

大學入學考試中心成立十週年感言

教育部長 楊朝祥

大學聯考是台灣社會共同的經驗，政府遷台後，高等教育發展與採行大學聯考制度有密切的關係。回顧歷史，民國四十三年首度採行大學聯合招生制度，當時高等教育學府有國立台灣大學、省立師範大學（今國立台灣師範大學）、省立農學院（今國立中興大學）、省立工學院（今國立成功大學）四校，基於公平客觀、避免招生缺額及減輕考生負擔等考慮，由四校聯合招生。前三年均由台灣大學辦理，四十六年，因校數增加，改由各校輪流主辦。至六十五年，大學聯招進行重大變革，決定由教育部設立「大學入學考試委員會」，由部長兼主任委員，各大學及獨立學院校院長為委員，辦理聯合招生事務。其後，教育部為改革大學聯考制度，接受社會各方建議，研究設立考試研究專責單位，乃於七十八年七月一日正式成立「大學入學考試中心」，經依法正式登記財團法人後，於八十二年十月二日奉行政院核准廢止「教育部大學入學考試委員會設置辦法」，至此，大學招生再度回歸各大學辦理，迨八十三年一月五日新大學法公布，更確定招生屬大學重要校務與權責。為利長期規劃聯考改革工作，各大學爰於八十六年四月二十五日成立「大學招生策進會」，統籌商訂大學招生策略、協調各校年度招生事宜，使大學入制度邁入新的階段，落實大學自主精神。

四十六年來，大學聯考不僅是一種大學入學選才制度，而且被認為是最公平的社會制度之一。但教育觀點看，大學聯考完全根據智育成績決定入學機會，也遭致外界訾議，甚至認為聯考齊頭式的平等，嚴重抹殺個人性與創造力，忽視五育均衡發展的全人理想，而成升學主義、形式主義的根源。於是，如何改革大學聯考的議題，成為近十年來最重要的教育課題。民國七十五年，「大學入學考試中心」在社會各界的祝福和期待聲中誕生，根據其捐助章程規定，該中心以從事研究並改進大學入學之制度與命題技術為宗旨，主要業務為：（一）研究我國入學制度之改革與命題技術為宗旨。（二）接受委託辦理各項有關之入學考試業務。（三）提供題庫及相關測驗技術服務。（四）提供學生輔導與相關教育服務。（五）辦理前述各項有關之研習活動。（六）出版與宗旨相關之研究報告、學報及雜誌等刊物。（七）辦理大學入學之其他有關事項。十年來，大考中心在全體同仁戮力合作之下，長期研究發展各種測驗試題，成果顯著。八十三學年度起更推動試辦大學推薦甄選，自八十六學年度又同時擔任大學聯合招生試務總會，接辦各項實際試務工作，其專業功能日益受到重視，並已建立社會公信力，為今後大學入學制度實施考招分離奠定堅實之基礎。

回顧當時參與規劃、催生大學入學考試中心的諸位先進，包括教育部長毛前部長高文先生、李崇道先生、羅銅壁先生、陳履慶先生、曹亮吉先生、李鍾元先生等，對改革大學入學制度所付出的用心，深表敬佩，其草創辛勞在今日教改工作中終於有豐碩成果，也證明當時設立大考中心的遠見。茲欣逢中心創立十週年誌慶，特表申賀之意，並期盼儘早轉型成為專業測驗中心，為入學考試制度建立良好的模式。（本文係楊部長為中心十週年紀念文集撰賜）

從歷年大學聯考英文科試題看命題趨勢之演變

吳惠珠

前言

自民國43年第一次大學聯考至今共已舉行四十六次，當年參加第一次聯考的學生，屈指算來應已屆六十四高齡。看似歲月飛逝、青春遠颺，聯考制度已跨越四十六個年頭，又有誰能料得到在四十八年後，也就是自91學年度起，大學聯考即將成為歷史名詞，取而代之的將是「大學多元入學新方案」。大學聯考試題向有指標性之作用，廣為各界所關注，願藉本文回顧45至88學年度這四十四份英文科試題(43及44學年度之試題一時無法取得)，一窺四十餘載以來英文科命題趨勢之演變，並將各種題型做一比較、分析、歸納，以饗讀者。鑑往或許可以知來，筆者亦希望由既成事實之四十四份試題中，討論未來之命題趨勢，供讀者參考。

題型 / 出現次數

談到試題，免不了要談及題型，過去四十四年曾出現過之題型計有三十二種(如附表)，其中，閱讀測驗在四十四年間共出現過44次，為出現率最高之題型，次之為中譯英(36次)，再次為綜合測驗(30次)。

