

行政院公共工程委員會 函

地址：11010 台北市松仁路 3 號 9 樓
聯絡人：宋士陽
聯絡電話：(02)87897603
電子郵件：eric@mail.pcc.gov.tw
傳 真：(02)87897584

105

臺北市南京東路 5 段 171 號 5 樓

受文者：中華民國都市計畫技師公會全國聯合會

本件連傳各理監事，請速提供意見。
(另傳藍秀麗君)，文存。

宋 8/2

發文日期：中華民國 99 年 7 月 8 日

發文字號：工程技字第 09900275830 號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如文

主旨：檢送「改進技師簽證及執業管理實施方案」意見表（都市計畫科技師），惠請於本（99）年 7 月 31 日前提供卓見，請 查照。

說明：

- 一、技師是通過國家考試，經認定具有特定領域技術能力之專門技術人員，可說是國家重要的軟實力，如無法發揮所長，是國家、社會的重大損失。目前技師執業情形確有需從考、用制度上進行檢討改進之處，技師考試制度部分業由考選部訂定「技師考試改進推動計畫」展開相關工作，工程會基於技師之中央主管機關權責研訂「改進技師簽證及執業管理實施方案」，並會同各科技師目的事業主管機關組成「健全技師簽證與執業管理推動委員會」於 99 年 6 月起運作，擬從如何發揮技師功能及與國際接軌之角度，檢討現行技師執業證照及簽證制度，針對現況問題採行相關改進措施，藉由從「用」的過程反推，探究到底社會上需要怎樣的「專技服務」，政府應該提供怎樣的「技師」給社會，並擬訂技師執業之「質」與「量」指標，供考試主管機關據以規劃考試，讓技師「考」與「用」無縫銜接，以達成「考用合一」目標。

行政院
工程局

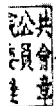
已於 8/3 E-mail

二、隨函檢附「改進技師簽證及執業管理實施方案」（附件 1）及本年 6 月 2 日「健全技師簽證與執業管理推動委員會」第 1 次會議紀錄（附件 2），請依旨揭意見表格式提供意見，意見表電子檔請洽本會承辦人宋先生（02-87897603、eric@mail.pcc.gov.tw）索取。

正本：中華民國都市計畫技師公會全國聯合會、台灣省都市計畫技師公會、台北市都市計畫技師公會、高雄市都市計畫技師公會
副本：內政部營建署（都市計畫組）

主任委員 范良鏞

本案依分層負責規定授權業務主管決行



「改進技師簽證及執業管理實施方案」意見表-都市計畫科

公會名稱			
填表人姓名		職稱	
電 話		e-mail	

壹、計畫緣起及目標說明

技師是通過國家考試，經認定具有特定領域技術能力之專門技術人員，可說是國家重要的軟實力，如無法發揮所長，是國家、社會的重大損失。目前技師執業情形確有需從考、用制度上進行檢討改進之處，技師考試制度部分業由考選部訂定「技師考試改進推動計畫」展開相關工作，工程會基於技師之中央主管機關權責研訂「改進技師簽證及執業管理實施方案」，並會同各科技師目的事業主管機關組成「健全技師簽證與執業管理推動委員會」於99年6月起運作，擬從如何發揮技師功能及與國際接軌之角度，檢討現行技師執業證照及簽證制度，針對現況問題採行相關改進措施，藉由從「用」的過程反推，探究到底社會上需要怎樣的「專技服務」，政府應該提供怎樣的「技師」給社會，並擬訂技師執業之「質」與「量」指標，供考試主管機關據以規劃考試，讓技師「考」與「用」無縫銜接，以達成「考用合一」目標。

貳、意見調查

一、基於維護公共利益及藉由都市計畫科技師執行業務確保相關規劃業務品質之目的，現行法令（請參考計畫附件II及附件IV）規定實施都市計畫技師簽證事項及應由都市計畫技師擔任之職務，是否有需增訂之事項或職務？或可由政府委託（任）辦理相關產品、服務品質或公共安全把關之工作？【計畫改進措施(三)】

（一）與都市計畫科技師工作相關之產業：（現況調查）

與都市計畫技師執業相關之產業	產業目的事業主管機關	都市計畫技師於該產業主要擔任之工作

與都市計畫技師執業相關之產業	產業目的事業主管機關	都市計畫技師於該產業主要擔任之工作

(二) 建議新增之都市計畫技師簽證事項或應由都市計畫技師擔任之職務：

簽證事項/ 擔任職務	適用之法令	法令主 管機關	新增理由(請具體說明)	辦理本簽證事項或擔任該 職務應具備之核心能力(請 具體列出-以3項為限)

【技師執業型態及範例】

執業型態	說 明	範 例
1. 相關業務規定 需由具執業資 格者為之並實 施簽證	簽證制度(對自我執 行事項負責)	1. 電業設備及用戶用電設備工程設計及監造簽證 (電業法、電業設備及用戶用電設備工程設計 及監造範圍認定標準-電機技師) 2. 公共工程設計、監造簽證(公共工程專業技師 簽證規則-土木、水利、大地...等)
2. 特定事項需由 具執業資格者	簽證制度(對查核結 果【判定】負責)	1. 作業環境測定(勞工作業環境測定實施辦法： 工礦衛生技師)

查核認定符合法令規範		2.土壤、地下水污染控制計畫、污染整治計畫、評估調查資料、污染調查及評估計畫等之簽證（土壤及地下水污染整治法：環境工程、應用地質技師） 3.空氣污染防制計畫簽證（空氣污染防制法-環境工程技師）
3.民間事業內部人員需由具該專技人員資格（或領有執照）擔任。	相關行業之法定內控機制，特定職務應由具相關技師資格者擔任	1.營造業專任工程人員（營造業法-） 2.機械器具型式檢定機構主管、檢定員（機械器具型式檢定實施辦法-機械、電機技師）
4.代行政府機關監督、檢查事項	受機關委託行使公權力（檢查簽證制度）	能源用戶使用能源之設備，其能源使用及效率檢查事項（專業機構或技師辦理能源管理法檢查業務認可管理辦法-機械工程、冷凍空調工程、電機工程、化學工程技師）
5.機關依法任用為機關之專業人員	法律就機關特定職務訂定特別遴用規定（明定任用特定職務者須具有技師資格）	1.自來水法第57條規定，自來水事業所聘僱之總工程師、工程師，均以登記合格之工程技師為限。 2.森林法第18條規定，公有林、私有林之營林面積五百公頃以上者，應由林業技師擔任技術職務。

二、都市計畫科技師執業範圍檢討修正意見。【計畫改進措施（七）】

（一）執業範圍修正意見

現行規定	修正意見	修正理由 (請逐項說明)
從事有關都市計畫之規劃、設計、檢驗、分析、評估、調查及計畫管理等業務。		

(二) 工程事項涉及不同科別技師執業範圍係屬常態，技術有共同部分之技師科別，其執業範圍是否容有重疊之處？在藉由各科技師執業範圍落實專業分工下，法令面如何規範可減少科別間之執業範圍爭議？（公共工程專業技師簽證規則第9條規定「公共工程實施技師簽證，涉及不同科別技師執業範圍者，應由不同科別技師為之，並分別註明各自負責之範圍。其關聯二以上科別技師執業範圍之介面部分，得標廠商應指定一技師負責整合，並由其與其他涉及科別之技師共同簽證負責。」）

意見： _____

三、擔任都市計畫科技師應具備之專業核心能力及定期換照應完成之專業訓練課程意見。【計畫改進措施（六）】

(一) 都市計畫科技師之專業核心能力：(請依問題一意見及問題二建議之執業範圍歸納整理都市計畫技師重要之執業事項【最多20項】，並分別列出勝任該事項應具備之核心能力【每個執業事項最多3項】)

執業事項	核心能力

執業事項	核心能力

(二) 對都市計畫科技師繼續專業訓練 (CPD) 之核心專業課程意見：(請依上述研擬之都市計畫技師核心能力建議課程，最多 30 項；本會擬修正技師執業執照換發辦法，規定技師應於執照效期內完成一定時數之該科技師核心專業課程)

課程名稱	課程大綱 (簡要描述)

課程名稱	課程大綱（簡要描述）

四、都市計畫科技師執業時應遵守之倫理守則為何？（如貴會已有相關倫理守則請提供相關資料，如尚未訂定請依下表提出建議）

都市計畫技師倫理守則	說明
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

都市計畫技師倫理守則	說明
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	

五、為確保取得執業資格之技師具有一定之實作能力，本會擬修正技師法第7條第1項規定，將申請執業應具備實務經驗年資由現行2年提高為4年，是否妥適？

意見：

維持現行規定不修正。

理由： _____

提高實務經驗年資為_____年。

理由： _____

六、對都市計畫科技師未來5年的工作展望為何？（就業機會、專業技術發展等）

相關就業機會	
專業技術發展	
其他	

七、有關本方案之其他意見：

改進技師簽證及執業管理實施方案

一、方案緣起及目標

考試院考試委員於 98 年 12 月 15 日參訪工程會，就目前 32 類科技師中有很多科別在無簽證法令執業誘因下幾乎無人執業，但仍每年舉辦該類科考試，而實際報考人數甚少造成資源浪費，領有相關類科技師證書者形同「流浪技師」之情形，希望技師考試主管機關與技師職業主管機關能相互配合，推動技師考試與執業管理制度之改革，促進考用合一。

