

# 非資訊人員參與電腦系統規劃要領

現代政府機關已漸建立「顧客為尊」之觀念，服務益趨多元、細緻，服務之「上桌」要求愈快，而人力及支出反趨精簡之趨勢，因此，政府機關須不斷建置或改進電腦系統。而系統規劃人員之學養及態度為系統成功與否之重大因素，爰冀望大家來探討此課題。

## 壹、前言

現代政府機關已漸建立「顧客為尊」之觀念，服務益趨多元、細緻，服務之「上桌」要求愈快，而人力及支出反趨精簡之趨勢，因此，政府機關須不斷仰賴電腦、電子傳輸、網路等作業來替代原有人工作業。

各種電子化作業之建置、實施、轉型均須動用甚多人力及時間，其所須費用可能數萬、數十萬、數百萬、數千萬，甚至數億，實施後不但影響機關員工，亦影響涉及之業者或其他機關，規劃時應格外嚴謹，以免上線後使用者邊使用邊生悶氣。

本人曾參與多次海關電子化作業規劃工作，深覺相關課題應引起大家注意，乃敢不揣愚昧試予探討。

## 貳、非資訊人員扮演的角色

海關大部分電腦系統之規劃均由關稅總局主導，除由資訊人員參與外，非資訊人員，有時總局會邀各局業務代表參與實際規劃，有時僅以函文或電話方式請各局相關單位提出有關需求或了解業務，惟每一系統絕大多數均涉及甚多單位，不可能各單位全部派代表，因此，業務代表常須擔任甚多角色並作好橋樑或單一窗口之工作：

- 一、收集各單位之需求，充分討論，並作與總局溝通之橋樑。
- 二、收集業者或其他機關之需求，充分討論，並作與總局溝通之橋樑。
- 三、測試時，收集樣本並請各單位充分配合測試。
- 四、實施前，主導或協助對內對外之宣導訓練工作。
- 五、實施時，收集內外問題與資訊單位共同負責與總局溝通。

## 參、非資訊人員參與電腦系統規劃實務要領

人工作業流程之改造實施後如發現不妥很容易研討調整，電子化作業實施後要改造會涉及該機關、其他機關、業者之電腦系統作業，其修正更為困難。一個品質優良資訊系統之建立，應該是規劃前置階段即步上正確之路，而不是在完成一部份後，再來修正先前錯誤的部份。因此參與規劃者更應細心、耐心，其心理建設、態度及實務要領試列如下：

### 一、請教

被選為業務代表，可能為第一次，也可能多次，該代表以往可能有做好一部分角

色，但很可能沒扮好很多角色，他應虛心求教曾參加規劃之代表及資訊人員如何準備？可能要做的橋樑工作為何？如何做好橋樑工作？

## 二、查閱以往資料

查以往需求報告、會議紀錄、Q&A 單及宣導資料，每一個系統特性不同，但相似性亦多，查閱以往資料可迅速累積經驗。

## 三、細心

一般而言，資訊化作業之規劃與施行，必然會改變原有人工作業模式；資訊需求研擬之集會研討將持續進行；資料蒐集、整理與資訊作業程序增訂等工作必不可少；程式設計以業務規範為依歸，法令規定研讀與討論勢必繁多。因此，規劃作業相關細節問題多如牛毛，若無深思熟慮、細膩周密的心思，恐無法造就優良而嚴謹的資訊系統。

## 四、耐心

- (一) 參與系統規劃作業後，將會發現查閱以往資料及相關規定、資料蒐集與整理、集會研商與溝通協調、業務規定多如牛毛又看法不一整合甚具困難度、整體規劃進度須嚴密控管、綜合分析各單位流程之合理化及林林總總之庶務均非很有創意或很有新鮮感的工作，參與規劃作業之業務單位代表人員，在面對各項挑戰時，在在須要耐心處理方足以應付。
- (二) 收集各單位需求時，各單位可能太忙，不提供或隨便提供，須耐心請其提供；各單位提出之需求，亦可能僅從某一角度切入，未整體考量，須耐心思考予以整合及充分溝通。
- (三) 各項宣導、訓練、測試、溝通、推動工作亦非常繁重，更須耐心以對。

