

# 考選部 書函

地址：11602台北市文山區試院路1之1號  
聯絡方式：承辦人 程培茜、電話 02-22369188-3143、傳真 02-22367928、電子信箱 0095@mail.moex.gov.tw

受文者：中華民國都市計畫技師公會全國聯合會

發文日期：中華民國98年8月24日  
發文字號：選專字第0983301720號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：普通  
附件：會議紀錄乙份

上網週知會員文存

8/25

主旨：檢送「改進專門職業及技術人員技師考試制度學者專家座談會」會議紀錄乙份（如附件），請查照。

說明：

- 一、旨揭座談會業於98年7月24日（星期五）下午2時於臺灣科技大學召開竣事。
- 二、座談會與會人員提出多項建議意見，其中建議考試命題內容兼顧理論與實務乙節，本部業於98年8月5日以選專字第0983301574號函請各技師公（學）會推薦具有實務經驗之專家，納入本部國家考試典試人力庫，俾供遴選委員時參考。
- 三、本部將成立「技師考試制度改進推動小組」賡續研議技師考試採二階段考試、技師考試方式多元化及是否增刪其他類科技師等議題。
- ✓四、另本部將與中華工程教育學會聯繫，研究經該學會認證通過之工程及科技教育之大學相關系所得應技師相關類科考試可行性等問題。
- 五、至於需求稀少之技師改為間年舉辦考試，本部將邀集相關機關研商後，據以研修專門職業及技術人員高等考試技師考試規則。
- 六、請行政院公共工程委員會及目的事業主管機關研修技師法及相關職業管理法規，落實各專業技師之簽證制度。

正本：李考試委員雅榮、李教授慧梅、國立臺灣科技大學陳校長希舜、行政院公共工程委員會陳副主任委員振川、內政部、教育部、經濟部、經濟部水利署、經濟部工

業局、交通部、行政院公共工程委員會、行政院環境保護署、行政院勞工委員會、行政院農業委員會、行政院衛生署、國立臺灣大學工學院、國立臺灣大學生物資源暨農學院、國立臺灣大學電機資訊學院、國立清華大學工學院、國立清華大學電機資訊學院、國立成功大學工學院、國立成功大學電機資訊學院、國立中興大學工學院、國立中興大學農業暨自然資源學院、國立交通大學工學院、國立交通大學電機學院、國立中央大學工學院、國立中央大學資訊電機學院、國立中山大學工學院、國立臺灣海洋大學工學院、國立臺灣海洋大學生命科學院、國立中正大學工學院、國立嘉義大學農學院、國立嘉義大學生命科學院、國立高雄大學工學院、國立東華大學理工學院、國立暨南國際大學科技學院、國立臺灣科技大學工程學院、國立臺灣科技大學電資學院、國立雲林科技大學工程學院、國立屏東科技大學農學院、國立臺北科技大學工程學院、國立臺北科技大學機電學院、國立高雄第一科技大學工學院、國立高雄第一科技大學電機資訊學院、國立高雄應用科技大學工學院、國立高雄應用科技大學電資學院、國立宜蘭大學生物資源學院、國立聯合大學理工學院、國立虎尾科技大學工程學院、國立高雄海洋科技大學水圈學院、國立臺南大學理工學院、國立澎湖科技大學海洋資源暨工程學院、國立勤益科技大學工程學院、東海大學工學院、東海大學農學院、輔仁大學民生學院、中原大學電機資訊學院、淡江大學工學院、中國文化大學農學院、中國文化大學理學院、逢甲大學資訊電機學院、逢甲大學理學院、元智大學工程學院、義守大學理工學院、朝陽科技大學理工學院、大同大學工程學院、中華民國土木技師公會全國聯合會、臺灣省土木技師公會、臺北市土木技師公會、高雄市土木技師公會、臺北縣土木技師公會、中華民國水利技師公會全國聯合會、臺灣省水利技師公會、臺北市水利技師公會、高雄市水利技師公會、中華民國結構工程技師公會全國聯合會、臺灣省結構工程工業技師公會、臺北市結構工程工業技師公會、高雄市結構工程工業技師公會、臺北縣結構工程技師公會、臺灣省大地工程技師公會、臺北市大地技師公會、高雄市大地工程技師公會、臺灣省測量技師公會、臺北市測量技師公會、中華民國環境工程技師公會全國聯合會、臺灣省環境工程技師公會、臺北市環境工程技師公會、高雄市環境工程技師公會、中華民國都市計畫技師公會全國聯合會、臺灣省都市計畫技師公會、臺北市都市計畫技師公會、高雄市都市計畫技師公會、臺灣省機械技師公會、臺北市機械技師公會、中華民國冷凍空調技師公會全國聯合會、臺北市冷凍空調技師公會、臺灣省冷凍空調技師公會、高雄市冷凍空調技師公會、中華民國電機技師公會全國聯合會、臺北市電機技師公會、臺灣省電機技師公會、臺北市化學工程技師公會、高雄市電機技師公會、中華民國工礦安全衛生技師公會全國聯合會、臺灣省工礦安全衛生技師公會、臺北市工礦安全衛生技師公會、高雄市工礦安全衛生技師公會、中華民國水土保持技師公會全國聯合會、臺灣省水土保持技師公會、臺北市水土保持技師公會、高雄市水土保持技師公會、臺北市礦業技師公會、中華民國應用地質技師公會全國聯合會、臺灣省應用地質技師公會、臺北市應用地質技師公會、高雄市應用地質技師公會、臺北市交通工程技師公會、中華教育工程學會、中國土木水利工程學會、林主任秘書光基、謝首席參事連參、楊司長盛財、考選規劃司、專技考試司

