

# 人力資源管理系統架構標準化之研究

## Study on Standardization Architecture of Human Resource Management System

馬維銘  
正修科技大學資訊管理系  
Email: wma@csu.edu.tw

陳俊民  
正修科技大學資訊管理系  
Email: km9611111@csu.edu.tw

陳建志  
正修科技大學資訊管理系  
Email: km9611114@csu.edu.tw

### 摘要

企業引進 ERP II 主要原因為全球化動態競爭，必須快速反應，解決傳統資訊系統的問題。ERP II 導入時需要更多的專業人員服務，必須靠良好的專業分工制度來完成。有部分學者指出 ERP II 的市場已成熟並飽和，但台灣與大陸的中小企業市場仍非常需要對 ERP II 的支援。

由於以往專注於人力資源模組研究的文章較少，探討的主題大都是針對 ERP II 人力資源子系統功能與模組規劃研究，缺乏該系統模組之間的相互關係與模組內流程研究的論述，本研究中針對人力資源管理子系統將組成系統的結構與行為合一整體的研究，可以從巨觀的角度看到系統的全貌，又能夠以微觀的角度清楚看見每一個結構元素所提供的服務，提供企業有效的人力資源管理。

ERP II 系統過於龐大且繁雜，所以本研究著重於 ERP II 的人力資源管理系統，運用六大金律，掌握企業人事管理的精髓，達到預期的用人唯才、適人適任、拔擢人才、選賢與能的目標。此次研究透過協助 A 中大型 ERP II 服務供應商，在替客戶導入時運用架構式的方式協助導入。期望能夠解決組織內部不支援系統的導入、導入系統的專案管理沒有有效執行、使用者排斥使用新的系統、系統效能無法有效改善等問題。

**關鍵字：**架構、ERP II、人力資源管理系統。

### 1. 研究背景

在1970到80年代企業資源規劃（Enterprise Resource Planning, ERP）主要著重於系統的發展，直至90年代才廣受國內外大企業所採用。尤其於90年代晚期，由於企業擔心Y2K問題，造成熱賣。2000年後，因為市場飽和與景氣下降，市場成長趨緩。ERP II產品公司轉向對大企業推廣全套的ERP II，補足原先未導入部分，開發中小企業客戶。企業引進ERP II主要原因為全球化動態競爭，必須快速反應，解決傳統資訊系統的問題。

綜整國內外學者與實務專家的研究，引進ERP II軟體導致失敗有八項主要原因：（1）企業內部流程不斷地修改增加導入的複雜度、（2）企業對ERP訂定不務實的時程規劃與目標、（3）高階主管沒有積極涉入並投入足夠的資源、（4）顧問公司專業知識與經驗不足、（5）與傳統資訊系統整合的問題、（6）客製化的問題、（7）企業策略與競爭優勢的問題、（8）僅由資訊部門負責導入其餘部門漠不關心或產生排斥心理。

企業在導入各種資訊系統時，多著重於流程面，或是其結構面，甚至是將結構與流程分離看待，這也就是導入ERP時最容易發生問題的地方。

### 2. 研究動機

在此次研究中我們採用的是人力資源管理系統，因為目前全球金融風暴造成景氣低迷，企業為精簡人事支出亦導致人才相繼流失，造成具有科技與管理的專精人才向外發展，到對岸或其他國家另謀出路。我國政府提出「振興經濟新方案」以培育人才輔導就業，企業界能配合積極進行人力的教育訓練，為下一波景氣的回春預作準備。一個企業是否能夠正常的發展，就是取決於員工的素質高低，取決於人力資源管理在企業管理中的重視程度。目前針對人力資源管理系統之相關研究並不多，且多僅限於研究人力資源管理系統的規劃、發展、功能與應用、導入成效影響因素、導入之關鍵成功因素、另有一些是屬以單一人力資源管理功能之系統導入個案研究，並沒有針對整個人力資源管理系統的系統結構進行分析。

