

# 資訊專業證照研析報告

2015 年度報告

專業證照推廣主持人

國立臺灣科技大學 李育杰教授

教育部資通訊軟體創新人才推升計畫

2016 年 03 月



## 摘要

為了促使知識、資訊的運用能夠結合既有產業的核心能力，政府陸續推動各項相關政策方案，以提高國家競爭力。

從當前產業的發展情況來看，由於資訊服務產業的發展日新月異，對於專業資訊人才的需求也大幅增加，因此，培育業界所需的員工也成為提升產業實力的關鍵。又專業證照對於許多企業而言，不僅為徵選職員的重要指標，更是評量其能力優良與否的依據，故本計畫之重要執行項目在於如何讓不同資訊專長的人才取得相對應之高價值證照，以符合產業發展趨勢。

本報告除了整理臺灣當前推動資訊專業證照之情形，以作為後續本分項計畫推廣的參考之外，也簡述由教育部補助軟體人才培育推動計畫之主要精神，其旨在篩選價值性高的中、高階證照，並且推廣至國內大專院校，讓學生得以獲得真正有助於增能、求職的證照。為了實踐該目標，本計畫也會邀請執行計畫的主持人、公會、專業認證機構、資訊產業等相關人士參與共同思索我國大專院校之有效推廣高階資訊軟體證照方案模式。此外，也會時常與專業認證機構進行協商、洽談，尋求合作的機會，希望能夠以實惠的價格，獲得機構所提供的資源，並且為學生爭取認證考試的報名優待。

最後，分享數個產業訪談的案例，讓學生瞭解就業與證照之間的正相關，以利其取得具有價值性之專業證照，將所學的知識與技能充分地發揮、應用至產業發展，以大舉提升國家競爭力。



## 目次

壹、前言 .....	1
貳、臺灣推動資訊證照之現況 .....	2
參、證照及就業之間正相關 .....	15
肆、證照分級表之制定 .....	27
伍、結論與建議 .....	49
陸、附錄 .....	50
附錄一：證照分級表報考費用參閱表 .....	50
附錄二：證照名稱縮寫與全名對照表 .....	59
附錄三：產業訪談與問卷調查之結果 .....	61

## 圖目次

圖一 20 年間創造就業機會前 10 名中行業.....	2
圖二 臺灣資訊能力認證成長圖.....	3
圖三 民國 100 年臺閩地區產業發展重心.....	4
圖四 網路通訊設備產業「零組件」端人才規格.....	4
圖五 智慧手機產業「零組件」端人才規格.....	5
圖六 雲端運算產業「雲端運算服務」端人才規格.....	5
圖七 雲端運算產業「資料中心」端人才規格.....	6
圖八 軟體工程人才供需失衡狀態.....	7
圖九 美國指標性大學資工系學生數.....	8
圖十 臺灣指標性大學資工系學生數.....	8
圖十一 新科技人才相關工作機會.....	10
圖十二 系統工程開發類.....	11
圖十三 資訊安全與網路管理類.....	12
圖十四 資料庫管理類.....	12
圖十五 軟體工程及雲端類.....	13
圖十六 管理顧問類.....	14
圖十七 人力銀行招募職缺，對於資訊證照類別之要求.....	15
圖十八 財團法人電腦技能基金會人員別證照企業開缺前 10 名.....	16
圖十九 CSF 技能類證照企業開缺前 10 名.....	16
圖二十 取得 MCSE 網管/伺服器證照之加值薪資.....	17
圖二十一 取得 ITE 網路通訊專業人員證照之加值薪資.....	17
圖二十二 取得 MCSE 資料庫證照之加值薪資.....	18
圖二十三 取得 PMP 證照之加值薪資.....	18
圖二十四 取得各類資訊證照之加值薪資.....	19
圖二十五 高薪人才具備證照數量.....	19
圖二十六 各類職務高薪證照.....	20
圖二十七 題庫授權申請流程.....	21
圖二十八 企業選才時，提供人才查詢機制.....	21
圖二十九 企業選才時，提供證照查驗機制.....	22
圖三十 人才供需交流平台.....	22
圖三十一 2015 ICT 產業人才需求調查.....	23
圖三十二 產業菁英培育計畫.....	23
圖三十三 產研學共同開辦軟體學院.....	24
圖三十四 軟體學院產業體驗活動.....	24
圖三十五 鴻海 HTML5 證照人才徵選會.....	25
圖三十六 InDesign 證照人才產業聯合選秀.....	26

圖三十七 機構設計證照人才產業聯合選秀.....	26
圖三十八 思科(Cisco)之認證架構.....	27
圖三十九 甲骨文 (Oracle) 之認證架構.....	28
圖四十 甲骨文 (Oracle) 提供各項之考試資訊.....	28
圖四十一 甲骨文 (Oracle) 提供各項證照資訊.....	29
圖四十二 微軟 (Microsoft) 之認證架構.....	31
圖四十三 微軟 (Microsoft) 認證路徑圖.....	31
圖四十四 電腦技能基金會之認證架構.....	32
圖四十五 X86 伺服器在虛擬化軟體市佔率.....	33
圖四十六 VMware 認證架構.....	34
圖四十七 美國計算機行業協會之認證架構.....	35
圖四十八 IEEE Wireless Communication Engineering Technology 認證資訊.....	36
圖四十九 累計 74 篇在職考生心得文，提及證照與就業正相關.....	62
圖五十 基礎證照於就業表現認同度.....	63
圖五十一 進階 (核心) 證照於就業表現認同度.....	63
圖五十二 電腦技術能力認同度.....	64
圖五十三 證照的實質意義與附加價值.....	65
圖五十四 不同職位對證照價值的看法.....	65
圖五十五 不同產業對於證照價值的看法.....	66
圖五十六 求職者對證照效果的同意度 (百分比).....	67
圖五十七 求職者對證照效果的同意度 (平均分數).....	67
圖五十八 求才者對證照效果的同意度 (百分比).....	68
圖五十九 求才者對證照效果的同意度 (平均分數).....	68
圖六十 擁有證照的實習生/替代役男的工作表現.....	69
圖六十一 公司規模在一定以上之比例者，更在意實習生/替代役男的表現.....	70
圖六十二 已錄取者，擁有證照之佔比.....	71
圖六十三 已錄取者，擁有證照之佔比.....	71

## 表目次

表一 近5年初中高階證照考試取向.....	9
表二 50 高手歷年選秀活動.....	25
表三 考證照優惠資訊表.....	37
表四 資訊服務產業關鍵職缺需求分析表.....	62



## 壹、前言

當今臺灣逐漸走向高學歷時代，「學位」與「就業」也已經不再是正向關係，資訊企業亟需徵募能夠迅速適應瞬息萬變之產業生態的人才，因此，如何在踏出校門之際，便已具備投入職場的「能力」，更是每位社會新鮮人需要審慎思考的重要課題。

目前越來越多的廠商認為，專業證照能夠提供其甄選人才、驗證技能的重要指標。透過實際訪談，無論是求職端或是求才端皆肯定證照對於就職所帶來的正面效益。考取證照不只能夠增加求職者心理方面的自我肯定之外，更重要的是，有效提升其專業技能，讓有志投身資訊產業的社會新鮮人能夠在眾多競爭之中，脫穎而出，順利獲得工作機會。

是故，本資訊專業證照研析報告的主要目標便是響應教育部資通訊軟體創新人才推升計畫培訓資訊人才的宗旨，強化資訊科系學生的就業職能，創造我國資訊產業之附加價值。為了配合上述願景、目標，資訊專業證照推廣致力推動下列工作，以其在學校正規教育之外，達到強化資訊人才之專業素養的目的：

- (1) 加速軟體科技人才培育，以改善產業人才不足問題。
- (2) 鼓勵校園軟體創作，使大專校院成為開放軟體的創作基地。
- (3) 深化相關科系在軟體工程之教學品質。
- (4) 強化相關科系（尤其是技職校院）對軟體產業實務之最後一哩教學，並縮短學校專業養成教育與就業技能要求之落差，以最大化正規教育之效益。
- (5) 有效發展軟體教學及學習之優質資源，並最大化資源分享與加值應用的效益。
- (6) 提高臺灣資通軟體人才培育品質，協助臺灣發展成為全球高值化科技產業之重鎮。
- (7) 培養新一代軟體專業種子教師及提供軟體專業師資自我成長的資源和機制，使其可以與科技發展及產業升級之需求同步成長。

未來資訊專業證照推廣也會持續與相關認證單位合作，除了即時更新證照的考試資訊之外，也會極力爭取優惠的報考價格，並且輔導、鼓勵學生報考符合自身需求的證照，以期符合教育部中程施政計畫所列之優質學習及適性育才等兩項施政重點。

## 貳、臺灣推動資訊證照之現況

證照、人才與產業發展為環環相扣、相輔相成的關係。探究歷年的證照資料、產業和人才之間的供需問題，便可對臺灣推動資訊證照的狀況瞭解一二。我國產業的龍頭老大—製造業，已趨向高科技與高附加價值的發展，近來更因應製造領域具有的細密分工與專業特性，產官學研各有不同工作的進行。以下論述，除了整體性的觀察之外，也切入部分專業領域，細探中高階資訊證照發展的現況與未來。

### 一、資訊能力起飛，二十年穩固基礎

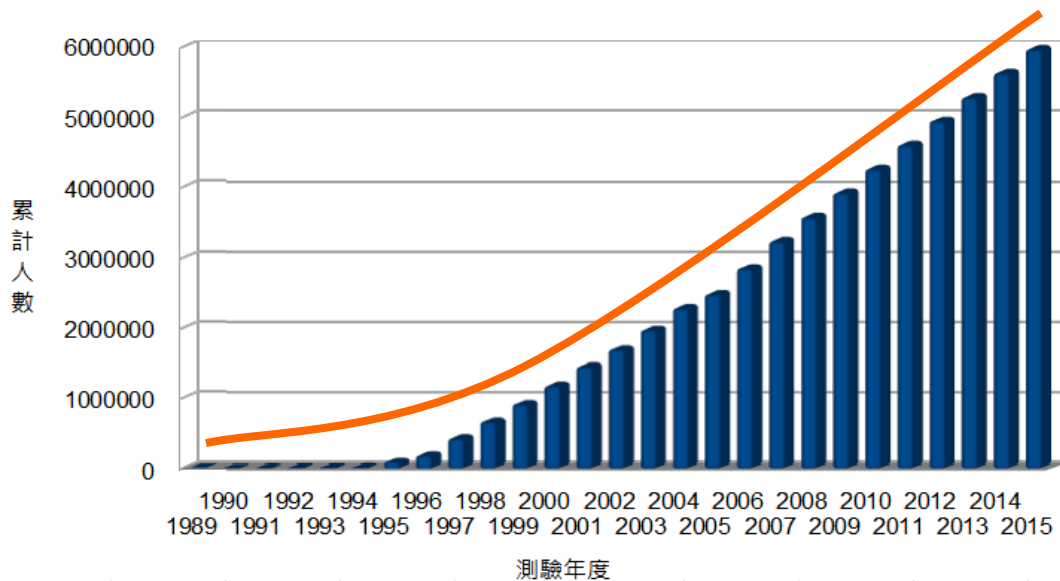
世界經濟論壇(WEF)的首席經濟學家 Augusto Lopez-Claros 博士曾於西元 2005 年指出，臺灣從貧窮的農業社會，轉型為多元高科技製造經濟，供應全球資訊與通信科技 (Information and Communication Technology, ICT) 產品，無疑是過去半世紀以來最受世人注目的經濟發展典範之一。臺灣就業機會在西元 1991 至 2011 年的短短 20 年之間，電子零組件製造業已增加 40 萬 5,882 人，貢獻率達 18.86% (圖一)，在教育同步配套之下，臺灣進入資訊人才快速發展期，密切鏈結需求市場。

行業別	100年底從業 員工人數	20年間從業員工增減數	
	(人)	(人)	貢獻率 (%)
全體工商及服務業	8 017 072	2 152 260	100.00
前10大中行業合計	4 257 991	1 956 077	90.88
電子零組件製造業	569 832	405 882	18.86
批發業	1 063 981	399 073	18.54
零售業	848 510	240 930	11.19
醫療保健服務業	326 943	195 821	9.10
餐飲業	350 722	184 431	8.57
專門營造業	331 906	159 234	7.40
人力仲介及供應業	136 844	136 700	6.35
金融中介業	203 564	87 344	4.06
保全及私家偵探服務業	84 591	76 351	3.55
金屬製品製造業	341 098	70 311	3.27

圖一 20年間創造就業機會前10名中行業

資料來源：行政院主計總處國勢普查處 (2014年9月29日)

自 1990 年起，政府除了於中高等教育注入資訊素養課程之外，亦藉由民間力量全面推動社會資訊化，以證照作為人才資訊力的檢驗，全面將資訊應用人才帶入企業，協助經濟發展。以財團法人電腦技能基金會 (以下簡稱 CSF) 為例，25 年以來，其認證的資訊證照人才穩定成長，中高等教育總考證人次已即將突破 600 萬 (社會人士為 5%)，可見臺灣資訊勞動人口與素質已有量化準則 (圖二)。



圖二 臺灣資訊能力認證成長圖

資料來源：財團法人電腦技能基金會

## 二、精密工業演化，資訊人才量中取質

### 2.1 產業追求高階核心技術，基礎工具證照仍是人才規格的必要條件

以面性而言，臺灣經過 20 年的紮根，各產業的基礎通用人員皆能普遍應用電腦來管理、處理工作。若以線性下探到科技產業領域，其與世界各國競相爭取全球市場，發展更是必須一日千里，員工需要迅速投入高階核心技能的任務，企業的要求也是立即與高規格，因此如何從大量的資訊基礎人才之中，追求更高的核心品質，便是證照鑑定下一階段的重要課題。

探究高階資訊核心技能對我國產業發展的重要性，可從結構面進行瞭解。在民國 100 年，從事製造業的人數占總產業別 801 萬 7,072 人的 34.79%，成為臺灣最大規模產業，而資訊電子工業已是製造業四種主要經營方式的最重要一環。再探究資訊電子工業之下的「電子零組件製造業」、「電腦、電子產品及光學製品製造業」更是國內科技產業主要重心，兩項生產總額分別為 3 兆 5,111 億元，及 1 兆 4,620 億元（圖三），分別占全國總額之 11.39% 及 4.97%，位居第一及第五，成為我國產業勞動力投入及產出的重心。

	生產總額		從業員工	
	生產總額 (百萬元)	結構比(%)	增減率(%)	
臺閩地區	29,422,674	100.00	22.54	
生產總額前5大中行業小計	10,673,227	36.28	20.61	
電子零組件製造業	3,511,092	11.93	10.52	
化學材料製造業	2,207,033	7.50	35.97	
批發業	1,998,396	6.79	23.58	
基本金屬製造業	1,494,751	5.08	28.35	
電腦、電子產品及光學製品製造業	1,461,954	4.97	15.32	

圖三 民國 100 年臺閩地區產業發展重心

資料來源：行政院主計總處國勢普查處（2014 年 12 月 30 日）

根據最新的 2015 年物聯網產業人才需求分析來看，在 IC 設計、觸控面板、感測器、智慧型手機、平板電腦、穿戴式裝置、網路通訊以及雲端運算等物聯網八大產業之中，專業技術人才在基礎資訊工具仍有要求（排除作業員、行政職類）。

在物聯網八大產業裡，相關「零組件」端之人才擅長工具要求，包含 Office、中文打字、英文打字、Windows、AutoCAD、Visual Basic、Project、OrCAD、Java、C 系列、My SQL、HTML，以上技能要求皆納入軟硬體設計工程師、IC 設計工程師、生產技術／製程工程師、業務人員、品管／檢驗人員等人才需求規格（圖四、圖五）。

表 8-8 「軟體設計工程師」人才規格比較

	一般非物聯概念企業		網路通訊設備產業 「零組件」企業	
	Total		Total	
學歷要求				
Total	24,071		905	
國中以下	4.9%	國中以下	0.0%	
高中(職)	8.5%	高中(職)	0.0%	
專科	48.6%	專科	4.8%	
大學	92.5%	大學	79.6%	
碩士	91.9%	碩士	98.6%	
博士	57.2%	博士	44.9%	
年資要求				
無經驗	43.9%	無經驗	32.6%	
1 年以下	0.0%	1 年以下	0.0%	
1-2 年	17.3%	1-2 年	4.0%	
2-3 年	17.4%	2-3 年	31.0%	
3-4 年	14.3%	3-4 年	24.3%	
4-5 年	1.3%	4-5 年	1.6%	
5 年以上	5.7%	5 年以上	6.5%	
不拘	50.3%	不拘	6.1%	
科系要求				
資訊工程相關	38.6%	資訊工程相關	78.5%	
資訊管理相關	20.6%	電機電子工程相關	63.7%	
電機電子工程相關	18.7%	資訊管理相關	22.9%	
數學及電腦科學學科類	9.4%	數學及電腦科學學科類	10.8%	
工程學科類	5.0%	通信學類	8.7%	
擅長工具要求				
Java	30.1%	Excel	55.2%	
C++	29.1%	Word	51.9%	
MS SQL	24.4%	PowerPoint	27.7%	
JavaScript	24.3%	C++	19.4%	
C	24.0%	C	14.3%	
C#	22.2%	Java	13.1%	
ASP.NET	20.0%	C#	7.9%	
HTML	19.8%	Linux	7.4%	
Linux	17.6%	ASP.NET	5.6%	
MySQL	16.7%	Visual Basic		

表 8-9 「電子工程師」人才規格比較

	一般非物聯概念企業		網路通訊設備產業 「零組件」企業	
	Total		Total	
學歷要求				
Total	6,614		618	
國中以下	1.6%	國中以下	0.3%	
高中(職)	6.8%	高中(職)	0.3%	
專科	47.0%	專科	6.3%	
大學	89.5%	大學	70.2%	
碩士	82.0%	碩士	93.3%	
博士	47.2%	博士	44.9%	
年資要求				
無經驗	40.0%	無經驗	54.8%	
1 年以下	0.2%	1 年以下	0.0%	
1-2 年	16.4%	1-2 年	7.6%	
2-3 年	18.2%	2-3 年	13.8%	
3-4 年	14.9%	3-4 年	15.9%	
4-5 年	1.5%	4-5 年	1.3%	
5 年以上	8.9%	5 年以上	6.6%	
不拘	18.5%	不拘	7.3%	
科系要求				
電機電子工程相關	70.8%	電機電子工程相關	86.2%	
機械工程相關	11.5%	通信學類	25.6%	
資訊工程相關	11.0%	資訊工程相關	14.2%	
光電工程相關	10.4%	光電工程相關	8.3%	
電機電子維護相關	10.2%	工程學科類	8.0%	
擅長工具要求				
Word	41.1%	Excel	69.2%	
Excel	41.0%	Word	67.7%	
PowerPoint	31.7%	PowerPoint	59.1%	
Outlook	25.5%	Java	21.5%	
AutoCAD	18.2%	OrCAD	20.8%	
C	18.0%	Outlook	20.1%	
OrCAD	17.4%	Cadence Allegro	17.9%	
Protel	14.0%	AutoCAD	14.3%	
C++	13.1%	C++	11.1%	
Circuit Design	6.3%	Windows 2000	9.7%	

圖四 網路通訊設備產業「零組件」端人才規格

資料來源：2015 物聯網人才需求報告書（工研院 IEK 研究中心）

表 5-21 「國外業務人員」人才規格比較

	一般非物聯概念企業	智慧手機產業「零組件」企業
學歷要求	Total	21,369
	國中以下	4.9%
	高中(職)	11.5%
	專科	59.7%
	大學	98.4%
	碩士	82.5%
年資要求	無經驗	36.4%
	1年以下	0.0%
	1-2年	19.5%
	2-3年	18.9%
	3-4年	16.9%
	4-5年	0.8%
科系要求	國際貿易相關	14.5%
	商業及管理學科類	9.2%
	英美語文相關	9.1%
	電機電子工程相關	4.5%
	一般商業學類	4.3%
	Excel	91.4%
擅長工具要求	Word	89.5%
	PowerPoint	65.7%
	Outlook	63.4%
	中文打字 20-50	14.2%
	Internet Explorer	13.3%
	英文打字 20-50	11.7%
	Windows XP	10.8%
	Windows 7	8.3%
	Adobe Acrobat	8.0%

表 5-22 「機械工程師」人才規格比較

	一般非物聯概念企業	智慧手機產業「零組件」企業
學歷要求	Total	10,218
	國中以下	4.3%
	高中(職)	19.2%
	專科	62.9%
	大學	90.3%
	碩士	75.5%
年資要求	無經驗	48.4%
	1年以下	0.1%
	1-2年	16.3%
	2-3年	14.5%
	3-4年	12.8%
	4-5年	0.5%
科系要求	機械工程相關	66.5%
	電機電子工程相關	24.0%
	機械維護相關	14.5%
	工程學科類	11.5%
	工業技藝及機械學科類	8.7%
	AutoCAD	68.2%
擅長工具要求	Excel	41.5%
	Word	40.7%
	SolidWorks	37.5%
	PowerPoint	29.0%
	Outlook	20.7%
	Pro / E	17.6%
	AutoCad 3D	15.4%
	AutoCad 2D	15.2%
	Inventor	12.4%
	Windows XP	6.4%

圖五 智慧手機產業「零組件」端人才規格

資料來源：2015 物聯網人才需求報告書（工研院 IEK 研究中心）

而雲端運算產業的「資料中心」端、「雲端運算服務」端之人才，則以 Java、C 系列、JavaScript、HTML、OrCAD、Linux、Office、中英文打字、Windows 為擅長工具要求（圖六、圖七）。