技師是通過國家考試，經認定具有特定領域技術能力之專門技術人員，可說是國家重要的軟實力，如無法發揮所長，是國家、社會的重大損失，確有需要從考、用制度上進行檢討改進。有關檢討技師考試制度部分，考選部已訂定「技師考試改進推動計畫」展開相關工作；工程會基於技師之中央主管機關權責研訂「改進技師簽證及執業管理實施方案」，並會同各科技師目的事業主管機關組成「健全技師簽證與執業管理推動委員會」於 99 年 6 月起運作，擬從如何發揮技師功能及與國際接軌之角度，檢討現行技師執業證照及簽證制度，針對現況問題採行相關改進措施，藉由從「用」的過程反推，探究到底社會上需要怎樣的「專技服務」，政府應該提供怎樣的「技師」給社會，並將擬訂技師執業之「質」與「量」指標，供考試主管機關據以規劃考試，讓技師「考」與「用」無縫銜接，以達成「考用合一」目標。

二、技師制度現況

(一) 技師分科與主管機關沿革

技師法(下稱本法)於 36 年 10 月公布施行，43 年 12 月第一次修正，當時技師分為農、工、礦等三大類，並再依類別分為農業 9 科、工業 26 科及礦業 3 科，合計 38 科，技師管理機關則依類別明定由中央主管目的事業官署分別主管(工業及礦業技師：經濟部；農業技師：農林部)。本法於 66 年 4 月第三次修正，取消技師種類直接分科，技師分為 20 科，由行政院會同考試院訂定，明定技師中央主管機關為經濟部，惟並未明定各科技師之目的事業主管機關；本法 74 年 12 月第四次修正，技師中央主管機關仍為經濟部，80 年訂定「各科技師執業範圍」技師分為 32 科，迄 89 年 1 月第五次修正，工程會為技師中央主管機關，技師仍為 32 科，現行之技師科別已維持近 25 年。

(二) 技師執業與報考人數概況

截至 99 年 6 月 30 日，核發技師證書人數達 24,028 人，領有技師執業執照有效執業人數為 3,590 人，另擔任營造業專任工程人員之技師約 3,380 人（92 年 2 月 7 日營造業法公布施行後，擔任營造業專任工程人員之技師無須領取技師執業執照，但技師擔任專任工程人員屬於法定職務，故於分析各科技師執業人數時列入統計；另領有技師證書者任職於政府機關不計入執業人數），而各科別技師無人請領執業執照者，有資訊科、航空工程科、紡織工程科、農藝科、畜牧科、漁撈科、水產養殖科等 7 科；另統計 95 年至 97 年各科技師報考人數，其中 3 年平均報名人數未達 20 人之科別包括造船工程科、航空工程科、紡織工程科、冶金工程科、漁撈科、採礦工程科、礦業安全等 7 科。（統計表如 P.13 附件 I）

三、現況問題分析

茲以附件 I 各科技師之「執業比」（執業人數/領證人數；99 年 6 月 30 日止）及「平均報考人數」（95 年至 97 年 3 年平均）交叉分析如下表（附表 1），部分科別確有「考」、「用」脫節之情形，檢討原因如下：

附表 1：各科別技師執業比與平均報考人數交叉分析表

執業比 平均報考人數	1%以下 A	2%-9% B	10%以上 C
20 人以下 A	漁撈(14; 0%) 紡織工程(6; 0%) 航空工程(2; 0%) (A,A)	冶金工程(13; 3%) 採礦工程(4; 9%) 造船工程(4; 7%) 礦業安全(1; 5%) (A,B)	(A,C)
21 人-100 人 B	畜牧(74; 0%) 農藝(70; 0%) 電子工程(59; 1%) 資訊(67; 0%) 工業工程(30; 1%) (B,A)	機械工程(98; 6.8%) 化學工程(39; 5.1%) (B,B)	應用地質(79; 23.8%) (B,C)
100 人以上 C	食品(357; 0.3%) 林業(244; 0.3%) 水產養殖(138; 0%) (C,A)	工業安全(181; 5%) 工礦衛生(156; 7%) 園藝(145; 2.3%) (C,B)	土木工程(2772; 40%) 水利工程(439; 35.9%) 結構工程(412; 44.5%) 環境工程(373; 31.6%) 大地工程(348; 44.0%) 都市計畫(345; 23.6%) 電機工程(337; 15.8%) 水土保持(315; 33.6%) 冷凍空調(173; 29.8%) 測量(151; 28.2%) 交通工程(122; 21.2%) (C,C)

(一) 技師目的事業主管機關不明確，未能落實執業輔導與管理【工 1】

1. 技師科別涵蓋工程、工業、農業、礦業等領域，各領域專業性質不同，本法僅就技師執業管理共同性部分加以規範，未依科別業務性質明定各科技師之目的事業主管機關。
2. 因各科技師之業務與執業管理權責並不明確，致輔導管理無法符合不同領域業務之需要，技師中央主管機關對於技師專業領域非屬其主管業務事項範圍者，尚難發揮建立制度及訂定法規之功能。

(二) 部分科別社會需求低惟仍每年辦理考試，浪費考試資源【工 2】

1. 技師分科應與社會及產業發展相契合，方能考有所用，而現行技師分科為 74 年時訂定，迄今已將近 25 年，當時所設科別是否符合當前社會及相關產業需求，宜予檢討。
2. 表 1 交叉分析表中無人執業或執業比甚低，且報考人數甚少之科別【(A,A) 及 (A,B) 部分】，其中航空工程科、紡織工程科、造船工程科、採礦工程科及礦業安全等平均報考人數未達 10 人，仍每年舉辦考試，投入試務工作之人員數，較報考人數為多，造成考試資源的浪費。

(三) 技師考試資格未能納入實務經驗要求，又申請執業執照僅需二年工作經驗，執業技師實作能力養成資歷不足【工 3】

1. 目前技師考試應試資格，僅規定具備一定學歷，不需具備實務經驗，考試命題內容偏向理論，缺乏實務性命題，考試及格者之實作能力無法經考試過程認定。又領有技師證書者，僅須具備二年工作經驗即可申請執業執照，養成資歷實務訓練尚有不足，其得獨立執業，有影響技術服務品質之虞，無法符合產業之需求。
2. 美國專業工程師 (Professional Engineer) 制度係分為二階段考試，第一階段應試資格為具相關科系學位(美國工程與技術教育認證委員會 ABET 認可之學位)，第一階段考試及格者取得見習工程師資格 (Engineer in Training)，具四年工作經驗 (在專業工程師指導下)，方可參加第二階段考試，通過者取得專業工程師資格。日本技術士制度，其考選亦採二階段考試，第一階段及格者取得技術士補資格，具備四年實習經驗，才能取得參加第二階段考試資格。

(四) 執業管理法規不完備，無法善用具有國家證照資格之專業人員發揮維護公共安全、衛生之功能，及提升技術服務品質【工 4】

檢視現行與技師執業有關之法令（依科別彙整如 P.14 附件 II：簽證法令、與該科執業事項有關之專法、以該科技師資格擔任職務之法令數），目前無簽證法令依據之科別包括資訊科、航空工程科、化學工程科、工業工程科、工礦衛生科、紡織工程科、食品科、冶金工程科、農藝科、園藝科、林業科、畜牧科、漁撈科等 13 科，各該科別尚無明確之執業空間。

(五) 未能依社會需求及產業發展現況適時檢討各科技師應具備之核心能力，調整考試科目及訂定技師繼續專業訓練課程【工 5】

1. 技師考試科目代表某項特定之「專業」，然而該「專業」是否是目前社會或特定產業所需要？因未從「用」之角度界定各科技師所需具備之核心能力，致考試機關無法據以配合調整既有之考試內容，長久後該項證照所認定之專業能力漸與實際需要脫節。
2. 技師雖有繼續專業訓練定期換照制度，也因各科技師應實施哪些核心專業訓練缺乏相關指標，至參加訓練流於空泛，無法達到精進技師專業之目的。

(六) 國內重大公共工程逐漸完成，另簽署政府採購協定（GPA）需開放政府採購之工程市場，與公共工程技術服務相關技師及工程顧問服務業面臨市場萎縮及國外廠商競爭之壓力【工 6】