題型	出現次數	題型	出現次數
1 對話(應對)	22	17 句意(文意)	8
2 詞彙及慣用語	2	18 詞類	6
3 詞彙(字彙、用字)	17	19 句法(造句、造句法)	5
4 慣用語(成語、片語)	5	20 字詞解釋(定義)	2
5 綜合測驗	30	21 釋義	1
6 閱讀測驗(閱讀能力)	44	22 挑錯	3
7 中譯英	36	23 改錯	2
8 英譯中	10	24 代換(句法變換、換字)	4
9 英文作文	19	25 類比	1
10 填空(填充)	9	26 刪字	1
11 多重選擇	4	27 插字	2
12 發音	16	28 重組	3
13 拼字(拼法)	11	29 介系詞、副詞	2
14 重音	10	30 配合	5
15 寫作測驗	3	31 解釋	2
16 文法(語法)	9	32 標點、大小寫	1

劃卡題 / 手寫題

依書寫答案之方式又可分為劃卡題、手寫題。歷經四十六年的大學聯考，其實反映了科技的進步。43至60學年度聯考之答案均需手寫，自61學年度起，開始採行電腦閱卷，考題全部改為電腦可判讀之選擇題，直到70學年度開始考非選擇題，考題於是有需劃卡之選擇題部分及需手寫之非選擇題部分(包括填充、翻譯、作文)。自70學年度這個劃時代的變革後，至今每年都有20%之英文作文及10%至30%不等之填充、中譯英或英譯中，已維持十九年之久，其中在76、77學年度之非選擇題部分(填充10%、翻譯20%、作文20%)佔分高達50%。

順便一提的是，45至69學年度間雖考過寫作測驗、中譯英、英譯中，但事實上是以翻譯選擇、翻譯填充、寫作挑錯或寫作填充之方式呈現。唯一例外的是，57、58學年度的中譯英與現行非選擇題部分之中譯英在題目設計上相同，答案需寫出整句英文。展望未來，翻譯(中譯英)、英文作文應不會走回頭路；相反的，一定會以非選擇題之方式呈現。為了英文教學的正常化，培養高中學生英文寫、譯之技能，縱然人工閱卷大費周章、勞師動眾，但其對高中英文教育之正面效益絕對是有目共睹的。大學入學考試中心預計於90學年度九月推出「英文寫作能力測驗」，將英文作文設置為獨立考科，使考生於作答時間內專心寫作，相信必能適切地評量出考生之英文寫作能力。也因為英文作文之成為獨立考科，在「英文寫作能力測驗」順利推出後，規劃未來的學科能力測驗英文考科，將以全部選擇題的方式呈現。

複選題 / 單選題

複選題向為考生的夢魘，多個答案的設計會出現。在52、53、56、58、59、63、64、65、66、67、70、71、72、74、75、77學年度的試題中，意即在十六個年度的考題中曾出現過複選題。近代語文教學的趨勢重視整體能力，不去過度強調枝微末節，複選題容易導致學生字字計較，造成過度偏重瑣碎的文法細節，在英文的學習上實是弊多於利。展望未來之命題趨勢，複選題敗部復活的机会不大。放眼望去，國外的數種英文能力測驗皆為單選題之設計，舉凡TOEFL、TOEIC、GRE、GMAT、IELTS皆屬

之，因此單選題應為未來命題趨勢之主流。

總題數

61學年度之題數多達100題(全部單選)，為歷年考題題數之冠。值得一提的是，61學年度為大學聯考向前大躍進的一年，首度採行電腦閱卷，也許是基於全部考選擇題，所以命題者大手筆的出了100個題目，這100題可謂空前絕後。

拜電腦閱卷所賜，61至69學年度之考題全部以選擇題之方式呈現，此種題型在維持十年之後終於不敵社會聲浪，為了高中英文教育的正常化，命題者必須從善如流、傾聽人民的聲音。自70學年度起，試題中加入非選擇題部分，考題出現翻譯、英文作文，至今已維持此種題型達十九年，對高中的英文教學具有正面之影響。雖然有少數人對於考翻譯(包括中譯英、英譯中)抱持不贊同之態度，但無可否認的，於聽、講、讀、寫四種技能之外，「譯」被稱為「第五種技能」，此種能力之評量實有其存在之價值，但是否適合放在一般高中畢業生都要參加的大型考試就需要審慎評估了。自從大學聯考加考中譯英以來，所謂「上有政策，下有對策」，眾多羅列數百條句型於一書之參考書籍如雨後春筍般的冒出，高中學生為了應付聯考，只知死背句型，甚至許多高中學生只會按字面逐字譯出，實在辜負了當初設計翻譯題之立意。俗話說：「順了姑意，逆嫂意」，民意本來就不可能百分之百全體一致。但教育乃百年樹人之大業，命題者應以提升台灣地區民眾之英文水準及高中英文教育為考量，審慎評估翻譯題型之利弊，慎重考慮翻譯題之存廢。