表 9-24 「軟體設計工程師」人才規格比較

	一般非物聯概念企業	雲端運算產業「雲端運算服務」企業
學歷要求	Total	24,071
	國中以下	4.9%
	高中(職)	8.5%
	專科	48.6%
	大學	92.5%
	碩士	91.9%
年資要求	無經驗	43.9%
	1年以下	0.0%
	1-2年	17.3%
	2-3年	17.4%
	3-4年	14.3%
	4-5年	1.3%
科系要求	資訊工程相關	38.6%
	資訊管理相關	20.6%
	電機電子工程相關	18.7%
	數學及電腦科學學科類	9.4%
	工程學科類	5.0%
	Java	30.1%
擅長工具要求	C++	29.1%
	MS SQL	24.4%
	JavaScript	24.3%
	C	24.0%
	C#	22.2%
	ASPNET	20.0%
	HTML	19.8%
	Linux	17.6%
	MySQL	16.7%

表 9-25 「國內業務人員」人才規格比較

	一般非物聯概念企業	雲端運算產業「雲端運算服務」企業
學歷要求	Total	130,232
	國中以下	16.7%
	高中(職)	56.6%
	專科	85.2%
	大學	97.5%
	碩士	73.4%
年資要求	無經驗	60.2%
	1年以下	0.0%
	1-2年	16.2%
	2-3年	13.8%
	3-4年	6.0%
	4-5年	0.2%
科系要求	商業及管理學科類	2.2%
	機械工程相關	1.9%
	電機電子工程相關	1.7%
	工程學科類	1.1%
	建築相關	1.0%
	Word	88.5%
擅長工具要求	Excel	86.0%
	PowerPoint	58.9%
	Outlook	50.3%
	中文打字 20-50	16.1%
	Windows XP	10.2%
	Internet Explorer	9.2%
	英文打字 20-50	8.4%
	Windows 7	7.0%
	Windows 2000	7.0%
	Android	2.4%

圖六 雲端運算產業「雲端運算服務」端人才規格

資料來源：2015 物聯網人才需求報告書（工研院 IEK 研究中心）



表 9-13 「軟體設計工程師」人才規格比較

	一般非物聯概念企業	雲端運算產業 「資料中心」企業
Total	24,071	1,321
國中以下	4.9%	0.0%
高中(職)	8.5%	0.0%
專科	48.6%	8.5%
大學	92.5%	71.9%
碩士	91.9%	98.3%
博士	57.2%	48.9%
無經驗	43.9%	41.3%
1年以下	0.0%	0.0%
1-2年	17.3%	5.5%
2-3年	17.4%	23.2%
3-4年	14.3%	20.4%
4-5年	1.3%	2.8%
5年以上	5.7%	6.9%
不拘	50.3%	15.5%
資訊工程相關	38.6%	73.0%
資訊管理相關	20.6%	50.8%
電機電子工程相關	18.7%	21.9%
數學及電算機科學學科類	9.4%	13.4%
工程學科類	5.0%	6.4%
Java	30.1%	38.5%
C++	29.1%	38.5%
MS SQL	24.4%	38.3%
JavaScript	24.3%	28.5%
C	24.0%	22.4%
C#	22.2%	20.8%
ASP.NET	20.0%	20.4%
HTML	19.8%	17.3%
Linux	17.6%	16.7%
MySQL	16.7%	16.3%

表 9-14 「電子工程師」人才規格比較

	一般非物聯概念企業	雲端運算產業 「資料中心」企業
Total	6,614	535
國中以下	1.6%	0.2%
高中(職)	6.8%	0.2%
專科	47.0%	3.3%
大學	89.5%	61.8%
碩士	82.0%	96.4%
博士	47.2%	53.8%
無經驗	40.0%	54.8%
1年以下	0.2%	0.0%
1-2年	16.4%	7.7%
2-3年	18.2%	13.8%
3-4年	14.9%	16.1%
4-5年	1.5%	1.4%
5年以上	8.9%	6.2%
不拘	18.5%	5.2%
電機電子工程相關	70.8%	88.7%
機械工程相關	11.5%	25.3%
資訊工程相關	11.0%	24.3%
通信學類	10.4%	7.2%
工程學科類	10.2%	7.0%
Word	41.1%	56.4%
Excel	41.0%	56.4%
PowerPoint	31.7%	56.4%
Outlook	25.5%	41.0%
AutoCAD	18.2%	28.2%
C	18.0%	19.2%
Cadence Allegro	17.4%	15.4%
OrCAD	14.0%	11.5%
Protel	13.1%	11.5%
C++	6.3%	9.0%
Circuit Design		

圖七 雲端運算產業「資料中心」端人才規格

資料來源：2015 物聯網人才需求報告書（工研院 IEK 研究中心）

## 2.2 證照人才高質化，助產業進攻多元新商機

國家發展委員會針對 2015 年瑞士國際管理學院 (IMD) 在世界競爭力年報 (World Competitiveness Yearbook) 給予臺灣的評比，反思我國在「通信技術」與「資訊技能」的表現有待提升。國家產業重心是人才培育的方向，臺灣必須全面將資訊科技人才高質化、量中取質，才能持續在全球市場競爭。

政府推動生產力 4.0，從 2016 年到 2024 年，將投入 360 億元推動國內產業創新，104 人力銀行認為，新科技產業變革核心的蛋黃區為物聯網與大數據，核心技術的蛋白區則是智慧照護、機器人、感測等多元應用領域。經濟部工業局「2015-2017 資訊服務產業專業人才需求調查報告」也指出，未來的三至五年，資訊服務業的人力需求，將受下列資訊技術趨勢影響，新興核心技術的證照發展亦勢不可擋。

(1) 巨量資料—商業分析的新商機：雲端服務、社群網路以及行動裝置的普及，造成全球資料量以極為驚人的速度增長，國際數據資訊 (IDC) 調查全球資料量將從 2012 年的 2.8 ZB (1ZB=109TB) 增長為 2020 年的 40 ZB，企業只要掌握雲端服務應用與巨量資料分析的價值，便能提升企業競爭力。相關的人才需求以「創新應用服務規劃」、「多元資料整合」、「應用開發設計」等資料分析人才為主。

(2) 電子商務市場持續成長—服務新商機：電子商務的發展、各類創新跨國平台的崛起以及服

務應用的興盛，為全球市場創造許多網路商機。對人才的影響將以「服務規劃及管理」、「購物平台建置及管理」、「應用系統開發」等電子商務人才為主。

- (3) **行動運算成為主流—持續高度成長**：智慧型裝置的興起，使得行動運算成為主流，據 IDC 調查，臺灣智慧型手機滲透率名列世界第三。加上各大科技公司積極投入穿戴式科技 (Wearable Technology) 裝置以及應用，預期產業的人才需求將以「創新應用服務規劃」、「智慧型裝置應用開發」、「網路行銷結合實體通路 O2O」等行動應用人才為主。
- (4) **智慧聯網 (智慧科技、智慧城市) —產業已進入應用期**：IDC 指出，目前已有 140 億連網裝置透過網際網路交流訊息，這些裝置的資料占全球資料的 2%；預估到 2020 年，連網裝置將達 320 億，產生的資料將占全球資料的 10%。「技術主管／研發經理」、「雲端專案經理」、「雲端系統顧問」、「雲端程式設計師」等雲端人才需求將增加。

### 三、中高階資訊證照挑戰高，學校教育要急起直追

臺灣產業的發展明確，同時也釋出大量的就業機會，但是實際被企業認可與接受的求職者卻是遠遠不及需求。精密工業分工精細，各項人才需要雖然大，規格要求也更高。以軟體工程類的就業市場為例，產業飛快演進，內部的人才戰力卻遲遲無法補足，104 獵才顧問中心的獵才顧問林冠宇分析，新科技與軟體系統日趨複雜，像是穿戴式科技、物聯網、Bank 3.0 等，過去非本科系人員可透過自學進入軟體產業，補足資訊人才缺口，然而現在技術更為專精，跨界補位變得相當困難。



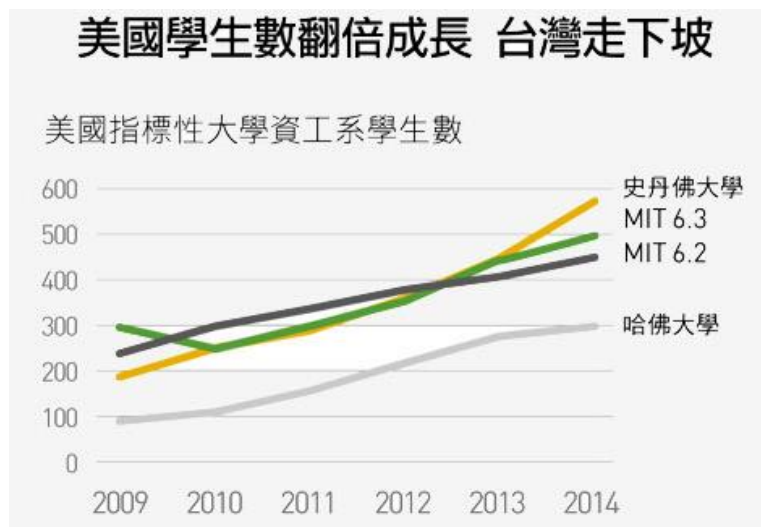
圖八 軟體工程人才供需失衡狀態

資料來源：天下雜誌第 583 期 (2015 年 10 月 13 日)

目前臺灣職缺數最高職業仍偏向研發類人員，以軟體工程人才來看，呈現供需失衡的情況，三年平均每人工作機會增加 46% (圖八)。天下雜誌分析工程師短缺的可能原因如下：海外企

業挖角、傳統科技大廠的人才競爭、資訊人才培育不足。雖然隱性求職者很多，但是可用的卻不多，為了改善此一現象，還是得從源頭著手，從學校培養更專精、更符合產業快速發展的多元資訊人才。

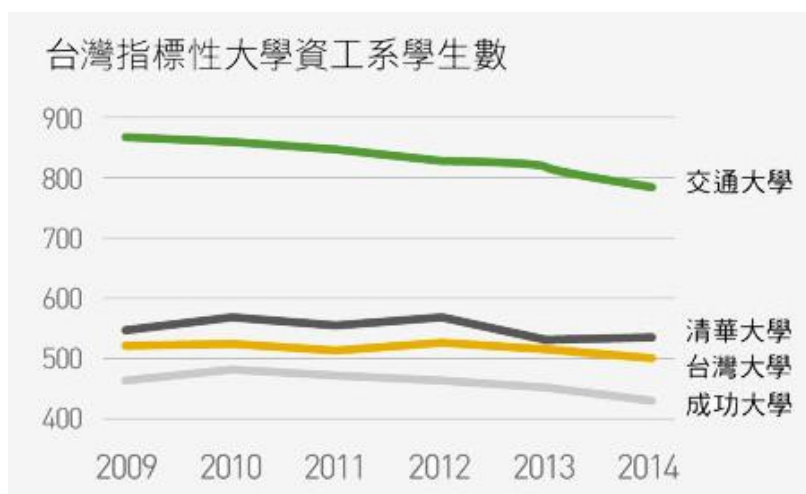
在美國，因應時代趨勢，電腦科學類（即資訊工程）聞名的三所大學—麻省理工學院、史丹佛大學、哈佛大學，連年增加電腦科學系所名額。圖九上揚的曲線，代表美國高等學府回應產業需求的態度。



圖九 美國指標性大學資工系學生數

MIT 6.3 是指麻省理工學院電腦工程學系，6.2 是指電子工程與電腦科學系

反觀臺灣指標性大學的資訊工程人數變化，卻是向下傾斜（圖十）。臺灣大學、清華大學、成功大學、交通大學四所學校資訊工程系學生數，六年下降 4-9%。



圖十 臺灣指標性大學資工系學生數

資料來源：天下雜誌第 583 期（2015 年 10 月 13 日）



臺灣人才後繼乏力、職務缺口大，求職者必須翻轉自身態度，樂於接受新形態挑戰，擁有高度抗壓性，方能適應瞬息萬變的高科技產業。然而從 CSF 所提供的統計數字來看，多數求職者或是在職者所具備的技能仍以基礎通用為多數，中高階資訊證照的核心技能則是因為學習歷程長、鑑定題目難，考取者往往是少之又少(表一)。

表一 近 5 年初中高階證照考試取向

證照品牌	ITE 資訊 專業人員鑑定	TQC+專業 設計人才認證	EEC 企業 電子化規劃師	TQC 企業人才 技能認證
職場定位	中高階 技術人才	中高階 設計人才	基礎中階 管理顧問人才	基礎 通用人才
測驗年度	當年度總考證人次佔比			
2014	2.34%	6.14%	4.35%	87.17%
2013	2.90%	4.30%	4.19%	88.61%
2012	2.51%	3.13%	3.48%	90.88%
2011	3.29%	2.52%	3.83%	90.35%
2010	4.26%	1.18%	4.18%	90.38%

資料來源：財團法人電腦技能基金會

高精密產業若要永續經營，勢必得提升勞動人口投入的自信心與能力，其根本作法還是要從學校教育的紮根做起。在重建資訊相關科系學生信心的同時，資訊以外之相關系所，亦需同步深植產業所需之電腦能力，自下向上地建構民眾的資訊能力，才能培育高精密產業所需的各式人才。

#### 四、π 型人爆發期，資訊證照結合產業知識

少子化影響，臺灣畢業生日益減少，產業需求量卻逐年遞增，在外籍人才尚未全面開放進入臺灣之前，國內學生不能只固守在某一領域，毫不接觸其他領域的相關知識或技能。以往就業人口進修的態度，只在職場歷練到達某一階段，才因需要或是興趣而發展其他領域的專長，但以臺灣未來人口結構與產業創新角度思考，此種認知必須及早於就學階段啟蒙。

政府推動生產力 4.0，臺北市電腦商業同業公會指出，我國產業創新人才進入「π 型人」爆發期。π 型人的跨專長、跨領域、跨技能特長，突顯其在未來產業革新的重要地位，跨領域人才更是非資訊學門之畢業生與在職者嶄露頭角的大好機會。

指標性大學亦率先興起跨領域人才培養。國立臺灣大學認為 Computer Science 是未來「數位公民」應有的基本學養，2015 年 6 月在台大推動設立「CS + X」(Computer Science + 知識

領域 X，亦包括「X+CS」新學程，學程目標在於使非理工科系（試辦單位為中文系、社會系、政治系）之大學部學生，亦能習得各科系領域及未來職場可應用之數位技能與資訊領域基本學理概念。

104 人力銀行則因應生產力 4.0 定義出「新科技人才」。除了涵蓋偏重研發類的「現有優勢人才」（如軟硬體研發工程師、IC 設計工程師）之外，更包含「稀有新興人才」，如資料科學家、數據程式工程師等，還有「應用發展人才」，如產品發展策略分析師、專案經理、產品企劃等。

104 人力銀行在 2015 年 7 月針對企業人資及用人主管的新科技人才需求，前五大職缺為業務（40.4%）、產品企劃（33.5%）、行銷企劃（25.5%）、專案經理（16.8%）及大數據人才（包括資料科學家、資料架構師、資料分析師共 15.5%）。

新科技人才的工作機會也在兩年內增加 67%（圖十一），遍布於運算技術、感測數據、大數據、雲端、物聯網應用、虛擬實境、3D 列印、機器人、電子商務、行動載具、社群媒體、穿戴式裝置、人工智慧、4K 電視以及綠能產業之中。四大產業的「電子製造業」徵才偏愛物聯網（30.5%），職缺以業務居多，「傳統製造業」則是偏向電子商務，職缺也是業務為主，「知識密集服務業」集中於雲端，職缺以大數據為主，「一般服務業」也是偏愛電子商務，多半招募行銷企劃人才。

所以資訊證照與其他領域證照結合，以因應目前產業人才需求，才能切合快速變化的「新科技人才」規格。多元資訊證照未必只以研發人員為訴求，擁有資訊證照者，就能獲得更多跨領域業務、企劃及分析人員的工作機會。



圖十一 新科技人才相關工作機會

資料來源：104 人力銀行（2015 年 7 月）

## 五、五大證照人才，產業永續的中流砥柱

前揭具前瞻性、中長期的技能培養可作為第二目標，然而立即需求技能與固定需求技能更是產業維持運轉的必要核心。2014 年的研析報告，將企業徵才期望證照之統計結果劃分五大類別，是長期且重要固定的員工需求，2015 年由 1111 人力銀行持續分析新年度市場動向，並以求職端與求才端進行排名。

### 5.1 系統工程開發類

Microsoft MCSE 網管／伺服器、Cisco CCNP、CSF TQC-Linux、TQC EC 工程師、TQC Linux 維運管理專業人員、TQC Linux 系統進階管理專業人員，在求才與求職端排名皆相當，代表供給與需求端對系統工程開發的證照認知具有共識（圖十二）。



系統工程開發類

資訊證照大類	資訊證照小類	百分比	求才 排名	求職 排名
系統工程開發類	MCSE網管/伺服器	56.35%	1	1
系統工程開發類	CCNP	40.29%	2	3
系統工程開發類	TQC-Linux	1.68%	3	2
系統工程開發類	TQC EC工程師	1.20%	4	7
系統工程開發類	ITE Linux維運管理專業人員	0.24%	5	5
系統工程開發類	ITE Linux系統進階管理專業人員	0.24%	5	6

圖十二 系統工程開發類

資料來源：1111 人力銀行（2015 年 11 月）

### 5.2 資訊安全與網路管理類

僅有 CompTIA Security+與 Cisco CISSP 在求才端被列名，歐美在資訊安全領域比臺灣早開發較知名，國內由經濟部指定 CSF 開發的 ITE、EEC 於校園熱絡推動，求職端成效顯現，求才端卻對其較為不熟悉（圖十三）。



### 資訊安全與網路管理類

資訊證照大類	資訊證照小類	百分比	求職 排名	求才 排名
資訊安全與網路管理類	ITE網路通訊專業人員	66.44%	1	
資訊安全與網路管理類	ITE資訊安全管理專業人員	14.64%	2	
資訊安全與網路管理類	ITE網路通訊+網路規劃設計專業人員	10.48%	3	
資訊安全與網路管理類	Security+	3.16%	4	1
資訊安全與網路管理類	EEC企業電子化規劃師-資訊安全與法律	2.61%	5	
資訊安全與網路管理類	CISSP	2.17%	6	2
資訊安全與網路管理類	ComTIA CASP	0.50%	7	

圖十三 資訊安全與網路管理類

資料來源：1111 人力銀行（2015 年 11 月）

### 5.3 資料庫管理類

以 Microsoft MCSE 資料庫、Oracle OCP DBA、Oracle OCA DBA 為主力，在求才求職端皆有相當程度的認知（圖十四）。



### 資料庫管理類

資訊證照大類	資訊證照小類	百分比	求才 排名	求職 排名
資料庫管理類	MCSE 資料庫	95.04%	1	1
資料庫管理類	OCP DBA	2.89%	2	3
資料庫管理類	OCA DBA	2.07%	3	2

圖十四 資料庫管理類

資料來源：1111 人力銀行（2015 年 11 月）

### 5.4 軟體工程及雲端類

求才端列出 PMI PMP、VMware VCP、CSF TQC+網頁程式設計、SF TQC 程式設計 JAVA 之需求，相較求職端，其它證照的開發時間較晚，同時因為人力銀行系統尚未建置對應的證照選項，因此求才端無從勾選或是對其認知度較低（圖十五）。



### 軟體工程及雲端類

資訊證照大類	資訊證照小類	百分比	求職 排名	求才 排名
軟體工程及雲端類	PMP	63.60%	1	1
軟體工程及雲端類	TQC程式設計VB	14.59%	2	
軟體工程及雲端類	TQC+網頁程式設計	5.98%	3	3
軟體工程及雲端類	ITE軟體設計專業人員	5.03%	4	
軟體工程及雲端類	TQC程式設計Java	2.69%	5	4
軟體工程及雲端類	ITE嵌入式系統軟體開發專業人員	1.88%	6	
軟體工程及雲端類	VCP	2.51%	7	2
軟體工程及雲端類	ITE系統分析專業人員	1.36%	8	
軟體工程及雲端類	VCA	1.07%	9	
軟體工程及雲端類	TQC+基礎行動裝置應用程式設計	0.66%	10	
軟體工程及雲端類	TQC+Java程式設計專業人員	0.29%	11	
軟體工程及雲端類	TQC+行動裝置進階應用程式設計	0.23%	12	
軟體工程及雲端類	TQC雲端技術及網路服務	0.09%	13	
軟體工程及雲端類	Cloud+	0.03%	14	

圖十五 軟體工程及雲端類

資料來源：1111 人力銀行（2015 年 11 月）

## 5.5 管理顧問類

PMI PMP、CSF EEC 企業電子化軟體顧問師-ERP 鼎新系列證照、EEC 企業電子化軟體應用師-CRM、EEC 企業電子化助理規劃師名列求才端，顯示企業管理大多已經導入臺灣廠商開發的系統（圖十六）。



### 管理顧問類

資訊證照大類	資訊證照小類	百分比	求職排名	求才排名
管理顧問類	EEC企業電子化助理規劃師	47.52%	1	6
管理顧問類	PMP	27.30%	2	1
管理顧問類	ITE資訊管理應用專業人員	18.32%	3	
管理顧問類	EEC企業電子化規劃師-網路行銷	1.45%	4	
管理顧問類	EEC企業電子化軟體應用師-ERP(鼎新配銷模組)	1.43%	5	
管理顧問類	EEC企業電子化規劃師-企業資源規劃	1.15%	6	
管理顧問類	ITE系統分析專業人員	0.58%	7	
管理顧問類	EEC企業電子化規劃師-資訊安全與法律	0.52%	8	
管理顧問類	EEC企業電子化軟體應用師-ERP(鼎新財務模組)	0.45%	9	
管理顧問類	EEC企業電子化軟體應用師-CRM	0.42%	10	5
管理顧問類	EEC企業電子化軟體應用師-ERP(鼎新生管模組)	0.41%	11	
管理顧問類	EEC企業電子化規劃師-供應鏈管理	0.26%	12	
管理顧問類	EEC企業電子化軟體顧問師-ERP(鼎新配銷模組)	0.09%	13	2
管理顧問類	EEC企業電子化軟體顧問師-ERP(鼎新財務模組)	0.06%	14	4
管理顧問類	EEC企業電子化軟體顧問師-ERP(鼎新生管模組)	0.04%	15	3

