等級太差。
  - ◆ 工作站是 Windows 95 且不願意升級。

#### 4. 廣域網路

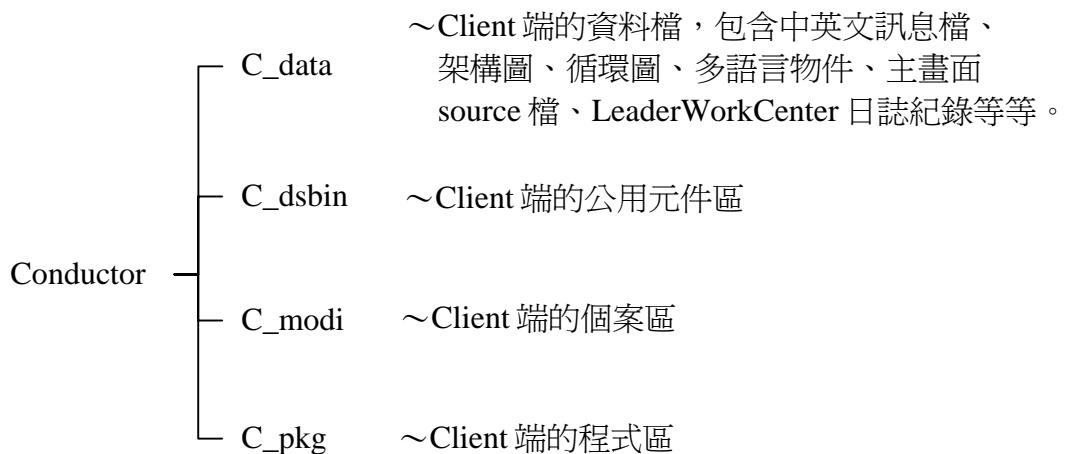
資料庫集中：



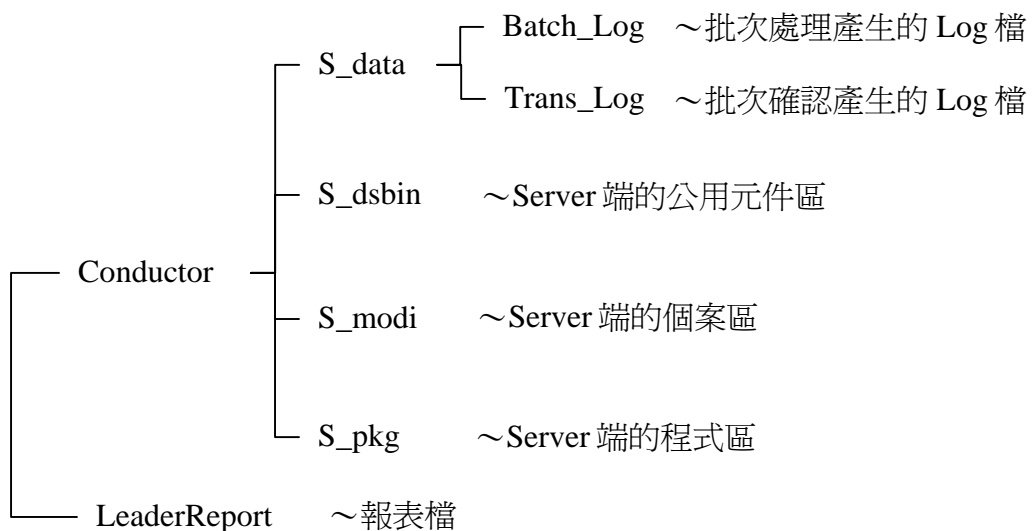
(五)、Workflow ERP 環境一覽表

1. Client 端的目錄架構

在 Workflow ERP 安裝時，就會建立以下這些目錄，這些目錄的資料請勿自行搬遷或移動，亦應設定目錄權限控管，其中「C\_modi」的目錄是存放客戶個案修改的程式區。



2. Server 端的目錄架構

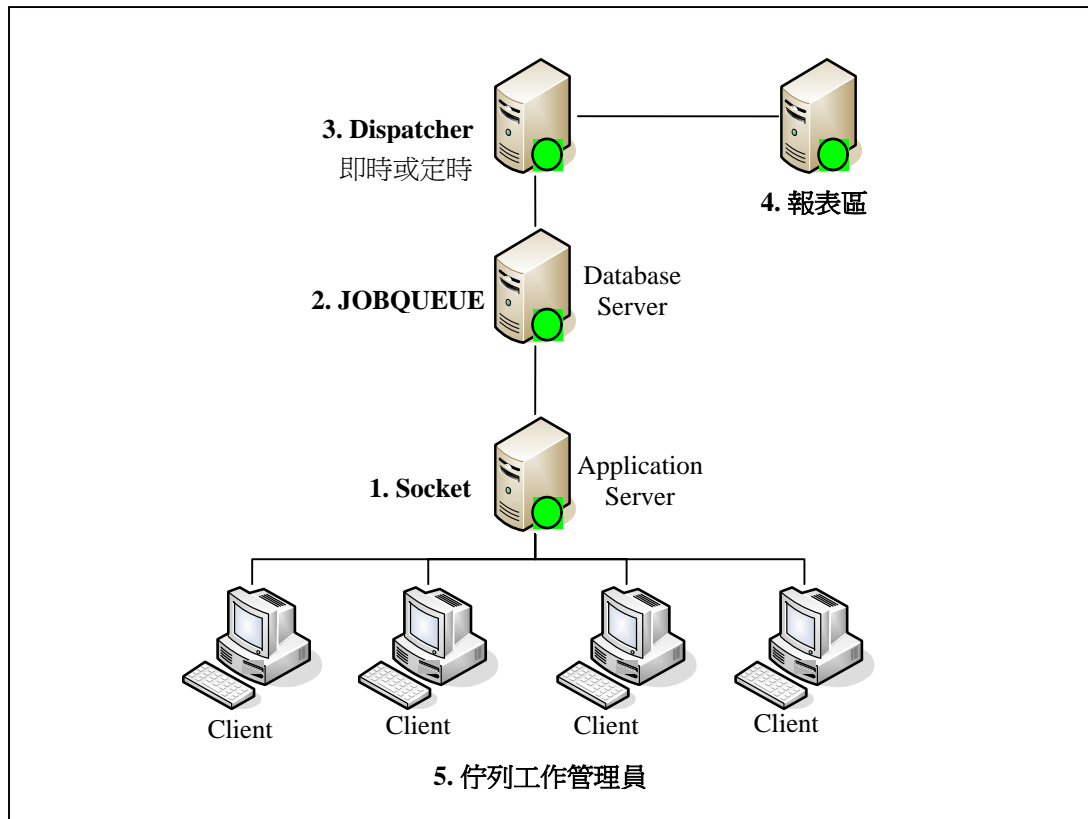


※如果企業走兩層架構，則在 Client 端會有以上兩組目錄。

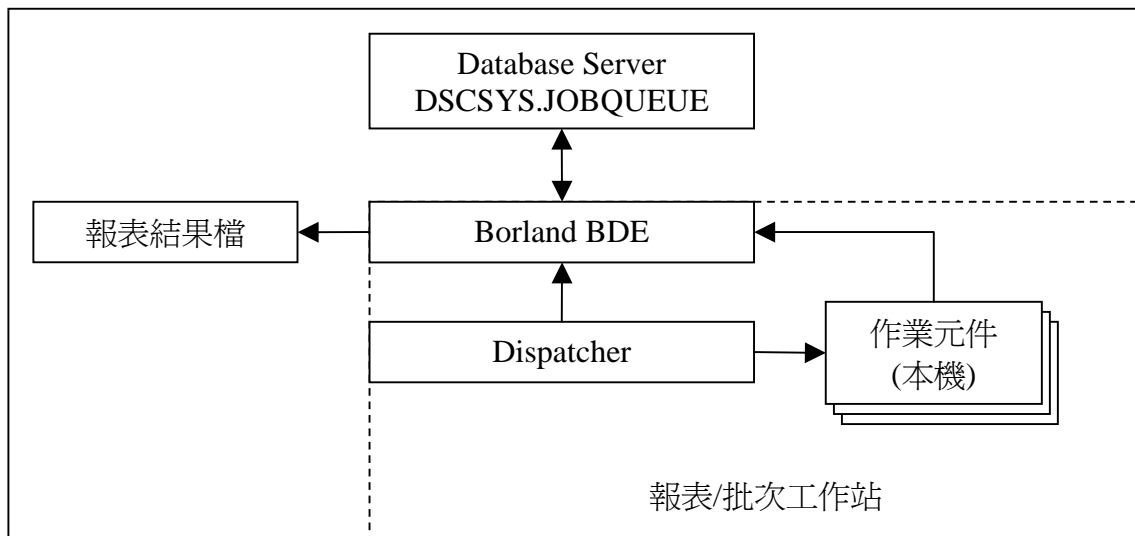
(六)、非同步處理（報表與批次作業）架構

1. 提出工作需求

爲了提升 OS 及報表列印時資源的運用效率，Workflow ERP 針對報表（清單 / 憑證 / 統計報表）與批次作業（LRP 產生 / MRP 產生 / 月底成本計價作業...等），採用非同步處理（報表與批次作業）架構，其架構如下：

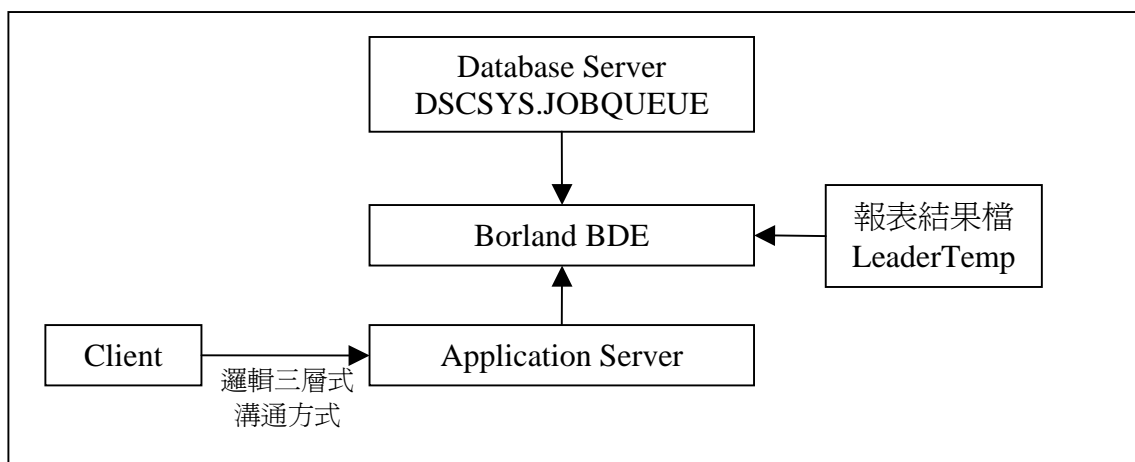


- 產生報表或者執行批次作業時，由 Client 端將選項條件送出訊息向 Application Server 提出需求，將需求儲存於工作佇列中(DSCSYS-JOBQUEUE)，系統會回應一個工作代號。
- Dispatcher 會定時的掃描是否有報表或批次必須執行，若該主機有未完成工作，則會開始運算報表及批次作業。
- 產生後的報表會將結果存放於 Report 區中。
- Client 端使用者啓動「佇列工作管理員」就可看到報表的產生狀況。



- ◆ 執行派班中心 (Dispatcher) 者，為報表批次工作站，必須與 Database Server 在同一區域網路內。報表批次工作站可以有多台。
- ◆ 派班中心定時至工作佇列中找尋待處理的工作。
- ◆ 如果有待做的工作，則呼叫本機之中的作業元件來執行工作。工作進行中，該派班中心不會再找其他工作，直到工作完成為止。
- ◆ 報表結果存於「LeaderTemp」中，為 Paradox 的資料檔案。如果有指定產生 Html 報表，則依據「ConductorS.ini」的設定，將 Html 檔產生在指定目錄位置下。
- ◆ 批次或確認作業如果有指定產生 Log 檔，則依據「ConductorS.ini」的設定，將 Log 檔(Html 格式)產生在指定目錄位置下。

## 2. 查閱或列印報表



- 工作站以三層式架構向 Server 端取得報表結果。
- 報表分頁傳送至 Client 端，以供查閱或列印。



## (七)、Workflow ERP 系統的使用者及安全控管

### 1. 軟體安裝後密碼授權保護

在工程人員安裝軟體後，會交付系統安裝 CD 及系統安裝密碼一組，須妥善保存，系統安裝密碼乃跟隨安裝主機變更，即該組安裝密碼只適合該主機，若將來更換主機，則該組密碼無法使用，必須聯繫鼎新服務或工程人員。

安裝系統後，為確保 Database Server 的資料安全，資料庫密碼應該由高階或管理人員管理，以確定資訊系統的安全。

### 2. Workflow ERP 使用者密碼

軟體安裝時，有一個 Super-User（超級使用者）最高使用權限的帳號，使用者代號為「DS」，無密碼，為確保資訊資料庫安全，應儘速設定密碼。

### 3. Workflow ERP 的授權使用人數控管

Workflow ERP 的授權採 Client 人數控管，如：5 users、10 users、20 users、Unlimited 無限人數版本，同時允許在線上使用的人數，因此如果授權人數不多，不使用的人員應該登出。

### 4. 主機的定時關機

為保持主機良好的效能，定時關閉主機是必要的，請每月至少正常關機一次。颱風來臨前及長假前，應關閉主機，以避免災難風險發生。

### 5. 系統的備份與回存

Workflow ERP 開始建立資料時，就應該開始執行資料庫的備份，資料備份在管理上是一件相當重要的工作，其重要管理要項如下：

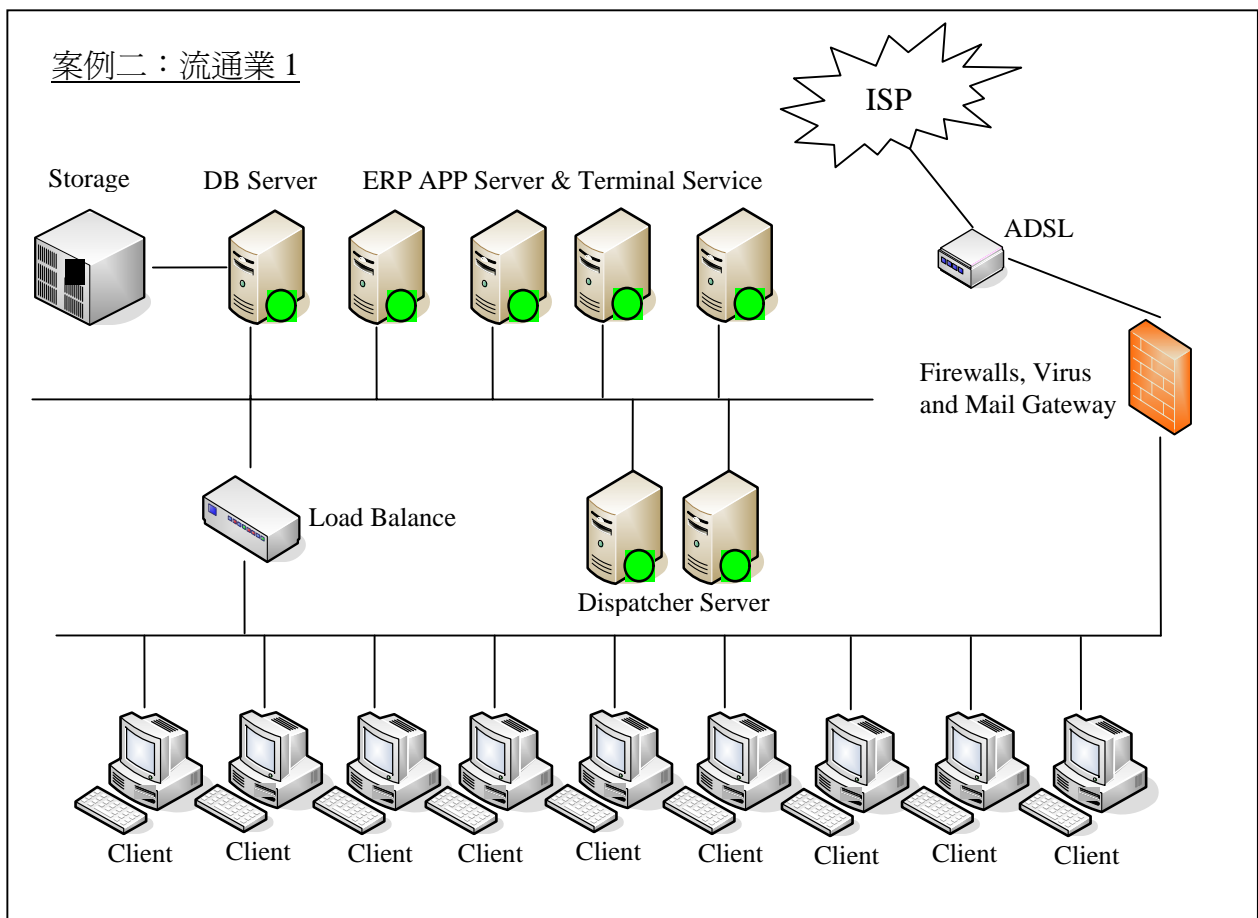
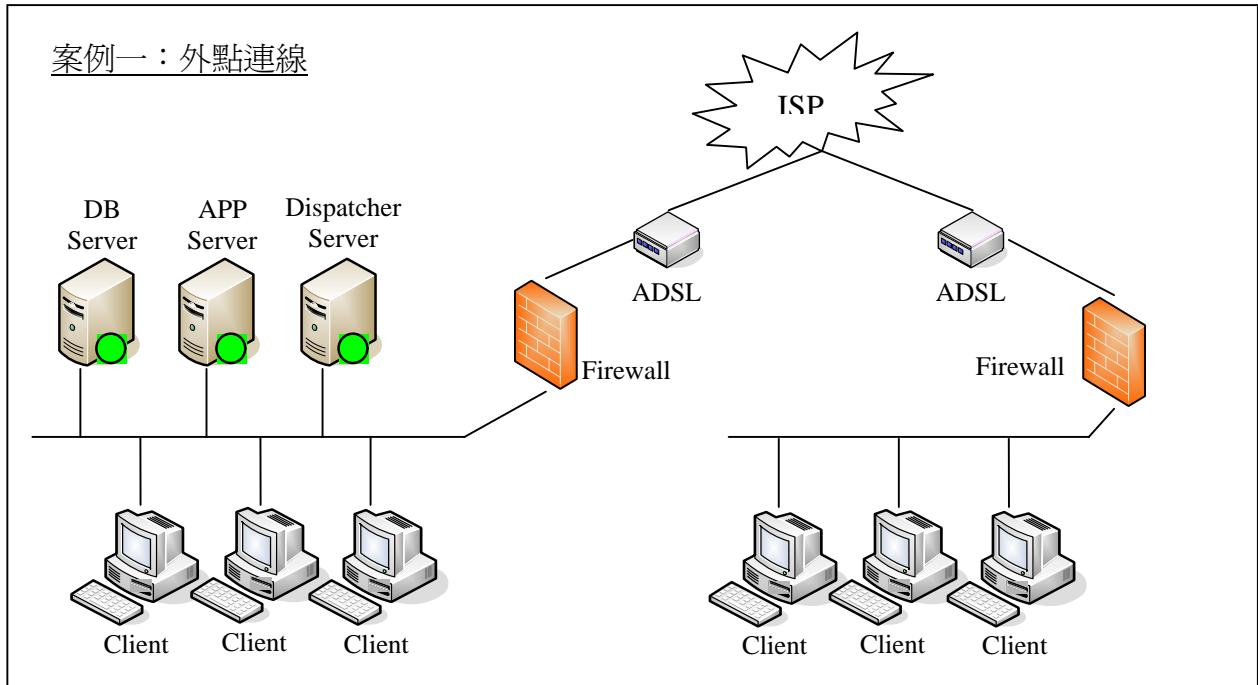
- (a). 備份應該每天執行，備份媒體應該異地儲存。
- (b). 備份及回存應該撰寫 SOP（作業標準書），讓非 MIS 人員來管理。
- (c). 資料備份的媒體（CD/磁碟/磁帶）應該管制其使用壽命，超過年限應該更換。
- (d). 每天備份不應該存放於同一媒體上，使用磁帶備份至少應該有兩週不同的磁帶來儲存。
- (e). 資料備份應該隨時檢視其備份資料的完整性，以防止備份不成功的風險。
- (f). 採用系統自動備份機制更應該確定備份 LOG 的完整比對，如：目錄區、檔案數、檔案大小…等。

## 6. 災難復原計畫

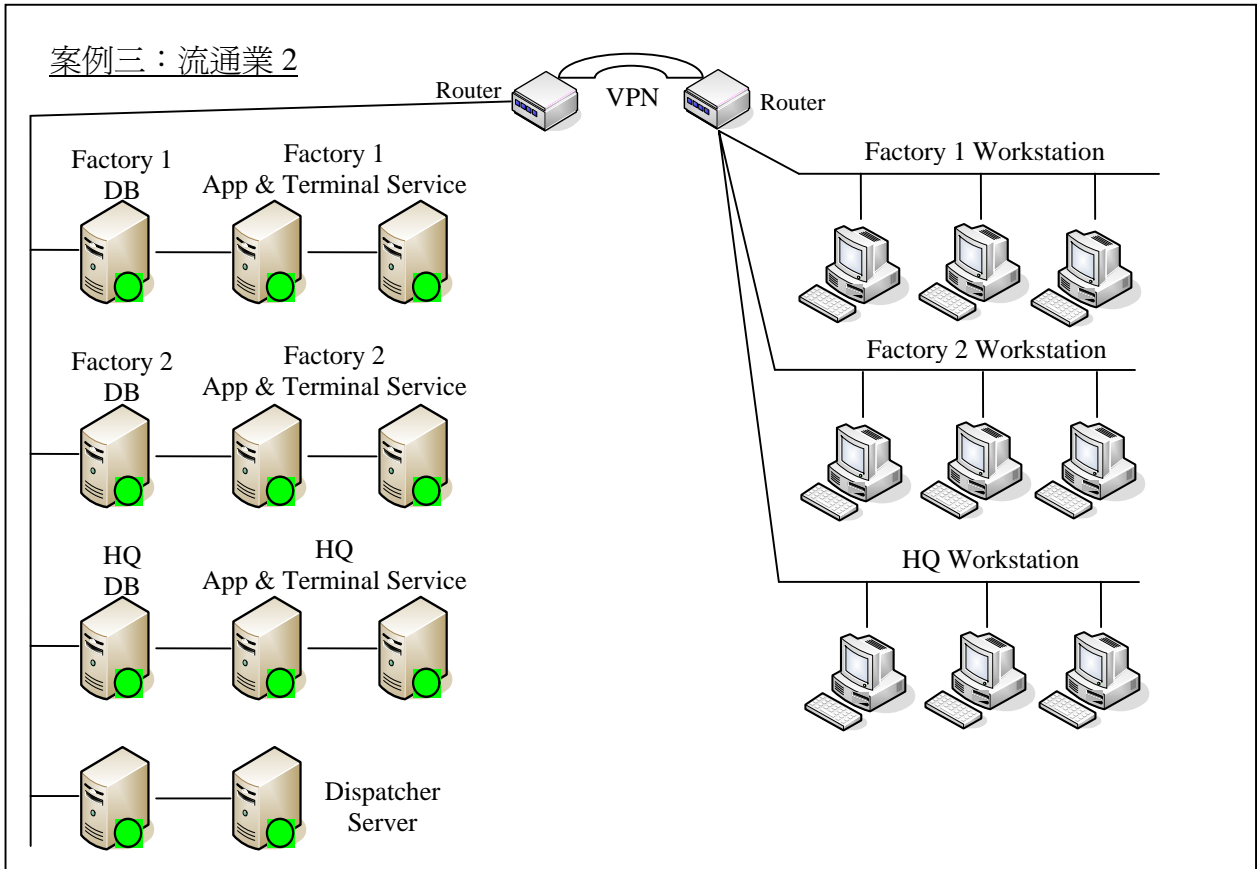
企業導入上線後，ERP 系統會變成企業營運程序控制工具，當主機發生災難時，如果不能很快的建置完成，恐怕會造成嚴重營運損失，如：應收帳款無法回收、無法掌握訂單狀況，因此無法履行合約...等。故一般企業均會規劃「災難復原計畫」，這個計畫是確保在最短的時間內，能重建災難發生前的資訊系統，讓企業能快速的持續營運。「災難復原計畫」應包含下列四項：