佔分最低之小題

在45(解釋20題)、47(拼字20題、字彙20題)、69(拼字10題)學年度中，曾出現每小題佔分最低之題目，一題為0.5分。這種佔分只有0.5分之題目，在未來的命題趨勢應屬不可能會出現之佔分比例。究竟，一題只佔0.5分之題目意味著必須命出加倍的題數才足敷一次考試之使用，所以對命題者而言是沉重的負擔。

佔分最多之大題

68學年度閱讀能力佔分45%，為歷年單一題型在同一份試題中佔分最多者。69學年度閱讀能力佔分40%，為歷年單一題型在同一份試題中佔分次高者。由於獨鍾某種題型將導致其他可考的題型無法平均分配、兼顧，上述二年度之配分可謂特例，相信未來的命題趨勢應不太可能出現某一題型在同一份試題中佔分比例超過40%、45%之情形。46、65、67、70、71、73、76、80、87、88學年度閱讀測驗佔分達30%，65、72、73、78、79學年度綜合測驗佔分達30%，由以上佔分情況看來，某一題型在同一份試題中佔分比例應以至多不超過30%為原則。

選項數

55、63、64、68、69、74、75學年度之單選題選項數最多，曾出現一題有五個選項之題目，意即五選一。其中63學年度全部為選擇題(包括單選題、複選題)，且每題之選項均有五個。選擇題每一題設計五個選項並不多見，主要的原因是五個選項的題目比四個選項的題目難命。此外，國外數種英文能力測驗之選項數也都以四個為原則，故未來的命題趨勢選擇題一題五個選項的出現機率並不大。

字彙題一度佔分過多

48學年度之字彙題多達60%，其中拼字佔20%、詞類佔20%、字彙佔20%，充分顯示在同一年度字彙題出得過多，好在這種現象往後沒有再出現過，相信未來亦不可能再有類似情況發生。字彙題比重過大並非好現象，雖說擁有龐大之字彙量在學習英文上扮演著很重要的角色，但只知背單字而無法靈活運用亦是病態的學習方式。從近年來之命題趨勢均含綜合測驗、閱讀測驗、翻譯、英文作文可看出，字彙題之比重至多不會超過20%，就是要避免學生只靠背單字拿分之現象。

順便一提的是，上述詞彙(10-20%)、綜合測驗(10-20%)、閱讀測驗(20-30%)、中譯英(10-20%)、英文作文(20%)之命題模式自81學年度至今已維持八年，今後命題之大方向應不會偏離上述題型太遠。

多年未見之題型

發音(包括重音)題型之歷史可回溯至46學年度之首次出現，中間沉寂了五年，52至72學年度間幾乎年年出現，二十一年間只有57學年度從缺。77學年度是發音最後出現的年度，自此以後至今的十一年間未曾再出現過，預測未來之命題趨勢不太可能再出現發音。順便一提的是，61、64學年度之發音(重音)佔分達20%，此種佔分比例以今日的眼光看來似乎稍嫌過多。

在64至73學年度的這十年間，每年都考英譯中，但至今已有十五年未曾再出現過此種題型。英譯中一直是倍受爭議之題型，以英文教學的觀點來看，learning English by thinking in English一直是被強調之學習法，大學聯考若考英譯

中，有些學者、專家擔心就不容易讓高中學生養成用英文來思考之學習習慣，故未來之命題趨勢，英譯中死灰復燃之可能性不大。

76-88大學聯考英文科成績平均

年度	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
分數	32.09	38.49	30.36	36.55	43.91	37.31	41.92	34.92	37.75	37.40	53.46	37.06	34.27

上表為76至88學年度大學聯考英文科學生的平均成績，75學年度之前的平均成績已不可考。從表中十三個年度的平均成績看來，學生成績普遍偏低，原因出在參加聯考的考生者眾，程度差距大乃在所難免，究竟吾人無法要求人人傑出優秀。但從另一角度詮釋以上數據，命題者頗能掌握考題難易度，只有86學年度顯然考題較為簡單，平均成績一下跳高至53.46分。大學聯考動輒十數萬人，所謂考試就是遵守遊戲規則，在同一規準下考生各憑本事爭取分數，命題者的職責就是要將題目之難易度拿捏掌握，這也是命題者所遭遇之重大挑戰。