此次研究透過協助A中大型ERP II服務供應商，在替客戶導入時運用架構式的方式協助導入，透過此次研究建立起的人力資源管理系統架構可以適用於台灣與大陸廣大的中小企業，替導入過程節省成本並提升導入成功率。本研究提出架構的方式讓使用者了解自己的所應扮演的角色，高階主管也可以透過架構的方式很容易的看出整個系統架構及企業架構讓主管可以達到用人唯才、適人適任、拔擢人才、選賢與能的目標並解決組織內部不支援系統的導入、導入系統的專案管理沒有有效執行、使用者排斥使用新的系統、系統效能無法有效改善等問題。

### 3. 文獻探討

國內外相關的文獻為本研究的理論基礎，分別依以下列三項描述：（1）、導入ERP之關鍵成功因素；（2）、人力資源管理系統（Human Resources Management System, HRMS）；3、架構導向塑模金律。

#### 3.1. 導入ERP之關鍵成功因素

在探討ERP導入時所遭遇的問題前，我們必須先定義ERP II與ERP之間的不同點，林東清（2007）定義ERP指的是：一個大型模組化、整合性的流程導向系統，整合企業內部財會、製造、

進銷存等資訊流，快速提供決策資訊，提升企業的營運績效與快速反應能力。之後企業為了強化其 ERP 系統，進而整合 SCM、CRM、KM、EC 等系統功能，形成所謂延伸性的 ERP（Extended ERP），又稱為 ERP II

表 1 ERP 及 ERP II 的比較表(修改自林東清 2007)

	ERP	ERP II
產品特色	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 大量客製化</li> <li>● 多樣</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 多樣化</li> <li>● 多功能</li> <li>● 多通路</li> </ul>
主要目的	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 企業內部整體資源有效運用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 跨組織整體供應鏈資源有效運用</li> </ul>
主要管理標的	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 製造資源</li> <li>● 財會資源</li> <li>● 人力資源</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 跨組織的資源規劃</li> </ul>
績效重點	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 內部資源運用效率與彈性快速回應</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 跨組織整合</li> <li>● 快速回應</li> </ul>
IT 架構	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 主/從式架構</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Web 多層次架構</li> </ul>

接下來我們就針對導入 ERP 所可能遇到的問題來做完整的探討。

Wu 等學者(2007)認為 ERP II 的實施是昂貴的、漫長的且高風險的，因為在導入時充滿了複雜的組織因素，因為如果沒有就用戶的接受程度以及迅速變化的 IT 環境來考慮就會讓 ERP II 的導入失敗，也就會造成了巨大的損失。Wu 等人(2007)利用真實選項理論(Real Options theory)研究提出主動的 ERP II 導入風險管理必須藉由有效管理 ERP II 導入所面臨的風險，包括技術與社會的不確定性，便能改善彈性，對經常變動的環境採取適當的反應，將可有效降低導入 ERP II 的失敗率。所以在導入 ERP II 時，必須著重在導入的階段，也就是在哪些階段必須完成哪些任務，也就是在階段中必須是包含一系列的決定，而不是單一個決策活動，藉此用來控制 ERP II 預算的實施。

Pan 等人(2008)是以 Maxima 公司為研究對象，提出了在影響 ERP II 導入的因素，這些因素分別為：1.專案型組織、2.資訊系統、3.高階主管的支持、4.資訊系統導入的元件。

Bradley(2008)也提出了導入企業資源規劃系統的七個關鍵成功因素，分別為：1.專案管理、2.教育訓練、3.舉辦競賽活動、4.人員的調配、5.ERP II 顧問的專業知識、6.公司高階主管的參與、7.成立指導委員會。