圖十六 管理顧問類

資料來源：1111 人力銀行（2015 年 11 月）

## 參、證照及就業之間正相關

在臺灣，證照的價值已經進入蛻變期，證照代表的能力與意義，必須更加符合「企業主眼中的期待」。求職者取得的資訊證照，絕大多數是基礎還是核心？是過時技能還是前瞻技術？人力資源顧問公司萬寶華（ManpowerGroup）「2014 人才短缺調查」顯示，臺灣約有 45% 的雇主表示徵才困難，高於全球平均值 36%，當今求職者能力未能達到市場需求。是故推動證照的最終目的便是為了快速培育優質人力，協助企業保持高度的研發與生產力，以便順應產業的快速變遷。

### 一、 產業實際需求

#### 1.1 產業招募人才，要求證照資格

長期觀察 104、1111 人力銀行網路平台之招募訊息，以 103 至 104 年為例，有 982 家廠商曾開出 2,551 筆職缺，要求具備的 CSF 資訊證照就有 7,010 個類次（圖十七）。

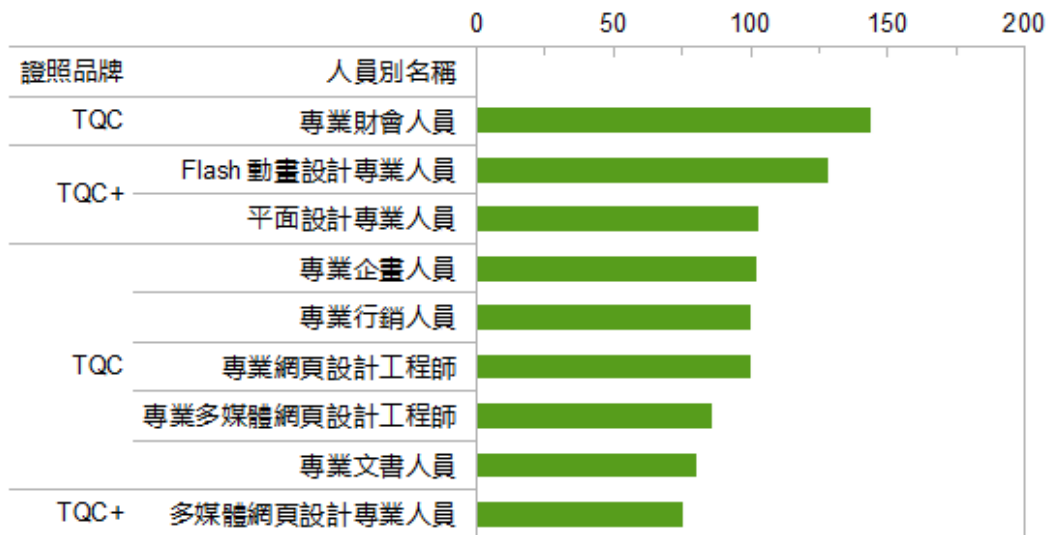


證照	公司名稱	職務名稱	證照要求	工作地區	刊載處	職缺發布日
TQC	亞喬企業股份有限公司	辦公室工讀生	TQC-OA-中文輸入	高雄市	104	2015-10-14
TQC	藍科數位科技股份有限公司	網頁設計師	TQC-WD網頁設計類-HTML、...	台北市	104	2015-10-14
TQC	希諾奇有限公司	全職-通路行銷企劃	TQC專業企畫人員、TQC專業...	嘉義市	104	2015-10-13
TQC	輔中正醫院	資訊專員	Adobe Audition, LPIC Level 1, C...	新北市	1111	2015-10-13
ITE	史代新股份有限公司	MIS人員及安裝維修印表機工程師	ITE專業管理專業人員, IT Exper...	台北市	1111	2015-10-13
TQC	聯溢國際有限公司	美工製圖人員	TQC多媒體設計-Flash, TQC影...	台南市	1111	2015-10-13
TQC+	聯溢國際有限公司	美工製圖人員	TQC多媒體設計-Flash, TQC影...	台南市	1111	2015-10-13
TQC	達信傳訊股份有限公司	客服專員	TQC-OA -Excel、TQC-OA -Wo...	台北市	104	2015-10-12
TQC	易禾國際有限公司	網頁工程師	TQC專業網站程式開發工程師...	桃園市楊梅區中山北路	104	2015-10-12
TQC	瑞儀光電股份有限公司	採購管理師	TQC-OA -Excel	高雄市	104	2015-10-12

圖十七 人力銀行招募職缺，對於資訊證照類別之要求

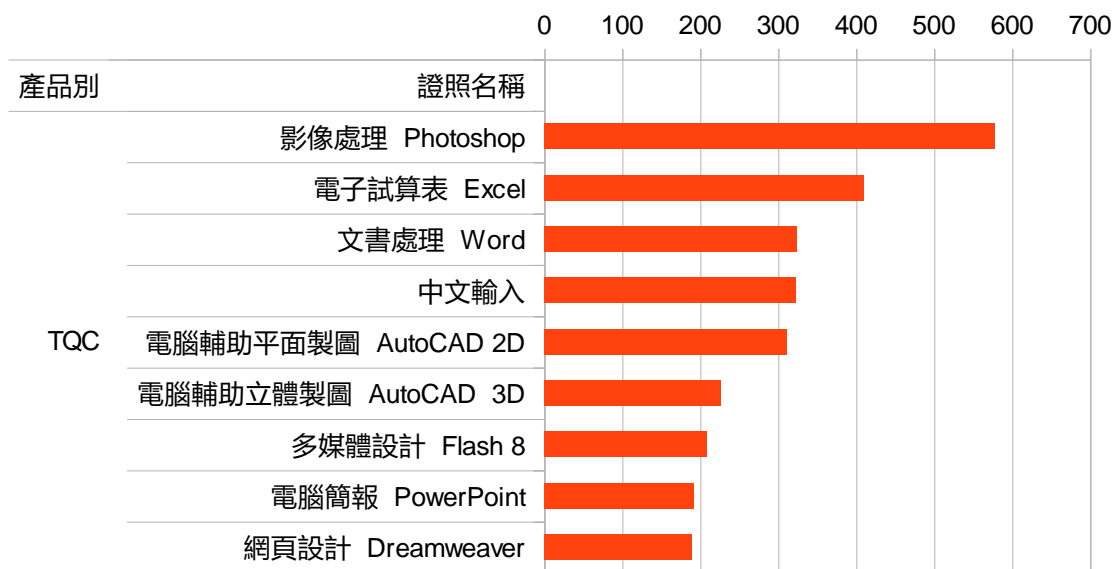
資料來源：財團法人電腦技能基金會





圖十八 財團法人電腦技能基金會人員別證照企業開缺前 10 名

資料來源：財團法人電腦技能基金會



圖十九 CSF 技能類證照企業開缺前 10 名

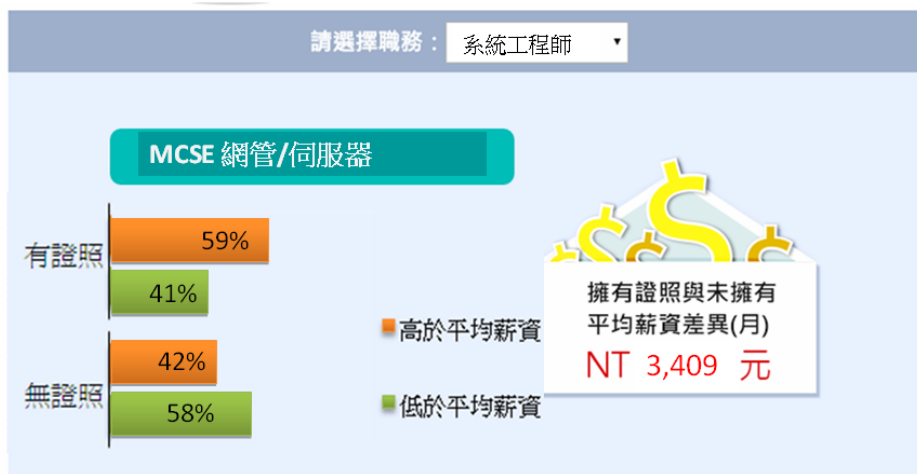
資料來源：財團法人電腦技能基金會

## 1.2 產業給予實質的加薪回饋

1111 人力銀行曾於 2015 年進行「中高階資訊證照增值分析」，針對資訊專業證照進行資料分析，試圖找出證照對於各職務工作待遇的影響，檢視擁有證照時進入高薪群機率的提升比例（圖二十至二十四）。



系統工程開發類 MCSE 網管/伺服器



圖二十 取得 MCSE 網管/伺服器證照之加值薪資

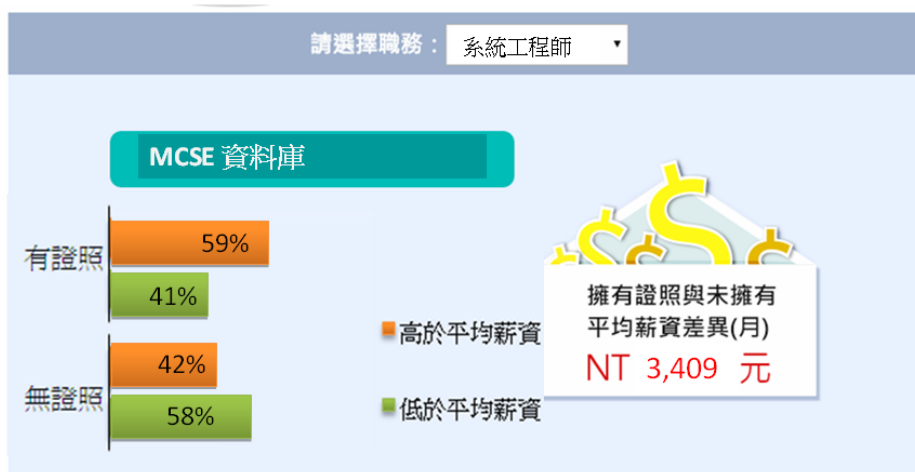
資料來源：1111 人力銀行「中高階資訊證照加值分析」(2015 年)

資訊安全與網路管理類 ITE 網路通訊專業人員



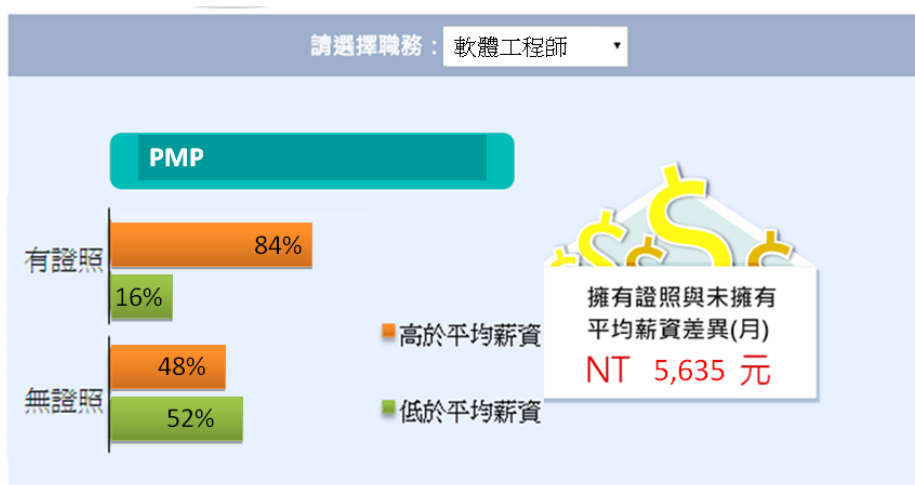
圖二十一 取得 ITE 網路通訊專業人員證照之加值薪資

資料來源：1111 人力銀行「中高階資訊證照加值分析」(2015 年)



圖二十二 取得 MCSE 資料庫證照之加值薪資

資料來源：1111 人力銀行「中高階資訊證照加值分析」(2015 年)



圖二十三 取得 PMP 證照之加值薪資

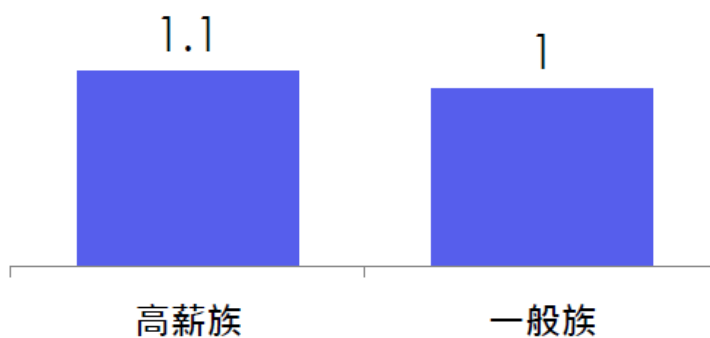
資料來源：1111 人力銀行「中高階資訊證照加值分析」(2015 年)

資訊證照類別	資訊證照名稱	職務	加值薪資
系統工程開發類	MCSE網管/伺服器	系統工程師	3,409
系統工程開發類	MCSE網管/伺服器	MIS工程師	1,918
系統工程開發類	TQC-Linux	包裝員/作業員	1,674
資訊安全與網路管理類	ITE網路通訊專業人員	技術人員	3,002
資訊安全與網路管理類	ITE網路通訊專業人員	包裝員/作業員	1,402
資料庫管理類	MCSE資料庫	系統工程師	3,409
資料庫管理類	OCP DBA	系統工程師	2,966
資料庫管理類	OCA DBA	系統維護/操作員	569
管理顧問類	PMP	軟體工程師	5,635
管理顧問類	ITE資訊管理應用專業人員	技術人員	1,058
管理顧問類	PMP	工廠高階主管	1,035

圖二十四 取得各類資訊證照之加值薪資

資料來源：1111 人力銀行「中高階資訊證照加值分析」(2015 年)

2015 年 6 月，104 人力銀行揭露高薪人才條件，無論高薪階級或是一般受薪階級，皆平均擁有一個以上的證照，再次呼應臺灣資訊力日漸平穩。而高薪族擁有的證照數量略高於一般族，雖未達顯著差異，不過若是想要領取高薪，仍需展現進階技能實力（圖二十五）。



圖二十五 高薪人才具備證照數量

資料來源：104 人力銀行高薪人才大揭密 (2015 年 6 月)



圖二十六 各類職務高薪證照

資料來源：104人力銀行高薪人才大揭密（2015年6月）

### 1.3 多元模式，推廣人才標準

(1) **題庫授權**：除了在人力銀行明列證照資格的招募要求之外，亦有 469 家企業採用題庫授權模式（圖二十七），用來作為面試測驗或是檢視內部員工在職技能，其中不乏知名大型企業，包括聯發科、宏達電、宏碁、仁寶、廣達、和碩等。



圖二十七 題庫授權申請流程

資料來源：財團法人電腦技能基金會

(2) **證照查驗與人才查詢機制**：產業以實質行動表達對資訊人才鑑定機構的信任，例如 CSF 企業服務網提供人才查詢、證照驗證機制（圖二十八、二十九），企業透過民間鑑定機構蒐羅所需的證照人才為 10,304 次，驗證證照的真偽次數為 534 次。



圖二十八 企業選才時，提供人才查詢機制

資料來源：財團法人電腦技能基金會



圖二十九 企業選才時，提供證照查驗機制

資料來源：財團法人電腦技能基金會

## 二、 產學研攜手合作

### 2.1 產業人才需求，與證照認證單位合作交流

近兩年，臺北市電腦商業同業公會每月皆會舉辦產學人才供需交流平台（圖三十），固定與企業人資進行溝通交流，針對協助企業解決求才困難的問題。



圖三十 人才供需交流平台

資料提供：臺北市電腦商業同業公會

同時，證照認證單位每年定期委託產業公會進行人才需求調查，2015 年的調查顯示，國內 70 家具指標性的資通訊企業，對於研發人員的需求比非研發人員足足多了三倍之多（圖三十一）。



## 2015 ICT 產業人才需求調查



- 調查廠商：
  - 以 TCA 會員為對象，挑選包括品牌、代工、IC 設計、通訊等領域指標企業進行調查。
  - 統計 70 家廠商，共提出 4,078 名人才需求。
  - 包括：和碩、華碩、宏碁、廣達、仁寶、英業達、鴻海等會員廠商。
- 調查期間：
  - 2015/01 ~ 2015/06
- 調查結果：
  - 如附表所示

類別	數量	比例
研發人員	3,333	82%
非研發人員	745	18%
總數	4,078	

圖三十一 2015 ICT 產業人才需求調查

資料來源：臺北市電腦商業同業公會

### 2.2 企業實習計畫，結合證照資格

根據宏碁、仁寶、和碩、華碩、宏達電等五家企業提出的研發人才職缺，推動「產業菁英培育計畫」(圖三十二)，分別與五間大學進行產學合作，輔導具備高階證照者投入職場。該計畫之對象以碩一生為主，於就學期間進行面試與證照檢定，暑期則進入企業實習，若表現優秀，男性畢業生可以銜接替代役，女性畢業生則直接進入企業就職。此計畫的實施，也為企業提供穩定與優質的研發人才。



圖三十二 產業菁英培育計畫

資料來源：財團法人電腦技能基金會

另外，臺北市電腦公會也和 CSF 合作，訪談宏達電、友達、台達電之人才需求，與臺北科技大學、資策會攜手開辦軟體學院，廣徵技職院校生進入軟體學院，提供長期訓練、產業體

驗與能力評量，最後進行就業媒合，達到產學無縫接軌（圖三十三、三十四）。



圖三十三 產研學共同開辦軟體學院  
資料來源：臺北市電腦商業同業公會



圖三十四 軟體學院產業體驗活動  
資料來源：臺北市電腦商業同業公會

### 2.3 「50 高手選秀」，結合技能檢定

每年產業與證照認證單位定期舉辦「50 高手選秀活動」，依據廠商需求，廣徵臺灣各地具



備指定技能的優秀人才，並且於選秀會場鑑定技能，企業篩選面試，錄取率高達 80% (表二、圖三十五至三十七)。

表二 50 高手歷年選秀活動

年份	技能選秀	面試企業
2011	Android	宏碁、華碩、仁寶、聯發科、和碩
2013	電路設計	仁寶、正文、宏碁、和碩、華碩、華寶、精英電腦、廣達
2014 第 2 季	HTML5	鴻海集團
2014 第 4 季	機構設計	仁寶、和碩、廣達、英業達、宏達電
2015 第 2 季	InDesign	城邦文化、春水堂娛樂科技、凌網科技、華碩雲端
2015 第 4 季	機構設計	廣達、仁寶、英業達、精英電腦

資料來源：財團法人電腦技能基金會



圖三十五 鴻海 HTML5 證照人才徵選會

資料來源：財團法人電腦技能基金會

- 具備InDesign編排設計能力
  - 報名日期：104年2/26~4/30
  - 面試日期：5/01開始
- 於淡江大學、明志科技大學、崑山科技大學、義守科技大學、嘉南藥理科技大學、南台科技大學、樹德科技大學、正修科技大學等舉辦說明會



Timeline of past events:

- 2015年03月 >> 數位出版 (Sponsors: cite 城邦, 城邦文化)
- 2014年06月 >> 機構設計 (Sponsor: 春水堂)
- 2014年03月 >> HTML5 (Sponsors: ASUSCLOUD, 華碩雲端)
- 2013年09月 >> ICT 網路設計 (Sponsor: 凌網科技)
- 2012年04月 >> Android (Sponsor: 凌網科技)



圖三十六 InDesign 證照人才產業聯合選秀

資料來源：財團法人電腦技能基金會

- 具備3D Solid及機構設計能力
- 考試日期：103年11月15日(六)



圖三十七 機構設計證照人才產業聯合選秀

資料來源：財團法人電腦技能基金會

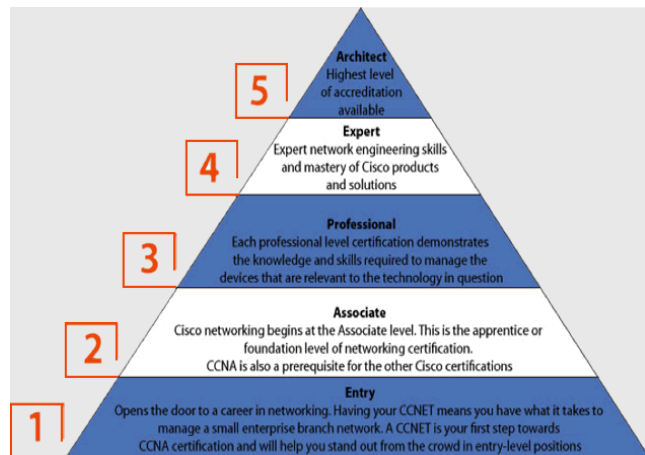
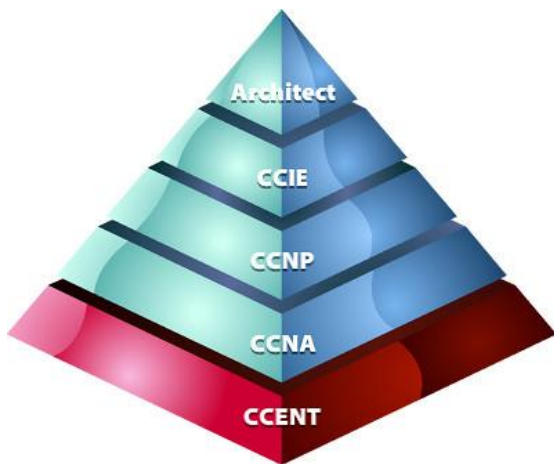
## 肆、證照分級表之制定