出現頻率最高之題型

閱讀測驗，或稱閱讀能力，為年年出現之題型，也就是出現頻率最高之題型，其重要性自不在話下。72學年度前稱「閱讀能力」，自73學年度起稱「閱讀測驗」，在73學年度試卷上的作答說明有言：「本學科測驗包括綜合測驗、閱讀測驗、翻譯及英文作文」，自此開啟「閱讀測驗」之名，並沿用至今。也許是受國外各種英文能力測驗之影響，近年來閱讀測驗的考法已趨穩定，考題多為一篇文長約在200至300字間之選文。

63學年度閱讀測驗之選文最長，長達450字，這麼長的選文在過去的這四十四份考題中是唯一的一次。近年來閱讀測驗大約每60字出一題，也就是說，200字左右的文章出三題，300字左右的文章出五題，相信這也是未來之命題趨勢。究竟，過長的選文會增加考生閱讀題目的時間，選文字數越多亦會增加作答、思考之難度。

從四十四年來每年必考閱讀測驗的設計可充分見出，閱讀能力乃評量英文能力之重要指標。究竟，想要看懂一篇英文文章的關鍵在於讀者本身英文單字之識字量、對選文主題之背景知識、選文文法句型結構複雜之程度、選文寫作之語氣風格，利用上下文推理文意之技巧等。由於理解能力是一複雜的內化思考過程，閱讀理解能力的增進需經過一段時日的養成，故最能鑑別出考生之程度。既然閱讀測驗為鑑別考生程度之好題型，在未來之命題中一定不會缺席。

結語

聯考制度行之有年，向為輿論所垢病的是「考試領導教學」所形成的不正常教學現象。在筆者為文之際所看到的是，四十四年以來，英文科試題的命題者不斷地自我修正，使聯考的題型趨於穩定，有設計良好的試題，才能鑑別出考生程度之優劣。命題是一門學問，是一份責任，也是一種藝術。如何讓一份試題適用於程度不一的十二萬考生實在是考驗著命題者的智慧。筆者藉此文向過去數十年間曾經參與命題之無(匿)名英雄(學者、教授)致敬，套句廣告詞：「我不認識你，但我謝謝你！」

聯考或許可怕，但它提供學子明確的奮鬥目標，在面對挑戰的艱辛過程中，享受其中進步的樂趣。其實，以樂觀的心境面對人生歷程中躲不過的考試，以快樂的心情來學習未來從事工作時必備的工具－英文，人生會因曾經努力過而激發出美麗的浪花。

(作者為本中心英文科研究員)

新方案『校系檢定』的模擬分析

文/區雅倫
連秋華

88年10月舉行的大學座談會中，有多位有意選用甲案的校系代表建議本中心，能提供學科能力測驗考科檢定的交叉分析，也就是提出不同考科數與檢定標準篩選出來的考生人數，以作為校系訂定檢定的參考。本文作者以88學年學科能力測驗的結果，說明檢定分布的情況；並將該年學科能力測驗及大學聯招的共同考生當作樣本群，進行校系檢定的模擬分析，希望這樣的模擬分析，能增強選用甲案校系們對「校系檢定」的信心。

本文的完成，感謝研究發展處與教育服務處多位同仁的建議與指正，在此一併銘謝。

何謂校系檢定

新方案中，學科能力測驗有一般檢定及校系檢定兩種，「一般檢定」是每年招策會訂定的最低統一門檻，採用方式是最低總級分或各科最低級分，舉例有一年可能是總級分12級分或各科3級分，只要其中一種達到標準（簡稱達標）就算通過當年一般檢定。學科能力測驗的「校系檢定」，是選擇甲案之各校系自訂的檢定考科與標準，科目數不限，但與指定考科數之和不少於三。檢定標準共有五種：

- 頂標：前25%考生成績級分的平均
- 前標：前50%考生成績級分的平均
- 均標：全體考生成績級分的平均
- 後標：後50%考生成績級分的平均
- 底標：後25%考生成績級分的平均。

目前聯招「主科檢定」的「均標」是該科全體考生原始分數的平均，所以任一考科均標約有50%的考生通過檢定，任一考科「高標」（相當於前述的前標）約有25%的考生通過檢定；所以聯招的各科高低標分數各不相同，但每科檢定達標的考生人數比都差不多。

學科能力測驗「級分檢定標準」的計算方式，與聯考高低均標不一樣；學科能力測驗級分用等分數區間來分級，再以全體考生的級分計算五個檢定標準，由於每考科的級距不相同，原始分數的分布不相同，每科檢定達標的考生人數比是不同的。從過關門檻而言，學科能力測驗「檢定標準」的達標考生人數比，絕大多數超過大學聯招「主科檢定」達標的人數比，以88學年學科能力測驗的檢定級分來看，請見表（一），大學聯招高標（相當於前標）達標的考生比約22-25%，但表（一）中除自然考科以外，其他各科的前標均超過30%，國文考科更達44%。

