

本企業網路教學推動介紹及網路教材製作經驗分享

總管理處 總經理室

一、前言

本企業的廠區分散，若人員教育訓練一律採取集中課堂授課方式，往往因學員本身工作、時間難以配合、往返交通及講師教學負荷等因素，可能需花費較高昂的人力及物力成本，而由於網路教學相對於傳統課堂式學習，讓人員訓練不受地理時空的限制，可彈性選擇時間及地點進行學習，學習過程中也可依個人程度進行跳躍式學習，因此，本企業自89年

起，開始投入網路教學推動並陸續建置「員工學習網站」，設立網路教室及增設員工學習電子報，期望提供員工一個無障礙的學習環境。

網路教學的推動，總管理處總經理室扮演火車頭的角色，猶記得推動初期，製作教材對於各組講師而言，可以說是一項新的挑戰，大家莫不戰戰兢兢蒐集教材內容，一方面要求內容必須深入，使研習者有具體收穫，一方面又要講究版面生動活潑，使研習者不致感覺枯

燥，困難度相對提高，許多講師平時因為忙於工作，所以大部分都利用下班後或假日時間製作，製作完成後又嚴格要求各課程製作講師必須逐頁播放，由各組主管共同進行驗收與指導，各講師再藉由相互觀摩學習，方能製作出具水準的網路課程。

為使同仁能善加運用企業所提供的網路學習資源，同時將本室製作教材的實務經驗作有系統介紹，以分享提供各部門製作網路課程的參考，以下謹將對本企業網路教學的推動作一全面介紹。

二、網路教學網站介紹

員工持續不斷學習，對於企業整體營運而言具有長期正面助益，為增加員工自主學習管道，自92年6月起，即於企業網站首頁設置「網路教學網站」（附圖一），提供各項網路課程及豐富的學習資訊，使同仁快速有效吸收新



附圖一：網路教學網站

94年10月學習電子報 Formosa Plastics Group E-Learning Center

文章選讀

宏達電如何打造藍海策略

最近調的上市股王宏達電，卻設計出最酷炫的3G手機，在歐洲與美國電信市場大賣。當台灣所有手機代工業的毛利都在下滑，宏達電八年內營收成長卻超過十倍，連續三年每股利益超過9元。宏達電成功擺脫低毛利OEM代工宿命的關鍵在於——不預設既有的市場規範，創造客戶有價值的創新，終於開創無人競爭的藍海商機。 (9000)

創意要7成貼近市場、3成放眼未來

歐洲最大電子集團飛利浦，其歷史悠久的90歲研發部門，以獨特的「70/30法則」來管理創意，不但每年新登記3,000個專利，還保證新發明貼近市場需求。 (9000)

更多文章介紹>>>
 【倉仁康別以為我只有才氣】
 【誰也擋不住的Google】
 【拯救你的記憶力】

新書專欄

聲望管理18鐵律

作者：薩納、艾爾索
 譯者：張華芸
 出版社：天下雜誌
 出版日期：2005/09/26

更多新書介紹>>>
 【追求卓越】
 【每日遇見杜拉克】
 【未來學坐對你的事】

【聲望】能在順利的時候強化企業形象，在遭遇危機時形成獲勝的光環，但也可能在一夕之間被大主管、甚至小員工徹底摧毀。(華爾街日報) 品牌與聲望管理的權威作家薩納、艾爾索依據多年報導企業聲望的經驗整理出十八個全方位的聲望管理法則，提出的議題對你我均極具重要性。現今，愈來愈全球化也愈來愈競爭的商業環境裡，要經營一家企業更加的困難，已經有研究顯示出，聲望對實際利潤與股價能造成巨大影響，然而還是不到一半的企業具備衡量聲望的機制。顯然，不管是那一種產業，道氏化學、道士力或戴姆勒克萊斯勒都還有許多需要學習的地方。 (9000)