許多企業在導入 ERP 系統時，經常會提出一個問題，就是當 ERP 系統上線的時候，原有的舊系統該何去何從？因為舊有系統上仍然存放著公司過去所有的資料，而新系統中也不可能再將以前過去的資料全部重新輸入，因此，常會造成公司中有兩種系統在同時運作，如此一來雖然 ERP 系統導入成功，但是卻增加了使用者的負擔，而且還會造成資料無法做有效的聯繫。因此，林東清(2005)指出企業在導入 ERP 前，應先蒐集下列的資訊來評估，因為這些因素會影響 ERP 引進的時間、成本與順利程度；也可以說這些是 ERP 引進的關鍵

成功因素(CSF)，包括：1.策略因素、2.組織結構因素、3.企業資源因素、4.員工因素、5.資訊因素。

國內外學者研究導入 ERP 系統之關鍵成功因素，我們整理如表 2 所示：

表 2 導入 ERP 系統之關鍵成功因素(本研究整理)

關鍵成功因素	相關研究
高階主觀支持與承諾	SAP(1999), Oracle(2008), Pan et al.(2008), Bradley(2008), Yang et al.(2007)
有效及完整的教育訓練與上線協調	SAP(1999), Oracle(2008), Bradley(2008), Kerimoglu et al.(2008)
企業同仁對系統需求的認同感及了解與接受度	SAP(1999), Oracle(2008), Bradley(2008), 鼎新知識學院(2007)
專案人員投入	SAP(1999), Oracle(2008), Pan et al.(2008), Bradley(2008)
有經驗專業顧問團隊	SAP(1999), Bradley(2008), Yang et al.(2007)
實際的規劃及建置架構與流程最適化	SAP(1999), Wu(2007), Yang et al.(2007), 鼎新知識學院(2007), 陳鴻基(2004)
系統的整合能力與未來發展	Pan(2008), Yang et al.(2007), 鼎新知識學院(2007)
建立長期策略及營運方式	SAP(1999), Wu(2007), Yang et al.(2007)

朱西成(2005)翻譯 David L. Olson 的文章中彙整了導致 ERP 導入失敗的前四大因素為：企業內部流程不斷地修改(25.8%)、ERP 廠商不實的宣導與誇大(23.3%)、高階主管沒有積極涉入(20.1%)及使用者沒有意願、不配合(20.1%)。可見在企業內部流程不斷修改是導致 ERP 導入失敗以及導入時程及成本提升之最主要原因，所以在導入前及導入系統這段時期若能夠藉由專業服務標準化的方法及架構化的圖形表示方法相信能將導入的失敗因素降低。

### 3.2.人力資源管理系統

此章節將就人力資源系統、人力資源管理系統基本功能及導入人力資源管理系統的問題作一完整論述

#### 3.2.1.人力資源系統

張緯良(2004)定義人力資源管理的主要的目的在于依據組織成長與作業發展上的需要，適時且適當的提供正確的人力，以配合組織各項作業需求，來達成組織的使命與目標。

DeCenzo and Robbins(2006)認為人力資源系統可用來協助人力資源管理的處理，此外也是一種資料庫系統，可以將員工的一些重要資訊保存並集中於易取得之位置，當公司需要這些資訊時，資料可以直接被取得並提供人力資源管理的相關決策參考。

所以根據以上的定義我們可以認為人力資源管理是指運用現代化的科學方法，對人力進行合理的培養訓練、組織和協調，使人力、物力都能保持在最佳比例的狀態，同時適當的誘導人的思想、心理和行為、控制和協調，充分發揮人的主動性，使人盡其才，事得其人，人事相宜，以實現組織目標。

### 3.2.2.人力資源管理系統基本功能

由於本次研究室討論人力資源管理系統，所以我們必須先定義出人力資源管理系統必須需要有哪些基本功能。因為企業中為了培養符合需求的人力，我們必須把對的人放在對的位置，但是要找出一個符合企業所需要的人才，必須經過一些過程，因此人力資源管理就必須要有許多不同的層面，所以人力資源系統也一定要有這些必要的層面，最終才能為企業找出最好的人才，至於這些不同的層面，以下就相關學者研究定義出這些層面。

