

考試院第 11 屆第 282 次會議考選部重要業務報告

民國 103 年 4 月 24 日

壹、考選行政

政府資訊人才考試晉用現況與面對未來之挑戰

一、前言

近來政府部門大力推動線上申辦服務，包含內政部新戶役政系統、ETC 及台鐵訂票系統等，皆因測試不周延、當機等情形，以致引發民怨，導致各界希望檢討政府部門資訊委外及政府資訊人員專業主導性等問題。此外，網路駭客攻擊已轉變成國家間的網路戰爭，國際間駭客技術推陳出新，國家資通安全所遇危機與威脅日趨嚴重，政府資訊人才正面臨嚴峻挑戰與發展困境。

二、政府資訊人才發展困境

(一) 政府與企業資訊人才差異

政府資訊講求通才，依據 100 年 10 月 31 日鈞院考臺組貳一字第 10000089911 號令修正發布之職系說明書，資訊處理職系之職務包含資訊作業之規劃、設計與使用、電子計算機之應用、研究發展、效率查核、登錄、操作與管理、資料庫、網站、網路、資料檔案與報表之管理及電腦教育訓練等工作，以從事資訊計畫、研究、擬議、審核、督導及執行等。由此可知，政府資訊人員必須包含廣博的資訊專業及行政管理能力。

然而企業重視資訊專才，資訊人才主要專責於資訊業務，再加上企業為提供最優質之客戶服務，其職務分工相當細緻，工作極度專業化，目前國內資訊產業分為作業系統類、網路通訊類及程式設計類等三類，其職務與工作內容所需之能力詳附表 1。

(二) 政府資訊人力進用困境

按銓敘部近 5 年統計資料顯示，全國（含中央及地方）公務人員總數平均約為 342,926 人，其中依法歸系之行政類與技術類人員人數比例約為 3.19：1（詳附表 2），顯見目前政府進用之人力偏重行政面向，技術人才相對較少。又現行考銓制度僅以學歷劃分考試等級之晉

用方式，使技術類與行政類人員之基本待遇同酬，縱使另有職務加給（技術加給），差距仍然有限（詳附表 3）。惟現今社會環境多元複雜，行政制度化、資訊化日漸成熟，專業分工漸趨精細，政府人力規劃行政、技術類別人員需求之比例及誘因條件是否符合時代趨勢，允宜通盤檢討。

又依據銓敘部近 5 年統計資料，資訊處理職系人員計 3,155 人，僅占全國公務人員的 0.92%，即平均一位資訊人員必須服務 109 位公務人員，相較於韓國政府資訊服務專業人力 1.6%¹，我國政府資訊人力明顯出現落差。

鑑於國家考試進用的文官人數不足，政府機關依法令規定進用約聘僱人員及臨時人力。依據行政院主計總處 101 年公布資料，政府機關資訊單位正式編制及非正式編制（約聘僱與臨時人員）人力計 9,808 人，其中非正式編制人力計 3,129 人，占有資訊人力三分之一，於資訊作業中具有舉足輕重之比例。（詳附表 4）

然就資訊人力之薪資、升遷等激勵誘因觀之，正式編制與非正式編制人員之待遇顯有不對等之事實，以本部約聘人員最高薪資 7 等 7 階為例：其待遇約 5 萬 1 千元、享勞健保、由單位提撥離職儲金；對照正式編制資訊處理職系 7 職等年功 6 級正式編制人員：其待遇約 7 萬、享公健保、適用公務人員退撫制度。在非正式編制人員薪資、升遷等不對等待遇之前提下，一旦資訊市場景氣，難以留才。

（三） 資訊人力斷層情形普遍

現行中央二級以上政府機關僅部分機關設置高級分析師，致資訊處理職系科長升遷管道較不順暢（詳附表 5），大多數機關資訊人員係依職組暨職系名稱一覽表規定調任其他職系或非資訊職系職務（例：專門委員、簡任技正），顯見資訊職缺不健全的問題被長期忽視。以本部資訊管理處為例，薦任第九職等科長及簡任第十一職等副處長均為資訊處理職系，副處長因職系限制無法轉調至其他單位，又因未設置跨越科長及副處長間之第十職等高級分析師，致科長晉陞至