本分項計畫之宗旨在於「鼓勵學子考取高價值之專業證照，以回應就業市場之期待，進而提升我國資訊產業之競爭力。」雖然初階專業證照代表基礎能力的養成，但求職者本身若具備有相對的鑑別度中高階證照，便能自眾多求職者之中脫穎而出，增加錄取的機會。因此，本計畫規劃一個證照分級表，希望此分級制度能夠成為年輕學子、學生或求職者，可針對考取資訊軟體證照為參考依據，其分級標準有二：一、認證機構的分級方式；二、考試型態、試題內容的難易程度。

### 一、 證照分級現況分析

#### ➤ 思科(Cisco)

全球網路設備的領導廠商，建立互聯網通訊協定（IP）的網路方案，具有尖端的網路技術，臺灣高達 90% 以上的網路皆建立在思科的網路環境，因此，若能取得思科的原廠證照，便能滿足企業對於網路通訊的需求。思科證照在國內外證照之中，每年皆被列入前十大熱門證照排行，因此，擁有思科所發行的證照，更能成為職場的寵兒。



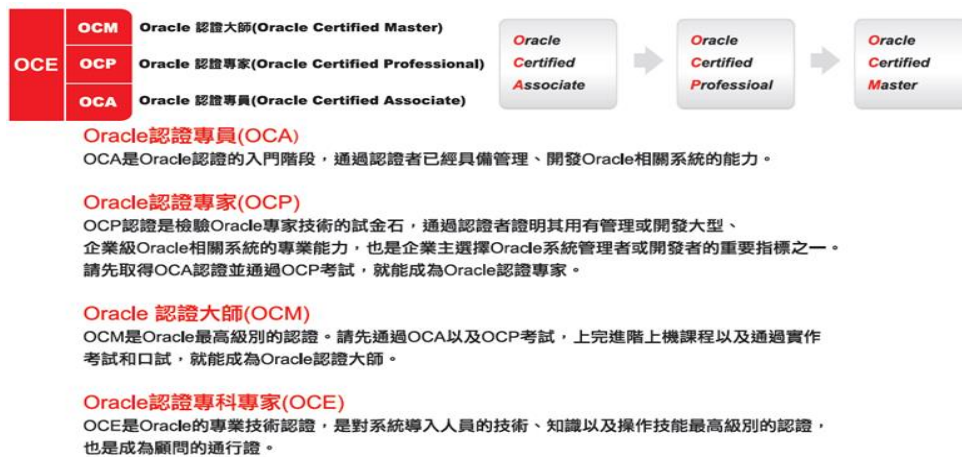
PATH	ARCHITECT			
	ENTRY	ASSOCIATE	PROFESSIONAL	EXPERT
Collaboration				CCIE Collaboration
Data Center		CCNA Data Center	CCNP Data Center	CCIE Data Center
Design	CCENT	CCDA	CCDP	CCDE
Routing & Switching	CCENT	CCNA R&S	CCNP	CCIE R&S
Security	CCENT	CCNA Security	CCNP Security	CCIE Security
Storage Networking				CCIE SAN
Service Provider		CCNA SP	CCNP SP	CCIE SP
SP Operations	CCENT	CCNA SP Ops	CCNP SP Ops	CCIE SP Ops
Video		CCNA Video		
Voice	CCENT	CCNA Voice	CCNP Voice	CCIE Voice
Wireless	CCENT	CCNA Wireless	CCNP Wireless	CCIE Wireless

圖三十八 思科(Cisco)之認證架構



## ➤ 甲骨文(Oracle)

創立於 1977 年，為全球最大的資料庫管理系統供應商，Oracle 資料庫在企業中扮演重要的角色，大多數的資訊應用系統都以 Oracle 資料庫為其資料中心，例如：企業資源規畫(ERP)。Oracle 為美商甲骨文股份有限公司為全球第二大軟體公司、第一大的應用軟體（applications）公司及全球最大的資料庫管理系統（database）供應商，並在全球 145 個國家營運。美商甲骨文股份有限公司全球擁有超過 4 萬 6 千多名員工，在 145 國家提供其資料庫、設計開發工具、應用軟體等產品，還有相關的顧問諮詢、教育訓練和技術支援等服務。Oracle Database 與 Java 不僅於國際有極高的市場占有率，在臺灣更有多家跨國高科技產業、製造業、金融業與政府單位使用。有鑑於此，美商甲骨文著手推動培育 Oracle Database 與 Java 資訊技術人員養成培訓訓練。並希望透過與校園合作所培養種子人才，提升整體產業人力競爭力，以協助我國企業在全球激烈的競爭環境中掌握發展先機。



圖三十九 甲骨文 (Oracle) 之認證架構

資料庫	融合中介軟體	應用	伺服器 and 存儲系統	產業
<ul style="list-style-type: none"> <li>Oracle Database 11g, Database 10g, 12c</li> <li>Real Application Clusters</li> <li>Grid Infrastructure</li> <li>Enterprise Manager for Database</li> <li>SQL and PL/SQL</li> <li>MySQL</li> <li>Data Warehousing</li> <li>Exadata and Engineered Systems</li> <li>Database Security</li> <li>Data Guard</li> <li>Application Express</li> <li>Embedded Database</li> <li>In-Memory Database Cache</li> <li>Spatial</li> <li>Secure Enterprise Search</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Java</li> <li>Application Server and Infrastructure</li> <li>Exalogic</li> <li>Exalytics</li> <li>Service-Oriented Architecture and Process Management</li> <li>WebCenter</li> <li>Business Intelligence</li> <li>Identity Management</li> <li>Developer Tools</li> <li>Data Integration</li> <li>Transaction Processing</li> <li>Enterprise Management</li> <li>Oracle Cloud Services</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fusion Applications</li> <li>Oracle E-Business Suite</li> <li>PeopleSoft Enterprise</li> <li>Siebel</li> <li>JD Edwards EnterpriseOne</li> <li>Hyperion</li> <li>Primavera</li> <li>Application Integration Architecture</li> <li>User Productivity Kit</li> <li>Oracle CRM On Demand</li> <li>JD Edwards World</li> <li>Governance, Risk, and Compliance Management</li> <li>Agile Product Lifecycle Management</li> <li>AutoVue Enterprise Visualization</li> <li>Oracle Policy Automation</li> <li>Demantra</li> <li>ATG Commerce Suite</li> <li>Transportation Management</li> <li>Tutor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oracle Solaris</li> <li>Oracle Solaris Cluster</li> <li>Virtualization</li> <li>Linux</li> <li>Security</li> <li>Enterprise Manager Ops Center</li> <li>Sun Oracle Database Machine</li> <li>Sun Servers</li> <li>Sun Storage and Tape</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公關溝通</li> <li>生命科學</li> <li>保險</li> <li>零售</li> <li>公共事業</li> <li>高等教育</li> </ul>

圖四十 甲骨文 (Oracle) 提供各項之考試資訊

產品	管理、開發和架構人員		執行者及顧問	
資料庫	PL/SQL Oracle Database RAC & Grid	SQL MySQL Performance Tuning	Oracle Database RAC Data Warehousing	Enterprise Manager Security
中介軟體	Java Development	Java Architecture	WebLogic SOA Cloud Application Foundation	WebCenter Identity Management
伺服器 and 存儲系統	Oracle Solaris Linux	Oracle Solaris Cluster Oracle VM	Exadata Storage Pillar Axiom	Exalogic SPARC
應用	Siebel Oracle Hyperion		Fusion Applications User Productivity Kit JD Edwards PeopleSoft Enterprise Primavera	E-Business Suite Oracle Hyperion Siebel CRM PeopleTools Oracle Cloud

圖四十一 甲骨文 (Oracle) 提供各項證照資訊

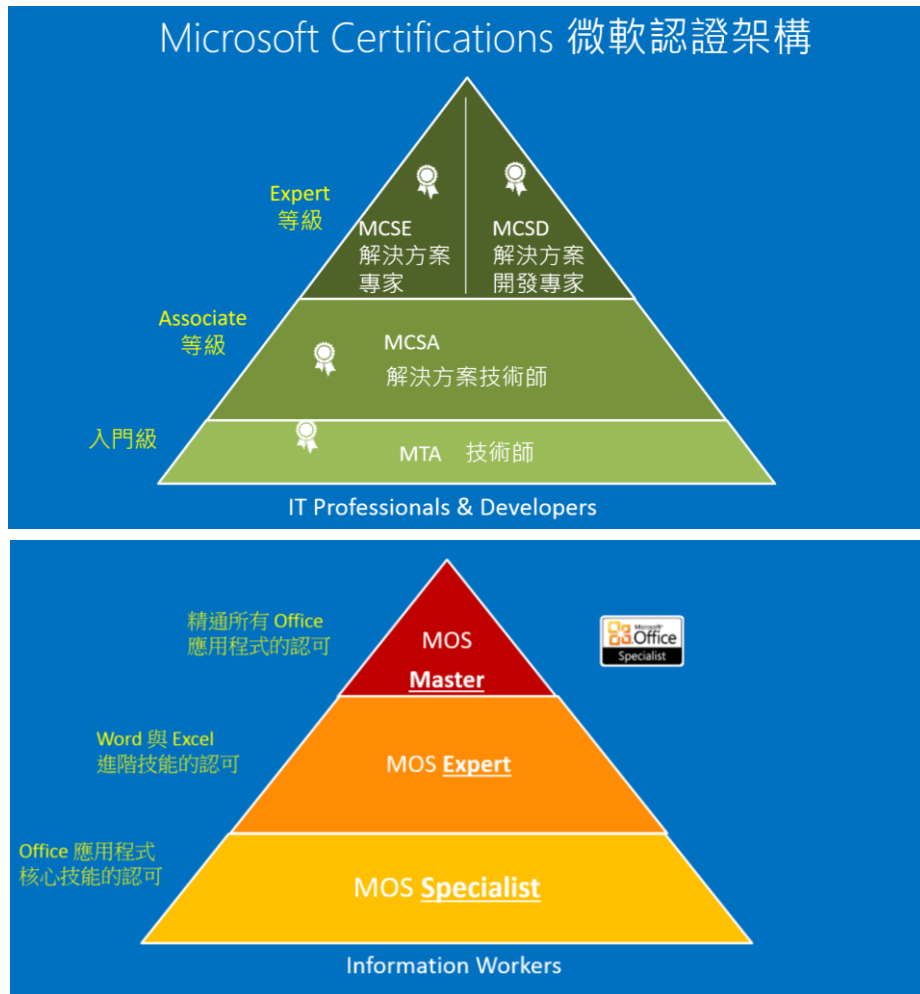
## ➤ 微軟(Microsoft)

成立於 1975 年，微軟是全球最大的軟體公司，且為世界級個人電腦、商用軟體與國際網路技術的領導廠商。微軟居軟體市場領先地位，在 Server 產品有 80% 的市占率，擁有 47% 的資料庫市佔率，超過 66% 企業使用微軟 .Net 開發平台，並且是目前業界唯一具有完整混合雲解決方案且在雲端市場成長最快的廠商。微軟技術滲透企業帶動經微軟技術認證的人才需求，擁有微軟證照將證明對於微軟軟體及技術具有一定的使用經驗和知識，是非常實用的國際證照。

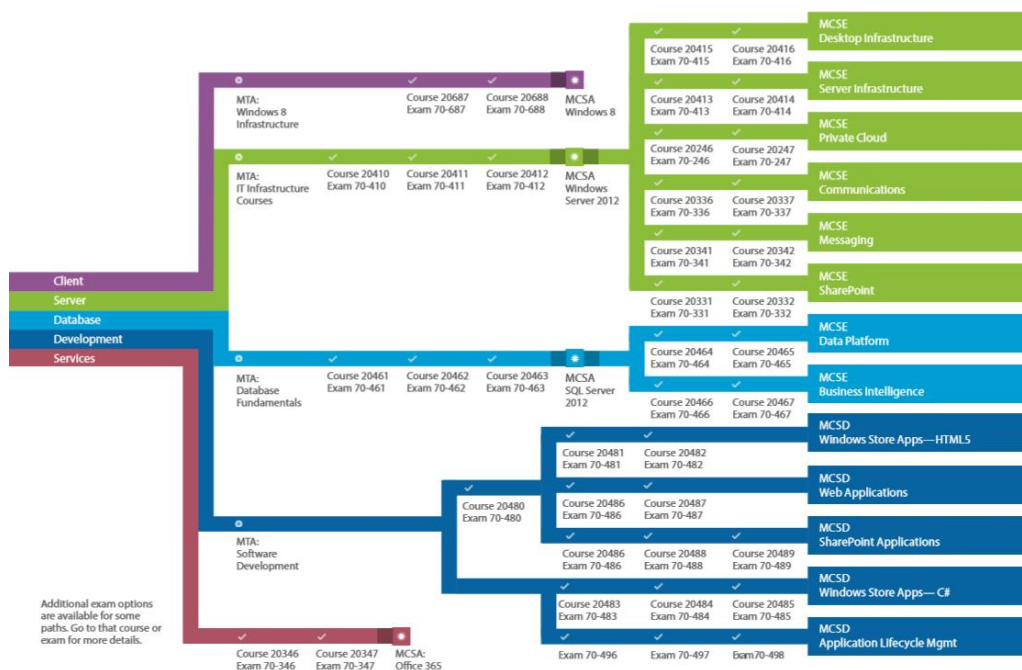
1. MCSA/MCSE 網管/伺服器認證: 超過八成企業使用微軟 Windows Server 作業系統，MTA IT Infrastructure 認證適合有意在桌面或伺服器基礎結構或私人雲端運算領域開創職業生涯者，而取得微軟 MCSA: Windows Server 認證代表您有資格成為網路或電腦系統管理員，或是電腦網路專家。微軟高階網管認證 MCSE 涵蓋各伺服器解決方案專家認證。MCSE: Server Infrastructure 認證可證明您具備執行現代高效資料中心所需的技能，也具備身份識別管理、系統管理、虛擬化、儲存以及網路功能的專業知識。MCSE: Desktop infrastructure 認證可讓您成為桌上型電腦與裝置支援人員，以及資料與應用程式管理員等職位的合格人選。MCSE: Private Cloud 認證讓您有資格從事伺服器管理員、系統程式設計師和網路管理員等工作。取得 MCSE: Communication 認證，MCSE: Messaging 認證，及 MCSE: SharePoint 認證將可讓您成為網路與電腦系統管理職位的合格人選。
2. 微軟雲端認證：
  - Azure 的 Microsoft Specialist 認證: 57% 的財富 500 大公司都已經在使用微軟雲端平台 Microsoft Azure，考取 Azure 的 Microsoft Specialist 認證可加強本身的雲端技能，並滿足未來的企業需求。
  - MCSA: Office 365 認證: Office 365 是微軟商用軟體成長最快的產品之一。取得 MCSA: Office 365 認證展現您在使用 Office 365 所提供雲端協同作業和生產力

工具方面的專業。

3. **MCSA/MCSE 資料庫認證:** 全球超過半數企業選用微軟 SQL Server 作為資料庫平台，應海量資料年代到來，微軟在 MCSE: Business Intelligence 認證更融入海量資料解決方案考題，取得該認證將可讓您成為 BI 與報告工程師等職位的合格人選，並且佐證其熟識微軟海量資料解決方案運用。MTA Database 認證適合有意朝資料平台管理或商業智慧方面開創職業生涯者，取得微軟 MCSA: SQL Server 認證將會讓您成為資料庫開發人員或資料庫分析師等職位的合格。取得 MCSE: Data Platform 認證將可讓您成為資料庫分析師與資料庫設計人員等職位的合格人選。
4. **MCSD 開發工具認證:** 全球有 66%的企業使用 .Net 開發平台。取得 MTA Developer 認證適合有意建立軟體開發人員職業生涯者。並使用 HTML5 或 C#兩個途徑考取 Visual Studio 的 Microsoft Specialist 認證。進階可再考取 MCSD: Windows Store Apps 認證讓您成為軟體開發人員、網路開發人員以及品管工程師等職位的合格人員。而取得 MCSD: Web Applications 認證將可讓您成為網路開發人員或網路系統管理員等職位的合格人選。取得 MCSD: SharePoint Applications 認證將可讓您成為軟體開發人員或網路開發人員等職位的合格人選。取得 MCSD: Application Lifecycle Management 認證將可讓您成為開發人員、應用程式工程師，以及 IT 專案管理員等職位的合格人選。
5. **MOS 認證:** Microsoft Office 全球超過 95%的市占率，取得 MOS (Microsoft Office Specialist) 認證，展現您具備充分運用微軟 Office 所需的技能；而取得 MOS Expert/Msater 展現您對 Office 程式的進階技能/及最高深技能。



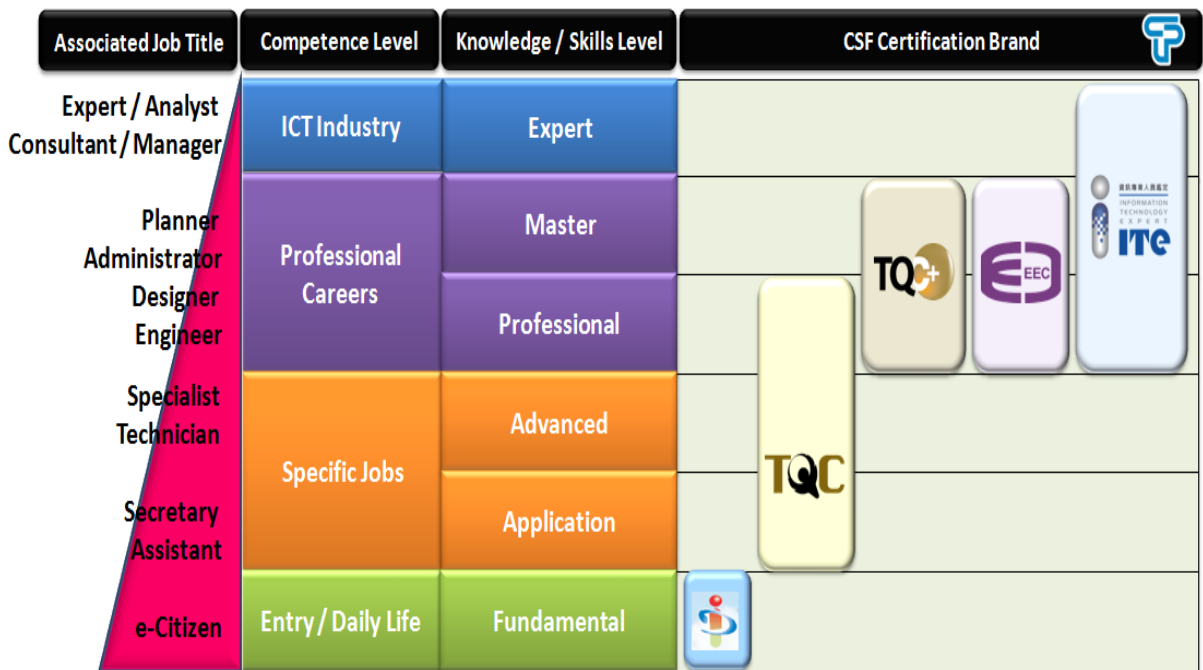
圖四十二 微軟 (Microsoft) 之認證架構



圖四十三 微軟 (Microsoft) 認證路徑圖

➤ 電腦技能基金會 (CSF)

成立於 1989 年，由行政院科技顧問組、全國商業總會、財團法人資訊工業策進會與臺北市電腦公會等單位共同發起創立，董事會成員亦包括教育部電算中心、臺北市教育局、高雄市教育局等，屬於非營利之財團法人組織，以提升我國整體資訊競爭力作為宗旨。透過就業市場調查，明確定義各相關職務 (Associated Job Title) 所需之職能分級 (Competence Level)、專業知識 (Knowledge) 及專業技能 (Skills)，確立技術規範並發展人才認證之根據，以產業需求為導向。CSF 認證架構如下圖所示，包括 ITE 資訊專業人員 (IT Expert)、EEC 企業電子化人才、TQC+專業設計人才、TQC 企業人才、PIC 全民基本資訊應用五大品牌，深獲廣大企業、政府、法人機構等用才單位所採認，是全國 ICT 領域最大、最具公信力的認證機構。其所制訂技術規範已成為企業用才標準及大專校院資訊技術相關領域科系培育人才、制訂課程大綱及內容重要參考。