副本：

# 考選部

# 改進專技人員技師考試制度學者專家座談會會議紀錄

時間：民國 98 年 7 月 24 日（星期五）下午 2 時

地點：臺灣科技大學視聽館

出席人員：

- 一、考試院：李委員慧梅、李委員雅榮
- 二、協辦單位：臺灣科技大學陳校長希舜
- 三、中央職業主管機關：行政院公共工程委員會陳副主任委員振川
- 四、大學校院院長
  - 臺灣科技大學工程學院：歐院長章煜
  - 臺灣大學生物資源暨農學院院長：黃教授宏斌（代理）
  - 臺灣海洋大學生命科學院：黃院長登福
  - 中央大學工學院：陳院長志臣
  - 中國文化大學農學院院長：王教授淑音（代理）
  - 中興大學農業暨自然資源學院：黃院長振文
  - 成功大學工學院院長：游副院長保杉（代理）
  - 成功大學電機資訊學院：李院長清庭
  - 宜蘭大學生物資源學院：林院長榮信
  - 清華大學工學院：賀陳院長弘
  - 嘉義大學生命科學院：邱院長義源
  - 嘉義大學農學院：劉院長景平
  - 高雄海洋科技大學水圈學院：張院長瑞璋
  - 勤益科技大學工程學院：錢院長玉樹
  - 屏東科技大學農學院院長：謝教授清祥（代理）
  - 虎尾科技大學工程學院院長：呂副教授淮熏（代理）
  - 東海大學工學院院長：程榮恆先生（代理）
  - 東華大學理工學院院長：黃副院長振榮（代理）
  - 義守大學理工學院：吳院長裕文

## 五、公（學）會理事長

中華工程教育學會理事長：陳秘書長延平（代理）

~~中華民國土木技師公會全國聯合會理事長：周常務監事子劍（代理）~~

臺灣省土木技師公會理事長：林永裕先生（代理）

高雄市土木技師公會理事長：潘常務監事坤勝（代理）

臺北縣土木技師公會：洪理事長啟德

中華民國水利技師公會全國聯合會理事長：劉彥忠先生（代理）

臺灣省水利技師公會理事長：李主任委員方中（代理）

高雄市水利技師公會理事長：李主任委員方中（代理）

中華民國結構工程技師公會全國聯合會：曾理事長慶正、陳  
理事正平

臺灣省結構工程技師公會理事長：賴理事宏嘉（代理）

臺北市結構工程技師公會：江理事長世雄

臺北縣結構工程技師公會：蔡理事長榮根

臺灣省大地工程技師公會理事長：林常務理事衍竹（代理）

臺北市大地技師公會：沈理事長銘閔

中華民國環境工程技師公會全國聯合會理事長：胡常務理事思聰（代理）

臺灣省環境工程技師公會：楊理事長基振

臺北市環境工程技師公會理事長：王理事朝民（代理）

中華民國都市計畫技師公會全國聯合會理事長：范理事之虹（代理）

臺北市機械技師公會理事長：蘇常務理事燈城（代理）

中華民國冷凍空調工程技師公會全國聯合會：黃理事長克修

中華民國電機技師公會全國聯合會：楊理事長坤德

臺灣省電機技師公會：簡理事長民濂

臺北市電機技師公會：李理事長文耀

高雄市電機技師公會：夏理事長自強

中華民國工礦安全衛生技師公會全國聯合會理事長：黃獻章先生（代理）

臺北市工礦安全衛生技師公會理事長：林瑤珍小姐（代理）  
中華民國水土保持技師公會全國聯合會理事長：陳常務監事熊光（代理）  
臺灣省水土保持技師公會理事長：陳常務監事熊光（代理）

臺北市水土保持技師公會理事長：郭理事張權（代理）  
高雄市水土保持技師公會理事長：陳理事熊光（代理）  
臺北市應用地質技師公會：孫理事長思優  
臺北市交通工程技師公會：陳理事長文富

#### 六、機關代表：

行政院公共工程委員會：宋研究員士陽  
教育部：黃專員啟賢  
內政部：陳科長杰宗、李技正玉瑞（地政司）  
交通部：林研究員亨杰  
經濟部、經濟部工業局：賴技正慈華、陳技士全政  
經濟部水利署：覃副總工程司嘉忠  
行政院環境保護署：王簡任技正美文  
行政院勞工委員會：林彥德先生、王啟東先生  
行政院農業委員會：黃技正文意、王專員玉芳、郭技正俊開  
、施俊毅先生、吳技士建勳、鄒副組長慧娟  
行政院衛生署：許科員朝凱