學科能力測驗的檢定雖有門檻較低的優勢，但它達標人數比是浮動的；像數學與自然在頂標的達標人數相近，但前標、均標、後標卻差了10%，到了底標又再度相近。一個校系如果訂定國文、英文頂標為考科檢定時，校系可能認為兩考科達標人數比差不多，其實是差了約10%。這種分析最好是多年資料一起看，本中心將以網路及書面方式呈現多年的一覽表，使校系對達標人數比有真正的感覺。

表(一) 88學年度學科能力測驗五種檢定標準級分與達標人數比一覽表

	國文		英文		數學		社會		自然	
	級分	達標考生比	級分	達標考生比	級分	達標考生比	級分	達標考生比	級分	達標考生比
頂標	13	24%	12	15%	12	16%	12	24%	11	18%
前標	12	44%	10	37%	10	34%	11	36%	10	24%
均標	11	63%	8	62%	7	60%	9	62%	8	47%
後標	9	85%	6	82%	5	76%	7	82%	5	87%
底標	8	89%	5	89%	3	88%	6	88%	5	87%

幾科檢定最理想？

前面一節所描述的是單科的達標人數，但是校系檢定可能不只一科；如果檢定考科太多，或標準訂的太高，第二階段指定考科可挑選的人會少（甚至可能一個考生也沒有），相反的，考科不多或標準也低的話，達標的人增加，但裡面可能有許多不具該系需要的學科能力學生；這之間的拿捏，實在需要較多的數據來分析。

本次模擬樣本來源是88學年「學科能力測驗」及「大學聯招」的共同考生，該年學科能力測驗共有90,644名考生，其中有61,536人同時報考當年大學聯招，同時也繳交志願卡。這之間的差額29,108人（約32%），他們有可能是推

薦甄選及申請入學的錄取生，也有可能聯招時總分達不到繳卡標準；換言之，本樣本群可能反映真實檢定狀況約70%，約有三成是無法預估的。

將各種檢定考科與標準來計算樣本群中達標比，但五科與五標之間的組合有7200種狀況，本中心資訊管理處設計好一個程式，校系只要提出你們要的檢定科目及標準，我們就提供其結果。在此我們以三科檢定為例，來呈現組合後最高、最低、及平均達標百分比，請見表（二）。

表(二) 學科能力測驗考科檢定標準模擬達標比一覽表

檢定科數		最高		最低		平均
		國英數社自	百分比	國英數社自	百分比	
1	1底	底-----	89.3	-----底	86.7	88.4
2	2底	底底-----	85.6	--底---底	81.8	83.7
3	3底	底底--底--	82.3	--底--底底	78.8	80.4
4	4底	底底底底--	79.3	--底底底底	76.8	77.7
5	5底	底底底底底	75.5	底底底底底	75.5	75.5
6	1後	-----後	86.7	----後----	76.0	82.4
7	2後	後-----後	78.9	----後後--	69.4	74.8
8	3後	後後---後	73.2	--後後後--	65.6	69.4
9	4後	後後--後後	68.3	--後後後後	63.1	65.2
10	5後	後後後後後	61.7	後後後後後	61.7	61.7
11	1均	均-----	62.7	-----均	47.0	59.0
12	2均	均均-----	50.6	-----均均	31.8	43.1
13	3均	均均--均--	41.3	--均--均均	26.2	33.1
14	4均	均均均均--	32.6	均均--均均	23.4	26.1
15	5均	均均均均均	21.1	均均均均均	21.1	21.1
16	1前	前-----	44.4	-----前	23.9	34.9
17	2前	前前-----	26.1	-----前前	6.9	17.9
18	3前	前前--前--	16.3	--前--前前	4.8	10.2
19	4前	前前前前--	9.0	前前--前前	4.1	6.1
20	5前	前前前前前	3.6	前前前前前	3.6	3.6
21	1頂	頂-----	24.7	--頂-----	15.3	19.6
22	2頂	頂---頂--	11.7	-----頂頂	2.9	7.2
23	3頂	頂頂--頂--	5.3	--頂--頂頂	1.6	3.3
24	4頂	頂頂頂--頂	2.7	頂頂--頂頂	1.2	1.7
25	5頂	頂頂頂頂頂	1.0	頂頂頂頂頂	1.0	1.0
26	1後2底	底--底--後	80.1	----後底底	70.4	76.2
27	2後1底	後--底--後	77.0	----後後底	66.7	72.6
28	1均2底	底均--底--	60.6	--底--底均	44.5	56.1
29	1均1後1底	後均--底--	59.7	--底--後均	42.0	54.3
30	1均2後	後均---後	57.7	--後--後均	40.6	52.6
31	2均1底	均均--底--	49.6	--底--均均	31.4	42.3
32	2均1後	均均--後--	48.3	--後--均均	30.6	41.2
33	1前1底	前底-----	44.1	-----底前	23.1	34.1
34	1前2底	前底--底--	43.3	--底--底前	22.8	33.4
35	1前1後	前後-----	43.3	-----後前	21.9	33.3
36	1前1後1底	前後--底--	42.5	--底--後前	21.6	32.7
37	1前2後	前後--後--	41.6	--後--後前	21.1	31.9
38	1前1均	前均-----	38.0	-----均前	15.5	27.1

