

## 澳洲技術及繼續教育專業教材之 發展與內涵分析

鍾怡慧 徐昊杲 曾絲宜

澳洲技術及繼續教育課程發展的機制與教材開發，是近年來澳洲引以為傲的成果之一，而在澳洲技術及繼續教育中被廣泛應用的訓練套件更是發展職業教育與訓練之課程與教材重要的依據。訓練套件是由產業界主導發展，提供彈性且全國一致之訓練內涵與認證標準，以確保培育之人才具備各產業所需之技能與知識。訓練套件之內容包含能力單元、資歷架構、評量指引等需國家認可的要件部分，及無需認可的學習策略、評量資源及專業教材等輔助要件部分。本文以澳洲技術及繼續教育訓練套件之發展歷程與架構為基礎，借鏡其專業教材之內涵進行分析，期能藉由他山之石使我國技職教育教材發展朝向務實致用，更貼近產業需求之多元活化教材。

關鍵詞：技術及繼續教育、訓練套件、專業教材

收件：2014年5月8日；修改：2014年10月24日；接受：2014年11月24日

---

鍾怡慧，國立澎湖科技大學通識教育中心副教授  
徐昊杲，國立臺灣師範大學工業教育學系教授，E-mail: phsu1688@gmail.com  
曾絲宜，國立臺灣師範大學工業教育學系博士生

## **Analysis and Development of Professional Materials Used in Australian Technical and Further Education**

Yir-Hueih Chung   How-Gao Hsu   Sy-Yi Tzeng

Australia is proud of its recent major achievement, i.e., the Australian Technical and Further Education's (TAFE) curriculum development mechanism and teaching materials development. The widely used TAFE training packages have become an important basis for developing vocational education and training related courses and materials. The training packages were supervised and developed by industry to provide flexible and uniform training content and certification standards nationwide to ensure that those trained receive the professional skills and knowledge needed by industry. The training packages consist of primary parts that require national endorsement, including unit of competency, qualifications framework, and assessment guidelines, as well as auxiliary parts that do not require endorsement, such as learning strategy, assessment resources, and professional materials. This paper employs the development process and the structure of TAFE's training packages to analyze the content TAFE's professional materials to make Taiwan's vocational education teaching materials more practical and more diversified to meet the needs of industry.

Keywords: technical and further education, training packages, professional materials

Received: May 8, 2014; Revised: October 24, 2014; Accepted: November 24, 2014

---

Yir-Hueih Chung, Associate Professor, Center for General Education, National Penghu University of Science and Technology.

How-Gao Hsu, Professor, Department of Industry Education, National Taiwan Normal University, E-mail: phsu1688@gmail.com

Sy-Yi Tzeng, Ph.D. Student, Department of Industry Education, National Taiwan Normal University.

## 壹、前言

產業技術的提升是帶動國家經濟成長的原動力，而技職教育目標是以適性揚才為基礎，培育產業所需之技術人力，透過有教無類與因材施教之適才適所理念，激發學生潛能並培育其核心能力與專業技術（徐昊杲、鍾怡慧、陳若潔，2011）。然而，受到產業與社會快速轉型、高等教育過度擴充及少子女化等因素影響，導致近年來產業人力培育及運用出現學用落差、缺乏技術實務能力等供需失衡的現象。因此，技職教育應依產業需求適時調整，透過精進技職課程內涵，在課程設計上將未來職場需求能力移入學校情境中培育學習，更透過職場實習瞭解產業實務與所學知能之實際關聯，推動有效學習以培育具備實務操作能力之技術人才（蕭錫錡，2011）。有鑑於此，臺灣技職教育透過不同的學制、課程與教學方式，提供不同智能、性向及興趣學生因材施教的機會（郭靜姿，2013），發展完整之課程綱要，透過師資、設備與教材等相互關聯實施有效教學，並結合評量機制，確保學生習得的能力符合產業需求，其中有效教學更是學生、教師及教材之間學習主題交互作用的歷程，學生經由此歷程培育課程綱要所預期規劃的能力（黃萬居，2013）。

課程是有效學習的核心，教材更影響著教學的成效，課程綱要決定教材的內容，教材內容則是課程綱要與教學經驗的彙總與累積，也是學校師生知識交流的依據之一（邱忻悟，2006）。教材包括課本、習作、教學指引，以及配合學習相關之教學資源（曾湘玲，2012），教材能協助教師標準化地傳遞教學內容，設計教學策略，並提供學生習作之依據（徐新逸、賴婷鈴，2013）。學生藉由教材為學習主體，配合師資的教學策略、設備的實務操作與各種評量機制以確保習得實務技術能力。因此，教材可視為課程目標的轉化，是學校教育、課程與教學的核心，教材內容之良窳更影響學生學習之成效，除了主導學生的學習之外，也是教師組織