#### 七、考選部：

楊部長朝祥、林主任秘書光基、謝首席參事連參、楊司長盛財、蘇副司長秋遠、黃副司長慶章、徐簡任秘書明珠、陳專門委員金標、方專門委員秀雀、陳專門委員玉貞、周科長麗珠、江科長宗正、楊科長文宜、卓科長梨明、陳科員彥慈、鄭科員至珍、劉科員和昇、陳科員妍蓁、程專員培茜

主持人：楊部長朝祥

紀錄：陳星嶧（臺灣科技大學機械工程研究所學生）

黃士杰（臺灣科技大學機械工程系學生）

## 一、主持人致詞

感謝各位參加這次的座談會，一起討論技師考試的改進事宜。同時感謝陳校長提供場地，也很感謝考試院二位委員能撥冗參加。公共工程與技師考試制度改進息息相關，因此也邀請了公共工程委員會陳副主委，希望對技師考試改進有所助益。考選部除負責公務人員考試，例如高普考、初考、特考及升官等考試等，另外還負責專技人員考試。專技人員考試必須經過長期正規的教育、訓練或專業知識，以執行業務、社會公益及有關民眾健康、生命財產安全等均屬專門職業或技術人員考試。目前分為：1. 工程 2. 醫學 3. 社會服務(律師、會計師) 4. 航海等四個不同的領域。

技師考試是否要改為兩階段考試，首先就學識考第一次考試，之後經過一段時間實習，再進行第二次考試，重點放在實務經驗。以醫師考試為例，我們與教育部、衛生署協商，未來國內醫學生修畢基礎醫學學科後，即進行第一次考試，畢業後再考第二次，才可以開始執行業務，在醫院先進行分科實習，經過一段時間的訓練後才能成為主治醫師。因此醫師考試是先考學科，再考第二次考試，並以實務為主。今天要討論的是技師是否也要規劃改採二階段考試。

其次是應考資格的問題。現行制度除原來規定本科系外，如修習相關科系學科學分也可以報考，例如農業相關科系現在紛紛改為生物科技之相關名稱，要如何將報考資格做合理的放寬？有人認為如果國家考試有足夠的鑑別力，只要有能力考取，其實是不需要任何資格限制。只是現階段制度還不夠完善，因此考試資格要如何規範就成為今天討論的重點。除了應考資格的問題外，部分類科是否要簡併、以及需求稀少的科別是否改為隔年舉辦考試，希望能聽取各方意見，同時很感謝很多單位在會前已提供很多的建議，也相信今天與會者都是有備而來。希望我們能為技師

考試制度之改進而共同努力，同時也很感謝兩位考試委員的參與，相信他們也有很多的想法。非常謝謝各位參加，接下來就請陳校長致詞。

## 二、貴賓致詞

### (一) 臺灣科技大學陳校長希舜

今天非常歡迎產官學界能齊聚一堂，也非常高興臺科大能提供場地讓大家討論這麼重要的議題。當我在系主任任內就對土木技師有初淺的了解。基本上，在美國加州，技師是需要通過考試和實習才能拿到技師的認證，國內則是大學剛畢業的學生最容易考取土木技師，而畢業多年具有豐富經歷的人則不易拿到，這可能是國內考試制度需要改進的部分。並祝今天會議圓滿成功。

這是因為出題者都是理論的學者，致考題均太注重理論，而缺乏實務性的考題。

### (二) 李考試委員慧梅

今天難得有這樣的機會，技師制度多年來已累積很多問題。技師包含了 32 個類科，這些考試年年舉辦下來，目前的問題檢討有四項：

執業環境太差，安心為生，誰敢執業啊！

1. 考用不能配合、執業率偏低。有些類科考取後沒人執業或報考人數非常少，但還是年年舉辦，甚至考上後卻不領照、執業，如此，對國家公信力及公共建設有很大的傷害。
2. 考試命題內容偏向理論而缺乏實務性命題。
3. 考試方式以筆試之申論式試題為主，欠缺多元化。
4. 考試及格的方式跟社會需求量關聯性不足，主管機關並無明確周詳之人力規劃。

除今天座談會主題外，個人提出幾點建議：

1. 考試方式要多元化，不是只是筆試而已，要有兩階段的考試，以期理論與實務兼顧。

2. 工作經驗要列為應考資格之條件，如此才可避免輕實務重理論之情形，以達到技師必須具備基本之核心能力。
3. 有些類科報名、執業及領證人數稀少，應該考慮簡併。
- ✓4. 建議要有健全之職業管理法規，目前僅有五個技師類科訂有管理法規，因此要有穩健之管理法規來保障技師執業空間。
5. 推廣量尺分數之運用，避免因試題難易寬嚴不一，致錄取標準高低相差非常懸殊而影響錄取率。

### (三) 李考試委員雅榮

很高興能參加本次改進技師考試制度座談會，由於自己本身也是這領域的一份子，長期以來均從事工程教育工作，多年來亦多次參與技師考試命題、閱卷等典試工作，去年有幸擔任考試委員，有機會參與各種考選政策之擬定或改進事宜，因此一直很關心此技師制度的改進與落實。