- (a). 備援的主機。
- (b). 災難前的備份媒體（這是異地儲存的重點）。
- (c). 回存資料庫及測試。
- (d). 測試網路環境及系統連結。

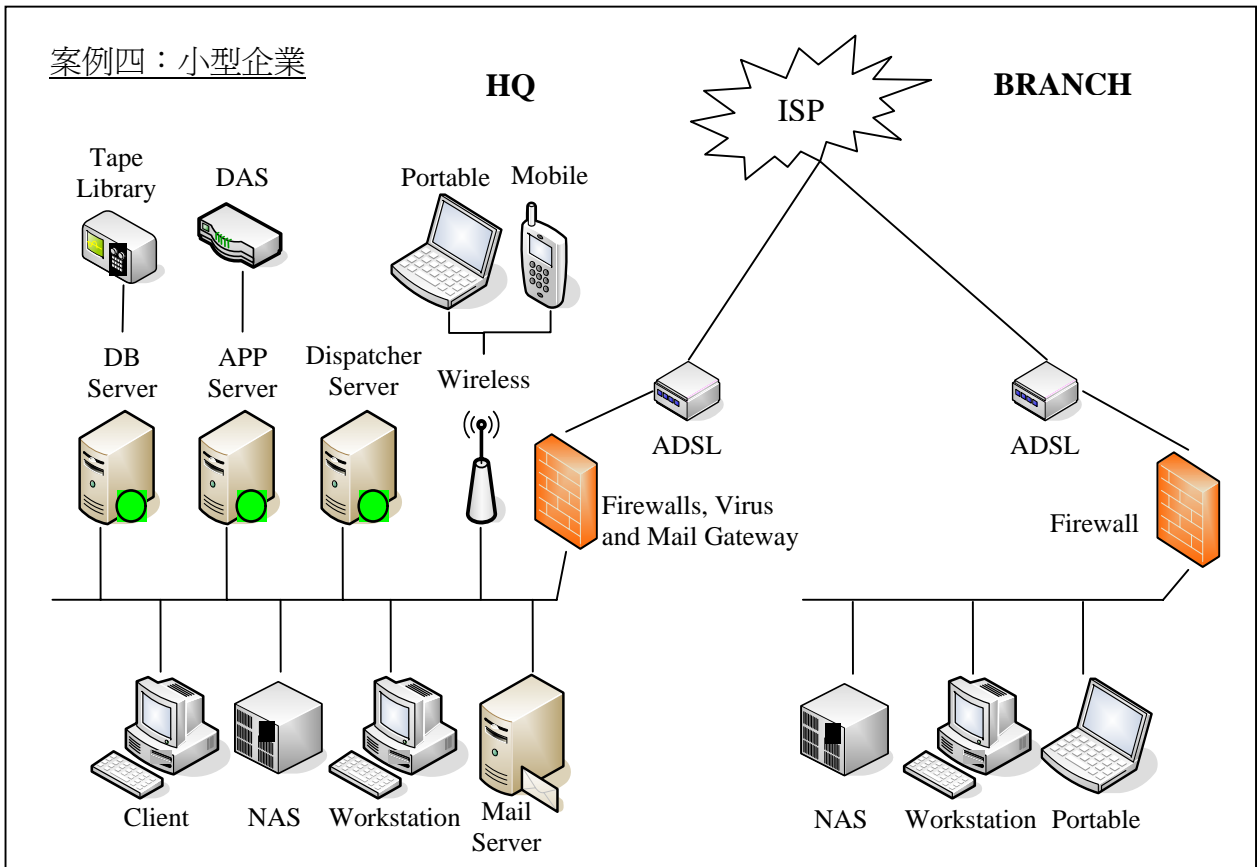
(八)、案例分享

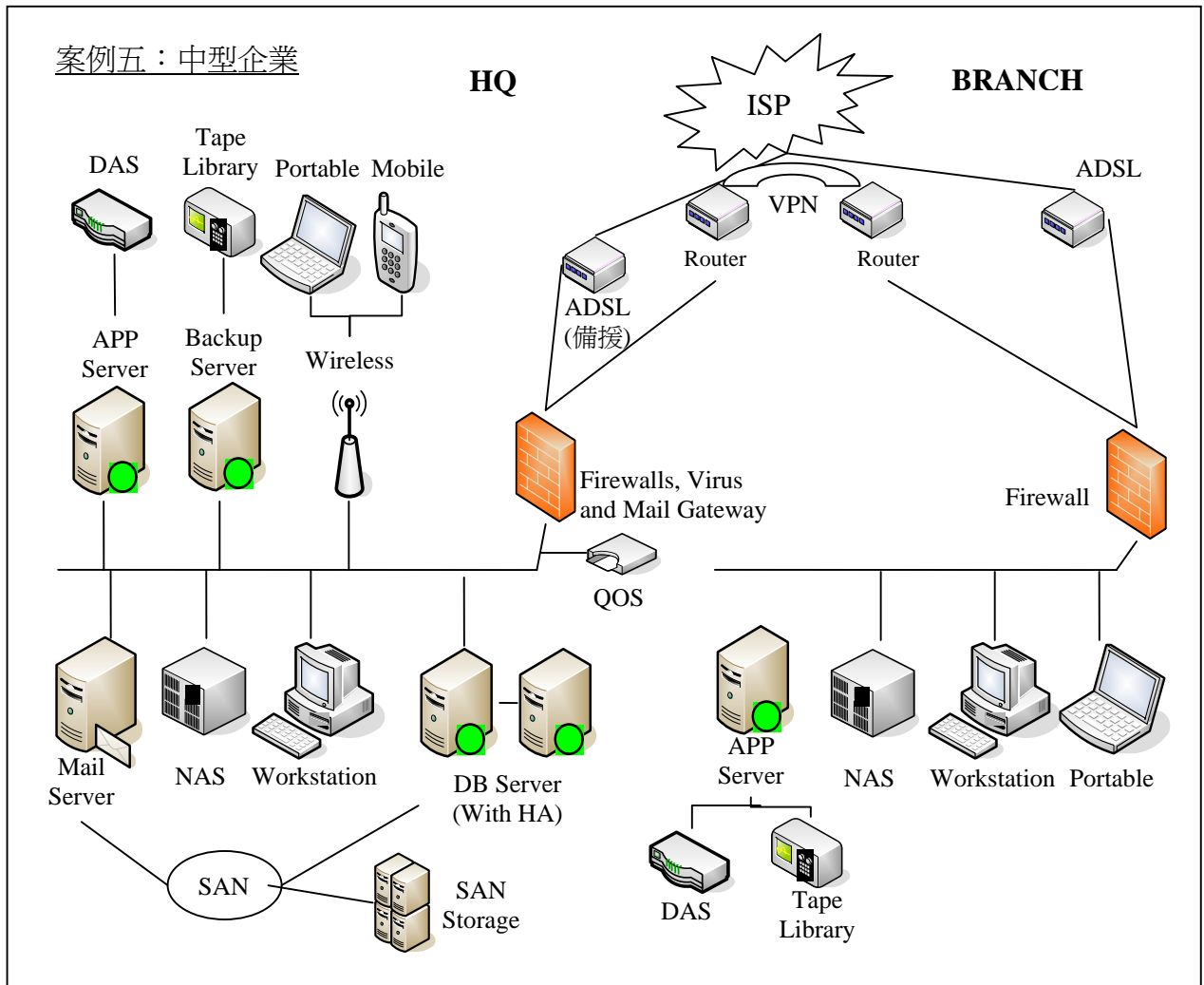


案例三：流通業 2

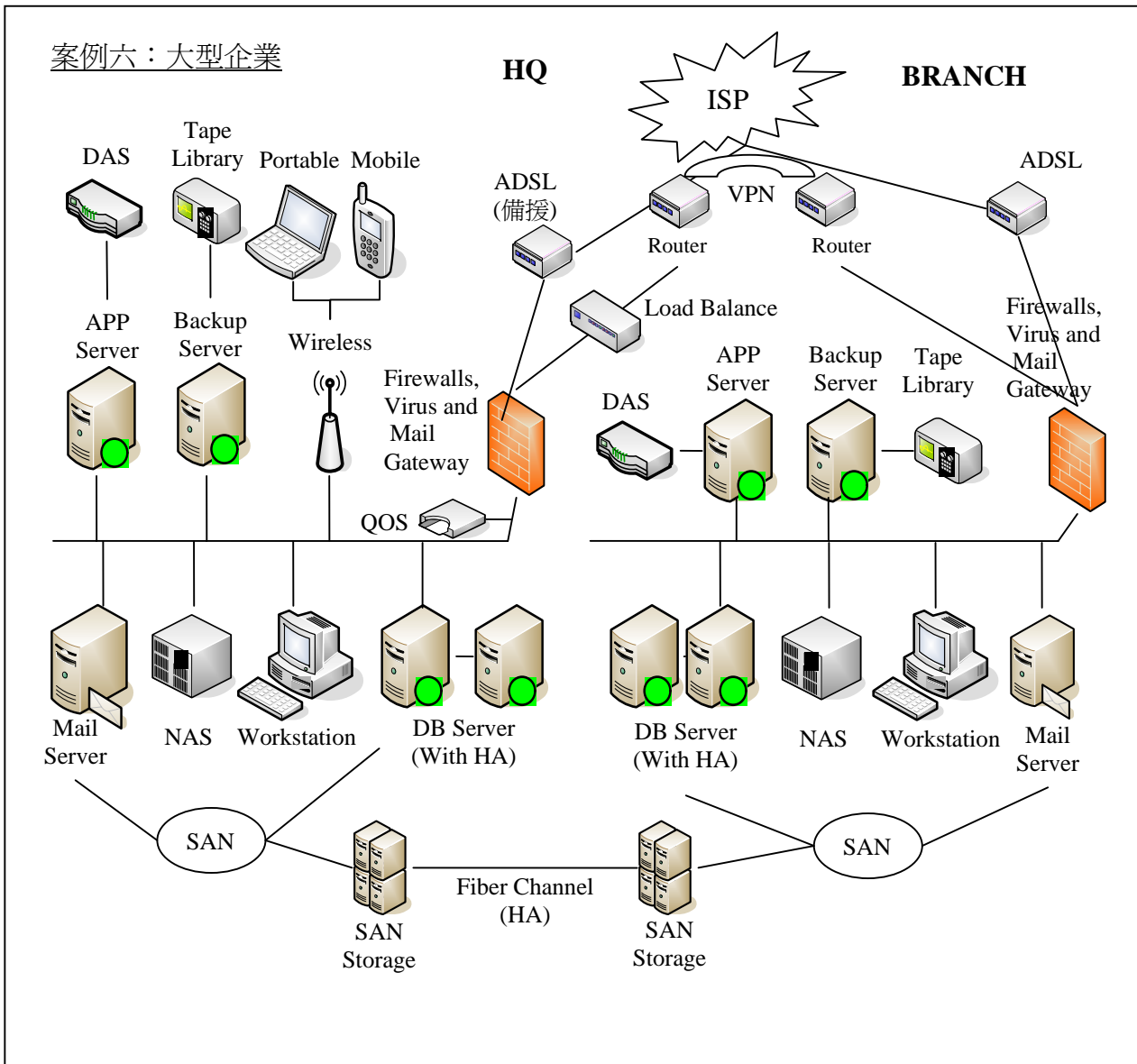


案例四：小型企業





案例六：大型企業



## 第五章 Workflow ERP 基礎操作 \*

### 一、如何開啓/關閉系統？

開啓系統的方法：

方式一：由桌面捷徑開啓。

方式二：點選「開始→程式集→Workflow ERP→Workflow ERP 系統」。

關閉系統的方法：點選視窗右上角之「X」即可離開系統。

### 二、登入方式

#### ◆5.X 版



帳號 = DS (系統預設之超級使用者)

密碼 = 無

公司 = 由講師說明各學員使用之公司別

#### ◆4.X 版





### 三、系統畫面簡介



#### 左邊：作業清單

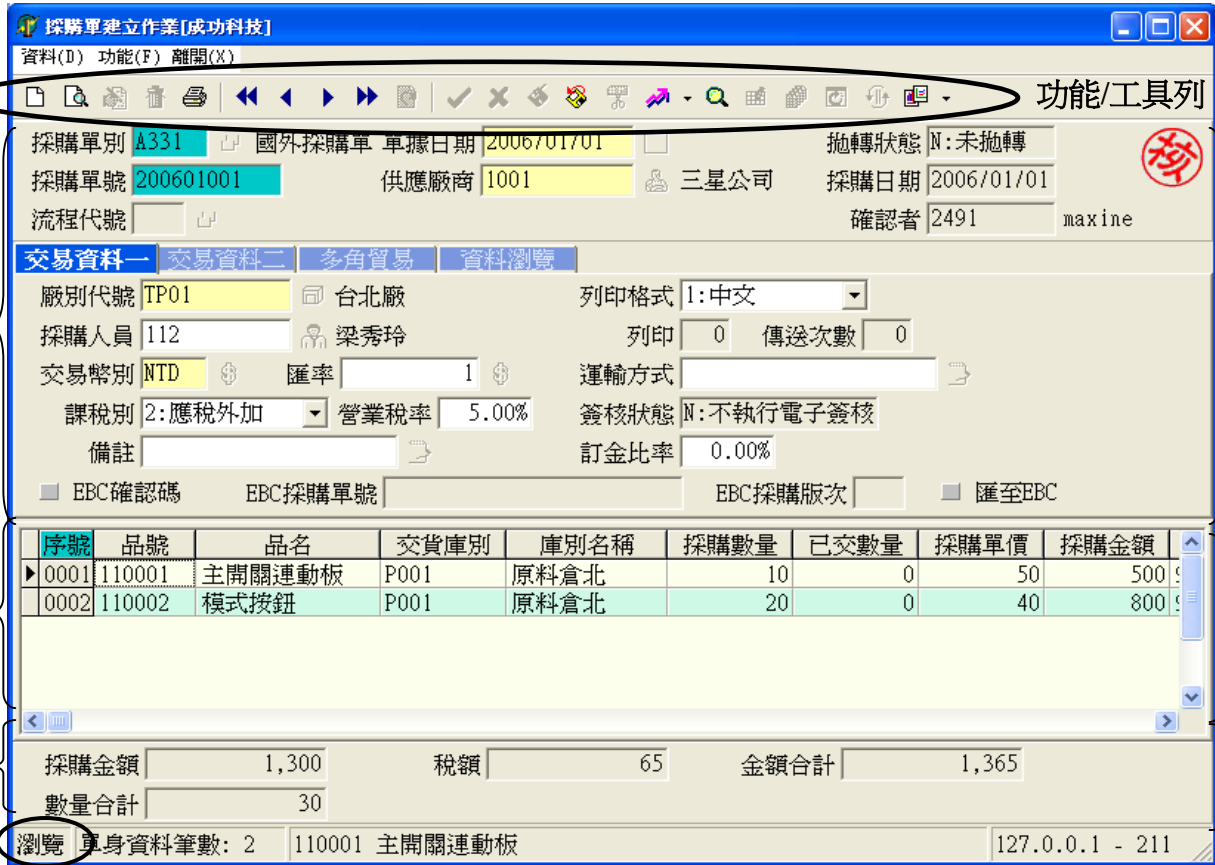
以各模組對應的程式歸在同一類裡，各模組又可細分各子分類，如「基本資料管理」、「品號廠商管理」、「日常異動管理」…等，使用者可以點一下「+」，將各分類下的作業展開讓使用者點選裡頭的程式，亦可點一下「-」將展開的分類再摺疊起來。

這個清單的先後順序是可調整的，作業名稱也可以調整。

#### 右邊：流程圖

流程圖中對應之圖示為啟動程式的按鈕。

#### 四、建立作業畫面簡介



**單頭**

採購單別 A331 國外採購單 單據日期 2006/01/01 拋轉狀態 N:未拋轉  
 採購單號 200601001 供應商 1001 三星公司 採購日期 2006/01/01  
 流程代號 確認者 2491 maxine

**單身**

序號	品號	品名	交貨庫別	庫別名稱	採購數量	已交數量	採購單價	採購金額
0001	110001	主開關運動板	P001	原料倉北	10	0	50	500
0002	110002	模式按鈕	P001	原料倉北	20	0	40	800

**單尾**

採購金額 1,300 稅額 65 金額合計 1,365  
 數量合計 30

瀏覽 單身資料筆數: 2 110001 主開關運動板 127.0.0.1 - 211

欄位顏色代表的意義：

藍色→鍵值(Key)欄位，一經存檔，無法修改欄位值。

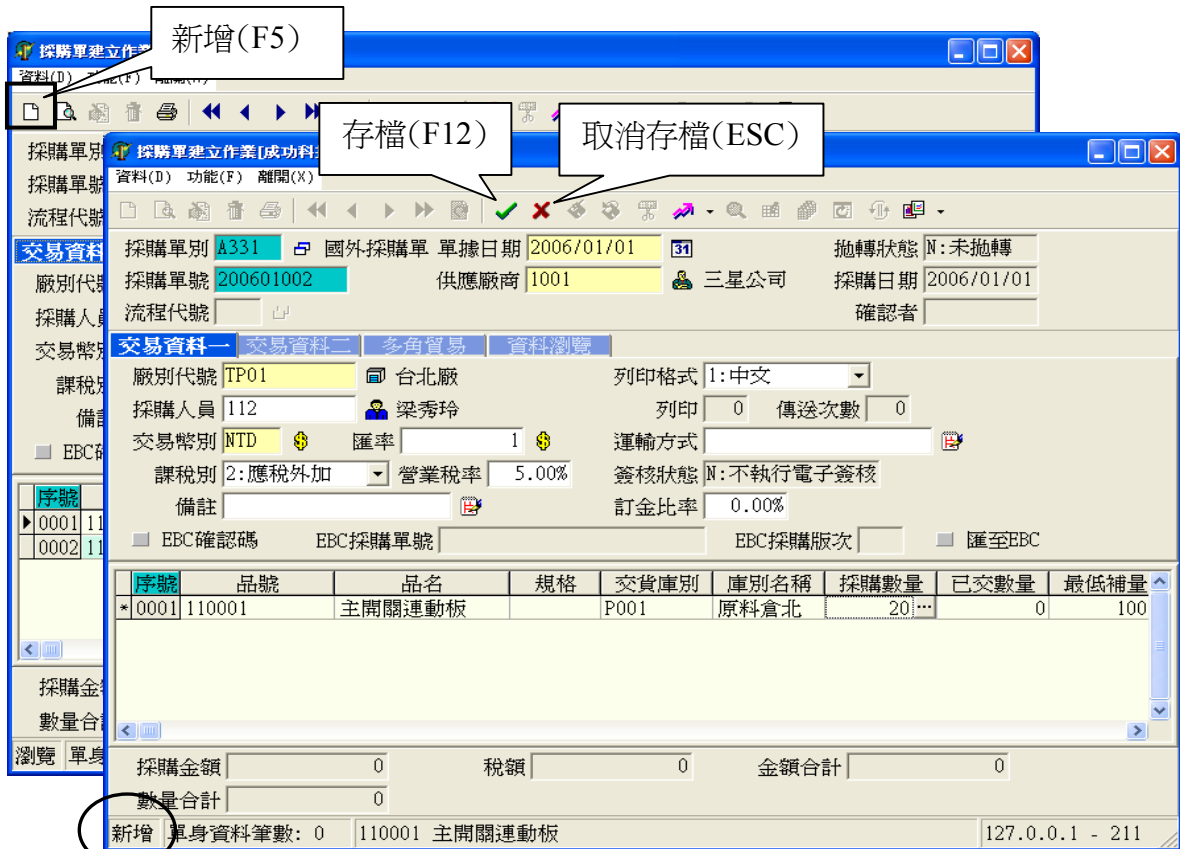
黃色→必要欄位，存檔前須輸入資料，否則不予存檔；存檔後可修改。

白色→彈性讓使用者輸入資料，空白仍可存檔。


## 五、基本操作

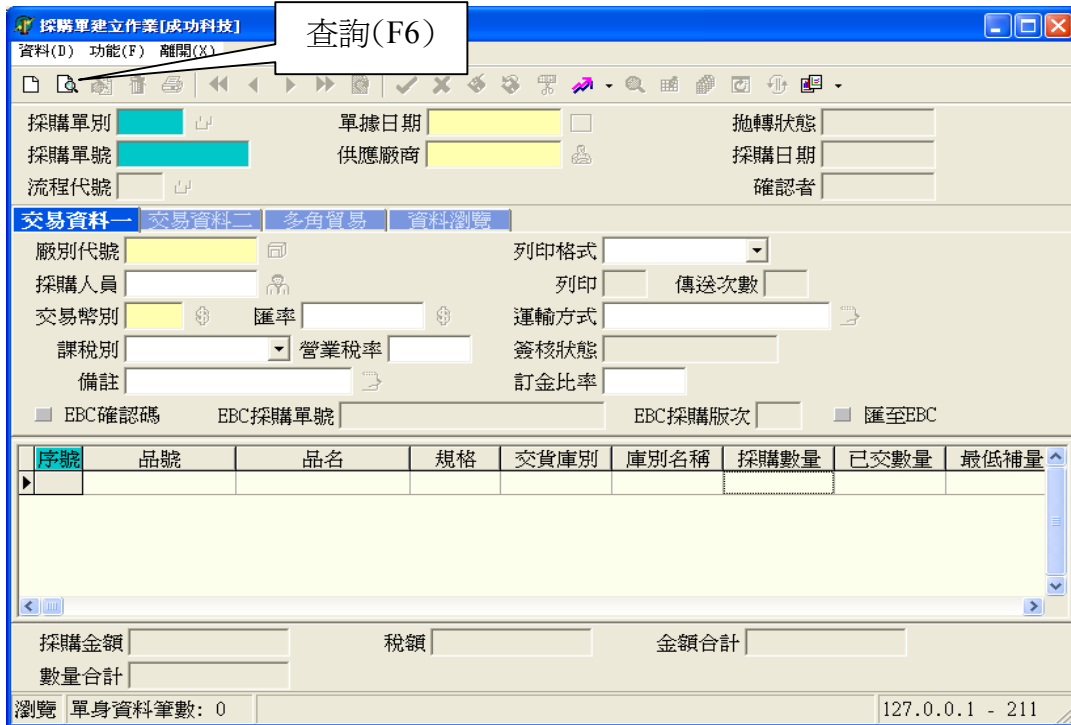
### (一)、如何新增資料？

按一下  鈕（或按一下 **F5**），則可進入「新增」狀態，當資料輸入完成後，若要將此筆資料存檔，可按一下  鈕（或按一下 **F12**），則資料將會存進資料庫裡，若不要存檔，只要按一下  鈕（或按一下 **ESC**）就可以了。

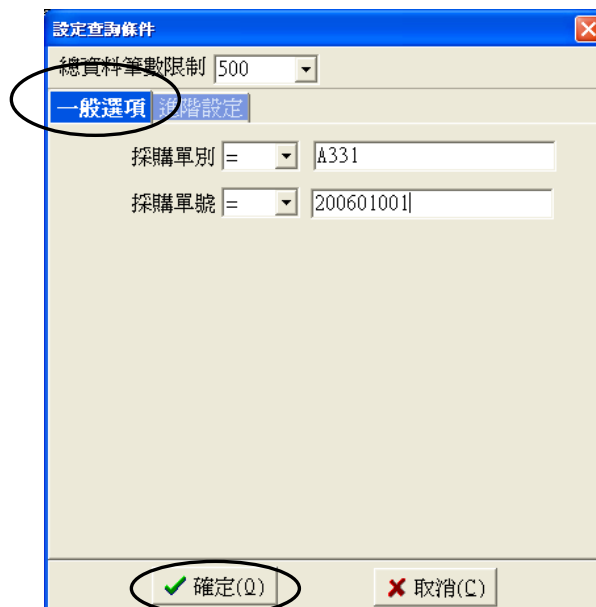


(二)、如何查詢資料？

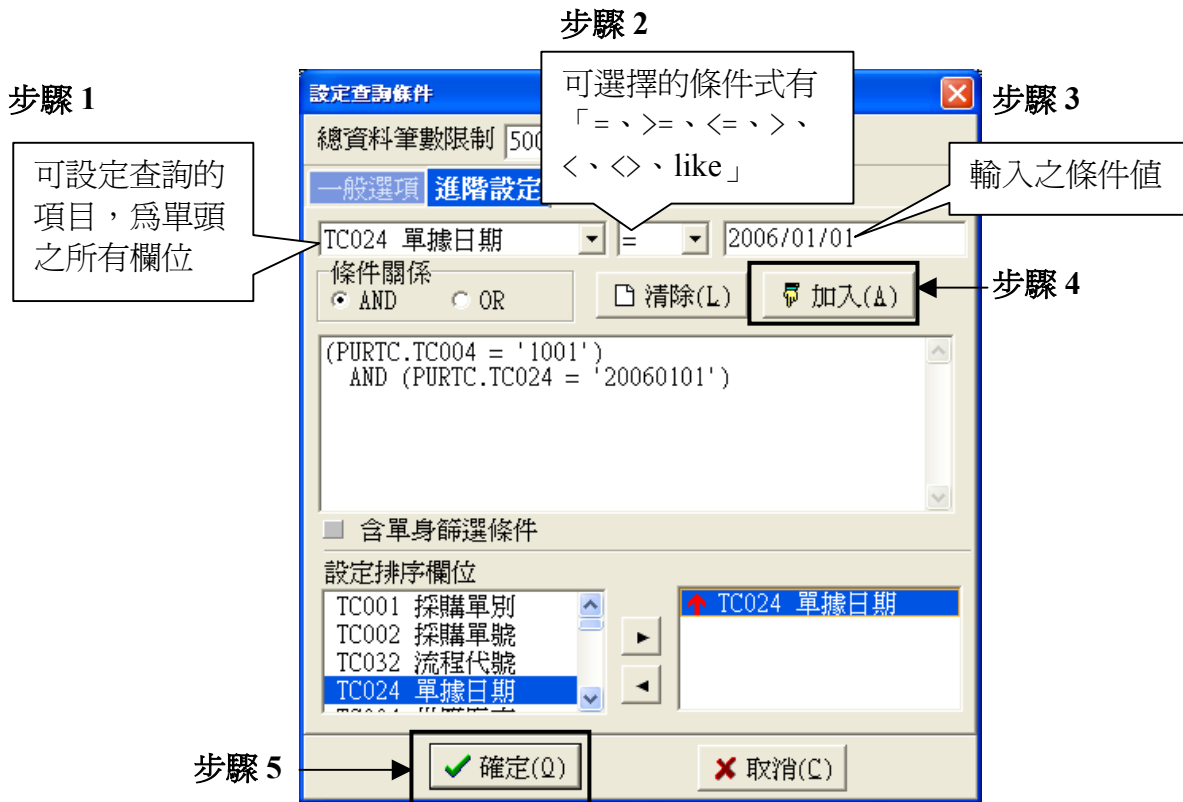
按一下  鈕（或按一下 **F6**），則會進入到查詢畫面，「查詢」可分為「一般選項」查詢及「進階設定」查詢兩種。



每個作業的「一般選項」設定的可查詢條件，都不太一樣，以「採購單建立作業」為例，其「一般選項」的可查詢條件為「採購單別」及「採購單號」，若使用者已知想要查詢的採購單單別單號，只要輸入查詢條件後，再按 **確定**，就可以查詢到特定的資料。



但是要記住某張採購單的單別單號不見得是這麼容易的，所以使用者可以利用「進階設定」的查詢方式，做進一步的查詢。



請依照上圖所示步驟，您很快就可以學會如何用「進階設定」來查詢資料了！

步驟 1：首先，您可以看到「進階設定」查詢的畫面中，共有幾個框框，最上方之第一個框框為「可設定查詢的項目」，系統會開放該建立作業單頭之所有欄位為可查詢的項目。

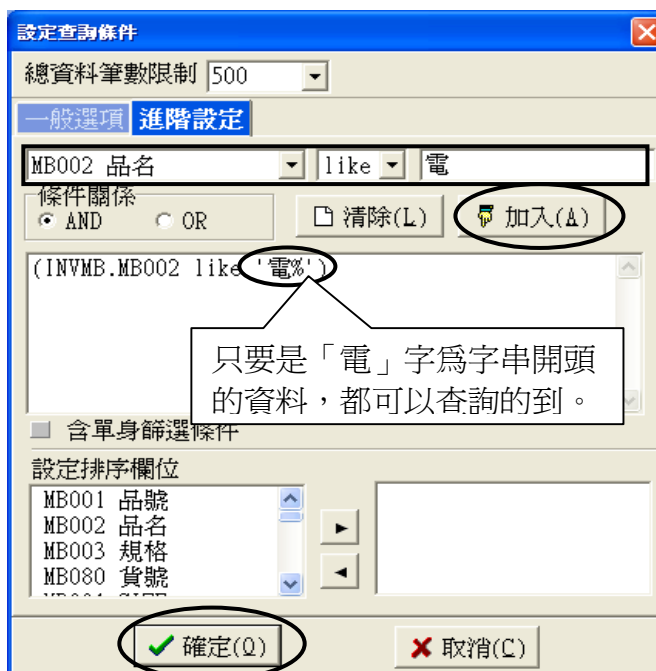
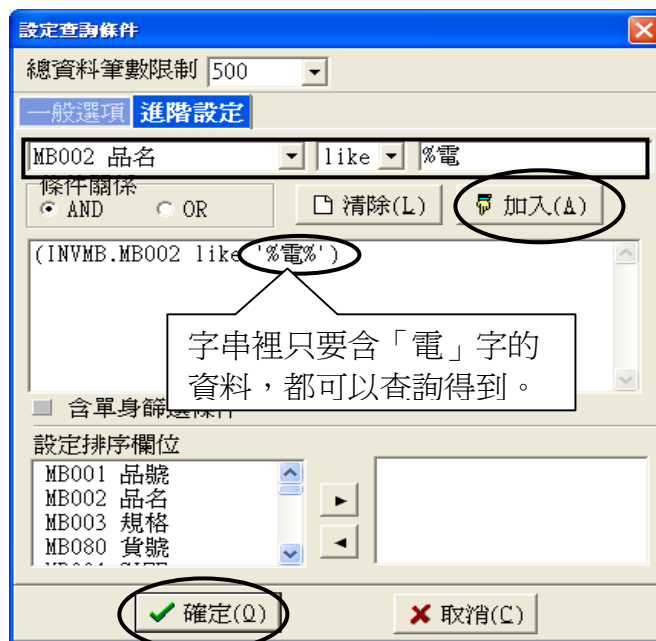
步驟 2：而平行的第二個框框為「條件式」，可以選擇的條件式有「=、>=、<=、>、>、<>、like」，上方最右邊的框框為「輸入的條件值」。

步驟 3：假設我們現在要找的資料是「2006/01/01 向供應商 1001 下的採購單資料」，我們可以先在「可設定查詢的項目」先找到「TC004 供應商」，「條件式」選擇「=」，然後在「輸入條件值」輸入「1001」；接著您可以看到「條件關係=AND（且）或 OR（或）」，以此例我們選擇「條件關係=AND」。

步驟 4：然後按下 **加入** 或是按下 **Alt** + **A**，再回到「可設定查詢的項目」的框框，找到「TC024 單據日期」，同時在輸入條件值為「2006/01/01」，再按一次 **加入**。

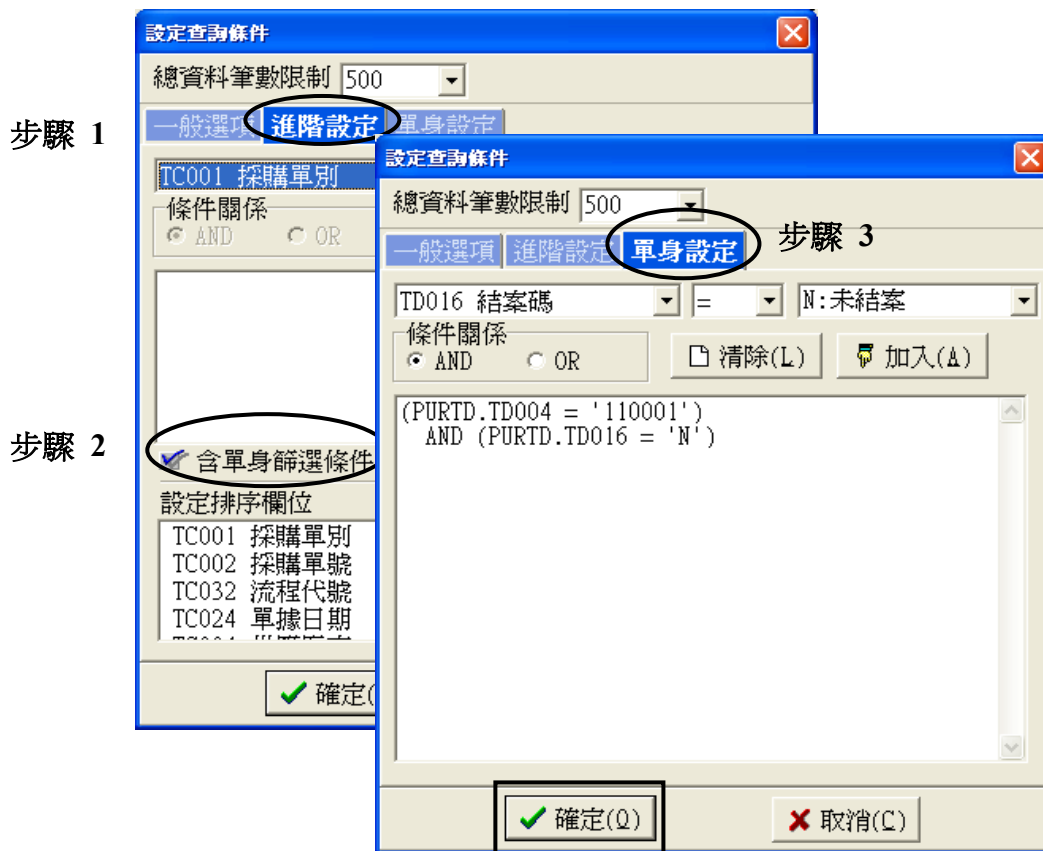
步驟 5：最後按下 **確定**，或是按下 **Alt** + **O**，就可以查到您要的資料了。

【註】條件式中之「like」的用法多為在查詢「字串」時使用，例如：現在想要查詢庫存系統品號資料中『品名』有「電」這個字的品項，品名中只要有「電」字便要查詢出來，不論「電」字在字頭還是字串中間等，則在品號資料查詢畫面「可設定查詢的項目」選擇「MB002 品名」，然後選擇條件式「like」，再在「輸入條件值」輸入「%電」，按下加入(一定記得在前述條件輸入完後按下加入喔!)，再按確定，則字串裡只要含「電」字的資料，都可以查詢得到；若已知「電」字是字串開頭的字，則只需在「輸入條件值」處輸入「電」字即可，無需在「電」字前再加一個「%」的符號，然後按加入及確定。





除了上述兩種查詢方式，我們將介紹另一種查詢的方式：



步驟 1：請先選擇「進階設定」查詢。

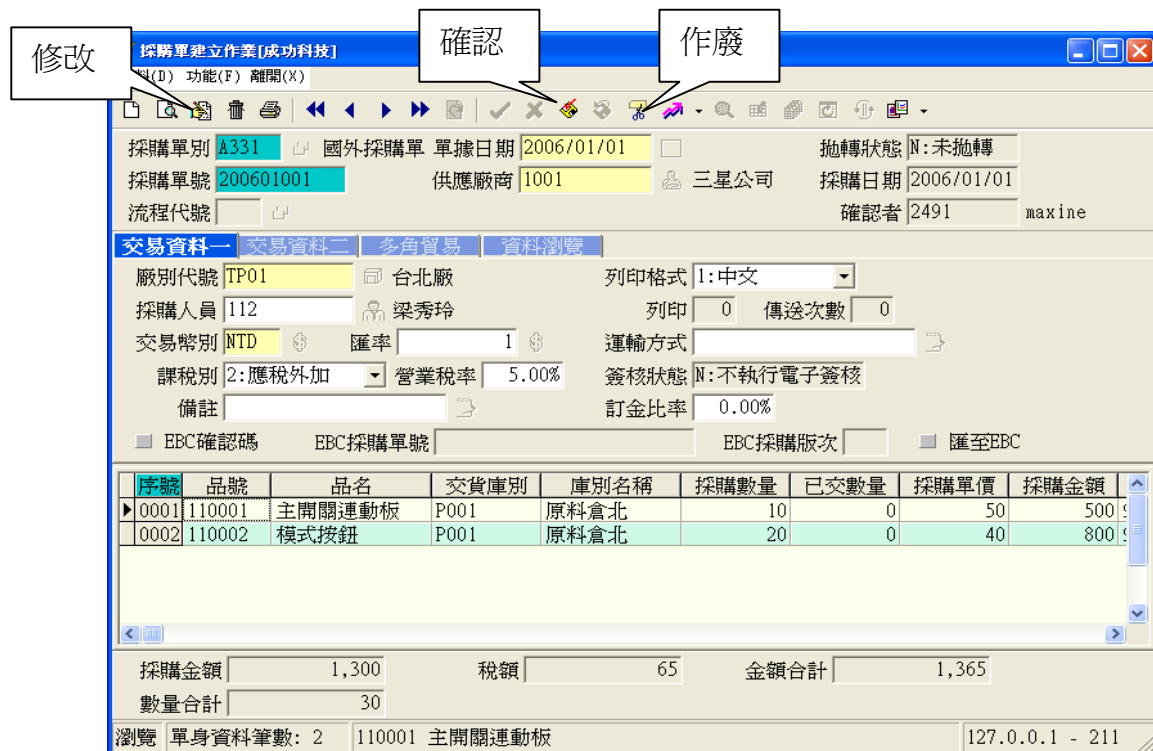
步驟 2：您會看到「含單身篩選條件」的選項。

步驟 3：當您勾選「含單身篩選條件」的選項後，就可以看到「單身設定」的查詢畫面，查詢的方法與「進階設定」的查詢方式一樣，可以選擇「可設定查詢的項目」、「條件式」及「輸入條件值」，差別在於「進階設定」的「可設定查詢的項目」為該建立作業「單頭」欄位，而「單身設定」的「可設定查詢項目」為該建立作業「單身」欄位。