課程和學習內容的參照架構，更是學生學習的重要材料，有助於讓學生按部就班的學習，依循一致的步驟，在同一時間內學習到同樣的知識內容（周珮儀、鄭明長，2008；游家政，1998；甄曉蘭、王立心，2012；Callison, 2003）。

澳洲技術及繼續教育（Technical and Further Education, TAFE）課程發展的機制與教材開發，是近年來澳洲引以為傲的成果之一，澳洲 TAFE 儼然成為澳洲技術與職業教育的代名詞。而在澳洲 TAFE 中被廣泛應用的訓練套件（training packages）更是發展職業教育與訓練之課程與教材重要的依據。澳洲自 1988 年由產業界主導發展整合職能標準、認證與評估系統，提出訓練套件（李威穎、徐秀慧，2012；林玥含，2011；鍾琳惠，2010），提供彈性且全國一致之訓練內涵與認證標準，以確保培育之人才具備各產業所需之技能與知識。訓練套件之內容包含能力單元、資歷架構、評量指引等需國家認可的要件部分，及無需認可的學習策略、評量資源及專業發展教材等輔助要件部分（鍾琳惠，2010）。整體而言，訓練套件之認可要件部分內涵相近於我國教育部頒定之課程綱要，或勞動部訂定之技能規範；輔助要件部分內涵則相當於廣義之教材。

本文以澳洲 TAFE 訓練套件之發展歷程與架構為基礎，對其專業教材之架構內涵進行分析，期藉由他山之石使我國技職教育教材發展朝向務實致用，更貼近產業需求之多元活化教材。採用之研究方法為內容分析法。根據 Pingel（1999）教科書研究方法，首先界定教材的樣本範疇，包含澳洲 11 個產業技能委員會所編擬的 58 個訓練套件（截至 2014 年 2 月最新公告之修訂版訓練套件）。其次，將訓練套件進行類目分類，包含名稱、修訂歷程、版權宣告、資訊、注意事項、發展歷程、資歷架構綜覽、單元能力、修訂對照表、概述、資歷架構、就業技能、評量指引與能力標準等，共 14 類目。其三，根據各技能委員會的訓練套件數較多及成立時間較悠久為評選準則，選定製造技能產業委員會之 10 個訓練套件為分析標的，分析其中訓練套件編碼的意義、認可時間、資格、

等級、技能模組與單元能力等資訊。最後，再限縮選取資歷架構涵蓋面較完整的紡織、服裝和鞋類的訓練套件，針對西澳教育及訓練教材編印機構（WestOne）所發展之專業教材，就其中的教學內容與資源文件兩大部分進行分析。

## 貳、澳洲技術及繼續教育之發展

澳洲本土由 6 個州（state）、2 個特區（territory）所組成，分別為新南威爾斯（New South Wales, NSW）、維多利亞（Victoria, VIC）、昆士蘭（Queensland, QLD）、南澳（South Australia, SA）、西澳（Western Australia, WA）、塔斯馬尼亞（Tasmania, TAS）等六個州，以及澳洲首都特區（Australia Capital Territory, ACT）、北領地（Northern Territory, NT）兩個特區。澳洲政府採聯邦制，其教育制度主要係模仿英國制度而來，依 1901 年澳洲憲法第 51 條 39 款規定，澳洲學校教育屬各州的權限，聯邦雖設教育、就業及職場關係部（Department of Education, Employment and Workplace Relations, DEEWR），但教育控制權仍屬於州及特區政府。各州及特區政府分別設有管理與訓練機構，不過仍接受聯邦政府監督，以期維護澳洲整體的教育水準（Department of Education, Employment and Workplace Relations [DEEWR], 2013）。

### 一、澳洲教育制度與組織

澳洲教育制度包含四個階段：學前教育、小學教育、中等教育及第三級教育（tertiary education），澳洲學校主要可分為公立學校、教會學校以及獨立／私人學校等三大類別。

澳洲學校教育根據州與領地之規範，其教育制度與修業年限有些許不同，但大致類似，小學有些地區是六年級，有些則是七年級，但是高中課程都是在十二年級結束。其中，第三級教育屬於高等教育階段（招