今天的研討主題是技師考試制度之改革，包括應考資格、考試科目、考試及格標準、考試制度如何與國際接軌、需求稀少之技師考試是否間年舉辦等層面問題，相信在大家研討後，能訂出較完善的考試制度。但這些改革只對於應考人數多的技師類科有所助益。而對於應考人數少的技師類科，主要問題在職業市場上執業範圍不足，考取的證照用處不大，考試誘因低，就算考試制度改得再好，因應考人數不足，考試效能仍舊偏低，讓改革美意大打折扣。

因此，除了考試制度改革外，更重要的是技師制度之落實。大家知道，國家考試主要在為國舉才，但舉出來的人才應是社會所需要的才有意義。技師是不是社會所需要的？答案是絕對肯定的。不管在公共工程之安全把關，人民生命財產之維護，或產業競爭力之提升等，均需靠各類專業技師來

執行，而技師能否扮演這個角色，一定要有完善之管理辦法及簽證制度來依循。但我們現有的 32 類科技師是否有完備之法規及制度，答案是令人失望的。在技師職業管理法規中，除了籠統之技師法外，僅有 5 類科另訂有職業管理法規，而簽證制度方面，除公共工程專業技師簽證規則外，僅有 9 類科另有會同簽證制度。且不管是技師法或公共工程專業技師簽證規則，對 32 類科技師執業或簽證都僅有原則性的規範，所以可以說多數類科技師的專業事務、簽證責任仍無專管法規。在此缺乏綱紀的現況下，技師的專業遭社會漠視，許多類科技師因職業制度及環境的不健全無法發揮所長。而這些所延伸的問題，不單是國家考試製造了流浪技師，浪費考試資源；更大的問題在於，涉及公共利益或人民權益的專業事務無法可管，對人民權益及安全影響甚鉅。所以在此懇切呼籲相關目的事業主管機關確實給以重視，儘速制訂完善之技師職業及簽證制度。這才能使技師制度落實。所以我們要努力的工作還很多，請大家一起來推動。

#### (四) 行政院公共工程委員會陳副主任委員振川

技師考試制度牽涉到教、考、用三個層面，考選部在這次座談會也把工程教育認證及國際工程師等問題納入討論，也從與國際接軌角度探討技師考試制度，相信本次座談會結論必定對技師之養成教育及執業有正面影響。由於國內重大公共工程市場漸漸萎縮，未來社會老齡化、人口降低的情形會更趨嚴重，因此公共工程相關技師應重視的是質的問題，而非量的問題。然而，這些技師是否具有該類科的核心技術和專業？是否獨立擔當技師執業責任？是否可以為產業服務？都是我們思考的方向。我國在 7 月 15 日加入 GPA，工程市場未來大部分會在亞洲，我們也透過國家建設及經濟發展，

培養出很多專業的技術人員，因此證照問題，我們需要尋求其他國家的認同。過去在推動亞太工程師時，最難說服其他國家的部分是我國技師缺乏實務經驗，因為我國並沒有健全的制度讓其他國家認同我們的考試制度。我們已經加入亞太工程師及國際工程師組織，該組織都要求七年以上的實務經驗，要同時兼顧專業能力、執業核心價值和工程倫理，這都是國家制度未來的方向。工程會將會與考選部及目的事業主管機關密切結合，使整個技師制度在教、考、用方面，提供專業人員發揮的空間及環境。最後，祝今天的座談會圓滿順利。

### 三、承辦單位引言報告引言（略）

### 四、承辦單位說明書面建議處理情形（略）

### 五、與會人員意見交換

#### （一）主持人

以往考試院和行政院各部門的聯繫不多，考試院關院長上任後給了考選部很多的指導方向，因此最近我們非常積極與行政院各部門協商，對未來國內醫學系的學生做了很健全的規劃，此外，警察、律師都將在未來會有更健全的制度。教考訓用密切配合是我們的理念，希望用人還是要由用人機關專職負責，有關人力指標的部分請各部門和學校進行協商。教育是應該要培育學生可以面對各種不同的考試，所以教考訓用也是未來很重要的主題。

#### （二）內政部地政司李技正玉瑞

考選部規劃之三種技師二階段考試方案，過於複雜繁瑣，會耗費時間和額外的費用，例如口試、筆試、訓練實習課程安排等，無形中增加考試的成本。內政部於96年制定了國

土測繪法，97年訂定測量技師簽證規則。屆時會因培育測量技師之期限增長，能投入測繪產業之人力將會急遽降低；考選部於95年就測量技師應考資格重新修正，自99年起適用，因此將會限縮報考人數，對需求測量技師殷切之測繪業而言，更是雪上加霜，反而造成測繪人力資源市場之混亂，建議先不將測量技師納入本次二階段考試之試辦項目。

### (三) 中華民國土木技師公會全國聯合會周常務監事子劍

1. 第一階段筆試，第二階段由技師公會口試。
2. 技師取得證照後應取得四年工作經歷才能正式執業，已有工作經驗者且經認可部分免試者可免四年年資。
3. 應考的資格應該要全面開放。
4. 總成績50分的門檻不應該取消。
5. 需求稀少之技師宜間年舉辦或廢除。
6. 避免技師執業範圍重疊，浪費社會資源，建議將32科減併為土木、化工、機械、電業、農林五科技師。漁牧業無業可執，故不必考慮設置。