舉例：若要查詢「品號=110001 且 仍有未進貨」的資料，只要選擇「單身設定」的「可設定查詢項目」為「TD004 品號」；「條件式」選擇「=」，「輸入條件值」為「110001」，按一下 **加入**，再回到「可設定查詢的項目」的框框，找到「TD016 結案碼」，同時在輸入條件值選擇「N:未結案」，再按一次 **加入**；最後再按一下 **確定** 就可以了。



(三)、如何修改、確認及作廢資料？

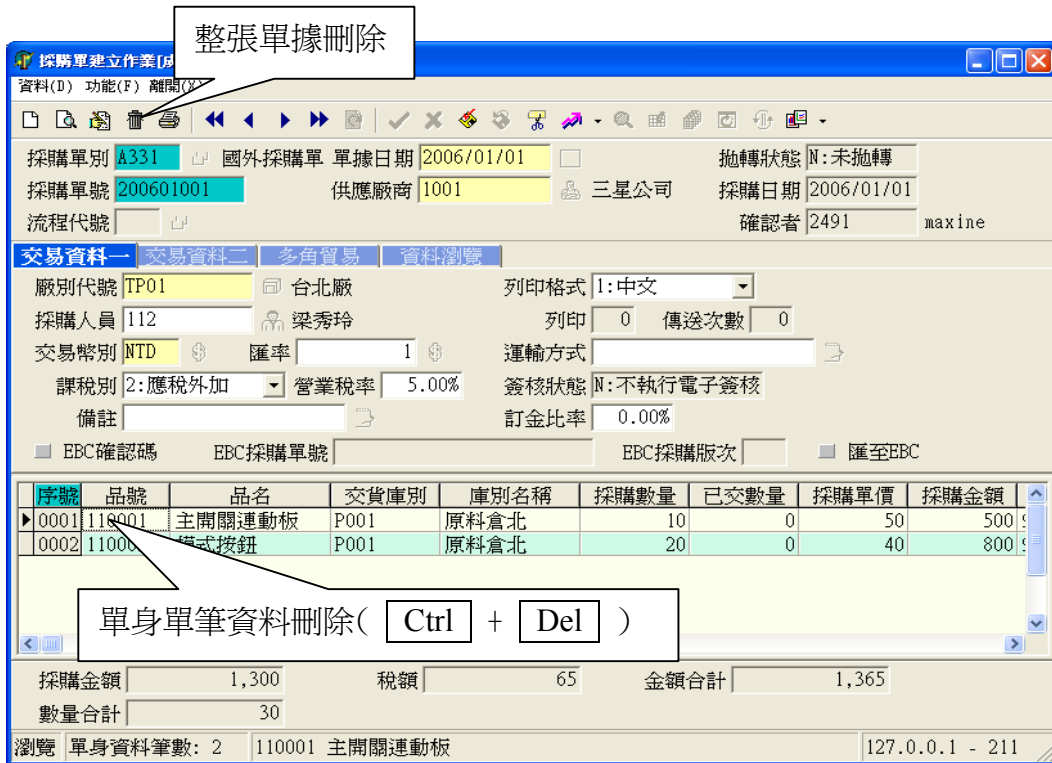


若要修改資料，必須要先查詢出要修改的那一筆資料（請參考「如何查詢資料」這一個單元），然後就是要檢查該筆資料不得是「已確認」或「已作廢」的單據，最簡單辨別的方法就是您可以看到「修改」的功能鈕是允許您點選的。只要按一下 **修改** 鈕，就可以直接點選要修改的欄位進行修改了。

單據資料輸入完畢送交審核人員審核後，可按下 **確認** 鈕，系統會出現一個紅色『核』字，表示此資料經過核准確認，且在此狀態之資料不得進行修改、刪除及作廢的動作。

但若單據資料輸入完畢後，因故需廢除此張單據資料，在未確認的狀態下，可按 **作廢** 鈕，將此資料作廢；若某張單據資料是不要的，建議用作廢方式處理較不建議用刪除方式處理。

(四)、如何刪除資料？



「刪除」可以分為兩種：整張單據刪除或單身單筆資料刪除。

1.整張單據刪除



若要刪除整張單據，必須要先查詢出要刪除的那一張單據（請參考「如何查詢資料」這一個單元），然後就是要檢查該筆資料**不得**是「已確認」或「已作廢」的單據，最簡單辨別的方法就是您可以看到「修改」的功能鈕是允許您點選的。按一下 **刪除** 鈕，系統會提醒您「是否刪除此張資料？」，若您選擇 **OK**，則該張單據就會從資料庫被刪掉。

2.單身單筆資料刪除

若要刪除單身的某一筆資料，您仍須先查詢出要刪除單身資料的那一張單據，接著一樣是要檢查該筆資料**不得**是「已確認」或「已作廢」的單據；然後按一下 **修改** 鈕，再將遊標移到單身要刪除的那一筆資料，同時按下 **Ctrl** + **Del**，系統會提醒您「是否刪除本筆資料？」，若您選擇 **OK**，則該張資料就會從該張單據被刪除。

Workflow ERP 系統在操作上的主要按鈕及功能鍵詳列於下面表中，您只要熟悉其規則，就可輕鬆使用本系統了。以下為對應的圖示、功能鍵及其應用說明。

1. 使用於基本資料及單據資料建立作業

功能鍵	圖形鈕	應用說明
[F1]		查詢線上說明文件
[F2]		資料輸入欄位輔助視窗(開窗)
[F5]		新增一筆資料
[F6]		多筆資料條件式查詢 (泛查)
[F7]		修改一筆資料
[F8]		刪除一筆資料
[F12]		快速儲存功能
[↑][↓]		單身資料上下筆移動功能
[Tab]或[Enter]		指標移至下一欄位
[Shift]+[Tab]		指標移至上一欄位
[Enter]或 [滑鼠左鍵點二下]		自開窗查詢狀態中取回資料
[Pg Up]		資料瀏覽視窗或開窗查詢狀態中上移一頁資料
[Pg Dn]	資料瀏覽視窗或開窗查詢狀態中下移一頁資料	
[Home]	1.開窗查詢狀態上移至第一筆 2.資料瀏覽視窗中指標移至該列第一欄位	
[End]	1.開窗查詢狀態下移至最後一筆 2.資料瀏覽視窗中指標移至該列最後欄位	
[Ctrl]+[Home]	資料瀏覽視窗中指標移至第一筆	
[Ctrl]+[End]	資料瀏覽視窗中指標移至最後一筆	
[Ins]	在單身修改時會插入一筆	
[Ctrl]+[Del]	新增或修改單據時,刪除單身資料中指標所指資料	
[Ctrl]+[←]或 [Ctrl]+[→]	在資料頁標籤間移動	
[Ctrl]+[↓]	單據資料中,指標由單頭移至單身資料欄位	
[Esc]	離開或結束作業功能	
[Ctrl]+[Alt]+ [V]	可查看作業程式代號、版本和程式日期	
		確定新增或修改動作完成
		取消新增或修改動作

## 2.通用快速查詢按鈕

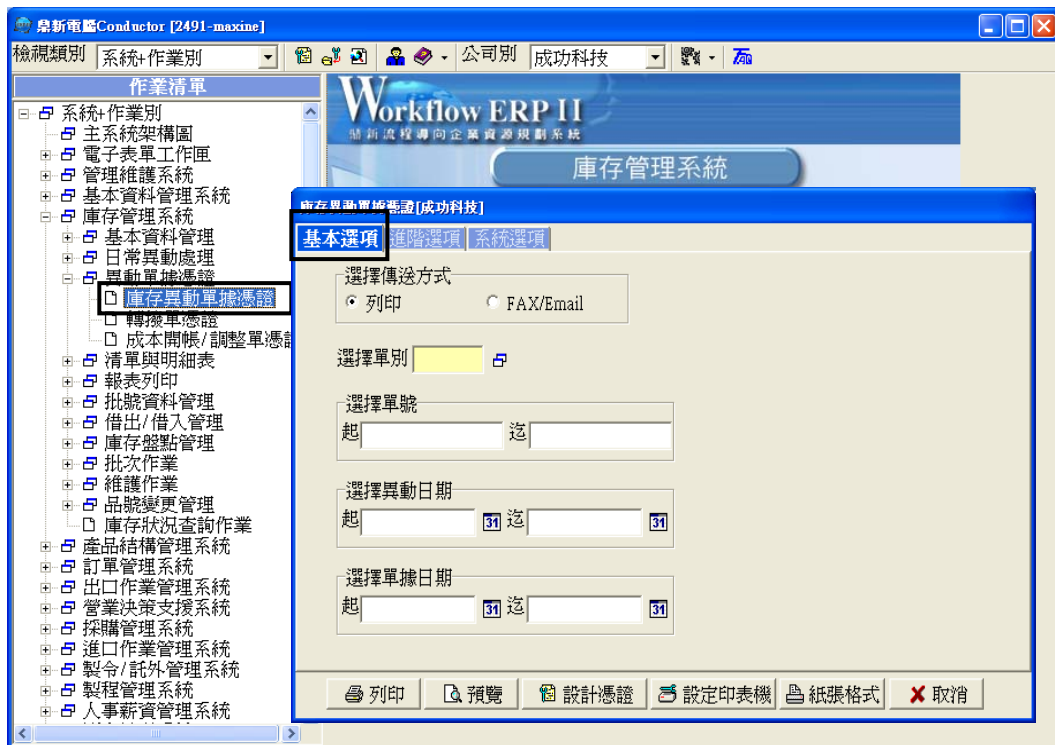
圖形鈕	應用說明
	日曆快手,快速選取日期
	地址輸入法,快速選取地址
	常用片語建立及使用
	開啓單據備註視窗
	開啓業務資料查詢視窗
	開啓各國幣別資料查詢視窗
	開啓客戶資料查詢視窗
	開啓廠商資料查詢視窗
	開啓商品資料查詢視窗
	開啓金融機構資料查詢視窗
	開啓部門資料查詢視窗
	開啓會計科目資料查詢視窗
	開啓各項分類資料輔助視窗
	開啓異動種類資料查詢視窗
	開啓單位換算視窗
	開啓庫別資料視窗

## 六、憑證列印操作說明

以下我們將以「庫存管理系統」的「庫存異動單據憑證」為例，解說憑證的列印操作方式。

### (一)憑證選項條件說明

點選作業清單中「庫存管理系統」的「異動單據憑證」，再點兩下「庫存異動單據憑證」將其開啓。先設定選項條件；選項條件分為<基本選項>、<進階選項>以及<系統選項>，以下針對這三種選項條件做說明。



#### 1.基本選項

##### (1)選擇憑證的傳送方式

列印：直接用選定的印表機印出。

FAX/Email：此選項條件需購買 FAX/Email 系統方可使用。

##### (2)選擇單別、單號以及日期：單別可用開窗選擇，不可空白；單號、異動日期以及單據日期則可以選擇輸入或空白。

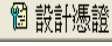
#### 2.進階選項

##### (1)選擇確認狀態（單據核准狀態）：分為已確認、未確認、作廢以及全部四種。

##### (2)選擇列印狀態：分為已列印、未列印以及全部三種；並可以勾選是否要將成本金額列印出來。

##### (3)FAX/Email 傳送設定：若在<基本選項>中選擇用 FAX/Email 傳送，則可在<進階選項>中選擇 FAX/Email 的傳送狀態、方式以及要傳至哪個信箱。

### 3.系統選項


- (1)製表日期：若無特別指定哪一天作為製表日期，則系統會以製表的那一天作為預設值；可手動輸入，也可以開窗選擇。
- (2)列印使用格式：有自訂憑證格式者使用，憑證格式的設計可在  設計憑證 中操作完成。

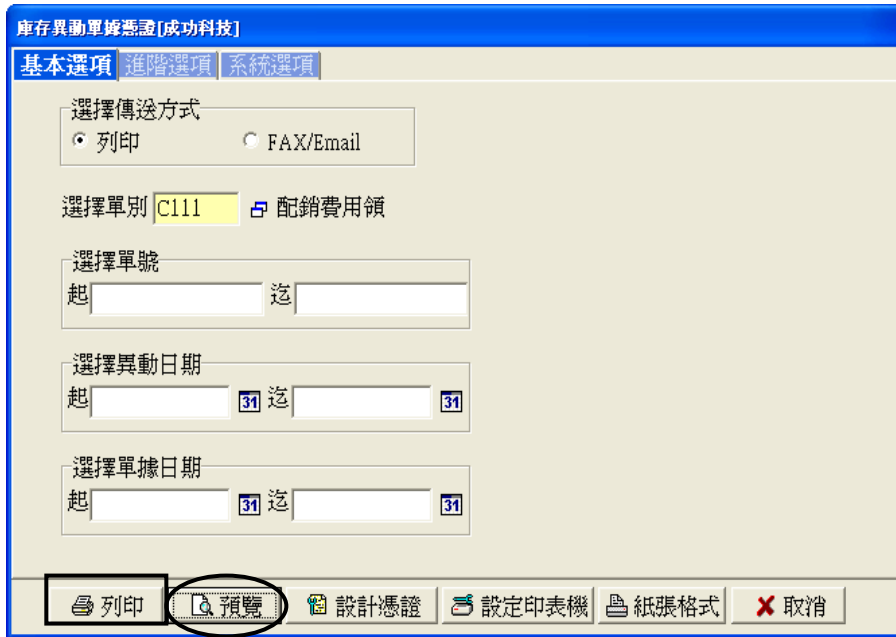
- (3)日期型態：表示日期所要顯示的格式，預設的型態是根據「共用參數設定作業」裡的日期格式；也可以依照憑證列印的需求來選擇不一樣的日期格式。
- (4)「註記」區及「簽核」區的資料，在<基本選項>中選擇單別後，會由系統自動帶出「單據性質建立作業」中的設定值。若「單據性質建立作業」中設定列印時可修改，此處才可作修改，否則不可修改；若發現系統無自動帶出預設值，可以手動開窗選擇註記或簽核代號，或者也可以至「單據性質建立作業」中建立各單別的預設註記及簽核。




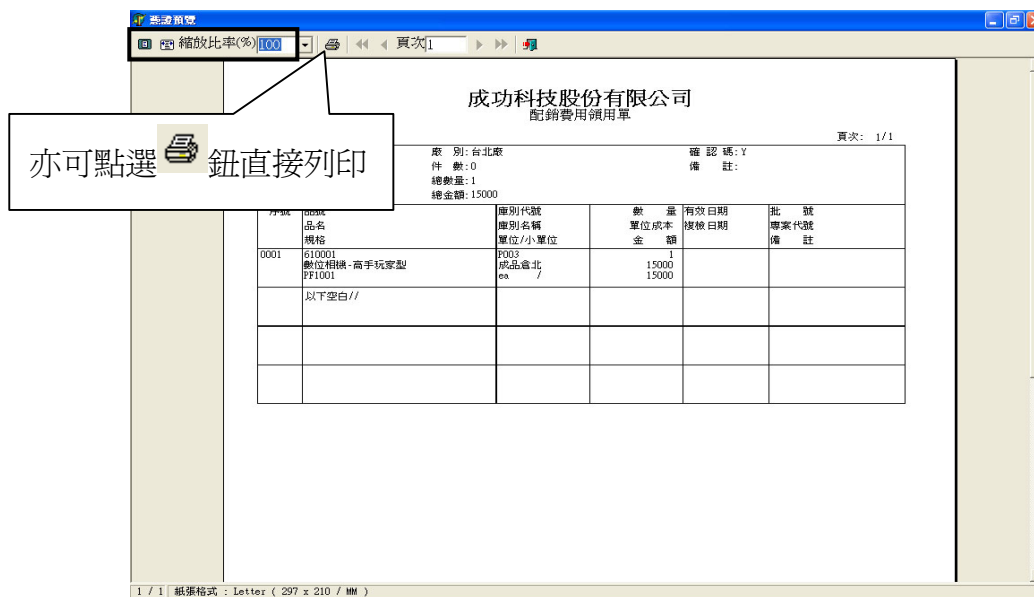
「每頁列印註記」及「每頁列印簽核」若勾選，則同一單號之憑證每一頁皆會列印註記或簽核；若未勾選，則同一單號之憑證只有最後一頁會列印註記或簽核。

(二)憑證列印

當憑證的選項條件設定好後，可以直接按下  列印 將憑證印出；或者，也可以先預覽憑證後再執行列印。

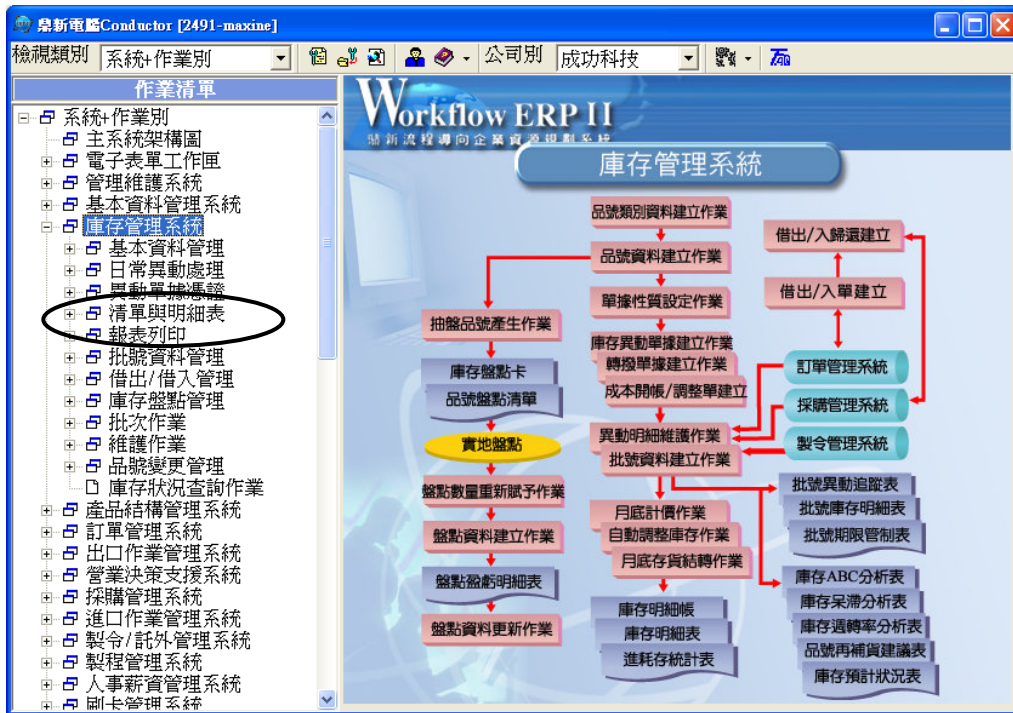


(1)預覽列印：按下  預覽 鈕，便會開啓以下畫面；可以調整憑證的縮放比率來閱覽，值得注意的是，縮放比率的大小，只是方便使用者閱覽憑證，不會影響報表列印出的大小。



## 七、報表基本操作說明

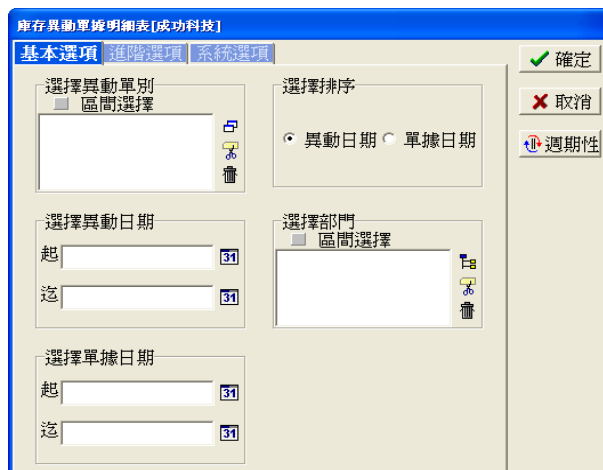
在 Workflow ERP 裡，我們可以在主畫面左邊的「作業清單」，看到「清單與明細表」及「報表列印」兩個子資料夾，兩者都是以報表的格式呈現，差異只在「清單與明細表」是忠實呈現所輸入的資料，主要目的是為了讓使用者核對資料用；而「報表列印」則會依據所輸入的資料，加以判斷、分析及統計，以利管理之目的。



### (一)如何產生與開啓報表

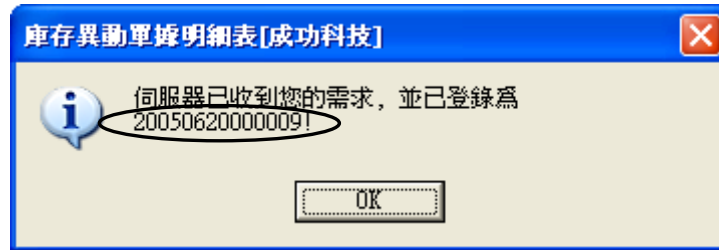
以下我們將以「庫存異動單據明細表」為例，解說報表的使用方式。

- (1)將「庫存異動單據明細表」開啓後，畫面上有基本選項、進階選項等頁籤，可進行選項選取或條件輸入。

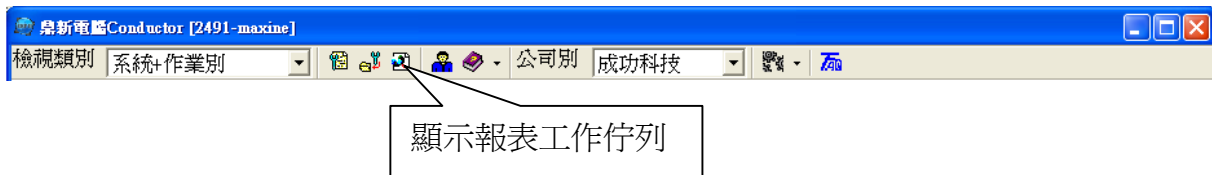





(2)當條件輸入完畢後，按一下「確定」，系統會回應一個工作代號(JobID)，之後「派班中心」(Dispatcher)會進行處理。



(3)請到主系統畫面，點選「顯示報表工作佇列」。



在「佇列工作控制台」中，會看到<報表>這個頁籤，裡頭有工作代號「20050620000009」，點選該工作代號，可以看到該工作的各項處理狀況，下方可以看到先前前端畫面選項的條件值。

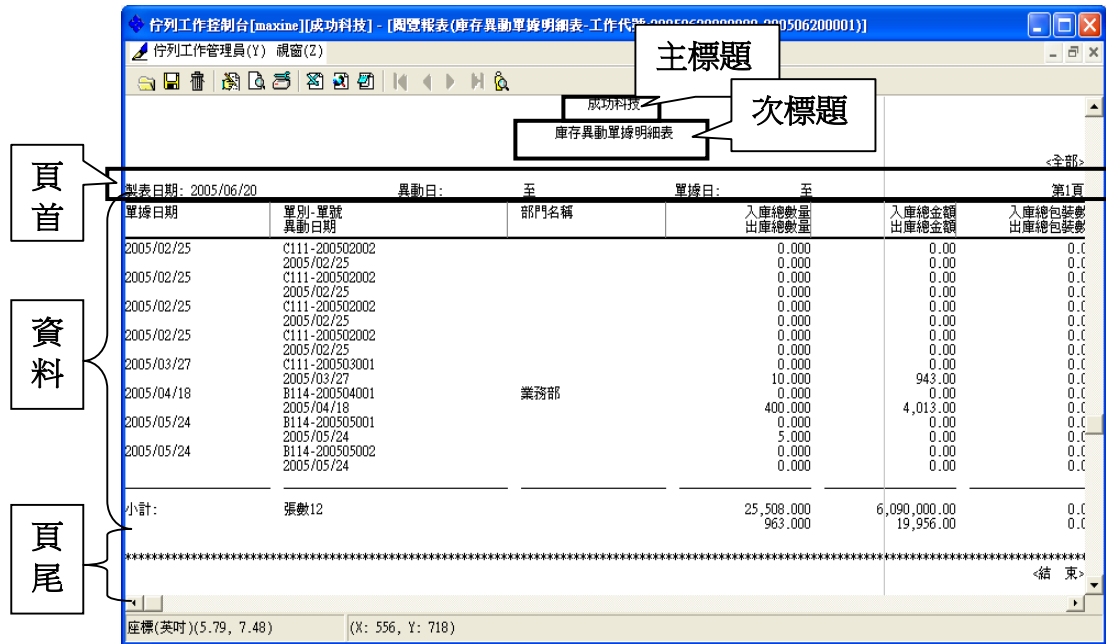
當該工作的「處理狀態=已完成」時，只要在該工作代號按滑鼠左鍵兩下，或按一下, 就可以將報表打開了。注意的是「處理狀態」有等待中、鎖定中、處理中、已完成、有問題，僅有「處理狀態=已完成」時方能開啓報表。



前端選項輸入的條件值

(二)報表畫面介紹

開啓後，報表的呈現如下：



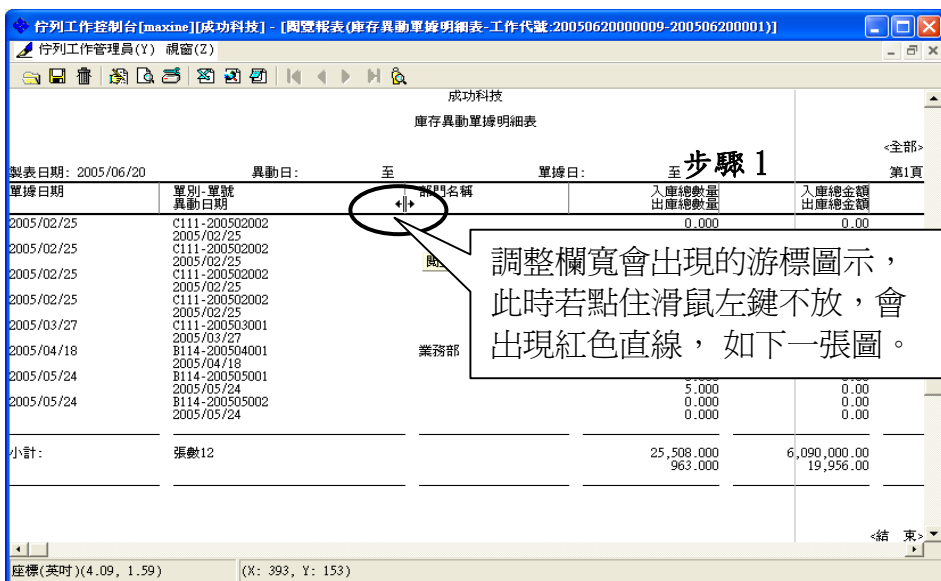
報表畫面分為「主標題」、「次標題」、「頁首」、「資料」和「頁尾」五個部分；每個部分皆可設定字型、底色、列距，報表亦可修改格式，設定方法請參考後續的報表格式修改單元說明。

(三)報表格式修改－欄位

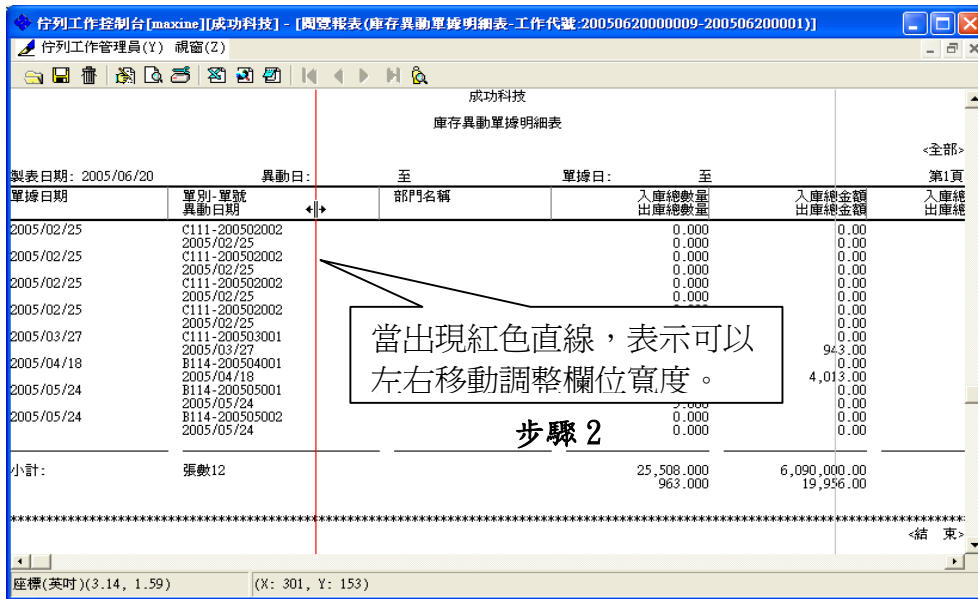
1.調整欄位寬度

▶方法一

(1)將滑鼠移至欲調整的欄位邊線，此時游標會出現 。



(2)點滑鼠左鍵不放，會出現一條紅色直線，左右拖曳即可調整欄寬。

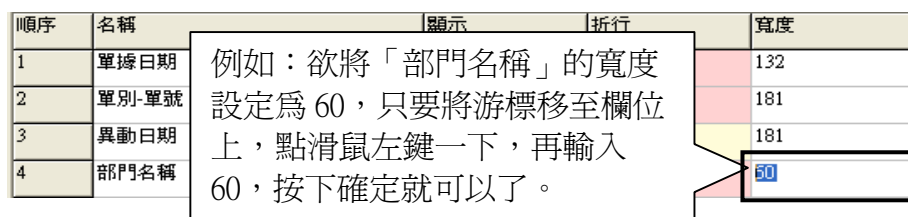


方法二


(1)點選報表畫面上方的 按鈕，會開啓「選項」畫面，如下圖：

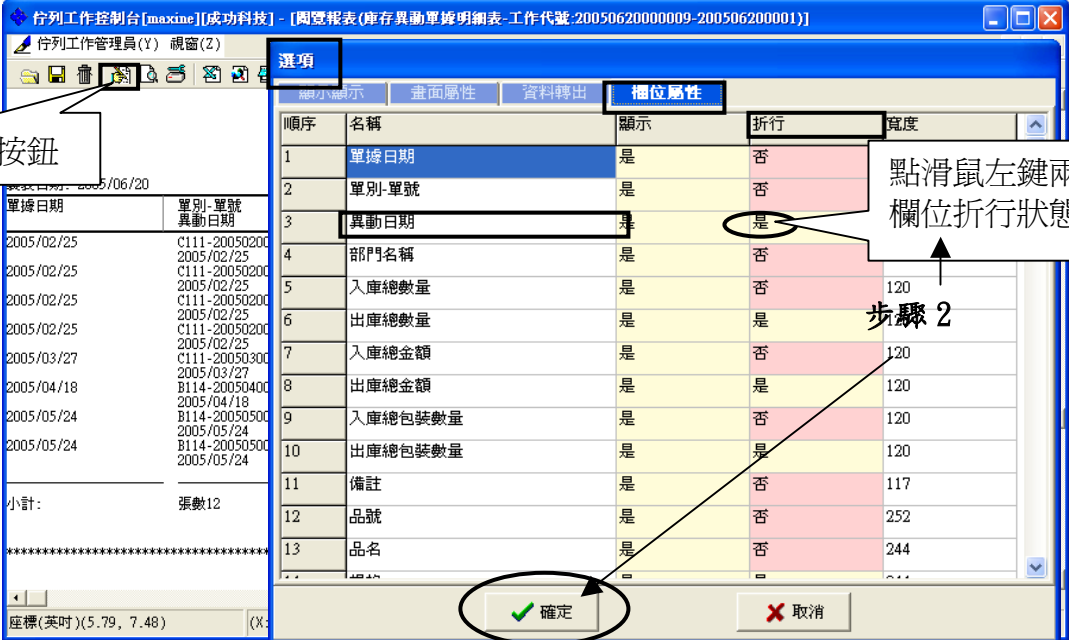



(2)選擇 <欄位屬性> 頁籤，會看到欄位「寬度」的設定，選擇想要修改的欄位，在欄位數字上點滑鼠左鍵一下，便可以輸入其他數字。



## 2.調整欄位折行




(1) 點選報表畫面上方的  按鈕，會開啓「選項」畫面，選擇〈欄位屬性〉頁籤，會看到欄位「折行」的設定。




**步驟 1** 點選  按鈕

**步驟 2** 點滑鼠左鍵兩下，使欄位折行狀態為否。

順序	名稱	顯示	折行	寬度
1	單據日期	是	否	
2	單別-單號	是	否	
3	異動日期	是	否	
4	部門名稱	是	否	
5	入庫總數量	是	否	120
6	出庫總數量	是	是	
7	入庫總金額	是	否	120
8	出庫總金額	是	是	120
9	入庫總包裝數量	是	否	120
10	出庫總包裝數量	是	是	120
11	備註	是	否	117
12	品號	是	否	252
13	品名	是	否	244