39	1前1均1底	前均--底--	37.4	--底--均前	15.4	26.6
40	1前1均1後	前均--後--	36.7	--後--均前	15.1	26.1
41	1前2均	前均--均--	32.3	--均--均前	13.3	21.6
42	2前1底	前前底----	25.7	--底--前前	6.8	17.6
43	2前1後	前前--後--	25.3	--後--前前	6.7	17.3
44	2前1均	前前--均--	22.7	--均--前前	6.1	14.6
45	1頂1底	頂底-----	24.7	--頂----底	14.4	19.3
46	1頂2底	頂底--底--	24.3	--頂--底底	14.2	18.9
47	1頂1後	頂後-----	24.4	--頂----後	14.4	18.9
48	1頂1後1底	頂後--底--	24.0	--頂後--底	14.0	18.6
49	1頂2後	頂後--後--	23.7	--頂後--後	14.0	18.3
50	1頂1均	頂均-----	22.3	--頂----均	10.3	15.9
51	1頂1均1底	頂均--底--	22.0	--頂--底均	10.1	15.7
52	1頂1均2底	頂均底底--	21.7	--頂底底均	10.1	15.4
53	1頂1均3底	頂均底底底	20.9	底頂底底均	10.0	15.2
54	1頂1均1後	頂均--後--	21.7	--頂--後均	9.9	15.4
55	1頂2均	頂均--均--	19.7	--頂--均均	8.7	13.2
56	1頂1前	前----頂--	17.6	-----頂前	4.3	11.1
57	1頂1前1底	前底--頂--	17.6	--底--頂前	4.3	10.9
58	1頂1前1均	前均--頂--	16.1	--均--頂前	3.9	9.3
59	1頂2前	前前--頂--	12.3	--頂--前前	2.9	6.7
60	2頂1底	頂底--頂--	11.7	--底--頂頂	2.9	7.0
61	2頂3底	頂底底頂底	11.0	底底底頂頂	2.9	6.8
62	2頂1後	頂後--頂--	11.6	--後--頂頂	2.9	7.0
63	2頂1均	頂均--頂--	11.0	--均--頂頂	2.7	6.2
64	2頂1前	頂前--頂--	8.9	--頂--頂前	2.1	4.6

從表（二）中，可看出不同檢定在達標百分比的變化：

（一）同樣的標準但考科不同，其間的達標百分比（簡稱達標比）差異相當顯著，最少是4個頂標的1.5%，最大是1前1後1底的20%；這反映了前面檢定級分達標比在各科上浮動的事實，這一點值得校系注意。

（二）底標在各科的達標比相近，國文單科底標與自然單科只差3%。就算是訂到5科底標，也可有3/4的考生通過。

（三）後標就開始有變化，三個後標就可篩掉三成的考生，五個後標篩掉2/5的考生。

（四）增加單科底標、後標的影響幅度較小，但均標、前標、頂標每增加一科，至少達標人數少10%。

（五）1均2後達標比是52%，2均達標比降為43%；2均1後達標比是41%，3均達標比降為33%，由此可知增加均標對達標比的影響力。

（六）2前只有1前達標比的一半，甚至社會與自然均訂前標的話，達標比降成7%，3個前標以上的話，達標比就只有個位數字了。

（七）頂標只要一科出現，國文達標比是24%，英文達標比為15%，兩科頂標以上就都是個位數字，再往上訂的話，高處不勝寒，差異反而不大了。

如何從檢定中找到本系需要的學生？

從前面的分析，校系應可感覺出檢定考科數和標準對達標人數的影響，所有校系當然都希望有非常多可供選擇的考生，也就是檢定後仍有相當量達標的候選考生，但招生的目的就是為選才，這些達標的候選考生是否是本系想要的人才呢？這個問題可能比達標人數更值得大學校系關心。

本文以前述的樣本61,536人，他們都考了學科能力測驗，都繳交了志願卡，其中約六成經聯招分發錄取，這樣的資料組成了分析模擬的來源；我們虛擬數十個校系的檢定考科與標準，以校系為單位搜尋出表（三）之各項資料，由於篇幅關係，我們無法列出全部模擬的校系，僅列出值得討論的校系。