Dessler (2000) 認為人力資源管理應完成五項基本工作：1. 招募、2. 甄選、3. 訓練與發展、4. 薪資管理、5. 獎金與報酬。

Patterson (2001) 提出在人力資源管理系統中最常被使用到的五項功能：1. 人事管理、2. 招募與任用管理、3. 薪資管理、4. 教育訓練與發展、5. 福利與津貼管理。

DeCenzo (2006) 提出人力資源管理的基本功能必須要有：1. 組織設計、2. 工作分析設計、3. 人力資源管理規劃、4. 招募、5. 甄選、6. 員工績效評量、7. 生涯管理、8. 報酬與待遇方案、9. 員工福利、10. 安全與健康、11. 勞動關係與集體協商等項目。

黃英忠 (2007) 提出一套人力資源管理系統應該要有以下功能：1. 工作設計、2. 任用、3. 教育訓練、4. 績效考核與人力異動、5. 前程發展、6. 薪資管理、7. 福利措施、8. 工作條件、9. 勞資關係、10. 紀律管理、11. 離職管理

根據上述幾位學者的觀點，本研究整理出七項人力資源管理系統基本的功能分別為：1. 人力資源規劃、2. 人事資料管理、3. 出勤管理、4. 教育訓練、5. 績效評估、6. 薪資管理、7. 勞資關係。

### 3.2.3.目前導入人力資源管理所遇到的問題

在餘國龍 (2001) 研究企業導入人力資源資訊系統成效的研究中將影響人力資源管理系統導入的因素整理出四個構面：

1. 系統管理：系統在導入前必須做好軟硬體等設備的評估以及在系統使用性能上的管理維護。
2. 專案管理：系統在導入的過程必須依照專案的執行的方向以及進度來執行原先規劃的目標。
3. 組織內部支援：組織內部是否有配合系統的導入以及導入時支援的程度。這一項包括了組織是否能在預算及資源部分來配合專案的執行，以及在導入的流程中是否能配合提供相關資訊，導入的錢後是否有做好事前溝通及事後的宣導等。
4. 系統使用者：系統導入最重要的關鍵還是在於使用者的接受程度。使用者在系統導入時所參與的程度、組織對於使用這是否有進行教育訓練、組織是否有採行如果員工抗拒只用系統的相關措施等。

張瑞明 (2007) 認為現今企業已注意到人力資本的重要性，瞭解公司的營收及利潤是主要是由人員所產生製造的，而非像從前依賴機器、土地、原料等做出來的。因此，企業對人力資源管理的重視越來越提高，人力資源管理系統的建立也越來越完整，人力資源管理功能的發揮也越來越完善。所以越來越多企業導入了人力資源管理系統，但在導入還是會出現許多問題。

綜括以上有關人力資源管理系統的文獻探討，我們可以了解到在導入人力資源管理系統時組織內部不支援系統的導入、導入系統的專案管理沒有有效執行、使用者排斥使用新的系統、系統效能無法有效改善是導入所會發生的問題。

### 3.3.架構導向塑模金律

本研究最後會依中山大學趙善中教授 (2007) 所提出的架構導向六大塑模金律將整个人力資源管理系統的架構統整，六大塑模金律為以下六個步驟：

1. 塑模結構階層圖：在此圖中將可以看出整個系統目前使用的單位以及每個單位所執行的事務。
2. 塑模結構元素圖：依照結構階層圖將圖中的所有重要結構塑模出此圖。
3. 塑模結構元素服務圖：由於每個結構都有各自的服務功能，將這些結構元素中所提供的服務塑模出此圖。
4. 塑模結構元素連結圖：透過每個結構服務會互相連結的特性塑模出整個結構元素互相連接的服務狀態。
5. 塑模結構行為合一圖：接下來將所需要的功能透過元素連結圖，由所需要去執行的行為去串接起所有的結構服務，就可以塑模出整個系統的行為合一圖。
6. 塑模互動流程圖：依每個行為塑模出各個行為與服務之間的互動流程圖。六大金律圖定義表於表3。