(2) 舉例來說，若想要讓「異動日期」獨立一個欄位，則可以在折行欄位  上面點滑鼠左鍵兩下，使其狀態為 ，再按一下  確定即可。

## 3.調整欄位顯示

(1) 點選報表畫面上方的  按鈕，會開啓「選項」畫面，選擇〈欄位屬性〉頁籤，會看到「顯示」欄位。




**步驟 1** 點選  按鈕

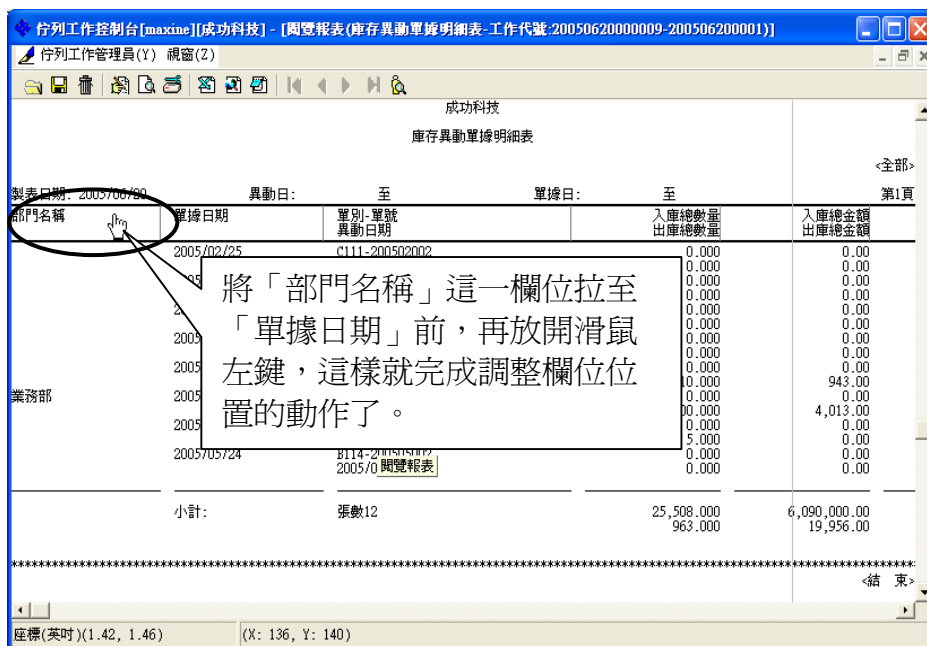
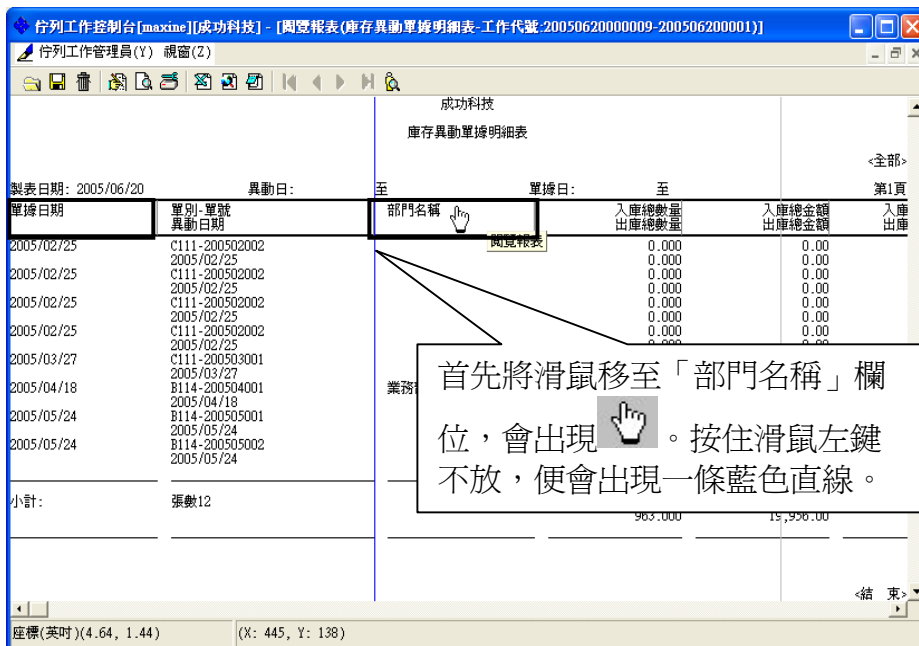
**步驟 2** 點滑鼠左鍵兩下，使欄位顯示狀態為否。

順序	名稱	顯示	折行	寬度
1	單據日期	是	否	122
2	單別-單號	是		
3	異動日期	否		
4	部門名稱	是		
5	入庫總數量	是	否	120
6	出庫總數量	是	是	120
7	入庫總金額	是	否	120
8	出庫總金額	是	是	120
9	入庫總包裝數量	是	否	120
10	出庫總包裝數量	是	是	120
11	備註	是	否	117
12	品號	是	否	252
13	品名	是	否	244

(2)舉例來說，若不想在閱覽報表時看到「單據日期」這個欄位，則可以在顯示欄位是  上面點滑鼠左鍵兩下，使其狀態為 ，再按一下  確定即可。

#### 4.調整欄位位置

將滑鼠移至欲調整的欄位內，此時游標會出現 ，點滑鼠左鍵不放，會出現一條藍色直線，即可拖曳滑鼠，改變欄位順序。舉例來說：欲將「部門名稱」欄位位置換至「單據日期」欄位前。




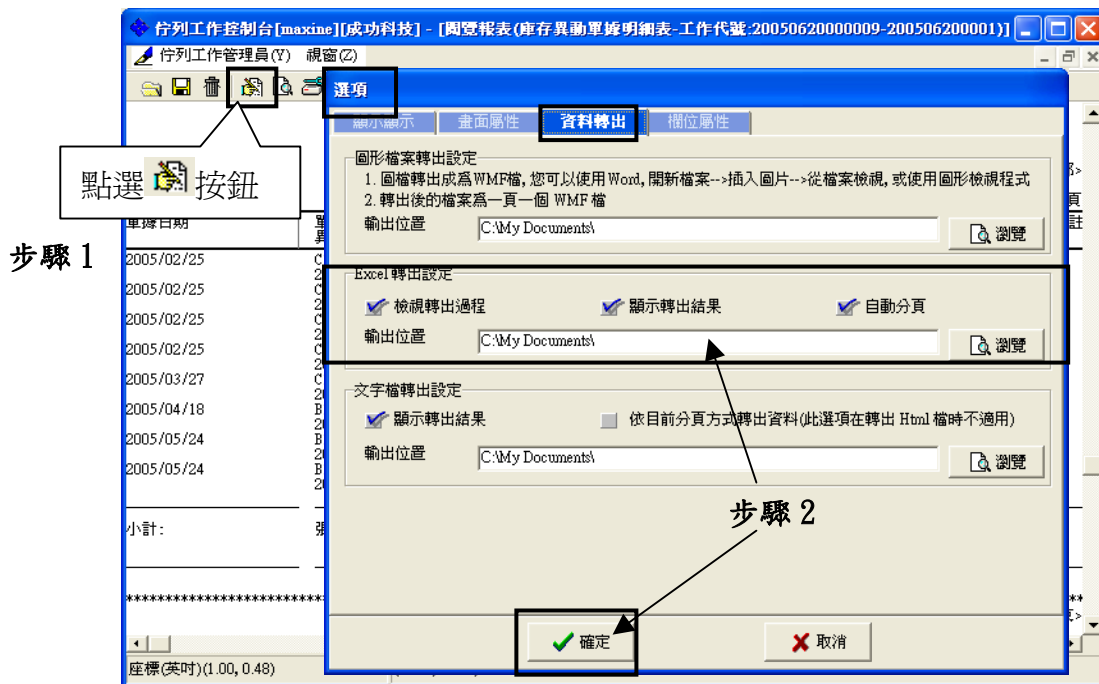


#### (四)報表格式修改－資料轉出


報表也提供了轉出檔案的設定，檔案可分為四種類型，包含了：WMF 圖檔 EXCEL 檔案、文字檔，以及 Html 格式。以下說明如何轉出 EXCEL 檔案：

1.轉出 EXCEL 檔案之前，可對資料轉出做相關設定，步驟如下：



(1)點選報表畫面上方的  按鈕，會開啓「選項」畫面，請選擇〈資料轉出〉頁籤，如下畫面：



(2)在「EXCEL 轉出設定」中，可以設定：

- A.是否要檢視轉出檔案的過程：打勾表示要檢視；若不檢視則不要打勾。
  - B.是否要在檔案完成後自動顯示轉出結果：打勾表示要顯示；反之，不打勾。
  - C.在報表轉出時是否要自動分頁：打勾表示若報表有多頁資料，轉出 EXCEL 時會分頁產生在不同頁籤(Sheet：EXCEL 工作表)；反之，不打勾表示若報表有多頁資料，轉出 EXCEL 時會產生在一個頁籤中。
  - D.可以選擇檔案的輸出位置。
- 設定好之後，按  就完成設定了。

2.執行轉成 EXCEL 檔案之步驟：

點選報表畫面上方的  按鈕，會出現「存成 EXCEL 檔」畫面，選擇欄位格式和字型設定，按一下 ，就會轉出檔案了。另外，若想轉出其他的檔案，也可以點選對應的按鈕，例如：文字檔（TXT 之檔案）或 Html 格式之檔案。



(五)報表格式修改－畫面屬性

1.字型及顏色

➤方法一

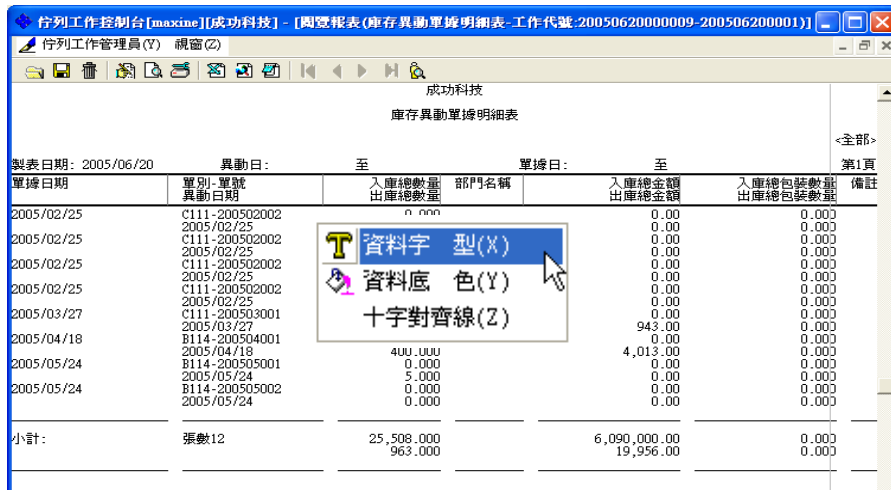
(1)點選報表畫面上方的 按鈕，會開啓「選項」畫面，如下圖：





(2)點選<畫面屬性>頁籤，可以在視窗左邊「字型及顏色」中選擇想要修改的項目打「√」，例如：欲修改主標題區的字型大小或底色，就在主標題前方方框中按一下滑鼠左鍵打「√」，再選擇 資料字型 或 資料底色 按一下作修改，最後再按一下 確定 即可完成。

▶方法二

(1)在欲修改的報表部分按一下滑鼠右鍵，會出現以下畫面；用滑鼠選擇想要修改字型或底色，點滑鼠左鍵一下，便會開啓設定的畫面了。




2.資料列距

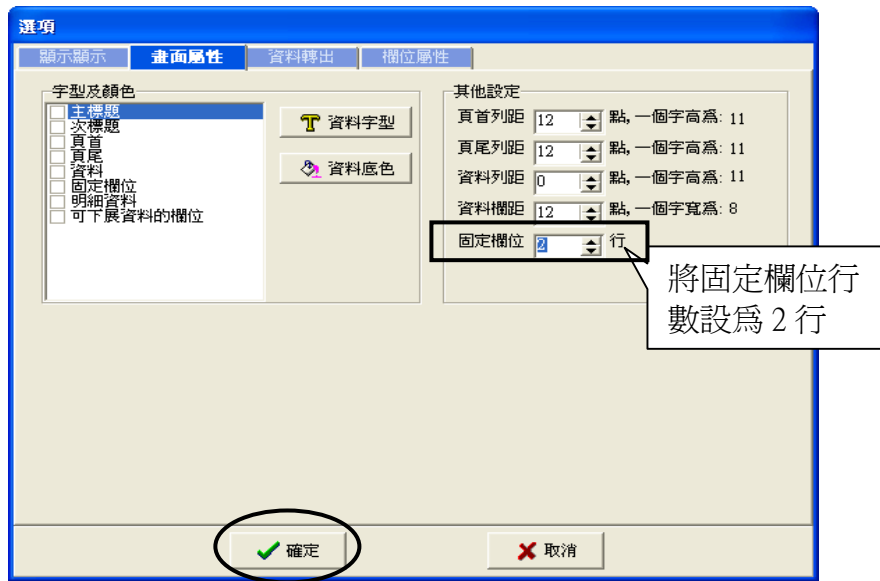
(1)點選報表畫面上方的  按鈕，會開啓「選項」畫面。點選<畫面屬性>頁籤，可以在「其他設定」中調整列距，再按一下  確定即可。




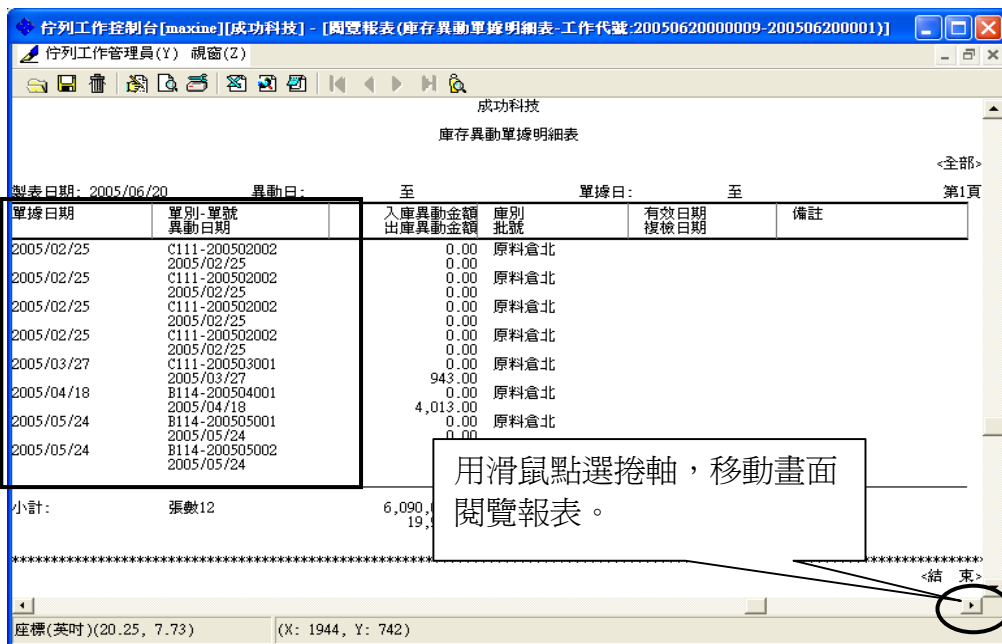
3.固定欄位

當報表欄位很多，必須用滑鼠來移動視窗左右捲軸時，又希望前面的幾個欄位固定不動(類似 EXCEL 的凍結窗格)，可以在<畫面屬性>中的「固定欄位」輸入固定的欄位數，按一下  確定。舉例來說：





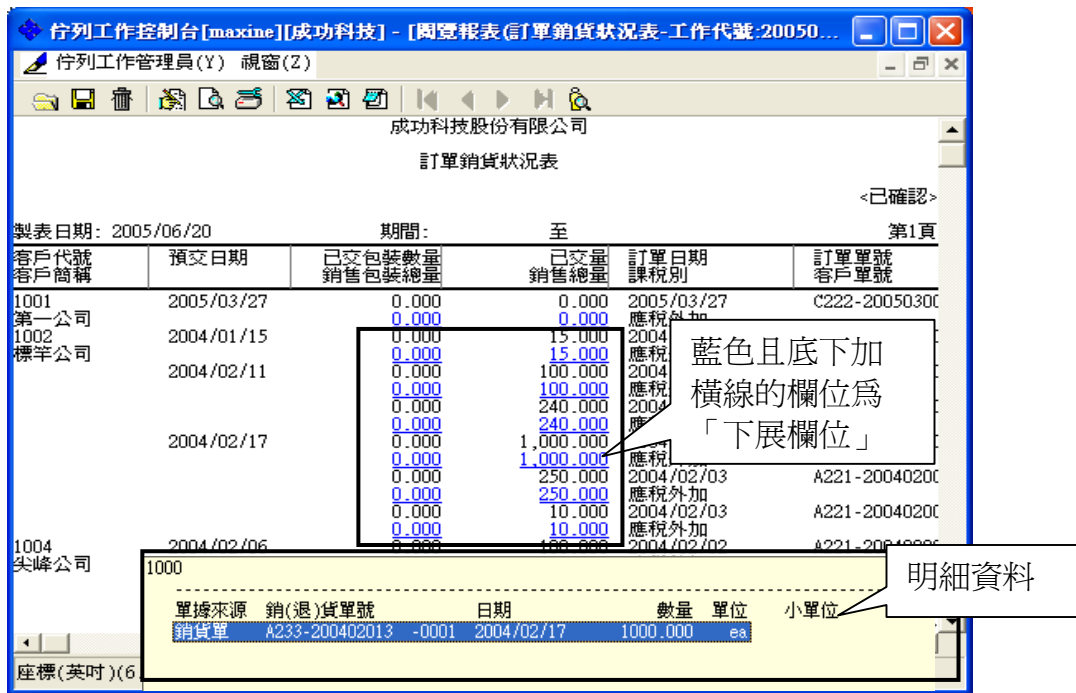
將固定欄位的行數設定 2 行，再按下  確定，便會固定報表中的「單據日期」、「單別－單號」這兩行。當用滑鼠移動左右捲軸閱覽報表畫面時，會發現儘管報表已經向右移動到最底，前兩行欄位還是會固定在原地不動（凍結），不會跟著移動。



## (六)報表格式修改－其他設定

### 1.顯示明細資料

閱覽報表時，若出現藍色且底下加橫線的欄位，表示為「下展欄位」。將滑鼠游標移至「下展欄位」上，待出現藍色框框時，點滑鼠左鍵兩下，就會出現下展欄位的明細資料。





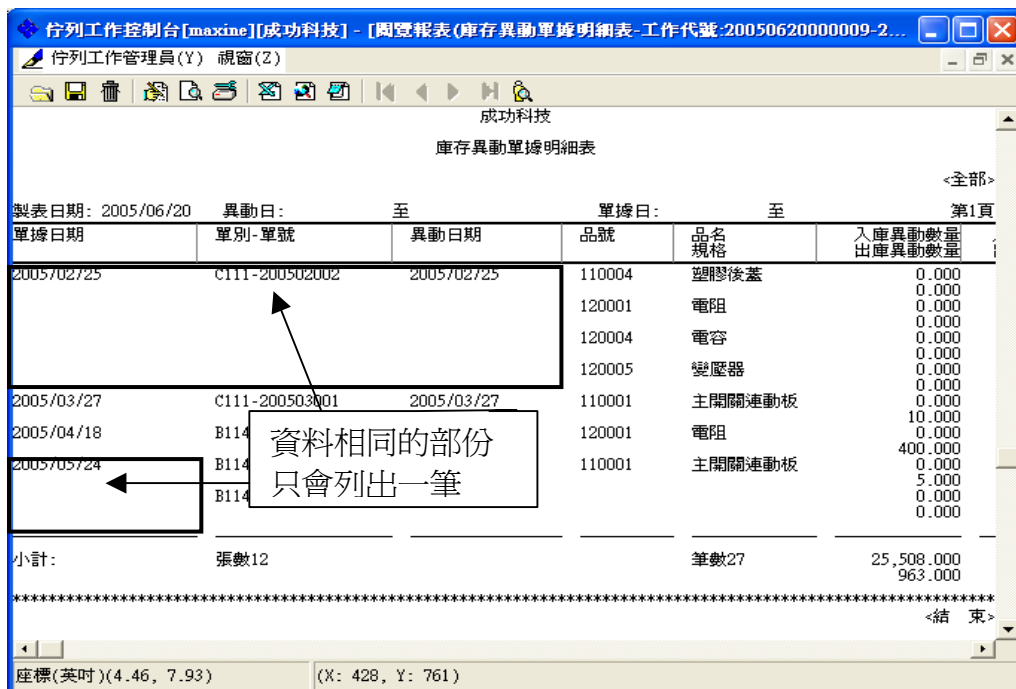
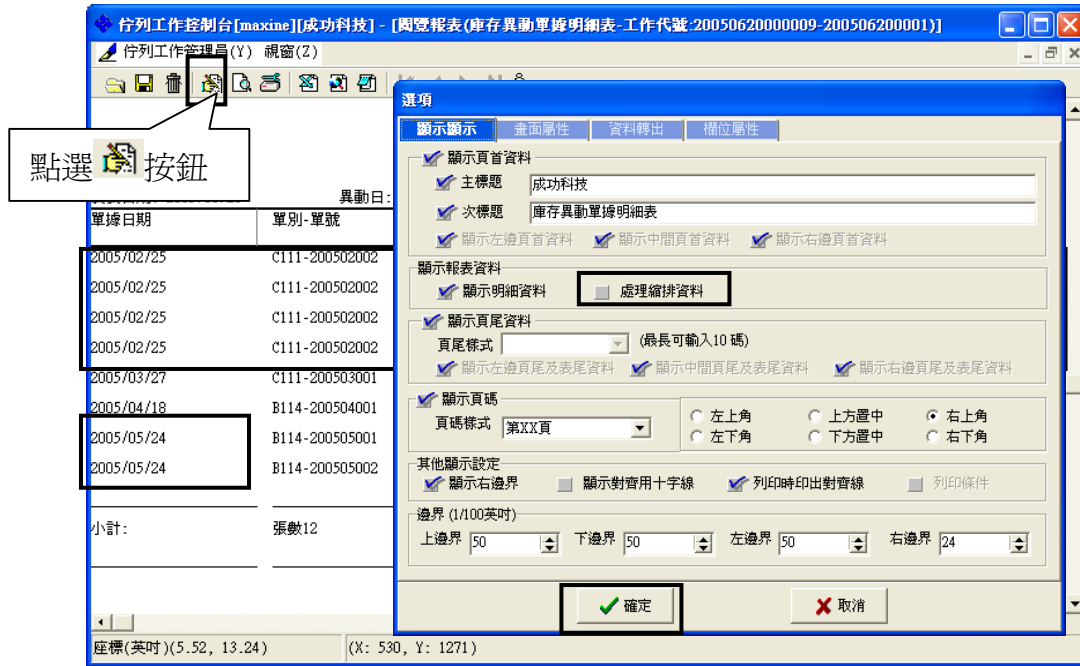
若在列印時需要列印出明細資料的話，您可以點選報表畫面上方的 按鈕，開啟「選項」畫面，選擇〈顯示顯示〉頁籤，會看到「顯示明細資料」的設定，在「顯示明細資料」前方方框中點滑鼠左鍵一下，出現藍色勾勾時，再按下 確定 就設定完成了。




## 2.處理縮排資料

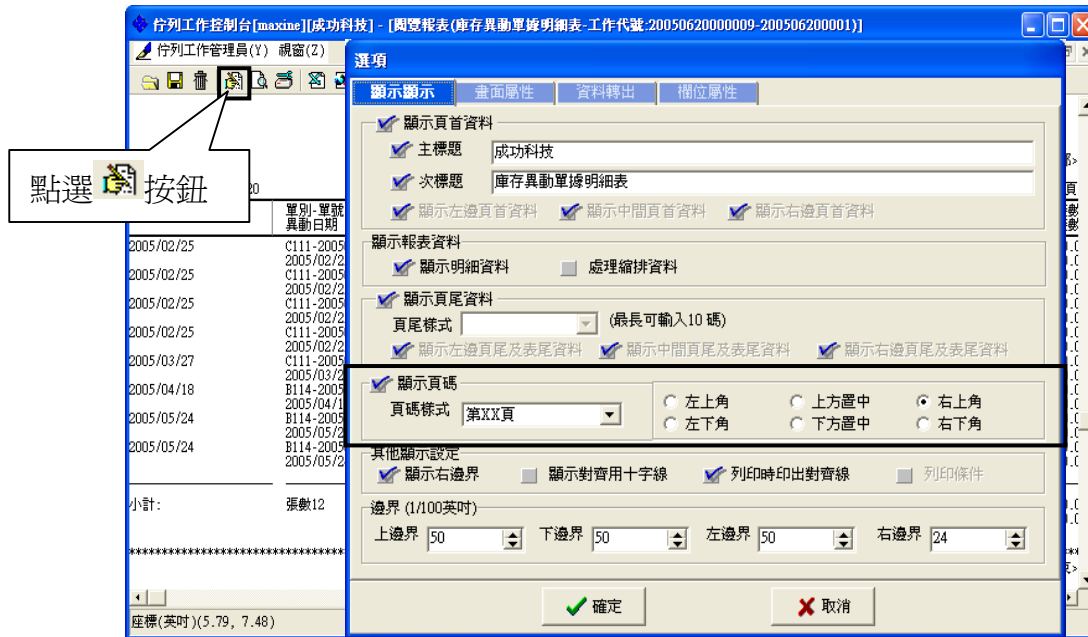
在報表資料中，若想省略相同的資料，用簡潔的方式呈現，可以運用「處理縮排資料」來處理。

點選報表畫面上方的  按鈕，會開啓「選項」畫面，選擇〈顯示顯示〉頁籤，會看到「處理縮排資料」的選項，將其勾選（在前方方框中按滑鼠左鍵一下，會出現藍色勾勾）表示會將相同的資料以縮排處理，等按下  確定後，報表的呈現就更為清楚，更容易閱讀了。