收十二年級畢業生)，由技術及繼續教育學院、大學及其他高等教育機構所提供。而有意願接受職業教育與訓練者，可在後期中等教育階段，以及高等教育階段初期進行選擇。

澳洲重要的全國性教育組織是由聯邦政府與各州共同成立澳洲教育委員會 (Australian Education Council)，之後該組織改制為教育、職業、訓練和青少年事務部和各州教育廳聯合會議 (Ministerial Council on Education, Employment, Training and Youth Affairs, MCEETYA) (莊謙本、黃議正，2012)，目前則為教育、幼兒發展與青少年事務部長級委員會 (Ministerial Council for Education, Early Childhood Development and Youth Affairs, MCEECDYA)。

## 二、澳洲技術及繼續教育之發展

澳洲職業教育與訓練體系完整且遍布全國，其中以澳洲 TAFE 為實施技術與職業教育之主體，澳洲 TAFE 機構除由澳洲政府資助的職業技術訓練部門，為澳洲最大之教育與訓練機構外，尚有其他私人企業與民間設立。

澳洲 TAFE 係針對高中以上學歷，以就業為目的之學生提供教育訓練機會，由聯邦政府發展統一的制度架構，再交由地方政府機關執行。其中央主管機關為一個主管單位與五個委員會，分別為教育、就業及職場關係部 (DEEWR) 及教育、幼兒發展與青少年事務部長級委員會 (MCEECDYA)、國家品質委員會 (National Quality Council, NQC)、國家產業技能委員會 (National Industry Skills Council, NISC)、澳洲資歷架構委員會 (Australian Qualifications Framework Council, AQFC) 與國家高級文官委員會 (National Senior Officials Committee, NSOC) 等五個委員會，分別負責建立澳洲技職教育的制度，而澳洲 TAFE 機構則為執行澳洲技職教育制度的主要機構之一 (DEEWR, 2013)。

從歷史的角度觀之，澳洲技職教育起源於 18 世紀，歐洲工業發展

勞工短缺，初期主要由政府主導，發展公立為主的技術學院；然而，技職教育也曾經在澳洲的教育政策較少受到關注，在幾次國家陷入危急時才被提及重視（Ryan & Hawthorne, 2011），例如：兩次世界大戰後的重建時期、大蕭條時期，顯示技職教育在國家發展上的重要性；1990 年以後，幾次重大的教育變革，顯示技職教育受到澳洲政府的重視，例如：1992 年成立澳洲國家訓練局（Australian National Training Authority, ANTA）與產業合作職業教育與訓練系統（Vocational Education and Training, VET），1998 年成立澳洲技術及繼續教育聯盟（TAFE Directors Australia, TDA）代表全國 58 個公立技術及繼續教育學院，1990 年代末期引進新學徒制以建立國家訓練架構（National Training Framework, NTF），2005 年澳洲國家訓練局（ANTA）改組為教育、科學及訓練部（Department of Education, Science and Training, DEST），緊接著 2007 年再度改組為現在的教育、就業及職場關係部（DEEWR），同年開始實施澳洲品質訓練架構（Australian Quality Training Framework, AQTF）（National Centre for Vocational Education Research [NCVER], 2011）。

近二十多年來，澳洲技職教育系統有巨大的轉變，主要的變革包括：以能力為基礎的訓練（competency-based training, CBT）、企業取代學生成為技職教育主要的利害關係人，以及開放私人的職業教育訓練機構的財務補助，其中最大的變革為澳洲資歷架構（Australian Qualifications Framework, AQF）、澳洲品質訓練架構（AQTF）與訓練套件等認證成為澳洲技職教育系統的基礎。

## 參、澳洲資歷架構與訓練套件之發展與內涵

### 一、澳洲資歷架構之發展

澳洲資歷架構於 1995 年推動實施，係澳洲學校、職業教育與訓練及高等教育部門之間一個全國性資格認可的一致性架構，將職業教育及大

學教育的學歷資格銜接成一個全國性體系，在此具有品質保證的資歷架構當中，最終受益者包括學生、雇主、產業、澳洲政府與國際間等。澳洲資歷架構主要目標包括（鍾琳惠，2010）：