1. 我國加入 GPA 開放政府採購之工程市場後，外國業者可能挾其技術、工法、管理、經驗、資金等優勢，與本國廠商共同分食開放門檻以上之市場，國內技師及工程顧問服務業面對此一情勢，應強化體質並積極與國際接軌，方能面對外國廠商之挑戰。
2. 鑒於國內重大公共工程陸續完成，應以國際工程市場為目標，惟業界赴海外競標相關工程案時，相關工程人員具備該國認可之國際性工程師資格，是重要的競爭條件。政府應積極輔導相關工程技師與國際接軌，取得國際性工程師資格，強化競爭力。

四、技師考試主管機關考選部有關改進技師執業制度之建議事項

(一) 考選部 98 年 7 月 24 日「改進專門職業及技術人員技師考試制度學者專家座談會」共識：

1. 技師考試改為二階段考試【考 1】
2. 相關主管機關訂定相關執業管理法規及落實簽證制度【考 2】(台灣大學生物資源暨農學院黃宏斌教授：建議技師主管機關和目的事業主管機關共同研討，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品質)

(二) 考選部「技師考試改進推動工作計畫」議題：

1. 檢討各類科技師分科之妥適性【考 3】
2. 研訂各類科技師核心職能【考 4】
3. 規劃各類科技師考試內容與方向
4. 各類科技師之社會需求調查及推估【考 5】
5. 各類科技師簽證制度【考 6】及繼續教育之落實【考 7】

(三) 考選部 98 年 10 月 22 日「技師考試改進推動委員會」第 1 次會議決議：

1. 如擬新增類科，應依一定之認定基準與程序辦理。(按工程會 95 年 7 月 5 日工程企字第 09500249980 號函訂定「新增技師科別意見處理原則」函送各技師目的事業主管機關，如有建議新增科別，工程會將依上述原則會同相關目的事業主管機關處理並審酌必要性)
2. 技師考試辦理次數區分每年舉辦 1 次、間年舉辦 1 次及暫時停辦考試等 3 類；實際執行將視與技師主管機關及各目的事業主管機關協商後始予定案【考 8】；並適時修正技師分科。(按工程會 98 年 1 月 18 日「研商促進技師考用合一之健全技師簽證與執業管理措施會議」決議：執業比及報考人數均低之航空工程、紡織工程、冶金工程、漁撈等 4 科暫時停考；造船工程、採礦工程及礦業安全等 3 科間年舉辦考試)

(四)考選部 99 年 3 月 31 日研商專門職業及技術人員高等考試技師考試規則(下稱考試規則)第 3 條條文修正草案等事宜會議決議：

1. 航空工程、紡織工程、冶金工程、漁撈、造船工程、採礦工程、礦業安全等 7 科，俟考試規則修正後採間年舉辦考試，99 年仍辦理考試，100 年時不辦考試。
2. 研修「專門職業及技術人員考試法」，增加暫停考試之規定，俾執業比例偏低且報考人數稀少之技師類科，得暫停舉辦考試。
3. 請工程會檢討修正「技師分科」【考 9】，對執業比例偏低且報考人數稀少之技師類科予以「暫停舉辦」之妥適性。

(五)考選部 99 年 4 月 28 日「技師考試改進推動委員會第 2 次會議」：研擬土木工程、結構工程、大地工程、水利工程、測量、環境工程、電機工程、冷凍空調工程、水土保持等 7 科執業範圍修正草案，請工程會研議修正。【考 10】

(註：【工 1】表示工程會分析之現況問題編號 1；【考 1】表示考選部建議事項編號 1)

五、技師簽證及執業管理改進措施

依前述現況檢討所發現問題，並參酌考選部技師考試改進計畫相關建議，擬定技師執業制度改進措施如下：

(一)成立「健全技師簽證與執業管理推動委員會」【工程會】

1. 技師簽證及執業管理檢討，涉及各目的事業主管機關業務職掌及法令，工程會整理各科技師執業事項所涉及之產業或專法，建議以該產業或專法之中央主管機關擔任該科技師之主要目的事業主管機關，其他機關如主管法令亦有涉該科技師執業事項者，則列為相關目的事業主管機關，依上述原則擬具「各科技師目的事業主管機關一覽表」(P.17 附件 III)，確定各科技師之目的事業主管機關。

- 【工 1】(註：表示本項措施對應工程會現況問題編號 1)

2. 由各科技師目的事業主管機關共同組成「健全技師簽證與執業管理推動委員會」，作為本方案協調及決策機制。(推動委員會由工程會

主任委員擔任召集人，技師中央主管機關及目的事業主管機關依主管技師科別，分別指派業務主管人員擔任委員)。

- 3.推動委員會自 99 年 6 月起每 3 個月召開會議乙次 (99 年 6 月、8 月、11 月、100 年 2 月、5 月)，協調處理各機關執行本方案之問題，並依方案工作進度，由各目的事業主管機關提報相關措施之執行成果，並討論考選部「技師考試改進推動委員會」決議涉及技師執業事項之配合措施。(會議邀請考試委員列席指導，並請考選部派員列席參與討論)

(二) 研修技師考試應試資格及提高執業時應具備實務經驗年資，確保領得技師執業執照者具有實作能力-【工 3】【考 1】【考選部、工程會】

- 參考美、日專業工程師考選制度與國際接軌，研議修改技師考試方式採兩階段考試，首先就學識進行第一次考試，通過第一次考試者需經一定時間實務訓練(2 年至 4 年)，方得參加第二次考試，第二次考試命題以該科技術實務為主。
- 不具相當實務經驗之技師，不易為產業所用，且得獨立提供技術服務，對消費者權益保障尚有不足，研議修改技師法第 7 條第 1 項，將申請發給執業執照應具有之各該科服務年資，由 2 年提高為 4 年。

(三) 檢討應由具有技師資格者始得辦理之簽證事項或職務-【工 4】【考 2】【考 6】【各目的事業主管機關】

- 由各科技師之主要目的事業主管機關會同相關機關及公會團體，考量專業複雜性、養成教育、市場規範秩序、業務對公共利益影響的嚴重程度、風險責任及消費者權益保障等面向，檢討確有需要由具有相關科別技師資格者始得辦理之簽證事項或職務。
- 特定事務實施技師簽證，因具有排他性效果，涉及人民工作權之限制，故需在維護公益與職業限制符合比例原則下訂定規範。
- 藉由從「用」的過程反推，特別是與產業的連結，探究到底社會上需要怎樣的「專技服務」，政府應該提供怎樣的「技師」給產

業及社會大眾。

-檢討機關特定職務應依法任用具有技師資格者，研修相關法律就機關特定職務訂定特別遵用規定，以強化機關對主管業務之技術能力。(例如自來水法第 57 條規定，自來水事業所聘僱之總工程師、工程師，均以登記合格之工程技師為限)

(四) 擬訂訂定或修訂技師執業法令之法制計畫【工 4】【考 2】【各目的事業主管機關】

-各目的事業主管機關依據前項檢討結果，就有規範必要性與正當性者增(修)訂執業法令。

-相關法制體例(參考法規如 P.14 附件 II 及 P.20 附件 IV)：

※簽證法令：土壤及地下水污染整治法第 11 條「依本法規定須提出、檢具之污染控制計畫、污染整治計畫、評估調查資料、污染調查及評估計畫等文件，應經依法登記執業之環境工程技師、應用地質技師或其他相關專業技師簽證。」

※擔任特定職務法令：森林法第 18 條第 1 項「公有林、私有林之營林面積五百公頃以上者，應由林業技師擔任技術職務。」

(五) 檢討報考人數甚少且無執業空間之科別存廢【工 2】【考 3】【考 9】

-經檢討與公共安全關係不大且無訂定執業管理法令必要性之科別，例如航空工程、紡織工程科、冶金工程科、漁撈、資訊工程等，評估改由產業或主管機關辦理專業人才認證考試之可行性(刪除該項技師分科)，以建構不同層次證照管制制度(國家專技人員證照、產業專業人才認證)；如僅有轉任政府機關技術性工作之需要，應透過公務人員考試任用。

-涉及現行技師分科變動時(刪除現行技師科別)，由中央主管機關工程會依本法第 2 條規定辦理後續法制作業。

(六) 會商技師公會及相關產業公會擬訂各科技師專業核心能力事項(質)【工 5】【考 4】【考 7】【各目的事業主管機關】

-分析各科技師執業事項(簽證及所任職務)所需專業職能，擬訂「各科技師專業核心能力事項」(爾後定期檢討)。

-提供考選部參考，據以檢討現行技師考試科目。

-工程會會同相關公會（無公會者徵詢相關學會意見）訂定各科技師定期換照應完成之專業訓練課程及修正「技師執業執照換發辦法」。

(七) 檢討修正各科技師執業範圍【考10】【各目的事業主管機關、工程會】

-現行「各科技師執業範圍」係於80年4月訂定，迄今已將近20年，並未配合相關專技服務市場發展修正，與技師實際執行業務之事項亦有不合。依技師法第20條規定，技師所承辦之業務，不得逾越執照內記載之業務範圍，影響技師執業權益，也衍生科別間執業範圍之爭議。