【文章精華內容下載】

- * 我的部屬只想60分怎麼辦，Powerpoint內容下載... GO >>
- * Cheers職場實用英文「如何取消會議」，Powerpoint內容下載... GO >>

新單元

上班族英語

(單元十六) Tips on Answering the Telephone 接聽電話的重要原則 (詳細內容)

學習快訊

- * 94年度榮獲金鼎獎之優良圖書出爐了，由行政院新聞局邀請學者專家針對12類圖書進行評選，詳細得獎優良雜誌、圖書請至網路教學網站查詢... GO >>

台塑關係企業版權所有

附圖二：學習電子報

知。此外，為更進一步使員工能即時獲得網站上最新學習資訊，自92年8月起更每月發行「學習電子報」(附圖二)，透過notes-mail給每一位員工，內容包括新刊登的天下、遠見、康健等期刊部份文章全文，及新出版管理類圖書

介紹、新增的網路課程等。首先針對網路教學網站各項內容逐一進行介紹如下：

(一) 網路教室：

1. 網路課程簡介

網路教室中提供各類線上學習的網路課程，由於網路課程均採多媒體教材，並附有講師聲音講解，較一般書面文字教材容易學習吸收，加深學習者印象，部分課程中並加入實際現場圖片及錄影資訊。目前本企業已開發之網路課程共計125套，區分三大類：

(1)「各機能類管理實務課程」(71門)：涵蓋有八大機能課程(生管、工程、營業、資材、經營分析、人事、財務、保養)，課程內容包含制度規定介紹及管理意涵講解、異常案例說明、常見問題Q&A等。另為能與實務相結合，乃將知識庫中，較具重要性之相關機能改善案例、專案報告，納入作為網路課程延伸閱讀教材(例如「人事管理」網路課程，即將「離職進修人員學成返回公司任職之處理原則報告」列為應延伸閱讀教材)，以期每位研習人員對機能課程能有全盤且深入瞭解。

(2)「一般管理性課程」(13門)：「一般管理性課程」是結合關係企業資源，與長庚大學

及明志科技大學等學校教授合作，由企業設計規劃特定主題，邀請學校教授至企業演講所錄製而成的網路課程。截至目前為止，已開發有「積極創新訓練系列」—含「問題解決與創新思考」、「EQ與創新」、「行為習慣與創新」、「激勵創新」、「積極創新的e生活觀」等五門課程，「營業人員訓練系列」—含「圓融人際關係與技巧」、「領導與溝通」、「如何及早發現財務危機警訊」、「成功的簡報」、「營業人員專業核心職能之介紹」、「問題解決與思考」、「壓力管理」等七門課程，及「工作場所基本禮儀」課程等。

(3)其他課程(41門)：包括「工程機電及營建實務課程」(19門)，及部份「消防泡沫槽異常教育訓練」、「設備銹蝕改善方式」等課程。(附圖三)

2. 線上評量機制

為增進人員學習網路課程效果，企業內每



附圖三：網路教室

項管理實務網路課程，均建置有線上自我評量，目的是希望每個人能在網路課程研讀後，透過即時線上測驗，檢測個人學習情形。對於人員在線上完成評量後，電腦可提供查詢作答錯誤題目功能，但不提供正確答案，希望同仁能夠利用自網路課程內容中尋找正確答案方式，達到複習及加深學習印象的效果。

3. 網路課程學習場所建置

由於企業內部分廠區同仁並未配置個人電腦，或部分電腦並未加裝音效卡，造成同仁無法研讀網路課程，為能提供同仁一公用開放性學習場所，目前企業內已經在14個廠區的電腦教室、管理課或圖書館，設置固定網路教學學習場所提供同仁使用。另為方便同仁更彈性的運用時間學習網路課程，本企業也提供同仁可向電腦處申請在家中上網學習的措施。