#### 3.3.1.人力資源管理系統架構

我們依照中山大學趙善中老師提出的六大塑模金律進行整體人力資源管理系統架構的塑模，依序塑模出：1. 塑模結構階層圖、2. 塑模結構元素圖、3. 塑模結構元素服務圖、4. 塑模結構元素連結圖、5. 塑模結構行為合一圖、6. 塑模互動流程圖

#### 3.3.2.人力資源管理系統結構階層圖

結構階層圖 (Architecture Hierarchy Diagram) 可以讓我們看出一個企業的多層次的分解與組合。透過分解與組合，可以降低企業的複雜度 (趙善中等, 2005)。我們首先將人力資源管理系統放在最頂端，然後依序將所有的聚合體逐一分解，產生分解的層次圖樣，再繼續往下層分解，直到無法分解為止。當所有的聚合體都被分解完成，我們就獲得人力資源管理系統的結構階層圖，如圖1。

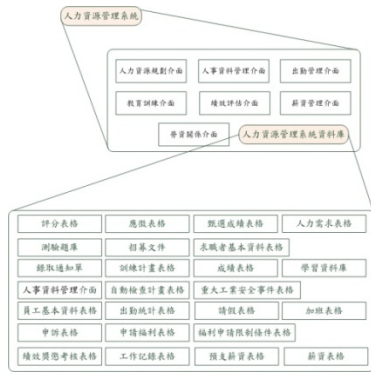


圖1 『人力資源管理系統』結構階層圖

### 3.3.3.人力資源管理系統結構元素圖

在一個系統中，結構元素（Structure Element），是基本的組成元素。我們可以從整個層次圖中找出整個系統是由哪些結構元素所組成，並形成一個系統的架構，如圖2。



圖2 『人力資源管理系統』的結構元素圖

### 3.3.4.人力資源管理系統結構元素服務圖

服務是依附在各個結構元素上，為此結構元素的介面與操作，因此服務之輸入參數即是它附屬結構元素的系統輸入，箭頭符號是指向結構元素；服務之輸出參數即是它附屬結構元素的系統輸出，箭頭符號是離開結構元素。因此如要完整表達一個服務，則須至少包含：服務名稱、輸入參數、輸出參數等三部份。此系統之結構元素服務圖，如圖3所示：

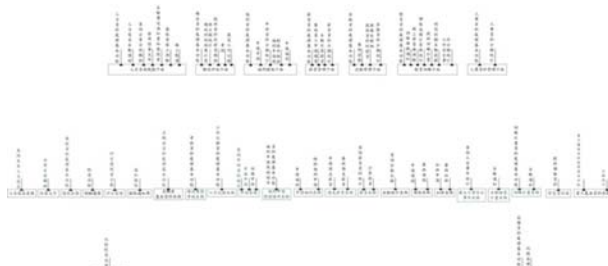


圖3 『人力資源管理系統』的結構元素服務圖

### 3.3.5.人力資源管理系統結構元素連結圖

完成人力資源管理系統的結構元素圖與結構元素服務圖之後，接下來就是塑模結構元素連結圖，人力資源管理系統除了32個結構元素外，還有四個外界環境為『求職者』、『高階經理人』、『各部門主管』、『員工』。