¹ 「韓國公務人員總數約 97 萬餘人。在資訊人員部分，則共有 15,888 名，資訊人員佔全體公務員比例約為 1.6%。」資料來源：蔣麗君、顏上晴（2011）：《因應電子化政府資訊人員員額配置之原則初探》（第 165 頁）。公共行政學報（國立政治大學公共行政學系），第 40 期，第 145-180 頁。

副處長升遷管道出現斷層，且各機關修改組織法增設高級分析師職缺困難重重。

(四) 資訊委外政策與專案管理之缺失

自 87 年起，政府大力推動資訊業務委外政策，原因大概可分為四點：一、人力不足；二、將組織作業層級提升到策略層級；三、成本考量；四、解決政府無法提供全年無休的相關資訊服務。政府利用委外服務，可以節省大量的人力與教育訓練費用，以達成最小投資與最大效益之目的。

根據行政院主計總處 99 年調查資料，99 年政府行政機關資訊經費總支出為 200.7 億元，其中資訊委外服務經費總支出為 67.7 億元，占資訊總支出經費 33.73%，為三分之一強，顯見資訊委外日益重要。然而資訊部門負荷沉重，且政府機關人員角色逐漸轉為以辦理委外採購專案規劃與專案管理工作為主，逐漸失去技術主控性，導致委外風險節節升高，顯見政府資訊人才之專案管理能力明顯不足。因此提高政府資訊人才之專案管理能力，儼然成為推動政府資訊服務的一項重要課題。

三、國家考試資訊人才選用因應對策

政府資訊人才最根本問題乃人力結構問題，我國日前已成立科技部，顯示政府已強烈意識到科技人才乃國家重要競爭力。而本部職司為國掄才之重責大任，將朝下列方式精進改善，為政府謀求更為適格之資訊人才。

(一) 應考資格增列工作經驗

由於政府資訊部門工作形態轉變，資訊專業人員若具資訊實務工作歷練後，再進入政府部門任職或擔任資訊技師，較能發揮本職功能，且其負責資訊委外之專案管理工作時，亦能提高專業主導性。由於目前公務人員資訊處理職系及專技資訊技師考試皆未要求工作經驗，然而資訊專業能力與實務工作歷練呈高度密切相關，爰建議公務人員資訊處理職系及專技資訊技師考試應考資格增列：須檢附受聘公私立機關（構）開立具一定年限資訊相關工作經驗證明文件始得應試。至於開立證明的公私立機關（構）之資格要件，得另行規定。

(二) 檢討應試科目

公務人員高等三級考試資訊處理類科應試專業科目共 6 科，分別為資料結構、程式語言、資通網路、系統專案管理、資料庫應用、資訊管理與資通安全，係於 103 年 1 月 3 日修正通過，內涵符合資訊知識發展現況及實務需要，且包括政府資訊人員所需系統專案管理等核心職能，爰建議邀集業界專家學者檢討公務人員地方特考資訊處理類科及專技資訊技師考試科目之妥適性。

(三) 推動並增設公職資訊技師，作為吸引報考專技資訊技師之誘因

為因應資訊技術之快速變化，縮短政府機關與民間企業資訊技能之差距，政府適度引進民間有經驗且具有資訊專業證照人員，實有其必要。

目前鈞院已通過國家安全局國家安全情報人員特考考試規則增設公職資訊技師組，即由政府率先採用資訊技師證照作為應考資格，無形中提升民眾報考專技資訊技師之意願。建議中央與各級政府參考國安特考模式提報公職資訊技師職缺，俾利提升政府資訊專業技能。惟類此延攬具資訊技師證照與工作經驗人才之方法，須有專業加給與職等提高等配套措施，且尚須相關部門協助推動。

(四) 加強資訊專業訓練

資訊發展日新月異，其應用從早期的命令列、主從式架構、單機作業，快速發展到現今的視窗介面、網頁架構、雲端運算，資訊人員須透過持續地在職進修始能保有專業性。因此，政府應每年編列預算有計劃指派資訊人員參加公私立機關(構)主辦之研討會、權責單位主辦之業務訓練及資訊訓練機構辦理之專業證照訓練，不斷充實資訊新知與技能。

(五) 提升資訊處理與一般行政類科人員工作交流之暢通性

現行公務人員考試技術類科中，資訊處理職系乃極少數應考資格不限畢業科系之技術類科，應考人來源如同一般行政類科廣泛多元。基於一般行政職系職務主要工作如文書、事務、財產、採購等皆已高度資訊化，為能加速一般行政人員資訊能力之普及性，並培育政府人才多元化，增加政府部門用人的廣度，爰應提升資訊處理與一般行政