-土木工程、大地工程、結構工程、水利工程、測量、環境工程、電機工程、冷凍空調、水土保持等9科，參考考選部所擬修正意見（考選部初步擬定水利工程、測量、環境工程、電機工程、冷凍空調、水土保持修正意見如P.24附件V）進行研修；其餘科別由目的事業主管機關邀集相關技師公會或學會討論，研提修正意見，再由工程會依技師法第12條第2項規定會同各目的事業主管機關進行法制作業。

(八) 規劃辦理各科別技師社會需求調查或推估（量）機制【工5】【考5】【考8】【各目的事業主管機關】

-規劃100年辦理各科技師需求調查或推估（爾後定期辦理）。

-依調查或推估結果擬訂各科技師考試次數建議，提供考選部參考規劃辦理技師考試。

(九) 推動加入國際工程師組織，協助技師取得國際性工程師資格認證，並訂定推動相關國際化工作之法令【工6】【工程會】

-結合產官學研資源，積極參與國際工程師流通論壇(Engineers Mobility Forum, EMF)、亞太工程師組織(APEC Engineer Framework)等國際工程師組織事務。

-協助我國工程師專業團體辦理國際工程師及亞太工程師認證，鼓勵技師申請認證，取得跨國執業資格，以利開拓國際市場。

-研修技師法，基於平等互惠原則訂定與其他國家相互認許技師資

格規定，及我國認許之外國技師在台執業規範，據以推動我國技師資格國際化工作及強化工程相關產業國際競爭力（行政院 97 年 11 月送請立法院審議中之技師法修正草案修正條文第 56 條增訂相關規範）

依附表 1 所列各科技師之執業及報考情形概況，擬具改進考、用構想如下表：（產業之需求及法制面由目的事業主管機關評估）。

附表 2：技師考、用改進構想

改進構想 平均報考人數	執業比		
	1%以下 A	2%-9% B	10%以上 C
20 人以下 A	檢討暫時停考（待目的事業主管機關提出已有相關社會需求再行恢復）；檢討無需辦理國家證照考試者刪除科別。	執業市場已飽和，需求不大， <u>可間年舉辦考試。</u>	（目前無此類型科別）
21 人-100 人 B	1. 執業比雖低，但仍有相當報考人數，表示該類科證照所代表之專業能力為該職業領域所肯定，如相關產業對該類專業確有相當需求， <u>可維持每年考試，如否，則間年舉辦考試。</u> 2. 檢討就涉及 <u>公共安全、衛生之事務</u> ，於相關法令 <u>明定應由該類技師辦理或實施簽證。</u>	1. 有一定之執業人數，亦有相當報考人數， <u>維持每年考試。</u> 2. 檢討涉及 <u>公共安全、衛生之事務</u> ，於相關法令 <u>明定應由該類技師辦理或實施簽證</u> ，惟目前經由考試認定之技術能力是否為相關產業所需，則有賴進一步評估。	1. 執業比相對高，且報考人數亦不低， <u>維持每年考試。</u> 2. 進一步評估比較產業所需之相關技術能力，與該類科考試認定之技術能力， <u>拉近兩者間之落差，更貼近產業之需求。</u>
100 人以上 C	1. 執業人數偏低，但報考人數相對為多，表示該類科證照所代表之專業能力為該職業領域所肯定， <u>維持每年考試。</u> 2. 檢討就涉及 <u>公共安全、衛生之事務</u> ，於相關法令 <u>明定應由該類技師辦理或實施簽證。</u>	1. 達相當之執業比，且報考人數多， <u>維持每年考試。</u> 2. 進一步檢討加強就涉及 <u>公共安全、衛生之事務</u> ，於相關法令 <u>明定應由該類技師辦理或實施簽證。</u>	1. 執業比高及報考人數亦多， <u>維持每年考試。</u> 2. 進一步檢討加強就涉及 <u>公共安全、衛生之事務</u> ，於相關法令 <u>明定應由該類技師辦理或實施簽證</u> ，同時評估比較產業所需之相關技術能力，與該類科考試認定之技術能力， <u>更拉近兩者間之距離，更貼近產業之需求。</u>

六、本方案執行事項、主辦機關及作業時程 (99年6月至100年5月)

執行事項 (主辦機關)	年	99										100					
	月	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5				
1. 召開推動委員會委員會議 (工程會)		◎		◎			◎				◎			◎			
2. 研議修改技師考試規則及技師法,採兩階段考試,並將一定實務經驗年資納入應試及執業資格 (考選部、工程會)		→										☀	→				☀
3. 檢討各科技師實施簽證事項或擔任職務 (各科技師目的事業主管機關)		→		☀													
4. 檢討訂定或修訂簽證及執業法令並擬定法制計畫 (各科技師目的事業主管機關)			→				☀										
5. 檢討報考人數甚少且無執業空間之科別存廢 (各科技師目的事業主管機關)					→		☀										
6. 擬訂各科技師專業核心能力事項及換照應完成之專業訓練課程 (各科技師目的事業主管機關)					→				☀								
7. 檢討修正各科技師執業範圍 (各科技師目的事業主管機關、工程會)		→					☀	→				☀					
8. 規劃各科技師社會需求調查機制及擬訂考試次數建議 (各科技師目的事業主管機關)								→					☀				
9. 協助技師認證取得國際性工程師資格;研修技師法訂定推動技師證照國際化工作之法令規範 (工程會)		→					☀	→				☀					

註： → 表示進行工作

☀ 表示提出成果

七、經費來源

本方案各項措施所需經費由各主辦機關年度預算支應。

八、方案管考

本方案每三個月召開推動委員會會議乙次，由各執行項目之主辦機關依作業時程提報執行情形及辦理成果。

九、方案預期成效

- (一) 擬訂技師執業之「質」與「量」指標，供考試主管機關據以規劃考試，讓技師「考」與「用」無縫銜接，達成「考用合一」。
- (二) 確立各科技師之法定專業人員地位，協助政府為相關產品或服務的品質把關，或讓技師為產業所用，以提升技術水準。
- (三) 創造專業技師就業機會，提昇台灣優質之軟實力，使更多台灣相關產品及技術服務成為國際品牌，以強化競爭力進軍國際市場。

附件 I：各科技師領證、執業人數（99 年 6 月 30 日止）及 95 年至 97

年報考人數統計表

	領證人數 (1)	執業人數 (含營造業專 任工程人員) (2)	執業比 (2)/(1)	95 報考人數 (3)	96 報考人數 (4)	97 報考人數 (5)	95 至 97 平均報考 人數 (3+4+5)/3
土木工程科	8939	3602	40.30%	2734	2687	2895	2772
水利工程科	1295	465	35.91%	409	409	500	439
結構工程科	1525	679	44.52%	407	422	408	412
大地工程科	736	324	44.02%	358	333	353	348
測量科	415	117	28.19%	127	135	191	151
環境工程科	1892	597	31.55%	359	337	424	373
都市計畫科	721	170	23.58%	355	323	358	345
機械工程科	958	65	6.78%	132	80	82	98
冷凍空調工程科	597	178	29.82%	200	154	166	173
造船工程科	109	8	7.34%	3	8	2	4
電機工程科	2621	413	15.76%	366	277	368	337
電子工程科	208	3	1.44%	73	39	64	59
資訊科	222	0	0.00%	79	61	60	67
航空工程科	195	0	0.00%	4	2	1	2
化學工程科	294	15	5.10%	44	35	38	39
工業工程科	85	1	1.18%	39	25	26	30
工業安全科	464	23	4.96%	164	194	186	181
工礦衛生科	283	21	7.42%	142	157	169	156
紡織工程科	81	0	0.00%	4	6	8	6
食品科	384	1	0.26%	323	223	526	357
冶金工程科	29	1	3.45%	21	11	7	13
農藝科	79	0	0.00%	71	52	87	70
園藝科	355	8	2.25%	140	155	140	145
林業科	308	1	0.32%	247	222	264	244
畜牧科	165	0	0.00%	81	80	62	74
漁撈科	69	0	0.00%	14	12	17	14
水產養殖科	298	0	0.00%	174	120	119	138
水土保持科	456	153	33.55%	336	293	315	315
採礦工程科	78	7	8.97%	5	2	6	4
應用地質科	294	70	23.81%	76	85	76	79
礦業安全科	20	1	5.00%	1	2	1	1
交通工程科	222	47	21.17%	134	110	123	122