校系	國英數社自	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG
1 北區師範學院 幼教系	均後--後--	42534	1711	1555	91%	36	36	100%
2 北區國立大學 外教系	頂頂--頂--	3766	1518	601	40%	41	31	76%
3 北區國立大學 資訊系	前前前均前	4647	868	407	47%	16	8	50%
4 北區國立大學 地科系	均均均均頂	6636	619	336	54%	20	14	70%
5 北區國立大學 土木工程	前前前前前	2365	1264	129	10%	44	5	11%
6 南區國立大學 環工系	前前前前前	2365	1525	203	13%	31	5	16%
7 北區私立大學 廣告系	前前前前前	2365	3756	55	01%	39	3	08%
8 北區國立大學 醫學系	--頂-----頂	3638	555	387	70%	36	34	94%
9 南區私立大學 心理系	均均均均均	15629	1032	369	36%	40	22	55%
10 北區私立大學 商學系	均均均均後	23797	2385	843	35%	33	24	73%
11 北區私立大學 化工系	均均均均均	15629	3719	897	24%	80	23	29%
12 北區私立大學 中文系	均後-----	44512	4511	2774	61%	27	26	96%
13 北區私立大學 日文系	均前-----	24022	7483	1347	18%	21	4	19%
14 中區國立大學園藝系	均均均均前	8331	676	271	40%	26	14	54%
15 南區國立大學 電機系	均均----均	22510	2925	2233	86%	43	35	81%
16 北區國立大學 生命科學系	前頂頂前頂	1002	1054	170	16%	16	7	44%
17 東區國立大學 英文系	前前後均底	15419	1207	793	66%	22	18	82%
18 北區國立大學 機械系	均均均後均	19403	2412	1658	69%	71	52	73%

名詞解釋

校系：虛擬方式選擇若干校系，假設該系選擇甲案，學科能力測驗須訂校系檢定。

國英數社自：假設該校系所設訂的檢定考科與標準。

AA：依該校系的檢定方式，在樣本群61,536人中通過檢定的人數。

BB：在樣本群中，選填志願時填寫該校系為志願的人數。

CC：在全體樣本通過檢定考生中（AA的人數），選填志願時填寫該校系為志願的人數。

DD：BB/CC，在以該系為志願的人數中，通過該系檢定的人數百分比。

EE：在樣本群61,536人中，被該系組錄取的人數。

FF：在樣本群中，被該系組錄取且通過該系檢定的人數，

GG：EE/FF 在樣本群中被該系組錄取且通過檢定的百分比

以下是校系例舉分析，模擬建構在校系的檢定標準對88年聯招的錄取生符合的比例，研究者的立場並不是認為現有聯招是最好的選才方式，而是大學教授們對自己現有學生能力最有感覺，可用聯招錄取來做為比較的基點。

校系例舉分析

北區師範學院幼教系

該校系以國英社三科1均2後來篩選學生，約有七成的考生都符合這樣的檢定標準，所以在該系樣本群錄取生中，全部通過該系組的檢定要求。

北區國立大學外交系

和前述幼教系的檢定考科完全相同，但標準正好相反的採三科頂標，這樣的檢定標準在所有考生只有6%達標，由於該系較屬熱門學系，所以在錄取41個學生中達標者囊括了31人；但在現有大一新生中，仍有1/4因未能達標不被錄取，須換成錄取其他達標考生，這樣比例的恰當性是要和學系討論才知道。

北區國立大學土木工程、南區國立大學環工系、北區私立大學廣告系

三個校系訂了五科前標，這樣的檢定標準在所有考生只有5%達標，在選填該系為志願的考生中僅有1%到9%達標，因此在現有錄取生中，只有8-16%的人達標，不管這是不是該系原來的構想，這樣多科的高標準檢定，在選才上是非常冒險的。

北區國立大學資訊系

與前面三個校系相比，本校系只是將社會科由前標改成均標，在選填該系為志願的考生中達標比就升高到30%，現

有大一新生中，約有一半的學生通過檢定，如果該系覺得對目前學生很滿意的話，他們就應該修正檢定標準，這樣就能囊括更多現有的學生，如果該校系覺得目前學生在文理學科基礎不足的人較多，他們就可以嘗試採用這樣4前1均的高標準。

北區公立大學醫學系

該校系訂兩科頂標，雖然全體考生只有2.5%達標，但是該系萬眾矚目，在36個錄取生中，34人達標，這樣的訂標應是相當合理的。從另一角度的說法，該校系怎樣的選才方式，都可以找到高能力的學生，而會用英文自然頂標，是希望保證找到英文與自然都頂尖的學生，需求勝過理組六科都平均好的學生。