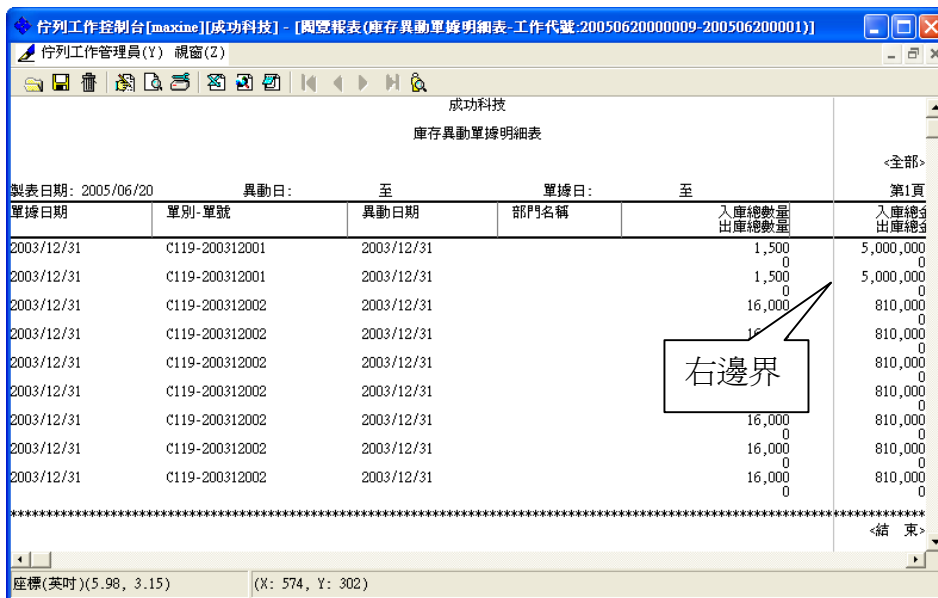
### 3.顯示頁碼

點選報表畫面上方的  按鈕，會開啓「選項」畫面，在〈顯示顯示〉頁籤中可以設定頁碼是否顯示、頁碼的呈現方式，以及頁碼顯示的位置。



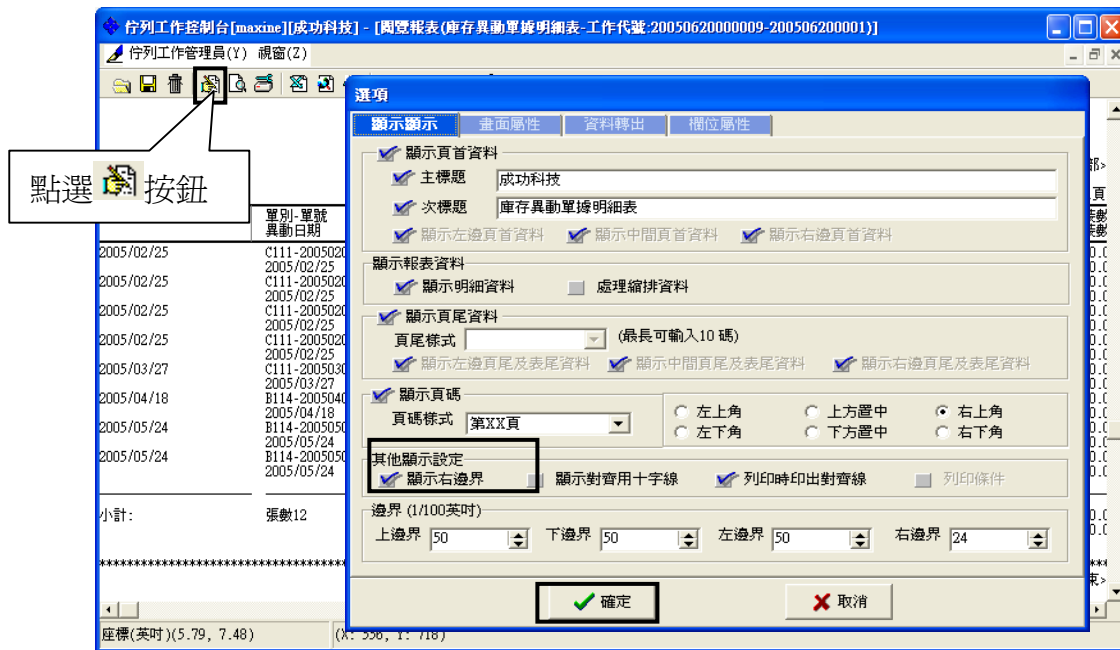
#### 4.顯示右邊界

右邊界為提示印表機列印的範圍界線，超過界線之外的資料將會列印至下一張列印紙上。





是否顯示右邊界的設定：

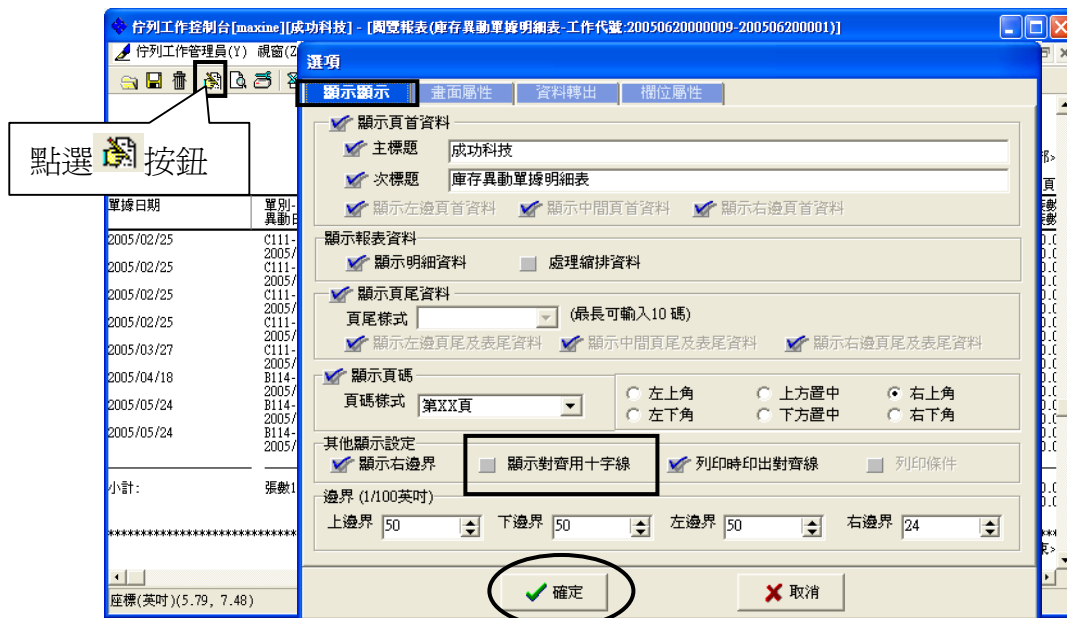
點選報表畫面上方的 按鈕，會開啓「選項」畫面；在<顯示顯示>頁籤中可看到「其他顯示設定」。在顯示右邊界前方方框內按滑鼠左鍵一下，出現藍色勾勾時，再按下 確定 就可以了。



### 5.顯示對齊用十字線

#### ➤方法一

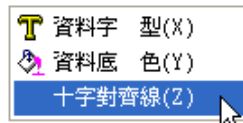
- (1) 點選報表畫面上方的  按鈕，會開啓「選項」畫面；在<顯示顯示>頁籤中可以設定是否要顯示對齊用十字線。在顯示對齊用十字線前方方框內按滑鼠左鍵一下，出現藍色勾勾時，再按下  確定 就可以了。



#### ➤方法二

- (1) 在閱覽報表的畫面按滑鼠右鍵一下，會出現十字對齊線是否顯示的設定，如下圖。將滑鼠游標移至十字對齊線上，點滑鼠左鍵一下，就會顯示對齊用十字線了；若要取消顯示，只要再點滑鼠左鍵一下，便可取消。

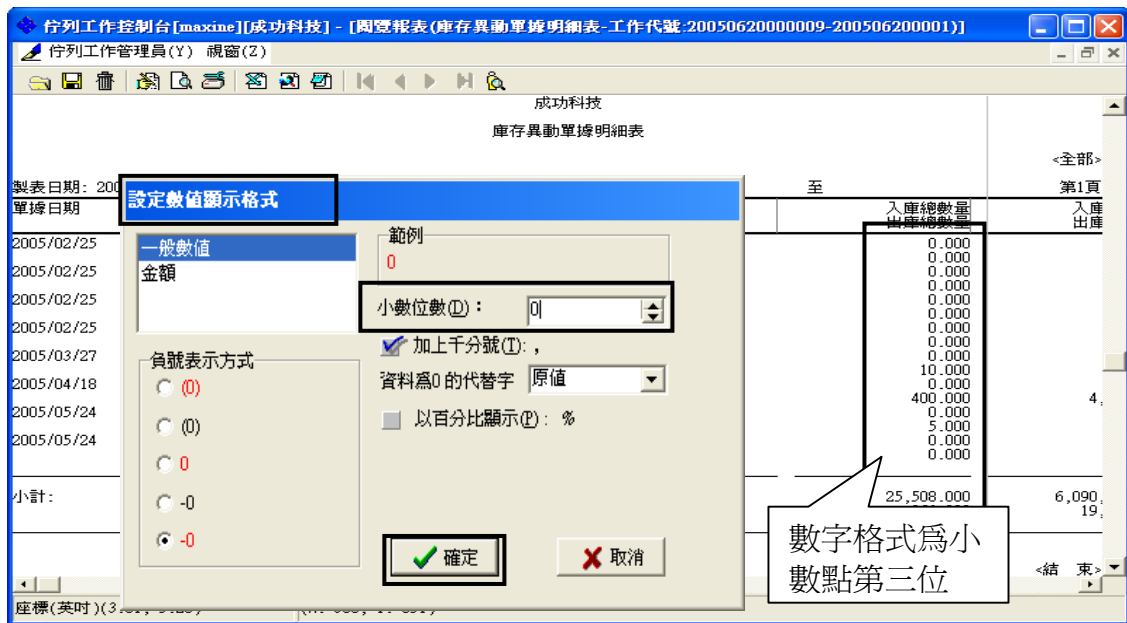




### 6. 數值顯示格式

數值顯示格式可設定負號表示方式、小數位數、數值是否標示千分號、資料為0的顯示方式等。以「庫存異動單據明細表」為例，可以發現「入庫總數量」和「出庫總數量」的數字格式為小數點第三位，若希望以無小數位數的數字格式閱覽數字資料，可以在「設定數值顯示格式」中設定。

在<數字欄位>上點滑鼠右鍵一下，會出現「設定數值顯示格式」。將小數位數欄位的數字設定為0，按一下 **確定** 之後，閱覽報表時便可以發現，數字以無小數位數呈現了。



單別-單號	異動日期	部門名稱	入庫總數量	出庫總數量
C111-200502002	2005/02/25		0	0
C111-200502002	2005/02/25		0	0
C111-200502002	2005/02/25		0	0
C111-200502002	2005/02/25		0	0
C111-200502002	2005/02/25		0	0
C111-200503001	2005/03/27		0	0
C111-200503001	2005/03/27		10	0
B114-200504001	2005/04/18		0	0
B114-200505001	2005/05/24		400	0
B114-200505002	2005/05/24		5	0
B114-200505002	2005/05/24		0	0

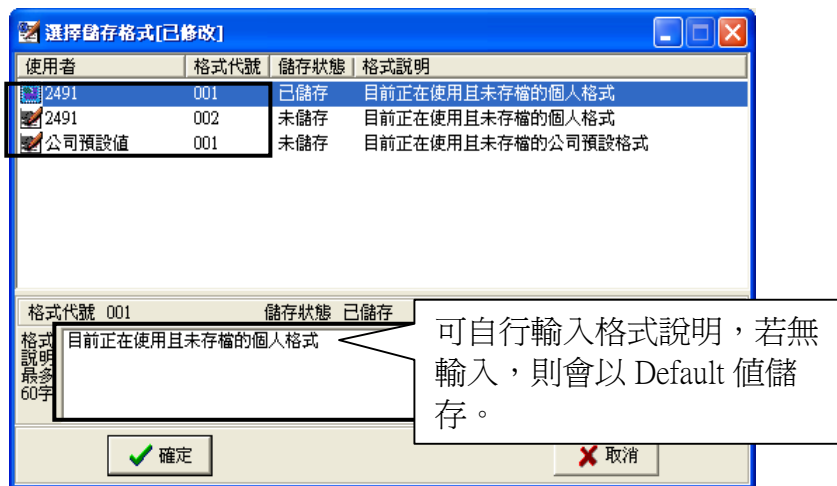
數字以無小數位數呈現

(七)報表格式的儲存、選擇與刪除



報表格式依照使用者的需要調整了欄位位置、欄位寬度、顯示與否、字型大小等等，如果這個格式是常常會用到的，使用者會希望將此格式固定下來，而不要每跑一次報表就要調整一次，這時就會用到報表格式儲存、選擇與刪除這些功能了。惟提醒的是，這部分是受到權限的控管決定是否能儲存格式、儲存的格式種類。

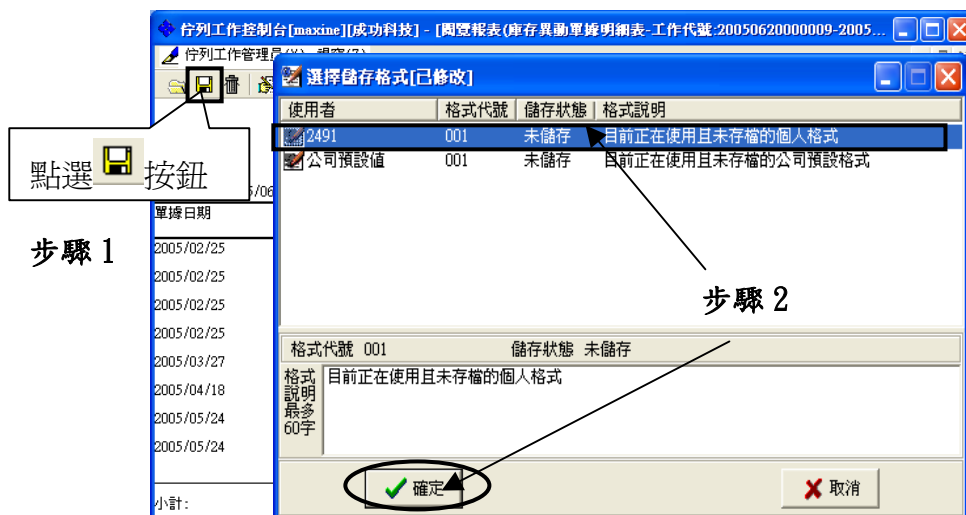
1.報表格式的儲存

系統是以「使用者」加「格式代號」來儲存報表格式，例如：DS+001(使用者+格式代號)、DS+002(使用者+格式代號)。「格式代號」是由 001 開始，同一個使用者只要每改一次又儲存時，就會多一個格式代號，如 002、003...依序編號。「報表格式」包含公司格式和使用者格式。若以使用者格式儲存，要以該使用者的代號登入資料庫才會看到之前使用者自己儲存的格式；若以公司格式儲存，則不同的使用者登入資料庫皆可以使用這個格式。





儲存格式步驟如下：

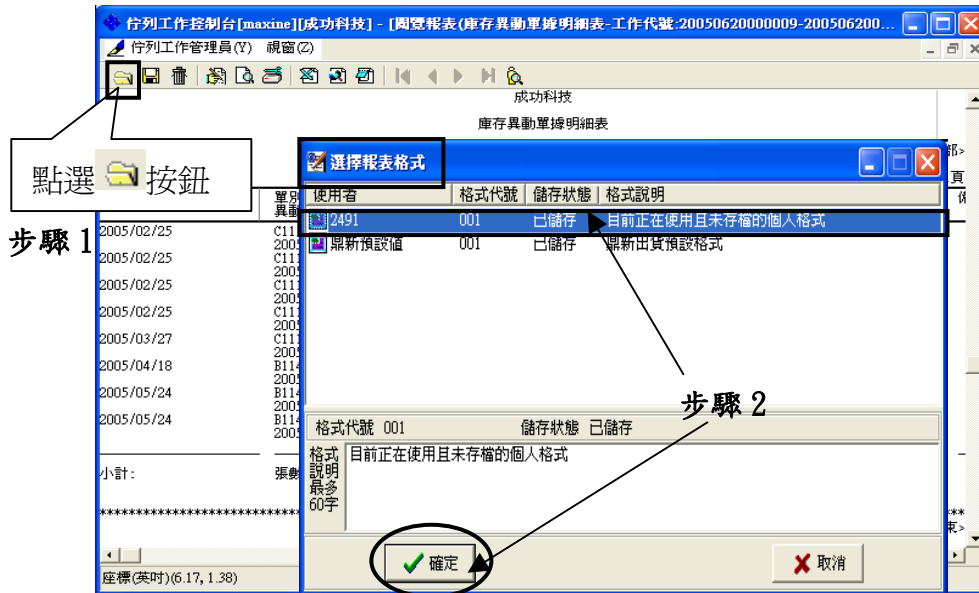
- (1) 調整好報表各項格式後，點選報表畫面上方的  按鈕，會開啓「選擇儲存格式」畫面；用滑鼠點選想要儲存的格式組(代號)，按 ，就完成儲存的動作了。





## 2. 報表格式的選擇

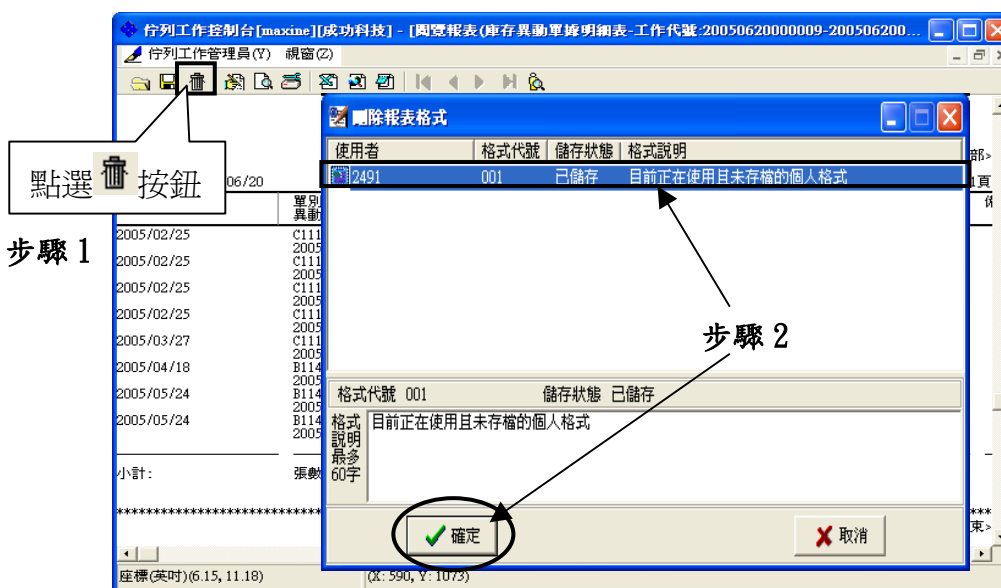
當報表格式儲存好之後，下一次閱覽報表時，就可以直接選擇儲存好的格式來閱讀報表了。

點選報表畫面上方的  按鈕，會開啓「選擇報表格式」畫面，如下圖，用滑鼠點選格式，按一下  即可；若想要回到報表最初未修改過的格式，可以選擇鼎新預設值格式檔。



## 3. 刪除報表格式

點選報表畫面上方的  按鈕，會開啓「刪除報表格式」畫面，如下圖；按滑鼠左鍵選擇欲刪除的格式，按一下 ，就可以刪除報表格式了。

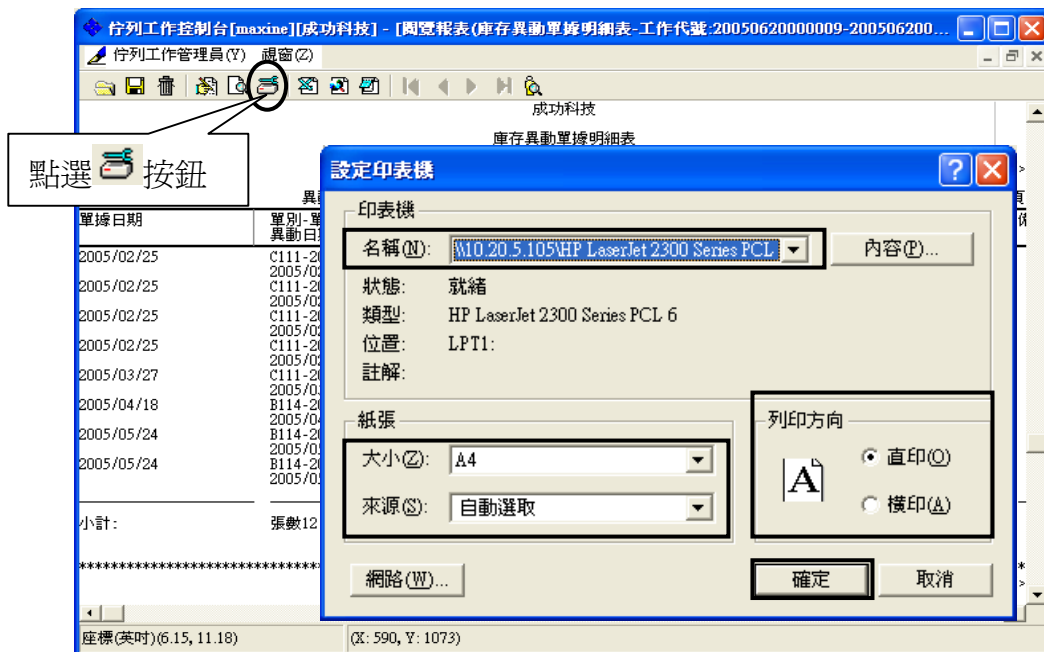




### (八) 報表列印

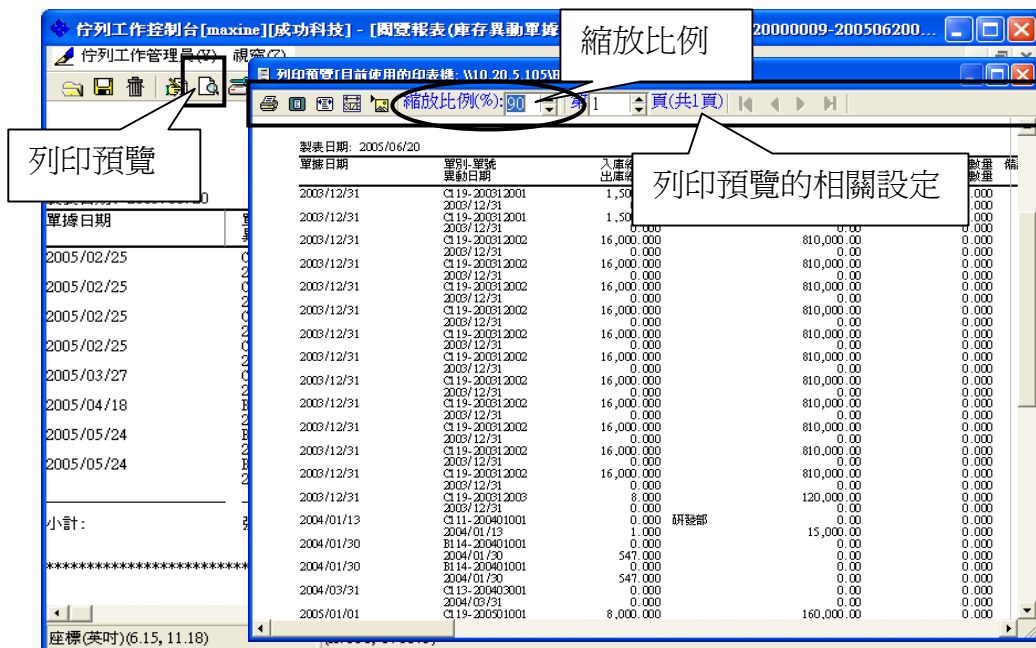
#### 1. 印表機設定

點選報表畫面上方的 按鈕，會開啓印表機設定畫面。在這個畫面中可以設定要由那台印表機印出報表資料、紙張大小、來源、列印方向等，設定好條件後按下 **確定** 就可以了。





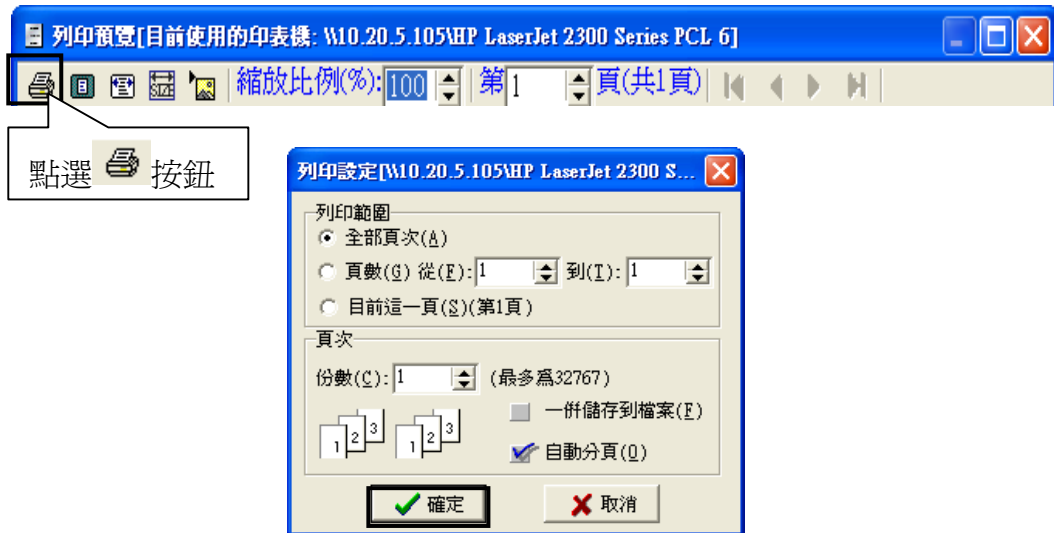
#### 2. 列印預覽





點選報表畫面上方的 按鈕，會開啓列印預覽畫面，如下圖：

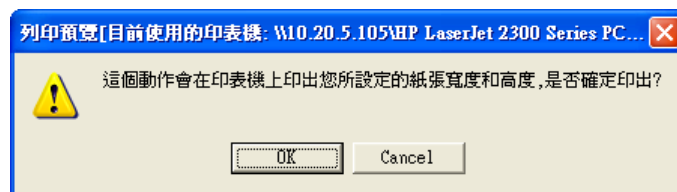



列印預覽的相關設定：

1.  列印按鈕：若預覽列印確定沒問題之後，可點選此鈕設定列印選項，按下  確定 就可直接將報表印出。



2.  顯示整頁按鈕：可以用整頁的方式預覽列印。
3.  以頁寬度顯示按鈕：以目前畫面的頁寬顯示預覽。
4.  測試紙張大小按鈕：按下此鈕會出現以下視窗，按下  之後，印表機就會沿著紙張可列印範圍印出方框，用來測試紙張大小。



5.  存成向量圖檔按鈕(\*.WMF)：這是資料轉出的其中一種類型，表示報表資料格式會轉存成向量圖檔。
6. 縮放比例的調整：在列印預覽的工具列上，可以調整預覽的「縮放比例」，值得注意的是，調整「縮放比例」不會影響報表資料列印出來的大小。

## 第六章 管理維護系統—登錄權限設定 \*

當熟悉前幾章節後，亦練習了基本操作，這個章節我們將要來說明 Workflow ERP 系統導入前的一些基本資料設定，您可以依我們的主題跟著我們一步步來設定企業 Workflow ERP 導入前的基礎資料與作業參數。

『管理維護系統』屬於維護的系統，企業應該指定一個專職的人員來負責維護及管理，以確保資料的安全，最好的人員就是企業資訊中心或單位的主管。本模組系統的作業程式其實不多。其中「系統資料建立作業」、「程式資料建立作業」及「檔案資料建立作業」屬於 Workflow ERP 內鍵的系統資料，除非企業有個案新增的程式或檔案需要由此來增修，否則請不要隨意增加及修改。

而其中「電子表單關連建立作業」及「電子表單佇列工作建立作業」兩作業是企業必須有安裝電子表單系統（EasyFlow 系統）才需要設定，如果企業沒有安裝電子表單系統則本作業無須處理。

「個案憑證/確認對照建立作業」是針對客戶訂單、銷貨單、採購單、進貨單...等憑證單據，企業有特殊的格式或功能必須個案設計者，調整後則須在此作業設定。

其他剩下的程式作業都是上線前所必須的，請留意，以下將逐一說明：

The screenshot shows the 'Workflow ERP II' interface. On the left, a tree view under '系統+作業別' (System + Job Type) is expanded to '管理維護系統' (Management Maintenance System), showing a list of tasks such as '登入者代號建立作業' (Login ID Setup), '群組資料建立作業' (Group Data Setup), '系統資料建立作業' (System Data Setup), '程式代號建立作業' (Program ID Setup), '檔案資料建立作業' (File Data Setup), '使用者權限建立作業' (User Permissions Setup), '多公司資料建立作業' (Multi-company Data Setup), '電子表單關聯建立作業' (Electronic Form Link Setup), '電子表單佇列工作建立作業' (Electronic Form Queue Job Setup), and '個案憑證/確認對照建立作業' (Case Certificate/Confirmation Setup). The '使用者系統別權限產生作業' (User System ID Permission Generation) task is highlighted with a red box.

The main window displays the '管理維護系統' (Management Maintenance System) setup screen. It features a flowchart with the following tasks: '登入者代號建立作業' (Login ID Setup), '群組資料建立作業' (Group Data Setup), '系統資料建立作業' (System Data Setup), '使用者權限建立作業' (User Permissions Setup), '程式代號建立作業' (Program ID Setup), '檔案資料建立作業' (File Data Setup), '多公司資料建立作業' (Multi-company Data Setup), '電子表單佇列工作建立作業' (Electronic Form Queue Job Setup), and '電子表單關聯建立作業' (Electronic Form Link Setup). Arrows indicate the relationships and dependencies between these tasks.