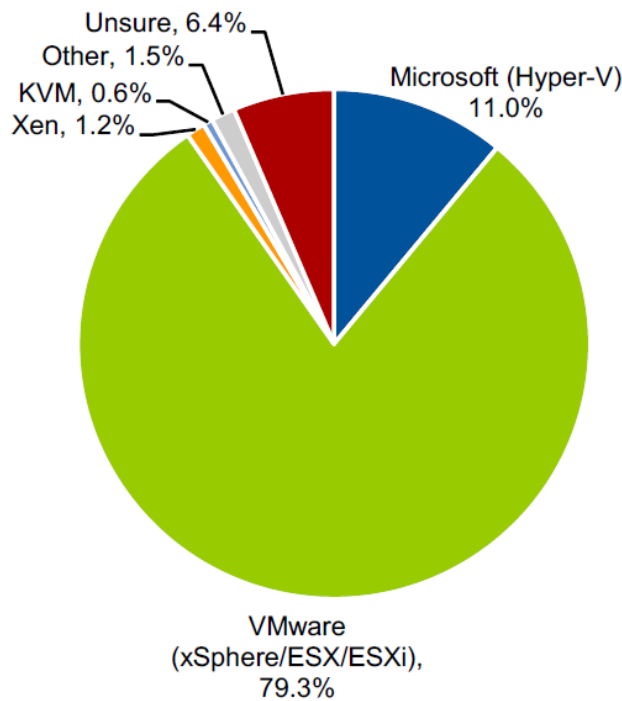


圖四十四 電腦技能基金會之認證架構



## ➤ VMware

VMware 是全球虛擬化和雲端基礎架構解決方案領導者，成立於 1998 年，為全球第四大的軟體公司，致力於協助企業打造雲端。VMware 虛擬化技術將作業系統和應用軟體與底層硬體分離，讓企業可以將多台伺服器、儲存架構和網路整合到共享的資源池，動態、安全、可靠地按需分配給應用程式，進一步提高硬體使用率，並降低了成本支出。客戶仰賴 VMware 的協助，漸進的依照特定需求，改善 IT 資源的營運。2012 年，VMware 年收入達到 46.1 億美元，全球擁有逾 50 萬用戶和 5 萬 5 千多家合作伙伴。總部設在矽谷，辦事處遍及全球各地。



圖四十五 X86 伺服器在虛擬化軟體市佔率

	VMWARE CERTIFIED ASSOCIATE	VMWARE CERTIFIED PROFESSIONAL	VMWARE CERTIFIED ADVANCED PROFESSIONAL	VMWARE CERTIFIED DESIGN EXPERT
<b>CLOUD</b>				
Engineer & Administrator	<b>VCA - Cloud</b> Job Role: System Administrator Pass the Exam: • VCA - Cloud (VCAC510) exam Suggested Course: • VMware Cloud Fundamentals	<b>VCP - Cloud</b> Job Roles: Engineer, System Administrator, IT Architect, Governance & Operations <b>PATH 1</b> Pass the Exam: • Infrastructure as a Service (VCPVCD510) exam • VCP - Cloud (VCPCC550) exam Requirement: Achieve a VCP certification Suggested Courses: • vCloud Director Fundamentals [V5.x]	<b>VCAP - Cloud Infrastructure Administration</b> Job Roles: Engineer, System Administrator Pass the Exam: • VCAP - Cloud Infrastructure Administration (VCIAS10) exam Requirement: Achieve a VCP certification	
Architect		<b>PATH 2</b> Pass the Exam: • VCP - Cloud (VCPCC550) exam Complete ONE of the required courses: • vCloud Automation Center: Install, Configure, Manage [V5.x] • vCloud Director: Install, Configure, Manage [V5.x]	<b>VCAP - Cloud Infrastructure Design</b> Job Role: IT Architect Pass the Exam: • VCAP - Cloud Infrastructure Design (VCIAS10) exam Requirement: Achieve a VCP certification Suggested Course: • VMware vCloud: Design Best Practices and Manage [V1.5]	<b>VCDX - Cloud</b> Job Role: IT Architect Prerequisites: Before submitting your application, you must have both of the following VCAP level certifications: • VCAP - Cloud Infrastructure Administration • VCAP - Cloud Infrastructure Design
Governance & Operations			<b>VCAP - Cloud Governance (Coming Soon)</b> Job Role: Governance/Operator	
<b>DATA CENTER VIRTUALIZATION</b>				
Engineer & Administrator	<b>VCA - Data Center Virtualization</b> Job Role: System Administrator Pass the Exam: • VCA - Data Center Virtualization (VCAD510) exam Suggested Course: • VMware Data Center Virtualization Fundamentals	<b>VCP5 - Data Center Virtualization</b> Job Roles: Engineer, System Administrator, Desktop Administrator, IT Architect <b>PATH 1</b> Pass ONE of the Exams: • VCP5 - Data Center Virtualization exam (VCP5D10) • VCP5 - Data Center Virtualization exam (VCP5S0) Requirement: Achieve a VCP certification <b>PATH 2</b> Pass ONE of the Exams: • VCP5-Data Center Virtualization exam (VCP5D10) • VCP5-Data Center Virtualization exam (VCP5S0)	<b>VCAPS - Data Center Administration</b> Job Roles: Engineer, System Administrator Pass ONE of the Exams: • VCAPS - Data Center Administration (VDCAS10) • VCAPS - Data Center Administration (VDCAS50) Requirement: Achieve a VCP certification Suggested Courses: • VMware vSphere: Optimize and Scale [V5.x] • VMware vSphere: Troubleshooting Workshop [V5.x]	
Architect		Complete ONE of the required courses: • VMware vSphere: Fast Track [V5.x] • VMware vSphere: Install, Configure, Manage [V5.x] • VMware vSphere: Optimize and Scale [V5.x] • VMware vSphere: Troubleshooting Workshop [V5.x] • vSphere with Operations Management: Fast Track [V5.x]	<b>VCAPS - Data Center Design</b> Job Role: IT Architect Pass the Exam: • VCAPS - Data Center Design (VDCDS10) exam Requirement: Achieve a VCP certification Suggested Course: • VMware vSphere: Design Workshop [V5.x]	<b>VCDX5 - Data Center Virtualization</b> Job Role: IT Architect Prerequisites: Before submitting your application, you must have both of the following VCAP level certifications: • VCAPS - Data Center Administration • VCAPS - Data Center Design
<b>WORKFORCE MOBILITY</b>				
Engineer & Administrator	<b>VCA - Workforce Mobility</b> Job Role: System Administrator Pass the Exam: • VCA - Workforce Mobility (VCAW510) exam Suggested Course: • VMware Workplace Mobility Fundamentals	<b>VCP5 - Desktop</b> Job Roles: Desktop Administrator, IT Architect <b>PATH 1</b> Pass the Exam: • VMware View (VCP5D-DT) exam Requirement: Achieve a VCP certification Suggested Courses: • VMware Horizon (with View): Install, Configure, Manage [V6.x] • VMware Horizon View: Install, Configure, Manage [V5.x] • VMware View: Desktop Fast Track [V5.x]	<b>VCAP - Desktop Administration</b> Job Role: Desktop Administrator Pass the Exam: • VCAP - Desktop Administration (VDTAS10) exam Requirement: Achieve a VCP certification	
Architect		<b>PATH 2</b> Pass the Exam: • VMware VCP5 - Desktop (VCP5D510) exam Complete ONE of the required courses: • VMware Horizon (with View): Install, Configure, Manage [V6.x] • VMware Horizon View: Install, Configure, Manage [V5.x] • VMware View: Desktop Fast Track [V5.x]	<b>VCAP - Desktop Design</b> Job Role: IT Architect Pass the Exam: • VCAP - Desktop Design (VDTDS10) exam Requirement: Achieve a VCP certification Suggested Course: • VMware View: Design Best Practices [V5.x]	<b>VCDX - Desktop</b> Job Roles: Desktop Administrator, IT Architect Prerequisites: Before submitting your application, you must have both of the following VCAP level certifications: • VCAP - Desktop Design • VCAP - Desktop Administration
<b>NETWORK VIRTUALIZATION</b>				
Engineer & Administrator		<b>VCP - Network Virtualization</b> Job Roles: Engineer, System Administrator <b>PATH 1</b> Pass the Exam: • VCP - Network Virtualization (VCPN610) Requirement: VMware NSX: Install, Configure, Manage [V6.0] <b>PATH 2</b> Pass the Exam: • VCP - Network Virtualization (VCPN610) Requirement: Achieve a VCP certification <b>PATH 3 (ONLY UNTIL FEB 28, 2015)</b> Pass the Exam: • VCP - Network Virtualization (VCPN610) Requirement: Any CCNA or CCNP certification	<b>VCDX - Network Virtualization (Coming soon)</b> Job Role: IT Architect	<b>VCDX - Network Virtualization</b> Job Role: IT Architect Prerequisites: Before submitting your application, you must have the following certification: • VCDX-Network Virtualization

圖四十六 VMware 認證架構

➤ 美國計算機行業協會 (CompTIA, the Computing Technology Industry Association)

是全球 IT 領域最具影響力、規模最大的第三方中立行業協會，自 1982 年於美國芝加哥成立，2011 年也在臺灣設立代表處，CompTIA 提供 IT 領域專門的解決方案和項目，其

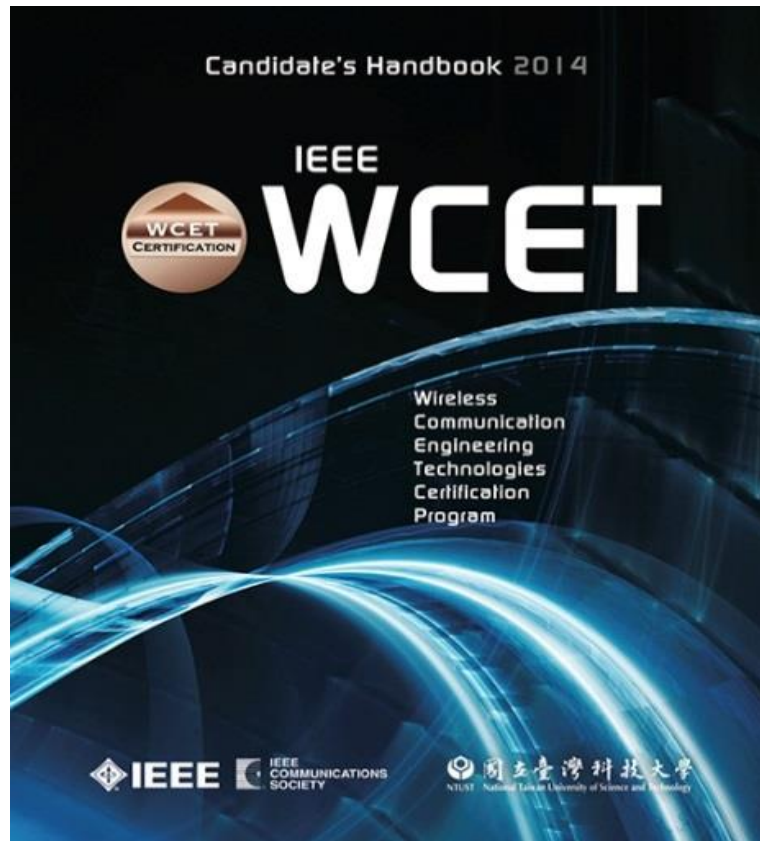
中，亦包含通信技術、電子商務、IT 培訓、軟體服務、資格認證、公共政策和人力資源開發等，讓企業得以保持良好的競爭力。目前擁有遍布 143 個國家的國際大廠，例如：3Com、Adobe、Apple、Cisco、Dell、D-Link、HP、IBM、Intel、Microsoft、Motorola、McAfee、Novell、Sun、Symantec、SYNNEX 等超過 2.2 萬名企業會員，全球超過 150 萬人擁有 CompTIA 國際認證。



圖四十七 美國計算機行業協會之認證架構

➤ **IEEE Wireless Communication Engineering Technology (WCET)**


IEEE WCET 無線通訊工程技術認證，是 IEEE ComSoc 推出的唯一國際證照。從事無線通訊產業之員工或求職者，持有 WCET 無線通訊工程技術認證，可增加更多無線通訊技術知識與求職機會，並可讓企業能快速找到所需人才，其證照認證考取範圍包含：涵蓋射頻工程/無線電波傳播/天線與信號處理、無線接取技術、網路與服務架構、網路管理與安全、設施架構、協議/標準/政策與法規，以及基礎知識等七大技術領域。



圖四十八 IEEE Wireless Communication Engineering Technology 認證資訊

## 二、 發照單位考證照優惠資訊

表三 考證照優惠資訊表

發照單位	代理商基峰 CompTIA	代理商基峰微軟 加入軟體 IT 學院		Cisco	Oracle	VM Ware	電腦技能 基金會
考證照 優惠方 案	 US\$277≈ NT\$8750 合作模 式，校園優 惠 <b>NT\$ 3990 元</b>   US\$302≈ NT\$9500 合作模 式，校園優惠 <b>NT\$ 4480 元</b>   US\$277≈ NT\$8,750 合作模 式，校園優惠 <b>NT\$ 5,990 元</b>   US\$175*2≈ NT\$11,000 合作 模式，校園優惠 <b>NT\$ 9,900 元</b>   US\$132≈NT\$420 0 合作模式，校園 優惠 <b>NT\$ 3,490            元</b>	1.合作學校將成為 微軟全球教育專案 的合作夥伴，並且 獲得微軟給予合作 學校的官方授權一 (1)於正常學分之 課程中，授權開設 認證課程； (2)具有 Microsoft Official Curriculum (MOC)的校園優 惠訂購權； (3)一位免費之微 軟認證教師 (Microsoft Certified Trainers, MCT)。 2.合作學校可成立 微軟遠端技術教育 中心— 學校可成立微軟遠 端技術教育中心， 精選的微軟線上學 習精品課程，可提 供超過 200 個線上 學習科目 3.合作學校之學生 可享有約市價 5.5 折的 MCP 國際認 證考試報名優惠	4.合作學校可設 置微軟電子圖書 館— 合作學校可獲得 三個具有高級會 員資格的微軟電 子資料庫之免費 訂閱許可權，用以 瞭解微軟的各種 技術。 微軟 IT 學院於政 府電子採購網之 電腦軟體之微軟 電腦軟體中，單套 之 <b>公定價格</b> <b>69,787 元整</b> ，若採 取以下專案方 式，則可獲得若干 優惠： <b>【專案一】—乙次            簽約 30 所</b> （含以 上）之學校，單套 價格 <b>62,000 元整</b> 。 <b>【專案二】—乙次            簽約 50 所</b> （含以 上）之學校，單套 價格 <b>58,000 元整</b> 。	1.合作學校將 成為思科網路 學會(Cisco Networking Academy)並且 獲得思科網路 學會給予合作 學校的官方授 權— (1)於正常學分 之課程中，授權 開設思科 CCENT/CCNA R&S 認證課程 (2)網路學會會 員學校之學生 學期成績及格 可獲得約市價 42 折的 CCENT/CCNA R&S 國際認證 考試報名優惠 一次 (3)可獲授權使 用全球百萬使 用者的 Cisco NetSpace 雲教 學平台 (4)可獲授權使 用廣受歡迎的 網路模擬器 Cisco Packet Tracer	Oracle 給老師 與學生 1.認證考試 75 折的折扣優惠 2.享受 Self Test 軟體五折 的優惠	考 VCP 證照 報名費用 175 美 元 優惠 3 折約台幣 1500 元	1.ITE 網路通訊+ 網路規劃設計專 業人員 <b>→報名第 1 科優            惠 800 元，報名第            2 科優惠價 400 元</b> 2.ITE Linux 服務 整合專業人員、 ITE Linux 系統 進階管理專業人 員 <b>→報名任 1 科目            即贈送應考指南            1 本</b> 3.TQC+ 進階零 件及曲面設計 (ProE/SolidWorks )，原價 1800 元， <b>→優惠價 800 元</b>

### 三、 證照考試方式與試題內容的難易程度分析

隨著資訊產業的迅速發展、變遷，專業證照的考試型態、試題內容亦會逐步更動，因此，每年五月將開放各個認證機構提出新增、變更證照分級表之要求，申請者必須提供該證照之考古題，以供二位至三位之匿名審查委員進行檢視。待委員評估其考科型態、試題內容的難易程度之後，再決議是否給予通過，並且在七月公布最新審定之證照分級表。

有別於往年所公布的證照分級表，為了貼近培育資訊軟體人才之宗旨，今年除了將各個類目之證照劃分為初、中、高階之外，也根據類目之屬性，將高階專業證照區別成核心、非核心兩大項目，希望能夠確實增進學生撰寫程式、維護系統、管理資料庫等技能。

以下便是結合上述兩種分級方式所制定的證照分級表：



## 證照分級表

類別	發照單位	初階	中階	高階	
				核心	非核心
作業系統	CompTIA	• Linux +			
	LPI	• LPIC1	• LPIC2	• LPIC3	
	Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MTA: IT Infrastructure</li> <li>• Microsoft Specialist</li> <li>• MCP</li> <li>• MCTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MCSA: Windows Server</li> <li>• MCSA: Office 365</li> <li>• MCSA: Windows</li> <li>• MCSE: Server Infrastructure</li> <li>• MCSE: Desktop Infrastructure</li> <li>• MCSE: Private Cloud</li> <li>• MCSE: Communication</li> <li>• MCSE: Messaging</li> <li>• MCSE: SharePoint</li> <li>• MCSE: Enterprise Devices and Apps</li> </ul>		
	Oracle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCA, Oracle Solaris System Administrator</li> <li>• OCA, Oracle Linux System Administrator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCP, Oracle Solaris System Administrator</li> <li>• OCP, Oracle Linux System Administrator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCE, Oracle Solaris Network Administrator</li> <li>• OCE, Oracle Solaris Security Administrator</li> <li>• OCE, Oracle Exadata X3 Administrator</li> </ul>	
	RedHat	• RHCSA	• RHCE	• RHCA	
電腦技能基金會	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TQC 作業系統 Windows</li> <li>• TQC 作業系統 Linux 系統管理</li> <li>• TQC 作業系統 Linux 網路管理</li> <li>• TQC 行動裝置作業系統應用 Windows Mobile</li> <li>• TQC 行動裝置應用</li> </ul>	• ITE Linux 維運管理專業人員	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ITE Linux 服務整合專業人員</li> <li>• ITE Linux 系統進階管理專業人員</li> </ul>		

類別	發照單位	初階	中階	高階	
				核心	非核心
網路通訊	Cisco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCENT</li> <li>• CCT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCNA R&amp;S(Routing and Switching)</li> <li>• CCDA</li> <li>• CCNA Voice</li> <li>• CCNA Wireless</li> <li>• CCNA Security</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCNP Voice</li> <li>• CCNP Wireless</li> <li>• CCNP Security</li> <li>• CCNP</li> <li>• CCDP</li> <li>• CCDE</li> <li>• CCIE</li> <li>• CCA</li> </ul>	
	CompTIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A+</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Server+</li> <li>• Network+</li> </ul>		
	IEEE			<ul style="list-style-type: none"> <li>• WCET</li> </ul>	
	Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MTA: IT Infrastructure</li> <li>• Microsoft Specialist</li> <li>• MCP</li> <li>• MCTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MCSA: Office 365</li> <li>• MCSA: Windows</li> <li>• MCSE: Communication</li> <li>• MCSE: Messaging</li> <li>• MCSE: SharePoint</li> <li>• MCSE: Enterprise Devices and Apps</li> </ul>		
	電腦技能基金會	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TQC 網際網路及行動通訊</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ITE 網路通訊專業人員</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ITE 網路通訊+網路規劃設計專業人員</li> </ul>	
軟體工程	IEEE-CS		<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSDA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSDP</li> </ul>	
	中華民國品質學會	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 軟體品質工程師(CSQE)</li> <li>• 軟體測試工程師(CSTE)</li> <li>• 服務業品質專業師(CSQP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 品質工程師(CQE)</li> <li>• 品質技術師(CQT)</li> <li>• 可靠度工程師(CRE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 品質管理師(CQM)</li> <li>• 品質顧問師(CQC)</li> </ul>	

類別	發照單位	初階	中階	高階	
				核心	非核心
程式設計	Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Specialist</li> <li>• MCTS</li> <li>• MCP</li> <li>• MTA: Software Development</li> <li>• MCTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MCPD</li> <li>• MCSD: Web Applications</li> <li>• MCSD: Windows Store Apps Using HTML5</li> <li>• MCSD: Windows Store Apps Using C#</li> <li>• MCSD: SharePoint Applications</li> <li>• MCSD: Application Lifecycle Management</li> </ul>		
	Oracle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCA, Java SE Programmer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCP, Java SE Programmer</li> <li>• OCP, Java EE Web Component Developer</li> <li>• OCP, Java EE Web Services Developer</li> <li>• OCP, Java EE Business Component Developer</li> <li>• OCP, Java ME Mobile Application Developer</li> <li>• OCE, Java EE Enterprise JavaBeans Developer</li> <li>• OCE, Java EE Java Persistence API Developer</li> <li>• OCE, Java EE Web Services Developer</li> <li>• OCE, Java EE Web Component Developer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCM, Java SE Programmer</li> <li>• OCM, Java EE Enterprise Architect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCP, OFM Form Developer</li> <li>• OCE, PSFT PeopleTools Application Developer</li> <li>• OCE, PSFT PeopleTools Advanced Developer</li> </ul>

類別	發照單位	初階	中階	高階	
				核心	非核心
程式設計	電腦技能基金會	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TQC 軟體開發(Visual Basic)</li> <li>• TQC 程式設計 (JAVA/Visual Basic)</li> <li>• TQC 動態網頁程式設計 (ASP.NET/PHP)</li> <li>• TQC 網頁標記語言 (HTML)</li> <li>• TQC 網頁程式設計 (JavaScript)</li> <li>• TQC+ 軟體開發知識</li> <li>• TQC+ 網頁程式設計 (HTML5)</li> <li>• TQC+ 基礎物件導向程式語言(Java)</li> <li>• TQC+ 基礎行動裝置應用程式設計(Android)</li> <li>• TQC+ 基礎物件導向視窗及資料庫程式設計 (VB.NET)</li> <li>• TQC+ 創意 App 程式設計 (App Inventor)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TQC+ 程式語言(C)</li> <li>• TQC+ 物件導向程式語言 (Java/C#)</li> <li>• TQC+ 物件導向視窗及資料庫程式設計 (Java/VB.NET/C#)</li> <li>• TQC+ 行動裝置程式設計 (Windows Mobile)</li> <li>• TQC+ 行動裝置應用程式設計 (Windows Mobile/Android/Windows Phone)</li> <li>• TQC+ 行動裝置進階應用程式設計 (Android)</li> <li>• ITE 軟體設計專業人員</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ITE 進階軟體設計專業人員</li> </ul>	
資料庫	Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MTA: Database</li> <li>• Microsoft Specialist</li> <li>• MCP</li> <li>• MCTS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MCDBA</li> <li>• MCSA: SQL Server</li> <li>• MCSD</li> <li>• MCSE: Data Platform</li> <li>• MCSE: Business Intelligence</li> </ul>		