(二) 文章選讀



附圖四：文章選讀

為了提供同仁管理新知，本企業特別與「天下文化公司」（所屬遠見、30雜誌）及「天下雜誌公司」（所屬天下、e天下、康健、Cheers雜誌）洽談合作，授權本企業每月可轉載該等雜誌文章，故每月均特別針對管理、健康、勵志及上班族成長等類別文章挑選10~13篇進行刊載，提供同仁學習。

自員工學習網成立以來，共計推薦200多篇文章，為利同仁選擇所需文章進行研讀，特別將過去歷月推薦文章進行彙整、歸納，並區分為六大主題類別蒐集於知識庫中，分別為(1)「上班族成長類」、(2)「創新與變革類」、(3)「領導類」、(4)「經營管理類」、(5)「行銷管理類」、(6)「健康類」等。為方便同仁查詢，已將各類文章的標題彙總成目錄掛置於員工學習網站，同仁可直接點選目錄上之文章標題，電腦即自動連結開啓知識庫文章供閱讀。(附圖四)

(三)新書及好書介紹：

為鼓勵企業同仁培養讀書習慣，每月均介紹近期出版之管理類、勵志類或健康類等新書，並蒐集該等書籍之書摘或書評提供同仁進一步瞭解書籍內容。另對於每年度經專業機構評鑑之優良管理類叢書(如金書獎、金鼎獎等)，也都會在本站登載。(附圖五)

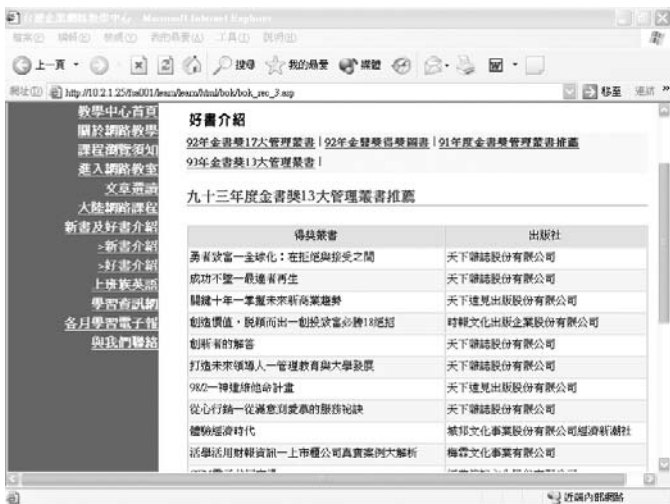
(四)上班族英語：

隨著國際化趨勢，個人語言能力的提升也日益重要，為了提供同仁平日對語言學習的機會，網站上每月均會刊載一篇上班族英語文章及朗讀聲音檔，供同仁自我學習。

(五)優質學習網站：

持續蒐集外界發展之優質學習網站(如職訓局數位學習網、施振榮新傳網站等)，提供適合本企業員工自我充實的各類學習資源。

三、網路教學的推廣



附圖五：好書介紹

(一)主管儲備訓練班搭配網路教學課程辦理

鑑於主管人員平時工作繁重，集中參訓時間不宜過長，經配合企業網路教學課程開發，因此針對本企业原來辦理一梯次為期五天的廠處長級與課長級主管儲備訓練重新檢討，改規劃採「線上學習」與「課堂研討」二階段混合學習模式實施，並從92年8月起，凡參加主管儲備訓練班的同仁，第一階段均需自行在廠區研習相關網路課程並進行線上自我評量及格，始能至訓練班參訓。另外，參訓報到時，將再由主辦單位統一進行筆試測驗，通過後才可正式參加第二階段為期三天的課堂集中訓練。第二階段課堂訓練重點，則採取以互動性討論題材為主。

此種利用「線上學習」與「課堂研討」的學習模式，不僅可督促學員自我學習，並使學員在參訓前已先具備課堂所需之相關基本概念，以強化課堂訓練互動的討論效果，另一方面也可縮短學習時間，並且打破時空的限制，