## 五、資訊需求研擬

資訊需求之研擬越完整，上線後修改之情形可減少，可減少承包廠商履約之爭議及提高系統推動之順暢。因此給各單位提出需求之期間勿過短，俾各單位能充分完整研討需求。

協辦單位難免只從其角度提出需求或非其主辦而不盡心提出需求，業務代表最好與資訊人員、協辦單位詳細研討需求，如此，較能提出完整需求，以避免上線後，修改程式之不易。

## 六、作業流程合理化

一般而言，電腦化作業很容易被誤認為就是把原有人工作業轉由電腦代勞處理，其實並不盡然，大多數皆忽略了要發展資訊系統，應先經作業合理化之過程，亦即應先思

考爲了追求行政效能之提昇而引進資訊系統前，企業內部組織或現行作業程序有無調整、變更或修改之必要？而非一味要求電腦作業必須完全配合，有時候因作業程序之調整或改變，可能獲致超乎預期的效果。

前述作業合理化之過程，通常可經由內部集會討論與研商，就企業組織現行作業方式、作業流程、人力配置與資料處理內容等，進行檢視與分析，如發現有重覆、不合理、可簡化、可簡併或可改進者，即予適當的調整與修正。如此，對於發展符合實務之資訊作業及設計更具效率的應用系統，始有其正面而實質之效益。

## 七、電腦畫面

電腦畫面最好與書面格式一致（有時仍須考量其困難），俾便於查閱及鍵入，曾發現電腦畫面欄位名稱與列列印出之欄位名稱及內容不一致之情形，造成審核之困擾。

- (一) 電腦畫面比書面看起來較吃力，因此，畫面之色彩及字體應適宜，事實上，很多網站都有色彩及字體不適宜之問題。
- (二) 測試時應請使用者勤於測試，以發現畫面是否妥適，但一般使用者可能較不敏銳，無法發現畫面之不合理或不便，資訊人員因較具專業及敏銳，宜盡力協助注意。

## 八、無紙化

規劃時應考慮那些表單可以無紙化，例如台北區支付處於規劃付款憑單電子化作業時，即考慮無紙化，實施初期以雙軌（書面與電子核章），實施一段時間後，一定金額以下改爲單軌（電子核章），不用再寄送付款憑單，又每日付款憑單之核對，於實施初期，即由各使用單位列印對帳單，憑以核對，每月之對帳單，亦於實施一段時間後，改以電子傳送方式，節省甚多人力及郵寄費用，可謂規劃時已作很周詳之考量。

## 九、資安控管清表

有些資料的異動影響層面很大，宜有異動清表予以控管，例如薪津等級之異動，應有人字令始可異動，須每月列印供人事、會計單位查核；又如通關查驗比率之調整，須簽准後始可異動，也須定期列印異動表供相關人員查核。

## 十、收集樣本

規劃時如僅收集手中現有資料，很容易漏掉特殊案件，因此，應查閱相關卷宗或至檔案室查閱一段長期間之各類樣本，務必使樣本之收集愈完整愈佳；測試時亦必須測試各種樣本，如樣本之型態太少，正式上線時常發生無法處理或處理困難之情形。

## 十一、參與會議

- (一) 業務代表參與總局相關會議前，最好能與該局其他單位、業者、其他機關充分討論並準備相關資料。

- (二) 會議結論應適當傳達給該局其他單位、業者、其他機關，俾進一步探討執行上有無問題，有須進一步釐清或探討之問題並應作充分之研討。

## 十二、充分溝通、討論

- (一) 規劃時應將系統之主要架構及執行細節，隨時向內部各單位、業者、其他機關宣導，俾渠等由其角度提出問題或需求；常會有該局內部各單位、業者、其他機關並不關心、熱心之情形，應用各種方法去克服。
- (二) 業者、其他機關、該局內部各單位亦可能只從其角度觀察問題或提出需求，並堅持己見，業務代表應盡量兼容並蓄或善用各種溝通技巧，使其心悅誠服。
- (三) 業者代表如太少，可能無法涵蓋業者之需求，因此，有關宣導會應盡量鼓勵業者踴躍參加。
- (四) 測試或實施前應邀集各單位充分討論如何測試、宣導、工作分配、疑義釐清等細節，俾便各單位遵循。