### (四) 中興大學農業暨自然資源學院黃院長振文

建議儘快恢復「植物病蟲害技師」如下原因：

1. 農民極需專業病蟲害診斷服務建議。
2. 達成安全農業施政目標。
3. 配合政府人事精簡政策方向，將部分專業防檢疫業務委託專業人士。
4. 協助推動吉園圃及生產履歷制度。
5. 病蟲害防治是很專業的工作，不該列於農藝與園藝技師的工作項目內。

### (五) 臺北市機械技師公會蘇常務理事燈城

1. 報考技師應具備基本資格如大學畢業，通過專業科目資格考試才能報考。
2. 報考技師應具備實務經驗，考試由政府機構或民間團體傑出人才擔任命題委員。
3. 有實務經驗獲主管機構認定及於國際重要期刊發表文章者，可以減免應試科目。
4. 公共工程委員會應落實機械技師之執業範圍，並明確頒行機械技師之簽證範圍。

#### (六) 國立清華大學工學院賀陳院長弘

1. 教、考、用合一，因產業日新月異，大學教育已有巨大變化，因此技師考試應相對調整。
2. 大學法修正，學位授予由傳統之科系組所放寬為學士學位及碩士學位學程，故應考資格應放寬。
3. 凡經工程教育認證之系科畢業，即具有應考資格。
4. 贊成技師應具有一定年數之實務經驗。
5. 學科名稱應隨時修正，例如機械工程中之熱力學與流體力學分為兩科，目前常合併的「熱流學」應予採認。

主持人：

學程的部分可以理解，本部經常會有學分的問題和衝突必須處理。

#### (七) 臺灣省結構工程技師公會賴理事宏嘉

1. 建議提高非本科系畢業報考資格之學分數。並針對學分種類規劃數個核心學群分別計算採認，以免所採認之學分偏重部分學科，導致某些應考人只學部分學科亦可報考。
2. 試題應著重實務類型，以免考取者無實務執業能力。
3. 建議增加實務訓練之證明方能參加第二階段考試之資格條

件。

主持人：

命題委員應以學術界和實務界並重，第二階段主要是針對實習的方向來進行評量。

#### (八) 高雄市水土保持技師公會陳理事熊光

1. 技師執業成果或成績，直接影響到各個案地點或地區人民生活環境之改善程度，故技師考試之錄取成績不宜取消總成績 50 分之下限。
2. 考試及格之人數，應以是否達及格下限為依據，而不應以到考人數之一定比例如百分之十六為考量。
3. 技師考試應考慮公平性，故 32 類科及格標準應相同。
4. 應繼續現階段之方式考試，若要改為二階段考試，應該 32 科一致，以維護國家考試制度之公平性。

#### (九) 臺灣省土木技師公會林永裕先生

1. 實習可以分級，可以考慮用實習的時間分級。
2. 要有終身的訓練，如參加研討會。
3. 為什麼建築師獨立一個領域？建議要回歸到建築技師來管理。

#### (十) 中華民國結構工程技師公會全國聯合會曾理事長慶正

1. 命題委員應由該類科之技師公會推薦資深會員擔任，出題才能符合專業技術之需求，國外許多技師考試多由公會辦理。
2. 技師必須具有該類科專業之技師事務所或顧問公司服務 7 年以上，服務成績優良之經歷，且必須提出作品經審查合格者，才能執行技師業務。
3. 無人執業之技師類科，無設立該科技師之必要。但要考慮如

立法或執法怠惰、扭曲法令圖利特定團體，造成技師無業可執的情形。

主持人：

目前本部典試人力資料庫大約有兩萬多筆資料，大部分都屬學校教師，請各公會推薦實務界名單，本部會檢視他們的背景資料。

#### (十一) 行政院農業委員會畜牧處黃技正文意

有關提升國產農畜產品品質部分，為促進畜牧事業之發展，畜牧法第五條規定略以：申辦畜牧場登記應具備下列條件：負責人或主要管理人員需具有職業學校以上畜牧、獸醫或畜牧獸醫科系畢業。畜牧法第九條規定：畜牧場應置獸醫師或有特約獸醫師，負責牧場畜禽之衛生管理。

基於以上規定，並考量畜牧場規模現況，目前無須要求畜牧業另聘畜牧技師，惟相關建議仍將採納供未來修法之參考。

#### (十二) 中華工程教育學會陳秘書長延平

建議專業工程師之應考資格，可訂為 IEET(中華工程教育學會)認證通過之系所，理由如下：

1. IEET 是 Washington Accord 會員，與 JABEE(日本)，ABET(美國)實質相當，已與國際接軌。
2. IEET 認證通過之系所，均獲加拿大、新加坡、美國等國家申請證照所認可。
3. 通過 IEET 認證系所，才可申請成為亞太工程師。

#### (十三) 臺北縣土木技師公會洪理事長啟德

1. 我們贊成見習制度。
2. 有關二階段考試，建議第一階段為基礎學科測試，其及格標

準之總成績下限不宜取消。第二階段為術科考試，但其典試委員應由學界、工程界先進、公會代表擔任，應考人需有四年以上之見習資歷。

3. 土木工程技師領照人數為 9740 人，執業人數為 1065 人。實際執業人數以現有工會登記執業(含顧問公司、營造業專任工程人員)應不下 3000 人，故調查可能有遺漏。