兼具傳統教學與數位學習的優點。

(二)與晉升結合

目前企業內對於晉升廠處長級及課長級人員，均規定應先參加主管儲備訓練班合格。由於主管儲備訓練班除了搭配網路教學之外，同時分別在明志科技大學及麥寮廠區開班，已大幅提高員工參訓的方便性，但仍有部分同仁因工作因素無法參訓。為能提升企業內參加晉升甄試人員，對本身機能管理實務的瞭解，對於未參加主管儲備訓練班合格而擬參加晉升甄試人員，均要求必須比照參加主管儲備訓練班人員，研讀所屬機能類的網路課程，並在晉升筆試時，加考「網路教學課程綜合筆試測驗」，而且該項筆試成績及格者，始取得晉升甄試之資格。

(三)推動全業同仁研習網路課程

由於研習網路課程有助企業同仁對管理實務的瞭解，以期能更勝任工作，前規劃分階段推動全企業課長級及主辦級人員研讀網路課

程，並須進行自我評量合格。第一階段係推動課長級滿四年以上及主辦級滿二年以上人員；第二階段推動課長級滿二年及主辦級滿一年人員；第三階段則對於凡晉升課長級及主辦級人員均需進行研讀。

另為落實人員確實研讀網路課程，乃搭配實施「網路課程研習類別設定」電腦管制機制，由總管理處設定十七項網路課程類別及各類別對應需研讀的網路課程項目，透過電腦針對各階段推動對象，發送「網路課程研習設定表」供部門主管與所屬人員共同檢討後，設定人員需研習之機能類別。由於考量同仁平時工作繁忙，對於被指定研習的人員均給予半年時間進行研讀，另一方面，為能督促同仁研讀並進行自我評量，如果未能在期限內完成者，電腦即提示研習人員及其部門主管，且爾後每隔二個月提示一次，直到研讀及評量及格為止。

四、網路教材製作實務經驗分享

(一)網路課程運用範疇

網路課程的運用其實相當廣範，除了使用於企業內部訓練課程，透過員工自我學習及線上評量方式，達到訓練員工的目的，並節省內訓講師重覆授課時間及減少內訓成本外，亦可運用於以下方面：

1. 企業政策的宣示：對於企業的經營理念、願景、高層主管的精神談話等傳達，都可製成數位內容(即網路課程)，讓同仁快速、立即具同步觀念。

2. 企業產品展示：將產品的介紹製成數位內容放置於公司網站或錄製為光碟播放，可加深業務員的了解，甚至可運用於對客戶的展示上。

3. 知識與技術管理：對於單以口頭或文字表達不夠清楚的知識與技術，均可將之轉換為圖片或影像與文字相輔的數位內容儲存，有助於各部門對於專業知識與經驗的傳承。

由於企業內部網路教學的開發並不局限於

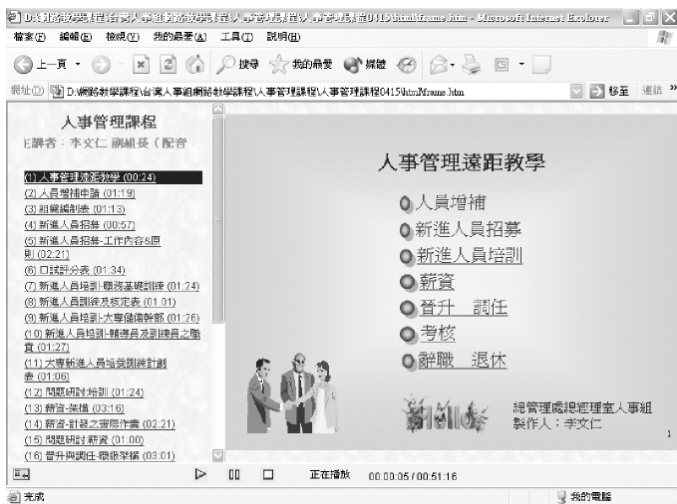
特定單位，而是各公司部門未來可視需要自行規劃製作，以下將就總管理處開發網路教材的經驗，及教材製作過程中需注意之事項進行分享說明。