## 一、設定企業的公司名稱

軟體安裝時，工程師會設定公司別資料，包括預設公司名稱，若該公司名稱需要修改，可以進入本作業將名稱進行修改；例如：將公司名稱修改與企業同名。若有需要建立其他的公司別，例如：操作練習區..等，亦在「多公司資料建立作業」建立。

## 二、使用人員建立—每一個 USER 都要

Workflow ERP 導入時，請將全公司會使用 Workflow ERP 系統者進行造冊，爲了識別每一筆資料的【建立者】及【修改者】，應就每一個使用者設定其獨立的使用者登錄帳號。

一般企業的使用者常用到的是採用員工代號來輸入。通常使用者會先在『基本資料管理系統中』先建立「部門資料建立」(依公司的組織表), 然後再建立「員工基本資料建立作業」, 然後再輸入使用者。

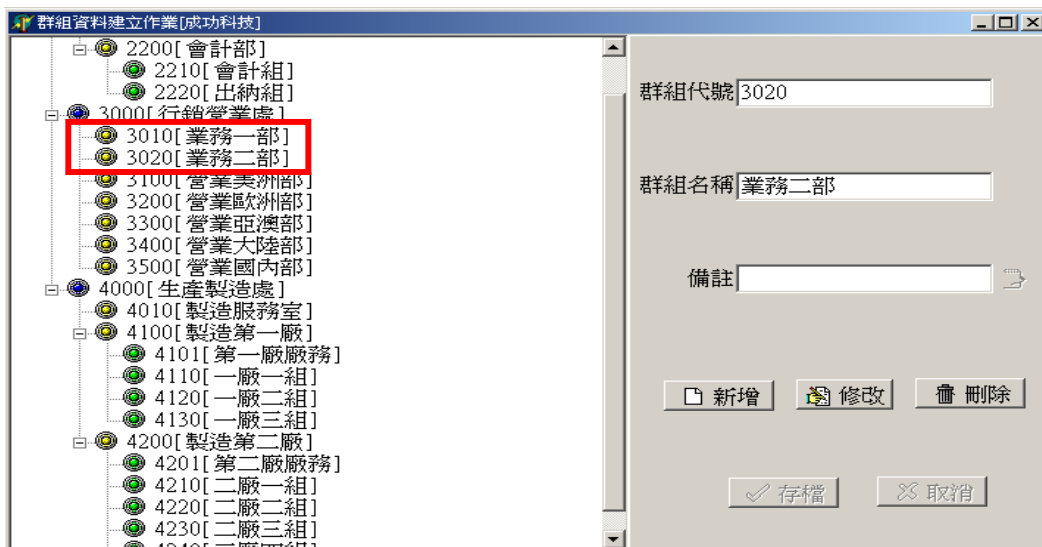
註：使用者資料的建立建議由資訊中心統一指定維護管理人員來建立及維護，不要授權給所有的使用者來新增。當人員有異動時需將該人員之登錄權限刪除，以確保 ERP 資訊安全。

### 三、建立使用者資料的群組關連

這是一項 Workflow ERP 的資料權限管理設定，若企業的權限群組資料與企業的組織表相對應，您可以直接將企業的組織表建到本資料中。

群組的功能我們簡單來說就是管制同權限群組的人在所建立的資料範圍有無相互支援(修改、刪除、確認...等)的權限，以及不同權限群組間所建立的資料可不可以支援或查詢的權限。

舉例來說：有兩個業務部門(兩個權限群組)，業務一部有甲乙兩業務員，業務二部有丙丁兩業務人員，我們希望業務一部的甲乙兩業務人員輸入的客戶訂單，甲乙兩人彼此間(同部門間)可以互相看得到，但不能刪除與修改；然而甲和乙不能看到丙、丁輸入的訂單，即不同部門的訂單資訊則完全封殺看不到。在此我們稱業務一部與業務二部是群組資料。設群組資料管理設定後還必須要跟使用權限設定一起設定，方發揮功能，詳下頁說明。

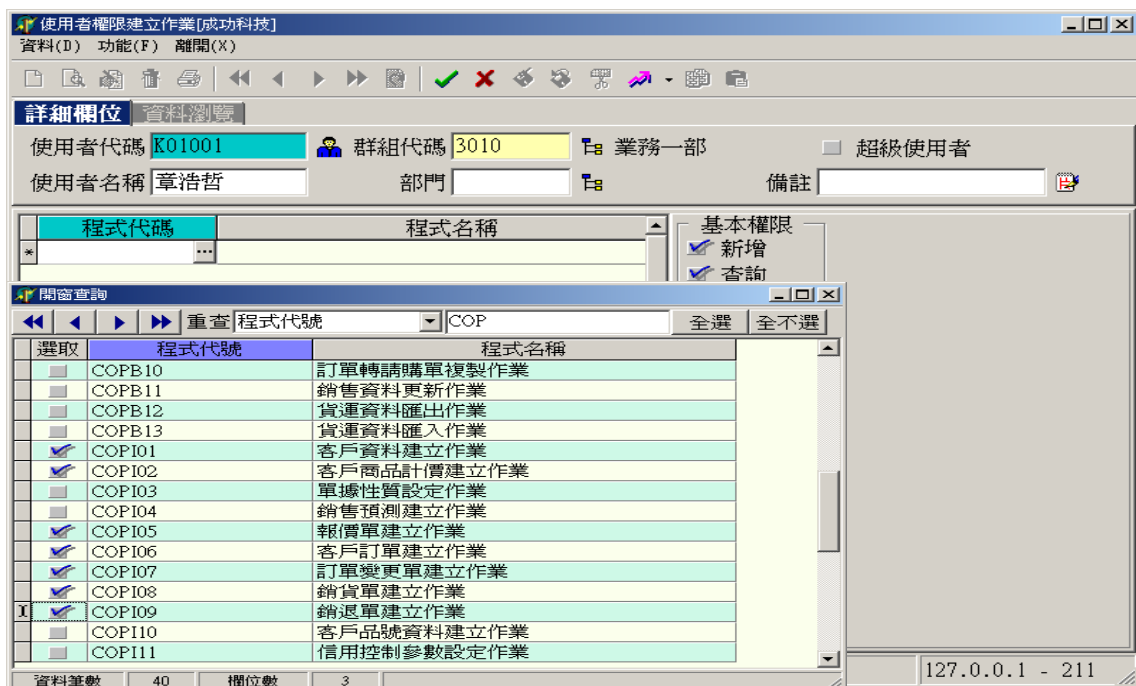




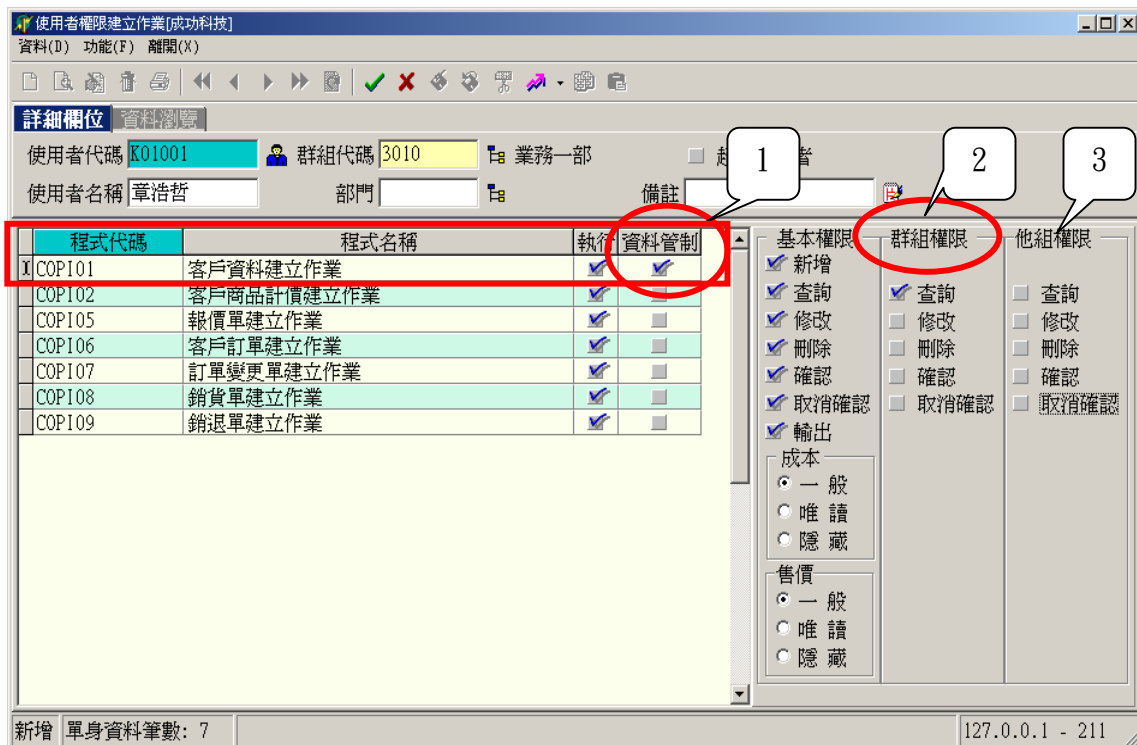
#### 四、建立每一個使用者在 Workflow ERP 系統中各作業（或程式）的權限

Workflow ERP 的每一支作業都可以依每一個使用者的工作權責進行授權。例如『甲』是業務人員，不應該有「採購單建立作業」的新增、修改及查詢的權限。那就必須從本作業中來設定；又『戊』是倉庫的收料人員，不希望他看得到進貨的單價，亦可以從本作業來設定的進貨單建立的『售價』權限。

請先新增一個新的使用者，要記得輸入其所屬的權限群組，然後挑選可授權的程式。



當挑選完成後，若資料需要做權限管理，可以點選【資料管制】，然後挑選設定【群組權限】及【他組權限】。



◆ 這個設定我們沿用前例來解釋：

上圖畫面的設定表示：甲業務員新增的客戶訂單，乙業務員可以查詢，但無權修改刪除與核准。對於丙跟丁業務人員，則查不到甲業務所輸入的訂單資料。

在設定權限時為方便起見，亦可以設定一些功能職能的標準，然後用複製的方式來建立資料比較快，例如業務人員甲、乙、丙、丁四人的作業權限都一樣，就可先建立「甲業務員」的權限資料，用甲業務當樣板複製權限給乙丙丁就行，您可以啟動- 功能選單中『批次作業』的「使用者權限複製作業」與「使用者系統別權限產生作業」兩作業來協助資料建立。

在設定使用者權限時，企業常發生一些管理的問題，以下我們條列一些管理的重點與各位分享，希望透過這些說明對企業的組織管理及資訊風險有所助益。

1. 超級使用者的管理

- (1) 系統軟體出貨時都會設有一個【DS】登錄者是超級使用者，這是給資訊中心維護人員維護系統的最高權限，請務必要設定密碼妥善管理。
- (2) 一般的企業超級使用者只有一個人。就是維護系統及授權程式的管理者，有些企業擔心建立權限太過複雜，所以每一個登錄者都設定超級使用者，表示這些使用者可通行無阻的新增修改查詢 Workflow ERP 全模組的程式及資料。這樣的授權甚至打破了部門分工及資料管理權限，資訊風險堪憂。

## 2.新進同仁的授權

一般企業會設一組標準的職能權限，如業務人員、採購人員、倉庫人員、品管人員，依據他們工作職能去挑選可以授權的程式作業，有新進人員來時用這些標準來複製即可。亦有企業管制的比較嚴謹，新進同仁人又分試用期與正式員工，把標準職能的作業再刪除一些就變成新進人員的權限；當然亦有些企業新人到職滿一週才進行 Workflow ERP 系統的授權。

## 3.職務代理人的權限管理

在職務代理人制度上，基於資訊安全及組織權責管理，代理人應該是組織上一層級代理下一層級的比較適當，如「業務人員甲」休假，由部經理來代理；或由同職能間的「業務人員乙」來協助代理。這兩種做法是：

- (1).經理代理部屬：設定經理權限時部屬有 20 支程式，那經理最少有 20 支程式權限，屬於經理特殊的作業再往上累加。
- (2).同仁間相互代理：您可利用「群組資料建立」來設定。

## 4.人員職務異動的授權

假設有一個業務人員乙因故調職當採購人員，一定要將其原來的業務人員權限全部取消，改成採購職能的程式權限；但是通常是在交接的過渡過程中，他具有兩種身分，中間要交接舊職務又要新任新工作，如此就有兩份權限。所系統維護者必須要特別留意這過渡時期的管理。

## 5.人員離職的授權

離職人員當然就要將其 Workflow ERP 權限取消，有些企業在知道人員離職意圖時，甚至開始慢慢縮減其 Workflow ERP 的權限，如只保留例行作業，一些分析統計報表或更新作業程式的權限慢慢的被取消。在此有一點必須要特別注意就是在 WEB 盛行的今日，有些設定或功能是可以透過 IE 進到系統，若對於人員離職的管理中，沒有對網路及 Workflow ERP 權限進行適度即時的管理，那資訊安全就會出現嚴重的漏洞。

## 6.建立全員資訊安全認知及基本知識

權限安全如何嚴謹的控管，如果使用者沒有最基礎的觀念還是沒用的，如：密碼的設定容易猜得出來，等於沒管制；人員離開作業沒有 LOGOUT 的習慣，其他同仁很容易窺視到他的資料...等等，都是風險。所以在此建議企業這部份的管理必須要特別留意與注意。

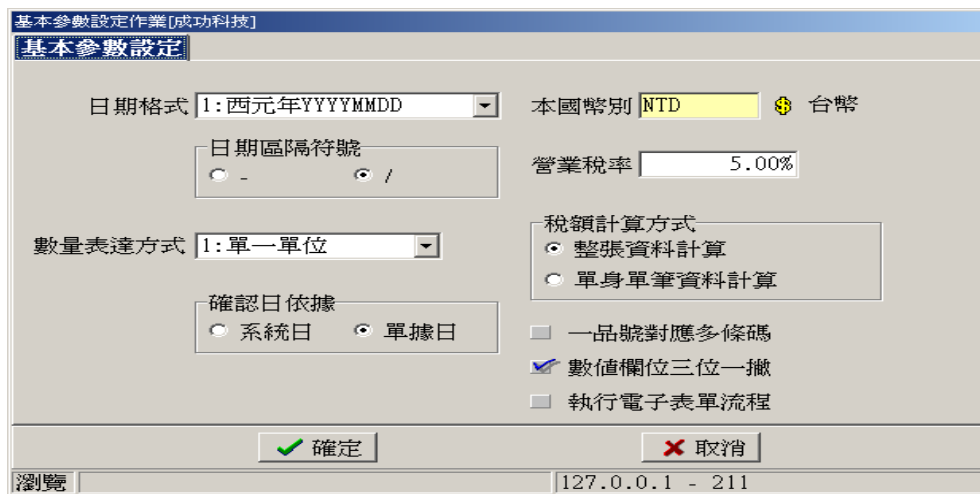


## 第七章 基本管理系統 \*

接下來我們要來介紹 Workflow ERP 的另一基礎模組系統，這一個模組基本上都是參數設定及共用的基本資料，有些資料只應用於特殊模組需求，有些資料是通用的 Workflow ERP 資料，由以下總表中我們會告訴您資料的一些屬性、關連模組、必要性與作業目的，其中有註記必要者，一定要先行建檔。以下有些簡單畫面摘要，若對詳細欄位有興趣者可查詢操作手冊。

作業名稱	必要性	主要關連模組	註記說明
共用參數設定	必要	一般	
基本參數設定作業	必要	一般	
進銷存參數設定	必要	一般	
人事參數設定		人事薪資系統	
廠別資料建立作業	必要	配銷、生管類系統	至少要建一筆
庫別資料建立作業	必要	配銷、生管類系統	至少要建一筆
生產線資料建立作業	必要	生管類系統	
部門資料建立作業	必要	一般	建公司的組織表
幣別匯率建立作業	必要	一般	至少要建本國幣別
職務類別建立作業		一般	建採購、業務、生物管職能
常用片語建立作業			常用詞語資料
交易對象分類建立作業	必要	訂單系統	建客戶、廠商的分類性質
金融機構建立作業		訂單系統	建收付款的銀行代號
註記/簽核資料建立作業	必要	一般	憑證單據的簽核層級-經理、主任、經辦
程式註記/簽核建立作業		一般	報表頁尾的簽核註記
行事曆建立	必要	製令系統	行事曆主要推算及開工完工的推算依據
稅籍資料建立		營業稅申報系統	
員工姓名建立作業	必要		員工基本資料
製程代號建立		製程系統	
產能資料建立作業		製程系統	
付款條件建立作業		應收應付系統	
人才來源建立建立作業		人事薪資系統	
語言代號設定作業		人事薪資系統	
學校資料建立作業		人事薪資系統	
科系資料建立作業		人事薪資系統	
專案代號建立作業		會計總帳系統	
運輸方式建立作業	必要	訂單系統	預設代號 1~8 之 8 種運輸方式

## 一、基本參數設定作業



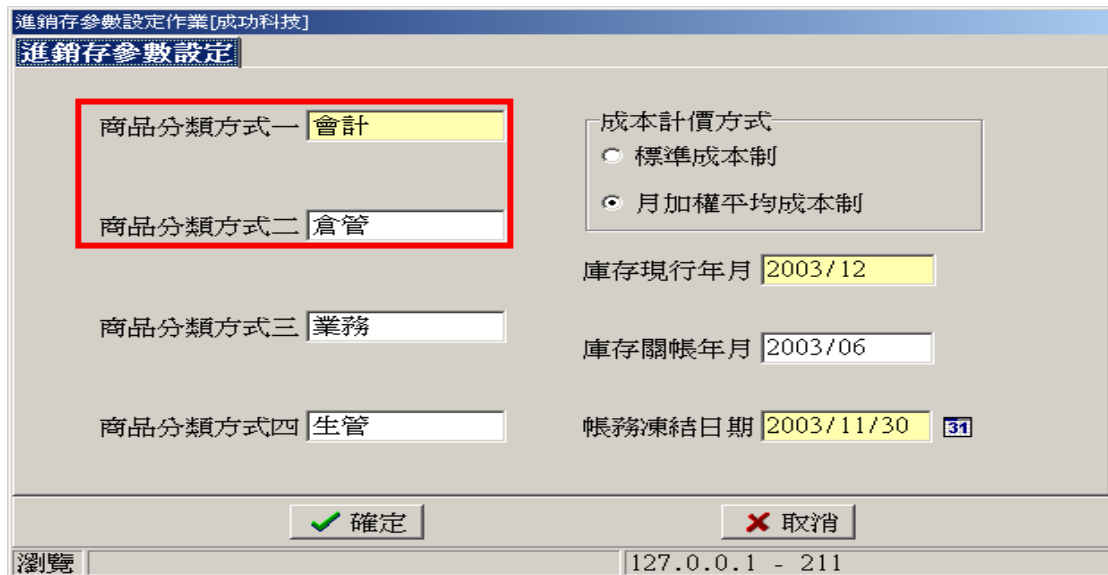
- (1). 以上在呈現畫面的各參數設定值是一般企業最常用的，其中【確認日期】的依據，以銷貨單的例子來說明，有張銷貨單01/20打單，所以單據日期是『XXXX/01/20』，但該張銷貨單確實的出貨日期是01/22當天。問題來了，扣庫存帳的日期是『1/20』或是『1/22』，如果您希望是1/20就必須選擇依【單據日期】。
- (2). 稅額計算方式是針對一張銷貨單或進貨單有多筆商品品項時，如果要算營業稅額時的計算方式，一般多選擇整張資料計算，較少選單身單筆計算，這兩個設定差異就是四捨五入的觀念差，不見得哪一個對企業有利。

## 二、財務參數設定作業



財務模組相關系統上線前需至此作業進行設定，依照企業決定上線的年月來設定；現行年月的設定僅有上線之初來此設定，之後乃是運用系統功能加以變動的。

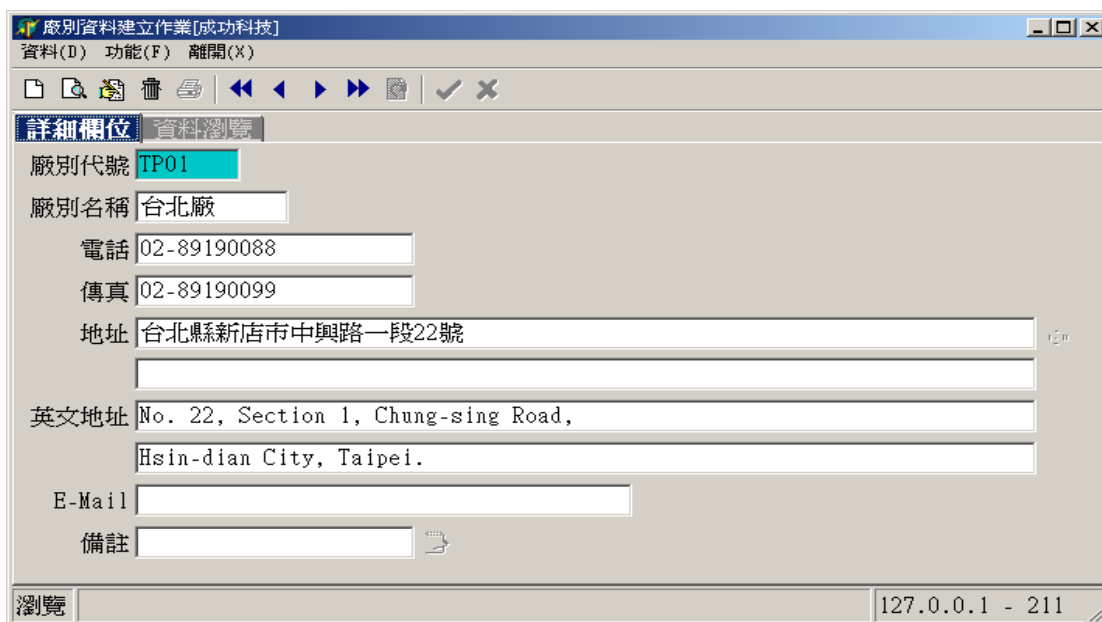
### 三、進銷存參數設定作業



- (1).商品分類方式跟『庫存系統』基本資料中的「品號類別資料作業」有先後資料的關連。
- (2).一般企業在存貨管理都會需要一些統計報表來分析存貨的管理狀況，大部分統計多分成【財務會計】面及【倉管資材】面的統計。
- (3).通常財務單位需要知道存貨中、原料、物料、半成品、製成品的存貨金額；而倉管資材面需要針對原料大類往下再細分如【五金零件】【電子零件】、【塑膠零件】、【包裝材料】、【配件】..等。這些通常就是為了統計分析用途。

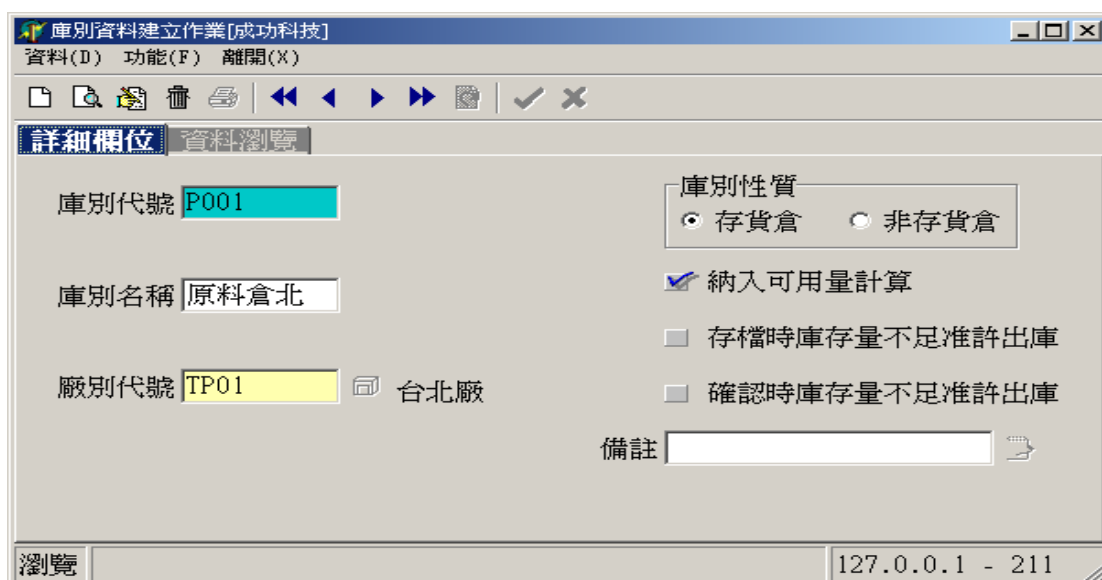
所以分類方式要在本設定作業中先設定，內部的細項需在庫存系統中品號類別資料去設定，然後在「品號資料建立作業」中去登錄每一個料件的歸屬類別。

#### 四、廠別資料建立作業



至少要設一筆，在出貨單、進貨單、製令單..等各單據要指定出貨、進貨或生產的廠別。

#### 五、庫別資料建立作業

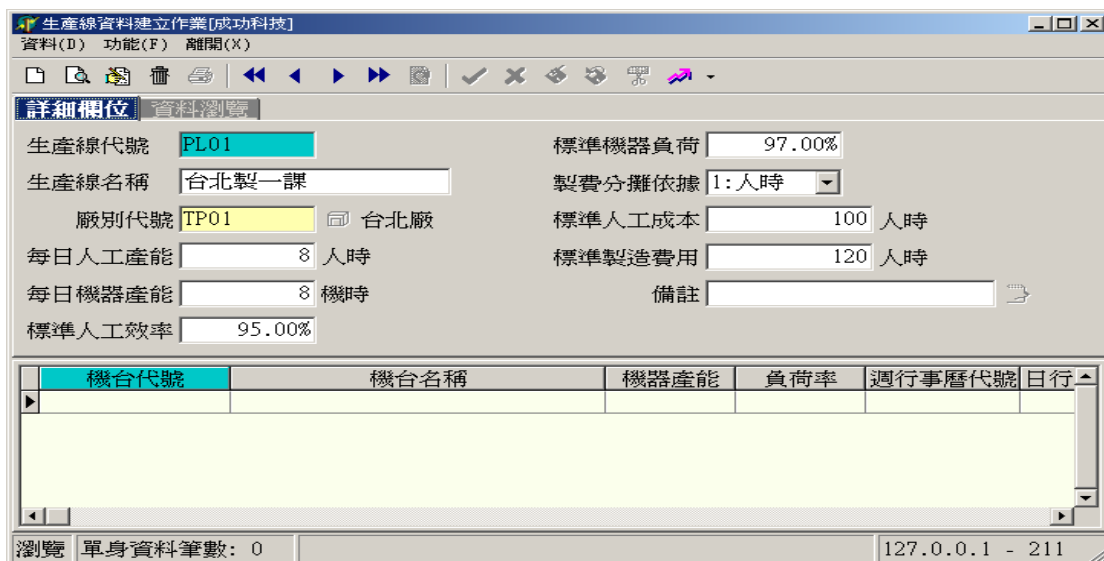


至少要一筆資料，以下是企業最簡單常用的庫別設定，可做參考。

庫別名稱	庫別性質	納入可用量計算
原料倉	存貨倉	是
成品倉	存貨倉	是
不良品倉	存貨倉	否
退貨倉	存貨倉	否
報廢倉	非存貨倉	否

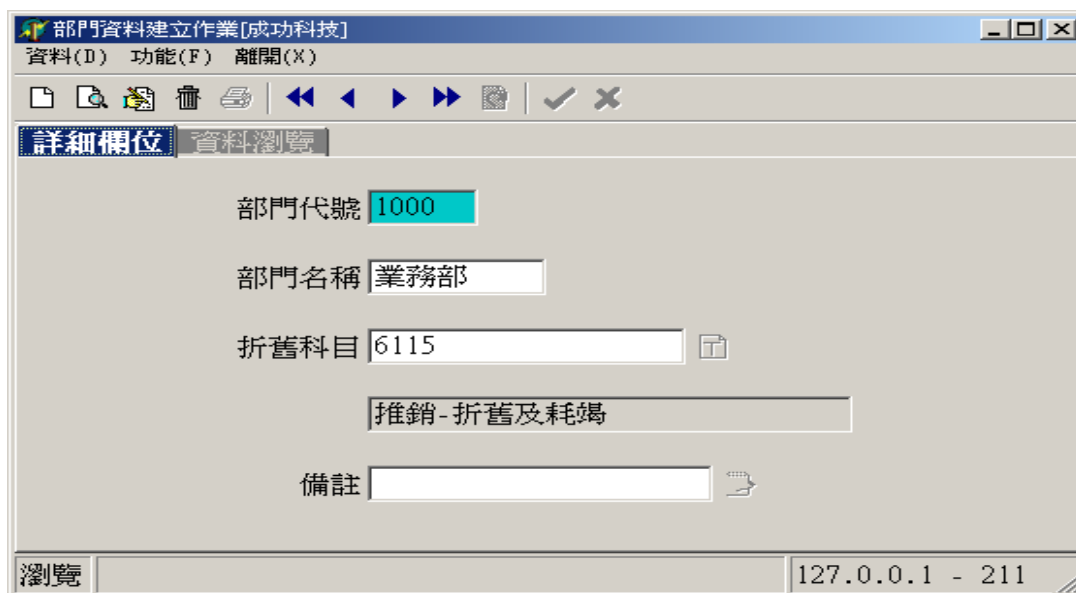
其中【存檔時庫存量不足准許出庫】及【確認時庫存量不足准許出庫】兩個設定是為防止倉庫的庫存數量因為單據打單時間序列出問題，而發生庫存數量為零但卻可以輸入銷貨單的異常狀況，所設計的防呆措施。一般企業都會設定為庫存量不足不可出庫(選項不打勾)，不過如果您正在研讀中，建議先打勾，要不然會影響操作時效。