下圖4使用結構元素連結圖來表示，外界環境的『求職者』、『高階經理人』、『各部門主管』、『員工』與32個結構元素之間的連結。

『員工』與32個結構元素之間的連結。

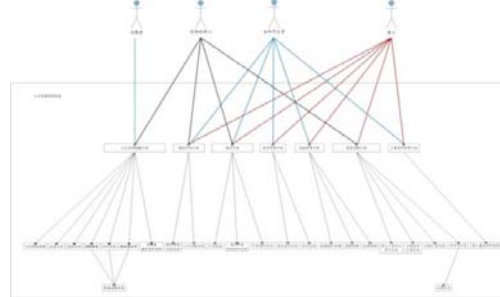


圖4 『人力資源管理系統』的結構元素連結圖

### 3.3.6.人力資源管理系統結構行為合一圖

採用軟體結構流程合一論，最主要的目標就是只會有一個整合模型。在人力資源管理系統中，外界環境和它32個結構元素互動，會產生36個軟體行為（Software Flow），人力資源管理系統的結構行為合一圖，如圖5所示：

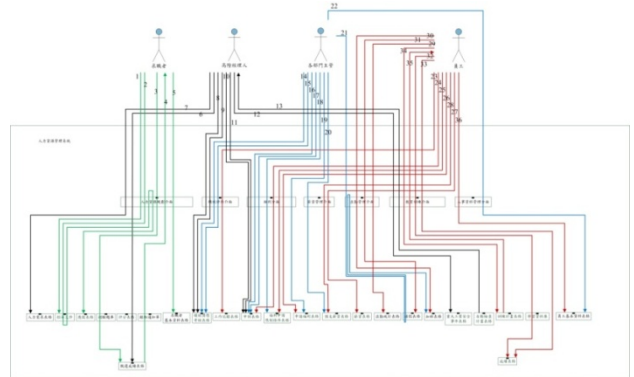


圖5 『人力資源管理系統』的結構行為合一圖

### 3.3.7.人力資源管理系統互動流程圖

人力資源管理系統互動流程圖裡有四個要素：外在環境、結構元素、互動、輸出入參數。參予互動的外在環境行為者須放在最左邊，接著各結構元素沿著X軸依序由左向右放置在圖頂端。沿著Y軸將外在環境與各結構元素，所發生的互動訊息，依照執行時間先後順序繪製上去，最後執行之互動放在Y軸之最下方。互動是外界環境和結構元素、結構元素與結構元素之間產生行為之來源，以線段、服務名稱、輸出入參數（依箭頭方向代表輸出或輸入）來完成互動。

互動流程圖是用來表達系統的動態行為，針對每一個使用個案的情境(Scenario)或執行路徑做細部展開，特別強調內部互動先後順序。人力資源管理系統的互動流程圖。總共有36項行為，此處提出其中『查詢目前公司人事資料』及『輸入個人基本資料』兩項行為作為範例。

以圖6「查詢目前公司人事資料」為例：X軸依序由左向右，依序放置有「外在環境」的「各部門主管」及結構元素「人事資料管理介面」與「員工基本資料表格」。「外在環境」為服務使用者，「人事資料分類統計」是「人事資料管理介面」所提供的服務，「查詢」為「人事資料分類統計」之

輸入參數。「分類統計」是「員工基本資料表格」所提供的服務，「查詢」為「分類統計」之輸入參數，「人事資料報表」為輸出參數。如圖 6 所示，即可將「查詢目前公司人事資料」之外在環境與結構元素之互動流向及順序表達出來。