(二)網路教材製作方式

目前常見的網路課程形式大致為「多媒體課程」及「串流影音課程」二種，說明如下：

1. 「多媒體課程」：原則上以動畫方式製作，利用動畫人物進行現身說法，或以類似劇情表演方式，將觀念、想法或宣導事項傳達給學習者，因為比較生動有趣，所以較容易引發學習者的興趣，但是這種課程的製作需專業人力，且開發時間較長，爾後如需修改內容，可能必須再重新製作。除非有專門製作教材部門，或專業負責課程的數位學習公司，一般公司自製網路課程，較少採取這種方式製作課程。

2. 串流影音課程通常包含「講授的投影



附圖六：串流影音網路課程

片」、「講師聲音或影像」及「課程目錄」等三大部分。投影片會隨著講師講授課程的段落自動切換，如需要重複聽取或從中段開始，可利用課程目錄點選所要的章節。製作該類課程只需要一套「串流影音網路課程製作工具軟體」，加上錄音(影)設備即可，錄製方式通常有現場同步、後製作及電腦操作畫面擷取等方式，操作較簡易且花費不高，較適合企業自行導入或應用。因此，目前本企業網路教學推動是採取串流影音方式開發教材。(附圖六)

(1) 串流影音網路教材錄製方式

串流影音網路教材錄製方式，一般而言可分為「現場演講即時錄製」(現場同步)及「幕後配音錄製」(後製作)等方式，以下就針對這二種錄製模式進行說明。

A. 「現場演講即時錄製」：「現場演講即時錄製」即演講者於實際現場演講時，透過「串流影音網路課程製作工具軟體」，同步錄製

講師聲音(影像)及投影片播放之順序，並於演講結束後自動整合投影片及講師影音檔，故演講結束後，網路課程也同步製作完成。此種製作方式較為簡易、快速，一般多用於說明會、研討會、課堂訓練、產品簡報等實況錄製。

B. 「幕後配音錄製」：「幕後配音錄製」即由講師於幕後逐頁錄製各張投影片之講解聲音檔，再透過「串流影音網路課程製作工具軟體」將聲音檔及投影片檔串連為同步講解課程。

由於「幕後配音錄製」的方式較「現場演講即時錄製」複雜，製作過程可分為「教材投影片設計編撰」、「課程講解聲音檔錄製」、及「投影片與聲音檔聯結」等三個步驟，各步驟製作重點以下接續說明。

(2) 教材投影片設計編撰

由於網路課程是學習者使用電腦進行研

讀，因此，教材內容應避免以大量條列式文字內容在螢幕上呈現，且應儘量以流程方式作表達，而教學內容重點則應配合講解循序呈現，以加深學員印象並增進理解。另內容文字也應避免過小，以方便學習者閱讀，字形則建議採用標楷體，字形較為完整，可避免出現不一致字體的情形。另課程最末頁應一併加註課程維護人的姓名及聯絡方式，以提供學習者諮詢管道。

目前企業網路課程是以文字或圖片搭配聲音講解模式進行製作，至於課程內容增加影像部分，因目前員工研讀課程是各自連線至學習平台觀看，為避免教材檔案容量過大，而影響檔案傳輸速度，除非有必要使學習者看到實體的人或物，以增進教學效果外，否則不需加入影像，以免造成學習者等待檔案下載時間過長，影響學習。