註：(2)執業人數含營造業專任工程人員。

附件 II：各科技師業務相關法令彙整表

	簽證法令	與該科執業事項有關之專法	以技師資格擔任職務之法令數
土木工程科	<ul style="list-style-type: none"> ◎公共工程專業技師簽證規則 ◎建築物結構與設備專業工程技師簽證規則 ◎土石採取法第 10 條、土石採取法施行細則第 5 條 ◎水土保持法第 6 條、第 6 條之 1、水土保持計畫審核監督辦法第 10 條 ◎公路法第 33 條之 1 	<ul style="list-style-type: none"> 公路法 大眾捷運法 下水道法 自來水法 建築法（結構部分） 	23
水利工程科	<ul style="list-style-type: none"> ◎公共工程專業技師簽證規則 ◎水土保持法第 6 條、第 6 條之 1、水土保持計畫審核監督辦法第 10 條 ◎溫泉法第 5 條、溫泉開發許可辦法第 6 條、第 10 條、第 11 條 ◎土石採取法第 10 條、土石採取法施行細則第 5 條 ◎公路法第 33 條之 1 	<ul style="list-style-type: none"> 水利法 下水道法 自來水法 	13
結構工程科	<ul style="list-style-type: none"> ◎公共工程專業技師簽證規則 ◎建築物結構與設備專業工程技師簽證規則 ◎古蹟歷史建築及聚落修復或再利用採購辦法第 9 條 ◎災害後危險建築物緊急評估辦法第 6 條 ◎公路法第 33 條之 1 	<ul style="list-style-type: none"> 公路法 建築法（結構部分） 	19
大地工程科	<ul style="list-style-type: none"> ◎公共工程專業技師簽證規則 ◎建築物結構與設備專業工程技師簽證規則 ◎水土保持法第 6 條、第 6 條之 1、水土保持計畫審核監督辦法第 10 條 ◎土石採取法第 10 條、土石採取法施行細則第 5 條 ◎公路法第 33 條之 1 		12
測量科	<ul style="list-style-type: none"> ◎經營或受聘於測繪業之測量技師簽證規則 ◎地政機關委託辦理地籍測量辦法 ◎公共工程專業技師簽證規則 ◎土石採取法第 10 條、土石採取 	<ul style="list-style-type: none"> 國土測繪法 	7

	簽證法令	與該科執業事項有關之專法	以技師資格擔任職務之法令數
	法施行細則第 5 條 ◎公路法第 33 條之 1		
環境工程科	◎環境工程技師簽證規則 ◎水污染防治法第 17 條、水污染防治法施行細則第 8 條、水污染防治措施計畫及許可申請審查辦法第 10 條、第 14 條 ◎空氣污染防制法第 26 條、固定污染源設置與操作許可證管理辦法第 5 條 ◎土壤及地下水污染整治法第 11 條	空氣污染防治法 水污染防治法 土壤及地下水污染整治法 下水道法	14
都市計畫科	◎區域計畫法施行細則第 16 條之 1	都市計畫法 區域計畫法	3
機械工程科	◎機械遊樂設施設置及檢查辦法第 3 條、建築法第 77 條之 3 第 5 項 ◎建築物結構與設備專業工程技師簽證規則 ◎公路法第 33 條之 1		18
冷凍空調工程科	◎建築物結構與設備專業工程技師簽證規則 ◎公路法第 33 條之 1	冷凍空調業管理條例 能源管理法	7
造船工程科	◎小船管理規則第 30 條 ◎漁船運搬養殖活魚管理辦法第 7 條 ◎澎湖縣海上平台管理自治條例第 5 條 ◎臺南市漁筏監理自治條例第 11 條（各縣市相關自治條例）		2
電機工程科	◎電業法第 34 條之 1、電業設備及用戶用電設備工程設計及監造範圍認定標準第 5 條 ◎公共工程專業技師簽證規則 ◎建築物結構與設備專業工程技師簽證規則 電業法第 34 條之 1 ◎建築物電信設備及空間設置使用管理規則第 12 條、建築物電信設備審查及審驗機構管理辦法第 3 條 ◎公路法第 33 條之 1	電業法 能源管理法	18
電子工程科	◎建築物電信設備及空間設置使用管理規則第 12 條、建築物電信設備審查及審驗機構管理辦法第 3 條 ◎公路法第 33 條之 1		8

	簽證法令	與該科執業事項有關之專法	以技師資格擔任職務之法令數
資訊科	(無)		4
航空工程科	(無)		3
化學工程科	(無)		9
工業工程科	(無)		4
工業安全科	◎危險性工作場所審查暨檢查辦法第 17 條	勞工安全衛生法	8
工礦衛生科	(無)	勞工安全衛生法	7
紡織工程科	(無)		2
食品科	(無)	食品衛生管理法	3
冶金工程科	(無)		2
農藝科	(無)		4
園藝科	(無)		4
林業科	(無)	森林法	4
畜牧科	(無)		3
漁撈科	(無)		2
水產養殖科	(無)		2
水土保持科	◎水土保持法第 6 條、第 6 條之 1、 水土保持計畫審核監督辦法第 10 條 ◎公共工程專業技師簽證規則 ◎土石採取法第 10 條、土石採取 法施行細則第 5 條	水土保持法	8
採礦工程科	◎礦業法第 62 條 ◎土石採取法第 10 條、土石採取 法施行細則第 5 條 ◎溫泉法第 5 條、溫泉開發許可辦 法第 6 條、第 10 條、第 11 條	礦業法 土石採取法	4
應用地質科	◎土石採取法第 10 條、土石採取 法施行細則第 5 條 ◎溫泉法第 5 條、溫泉開發許可辦 法第 6 條、第 10 條、第 11 條 ◎土壤及地下水污染整治法第 11 條		5
礦業安全科	◎土石採取法第 10 條、土石採取 法施行細則第 5 條	礦場安全法	3
交通工程科	◎公路法第 33 條之 1 ◎建築物交通影響評估準則		3

註：以技師資格擔任職務之法令詳如附件 IV(P.20)

附件Ⅲ：各科技師目的事業主管機關一覽表

科 別	目的事業主管機關	
	主要目的事業主管機關	相關目的事業主管機關
土木工程科	行政院公共工程委員會	交通部、經濟部、內政部、行政院環保署、行政院農業委員會
水利工程科	經濟部（水利法）	內政部（下水道工程、營造業專任工程人員）、行政院農業委員會（水土保持工程）
結構工程科	行政院公共工程委員會	交通部（公路工程）、內政部（市區道路工程、建築工程、營造業專任工程人員）、經濟部（水利工程）
大地工程科	行政院公共工程委員會	交通部、經濟部、內政部、行政院農業委員會
測量科	內政部（國土測繪法）	交通部、經濟部、行政院環保署、行政院農業委員會、行政院公共工程委員會
環境工程科	行政院環境保護署（空氣污染防制法、水污染防治法、土壤及地下水污染整治法）	內政部（下水道工程、營造業專任工程人員）、經濟部（自來水工程）
都市計畫科	內政部（都市計畫法）	
機械工程科	經濟部 行政院公共工程委員會	內政部（建築物設備工程、專業營造業專任工程人員）、行政院勞工委員會（危險性工作場所製程安全評估）
冷凍空調工程科	經濟部（冷凍空調業管理條例、能源管理法） 行政院公共工程委員會	內政部（建築物設備工程、專業營造業專任工程人員）
造船工程科	經濟部	交通部（載客動力小船設計圖簽證）、行政院農業委員會（供活魚運搬作業之漁船簽證）

電機工程科	經濟部 (電業法、能源管理法)	內政部 (建築物設備工程、專業營造業專任工程人員)、國家通訊傳播委員會 (電信工程業管理)、行政院勞工委員會 (危險性工作場所製程安全評估)
電子工程科	經濟部	國家通訊傳播委員會 (電信工程業管理)
資訊科	經濟部	國家通訊傳播委員會 (電信工程業管理)
航空工程科	經濟部	交通部 (民用航空局委託航空器檢查-航空器檢查委託辦法)
化學工程科	經濟部	行政院勞工委員會 (危險性工作場所製程安全評估)
工業工程科	經濟部	
工業安全科	行政院勞工委員會 (勞工安全衛生法令)	
工礦衛生科	行政院勞工委員會 (勞工安全衛生法令)	
紡織工程科	經濟部	
食品科	行政院衛生署 (食品衛生管理法令)	
冶金工程科	經濟部	
農藝科	行政院農業委員會	內政部 (專業營造業專任工程人員)
園藝科	行政院農業委員會	內政部 (專業營造業專任工程人員)
林業科	行政院農業委員會 (森林法)	內政部 (專業營造業專任工程人員)
畜牧科	行政院農業委員會	
漁撈科	行政院農業委員會	
水產養殖科	行政院農業委員會	
水土保持科	行政院農業委員會 (水土保持法)	內政部、交通部、經濟部、行政院環保署、行政院公共工程委員會
採礦工程科	經濟部 (礦業法、土石採取法、溫泉法)	