類別	發照單位	初階	中階	高階	
				核心	非核心
資料庫	Oracle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCA, Oracle Database Administrator</li> <li>• OCA, PL/SQL Developer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCP, Oracle Database Administrator</li> <li>• OCP, Database Cloud Administrator</li> <li>• OCE, Database Performance Tuning</li> <li>• OCE, SQL Tuning</li> <li>• OCE, Oracle Database RAC</li> <li>• OCP, Oracle Advanced PL/SQL Developer</li> <li>• OCE, Oracle Database SQL Developer</li> <li>• OCE, Application Express Developer</li> <li>• OCP, MySQL Administrator</li> <li>• OCP, MySQL Developer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OCM, Oracle Database Administrator</li> <li>• OCM, Database Cloud Administrator</li> <li>• OCE, MySQL Cluster Administrator</li> </ul>	
	電腦技能基金會	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TQC 資料庫管理系統 Access</li> <li>• TQC 大型資料庫管理系統 SQL Server</li> <li>• TQC 大型資料庫管理系統 MySQL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ITE 資料庫設計專業人員</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ITE 進階資料庫設計專業人員</li> </ul>	

類別	發照單位	初階	中階	高階	
				核心	非核心
資訊安全	BSI	• ISO27001 內部稽核員	• ISO27001 領導稽核員		
	CIW	• Web Security Associate	• Web Security Specialist • Security Analyst Certification	• Web Security Professional	
	CompTIA		• Security+	• CASP(CompTIA Advanced Security Practitioner)	
	EC-Council		• CEH	• CHFI	
	(ISC) <sup>2</sup>		• SSCP	• CSSLP • CISSP	
	Oracle		• OCE, Oracle Solaris Security Administrator		
	Microsoft	• MTA: IT Infrastructure • Microsoft Specialist • MCP • MCTS	• MCSA: Windows Server • MCSE: Server Infrastructure • MCSE: Desktop Infrastructure		
	電腦技能基金會		• EEC 企業電子化規劃師 -資訊安全與法律 • ITE 資訊安全管理專業人員		



類別	發照單位	初階	中階	高階	
				核心	非核心
管理顧問	CompTIA	• Project+			
	IPMA	• Project Management Associate	• Project Manager		• Senior Project Manager • Projects Director
	Microsoft	• Microsoft Specialist: Microsoft Project • Microsoft Specialist: Microsoft Dynamics • MCTS • Microsoft Office Specialist	• Microsoft Office Specialist Expert	• Microsoft Office Specialist Master	
	NPMA	• PMA	• CPMS		• CPMP(or CPPM)
	PMI	• CAPM®			• PMP® • PgMP <sup>SM</sup>
	中華 ERP 學會	• PF-ERP	• ERP 規劃師 • ERP 軟體應用師		• ERP 進階規劃師 • ERP 軟體顧問師 • ERP 導入顧問師
		• PF-ERP	• BI 規劃師 • BI 軟體應用師		• BI 企業顧問師 • BI 軟體顧問師 • BI 企業績效管理顧問師
	電腦技能基金會	• EEC 企業電子化助理規劃師 • TQC 專案管理概論 • TQC 電子商務概論 • TQC 專案管理軟體應用 Project	• EEC 企業電子化規劃師 - (企業資源規劃/企業電子化策略規劃/供應鏈管理/網路行銷/客戶關係管理/雲端服務規劃) • EEC 企業電子化軟體應用師 - (CRM 鼎新/ CRM 叡揚雲端/ERP 鼎新配銷模組/ ERP 鼎新財務模組/ ERP 鼎新生管模組) • ITE 資訊管理應用專業人員 • ITE 系統分析專業人員 • ITE 專案管理專業人員	• ITE 系統分析+物件導向專業人員	• EEC 企業電子化軟體顧問師 - (ERP 鼎新配銷模組/ ERP 鼎新財務模組/ ERP 鼎新生管模組) • ITE 系統分析+電子商務專業人員
	臺灣數位教學創意發展協會	• E-Commerce Analyst	• E-Commerce Planner • E-Commerce Manager		
	中華民國全國商業總會	• BMCB 商業管理基礎知能證照	• CRMA 顧客關係管理助理管理師證照 • CRMS 顧客關係管理系統應用師證照		

類別	發照單位	初階	中階	高階	
				核心	非核心
美工/ 設計/ 多媒體	電腦技能基金會	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TQC 網頁設計 (Dreamweaver)</li> <li>• TQC 多媒體設計 (Flash)</li> <li>• TQC 網頁設計 (FrontPage)</li> <li>• TQC 影像處理 (PhotoImpact)</li> <li>• TQC 影像處理 (Photoshop)</li> <li>• TQC 電腦輔助平面製圖 AutoCAD 2D</li> <li>• TQC 電腦輔助立體製圖 AutoCAD 3D</li> <li>• TQC+ 電腦繪圖概論與數位色彩配色</li> <li>• TQC+ 數位媒體出版</li> <li>• TQC+ 工程圖學與機械製圖</li> <li>• TQC+ 建築設計圖學</li> <li>• TQC+ 電腦圖像編輯製作 (Illustrator)</li> <li>• TQC+ 影像編輯製作 (Photoshop)</li> <li>• TQC+ Flash 動畫編輯製作 (Flash)</li> <li>• TQC+ 網頁編輯製作 (Dreamweaver)</li> <li>• TQC+ 基礎編排設計 (InDesign)</li> <li>• TQC+ 基礎媒體匯流與應用 (EPUB)</li> <li>• TQC+ 基礎建築及室內設計立體製圖 (SketchUp)</li> <li>• TQC+ 基礎電腦輔助平面製圖 (AutoCAD)</li> <li>• TQC+ 基礎電腦輔助立體製圖 (AutoCAD)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TQC 實體設計 (SolidWorks)</li> <li>• TQC 參數實體設計 (ProE)</li> <li>• TQC 進階零件及曲面設計 (ProE)</li> <li>• TQC+ 網頁設計 (Dreamweaver)</li> <li>• TQC+ 動畫設計 (Flash)</li> <li>• TQC+ 電腦繪圖設計 (Illustrator)</li> <li>• TQC+ 影像處理 (Photoshop)</li> <li>• TQC+ 編輯設計 (InDesign)</li> <li>• TQC+ 媒體匯流與應用 (EPUB)</li> <li>• TQC+ 基礎零件設計 (ProE/SolidWorks)</li> <li>• TQC+ 實體設計 (ProE/SolidWorks)</li> <li>• TQC+ 電腦輔助平面製圖</li> <li>• TQC+ 電腦輔助立體製圖</li> <li>• TQC+ 建築及室內設計平面製圖 (AutoCAD)</li> <li>• TQC+ 室內設計立體製圖 (SketchUp)</li> <li>• TQC+ 建築設計立體製圖 (SketchUp)</li> <li>• ITE 遊戲企劃專業人員</li> <li>• ITE 遊戲美術專業人員</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• TQC+ 進階零件及曲面設計 (ProE/SolidWorks)</li> </ul>

類別	發照單位	初階	中階	高階	
				核心	非核心
美工/ 設計/ 多媒體	Adobe	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flash ACA</li> <li>Photoshop ACA</li> <li>Dreamweaver ACA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flash ACE</li> <li>Photoshop ACE</li> <li>Dreamweaver ACE</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Flash ACI</li> <li>Photoshop ACI</li> <li>Dreamweaver ACI</li> </ul>
	Autodesk		<ul style="list-style-type: none"> <li>Autodesk 3ds Max Design</li> <li>AutoCAD</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>3ds Max</li> <li>Maya</li> </ul>
	CyberLink		<ul style="list-style-type: none"> <li>CyberLink Certified Professional(CCP) : PowerDirector</li> </ul>		
電路設計/ 嵌入式	temi	<ul style="list-style-type: none"> <li>單晶片實用級能力認證</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>單晶片專業、專家級能力認證</li> </ul>		
	電腦技能基金會	<ul style="list-style-type: none"> <li>TQC+ 電子電路與數位邏輯設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ITE 嵌入式系統軟體開發專業人員</li> <li>TQC+ 電路設計(OrCAD)</li> <li>TQC+ 電路佈線(OrCAD)</li> <li>TQC+ 電路模擬分析(OrCAD)</li> </ul>		
其他	行政院勞委會	<ul style="list-style-type: none"> <li>檢定丙級電腦軟體應用</li> <li>檢定丙級電腦硬體裝修</li> <li>檢定丙級電腦軟體設計</li> <li>檢定丙級網頁設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>檢定乙級電腦軟體設計</li> <li>(Java/C++)</li> <li>檢定乙級電腦軟體應用</li> <li>檢定乙級電腦硬體裝修</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>檢定甲級</li> </ul>	

類別	發照單位	初階	中階	高階	
				核心	非核心
雲端虛擬化	VMware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VCA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VCP</li> <li>• VCP-DT</li> <li>• VCP-Cloud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VCAP</li> <li>• VCDX</li> <li>• VCAP-DTD</li> <li>• VCDX-DTD</li> <li>• VCAP- CID</li> </ul>	
	Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Specialist: Microsoft Azure</li> <li>• Microsoft Specialist: Server Virtualization</li> <li>• MCTS</li> </ul>			
	電腦技能基金會	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TQC 雲端技術及網路服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EEC 企業電子化規劃師-雲端服務規劃</li> </ul>		
	CompTIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloud Essential</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloud+</li> </ul>		
	Cisco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCT Data Center</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCNA Data Center</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CCNP Data Center</li> <li>• CCIE Data Center</li> </ul>	
巨量資料	電腦技能基金會		<ul style="list-style-type: none"> <li>• EEC 企業電子化資料分析師-巨量資料處理與分析</li> </ul>		

## 伍、結論與建議

在高學歷的競爭時代，具備專業技能儼然成為求職者致勝的關鍵，目前已有許多的企業認為，通過「實作型」證照的測試，意味著該名應徵者能比其他人更加快速地適應、投入工作，有效縮短企業培訓員工的時程，對於公司產生莫大效益。因此，如何藉由考取證照，證明個人實力，取得就業先機，便是本分項計畫致力發展、推動「中高階資訊專業證照」的首要目標。

由於流通於市面之證照種類繁多，涉及之範疇多元、複雜，同時缺乏針對「質量」的宏觀研析與有效推廣，顯示國內亟需進行專業證照之系統性整合。因此，本報告除了整理當前我國推動資訊專業證照之概況，並且統合求職者以及企業主的說法（詳見附錄三），展現「證照」與「就業」之間的正向關係之外，更參考各大證認機構所提供的證照資料、題型等，會同專家學者制定「證照分級表」，讓學生得以依照個人之興趣、能力，順利取得「名符其實」之專業證照。

雖然專業證照與工作技能的連結已然不言而喻，但是由於高階專業證照的報考費用昂貴（詳見附錄一），導致學生難以獲取之外，也因為高階專業證照的報考資訊散亂，學生無法得到完整的消息，因此，本分項計畫也將會持續推動以下幾個方案，用以提升報考風氣：

持續與各個專業認證機構洽談合作方案，爭取最佳的資源、最低的費用，激勵學生踴躍報考專業證照。

定期更新證照分級表，給予學生參考之準則，使其能夠衡量自身的狀況，考取符合自我期望的專業證照。

適時提供與專業證照對應之職缺與企業媒合之工作需求，以便學生提早規劃日後的職涯。

最終期望透過本報告，讓學生能夠即早思索人生計畫，設定職場目標，修習相關課程，考取有效證照，實踐自我期許。未來本分項計畫亦會根據產業發展、社會變遷之趨勢，並且廣納各方之建議，適時調整計畫方向，以培育優秀之資訊人才為目標，奠定我國之產業實力。

## 陸、附錄

### 附錄一：證照分級表報考費用參閱表

#### 證照分級表報考費用參閱表

	證照名稱	報名費用	備註
作業系統	Linux+	310.00 USD	共 2 科
	LPIC1	310.00 USD	共 2 科
	LPIC2	310.00 USD	共 2 科
	LPIC3	410.00 USD	共 2 科
	RHCSA	400.00 USD	
	RHCE	400.00 USD	
	RHCA	3,000.00 USD	共 5 科
	MCSA: Windows Server	300.00 USD	共 3 科
	MCSA: Office 365	200.00 USD	共 2 科
	MCSA: Windows	200.00 USD	共 2 科
	MCSE: Server Infrastructure	500.00 USD	共 5 科
	MCSE: Desktop Infrastructure	500.00 USD	共 5 科
	MCSE: Private Cloud	500.00 USD	共 5 科
	MCSE: Communication	500.00 USD	共 5 科
	MCSE: Messaging	500.00 USD	共 5 科
	MCSE: SharePoint	500.00 USD	共 5 科
	MCSE: Enterprise Devices and Apps	400.00 USD	共 4 科
	MTA: IT Infrastructure	76.00 USD	共 1 科
	OCA, Oracle Linux System Administroator	150.00 USD	
	OCP, Oracle Solaris 11 System Administrator	150.00 USD	
	OCP, Oracle Solaris 10 System Administrator	300.00 USD	共 2 科
	OCP, Oracle Linux System Administroator	150.00 USD	
	OCE, Oracle Solaris Network Administrator	150.00 USD	
	OCE, Oracle Solaris Security Administrator	150.00 USD	
	OCE, Oracle Exadata X3 Administrator	150.00 USD	
	Comp TIA Linux+	175.00 USD*2	共 2 科
	TQC 作業系統 - Windows	500 NTD	
	TQC 作業系統 - Linux 系統管理	800 NTD	
	TQC 作業系統 - Linux 網路管理	1,200 NTD	
	TQC 行動裝置作業系統應用-Windows Mobile	800 NTD	
TQC 行動裝置應用	800 NTD		



證照分級表報考費用參閱表(續)

	證照名稱	報名費用	備註
	ITE Linux 維運管理專業人員	2,400 NTD	共 2 科
	ITE Linux 服務整合專業人員	4,000 NTD	共 3 科
	ITE Linux 系統進階管理專業人員	5,600 NTD	共 4 科
網路通訊	CCENT	150.00 USD	共 1 科
	CCNA R&S	295.00 /300.00 USD	途徑一/途徑二
	CCDA	200.00 USD	
	CCNA Voice	250.00 USD	
	CCNA Wireless	250.00 USD	
	CCNA Security	250.00 USD	
	CCNP Voice	1,000.00 USD	共 5 科
	CCNP Wireless/ CCNP Security	800.00 USD	共 4 科
	CCNP	600.00 USD	共 3 科
	CCIP	800.00/600.00 USD	途徑一 4 科/途徑二 3 科
	CCDP	600.00 USD	共 3 科
	CCDE	350.00 /1500.00 USD	筆試/實機
	CCIE	350.00 /1500.00 USD	筆試/實機
	Comp TIA Network +	277 USD	
	Comp TIA Server +	277 USD	
	TQC 網際網路及行動通訊	500 NTD	
	ITE 網路通訊專業人員	3,200 NTD	共 4 科
	ITE 網路通訊+網路規劃設計專業人員	4,800 NTD	共 5 科
CSDA	295.00 /395.00 USD	(會員/非會員)	
CSDP	395.00 /495.00 USD	(會員/非會員)	
軟體工程	軟體品質工程師(CSQE)	2,600/3,000 NTD	(會員/非會員) 共 2 科
	軟體測試工程師(CSTE)	2,600/3,000 NTD	(會員/非會員) 共 2 科
	服務業品質專業師(CSQP)	2,000/2,400 NTD	(會員/非會員) 共 2 科
	品質工程師(CQE)	2,600/3,000 NTD	(會員/非會員) 共 2 科
	品質技術師(CQT)	2,200/2,600 NTD	(會員/非會員) 共 2 科
	可靠度工程師(CRE)	2,600/3,000 NTD	(會員/非會員) 共 2 科
	品質管理師(CQM)	3,000/3,500 NTD	(會員/非會員)
	品質顧問師(CQC)	3,000/3,000 NTD	(筆試/口試)

證照分級表報考費用參閱表(續)

	證照名稱	報名費用	備註
程 式 設 計	OCP, Java SE Programmer	150.00 USD	
	OCP, Java EE Web Component Developer	150.00 USD	
	OCP, Java EE Web Services Developer	150.00 USD	
	OCP, Java EE Business Component Developer	150.00 USD	
	OCP, Java ME Mobile Application Developer	150.00 USD	
	OCE, Java EE Enterprise JavaBeans Developer	150.00 USD	
	OCE, Java EE Java Persistence API Developer	150.00 USD	
	OCE, Java EE Web Services Developer	150.00 USD	
	OCE, Java EE Web Component Developer	150.00 USD	
	OCM, Java SE Programmer	300.00 USD	共 2 科
	OCM, Java EE Enterprise Architect	450.00 USD	共 3 科
	OCP, OFM Form Developer	150.00 USD	
	OCE, PSFT PeopleTools Application Developer	150.00 USD	
	OCE, PSFT PeopleTools Advanced Developer	150.00 USD	
	OCA, Oracle Database Administrator	300.00 USD	共 2 科
	OCA, PL/SQL Developer	300.00 USD	共 2 科
	OCP, Oracle Database Administrator	150.00 USD	
	OCP, Database Cloud Administrator	150.00 USD	
	OCE, Database Performance Tuning	150.00 USD	
	OCE, SQL Tuning	150.00 USD	
	OCE, Oracle Database RAC	150.00 USD	
	OCP, Oracle Advanced PL/SQL Developer	150.00 USD	
	OCE, Oracle Database SQL	150.00 USD	
	OCE, Application Express Developer	150.00 USD	
	OCM, Oracle Database Administrator	2,000.00 USD	
	OCM, Database Cloud Administrator	150.00 USD	
	OCA, MySQL	150.00 USD	
	OCP, MySQL Administrator	150.00 USD	
	OCP, MySQL Developer	300.00 USD	共 2 科
	Microsoft Specialist: Programming in C#	100.00 USD	共 1 科

證照分級表報考費用參閱表(續)

	證照名稱	報名費用	備註
程式設計	Microsoft Specialist: Programming in HTML5 with JavaScript and CSS3	100.00 USD	共 1 科
	MCSD: Web Applications	300.00 USD	共 3 科
	MCSD: Windows Store Apps – HTML5	300.00 USD	共 3 科
	MCSD: Windows Store Apps – C#	300.00 USD	共 3 科
	MCSD: SharePoint	300.00 USD	共 3 科
	MTA: Software Development	76.00 USD	共 1 科
	TQC 軟體開發 Visual Basic	1,000 NTD	
	TQC 程式設計 JAVA / Visual Basic	1,000 NTD	
	TQC 動態網頁程式設計 ASP.NET	1,000 NTD	
	TQC 動態網頁程式設計 PHP	800 NTD	
	TQC 網頁標記語言 HTML	500 NTD	
	TQC 網頁程式設計 JavaScript	800 NTD	
	TQC+ 軟體開發知識	800 NTD	
	TQC+ 程式語言(C)	1,500 NTD	
	TQC+ 物件導向程式語言(Java/C#)	1,500 NTD	
	TQC+ 物件導向視窗及資料庫程式設計(Java / VB.NET/C#)	1,800 NTD	
	TQC+ 行動裝置程式設計(Windows Mobile )	1,500 NTD	
	TQC+ 行動裝置應用程式設計 (Windows Mobile / Phone)	1,800 NTD	
	TQC+ 行動裝置應用程式設計(Android )	1,500 NTD	
	TQC+ 行動裝置進階應用程式設(Android )	1,800 NTD	
	TQC+ 網頁程式設計(HTML5)	1,500 NTD	
	TQC+ 基礎物件導向程式語言(Java)	1,500 NTD	
	TQC+ 基礎行動裝置應用程式設計(Android)	1,500 NTD	
	TQC+ 基礎物件導向視窗及資料庫程式設計 (VB.NET)	1,800 NTD	
TQC+ 創意 App 程式設計(App Inventor)	1,800 NTD		
ITE 軟體設計專業人員	2,400 NTD	共 3 科	
ITE 進階軟體設計專業人員	4,000 NTD	共 4 科	
資料庫	OCA 11g	320.00 USD	共 2 科
	OCP 11g	195.00 USD	
	MySQL 5 Associate	195.00 USD	
	MySQL 5 Developer	390.00 USD	共 2 科
	MySQL 5 Database Administrator	390.00 USD	共 2 科

證照分級表報考費用參閱表(續)