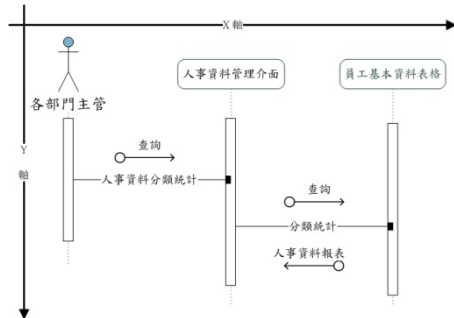


圖6 『查詢目前公司人事資料』行為的互動流程圖

#### 4. 研究成果

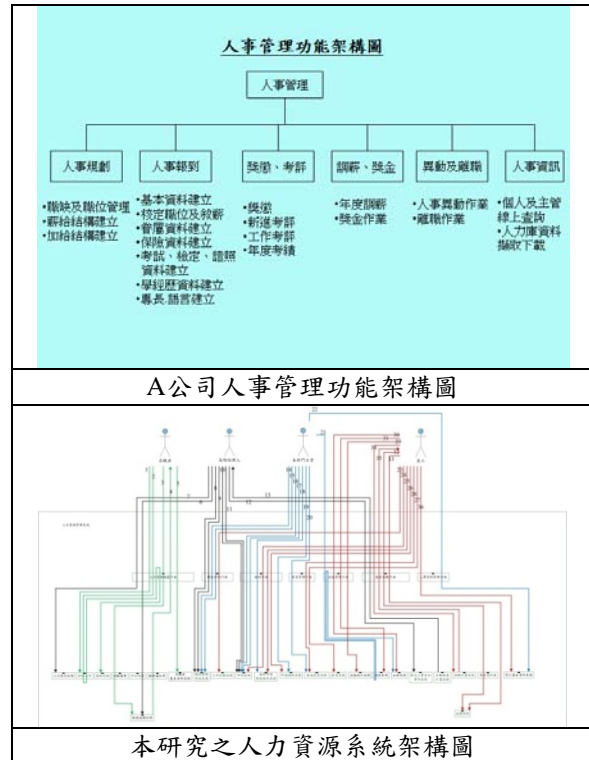
本次研究透過訪談業界的系統設計師，主要目的是讓系統規劃師先了解何謂架構學，並且透過架構學是否能夠解決以往系統規劃師與使用者之間溝通上所發的問題，藉以確認架構學是否真的能夠做為系統分析上一項很好的工具。

此次訪談 A 中大型 ERP II 服務供應商中的 A 系統設計師。訪談的問題經過文獻探討過後定義出六題問題，我們向 A 公司的 A 系統規畫師進行訪談，以下針對訪談對象提出訪談結果整理於表 4。

1. 架構是視覺化方式，可以很快的整理出系統內所有流程。
2. 架構是一種很快且方便用來與使用者溝通的工具。
3. 邏輯上的問題，無法從架構圖上看出。
4. 架構較以往文字敘述方式的系統分析方法更快且更正確。
5. 架構法可套用在許多不同的層面，是一項很好的分析工具。
6. 未來若能設計出塑模架構圖的程式，會更有利於發展架構。

以下就 A 公司人力資源管理架構與本研究人力資源架構做比較，在 A 公司的人力管理功能架構圖中只能很單純的看到系統中哪些功能負責那些工作，但卻不能看出行為流程。但在本研究的人力資源管理架構圖中，可以很清楚的看出一個系統中的流程經過了哪些系統中的結構元素，也可以看到有哪些外在環境的行為者在使用這個系統，透過本研究的架構圖，系統規劃師在與客戶溝通時可以讓客戶很快的了解我們系統目前的架構，如果客戶需要依照他們原有流程做修正，只要直接在架構圖上進行修改即可，客戶也可以藉由此架構圖回到公司後向主管以及公司內部員工報告，讓這些未來的系統使用者可以很清楚的了解這個系統，也可以依照主管及員工的需求進行修改，以提升主管對系統導入的支持度以及減少未來使用者在使用系統時產生排斥系統的心態。