工程會宋研究員士陽說明：

因為營造業不用領技師執照，因此人數統計上會有差異。

#### (十四) 臺北市水土保持技師公會郭理事張權

1. 不同意水土保持先試辦二階段考試，如貿然實行二階段考試，水土保持技師將可能會有數年空窗期，不符合考試公平、社會正義及產業發展要求。
2. 若改採二階段的考試，強烈建議應將土木、大地、水利、水保、結構、測量、都計及交通等八類營建工程技師一起納入試辦。

#### (十五) 臺灣科技大學營建工程系陳教授正誠

1. 贊成二階段考試，不但符合國際趨勢，也有機會改善教、考、訓、用不合一現象。
2. 配合二階段考試，每一階段應考資格可分別訂定。第二階段應考資格需要有工作或實習經驗。
3. 及格標準總成績 50 分之下限不宜取消。
4. 部分考試同意應考人可翻閱書籍(如設計、施工規範或相關手冊)，考試時間應加長，強烈反對使用口試之方式。
5. 建議命題委員應有實務的經驗。
6. 評分、閱卷的時間應加長，命題委員應保持命題難易度之一致性。

#### (十六) 臺北市應用地質技師公會孫理事長思優

1. 技師應該重於實務方面，若能採行二階段並委由各該公會辦理，必能達到考學合用及人照合一的具體效果。
2. 二階段的訓練制度，切勿再開設訓練課程，或以一對多教學方式辦理。
3. 命題方面，實務和理論要訂定不同的標準和百分比。
4. 不能任由立法院決定技師制度。

主持人：

專技人員考試，是否真正實質上對個人和產業有幫助，要做更深一層的檢討。

#### (十七) 行政院衛生署許科員朝凱

1. 專技考試還是以工程類為主，32 科類可能要做分類，分別訂定兩階段和一階段。
2. 希望食品技師繼續維持每年舉行考試。
3. 102 年食品技師應考資格將所修習之學科分為七大領域，報名人數恐會降低，食品技師人員已不足，建議維持原案。
4. 報考資格開放具有五年以上工作經驗者。
5. 增加普考項目。

#### (十八) 臺灣科技大學營建工程系張主任大鵬

結構動力學係僅於研究所開設的課程，並沒有包含在大學選必修課程中，因此營建工程系未修習此一規定科目，不能報考結構工程技師考試，現有「土木工程技師」與「大地工程技師」應考資格均將營建工程系列入，建議結構工程技師應考資格增列營建工程系。

#### (十九) 中華民國水利技師公會全國聯合會劉彥忠先生、臺北市

### 及臺灣省水利技師公會李主任委員方中共同意見

1. 建議採用美國之制度，即畢業後可參加第一階段考試，有四年相關專業經驗後，可參加第二階段考試。第二階段應考人需提出四年以上相關工作證明，並附該單位之技師或具有技師資格者的名單，由各技師公會先訂審查標準進行審查，就應考人工作經驗是否符合，向考選部提出審查報告。
2. 名稱異動頻繁之科系，只要提出開課內容證明，有開出第二款要求之相關課程七科以上，即可列為可考科系。
3. 若未來改採科別及格制，水利工程科也可以接受。
4. 水利工程技師應考資格第二款所列「須包括波浪力學、流體力學、流體力學試驗，有證明文件者」，由於開設「波浪力學」課程之學校有限，建議改為「渠道水力學」。
5. 建議在土木工程技師應考資格第一款中，加入水利工程技師應考資格第一款規定之科、系、組、所。
6. 在水利工程技師考試科目中，增加「水利法令及規範」的內容或科目，特別是在未來改採二階段考試，第二階段應考「水利法令及規範」。
7. 水利工程技師考試科目中，至少二科應由技師或公務體系中具有技師資格者出題，以符合實務上需求。未來實施二階段考試，第一階段由學校老師出題，第二階段由技師或公務體系中具有技師資格者出題。

### (二十) 中華民國環境工程技師公會全國聯合會胡常務理事思聰

1. 如果要二階段考試，所有類科皆應一致採用，並要有很好的配套措施。如僅部分類科採二階段，易造成考試領導學生志願選填的後遺症。
2. 實習及見習的訓練內涵，應該要求學校課程必須落實，也可於命題時增加實務考題。