人員職務交流之暢通性，降低資訊處理職系人員轉任一般行政職系的難度，以增加資訊專才進入政府部門服務之誘因，使政府部門善用資訊科技推動政策並即時回應民眾需求，提高國家整體競爭力。

四、結語

依據教育部及本部資料統計，以 102 年為例，大專以上資訊相關畢業生人數高達 72,551 人，有志報考高普考試及地方特考資訊處理類科且不限系所全程到考者僅 4,337 人，實際錄取人數僅 194 人，且為數不少資訊畢業生報考錄取機會較多的一般行政等行政類科，未能學以致用，形成教育資源浪費。(詳附表 6)

近年來，資訊技術發展快速及行動網路普及化，已發展出社群網路驚人的資訊傳播力量，相對於政府政令宣導方式之傳播力量不足，致使各國政府面臨強烈的民意挑戰。為配合全球資訊產業技術快速變遷趨勢，並期利用數位科技及時滿足民眾多元需求，政府服務資訊化腳步亦隨之加速，然而政府資訊人力之編制比例、進用及升遷政策，卻未能配合調整提升，導致政府資訊人才發展困難。為能擴充與健全政府資訊人力，宜配合時代趨勢與社會需求，適時檢討政府進用行政類與技術類人員之最適規模，提高資訊技術人力進用人數，暢通升遷管道，並調整國家考試政策，檢討公務人員及專技人員考試資訊處理相關類科之應考資格及應試科目，加強推動專技資訊技師證照制度，並增設公職資訊技師類科，以強化政府資訊人力素質，發揮專業知能，提升政府服務效率與國家競爭力。

附表 1 資訊產業職務分類與說明(依據求職網之職務分類與說明, 103 年)

分類	工作職務	工作內容
作業系統類	系統管理工程師	一般職責為分析、設計、測試及維護企業的作業系統，如 Windows、Linux、RedHat、BSD 及其他作業系統。主要負責維護、建立企業或客戶之行政系統及提供服務之伺服器
	系統維護／操作人員	了解常見作業系統運作方式及原理，如 Windows、Linux、Unix 等，且熟悉作業系統之各種指令、語法及使用方式，負責資訊系統、伺服器、使用者電腦等維護工作。
網路通訊類	網路管理工程師	工作內容為分析、設計、測試及維護公司或客戶之網路系統，如區域網路、網際網路、內部網路等。
	資訊安全工程師	從事資訊安全系統、防火牆等設備之研究、設計、偵錯、安裝的技術人員，必須在電腦受到危害前，針對不同層面，設計一套防護系統。
程式設計類	MIS 程式設計師	專職資訊系統運作的管理及維護人員，除了負責撰寫程式、維護系統的正常運作之外，尚需開發適當的應用程式，以供企業內部或客戶之使用。
	Internet 程式設計師	使用 Java、PHP 或 ASP.NET 等程式語言開發、製作網頁介面的程式設計師，其工作內容與軟體設計工程師相近，都是使用程式語言開發，不過開發項目以網站、網頁為主。
	軟體設計工程師	泛指從事軟體、電腦程式或電玩軟體開發與設計的工程師，使用的程式語言包括 C、C++、Java、.NET 等。其工作項目由系統分析師針對產品及顧客需求定義各項功能，再指派給軟體程式工程師，最後待每個程式設計師完成各自作業之後，再將程式合併，進行測試與修改。
	資料庫管理師	維護、管理資料庫的運作，除了要能在第一時間進行緊急應變處理，解決各種不當使用資料庫所帶來的問題之外，更是必須防患未然，具備合理規劃資料庫的能力，針對不同的使用者提供存取權限之相關規範等。此外，資料庫的安全與定期備份與維護也是資料庫管理師的重要工作之一。
	系統分析師	首要釐清開發資訊系統的需求內容，分配、管理開發成本，並且撰寫相關系統架構分析報告書，其工作需熟悉市場趨勢，以進行環境分析，同時提出系統相關效益分析及有效的解決方案。
	專案管理師	主要負責推動專案，需要制訂目標、規劃時程，並且擬定策略及細節措施等工作。能夠確實掌握專案進度，定期提出分析報告與改進建議。此工作也應具備商務企劃能力、專案管理技巧、數據分析能力及溝通協調能力等。