表3. A公司與本研究系統架構比較表



#### 5. 結論

透過架構的方式也可以增加以往導入 ERP II 時的成功率，由於導入 ERP II 時必須有高階主管的支持、組織的支援、使用者對系統的接受度、專案管理實施等問題，透過架構的方式高階主管可以很快速的了解到整個系統與組織的架構，讓高階主管可以很清楚的掌握目前公司人力資源的配置，每個員工也可確實的了解自己得職責，以達到用人唯才、適人適任的目標；組織內部也可以藉由架構圖來告知系統規劃師，公司原有的流程是如何進行，讓系統規劃師可以依照組織內部的流程來設計出符合組織使用的系統，降低員工使用新系統的抗拒心理，增加使用者對系統的接受度。在執行專案管理時也可以透過架構結構行為合一的規劃，可以很清楚的看出執行工作所需的人力配置，參與人員也可以清楚的知道自己的業務職掌。而 A 公司的系統規劃師也認為架構這項工具所設計出來的架構，可以讓客戶很快的了解到整個系統是如何運作。此次研究也塑模出一個完整的人力資源管理系統架構圖，並可以適用於不同類型的企業進行使用，由於以往的人力資源管理系統比較缺乏人力資源未來規劃的部分，往往公司在找尋需求人才，都會遇到雖然找了很多人到公司面試，但到最後卻沒有一個適合的人選，但是在此次研究中針對了人力資源規劃部份再次強化，以減少未來在招募人才時所花費的時間與成本。

#### 參考文獻

中文部分

1. 朱西成譯，David L. Olson 著，ERP 企業資源

2. 規劃管理問題與實務，滄海書局，民國94年。
3. 林東清，資訊管理-e化企業的核心競爭能力，再版，智勝，民國94年。
4. 鼎新知識學院，系統軟體顧問師認證速成班教材，民國96年，頁2。
5. 陳鴻基，「商業電子化營運作業管理」，經濟部商業司，三版，民國93年，頁359-382。
6. 黃英忠，「人力資源管理」，三民書局，民國92年。
7. 黃英忠，「人力資源管理概論」，麗文文化，民國96年。
8. 張緯良，「人力資源管理」，雙葉書廊，民國93年。
9. 趙善中、趙鴻、王福田，架構導向系統分析與設計，博碩文化，民國94年。
10. 趙善中、郭麗齡、尤柄文，以架構為中心—軟體工程，儒林，民國95年。
11. 趙善中、王福田、馬維銘，知識架構的建立：知識管理第一步，亞科架構，民國96a。

英文部分

1. Bradley, Joseph, Management based critical success factors in the implementation of Enterprise Resource Planning systems, International Journal of Accounting Information Systems 9, 2008, pp.175–200.
2. Decenzo, D. A. and S. P. Robbins, Fundamental of Human Resource Management, 9<sup>th</sup> ed., Wiley, Danvers, MA., 2006, p. 480.
3. Dessler, B.G, Essentials of Management: : Leading People and Organizations in the 21st Century, 1th, Hua-Tai, TW, 2000.
4. Kerimoglu, Onur, Nuri Basoglu, and Tugrul Daim, Organizational adoption of information technologies: Case of enterprise resource planning systems, Journal of High Technology Management Research 19, 2008, pp.21–35.
5. Oracle Website <http://www.oracle.com/>. Browsed on April 8, 2008.
6. Pan, Gary, Ray Hackney, Shan L. Pan, Information Systems implementation failure: Insights from prism, International Journal of Information Management 28, 2008, pp.259–269.
7. Patterson, Susan, What HR Functions Are Most Often Shifted to HRIS?, Managing Human Resources Information Systems, Jun2001, Vol. 20, Issue 6, 2001, pp.4-8.
8. SAP AG, Accelerated SAP : Driving Rapid Implementations for Rapid Results, Germany, 1999.
9. Wu, Liang-Chuan, Chorng-Shyong Ong, Yao-Wen Hsu, Active ERP implementation management: A Real Options perspective, The Journal of Systems and Software 81, 2008, pp.1039–1050.
10. Wu, Jen-Her, Shin-Shing Shin, Michael S.H. Heng, A methodology for ERP misfit analysis, Information & Management 44, 2007, pp.666–680.
11. Yang Jyh-Bin, Chih-Tes Wu, Chiang-Huai Tsai, Selection of an ERP system for a construction firm in Taiwan: A case study, Automation in Construction 16, 2007, pp.787–796.