(3) 課程講解旁白錄製

由於網路課程不同於現場講師授課，無法透過肢體語言吸引聽眾，故旁白講解的表達及語調，將影響整個課程學習效果，因此錄製者應特別注意以下事項：

A. 聲音要有精神並清晰宏亮，及音調要有高低變化，不適合太過低沉單調，以免影響學習效果。

B. 講師撰寫旁白講稿時，應避免過於文言之化(各旁白段落間可考慮增加一些連接語氣，以增進口語化)且應注意斷句(本項可參考資料類「材料存量管制」課程，課程代號為00ral101之旁白講解方式)

C. 注意旁白稿各生字唸法的正確性，避免唸錯或頁面內容有錯字。

D. 各頁的音量應保持一致性，避免發生部份頁面音量有過大或過小的情形。

(4) 投影片與旁白聲音檔串連

透過「串流影音網路課程製作工具軟體」

(微軟Microsoft Producer，附著於XP的免費軟體)，將聲音檔及簡報資料檔(可包括文字、圖片、動畫、錄影)進行整合為網路教材。經實際測試，一套20張投影片的35分鐘課程教材，約一個小時即可串連完成一套e-Learning課程。

(5) 網路教材開發軟硬體設備需求

製作網路課程，雖不需使用專業的電腦設備或儀器，但由於需處理大量聲音檔，因此對於製作網路課程的電腦軟、硬體設備，仍有基本等級要求。

A. 硬體需求

a. 桌上型電腦或筆記型電腦(視錄製地點是否需移動選擇採用)，規格為處理器(400-megahertz (MHz)以上CPU)、記憶體(128MB以上)、硬碟空間(2GB以上空間)。

b. 電腦用耳機麥克風(價錢約NT 100-300)。

c. 若需錄製影像則需數位攝影機(DV)或USB網路攝影機。

B. 軟體需求

r. Windows 2000 / Windows XP。

q. Microsoft PowerPoint 2000/2002。

s. Microsoft Producer (串流影音網路課程製作工具軟體)。(註：本項編輯軟體已公佈於網路教學網站，可自行下載使用)

五、網路教學的後續推動

網路教學發展至今，每月平均上網研習人數約10,000人次，許多員工已逐漸熟悉使用網路教學課程，由於透過網路課程可減少教師講課負荷，並方便安排員工彈性學習，有助於各部門辦理內部專業訓練，因此，本企業網路教學推動的下一步，即是協助各公司自行開發製作內部所需專業課程，並針對使用率高且具重要性之訓練課程優先檢討製作。

為協助各公司製作網路課程，總管理處先

後在台北大樓及麥寮、新港、仁武等廠區共辦理十一梯次「網路課程編輯軟體講習」約300人參加，目的在協助培養各公司網路教材製作種子教師。目前各公司第一階段提報將自行開發的課程共計127套，預訂在95年底前全部開發完成，連同目前已開發的網路課程125套，屆時將可達到252套之多。

另為協助各公司陸續製作完成網路課程後，能促進員工善用該等課程，總管理處開發一套「指定研習網路課程電腦作業」，提供各部門可依需要性，自行設定研習人員及需研習的網路課程，並透過電腦管制機制，確保落實人員研讀。

六、結語

學習是進步的不二法門，網路教學是提供員工學習重要工具，有了這項工具，許多有心學習的員工，可以利用自己彈性時間學習，擴大自己的視野，培養自己的實力，以利未來肩

負各重的責任，培養成爲企業重要幹部。

網路教學是教育訓練e化的一個新的里程碑，本企業迄今已架構出推動網路教學的完整體系，包括(1)自行開發課程、(2)設置學習網站供同仁隨時上網、(3)每月發行學習電子報使同仁瞭解新的學習資源、(4)網路教學結合主管儲備訓練班與晉升甄試增進同仁的切身感、(5)透過電腦的提示與跟催及自我評量機制，落實同仁對網路課程的研習、(6)持續推動各公司共同開發網路課程，以增加各類專業性網路課程等。未來總管理處總經理室仍將持續努力開發新的網路課程提供同仁更多學習資源，也希望各公司部門資深人員本於分享與提攜後進的觀念，努力製作各類專業性網路課程，以提升新進員工的專業水準，更期盼各位同仁能體會各課程製作講師用心投入開發教材，而能善加利用各種網路課程，主動學習，促進個人競爭力，進而強化企業競爭力。