附表 2 國家考試進用資訊處理職系人數統計表(資料來源：銓敘部近 5 年統計資料, 本部整理)

年度	行政類 (A)	技術類 (B)	無職系 (C)	依法歸系 (D)	總人數 (E)	資訊處理 (F)	類別比 (G)	資訊比 (I)
98	134,647	42,376	162,852	177,023	339,875	2,969	3.18	0.87%
99	136,313	42,919	160,874	179,232	340,106	3,129	3.18	0.92%
100	137,511	42,618	163,194	180,129	343,323	3,176	3.23	0.93%
101	136,526	43,038	164,297	179,564	343,861	3,202	3.17	0.93%
102	139,271	43,632	163,156	182,903	346,059	3,300	3.19	0.95%
平均	136,854	42,917	163,156	179,770	342,926	3,155	3.19	0.92%

註：1. 人數統計不包含約聘僱與臨時人員。(D)=(A)+(B)。(E)=(A)+(B)+(C)。(G)=(A)/(B)。(I)=(F)/(E)；
2. 無職系人員，指非依公務人員任用法任用，而係依特種法規進用人員，如醫事人員、關務人員、警察人員等；3. 依法歸系人員，指依公務人員任用法任用並依第八條予以歸系人員。

附表 3 政府人力待遇概況(參考資料：全國軍公教員工待遇支給要點, 100 年, 本部整理)

職等	一般行政職系			資訊處理職系		
	本俸	加給	合計	本俸	加給	合計
9 職等本俸一級	32,430	25,770	58,200	32,430	31,070	63,500
7 職等本俸一級	27,435	21,710	49,145	27,435	27,180	54,615
6 職等本俸一級	25,435	20,790	46,225	25,435	26,300	51,735
3 職等本俸一級	18,445	17,830	36,275	18,445	21,985	40,430

附表 4 政府資訊人力概況(資料來源：行政院主計總處，101 年，本部整理)

類別	正式編制人員	約聘僱人員	臨時人員	總計
資訊人員數	6,679	2,721	408	9,808

註：正式編制人員係指擔任資訊工作之公務人員、教育人員等(不區分職系)。

附表 5：中央二級以上政府機關設置高級分析師一覽表(參考資料：各機關組織法,103 年,本部整理)

機關名稱	機關層級	設置高級分析師	備註	機關名稱	機關層級	設置高級分析師	備註
總統府	一級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		海洋委員會	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	*
中央研究院	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		僑務委員會	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
國史館	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無		國軍退除役官兵輔導委員會	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
行政院	一級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		原住民族委員會	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
內政部	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	*	客家委員會	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
外交部	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無		行政院主計總處	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
國防部	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無		行政院人事總處	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
財政部	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無		中央選舉委員會	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
教育部	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		公平交易委員會	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
法務部	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		國家通訊傳播委員會	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
經濟及能源部	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	*	立法院	一級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
交通及建設部	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	*	司法院	一級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
勞動部	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		公務員懲戒委員會	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
農業部	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	*	法官學院	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
衛生福利部	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		考試院	一級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
環境資源部	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	*	考選部	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
文化部	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		銓敘部	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	
科技部	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		公務人員保障暨培訓委員會	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
國家發展委員會	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		公務人員退休撫卹基金監理委員會	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
大陸委員會	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	*	監察院	一級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
金融監督管理委員會	二級	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無		審計部	二級	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	

註：*者表示組改尚未完成。

附表 6：近十年大專以上資訊相關科系畢業生與高普考試及地方特考全程到考、錄取人數統計表(資料來源：教育部及本部統計資料,93-102 年)

年度	大專以上畢業人數	報考人數	全程到考人數	錄取人數	年度	大專以上畢業人數	報考人數	全程到考人數	錄取人數
93	88,184	1,319	903	51	98	77,939	6,297	3,821	167
94	86,679	1,768	1,150	70	99	77,378	6,728	4,088	101
95	85,238	3,046	1,657	92	100	77,611	6,555	4,050	197
96	82,235	3,561	2,080	123	101	76,079	7,398	4,500	197
97	78,734	3,610	2,191	142	102	72,551	6,814	4,337	194

註：1. 大專以上資訊相關科系畢業生係指資訊管理、資訊工程、資訊科學等相關科系之畢業生
2. 高普考試與地方特考 2 項考試之全程到考及錄取人數係指報考資訊處理類科者