## 六、生產線資料建立作業



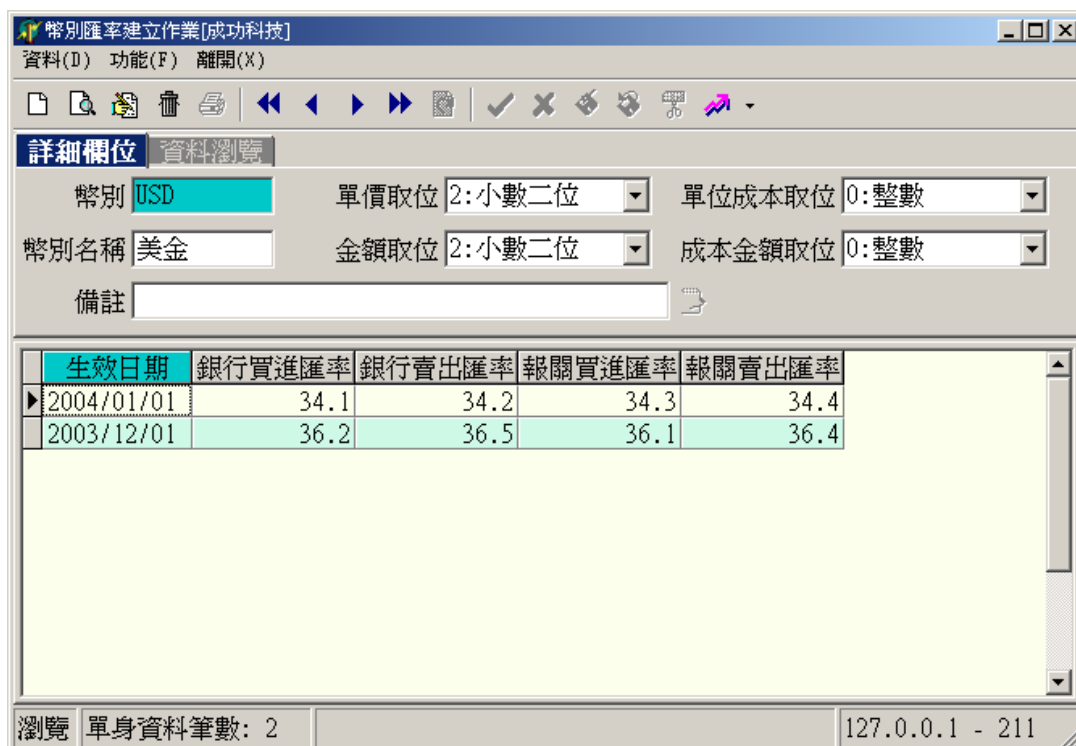
至少一筆資料，記載製令工單要在哪一條生產線生產。

## 七、部門資料建立作業



請將公司的組織圖/表輸入即可，其中折舊科目是為固定產系統需要所設計的欄位，您可先不理會。

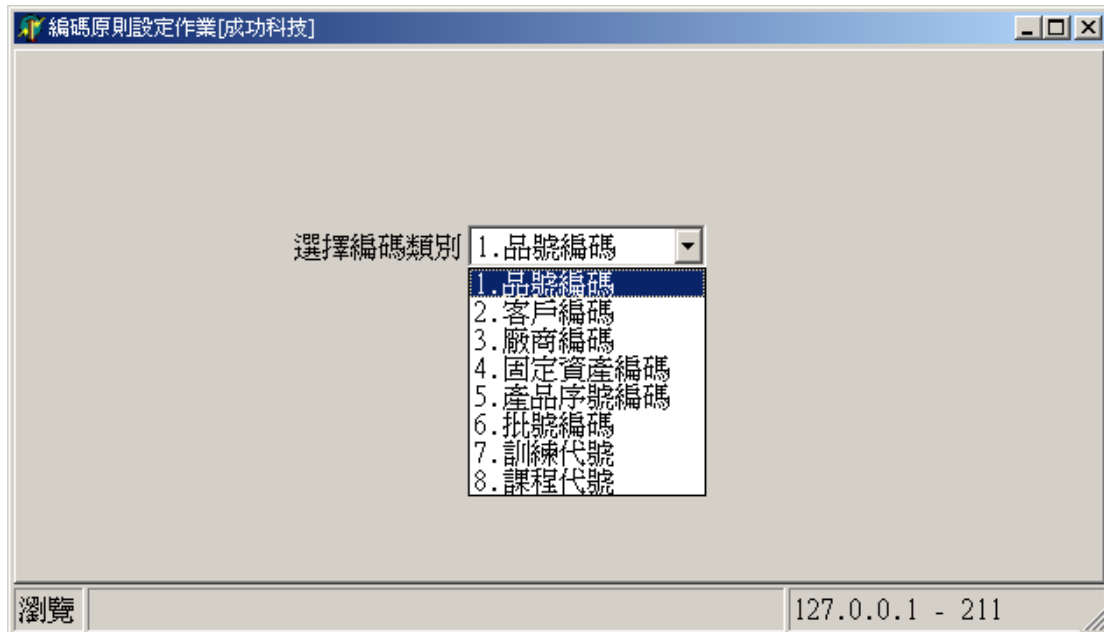
## 八、幣別匯率建立作業



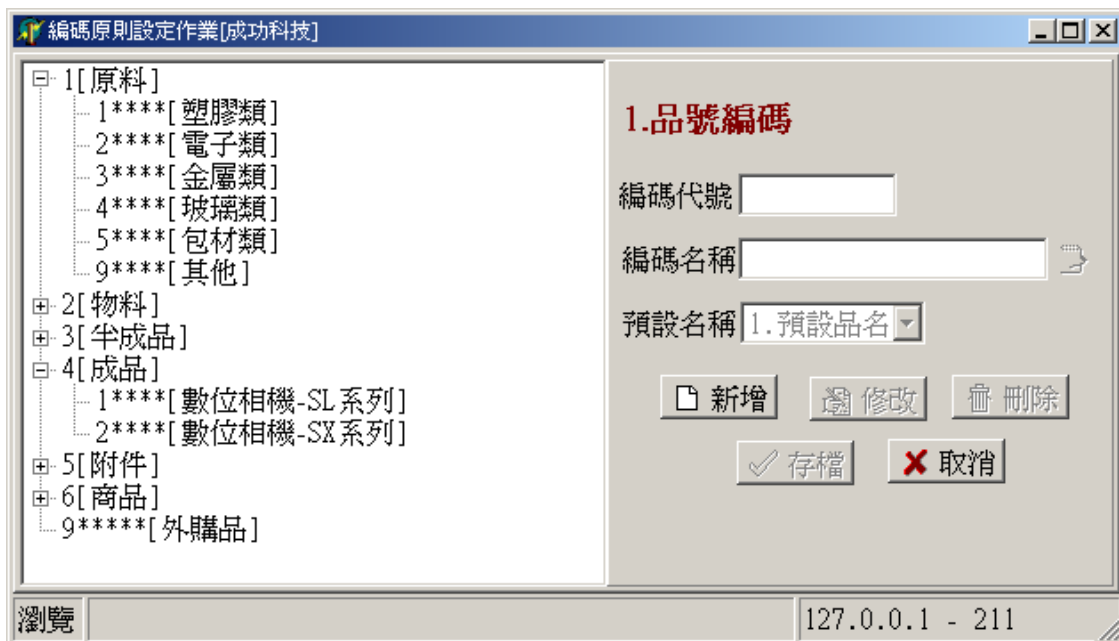
生效日期	銀行買進匯率	銀行賣出匯率	報關買進匯率	報關賣出匯率
2004/01/01	34.1	34.2	34.3	34.4
2003/12/01	36.2	36.5	36.1	36.4

至少要建立一筆本國幣別的資料。

## 九、編碼原則設定作業



本功能是協助企業在新增資料時，編訂品號的編碼邏輯設定，也可以不使用。



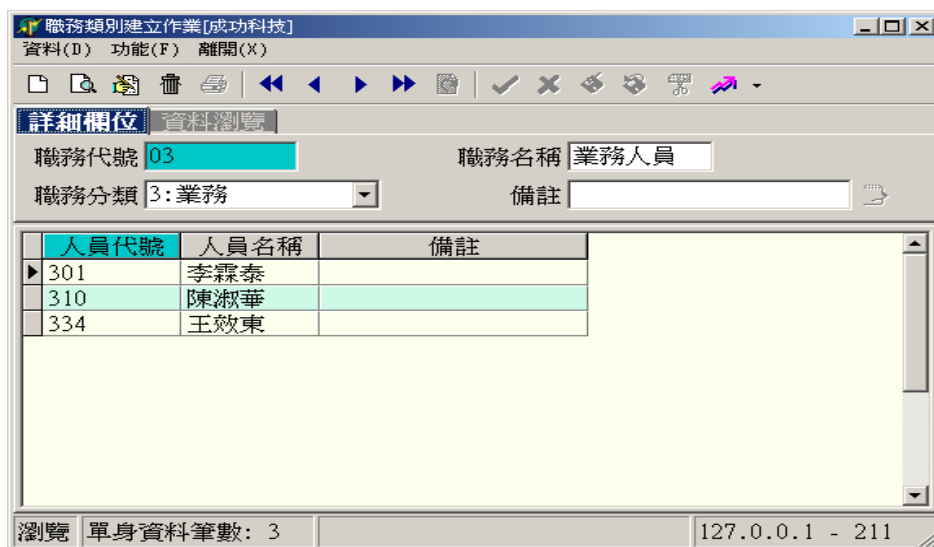


## 十、員工姓名建立作業



- (1).建本資料前請先建立完部門資料。
- (2).本作業乃建立公司員工的工號、姓名、部門等資料。

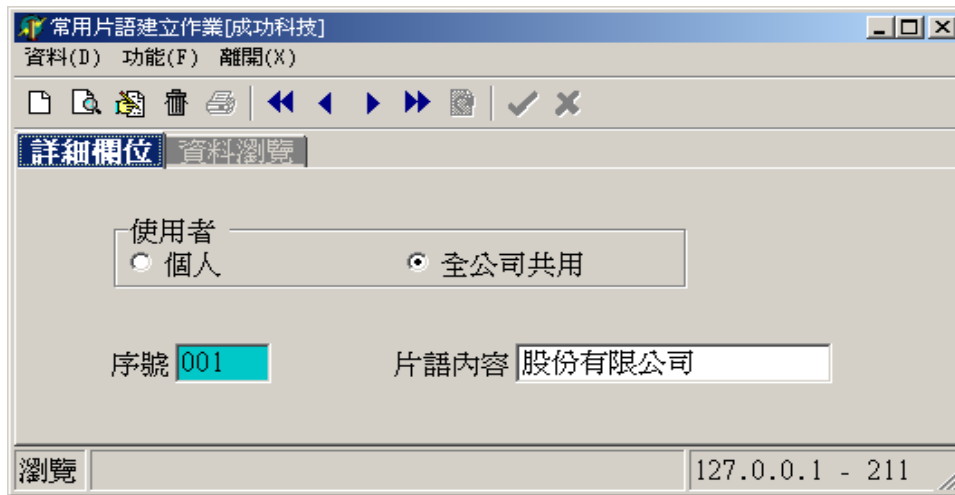
## 十一、職務類別建立作業



人員代號	人員名稱	備註
301	李霖泰	
310	陳淑華	
334	王效東	

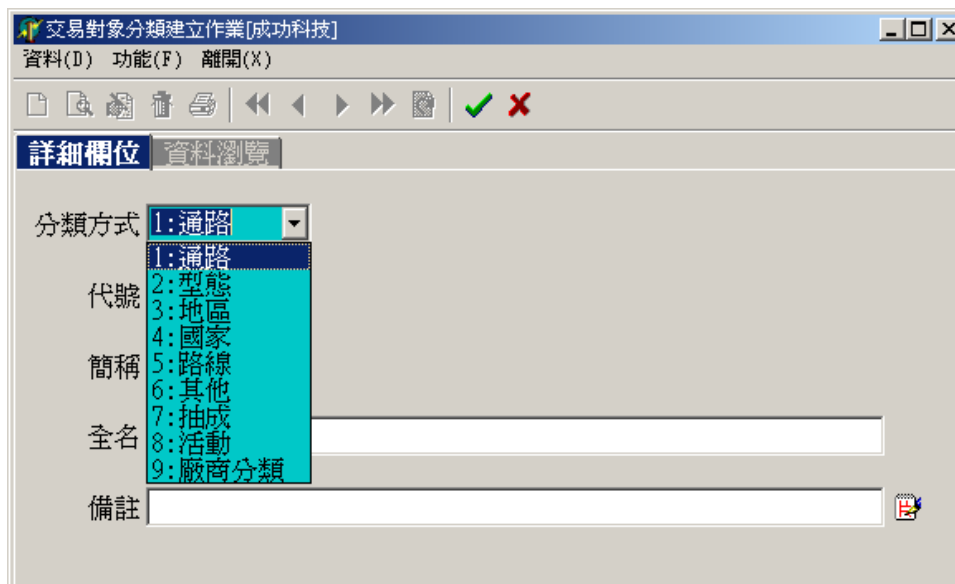
- (1).如果異動單據不輸入職務類人員資料時，可不建此檔。
- (2).這個資料是為了協助員工資料或角色的篩選，比如說打一張訂單時，需要輸入業務人員是哪位業務，就須先把業務人員設定於「職務分類-業務」中，例如，上圖有三個業務人員設定於業務職務分類中，如此輸入訂單開窗選取業務人員時就是三筆資料。如果沒有設定職務分類為3.業務類的人員時，當然開窗查詢資料時就會找不到任何符合的業務員資料，如此自然無法依個別人員做單據的控管了。
- (3).建立本資料前請先建立員工基本資料或員工姓名資料。

## 十二、常用片語建立作業



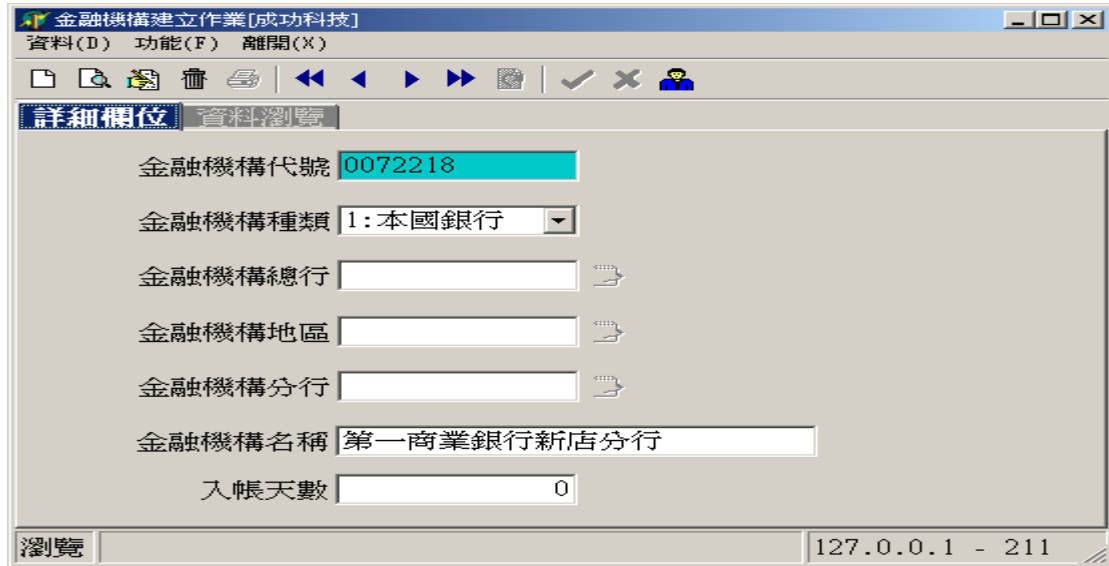
這是爲了提升資料輸入時的效率，通常用在作業資料的常用欄位或【備註】或【註記】欄位使用，例如可以將『股份有限公司』這幾個字設成常用片語，之後在建立客戶基本資料或供應廠商基本資料時，便可以直接選取『股份有限公司』這幾個字，比較方便。

## 十三、交易對象分類建立作業



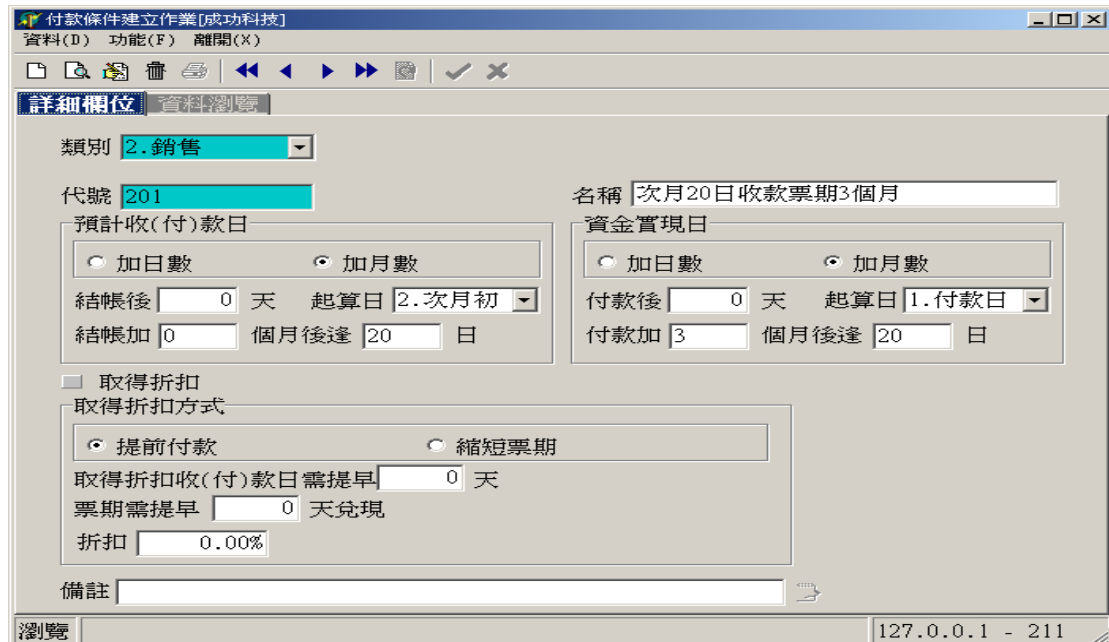
這個資料是定義客戶及廠商的分類細項設定，意思是可以從不同角度對客戶與廠商進行分類。系統內建9種分類方式使用，可以就這些分類方式中選擇適用的方式建立分類細項。舉例來說客戶可以從通路的角分爲直銷、經銷、寄賣、超商、量販店..等等；也可以將客戶從國家的角分爲美國、日本、新加坡、德國..等國家的客戶。將來在訂單系統一些統計報表中可挑選相同國家的客戶做資料彙整。

## 十四、金融機構建立作業



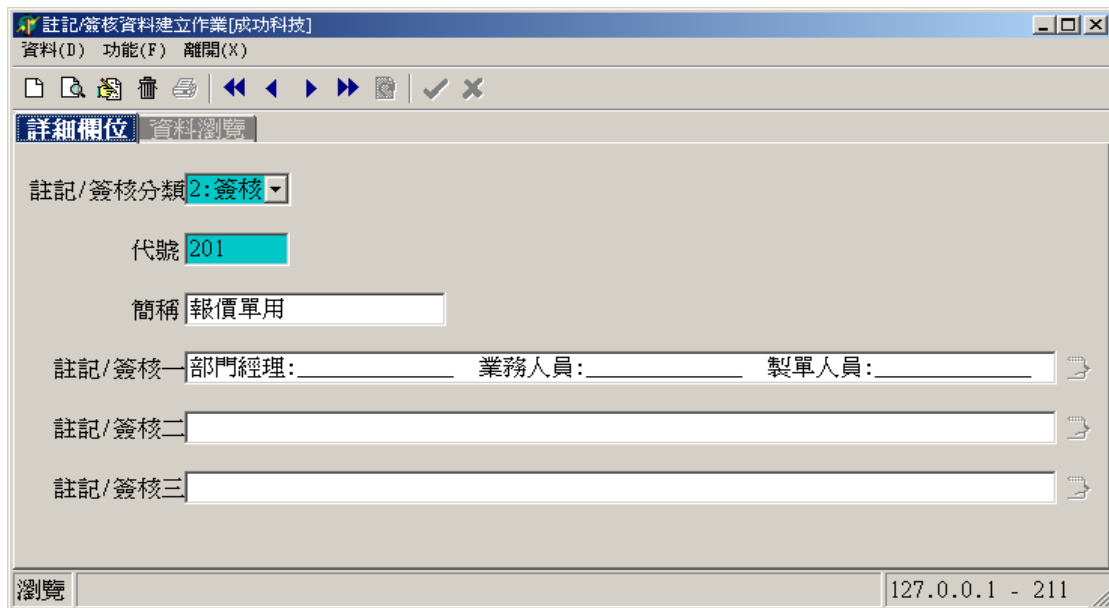
在應收帳款收票、公司銀行帳號..等資料建立時，可供選取的銀行資料，一般會於系統安裝時自動載入全省銀行、郵局及農會等資料，亦可自行建立一些國外常用的銀行資料。

## 十五、付款條件建立作業



本資料跟企業資金預估有關係，當發生應收帳款及應付帳款，該帳款何時可以預計收/付款以及資金何時實現/兌現，便會用到本條件之設定推算。

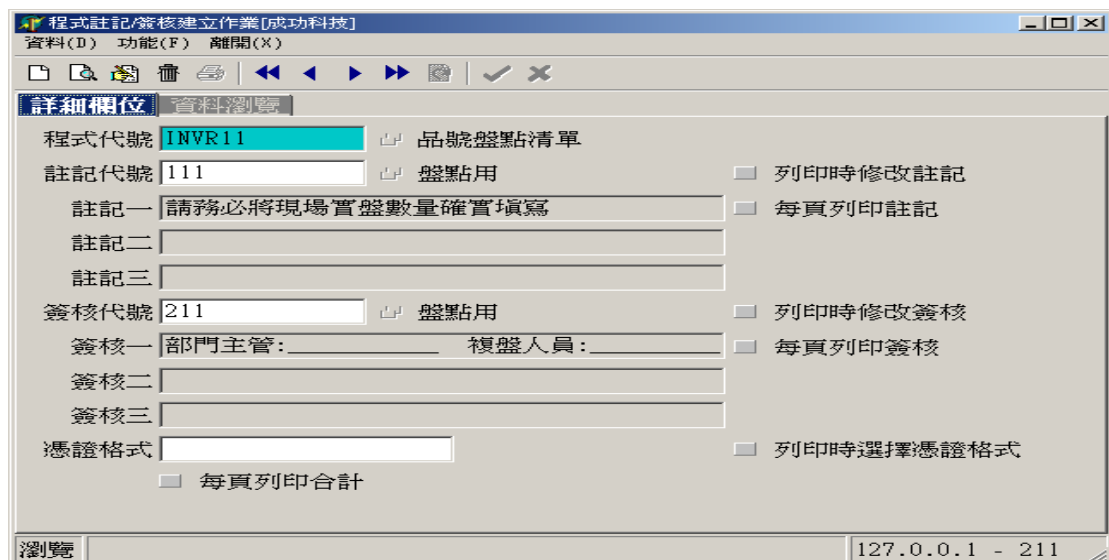
## 十六、註記/簽核資料建立作業



這是針對憑證單據使用，如報價單、銷貨單、客戶訂單、採購單、進貨單、退貨單、製令單、領料單、生產入庫單等等。

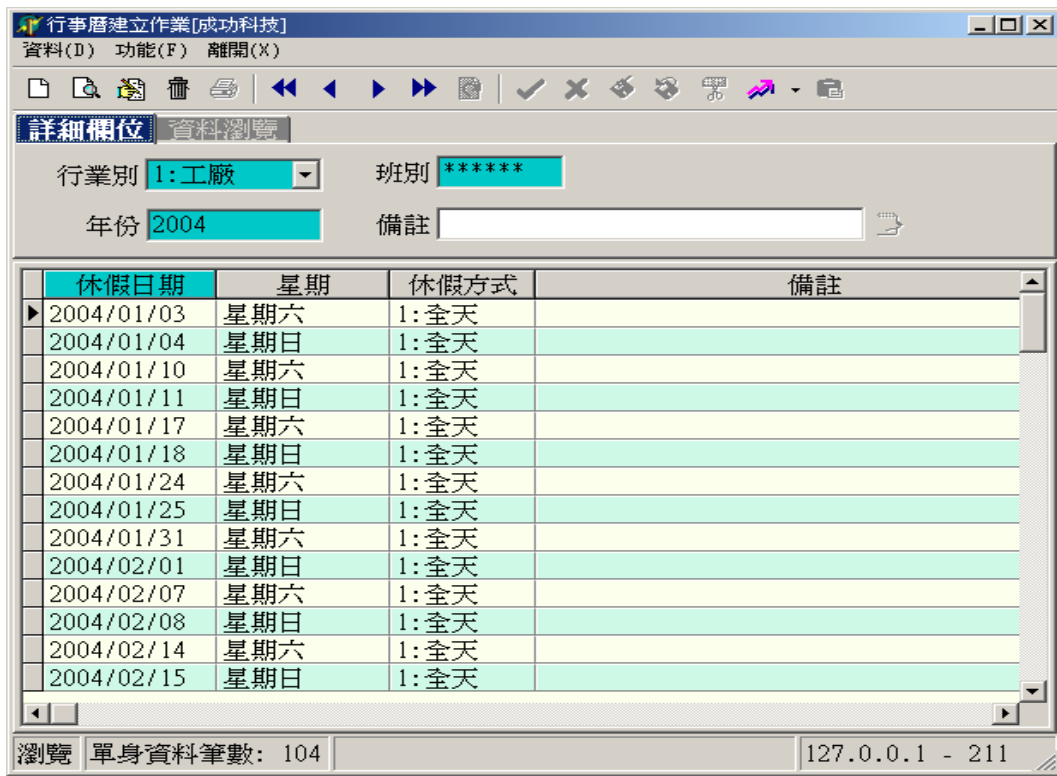
這個設定可因應每一家企業不同之簽核程序，使用者可自訂單據尾端的簽核欄位。資料新增存檔後，在每一個系統的『單據性質建立作業』中定義每一個單別所使用的簽核代號即可。

## 十七、程式註記/簽核建立作業



- (1). 可以不設定。
- (2). 這是為了清單、統計報表..等報表程式，在頁尾處可追加一行簽核欄，這是方便企業內部資料遞送審查簽核使用。

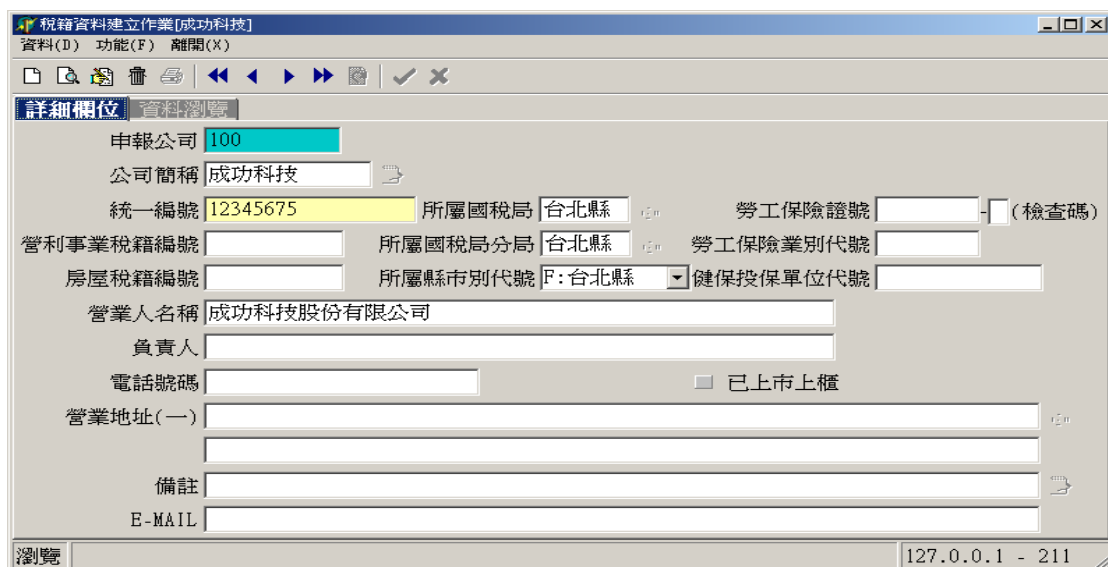
## 十八、行事曆建立作業



休假日期	星期	休假方式	備註
2004/01/03	星期六	1:全天	
2004/01/04	星期日	1:全天	
2004/01/10	星期六	1:全天	
2004/01/11	星期日	1:全天	
2004/01/17	星期六	1:全天	
2004/01/18	星期日	1:全天	
2004/01/24	星期六	1:全天	
2004/01/25	星期日	1:全天	
2004/01/31	星期六	1:全天	
2004/02/01	星期日	1:全天	
2004/02/07	星期六	1:全天	
2004/02/08	星期日	1:全天	
2004/02/14	星期六	1:全天	
2004/02/15	星期日	1:全天	

(1).請依企業每年行事曆狀況產生修改本資料。

## 十九、稅籍資料建立作業



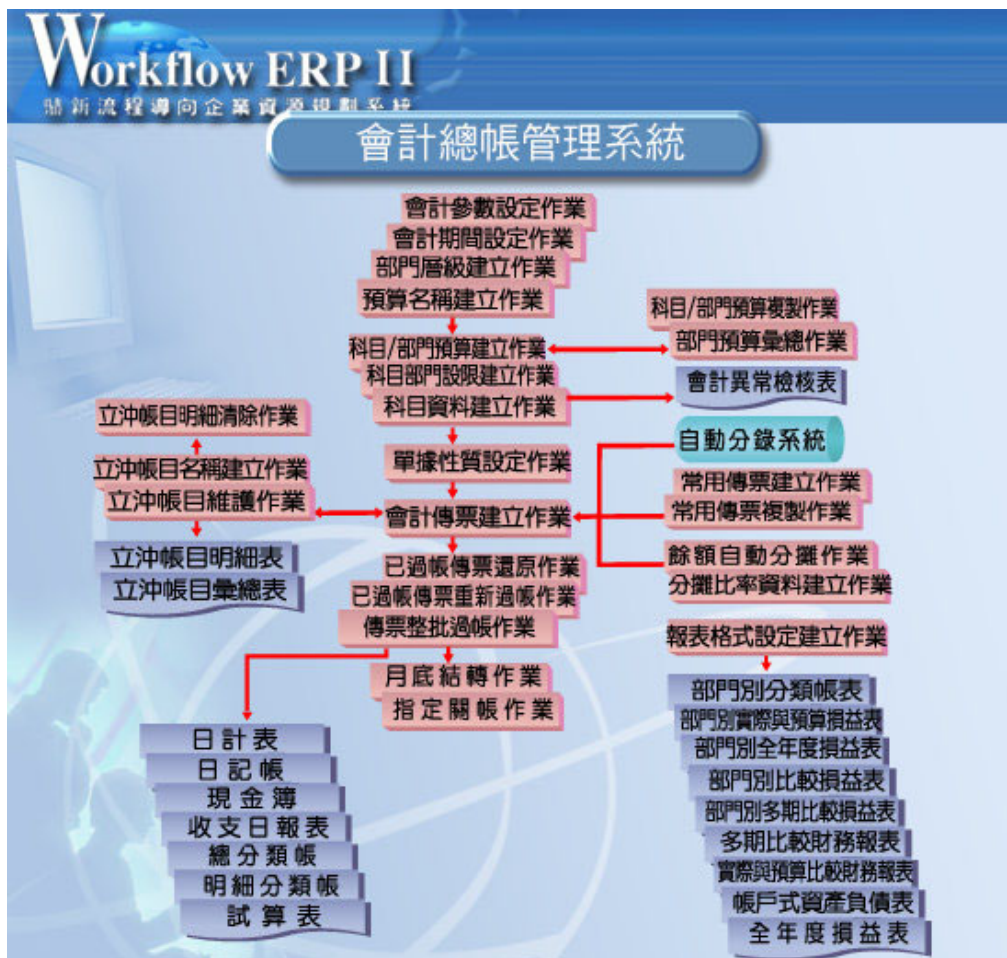
如果要透過ERP系統來進行營業稅申報管理及媒體申報，一定要輸入。



## 附 錄

### 一、財務模組所涵蓋之各系統

#### ◆ 會計總帳管理系統



- 主要處理企業財務會計單位的例行交易傳票，透過交易傳票的處理可以結算財務所需要的相關報表，如：試算表、資產負債表、損益表...等等，本系統還提供科目預算及部門預算管理，是一套已經申請合格的電子記帳系統模組。
- 可依實務的需求設定不同的傳票性質，如：現金收入傳票、現金支出傳票、轉帳傳票及其它特別的傳票。
- 設有「常用傳票建立作業」，可利用「常用傳票複製作業」，複製產生例行性之會計傳票，以節省傳票輸入之時間。
- 提供立沖帳目之管理，可減輕會計人員立/沖帳之人工作業，提高作業效率。
- 提供「分攤比率資料建立作業」，可讓會計人員處理例行性費用的分攤，方便作為部門損益分析之用。

◆ 應收管理系統



- 主要處理「訂單管理系統」之銷貨、銷退作業產生的應收帳款、整帳及帳款沖銷等之應收帳款管理，可依各家客戶或各業務員之應收帳款進行帳齡分析，以掌握帳款異動及呆滯狀況。
- 提供批次自動結帳功能，將銷貨、銷退單自動產生結帳單，以及自動沖帳功能，收款單自動產生沖帳資料，大大節省人工逐筆輸入資料之時間。
- 提供「應收帳款分戶帳」之列印，統計各種幣別至目前之應收帳款明細及總計。亦可依客戶角度瞭解期間應收帳款增加、減少及期末結存，並可與會計總帳科目餘額進行相互勾稽，可取代人工帳本。
- 提供多幣別之應收帳款處理作業，收款時可依實務的需求收取多種幣別沖帳。
- 可與「票據資金管理系統」連線，將收款資料直接更新至「票據資金管理系統」之銀行存款或應收票據，以提高輸入資料的效率。
- 提供發票號碼批次賦予功能，在結帳單自動產生發票號碼，節省輸入資料時間。同時與「營業稅申報系統」結合，媒體產生時自動將發票資料產生於「進銷項憑證維護作業」，方便人員進行營業稅申報。