	證照名稱	報名費用	備註
資料庫	MySQL 5.1 Cluster	195.00 USD	
	MCSA: SQL Server	300.00 USD	共 3 科
	MCSA: Business Intelligence	500.00 USD	共 5 科
	MCSA: Data Platform	500.00 USD	共 5 科
	MTA: Database Fundamentals	76.00 USD	共 1 科
	TQC 資料庫管理系統 Access	800 NTD	
	TQC 大型資料庫管理系統 SQL Server	800 NTD	
	TQC 大型資料庫管理系統 MySQL	800 NTD	
	ITE 資料庫設計專業人員	2400 NTD	共 2 科
	ITE 進階資料庫設計專業人員	4000 NTD	共 3 科
資訊安全	CEH	500.00 USD	
	CHFI	500.00 USD	
	OCE, Oracle Solaris Security Administrator	150.00 USD	
	CompTIA Security+	302.00 USD	
	CompTIA CASP	402.00 USD	CompTIA Advanced Security Practitioner
	SSCP	250.00 USD	
	CSSLP	549.00 USD	
	CISSP	599.00 USD	
	ISO 27001 內部稽核員	21,000 NTD	2 天課程+認證
	ISO 27001 主導稽核員	50,000 NTD	5 天課程+認證
	CIW Web Security Associate	150.00 USD	
	CIW Security Analyst Certification	150.00 USD	
EEC 企業電子化規劃師-資訊安全與法律	2,800 NTD	共 2 科	
ITE 資訊安全管理專業人員	2,400 NTD	共 2 科	
管理顧問	IPMA-PMA	6,000 NTD	登錄費 NT\$ 3,000 元
	IPMA-PM	20,000 NTD	登錄費 NT\$ 5,000 元
	IPMA-Senior Project Manager	35,000 NTD	登錄費 NT\$ 6,000 元
	IPMA-Projects Director	80,000 NTD	登錄費 NT\$ 10,000 元
	NPMA-PMA	2,000/2,500 NTD	會員 or 學生/非會員
	NPMA-CPMS	3,000/3,500 NTD	會員/非會員
	NPMA-CPMP	5,000/6,000 NTD	會員/非會員
	PMI-CAPM®	225.00 /300.00 USD	會員/非會員
PMI-PMP®	405.00 /555.00 USD	會員/非會員	

證照分級表報考費用參閱表(續)

	證照名稱	報名費用	備註
管理顧問	PMI-PgMP <sup>SM</sup>	1500.00 /1800.00 USD	會員/非會員
	CompTIA Project+	277.00 USD	
	Micrsoft Specialist: Microsoft Dynamics	100.00 USD	
	Micrsoft Specialist: Microsoft Project	100.00 USD	
	ERP 規劃師	2,000 NTD	
	ERP 軟體應用師	2,000 NTD	
	ERP 進階規劃師	5,000 NTD	
	ERP 軟體顧問師	5,000 NTD	
	ERP 導入顧問師	10,000 NTD	
	BI 規劃師	2,000 NTD	
	BI 軟體應用師	2,000 NTD	
	CompTIA Project+	277.00 USD	
	EEC 企業電子化助理規劃師	800 NTD	
	TQC 專案管理軟體應用 Project	1000 NTD	
	TQC 專案管理概論	800 NTD	
	TQC 電子商務概論	500 NTD	
	EEC 企業電子化規劃師-企業資源規劃	2,800 NTD	共 2 科
	EEC 企業電子化規劃師-企業電子化策略規劃	2,800 NTD	共 2 科
	EEC 企業電子化規劃師-供應鏈管理	2,800 NTD	共 2 科
	EEC 企業電子化規劃師-網路行銷	2,800 NTD	共 2 科
	EEC 企業電子化規劃師-客戶關係管理	2,800 NTD	共 2 科
	EEC 企業電子化規劃師-雲端服務規劃	2,800 NTD	共 2 科
	EEC 企業電子化軟體應用師-CRM(鼎新)	2,000 NTD	
	EEC 企業電子化軟體應用師-CRM(叡揚雲端)	2,000 NTD	
	EEC 企業電子化軟體應用師-ERP(鼎新配銷模組)	2,000 NTD	
	EEC 企業電子化軟體應用師-ERP(鼎新財務模組)	2,000 NTD	
	EEC 企業電子化軟體應用師-ERP(鼎新生管模組)	2,000 NTD	
	ITE 資訊管理應用專業人員	3,200 NTD	共 2 科
	ITE 系統分析專業人員	2,400 NTD	共 2 科
	ITE 專案管理專業人員	2,400 NTD	共 2 科
	EEC 企業電子化軟體顧問師-ERP(鼎新配銷模組)	5,000 NTD	
	EEC 企業電子化軟體顧問師-ERP(鼎新財務模組)	5,000 NTD	
	EEC 企業電子化軟體顧問師-ERP(鼎新生管模組)	5,000 NTD	
ITE 系統分析+電子商務專業人員	4,000 NTD	共 3 科	
ITE 系統分析+物件導向專業人員	4,000 NTD	共 3 科	

證照分級表報考費用參閱表(續)

	證照名稱	報名費用	備註
管理顧問	E-Commerce Analyst	1,000 NTD	
	E-Commerce Planner	2,500 NTD	
	E-Commerce Manager	3,200 NTD	
	BMCB 商業管理基礎知能證照	800 NTD	中華民國商業總會
	CRMA 顧客關係管理助理管理師證照	1,600 NTD	中華民國商業總會
	CRMS 顧客關係管理系統應用師證照	1,600 NTD	中華民國商業總會
美工設計多媒體	TQC 多媒體設計 FLASH	800 NTD	
	TQC 網頁設計 FrontPage	800 NTD	
	TQC 網頁設計 Dreamweaver	800 NTD	
	TQC 影像處理 PhotoImpact	800 NTD	
	TQC 影像處理 Photoshop	1,200 NTD	
	TQC 電腦輔助平面製圖 AutoCAD 2D	1,000 NTD	
	TQC 電腦輔助立體製圖 AutoCAD 3D	1,000 NTD	
	TQC+ 電腦繪圖概論與數位色彩配色	800 NTD	
	TQC+ 數位媒體出版	800 NTD	
	TQC+ 工程圖學與機械製圖	800 NTD	
	TQC+ 建築設計圖學	800 NTD	
	TQC 實體設計(SolidWorks)	1,500 NTD	
	TQC 參數實體設計(ProE)	1,500 NTD	
	TQC 進階零件及曲面設計(ProE)	1,800 NTD	
	TQC+ 網頁設計(Dreamweaver)	1,200 NTD	
	TQC+ 動畫設計(Flash)	1,200 NTD	
	TQC+ 電腦繪圖設計(Illustrator)	1,200 NTD	
	TQC+ 影像處理(Photoshop)	1,200 NTD	
	TQC+ 編輯設計(InDesign)	1,200 NTD	
	TQC+ 媒體匯流與應用(EPUB)	1,200 NTD	
	TQC+ 基礎零件設計(ProE / SolidWorks)	1,500 NTD	
	TQC+ 實體設計(ProE / SolidWorks)	1,500 NTD	
	TQC+ 電腦輔助平面製圖	1,200 NTD	
	TQC+ 電腦輔助立體製圖	1,200 NTD	
	TQC+ 建築及室內設計平面製圖(AutoCAD)	1,500 NTD	
	TQC+ 室內設計立體製圖(SketchUp)	2,000 NTD	
	TQC+ 建築設計立體製圖(SketchUp)	2,000 NTD	
	TQC+ 電腦圖像編輯製作(Illustrator)	1,200 NTD	
	TQC+ 影像編輯製作(Photoshop)	1,200 NTD	
	TQC+ Flash 動畫編輯製作(Flash)	1,200 NTD	
TQC+ 網頁編輯製作(Dreamweaver)	1,200 NTD		



證照分級表報考費用參閱表(續)

	證照名稱	報名費用	備註
美工設計多媒體	TQC+ 基礎編排設計(InDesign)	1,200 NTD	
	TQC+ 基礎媒體匯流與應用(EPUB)	1,200 NTD	
	TQC+ 基礎建築及室內設計立體製圖(SketchUp)	2,000 NTD	
	TQC+ 基礎電腦輔助平面製圖(AutoCAD)	1,200 NTD	
	TQC+ 基礎電腦輔助立體製圖(AutoCAD)	1,200 NTD	
	ITE 遊戲企劃專業人員	2,400 NTD	共 2 科
	ITE 遊戲美術專業人員	2,400 NTD	共 2 科
	TQC+ 進階零件及曲面設計	1,800 NTD	
	Adobe-ACA	2,480 NTD	
	Adobe-ACE	180.00 USD	
	Autodesk 3ds Max Design	2,200 NTD	
	AutoCAD	2,200 NTD	
	3ds MAX	2,990 NTD	
	Maya	2,990 NTD	
CyberLink Certified Professional(CCP): PowerDirector	2,400 NTD	Cyberlink Corp.	
嵌入式	單晶片實用級能力認證	1,950 NTD	原單晶片丙級
	單晶片專業專家級能力認證	2,800 NTD	原單晶片乙級
	ITE 嵌入式系統軟體開發專業人員	3,200 NTD	共 2 科
	TQC+ 電子電路與數位邏輯設計	800 NTD	
	TQC+ 電路設計(OrCAD)	3,000 NTD	
	TQC+ 電路佈線與電路模擬分析(OrCAD)	3,000 NTD	
行政院勞委會技能檢定	檢定丙級網頁設計	990 NTD	
	檢定丙級電腦軟體應用	950 NTD	
	檢定丙級電腦軟體設計	960 NTD	
	檢定丙級電腦硬體裝修	1,500 NTD	
	檢定乙級電腦軟體應用	1,900 NTD	
	檢定乙級電腦軟體設計	970 NTD	
	檢定乙級電腦硬體裝修	2,300 NTD	
微軟	MTA	科目數*76.00 USD	各考試項目有不同科目數
	MCSA	科目數*100.00 USD	各考試項目有不同科目數
	MCSA	科目數*100.00 USD	各考試項目有不同科目數
	MCSE	科目數*100.00 USD	各考試項目有不同科目數
	MCSM	科目數*100.00 USD	各考試項目有不同科目數

證照分級表報考費用參閱表(續)

	證照名稱	報名費用	備註
雲端 虛 擬 化	TQC 雲端技術及網路服務	800 NTD	
	EEC 企業電子化規劃師-雲端服務規劃	2,800 NTD	共 2 科
	VMware Certified Associate	120 USD	
	VMware Certified Professional_DeskTop Virtualization	175 USD	
	VMware Certified Professional	175 USD	
	Microsoft Specialist: Microsoft Azure	100 USD	
	Microsoft Specialsit: Server Virtualization	100 USD	
	CompTIA Cloud Essential	132 USD	
	CompTIA Cloud +	277 USD	
巨 量 資 料	EEC 企業電子化資料分析師-巨量資料處理與 分析	2,000 NTD	

附錄二：證照名稱縮寫與全名對照表

證照名稱縮寫與全名對照表

發照單位	縮寫	全名
ADOBE	ACA	Adobe Certified Associate
	ACE	Adobe Certified Expert
	ACI	Adobe Certified Instructor
Cisco	CCENT	Cisco Certified Entry Networking Technician
	CCNA R&S (a.k.a. CCNA Routing and Switching)	Cisco Certified Network Associate Routing & Switching (CCNA)
	CCNA Security	Cisco Certified Network Associate Security (CCNA Security)
	CCNA Data Center	Cisco Certified Network Associate Data Center (CCNA Data Center)
	CCNA Wirelss	Cisco Certified Network Associate Wireless (CCNA Wireless)
	CCNA Voice	Cisco Certified Network Associate Voice (CCNA Voice)
	CCNA SP Operations	Cisco Certified Network Associate Service Provider Operations (CCNA SP Operations)
	CCDA	Cisco Certified Design Associate
	CCNP	Cisco Certified Network Professional
	CCDP	Cisco Certified Design Professional
	CCDE	Cisco Certified Design Expert
	CCIE	Cisco Certified Internetwork Expert
	CCA	Cisco Certified Architect
	CCT Data Center	Cisco Certified Technician Data Center
	CCT Routing and Switching	Cisco Certified Technican Routing and Switching
	CCT TelePresence	Cisco Certified Technician TelePresence
EC-Council	CEH	Certificated Ethical Hacker
	CHFI	Computer Hacking Forensic Investigator
IEEE-CS	CSDA	Certified Software Development Associate
	CSDP	Certified Software Development Professional

證照名稱縮寫與全名對照表(續)

發照單位	縮寫	全名
(ISC) <sup>2</sup>	SSCP	Systems Security Certified Practitioner
	CSSLP	Certified Secure Software Lifecycle Professional
	CISSP	Certified Information Systems Security Professional
Microsoft	MTA	Microsoft Technology Associate
	MCSA	Microsoft Certified Solution Associate
	MCSD	Microsoft Certified Solution Developer
	MCSE	Microsoft Certified Solutions Expert
	MCDBA	Microsoft Certified Database Administrator
	MCTS	Microsoft Certified Technology Specialist
	MCSM	Microsoft Certified Solutions Master
NPMA	PMA	Project Management Assistant
	CPMS	Certified Project Management Specialist
	CPMP	Certified Project Management Professional
Oracle	OCEA	Oracle Certified Enterprise Architect
	OCA	Oracle Database Administrator Certified Associate
	OCP	Oracle Database Administrator Certified Professional
	OCM	Oracle Database Administrator Certified Master
PMI	CAPM	Certified Associate in Project Management
	PMP®	Project Management Professional
	PgMP <sup>SM</sup>	Program Management Professional <sup>SM</sup>
RedHat	RHCSA	Red Hat Certified System Administrator
	RHCE	Red Hat Certified Engineer
	RHCA	Red Hat Certified Architect
VMware	VCA	VMware Certified Associate
	VCP-DCV	VMware Certified Professional
	VCP-DV	VMware Certified Professional
CompTIA	CASP	CompTIA Advanced Security Practitioner
LPI	LPI1	Linux Professional Institute I
	LPI2	Linux Professional Institute II
	LPI3	Linux Professional Institute III

### 附錄三：產業訪談與問卷調查之結果

經過財團法人電腦技能基金會的查訪，在職者公開自身經驗，談論資訊證照對於就業、升遷的實質幫助，總計 74 位在職者於網站分享考證歷程以及公司對其的鼓勵（圖三十八），在在顯示企業認同優質的證照人才，能為公司發揮加乘效益。

#### 1. 持證者實證，證照對在職進修、價值晉升有所助益

以下節錄三則心得，原文請見：<http://www.CSF.org.tw>。

◎上班族：李政宏博士（任職於臺灣區電機電子工業同業公會，承辦物聯網與巨量資料）

◎持有證照：資訊安全與法律、雲端服務規劃等。

◎內文摘要：我利用拿到證書的優勢，從多人的競爭之中，順利進入公會服務，而我所承接的工作便是雲端、巨量資料與物聯網相關的業務。後來詢問主管，得知他們就是看到我具備雲端的證書才會錄取我。

◎上班族：陳泓憲（任職於中國信託商業銀行）

◎持有證照：EEC 企業電子化助理規劃師

◎內文摘要：現在是證照化的時代，考取相關實用的證照才能替自己加分，許多公司把證照作為基本門檻之一，甚至銀行已把證照作為優先錄取的條件，所以有了證照就等於為自己增加優勢。

◎上班族：周良保（任職鈦象電子，擔任遊戲主企劃）

◎持有證照：數位內容遊戲企劃專業人員

◎內文摘要：我面試的六間遊戲公司，就有四間提及考取證照的事，最後很幸運地被三間公司錄取，從原本的遊戲公司選才，變成自己選擇公司，而準備考試所學到的知識，至今仍然受用。



圖四十九 累計 74 篇在職考生心得文，提及證照與就業正相關

資料來源：財團法人電腦技能基金會

## 2. 88%的企業認同，資訊證照可對應職場實務經驗約一至三年

資訊服務業的「工作經驗需求」、「能力需求」與「徵才困難度」幾乎呈現高度正向關聯，業者所謂的求才困難，其實也是反映經驗人才不易獲得的現況（表四）。

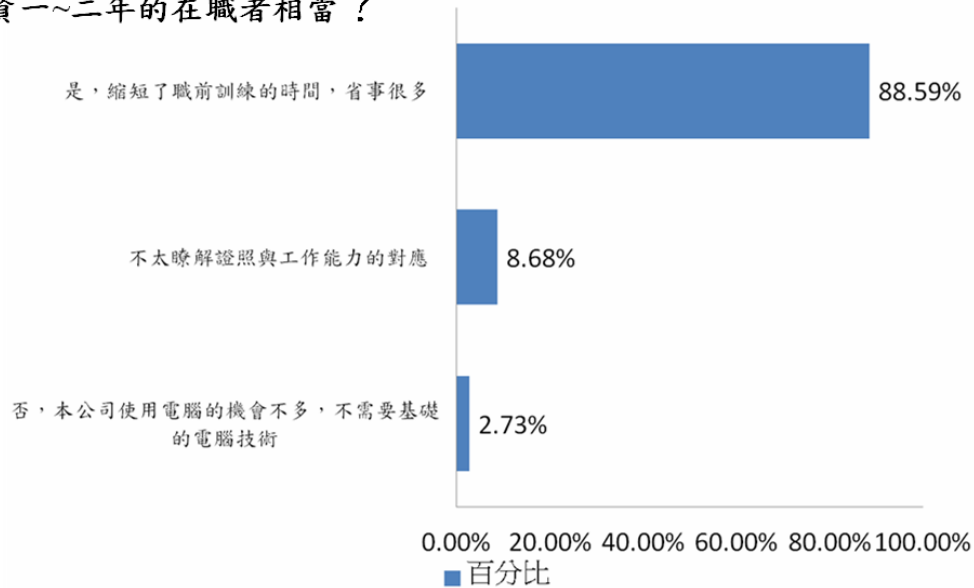
表四 資訊服務產業關鍵職缺需求分析表

關鍵職缺	工作內容簡述	基本學歷／ 科系背景	能力需求	基本工作年資	人才招聘 難易度	海外人才 延攬需求
專案經理	專案規畫、執行與控管	大學／ 資管、資工等	專案管理、系統分析與開發、創新營運分析	3 年以上，未滿 6 年	難	無
資料分析師	巨量資料分析	大學／ 資工、資管等	巨量資料庫營運、資料分析、多元資料整合	1 年以上，未滿 3 年	難	無
程式設計師	資訊系統程式設計	大學／ 資工、資管等	系統分析與開發、程式撰寫、資料庫管理	1 年以上，未滿 3 年	中	有(新興應用)
行銷業務人員	資訊產品與系統銷售	大學／ 不限、管理等	市場分析、品牌管理、客戶關係管理	1 年以上，未滿 3 年	中	有(國際業務)

資料來源：資策會數位教育研究所（2014 年 10 月）

根據 1111 人力銀行對於資訊證照與就業力展現之調查顯示，取得電腦證照，對工作具有正面的影響。企業也反應，持有基礎證照的求職者，其技能可對應到職場一至兩年的實務經驗，也可縮短職前訓練時間，省事很多（圖五十）。持有進階核心證照者，其技能可對應到職場二至三年的實務經驗，更容易瞭解任務需求，並且擅長與內部或外部相關人員溝通（圖五十一）。

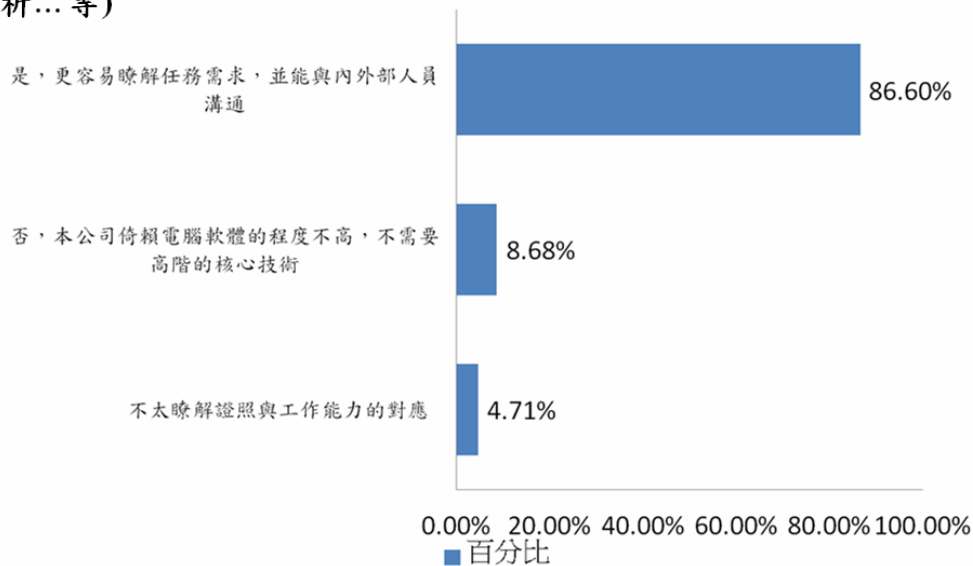
若以基礎電腦證照(譬如：Office、Project、電腦會計...等)的技能來輔助工作，是否能增加求職者在使用電腦的速度展現，與年資一~二年的在職者相當？



圖五十 基礎證照於就業表現認同度

資料提供：1111 人力銀行「資訊證照與就業力展現調查」(2015 年)

求職者若先經過進階(核心)技能的養成，其能使用軟體解決工作任務的展現，大約與年資二~三年的在職者相當？(譬如：程式設計、視傳編輯、工程機電設計、電子商務、巨量資料分析...等)



圖五十一 進階(核心)證照於就業表現認同度

資料來源：1111 人力銀行「資訊證照與就業力展現調查」(2015 年)



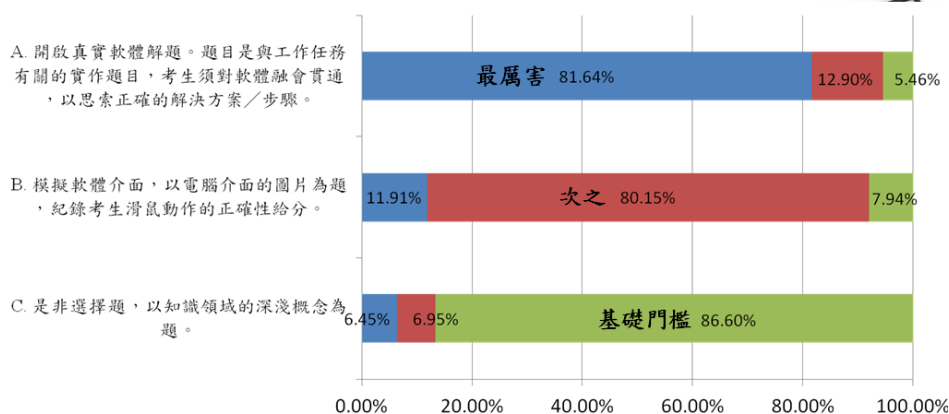
### 3. 90%企業老闆重視實作型證照，優於模擬介面型證照

資訊認證的重點在於「學習者將電腦技能內化」，模擬工作實際情境而非只是操作電腦界面，將知識、技能融會貫通，呈現實際進入職場再應用的完整歷程，所以實作是企業主要求的重點，亦是證照最實質的意義。