## 十三、修法

大部分系統的建置或修改均會涉及相關法規之修改，因修改法規有一定程序及時間，應完整過濾相關法規並控制進度。

## 十四、紀錄及影印

規劃至上線後，該局各單位、業者、其他機關所提出之問題最好能予以紀錄、影印，俾與相關人員充分研討，以免遺漏。

## 十五、參與宣導及操作訓練：

- (一) 系統程式設計完成前後階段，合約廠商會持續辦理相關操作訓練課程，業務單位使用者應即全力配合參與訓練，尤其種子人員務必重視，以期儘速熟悉新系統之操作程序，此項訓練有助於落實後續測試驗證作業。
- (二) 線前及訓練時，應製作淺顯之宣導資料供相關人員使用，如流程圖、問答集、各種狀況之處理清表，上線後，亦應隨相關人員提出之問題，增修相關宣導資料。宣導資料可上載於內部、對外網站或以電子報傳送，俾便於相關人員查閱。
- (三) 內部各單位、業者、其他機關未積極配合訓練者，應運用各種溝通技巧予以克服。

## 十六、配合測試作業：

- (一) 由於系統分析至系統開發完成歷時甚久，許多原有需求事項恐有變動，另外系統程式設計完成後，如何測試驗證其設計結果是否符合原提出之業務層面、績效層面之功能性需求以及法規遵循性之需求？應藉由反覆測試作業來驗證。此等單調煩瑣之測試工作，必須仰賴業務單位基層使用者耐心地反覆執行，測試人員尤應注意事先行準備除了常見的一般性案例之外，另外須備妥特定性、特殊性或罕見之測試用個

案資料，唯有如此，始能達成系統測試之各項預期目標。

- (二) 測試時，亦可能發生該局內部各單位、業者、其他機關不積極配合測試之情形，應運用各種溝通技巧去克服，例如該局內部各單位不配合，可私下溝通，必要時可請其各級主管介入督導。
- (三) 測試時，應注意結果（如金額、期限）是否與法令規定相符。

#### 十七、 提報修正意見：

當測試作業或雙軌作業持續進行中，使用者發現程式設計有錯誤、異常或不符合需求之情事者，應即紀錄其錯誤或異常狀況，並繕寫「問題處理單（或稱 Q&A 單）」，經單位主管人員複核後，送請資訊單位人員查證，再遞交系統規劃專責單位列管與追蹤處理，此一過程對於改進系統功能頗為重要，請莫忽視。

#### 十八、 相關設備及連線費用

規劃系統時，應注意該局、業者、其他機關相關設備及上線後傳輸費用，以免因費用與效益不成比例而造成極大推行阻力。

#### 十九、 人力問題

規劃系統時，應注意並非資訊愈多愈好，應考慮該局、業者、其他機關資訊之取得方式及須鍵入之資料，否則，在人力無法負荷下，會使整個系統無法順利推行。

#### 二十、 成效評估

規劃系統時應審慎評估某項作業是否有成效，否則，徒浪費業者人力、傳輸成本及增加系統之負荷，例如以往曾有人有意把進口空櫃號碼於貨櫃進出站時予以控管，事實上，空櫃之查核重在有無夾層，而不在其櫃號進出之核銷，嗣經評估成效不大而未納入規劃。

#### 二十一、 提前規劃及前緊後鬆

- (一) 電腦系統之規劃涉及收集資料、溝通、宣導、訓練、測試、修法、程式設計、相關設備之購置及實施後之修正．．．等，非常錯綜複雜，且常前一階段問題未解決，無法進行下一階段規劃作業。因此，最好能有充分的時間進行規劃作業，如進度落後，最好能加班或增員以趕上進度，避免上線前各項問題未獲充分討論致上線後問題一大堆。
- (二) 系統轉型亦須龐大經費，亦應提前規劃，俾充分研討舊系統之問題及新系統之功能。

#### 肆、 結語

系統規劃、宣導及實施之成敗，建基於規劃人員是否熱心、充沛之使命感、細心、耐心、協調力，各機關（單位）在遴選規劃代表宜格外慎重，其長官在各階段應給予必要之

關懷，詢問進行情形？有無困難或障礙？並予充分之輔導及協助。系統規劃主辦者（機關、單位）可遴選較配合之機關或人員參與規劃及測試工作，如認為各機關（單位、人員）所提需求並不完整充分，測試期間提出改進意見不多，則應警覺各機關（單位、人員）並未密切配合，應請機關（單位、人員）加強相關工作，如此，應能大為提昇電腦系統之成效，減少推動阻力及實施後修正之困擾。

以上純屬個人淺見，祈望曾參加電腦系統規劃人員能把經驗奉獻出來，並願各機關之電腦系統均屬康莊大道而非坑坑洞洞令人搖頭嘆息的系統。

（本文由台中關稅局總務室主任顏富賢 提供）

（本文轉載自主計月刊 97 年 3 月第 627 期）