應用地質科	經濟部	內政部、交通部、行政院環保署（土壤及地下水污染整治）、行政院農業委員會、行政院公共工程委員會
礦業安全科	經濟部（礦場安全法）	
交通工程科	交通部	內政部（建築物交通影響評估、市區道路工程）

附件IV: 以技師資格擔任法定職務一覽表

擔任職務	法規依據	土木	水利	結構	大地	測量	環工	都市	機械	冷凍	造船	電機	電子	資訊	航空	化工	工安	工衛	紡織	食品	冶金	農藝	園藝	林業	畜牧	漁務	水產	水保	探礦	應地	礦安	交通
工程技術顧問公司管理 技師	工程技術顧問公司管理 條例第4條、第5條	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
測繪業測量技師或測 量員、地籍測量專業 資格	國土測繪法第31條、測 量技師地籍測量專業資 格認可辦法、地政機關 委託辦理地籍測量辦法	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
綜合營造業專任工程 人員	營造業法第7條	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
鋼構工程專業營造業 專任工程人員	營造業法第9條、專業 營造業之資本額及其專 任工程人員資歷人數標 準表	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
擋土支撐及土方工程 專業營造業專任工程 人員	營造業法第9條、專業 營造業之資本額及其專 任工程人員資歷人數標 準表	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
基礎工程專業營造業 專任工程人員	營造業法第9條、專業 營造業之資本額及其專 任工程人員資歷人數標 準表	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
施工塔架吊裝及模版 工程專業營造業專任 工程人員	營造業法第9條、專業 營造業之資本額及其專 任工程人員資歷人數標 準表	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
預拌混凝土工程專業 營造業專任工程人員	營造業法第9條、專業 營造業之資本額及其專 任工程人員資歷人數標 準表	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
管建鑽探工程專業營 造業專任工程人員	營造業法第9條、專業 營造業之資本額及其專 任工程人員資歷人數標 準表	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
地下管線工程專業營 造業專任工程人員	營造業法第9條、專業 營造業之資本額及其專 任工程人員資歷人數標 準表	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
帷幕牆工程專業營造 業專任工程人員	營造業法第9條、專業 營造業之資本額及其專 任工程人員資歷人數標 準表	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

附件IV：以技師資格擔任法定職務一覽表

擔任職務	法規依據	土木	水利	結構	大地測量	環工	都計	機械	冷凍	造船	電機	電子	資訊	航空	化工	工工	工安	工衛	紡織	食品	冶金	農墾	園藝	林業	畜牧	漁撈	水產	水保	探礦	應地	礦產	交通				
庭園、景觀工程專業人員	營造業法第9條、專業營造業之資本額及其專任工程人員資歷人數標準表	●	●	●	●	●					●											●	●	●												
營造業專任工程人員	營造業法第9條、專業營造業之資本額及其專任工程人員資歷人數標準表	●	●	●	●	●					●											●	●	●												
環境保護工程專業營造業專任工程人員	營造業法第9條、專業營造業之資本額及其專任工程人員資歷人數標準表	●	●	●	●	●		●			●																									
防水工程專業營造業專任工程人員	營造業法第9條、專業營造業之資本額及其專任工程人員資歷人數標準表	●	●	●	●	●		●			●																									
建築經理公司專任技師	建築經理公司管理辦法第34條	●																																		
建築物機械停車設備檢查機構檢查員	建築物機械停車設備設置及檢查辦法第10條、第13條							●			●																									
建築物昇降設備檢查機構檢查員	建築物昇降設備設置及檢查管理辦法第9條、第12條							●			●																									
建築物室內裝修專業技師人員	建築物室內裝修管理辦法第15條、第16條	●																																		
不動產投資信託基金及不動產資產信託之經營與管理人員	信託業負責人應具備資格條件暨經營與管理人員應具備信託專門學識或經驗準則第18條	●																																		
辦理區段徵收業務之專業機構、法人或學術團體之專任土木工程專業人員、測量專業人員	委託專業機構法人或學術團體辦理區段徵收業務辦法第3條及第4條	●				●																														
保險公證人	保險公證人管理規則第5條	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
機關辦理公共藝術設置計畫執行小組成員	公共藝術設置辦法第11條	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
仲載人	仲載法第6條	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
土石採取場負責人或技術主管	土石採取場負責人及土石採取場技術主管資格及任免辦法第2條、第3條	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

附件IV：以技師資格擔任法定職務一覽表

擔任職務	法規依據	土木	水利	結構	大地	測量	環工	都計	機械	冷凍	造船	電機	電子	資訊	航空	化工	工工	工工	工工	衛工	紡織	食品	冶金	農藝	園藝	林業	畜牧	漁撈	水產	水保	採礦	應地	礦地	礦地	交通	
危險性工作場所製程安全評估人員	危險性工作場所審查暨檢查辦法第6條											●				●																				
廢棄物清理甲級專業技術人員	廢棄物清理專業技術人員管理辦法第4條						●																													
環境用藥專業技術人員	環境用藥專業技術人員設置管理辦法第3條						●																●													
環境影響評估綜合評估	開發行為環境影響評估作業準則第2條之1						●																													
甲級環境保護專責人員	環境保護專責單位或人員設置及管理辦法第3條	●					●																													
辦理能源管理法檢查專業機構之專任檢查人員	專業機構或技師辦理能源管理法檢查業務認可管理辦法第4條											●																								
暫行從事消防安全設備設計、監造、裝置及檢修人員	「申請暫行從事消防安全設備設計、監造、裝置及檢修人員須知」第二點及第三點	●					●																													

附件V：考選部技師執業範圍建議修正草案（水利工程、測量、電機工程、冷凍空調工程、水土保持等5科）

技師科別	現行執業範圍	修正建議草案
水利工程	從事防洪、禦潮、灌溉、排水、堰、壩、堤防、涵渠、下水道、給水、水力發電、築港、河川橋樑、水資源開發、水工結構、山坡地開發、河川地開發、海埔地開發等工程及其他有關水利工程之規劃、設計、監造、研究、分析、試驗、評價、鑑定、施工、養護、檢驗及計劃管理等業務。	從事防洪、 <u>防浪</u> 、禦潮、灌溉、排水、堰、壩、 <u>河海堤工程</u> 、涵渠、下水道、給水 <u>工程</u> 、水力發電、 <u>港灣、海洋、海岸、水資源開發、水工結構、山坡地開發與保育、河川浮覆地開發、海埔地開發、河海生態工程、鑿井、地下水、節水與回收再利用、海水淡化、溫泉水利用等工程</u> 及其他有關水利工程之規劃、設計、監造、研究、分析、試驗、 <u>調查</u> 、評價、鑑定、施工、養護、檢驗及計劃管理等業務。
測量	從事大地測量、航空測量、地形測量、河海測量及工程測量等之規劃、研究、分析、評價、鑑定、實測及製圖等業務。	從事 <u>測量基準之測量、基本控制測量、大地測量、加密控制測量、航空攝影測量、遙感探測、地形測量、地籍測量、都市計畫測量、河海測量、礦區測量、林地測量、工程測量及其他相關之應用測量等與空間資訊相關之調查、規劃、設計、資料處理、研究、分析、評價、鑑定、<u>管理</u>、實測、製圖等業務。</u>
電機工程	從事電機設備之規劃、設計、監造、研究、分析、試驗、評價、鑑定、製造、安裝、保養、修護、檢驗及計畫管理等業務。	從事電機 <u>工程</u> 及設備之規劃、設計、監造、 <u>試車</u> 、研究、分析、試驗、評價、鑑定、製造、安裝、保養、修護、檢驗及計畫管理等業務。

技師科別	現行執業範圍	修正建議草案
冷凍空調工程	從事冷凍、冷藏、空調等設備之規劃、設計、監造、研究、分析、試驗、評價、鑑定、製造、安裝、保養、修護、檢驗及計畫管理等業務。	從事冷凍、冷藏、空調、 <u>通風</u> 等相關設備、 <u>系統及工程</u> 之規劃、設計、監造、研究、分析、試驗、評價、鑑定、製造、安裝、保養、修護、 <u>量測</u> 、 <u>檢驗</u> 、 <u>驗證</u> 及計畫管理等業務。
水土保持	從事水土保持之調查、規劃、設計、監造、研究、分析、試驗、評價、鑑定、施工及養護等業務。	從事水土保持、防洪、灌溉、排水、河道疏濬、堤防護岸、涵渠、道路、 <u>攔河堰</u> 、 <u>防砂壩</u> 、 <u>集水區經營治理</u> 、 <u>野溪治理</u> 、 <u>土石流防治</u> 、 <u>坡地災害防治</u> 、 <u>防風定砂</u> 、 <u>崩坍塌地</u> 治理、 <u>地滑地</u> 治理、 <u>邊坡保護</u> 及 <u>擋土設施</u> 、 <u>土石採取</u> 、 <u>山坡地開發</u> 、 <u>土地開發</u> 、 <u>觀光遊憩</u> 、 <u>景觀</u> 、 <u>生態復育</u> 、 <u>農村建設</u> 、 <u>水資源開發</u> 、 <u>河川地開發</u> 及 <u>海埔地開發</u> 等與水土保持法第八條所列有關水土保持處理與維護之規劃、設計、監造、研究、分析、試驗、評價、鑑定、施工、養護、檢驗及計畫管理等業務。

