

# 電算中心服務之建置與運作 (以海洋大學為例)

莊政義

國立台灣海洋大學電算中心主任  
E-mail: juang@sun21.ntou.edu.tw

## 摘要

本文以國立台灣海洋大學電算中心為例，就其建置規劃與運作等項目做介紹、檢討與建議，旨在提供全國電算單位之參考，並冀期能廣獲各方建言做為本中心改進之依據。

## 一、前言

電算中心之設立主旨在提供電腦及網路資源，整合各種硬體、軟體與業務以達成資源共享，促進各種業務自動化，提高生產力為目的。本文就海洋大學電算中心服務之建置規劃與運作等項目做敘述、檢討與建議、冀期提供全國電算單位之參考及廣獲各方建言以做為服務改進之依據。

## 二、電算中心之任務

既電算中心為一作業規劃經營及業務支援服務之單位，規劃在於承接上級決策發展，協助各平行業務單位之資源人力整合共享並支援終端用戶取得所需的資訊及服務支援。是故，電算中心之任務在於【1,2】：

- 1、提高系統之使用率——使電算中心現有的資訊設備在現有的能量下發揮最大的功能以支援教學、研究、通訊與行政業務自動化。

- 2、提供完善的服務——以使用者之需求為導向，並綜合中長程之發展更新並改進硬體資源設備，以滿足使用者的需求與所需資訊訓練知識技術。
- 3、提升全校業務效率——藉全體資訊網路對全校重要資源做全盤性整合，以促進業務自動化，減少人力及重複投資，並促進使用者提高產能品質與生產量。
- 4、提供通順的網路環境——使終端使用者感覺到天涯若比鄰，千里一線牽之透通便捷資訊通信環境，使人機和諧相通，相偕以行。
- 5、建立完善的典章管理制度及合理的資源使用規定，使得使用者與電算中心、管理人員有穩健的溝通管道，電算中心內部則有和諧的工作環境。

## 三、業務與建置

以一個大學的電算中心而言，不管學校的組織大小、人數多寡，電算中心所需的建置皆是麻雀雖小，五臟俱全的。因為該服務的業務項目都要有，只是所須服務量的大小，或支援品質的深淺程度不同而已。大型學校人數充足、技術人員編制是以應付各分支業務，小型學校在人力不足的編制下仍是要服務該有的項目的。

大致而言，電算中心所須要服務的業務有：（1）電腦主機系統的運行、管理及維護，（2）工作站服資訊伺服器（SERVER）的管理及維護，（3）終端機室或PC電腦教室的教學訓練與硬軟體、週邊器具之維護，（4）NOVELL網路及伺服器之管理與維護，（5）光纖網路之管理及維護，（6）教務、學務、總務等行政電腦化與資料庫之規劃、管理及訓練維護，（7）其他平行單位之資訊技能訓練及諮詢服務，（8）各種資訊通訊設備如電話撥接（DIAL-UP），GOPHER，WWW，DOMAIN-NAME，NEWS，FTP，E-MAIL等資訊系統之規劃、建置、運行、管理、更新及維護。

在上述的作業下，所需的人力為：（1）作業人員，（2）技術人員，（3）程式設計師，（4）系統設計師與（5）系統管理師等。目前大專院校電算中心人力之建置有：技術員、助教等稀少性科技人員、三等設師、二等管理師等，任用及待遇辦法比照大學教職員。但在新大學法公佈後，原有待遇辦法似乎須予修定，且人力設置的基準似乎缺如，這一點是各校仰頸期待教育部能提早制定的。

以海洋大學電算中心為例，上述的業務皆有，建制人員有助教二員，技術員一名，四等及三等技術師各為二名及三員，共八員編制，支援三個學院，一夜間部共十六系所約四千學生。本校目前並無資訊系所，故無資訊專長教師可供兼職服務於電算中心，只由相關教師管理。因此，電算中心研究發展之能力稍嫌薄弱，其服務品質不可與其他國立大學相提並論，否則欠允公平。這一點也是本校在往後的校務發展中須注意且需教育部支援的。