3. 不該降低及格標準，最好還是訂為 60 分。
4. 命題委員應該要從實務界與學校分別遴選。

#### (二十一) 中華民國都市計畫技師公會全國聯合會范理事之虹

1. 落實考用合一，協調各行政單位，確實執行技師簽證制度。
2. 公務人員要轉技師很容易，但技師要轉公務員很難，因法規不同，應求一致性及公平性。

#### (二十二) 交通部運輸研究所林研究員亨杰

1. 本部運輸研究所於 97 年 3 月完成之「交通工程技師簽證制度可行性研究」報告書中，有關產官學界多數共識建議調整應試科目及各科目命題大綱，並將應試科目調整如下：
  - (1) 作業研究取消，改為交通控制與設計。
  - (2) 統計學取消，改為公路幾何設計。
  - (3) 工程經濟取消，改為交通安全設計與分析。
  - (4) 運輸規劃改為運輸規劃與評估。
  - (5) 運輸工程科加入「軌道工程」及「機場工程」。
2. 建議檢討及格標準 50 分之合理性，試題過於艱難致平均分數嚴重下降，建議若以及格分數為錄取標準，則無須有百分之十六之限制，使達到標準者，均得錄取。
3. 由於現行「公共工程專業技師簽證規則」規定之簽證項目定義過於廣泛，使交通工程技師之執業範圍與部分類科技師間有相互重疊及界定不清的情況，建議制訂交通工程技師簽證規則，以有效釐清各類科技師之執業範圍。
4. 贊成二階段考試，並建議參考國外的制度。

主持人：

考題分成三部分：知識、技術、記憶，因此有經驗的人常常考不上。採一定比例及格制度不太合理，有可能很多高手來考試

，但還是被刷掉。除了律師之外，專技人員考試大部分都是以效標參照來決定及格標準。

#### (二十三) 臺北市大地工程技師公會沈理事長銘閔

1. 建議採二階段考試，第二階段應以工程實務為主。
2. 應考資格應該多元開放。
3. 及格標準不宜調降。

#### (二十四) 臺灣大學生物資源暨農學院黃教授宏斌

1. 為了有利技師制度與國際接軌，技師考試應比照國際現行考試制度，採二階段考試。
2. 第一階段之應考資格可以放寬至學院別或學位別畢業生，第二階段之實務經驗資格須要求嚴格，包含帶領實務之技師人選、考核要點、考核標準和考核期間都要明確規範。
3. 建議實施一定時間後，應討論各科技師應考資格、應試科目等，以配合實際需要酌予修正。
4. 考試人數過少或是執業人數過少者，請主管機關訂定簽證規則規範。
5. 及格標準和總成績門檻不需調整。
6. 建議技師主管機關和目的事業主管機關共同研討，在配合產業發展加入簽證制度，提高證照使用率，才能刺激考取證照誘因，並提升我國相關產業之執行品質。

#### (二十五) 義守大學理工學院吳院長裕文

1. 應改採二階段考試，因為國內大學培養相關科系之課程，缺少實習，更缺少實務課程。
2. 建立實習制度。
3. 大學畢業後有兩年以上相關工作經驗，就可取得考試資格。

數年後再行規範該行業的認定方式與考評，循序漸進，以減少推動阻力。

4. 第一階段仿效目前考試制度，第二階段考試可交給專業團體，這種制度和「專科醫師」的運作類似。
5. 及格標準應因人數有所不同。
6. 考試資格不要限制。
7. 目的事業主管單位，應檢討考用合一問題。

(二十六) 中華民國水土保持技師公會全國聯合會陳常務理事熊光

1. 技師係執業之技術人員，其執業之成果或成績直接影響到各分別執業地點或地區之人民之生活區域安危，故錄取成績之下限不宜放寬。
2. 考試及格之人數，應以是否及格之下限為依據，而不應以到考人數百分之十六為標準。若考慮到「考用合一」，當可維持百分之十六為及格限制。
3. 技師考試應考慮到公平性，不可因為類科分訂不同及格標準。
4. 若要改為二階段考試，應 32 科一致規定，以維持國家考試制度之公平性。

(二十七) 臺北市結構工程技師公會江理事長世雄

1. 贊成二階段考試，第一階段為基本能力測驗，類似美國，通過考試後，必須有四年以上相當經驗，方能參加第二階段考試。
2. 及格標準應維持總平均 50 分。
3. 及格率百分之十六是否合理，應該考慮該科技師執業生態、市場是否飽和等因素綜合衡量。
4. 贊成需求或執業人數稀少之技師考試間年舉辦。

### (二十八) 臺灣海洋大學生命科學院黃院長登福

1. 技師考試應考資格，宜做調查並調整。原因是大學教育已有學位學程制度，且目前跨領域學習非常熱絡，大學因應時代需求已做調整變更，因此報考資格門檻應放寬。
2. 錄取名額應比照國家人才需求而增加。
3. 技師錄取並經政府雇用 2 至 3 年以上者，經二次階段考試，亦應可成為公務人員。

### (二十九) 成功大學工學院游副院長保杉

1. 未來如果採用二階段考試，第二階段比較偏重實務出題，師資等建議有整體配套規範。因為學校老師重理論，實務師資恐偏少。
2. 公共工程牽涉領域頗廣，建議將技師共同的核心能力列為第一階段考試，第二階段為分科考試加實務。
3. 執業比例之定義估算可能偏低，土木、水利技師很多在大型顧問公司工作，具有技師資格，其薪資較高。
4. 目前報考技師人多，但執業人少。建議針對通過第二階段考試者，規定需於三年內執業，否則失效，或許可以落實技師考試的目的。第一階段係針對學生就業需要，不必設類似規定。