南區私立大學心理系、北區私立大學化工系、北區私立大學商學系

這三個校系檢定五科均標（有一系是4均1後），心理系選填志願的人數1576遠低於化工系的5684人，但由於選填考生的屬性不太相同，心理系在現有學生中有55%達標，但化工系只有29%達標。商學系只是將自然科改為後標，現有考生人數中達標的躍昇到73%，當然將文理組的校系做比較是不妥的，但由這三個校系的檢定看來，能知己知彼的訂出檢定標準，是非常必要的招生策略。

北區私立大學中文系、北區私立大學日文史

這兩校系檢定的差別，前者是國文均標、英文後標，後者英文是前標。前者檢定標準在全體考生中89%達標，後者只有47%，當然在現有聯招錄取生達標的比例差得很遠。這樣結果看似前者較識時務，但如果校系對學科能力就希望收好一點的學生，就如日文史對外語能力要求，適當的標準也是學系應該堅持的。

結語

選擇甲案的校系，大多是認為現在聯招的選才方式較不適合該系，但要適當的訂定考科與檢定，的確是有切磋與分析的必要，本中心盼望本文是一個切磋的起點。綜合上列的分析，對大學學科能力測驗檢定設計有以下建議：

- 1.先研擬出本系所需要的考科能力，而後訂定檢定標準。
- 2.檢定的考科愈多或標準訂的愈高，達標的考生就愈少。
- 3.不同考科而相同檢定標準，達標的人數是不同的，數科檢定的變化也很大。
- 4.均標、前標、頂標每加高一標，對達標人數影響很大。
- 5.校系在達標人數比與學生能力標準的訂定上，魚與熊掌不可兼得，最好均衡考量。

（作者為本中心研究員及程式設計師）

八十九學年度學科能力測驗答案

國文				英文				數學				社會				自然											
題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案	題號	答案				
1	C	21	ABCE	1	A	21	A	41	D	1	5	1	C	21	A	41	A	61	A	1	A	21	C	41	B	61	BDE
2	D	22	AD	2	D	22	C	42	B	2	4	2	D	22	E	42	B	62	B	2	B	22	B	42	C	62	AC
3	B	23	ACD	3	C	23	A	43	C	3	1	3	B	23	B	43	D	63	E	3	D	23	D	43	B	63	BCDE
4	A			4	B	24	A	44	B	4	4	4	A	24	D	44	A	64	D	4	C	24	E	44	C	64	CD
5	D			5	D	25	B	45	C	5	3	5	B	25	B	45	BCE	65	C	5	D	25	A	45	C	65	BE
6	B			6	B	26	D	46	D	6	5	6	C	26	D	46	AD	66	B	6	E	26	E	46	D	66	AD
7	C			7	B	27	C	47	A	7	2	7	B	27	A	47	BCE	67	C	7	B	27	D	47	A	67	BEJ
8	A			8	A	28	C	48	C	8	2,3,4	8	B	28	C	48	BCD	68	A	8	E	28	A	48	B	68	KN
9	A			9	D	29	D	49	B	9	1,2,5	9	D	29	C	49	ABD	69	D	9	D	29	C	49	D	69	BD
10	B			10	C	30	A	50	A	10	1,2,3,4	10	C	30	D	50	CDE	70	A	10	C	30	D			70	AD
11	C			11	B	31	B	51	D	A	5	11	A	31	D	51	ACDE 或ACE	71	D	11	C	31	A			71	AD
12	C			12	D	32	D	52	C	B	4953	12	C	32	B	52	ABDE	72	E	12	A	32	C			72	C
13	B			13	C	33	C	53	B	C	15	13	E	33	B	53	BD	73	D	13	C	33	E			73	BG
14	D			14	D	34	B	54	D	D	$x^2 + 2y + 3z = 8$	14	B	34	C	54	ACD 或AC	74	B	14	B	34	D			74	D
15	ACE			15	A	35	A	55	A	E	2	15	C	35	C	55	BDE	75	A	15	C	35	B			75	F
16	BCE			16	A	36	C			F	17	16	C	36	A	56	BDE	76	D	16	A	36	D			76	C
17	ABCD			17	A	37	D			G	20	17	B	37	C	57	BE	77	B	17	B	37	E			77	AD
18	BC			18	C	38	A			H	2100	18	A	38	B	58	BD	78	C	18	B	38	B				
19	ADE			19	D	39	C			I	$\frac{20}{21}$	19	E	39	D	59	BCDE	79	A	19	A	39	E				
20	BCE			20	B	40	B			J	45	20	E	40	B	60	ABCD			20	C	40	D				