◆ 應付管理系統



- 主要功能處理「採購管理系統」及「製令/託外管理系統」所有進貨（託外進）、退貨（託外退）以及零星請款等應付帳款之彙總、統計及應付帳款管理與帳款支付沖銷。
- 提供批次自動結帳功能，將採購及製令的進、退貨單自動產生應付憑單，以及自動付款功能，付款單自動產生沖帳資料，大大節省人工逐筆輸入資料之時間。
- 提供「應付帳款分戶帳」之列印，統計各種幣別至目前之應付帳款明細及總計。亦可依廠商角度瞭解期間應付帳款增加、減少及期末結存，並可與會計總帳科目餘額進行相互勾稽，可取代人工帳本。
- 提供每月應付帳款結轉作業，可以明確記錄每月各廠商應付帳款之統計資料。
- 可與「票據資金管理系統」連線，將付款資料直接更新至「票據資金管理系統」之銀行提款或應付票據，以提高輸入資料的效率。
- 與「營業稅申報系統」結合，於應付憑單單頭輸入發票號碼，媒體產生時會將發票資料產生於「進銷項憑證維護作業」，方便人員進行營業稅申報。

◆ 票據資金管理系統



- 主要管理應收票據、應付票據及銀行資金異動，其中亦包括：借款、融資等，並隨時提供各項資金管理即時的異動與存款查詢，可查各銀行資料，票據融資還款狀況，抵押借款查詢，方便財務人員掌握即時狀況，以做資金調度管理之依據。
- 有多種不同角度的票據異動報表，提供資金管理人快速查詢及運用，讓資金管理及調度更輕鬆。
- 可針對銀行或公司作未來的資金預估，針對已開或已收但尚未兌現之票據，或依據前端單據自動推算，未來某一截止日公司之資金預估狀況。
- 可透過「金流整合管理系統」(IFB)與銀行資料作整合，使用者在公司及銀行的軟體上相同的資料不必重複輸入，讓資金管理作業流程簡化，效率大大提高。

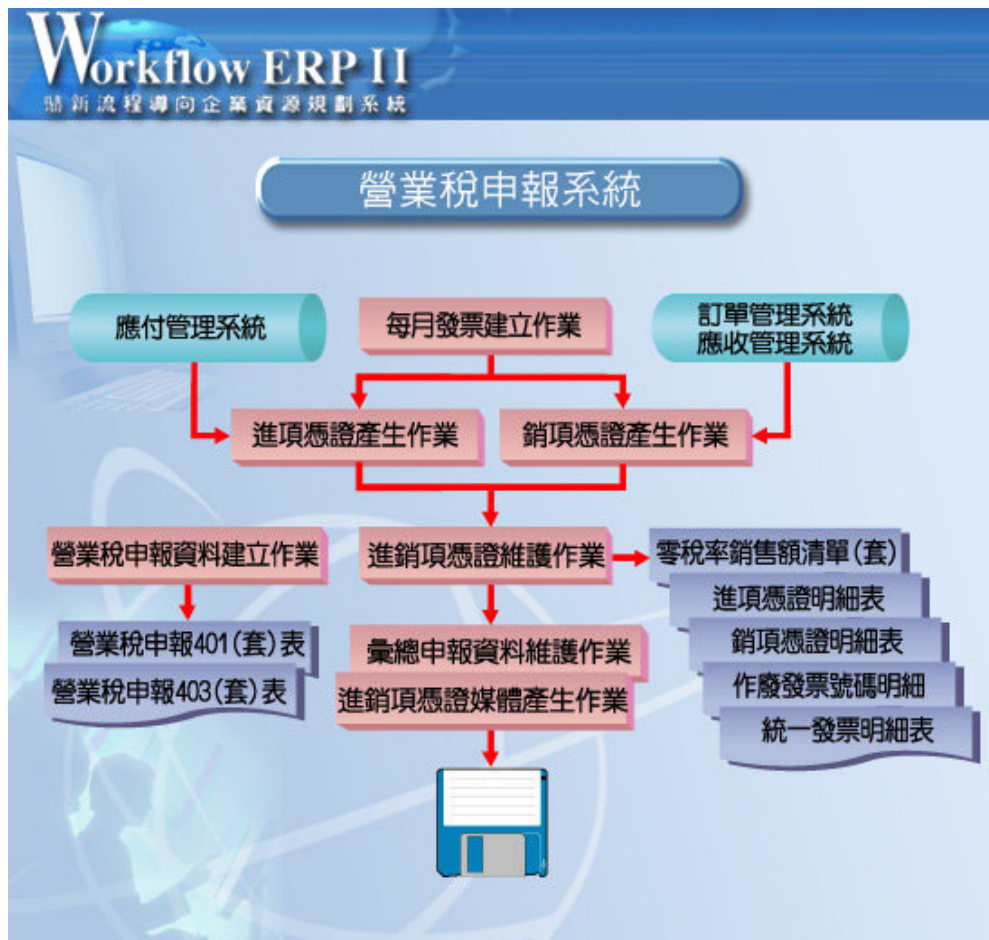
◆ 固定資產系統



- 主要管理「固定資產」及「列管不列帳資產」。處理資產性質之請購、採購、進貨等作業，以及固定資產的異動，包括：資產改良、重估、報廢、出售、調整...等資產異動作業，可以重新推算出帳面價值、耐用年限及折舊金額等資料，且所有異動均可產生對應之會計傳票，供財務人員審核入帳。
- 可由系統自動提列折舊費用，依保管部門之保管數量或費用分攤部門之固定分攤比率分攤折舊費用，並可將折舊提列結果自動至「會計總帳管理系統」產生對應之傳票，減少財務人員人工切傳票之工作負荷。
- 與「票據資金管理系統」充分整合，可查詢或列印固定資產抵押融資之明細資料，並提供尚未抵押資產明細表以作為融資決策之參考資訊。
- 提供資產盤點管理，可列印資產盤點清冊以利盤點工作之進行，對於盤點之結果，可利用資產「盤點差異分析表」以了解盤點狀況。



◆ 營業稅申報系統



- 主要可將「訂單管理系統」(現銷單)、「應收管理系統」(結帳單)、「應付管理系統」(應付憑單)、「進口作業管理系統」(海關代徵營業稅)及「零用金管理系統」(費用申請單)之發票資料擷取至「進銷項憑證維護作業」,作為申報時之憑證,解決財務人員重複輸入之困擾。
- 對於未透過其它系統所自動產生之憑證,提供人工維護功能,增加申報作業之完整性。
- 可處理申報單一公司或總公司及分公司單獨申報營業稅或合併申報營業稅之需求。
- 若有出口業務,提供零稅率資料之維護並提供相關文件之列印。
- 提供營業人人工或媒體申報所有所需資料,為一套已經申請合格的電子營業稅申報系統模組。

## 二、配銷模組所涵蓋之各系統

### ◆ 庫存管理系統



- 主要管理庫存數量及金額，記錄日常之庫存交易資料，並提供各項料品即時的異動與存量查詢，方便提供生管、物管、倉管各職務人員即時之存量即時資訊，以做物料管理之依據。
- 提供各類帳務性報表，如：庫存明細帳、庫存明細表、進耗存統計表等等，取代繁瑣的人工帳冊，提高庫存管理之效率與正確率。
- 提供各種管理報表，如：庫存 ABC 分析表、呆滯分析表、週轉率分析表等等，讓管理者清楚掌握庫存資訊，為協助管理者在訂定物料管理政策之參考。
- 對於各項商品或料品可同時提供四種不同分類方式，以符合公司內不同職能對同一商品或料品多種分類的管理及帳務需求。
- 提供多廠別、多庫別的庫存帳務處理方式，以符合多廠區、多營業點、不同帳務的管理需求。



- 可處理工廠內或工廠外、多點倉庫與倉庫彼此間之轉撥或調撥處理作業，帳務與轉撥在途料品配合實際的管理權責要求。
- 提供每月存貨計價與結轉作業，以提供正確之庫存成本金額與各項異動金額，方便財務人員登錄相關帳冊之用。

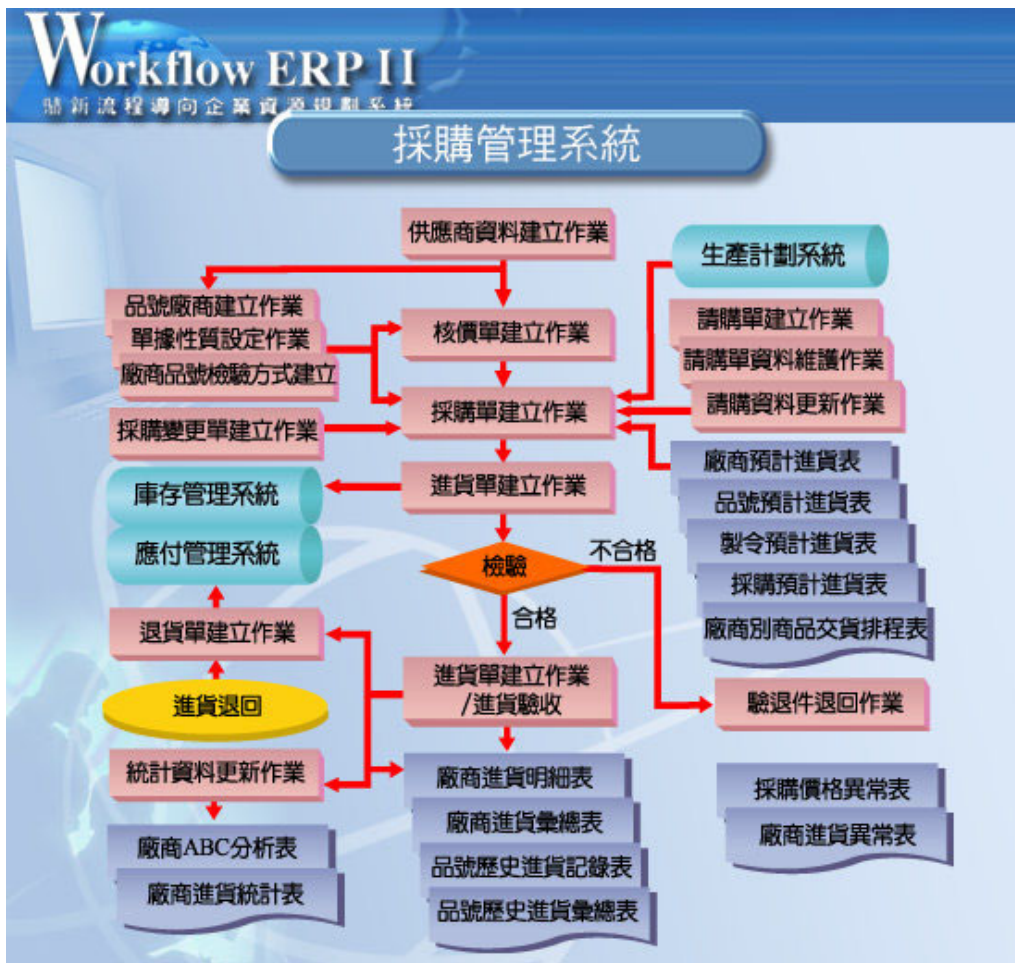
◆ 訂單管理系統



- 主要處理「銷售循環」，包括：接單前的報價流程、客戶下單之訂單流程以及產品銷售之銷貨/銷退流程。並提供接單及銷貨等狀況之相關分析報表，提供營業單位做為市場分析之參考。
- 對於訂單尚未出貨之各產品可以各種方式查閱或列印，以供業務人員預先催促，掌握交期避免延誤。
- 記錄客戶對於每一種商品之核價方式，輸入訂單或銷貨單時可自動核對售價。對於客戶所購買商品之歷史價格及標準價格皆保存記錄，可以隨時查閱及對帳。
- 提供環環相扣自動轉單及相互稽核之功能，如報價單轉訂單，出貨單追溯訂單等等。
- 提供客戶資訊查詢作業功能，可依每一客戶別查詢「出（退）貨明細」、「訂單明細」
- 提供客戶資料卡與地址名條之列印，前者可裝訂成冊以隨時備查，後者則可做為函件上之地址名條。
- 提供銷售預測資料之建立，以做為編製生產計劃之依據或做為銷售實績與預測目標間達成率的管理。



◆ 採購管理系統



- 主要處理「採購循環」。有「購買」的需求時，內部的請購流程、廠商下單之採購流程以及進貨驗收之進貨/退貨流程，可在本系統作業。且提供廠商評核等相關作業及報表，提供採購單位評選優良配合廠商之參考。
- 對於採購單尚未進貨之各料件可以各種方式查閱或列印，以供採購人員預先催料，掌握交期避免延誤。
- 對於供應商提供 ABC 分類管理之功能，另外對於供應商之是否準時交貨與貨品之品質水準高低，皆提供自動評等之功能，以方便對供應商做管理或評估。
- 提供「採購人員管理」，料件可設定管制之計劃人員，對於請購料件，計劃可針對管轄之料件進行採購，發出採購單，並且對於進度之管制報表，均可依採購人員區隔管理，以提高資料管理效率。
- 對於零星採購料件，提供請購管理功能，採購單位可透過請購資料進行逐筆採購行為，並將請購資料直接彙總為廠商別之採購單，並可由系統提供多種請購狀況表協助追蹤管理。

### 三、生管製造模組所涵蓋之各系統

#### ◆ 產品結構系統



- 可建立各產品之材料用料表，提供自動展算用料功能，用於 MRP、LRP、製令以及需要展算用料之單據(如：庫存異動單、轉撥單、訂單、銷貨單、請購單、採購單等)。
- 提供標準成本計算功能，成本計算後可與實際成本比較差異分析。提供單階、多階之標準成本，提供報價使用。
- 提供替代件（主副料）或取代件（新舊料）之優先順序用料資料建立，以便當 MRP（物料需求計劃）計算用料時，主要料件可用庫存量或供應不足時，能依所建立之優先用料順序自動產生用料，增加料品之使用彈性，避免發生缺料或庫存虛增情形。
- 提供元件用料整批替代或用料資料整批變更的功能，各有關主件之材料用量資料之整體自動變更功能，並將變更相關資料記入工程變更當中納入管理，保留歷史變更記錄，符合 ISO 管理原則。
- 提供單階、多階、尾階展開之材料用量清單（正展）及單階、多階、尾階展開之材料用途清單（逆展），多層查詢或列表作業，提供相關人員瞭解產品組成關係。
- 提供工程變更作業（ECN），可追溯歷史版次變更記錄，列印變更憑證及清單，以利於工程變更管理。

◆ 批次需求計劃系統



- 主要將訂單或製令或計劃的需求來源計算相依的用料需求，產生生產計劃與採購計劃，並自動發放生產製令、或請/採購單，簡化人員輸入工作。且因為來源已知，故所有需求皆可追溯到原始的計劃來源，協助生管、採購有效的跟催料件，以因應中小企業高頻率之緊急插單，讓物料管理更彈性、更有效率。
- 本系統提供可選擇依毛需求或淨需求計算相依需求，且供需的時點亦可以自行決定，以因應企業各種可能發生的需求狀況。
- 為避免「批次生產計劃產生作業」之訂單重覆執行，系統將自動判定執行狀況並以警訊告知，以防止計劃重複執行之浮濫。
- 提供工廠行事曆之建立，以作為推算生產日期及採購交期之依據，並可依據每項料件裝設時間，批量生產時間與檢驗時間推算前置天數。
- 提供各生產線的標準產能資料建立，作為產能負荷分析的基礎。



◆ 製令/託外管理系統



- 主要管理製令生產的領料投入、生產入庫以及託外進貨流程等作業，且提供前置單據的複製與查詢功能，簡化輸入單據的時間與過程，讓投料生產流程更順暢、更有效率。
- 若產出料品非單一成品或半成品時（附屬品）時，提供聯產品之入庫輸入功能。
- 對於每一張製造命令之完工，其核定發料數量與實際發料狀況均能正確掌握，並提供管理報表以避免製造命令在沒有審核的情況下發生超額領料之狀況。
- 提供「製令用料分析表」對已完工製令比較其預計標準用量與實際標準用量差異之異常分析，並可對標準用量是否有高估或低估及損耗率的判斷都可提供相關訊息。
- 提供託外價格/進貨異常表以供對託外廠商之價格、早交、遲交、超交、短交、溢價、低價、不良、扣款等異常作管制稽核。

◆ 製程管理系統



- 主要將「製造命令」的生產製造程序展開，並依各製程的生產需求逐站投料生產及移轉。
- 可選擇依「報工單」或「移轉單」來蒐集生產工時，以提供最符合實際之工時，供成本分攤製令之投入「人工成本」及「製造費用」。
- 提供各生產線之「移轉單建立作業」，並自動更新反映製令製程之進度，在製、重修與耗用工時狀況，同時如為委外加工將會自動產生託外進貨單，廠內最後一道生產完畢移出即自動產生生產入庫單，節省輸入單據時間。
- 製程的移轉可依生產現場的狀況，可以不需要按照製令製程的標準順序來移轉，隨時依實際需求調整，具備移轉的彈性，充分發揮中小企業對於生產的彈性運作。
- 提供「機台稼動率分析表」以供瞭解各生產線每一部機台在一段期間的生產效率情形。

## 四、其他模組

### ◆ 成本計算管理系統



- 主要依製造命令實際蒐集材料成本與加工費用，依製令工時分攤人工成本與製造費用，自動計算製令成本、在製品成本，再依各製令成本彙總計算出成品、半成品之生產成本。只要輸入的資料夠即時且正確，即可計算成本，提高成本計算效率，縮短成本結算時間。
- 生產成本採用累算（Roll-up）方式，亦即由低而高逐階計算各階成本，可保證計算結果之正確。且每階之生產成本都詳細記載本階發生之成本及其下階滾算上來之成本，清楚表達其成本結構，有助於成本分析。
- 提供多種在製約量之計算方式，以符合各種產業特質之不同需求，讓在製品成本更趨近於實際。
- 提供標準與實際人工、製費工資率之選擇，以因應各家公司人工製費取得之狀況不同。
- 提供異常檢視報表（成本異常檢視表、無效製令領料明細），協助成本計算前後資料異常檢視及修訂之依據。



- 提供單位成本分析表、直接原料明細表、進耗存統計表、營業成本分析表等之年底報稅提示報表，降低年度報稅時財務繁瑣的人工作業。
- 提供產品別標準生產成本與實際生產成本的分析比較，進而分析差異原因並歸屬責任所在，及時改進藉以提高效率，使實際成本能接近標準成本，而得到最經濟產品成本。
- 提供聯產品成本不同分攤方式，以符合各種不同產品可能的實務計算需求。



◆ 營業決策支援系統



- 主要將營業銷售資料彙總、統計與分析，以瞭解銷售之實績。
- 銷售統計所使用之資料完全由系統在例行作業中蒐集而得，不必再做重複的輸入工作。
- 可提供按客戶、產品、部門、業務員及銷售通路等不同之角度來做銷售統計分析。
- 提供銷售目標管理，客戶可依個別需求，建立銷售目標設定之基礎，或品號或產品類別或年度別，並依設定建立其年度別之銷售數量及金額之目標，透過銷貨之實際狀況，同時亦提供比較其目標與實際之差異報表以進行營業管理。
- 結合微軟線上分析處理（OLAP）的功能，自動從系統中蒐集大量之資料，然後轉換成有意義之資料倉儲，以支援高效率之決策支援。

◆ 出口作業管理系統



- 主要處理出口必須之 Proforma Invoice、Packing List 等出口文件，並能有效管制 L/C 狀況，強化 L/C 管制功能，減少呆帳發生機會。從接單、受訂確認書、出貨通知單、銷貨單到結帳功能，皆能將資料自動帶出以簡化人工輸入之負荷。
- 對訂單進度提供管制報表，以瞭解訂單 L/C 到單、出貨、收款等進度狀況。
- 信用狀可設不同之開狀銀行、通知銀行、押匯銀行，並可根據收款作業，自動維護 L/C 的押匯金額之最新狀態。
- 出貨通知單可批次更新為銷貨單，並可彈性設定單號編法及單價的認定，減少人工重覆輸入資料。
- Proforma Invoice、受訂確認書可彈性定義表單名稱，選擇公司品號或客戶品號，及設定每頁行數，真正達成客戶別的需求。

◆ 進口作業管理系統



- 主要管理自「預付購料」起，至「Shipping Instruction (S/I)」、「報關/贖單」等各項作業，並與採購及付款循環的採購/進貨作業表單結合，降低人工輸入之工作負荷，讓進口的作業流程更簡化。
- L/C 金額變更或當預付購料單有新費用發生時，允許預付購料單變更，並保留其變更記錄，可以隨時查閱。
- 對於預付購料單之到貨狀況，可依各種方式查閱或列印，以供採購人員預先跟催，掌握交期，避免延誤。
- 提供「報關/贖單明細表」，以利採購人員核對贖單資料及費用分攤，以確實採購成本之控制。
- 提供「進口材料費用分攤明細表」，對進口材料之費用在進貨成本結構中所佔比率，作為採購政策擬定之參考。



◆ 自動分錄系統



- 主要處理與存貨及帳務有關之日常交易單據，透過本系統自動產生會計傳票到「會計總帳管理系統」，將開立傳票的繁瑣工作大量簡化，提升工作效率外，亦可避免人為處理的錯誤與弊端。
- 提供參數設定的功能，由使用者自行定義傳票拋轉方式（拋轉至分錄底稿或會計傳票），以滿足不同公司之個別作業處理狀況及公司制度變更之因應。
- 各種異動單據在分錄性質設定時，可以選擇拋轉至會計傳票的摘要來源，以滿足不同單據傳票摘要的個別需求，並可節省人工重新填補摘要的時間及資料的一致性。
- 對於異動單據自動開立傳票後，皆保留完整的記錄軌跡，以滿足查帳稽核上的需要，符合內稽內控的管理精神。

◆ 人力資源管理系統—人才招募



- 主要建置人力資源庫，提供定期的人力分析報表，並設計強而有力的查詢作業，可快速搜尋出符合條件的優秀人才，協助經營管理者選拔人才。
- 建立多方來源的人才應徵資料，如：人才的學歷、經歷、專長、語言能力及證照資料，必須時可依所需人才條件篩選印出適合之人力，提高選才之效率。
- 可在「人力資源參數設定作業」中設定人才招募的控管標準，可有效控制人才招募時人數的控制及人才所須具備的條件。
- 可控管同一個人被不同部門複試或錄取，以防止應徵者同時面試該公司多個部門。
- 與「人事薪資管理系統」串聯，可將正式錄用的人才資料轉為正式員工資料，提高資料輸入效率。

◆ 人力資源管理系統—教育訓練



- 主要規劃員工年度計劃執行教育訓練課程內容及預算經費，以及記錄員工訓練課程結束後之驗收成果資料等等，作為以後相關培訓課程或考核的參考，明確掌握企業內目前和未來培育人才的需求。
- 建立教育訓練經費的預算資料，並可依不同時間記錄統計，如：每月、每季、每半年或每年執行預算，後續還可列印「訓練費用實際與預算比較表」，將實際發生的經費與預算資料比較。
- 可串聯「會計總帳管理系統」，將該系統之預算資料，以批次方式產生至本系統，減少使用者輸入教育訓練經費預算資料的時間。



◆ 人事薪資管理系統



- 主要計算人員薪資，在上線前將公司薪資制度在基本資料中定義好，以後每月執行薪資計算的功能，就能正確且快速計算薪資，可有效縮短薪資結算時間。
- 薪資相關的基本資料大多以參數來定義，以符合每家公司薪資制度的差異問題，且只要定義一次，若制度無修改，則每月可延續使用。
- 提供媒體薪資扣繳的相關作業，除可自動計算及列印扣繳憑單外，亦可進行媒體申報，簡化年度截止時，人員申報薪資的工作負荷。
- 提供新進人員試用期報表，讓人事部門可依據人事制度針對新進人員做期滿之考核及處理。
- 提供員工薪資年度總表及津貼扣款年度總表，可列出員工整年度的實付金額及該年度每個月各項津貼扣款金額。
- 可依實際平均發放薪資及投保勞保費，健保費自動比較產生勞保薪資調整建議表，可作為人事調整員工勞健保投保等級參考依據。
- 可符合勞基法對加班費率之規定，對不同加班小時數，假日加班設定不同之薪資率，並可設定男女員工免扣所得稅之加班累計小時數。

◆ 主生產排程系統



- 依生產資源（即產能）的角度，來推算生產計劃是否能滿足交期，以決定主排程之生產順序及生產數量。
- 可依不同製造生產型態區分生產排程需求執行的優先順序，經由可變性的優先順序，模擬主生產排程的最佳建議方法。
- 生產排程模擬前自動計算每筆產品的淨需求數量，便於安排製成品實際所需之生產數量，以降低製成品存貨。
- 所產生的排程資料可由人工方式彈性調整生產優先順序，生產數量及預定生產日期，以滿足特別的需求。
- 依產品生產所需負載的產能負荷，自動模擬每日瓶頸資源所提供的最大產能，排定實際的生產時程，此即為以有限產能執行主生產排程計劃。

◆ 物料需求計劃系統



- 以 BOM 表、現有存貨等資料計算物料的需求產生「生產計劃」及「採購計劃」，包括原料、半成品及成品，提供多版本模擬以決定最適合之計劃，進行發放「製造命令」及「請(採)購單」，簡化人工計算用料、發單製造或採購等繁瑣工作。
- 針對需要補充的料件於計劃展算時，如果原材料的存貨不足時，系統自動取其取替代件計算，並建議取替代的取替計劃，有效提昇材料存貨週轉率，減少存貨成本及採購成本。
- 系統計算時提供交期調整的建議與報表，可依需求日期範圍內的製造命令或採購單提早完成入庫，避免之前已發出的未完成單據因無法滿足此次需求而再一次採購或生產的資源浪費風險，進而降低材料成為呆滯料的可能。
- 對於模擬產生之生產計劃及採購計劃，可以人工方式加以增補刪改，以增加計劃臨時變更的即時處理及作業的彈性。

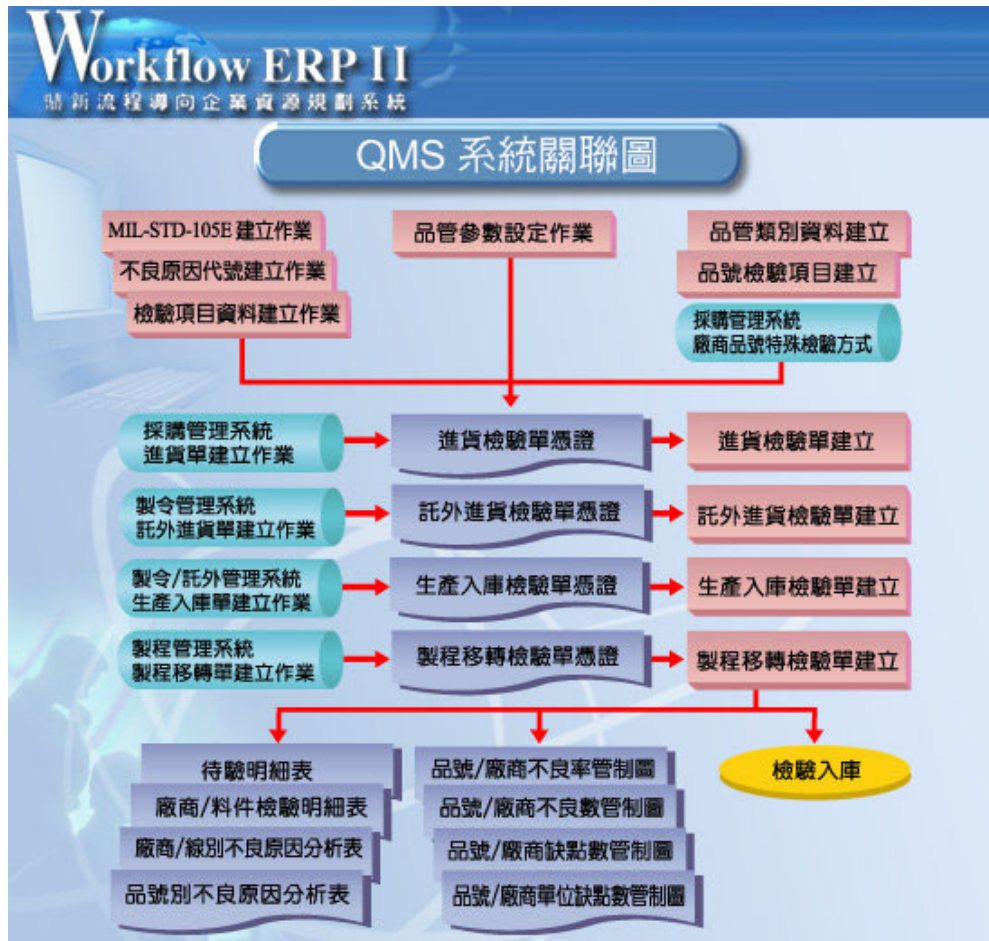


◆ 零用金管理系統



- 主要管理零用金轉撥，借支申請，借支歸還，費用申請等作業，隨時提供零用金使用狀況之統計資料及即時的異動查詢，作為零用金管理人之參考。且零用金的異動作業，皆可自動產生會計傳票，減少會計人員重覆輸入資料的工作負荷並避免錯誤發生。
- 費用申請單可同時混用於擁有統一發票、載有稅額其他憑證、一般收據、無憑證、沖銷借支者的費用申請，且憑證或借支可為外幣；其撥款方式可為零用金、現金或公司其他銀行帳戶，撥款幣別為本國幣別，方便零用金管理人輸入憑證資料及零用金控管。
- 每月可使用報表或查詢作業核對各零用金類別的餘額，金額無誤後須作月底結轉動作，且可於零用金月統計維護作業中查詢每月的月初餘額。

◆ 品質管理系統



- 主要進行品管檢驗之作業。當品號資料之「檢驗方式」設定為「抽驗或全檢」，且本系統之「品管參數」設定以上單據為「需執行檢驗程序」時，在這些單據輸入存檔後，就必須至此系統執行檢驗作業。
- 提供品管控制參數設定，MIL-STD-105E 建立作業，「料件檢驗項目建立作業」提供進料檢驗單中各料品之檢驗方式，AQL 抽樣數量、允收水準...等相關資料，以減少品檢人員查表填單之工作。
- 採購進料檢驗單若判定為允收或特採收料時，系統自動將檢驗資料結轉至採購進貨單，將檢驗資料寫入，以供相關部門處理，減少重複輸入登帳的作業。
- 提供廠商不良原因分析統計圖表，並可與採購及製令/託外管理系統連線提供廠商進貨統計表及廠商評核分析，以供品管部門及相關主管參考，並可作廠商管理之依據。
- 提供製成品檢驗及製程檢驗（或途程移轉）入庫之整合功能，可以減少倉管人員重複登錄生產完工入庫資料之作業。