#### 四、管理與運作

由於電算中心所支援的許多業務皆有時效性及急迫性，因此其運作與管理方式必與教學

單位的管理有所不同。電算中心的管理人或組長不但須有規劃的能力，亦須要能承接執行之工作，因此人力資源的調配變成一項重要的因素。有許多業務在規劃時所考慮的需求因素（人力、經費等資源）在執行時常因時、空、人的變異及突發狀況的發生，必須重做資源的調整。這種例子在做行政電腦化時最常出現，也是各大專院校電算中心在執行此項計劃時感棘手的業務，電算中心人員常感覺到出錢、出力又不討好，弄得平行單位怨聲四起，疲憊不已。

電算中心的管理又需有彈性及適應性。前所述及，業務會隨時、空、人而變動，因此在做規劃時須先做好人力、經費及時空因素的安全餘裕考量，否則業務執行將因為突發狀況的來臨而停頓中斷。眾所週知，業務的執行依人力及經費的調配，所產生的效果不同；在現今人事制度及會計制度不是很靈活，而且又有一點僵硬的環境下，電算中心的管理與運作有時不太順暢，甚而是步步危機的。

管理與運作最重要的地方在於穩定性。如第一節所述的任務諸項就曾述及。電算中心的運作須使系統正常平順地運轉，須使得一般的服務及資訊通信環境保持暢通無礙，亦須使得時效性的業務成果及時地呈現出來，否則即無效率可言。

為了達成良好且普受肯定的服務品質，則在經營中尚須加上使用者意見的回授考慮及專家的諮詢決策意見。因此在大專院校的電算作業運作上常組成電算諮詢或指導委員會，由校內電腦資訊專長的教師及校內具有決策權限的一級主管共同組成，一來承接上級業務交議任務，二來協調平行單位的業務運轉，再者達成的決議事項可轉達下層使用者去執行。下層使用者及系所用者的意見亦由相關的電算委員會委員代表在召開的委員會議中提出討論，做為電算中心經營與運作之參考。以海洋大學之電

算中心業務運作為例，請參考【3】國立台灣海洋大學電子計算機委員會設置要點草案。

因此，電算中心的管理與運作形如一個閉路系統（closed-loop system），運作所需的指令係由上級決策群或電算委員會之決議政策驅使，藉電算中心的人力及資訊資源而運作，達成所需功效；表現出來的成果及品質經由使用者透過委員反應意見於委員會中做指導修訂，產生了回授的經營功效，使得電算業務的經營能致穩定且具彈性、適應性，甚而達到時效性。

### 五、結論與建議

充足的資訊資源、高效率的系統運轉、高效率的成果、完善的服務及順暢透通的資訊系統通訊環境為經營電算中心的理想目標。為達成此一目標，則經營的架構須為閉路回授式的管理運作。為配合此種系統的運作，則電算中心在服務的建置上須注意下述要點：

- 1、充足的經常性經費，如業務、維護與材料費，以維持硬軟體及網路通信設備的正常運轉。
- 2、合理的投資，如合理的設備費，用以汰舊換新，提高服務品質。
- 3、決策者的大力支持與重視，如校院長的充分授權與支持，且了解。
- 4、強有力的電算諮詢委員會（或指導委員會），以為重大且正確的決策產生機構及使用者意見回授反應管道。
- 5、電算中心人員的進修及訓練，使內部人員能規劃、能執行，能獨當一面。
- 6、健全的典章管理制度及合理的各項管理規定，使電算中心的資源與使用者之間能和諧相通，相偕以行。

### 六、參考資料

- 【1】國立台灣海洋大學電子計算機中心七十九年業務及工作報告,1990。
- 【2】國立台灣海洋大學電子計算機中心八十四年業務及工作報告,1995。
- 【3】國立台灣海洋大學電子計算機委員會設置要點,1995。