副本

行政院公共工程委員會 函

地址：11010 台北市松仁路 3 號 9 樓
聯絡人：宋士陽
聯絡電話：(02)87897603
電子郵件：eric@mail.pcc.gov.tw
傳 真：(02)87897584

受文者：ri

發文日期：中華民國 99 年 6 月 22 日
發文字號：工程技字第 09900247810 號
速別：速件
密等及解密條件或保密期限：普通
附件：如主旨

主旨：檢送「健全技師簽證與執業管理推動委員會」第 1 次會議紀錄（附件 1）及「改進技師簽證及執業管理實施計畫」（附件 2），請 查照。

正本：考試院李委員雅榮、推動委員會蘇委員文憲（經濟部工業局）、賴委員建信（經濟部水利署）、李委員君禮（經濟部能源局）、林委員健豪（經濟部礦務局）、曾委員保忠（經濟部礦務局）、陳委員惠芬（經濟部中央地質調查所）、陳委員杰宗（內政部地政司）、廖委員耀東（內政部營建署）、黃委員照陽（交通部）、方委員國運（行政院農業委員會）、傅委員遠然（行政院勞工委員會）、賴委員瑩瑩（行政院環境保護署）、謝委員定宏（行政院衛生署食品藥物管理局）、葉委員祖祈（行政院公共工程委員會）、經濟部工業局、經濟部水利署、經濟部能源局、經濟部礦務局、經濟部中央地質調查所、經濟部中部辦公室、內政部地政司、內政部營建署、交通部、行政院農業委員會、行政院勞工委員會、行政院環境保護署、行政院衛生署食品藥物管理局

副本：考選部、本會技術處何簡任技正育興、陳科長信瑞（均含附件）

主任委員 范良鏞

行政院公共工程委員會會議紀錄

- 一、會議名稱：「健全技師簽證與執業管理推動委員會」第1次會議
- 二、會議時間：99年6月2日（星期三）上午9時30分
- 三、會議地點：工程會第一會議室
- 四、主持人：公共工程委員會范主任委員良鈞
- 五、出席人員：（如後附簽到表）
- 六、記錄：宋士陽
- 七、會議緣起：

工程會為促進技師考用合一，研擬「改進技師簽證及執業管理實施計畫」，擬逐步推動相關改進措施。鑒於本項計畫擬進行檢討之技師簽證及執業管理事項，涉及各目的事業主管機關主管業務（包括屬於產業端之輔導、管理），宜分由各該目的事業主管機關主導進行，故規劃由各科技師中央目的事業主管機關共同組成「健全技師簽證與執業管理推動委員會」（下稱推動委員會）作為本計畫協調及決策機制。經整理各科技師執業事項所涉及之產業或專法，建議以該產業或專法之中央主管機關擔任該科技師之主要目的事業主管機關，其他機關如其主管法令亦涉該科技師執業事項者，則列為相關目的事業主管機關，經函請相關機關指派代表組成推動委員會，爰召開本次會議，正式啟動檢討技師簽證及執業管理事項之跨部會平台。

八、討論事項：

案由一：冷凍空調工程、機械工程及造船工程之主要目的事業主管機關案，提請討論。

發言：

（一）經濟部工業局張金鐘副組長（代工業局蘇文憲委員）

1. 工業局負責機械產業的發展，從製造的角度，自生產到產品完成的過程，有關產品之檢驗、驗證，已有相關安全驗證系統或國際標準進行，業者需要及關注者，著重在如何將產品製造出來，似無需技師簽證。例如船舶製造，已有國際性驗證系統及標準，是否還需要技師簽證？

2.機械產業屬於製造端部分，並未涉及公共安全、衛生，至於機械產品用到後端系統，例如建築物之升降機等，是否要就應用之設計、施工進行簽證，則與工業局職掌有距離，如由負責產品製造業務之機關擔任目的事業主管機關似有不宜，建議由其他適合的機關擔任。

(二) 經濟部能源局歐宏麟簡任技正 (代能源局李君禮委員)

- 1.如以提昇產業競爭力為訴求，而認應由工業局擔任機械、冷凍空調、造船工程等 3 科技師目的事業主管機關並不恰當，如果均需藉由聘僱技師來提昇產業競爭力，目前 32 科技師恐有不足，因為要訂定提昇產業競爭力的政策，就需有對應該產業的技師科別。
- 2.目前工業局主管的製造業法令，並無規定要聘用相關技師，故工業局難以發揮目的事業主管機關的功能。以電機技師為例，其主要工作在電業設備與用戶用電設備工程，擔任設計、監造，即有法令規定要由電機相關技師簽證，但與相關工程有關的電線、電纜的製造，並不需要技師簽證，如果刪除相關技師科別，影響最大的不會是製造端，而是使用端，故建議由有目的事業法規的機關擔任目的事業主管機關為宜。
- 3.擁有目的事業法規的機關擔任主要目的事業主管機關較為恰當，但冷凍空調業管理條例及其子法是否明定哪些工作一定要由技師辦理？如果有，該條例之主管機關（經濟部）當仁不讓；如果其他機關主管之法規有明定者，由任一機關擔任都很恰當。

(三) 林委員健豪 (經濟部礦務局)

討論目的事業主管機關仍應考慮行政程序法的規定，不應演變成責任不明，如果沒有法令如何管理？無論上游、下游，只要有法令的機關就可以擔任目的事業主管機關，因為沒有法令依據是不可能對有違失的技師加以處分。

(四) 經濟部中部辦公室趙仁堅先生

冷凍空調設備實際應用在建築方面較多，應用在產業上較少。經濟部雖主管冷凍空調業管理條例，但該條例與技師關係不大，主要規範冷凍空調業的分等，特別規定冷凍空調工程之設計、監造應依技師法及工程技術顧問公司管理條例規定辦理；雖有聘用技師的規定，但並無涉及技師執業管理。

(五) 內政部營建署許嘉緯幫工程司（代營建署廖耀東委員）

機械、冷凍空調設備的應用很廣泛，建築法體系的應用只是其中一小部分，有關技師執業資格的認定及應具備哪些核心能力，經濟部較熟悉，建議由經濟部擔任主要目的事業主管機關，內政部同意擔任相關目的事業主管機關。

(六) 行政院勞工委員會楊忠政技正（代勞委會傅還然委員）

機械技師的應用，與勞委會主管業務有關者為危險性工作場所製程安全評估，主要在化學製程，評估人員可由工安、化工、機械、電機等技師實施製程安全評估。

(七) 謝委員定宏（行政院衛生署）

1. 既然國家已有技師制度，各機關應該就本身主管業務進行檢討是否有可借重技師之處，確實有需要建立相關把關制度者，如果目前沒有法令，就應該修法訂定相關法令。
2. 各類專門職業及技術人員需要有相關法令來維護其執業權，方能確立此專業的社會地位。以食品衛生為例，衛生署已進行修法擬規定相關行業在一定規模以上者，必須聘用食品技師或相關人員。政府有義務營造一個專技人員執業的環境，並藉此主導相關教育及考試的發展，相關機關應以訂定政策的方向思考。

(八) 工程會何育興簡任技正（工程會主辦單位）

1. 工業局主管機械、冷凍空調及造船產業，較了解相關技師的專業技術內容，且此三科執業事項較偏重製造領域，至於使

用端的機關，僅其主管法規有技師簽證規定，故工程會建議仍宜由經濟部擔任主要目的事業主管機關，其他使用端的機關也不會置身事外，均列為相關目的事業主管機關。

2. 經濟部中部辦公室說明冷凍空調業管理條例與技師無關，應是指冷凍空調工程規劃、設計、監造部分，但依該條例第4條及第9條規定，從事冷凍空調工程的製造、安裝、保養的冷凍空調業需聘用專任技師（冷凍空調工程技師、電機工程技師或機械工程技師）。

（九）葉委員祖祈（工程會）

1. 技師的主管機關仍然是工程會，本計畫只是把各科技師的主要目的事業主管機關及相關目的事業主管機關標列出來。有關技師的管理，不是僅有考試及核發證照，也包括其相關產業的發展。各科技師對應的產業及其提供的專技服務，有關產業面的發展課題，應由該產業的目的事業主管機關主導，如此才能健全產業的發展。工程會擔任技師主管機關，只能就各科技師間通用具有一致性者加以規範，對於產業的發展，仍應回歸目的事業主管機關。
2. 產業界已有驗證系統或標準者，如同工業局代表所言，產業關切的是如何將產品製造出來，而「健全技師簽證與執業管理實施計畫」也有提出分層次的證照構想（國家證照或產業證照），例如資訊專業證照，民間企業大多數採認「微軟」的相關資訊人員證照，而非國家專技考試證照，因為微軟證照所代表的相關技術能力是產業所需要的。因此，技師科別存續或刪除的檢討，也可以此方向思考，是否部分科別可改由產業做相關技術能力的評鑑及發給證照，以貼近產業需求。
3. 與技師相關的產業除了製造業，確實還包括服務業，但不是所有技師的作為都需要簽證，只有涉及到公共安全者才需要。