### (三十) 嘉義大學生命科學院邱院長義源

1. 同意二階段考試，加強實務能力。
2. 建議加強各目的事業主管機關之協調，共同規劃技師就業市場與發揮所長的空間，研訂相關職業法規。

### (三十一) 中華民國電機技師公會全國聯合會楊理事長坤德

1. 技師考試應採二階段考試，第二階段以實務為主，命題委員

- 應有一半以上為相關技師公會之技師代表。
2. 應考資格應將工作年資納入，工作年資應以在相關技師事務所或顧問公司，從事相關技術性工作為限。
  3. 技師考試及格標準之門檻不應取消。
  4. 需求稀少之技師可考慮間年舉辦。
  5. 採二階段考試時，應由已有簽證制度之技師類科先試辦執行，電機工程技師亦應納入。
  6. 座談會書面資料P. 80 編號 11 電機工程技師之相關資料請更正：
    - (1) 目的事業主管機關：國家通訊傳播委員會、經濟部能源局、內政部營建署。
    - (2) 除技師法外之職業管理法規：電信法、電業法、建築法；另有會同簽證制度：建築物結構與設備專業工程技師簽證規則。
    - (3) 作業人員：全聯會 9 人、臺灣省 2 人、臺北市 2 人、高雄市 2 人。
  7. 技師法、職業倫理等相關職業法規應納入考試內容。
  8. 就業現況：簽證制度已建立。

### (三十二) 臺北市環境工程技師公會王理事朝民

1. 規劃二階段考試除增加應考人負擔，亦增加考選部行政負擔，是否能考出具有實務經驗之技師，仍有待商榷；建議維持一階段考試，並參考美國、日本、澳洲之經驗，必須於畢業後具工作經驗，方能參加技師考試，至於工作經驗是四年或幾年，尚有討論空間。
2. 建議試題內容增加實務考題，以考試內容來測驗應考人是否已具實務經驗。
3. 反對以環境工程技師做為二階段考試之實施對象，若二階段

考試定為國家政策，則建議所有科別技師考試應一體適用。

### (三十三) 行政院農業委員會防檢局鄒副組長慧娟

民國 67 年刪除植物病蟲害技師考試之背景現在已不存在，目前農業生產以安全農業為目標，且由於病蟲害防治技術之發展與專業化，世界貿易組織 (WTO) 也設有專門處理相關問題之委員會與規範，我國亦於 85 年制定「植物防疫檢疫法」，並於 87 年成立「動植物防疫檢疫局」。

鑑於農民有病蟲害診斷及防治諮詢之需求，以及目前由政府機關人員辦理之特定疫病蟲害檢查、種苗驗證、出口檢疫、農藥檢查等專業工作未來均可委託植物病蟲害技師辦理，植物病蟲害技師預期將有充分之執業空間。

我國農業相關大專院校均設有植物病蟲害科系與研究所，為利教、考、用一致性之規劃，建請恢復植物病蟲害技師類科。

## 六、總結

### (一) 行政院公共工程委員會陳副主任委員振川

今天的討論很有共識，如能使具實務經驗的人得以錄取，將來一定可以考用合一，減少租賃技師證照的問題，也希望命題委員也能負起責任，重視專業倫理。另外制度是要有配套，國外有些財團法人也會協助建立制度；工程會在實習完後會核發證照。因此假如任何一個人受訓是假的，那他的專業資格馬上就會受到挑戰。希望大家都可以努力提昇自己的專業。

大家在談的不只是在臺灣的問題，現在是國際化的時代，在 APEC 有一套嚴謹的認證程序，因此我們也希望要有時間、空間作討論。相信政府會讓整個制度更完整，讓我

們更有競爭力。

## (二) 李委員慧梅

任何的進步不能迴避，任何進步的趨勢也不能阻擋。我們都需要持續的努力和對理念的堅持，因此預祝技師的制度能夠越來越成熟。

## (三) 李委員雅榮

今天談的大部分都是土木、大地類科，請工程會盡快邀請目的事業主管機關等相關單位召開會議，儘速訂定職業管理法規及簽證規章，期使技師考試制度更完整、更健全。如果工程會願意動起來，大家可以一起來努力。

## (四) 主持人

今天所提四個主題大致獲得以下共識：

1. 贊成技師考試改為二階段考試。
2. 報考資格的部分，大家都認為應考資格可從寬認定，並從考試方式、命題與閱卷方向改進，以提昇考試鑑別度。
3. 及格標準，應該繼續維持在一個水準。
4. 至於技師的考照，最重要的還是相關主管機關訂定相關職業管理法規及落實簽證制度。
5. 考試內容以理論和實務並重，將請具有實務經驗之人員能參與典試工作，並適時研修相關典試法規。
6. 考量新增技師類科之可行性。
7. 研究經中華工程教育學會工程及科技教育認證之大學相關關係所得應技師相關類科考試事宜。
8. 與國際接軌的部分，不只是考照內容的問題，還有語言

的接軌和考試技術的接軌都值得討論。

最後，感謝與會人員提供很多寶貴意見，本部將所提意見彙整後，另研提可行方案，並尋求考試院考試委員的支持。另外，謝謝二位考試委員、陳副主任委員及各位全程的參與，也謝謝台灣科技大學提供場地，讓我們暢所欲言，今天會議到此結束，再次感謝各位，謝謝。

散會：下午 5 時 30 分。