近兩年，產業時常舉辦的「50 高手選秀會」，選擇的證照科目皆為實作技能，包含 HTML5、3D Solid、機構設計、In Design、Android、電路設計等，以考試過程來看，全部為實作題型，也就是必須實際開啟應用軟體方可解題，而非模擬介面操作。

在全世界通用的電腦檢定模式裡，企業也反應，持有含術科實作證照應徵工作者，代表電腦技術能力好，可預測日後工作表現可能會越佳；反之，以模擬化介面或是選擇題型施測，日後工作之表現也許較不如預期（圖五十二）。

以下三種測驗方式，哪一個代表電腦技術能力最好

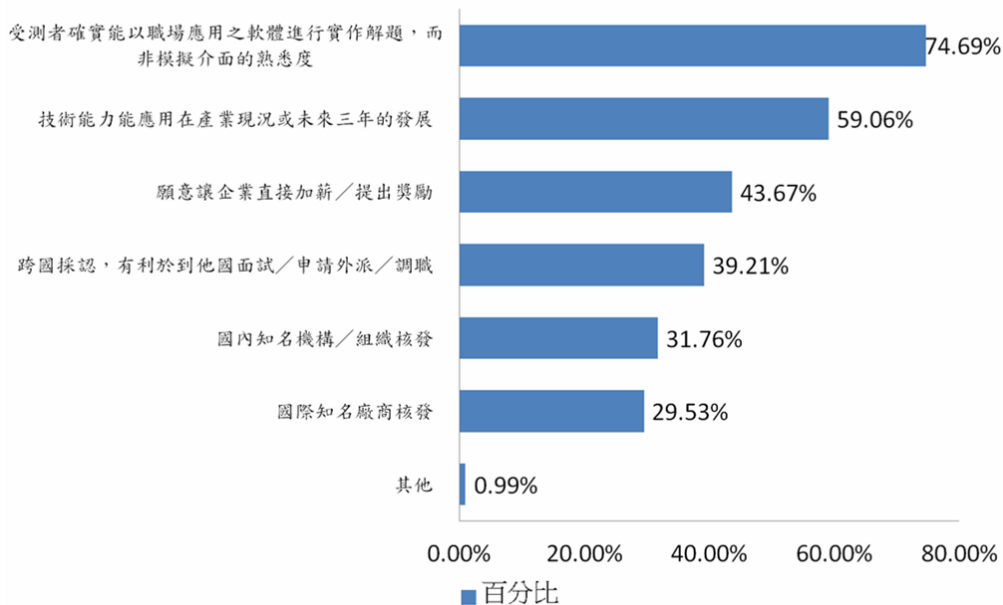


圖五十二 電腦技術能力認同度

資料來源：1111 人力銀行「資訊證照與就業力展現調查」(2015 年)

普世的證照價值之中，「熟練實作技能」、「符合產業現況與未來需求」，正是企業認同證照的兩大重點（圖五十三）。

## 一張真正有價值的證照，其實質意義或附加價值應是？



圖五十三 證照的實質意義與附加價值

資料來源：1111 人力銀行「資訊證照與就業力展現調查」(2015 年)

圖五十四顯示，不同位階，對於證照價值的看法與重視點皆有不同。高達 90% 的企業負責人或是老闆認為，擁有證照最重要的是，代表求職者具備熟練技能，確實能在上任之後，應用軟體解決任務，不僅只是熟悉軟體介面而已。

## 依照職位分類：有價值的證照，其實質意義或附加價值



	受測者確實能以職場應用之軟體進行實作解題，而非模擬界面的熟悉度	技術能力能應用在產業現況或未來三年的發展	願意讓企業直接加薪／提出獎勵	跨國採認，有利於到他國面試／申請外派／調職	國內知名機構／組織核發	國際知名廠商核發	其他	小計
負責人／老闆	<b>90.48%</b>	61.9%	38.1%	33.33%	33.33%	33.33%	0%	5.21%
高階主管	<b>60.42%</b>	58.33%	41.67%	43.75%	33.33%	37.5%	4.17%	11.91%
人力資源主管／人員	<b>79.8%</b>	52.53%	40.4%	31.31%	37.37%	25.25%	1.01%	24.57%
技術管理階層	<b>79.17%</b>	66.67%	37.5%	45.83%	33.33%	33.33%	0%	5.96%
一般管理階層	<b>74.24%</b>	57.58%	34.85%	43.94%	25.76%	30.3%	0%	16.38%
一般部門職員	<b>72.14%</b>	62.14%	<b>53.57%</b>	41.43%	30%	29.29%	0.71%	34.74%
其他	<b>100%</b>	80%	20%	20%	20%	0%	0%	1.24%

圖五十四 不同職位對證照價值的看法

資料來源：1111 人力銀行「資訊證照與就業力展現調查」(2015 年)

又以整體產業來看（圖五十五），無論泛資訊科技業或非資訊科技業，以證照價值的觀點來看，高達 76.76% 的企業認同軟體實作證照優於模擬界面的思維，其中又以電腦／消費性電子製造和光電／光學的認同度最高（92%）。

依照產業分類：有價值的證照，其實質意義或附加價值



	受測者確實能以職場應用之軟體進行實作解題，而非模擬界面的熟悉度	技術能力能應用在產業現況或未來三年的發展	願意讓企業直接加薪／提出獎勵	跨國採認，有利於到他國面試／申請外派／調職	國內知名機構／組織核發	國際知名廠商核發	其他	小計
軟體／網路	67.05%	46.59%	39.77%	34.09%	35.23%	35.23%	2.27%	21.84%
電信／通訊	73.33%	46.67%	46.67%	33.33%	33.33%	20.00%	0.00%	3.72%
電腦／消費性電子製造	91.43%	71.43%	37.14%	40.00%	22.86%	31.43%	2.86%	8.68%
光電／光學	92.59%	70.37%	44.44%	51.85%	25.93%	33.33%	0.00%	6.70%
電子零組件	71.74%	60.87%	47.83%	30.43%	39.13%	23.91%	2.17%	11.41%
半導體業	66.67%	62.96%	37.04%	40.74%	37.04%	22.22%	0.00%	6.70%
非資訊科技業	74.55%	61.21%	46.67%	42.42%	29.70%	29.09%	0.00%	40.94%

圖五十五 不同產業對於證照價值的看法

資料來源：1111 人力銀行「資訊證照與就業力展現調查」（2015 年）

#### 4. 求職端和求才端皆支持，資訊證照具有 86% 的正面效益

平均 86% 的求職者認為，證照的最佳價值在於「提升自信心」、「比一般履歷出色，較能獲得面試機會」、「求職時具備基礎輔助證照，在職後應再持續進修高階核心證照」，其中又以「較能獲得面試機會」的同意度最高（圖五十六、五十七）。

## 求職時對證照效果的同意程度



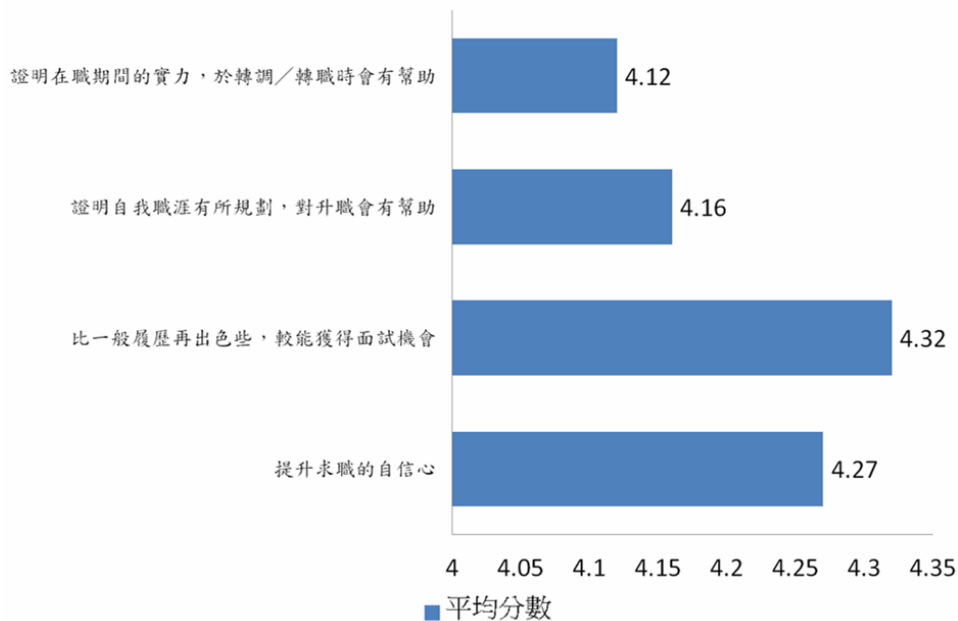
	非常同意	有點同意	普通	有點不同意	非常不同意	平均分數
提升求職的自信心	42.43%	<b>43.67%</b>	12.66%	0.5%	0.74%	4.27
比一般履歷再出色些，較能獲得面試機會	<b>44.42%</b>	<b>44.42%</b>	10.42%	0.25%	0.5%	4.32
證明自我職涯有所規劃，對升職會有幫助	37.22%	<b>44.91%</b>	15.14%	1.74%	0.99%	4.16
證明在職期間的實力，於轉調／轉職時會有幫助	37.22%	<b>40.69%</b>	19.35%	2.23%	0.5%	4.12
求職時具備「基礎輔助」證照，在職後應再持續進修，取得「高階核心」的技能證照	40.2%	<b>44.67%</b>	13.65%	0.99%	0.5%	4.23

顯示取得證照有正面的效果，並且應持續取得更高階之證照。

圖五十六 求職者對證照效果的同意度（百分比）

資料來源：1111 人力銀行「資訊證照與就業力展現調查」（2015 年）

## 求職時對證照效果的同意程度



圖五十七 求職者對證照效果的同意度（平均分數）

資料來源：1111 人力銀行「資訊證照與就業力展現調查」（2015 年）

在求才端方面，平均 86% 的面試主官比較重視「備有與職務相關證照的求職者，更容易從面談中瞭解程度」、「證照技能若能與公司產業發展相關，會更有實質效益」，顯示取得證照較受到公司喜愛（圖五十八、五十九）。

## 應徵人才時，對證照的同意程度



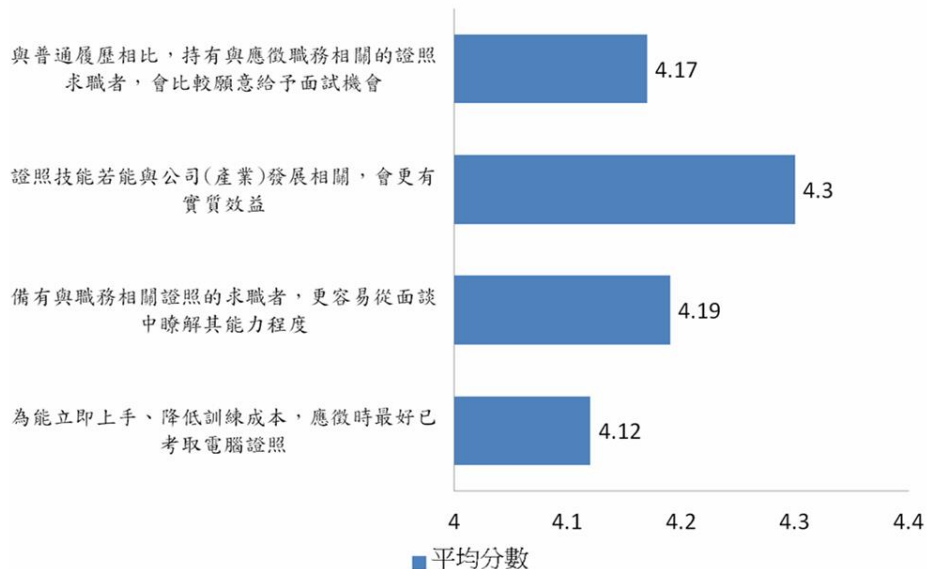
	非常同意	有點同意	普通	有點不同意	非常不同意	平均分數
為能立即上手、降低訓練成本，應徵時最好已考取電腦證照	35.98%	<b>44.17%</b>	16.87%	1.99%	0.99%	4.12
備有與職務相關證照的求職者，更容易從面談中瞭解其能力程度	38.46%	<b>46.15%</b>	12.41%	2.23%	0.74%	4.19
證照技能若能與公司(產業)發展相關，會更有實質效益	43.42%	<b>44.91%</b>	10.17%	0.99%	0.5%	4.30
與普通履歷相比，持有與應徵職務相關的證照求職者，會比較願意給予面試機會	38.96%	<b>44.17%</b>	14.64%	1.24%	0.99%	4.17

顯示取得證照較受到公司喜愛。

圖五十八 求才者對證照效果的同意度（百分比）

資料來源：1111 人力銀行「資訊證照與就業力展現調查」（2015 年）

## 應徵人才時，對證照的同意程度



圖五十九 求才者對證照效果的同意度（平均分數）

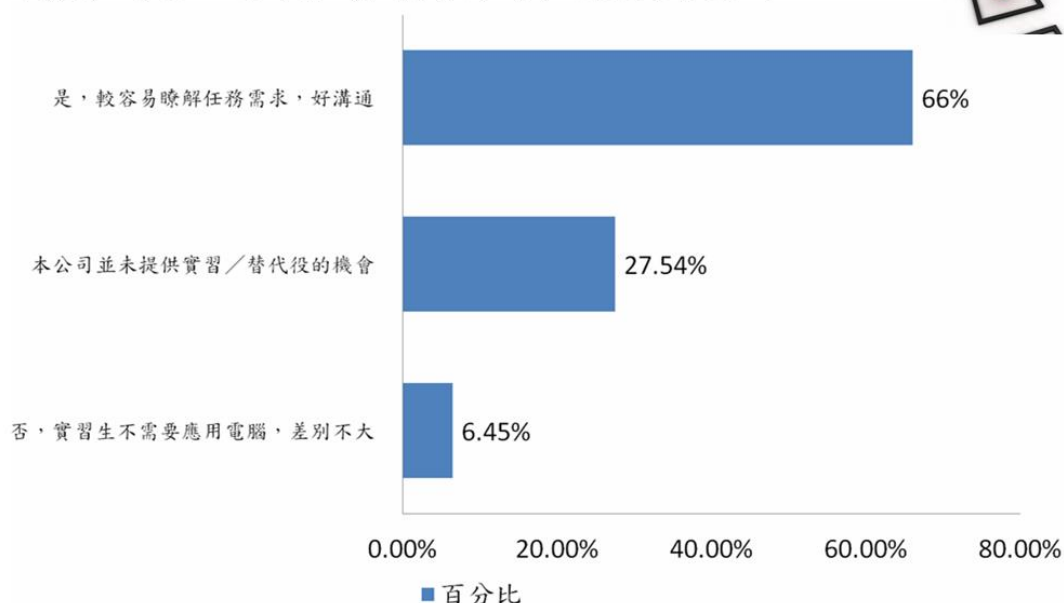
資料來源：1111 人力銀行「資訊證照與就業力展現調查」（2015 年）

## 5. 66%企業認同持有證照的實習生／替代役男，工作好溝通

臺灣已有不少企業開放暑期實習或招募替代役之機會，藉此延攬優秀的畢業生，降低用錯人的風險。66%企業認同，在持有資訊證照的前提之下，替代役男或實習學生較容易瞭解任務需求，更能與團隊進行良好溝通（圖六十）。尤其員工人數越具規模的企業，提供的名額多，對此感受更為深刻（圖六十一）。

證照技能的程度高低，也會左右面試官的觀點。中高階證照測試的不只是是否熟悉電腦操作，而是在解決問題的運算過程。這也代表員工能否適切地與相關人員站在相同平台，使用彼此瞭解的語言，進行有效的溝通。

若有開放替代役／學生實習，持有專業資訊證照的替代役／學生，服役／實習期間的表現是否較佳？



圖六十 擁有證照的實習生/替代役男的工作表現

資料來源：1111 人力銀行「資訊證照與就業力展現調查」(2015 年)

依照員工數分類：持有專業資訊證照的替代役／學生，表現是否較優



	是，較容易瞭解任務需求，好溝通	否，實習生不需要應用電腦，差別不大	本公司並未提供實習／替代役的機會	小計
10人以下	57.95%	4.55%	37.5%	21.84%
11~50人	62.73%	6.36%	30.91%	27.3%
51~100人	79.25%	3.77%	16.98%	13.15%
101~500人	61.25%	6.25%	32.5%	19.85%
500人以上	76.39%	11.11%	12.5%	17.87%

圖六十一 公司規模在一定以上之比例者，更在意實習生/替代役男表現

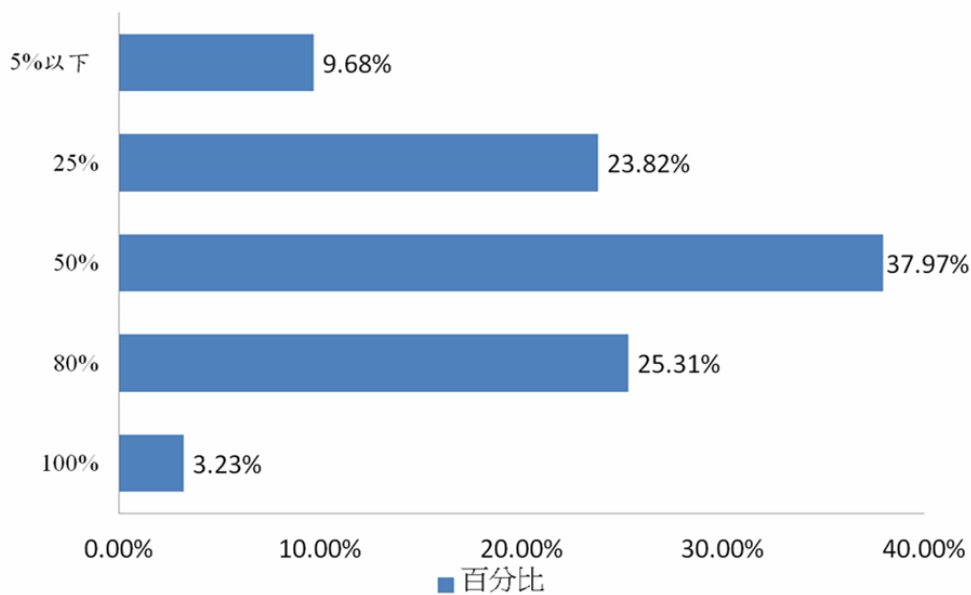
資料來源：1111 人力銀行「資訊證照與就業力展現調查」(2015 年)

#### 6. 取得證照者，贏得錄取之機率上升至 1/2，機會佔足一半

臺灣的基礎資訊知識已經逐漸普及，近年產業運用證照鑑定人才的意識日益高漲，目前多數公司超過一半以上的員工具備相關證照，20 歲以下及 21~25 歲在職者擁有證照比例較高，而中高齡（51 歲以上）在職者擁有證照比例則較低（圖六十二、六十三）。

這也顯示公司內部越多新生代擁有證照，中高齡員工則因早期證照未能普及，徵才型態不同，比例也就相對低。此可說明，面試後錄取者之中，擁有證照者佔 50%。顯示擁有證照者獲得工作之機率，立刻上升至 1/2，機會佔足一半。

近年「已錄取」的應聘者中，擁有證照者佔比



圖六十二 已錄取者，擁有證照之佔比

資料來源：1111 人力銀行「資訊證照與就業力展現調查」(2015 年)

依照年齡分類：近年「已錄取」的應聘者擁有證照者佔比



	100%	80%	50%	25%	5%以下	小計
20歲以下	11.11%	33.33%	55.56%	0%	0%	2.23%
21~25歲	0%	34.29%	51.43%	11.43%	2.86%	8.68%
26~30歲	2.47%	29.63%	30.86%	28.4%	8.64%	20.1%
31~35歲	5.62%	28.09%	35.96%	17.98%	12.36%	22.08%
36~40歲	2.74%	21.92%	39.73%	28.77%	6.85%	18.11%
41~45歲	3.95%	23.68%	32.89%	31.58%	7.89%	18.86%
46~50歲	0%	10%	53.33%	23.33%	13.33%	7.44%
51歲以上	0%	10%	30%	10%	50%	2.48%

圖六十三 已錄取者，擁有證照之佔比

資料來源：1111 人力銀行「資訊證照與就業力展現調查」(2015 年)



## 2015 年度報告

總編輯：李漢銘

總主筆：李育杰

協助撰稿與校閱者：

臺灣科技大學李漢銘教授、臺灣科技大學吳宗成教授

臺灣微軟股份有限公司 (Microsoft)：劉素燕經理

美商甲骨文有限公司 (Oracle)：陳盈珍經理

臺灣思科 (Cisco)：張正芬經理

財團法人中華民國電腦技能基金會：龔文儀主任

基峰資訊股份有限公司：莊啟天副總經理、張文杰經理

VMware Taiwan：許燕秋經理

臺灣科技大學研究助理：林妤函、曾心燕、蘇珮涵

(以上依姓名筆劃排列)