(十) 考試院李委員雅榮

1. 機械產品、設備確實有一部分應用到建築領域（使用端）而有相關技師需求，但對於機械工程的規範與專業內容，工業局還是最了解的，故建議仍應由經濟部（工業局）承擔主要目的事業主管機關的責任，進行整體規劃。內政部雖然是使用者，但若要訂定機械工程科技師所應具備的核心能力，確實有困難。
2. 有些產業適合自由競爭，可能較不需要技師，但其製程或產品涉及公共安全、衛生，就需要技師把關，且可能經由相關技師協助，以提升產業的競爭力，故工業局也是責無旁貸。
3. 今日會議的目的就是要「活用技師」，如果討論焦點停留在現有的規定，是無法跳脫限制。應該以更宏觀的角度，檢討擴大執業空間，只依現有法令事項討論由何機關負責太狹隘。

(十一) 主席

1. 工業局代表之意見確有立論基礎，如產業製造端之產品已有國際標準者，似乎沒有實施簽證的必要。以我國 ICT 產業為例，有很強的國際競爭力，並無需要由資訊技師進行簽證；反觀交通工程科技師執業比達 21%，每年報考人數超過 100 人，即反映社會上有需求，交通工程確實愈來愈重要，BOT 的交通工程，其運量推估的正確性影響至鉅，推估的結果如果不需要技師簽證，就可能發生「灌水」的情形；大型公共工程（設施），例如興建 1200 個停車位的停車場，如果沒有專業的交通工程技師分析出入口等相關設施容量，就很可能造成排隊現象（queue），及對周邊交通產生影響，一旦開始營運，種種不便利（壅塞），就形成對政府的批評，所以交通工程就需要由相關技師簽證。
2. 機械技師涉及的領域很廣泛，請經濟部花些時間檢討分析

哪些需要簽證管理，哪些不需要。例如電梯、電扶梯，因涉及使用上安全（公共安全），就需由相關技師檢查、評估並實施簽證。

3. 應該以宏觀的角度思考，如有檢討需要技師執行的業務，沒有法令就訂定法令，目前的狀況就是法令不周延。

決議及主席裁示：

- (一) 暫依工程會建議之「各科技師目的事業主管機關一覽表」（「健全技師簽證與執業管理實施計畫」第14頁）辦理（請經濟部擔任冷凍空調工程科、機械工程科及造船工程科3科技師主要目的事業主管機關），由表列各目的事業主管機關進行檢討，研究如何能夠由技師把關讓產品品質更好及提升競爭力。例如機械產品的製造端，即可檢討是否規定相關業者應聘用機械技師駐廠簽證或實施驗證。
- (二) 工程會會後再與相關機關聯繫，以釐清分工。

案由二：工程會擬具「健全技師簽證與執業管理實施計畫」（草案），提請 討論。

發言：（併案由一）

決議及主席裁示：

- (一) 請各科技師主要目的事業主管機關會同相關目的事業主管機關，就本計畫第11頁至第13頁「各科技師業務相關法令彙整表」，檢討現行各科技師業務相關法令之周延性，如有不足，應著手擬訂法制計畫進行修法，並依本計畫第9頁作業時程辦理各項應辦事項。
- (二) 報考人數少者，並不表示社會上就沒有需要，應跳脫既有思維，不能原地踏步，目標就是研議建立能夠讓社會大眾、消費者安心的機制，例如航空器安全很重要，其保養、維修工作是否有借重相關技師之處，更值得檢討。

(三) 技師科別之合併、刪減或新增，應有創新思維重新檢視，無論需要或不需要都應該有清楚的論述。請各目的事業主管機關先行檢討，再找相關產、官、學、研專家及考試院研商，特別須邀請學界相關科系、研究所參與討論。

案由三：航空工程、紡織工程、冶金工程、漁撈、造船工程、採礦工程及礦業安全等 7 科技師採間年舉辦考試，100 年不舉辦考試案，提請 確認。

發言：

(一) 考試院李委員雅榮

依工程會 99 年 1 月 18 日會議之建議，航空工程、紡織工程、冶金工程及漁撈等 4 科採「暫緩考試」（停考），另造船工程、採礦工程及礦業安全等 3 科採「間年考試」，但目前技師考試規則及技師法並沒有暫時停考的規定。未來配合工程會計畫進行相關科別存廢之檢討，依技師法第 2 條規定，由行政院會同考試院修正刪除之技師科別，才能從技師考試規則第 2 條所列科別中刪除，如此方能停考。因為目前專技人員考試法僅有間年考試規定，因此上述 7 個科別只能採取間年（隔年）考試，99 年仍舉行考試，100 年則不考。

(二) 考選部卓梨明科長

技師考試規則修正草案（修正第 3 條增訂技師考試視類科需要得採間年考試之規定）已於 5 月 28 日報考試院，待考試院通過發布，即可據以採行間年考試，航空工程、紡織工程、冶金工程、漁撈、造船工程、採礦工程及礦業安全科等 7 科 100 年時不舉辦考試。

決議：

(一) 基於報考人數少亦無執業空間的技師科別，如果維持每年舉辦考試，確實不合理，需朝間年考試方向處理，否則影響相關科系學生出路，勢必引起相關學校質疑，如確無需

求，自應廢除該科別，請相關目的事業主管機關必須謹慎檢討，但經檢討結果如能研擬法令打開這些科別技師的執業空間，就沒有廢除或間年舉辦考試的必要。（考試院李委員雅榮）

- (二) 確認航空工程、紡織工程、冶金工程、漁撈、造船工程、採礦工程及礦業安全科等7科，先依修正後之技師考試規則規定採間年考試。

九、會議綜合結論：

- (一) 技師是通過國家考試，經認定具有特定領域技術能力之專門技術人員，可說是國家重要的軟實力，目前政府積極推動6大新興產業、4大新興智慧產業，以及10大重點服務業，請各類科技師之目的事業主管機關依實施計畫，以宏觀思維研議建立機制，在不影響產業運作及產生成本負擔下，讓技師發揮其專業技術能力，協助政府為相關產品或服務的品質把關，或讓技師為產業所用，以提升技術水準，除可創造專業技師就業機會外，亦可提昇台灣優質之軟實力，使更多台灣相關產品及技術服務成為國際品牌，以強化競爭力進軍國際市場。
- (二) 由工程會將「改進技師簽證及執業管理實施計畫」與今日會議紀錄函送學術界（相關學系、研究所、研究機構）徵詢意見；有關產業界，其中技師公會、工程技術顧問商業同業公會部分由工程會發函，其餘則請目的事業主管機關徵詢意見。

十、散會：99年6月2日上午11時30分

行政院公共工程委員會會議簽到表

- 一、會議名稱：健全技師簽證與執業管理推動委員會第1次會議
- 二、會議時間：99年6月2日（星期三）上午9時30分
- 三、會議地點：工程會第一會議室
- 四、主持人：工程會范主任委員良鏘 范良鏘
- 五、出席人員：

委員及出席人員	簽名	
	職稱	姓名
考試院李委員雅榮	考試委員	李雅榮
推動委員會蘇委員文憲（經濟部工業局）	副組長	張金鐘代
賴委員建信（經濟部水利署）	組長	賴建信
李委員君禮（經濟部能源局）	簡任技正	李君禮代
林委員健豪（經濟部礦務局）	組長	林健豪
曾委員保忠（經濟部礦務局）	組長	曾保忠
陳委員惠芬（經濟部中央地質調查所）	科長	陳惠芬
陳委員杰宗（內政部地政司）	科長	陳杰宗
廖委員耀東（內政部營建署）		許嘉緯代
黃委員照陽（交通部）	簡任技正	黃照陽
郭委員秀玲（行政院環境保護署）	副處長	郭秀玲
方委員國運（行政院農業委員會）	副處長	方國運
傅委員還然（行政院勞工委員會）	技正	傅還然
謝委員定宏（行政院衛生署食品藥物管理局）	科長	謝定宏

委員及出席人員	簽名	
	職稱	姓名
葉委員祖祈 (行政院公共工程委員會)	副處長	葉祖祈
考選部	科長	周麗珠
	科長	李正明
工業局	技正	邱明良
	技正	
工程會技術處	簡任技正	何育興
	研究員	朱士勇
	科長	陳信瑞