- （一）提供義務教育後之教育成果的全國一致性認可。
- （二）透過對於先前學習的認可，擴展協助個人在教育與訓練部門之內或部門間，以及和勞動市場之間更易流動的彈性通路。
- （三）使對參與提供教育訓練者、雇主與受雇者、個人及相關利益團體的條件與要求能整合並一致化。
- （四）提供適於教育與訓練多元目標的彈性。
- （五）經由改善對資格的取得及成就的認定，鼓勵個人透過教育與訓練達到自我發展並促進終身學習。
- （六）藉由符合工作要求及職業需要的資格，鼓勵提供更多及更好品質的職業教育與訓練，以利國家經濟表現。
- （七）促進澳洲授予的資格得到全國及國際性的認可。

澳洲資歷架構的目的為整合澳洲教育與訓練的多樣性，並符合未來人力培育需求，藉由全國一致性的資歷架構，增進對所頒資歷的信心，進而提升澳洲全國經濟表現。資歷架構亦能支持提供資歷的教育與訓練機構發展，並協助澳洲國民在不同教育與訓練管道轉換與銜接，以更易於進入就業市場。學生可彈性選擇在學校、職場或訓練機構受訓；遠距教學；學徒制課程（apprenticeship or traineeship）；過往資歷認可（recognition of prior learning）等管道，取得資歷架構中的學歷資格，提供個人繼續不同教育與訓練機會之依據，滿足終身學習之需求。

澳洲資歷類型中屬職業教育與訓練範疇，包括第一級證書至第四級證書，以及專科文憑、專科進階文憑、職業碩士班修業證書與職業碩士班修業文憑等（如表 1 所示）。修習證書課程的中等教育學生，視其程度可分別獲取第一級證書（Certificate I）、第二級證書（Certificate II）、第三級證書（Certificate III）或第四級證書（Certificate IV）。修習專科



文憑的學生，視其程度可以獲取專科文憑（Diploma）或專科進階文憑（Advanced Diploma），其資格相當於高等教育之副學士學位、學士學位資格。申請修習證書課程的學生，必須預先修完十年級的課程；申請修習專科文憑課程的學生，則必須預先修完十二年級的課程（駐澳大利亞代表處教育組，2011）。

值得一提的是，澳洲 TAFE 的學生有機會可以轉入大學，或者進一步修習職業碩士班課程，獲取職業碩士班修業證書（Vocational Graduate Certificate）或職業碩士班修業文憑（Vocational Graduate Diploma）。澳洲資歷架構中的大學暨高等教育與職業教育與訓練間之資歷類型對照如表 1 所示。

## 二、澳洲訓練套件之發展與現況

澳洲訓練套件的發展，最大特色為產業扮演了極重要的角色，在澳洲的行政制度上，無論政策發展與教育訓練，皆賦予產業相當大的主導權（Misko & Halliday-Wynes, 2009）。根據澳洲國家技術標準委員會（National Skills Standards Council, NSSC）於 2012 年正式實施的新訓練套件標準（standards for training package）指出，訓練套件為澳洲國家政府提供符合產業、企業與個人需求與發展的訓練準則。

依據 1992 年澳洲國家訓練法（Australian National Training Authority Act），訓練套件是由澳洲國家訓練局（ANTA）擬定全國的技職教育政策方針後，由全國 11 個產業技能委員會（Industry Skills Council, ISC）包括：農業—食品產業技能委員會（Agri-Food ISC, 2014）、汽車技術產業技能委員會（Automotive Skills ISC, 2014）、社區服務及健康產業技能委員會（Community Services and Health ISC, 2014）、建築及不動產服務產業技能委員會（Construction and Property Services ISC, 2014）、電力及能源技術產業技能委員會（E-Oz and Energy Skills ISC, 2014）、政府技術產業技能委員會（Government Skills ISC, 2014）、創新與商業產業技能委員會

表 1 澳洲資歷架構對照表

級數	資歷類型／大學暨高等教育	資歷類型／職業教育與訓練	學習期限
10	博士學位 ( Doctoral Degree )		3-4 年
9	碩士學位 ( Master Degree )		1-2 年
8	榮譽學士學位 ( Bachelor Honours Degree )		4 年
	碩士班修業證書 ( Graduate Certificate )	職業碩士班修業證書 ( Graduate Certificate )	1-2 年
	碩士班修業文憑 ( Graduate Diploma )	職業碩士班修業文憑 ( Graduate Diploma )	0.5-1 年
7	學士學位 ( Bachelor Degree )		3-4 年
6	專科進階文憑 ( Advanced diploma )	專科進階文憑 ( Advanced diploma )	1.5-2 年
	副學士 ( Associate degree )		2 年
5	專科文憑 ( Diploma )	專科文憑 ( Diploma )	1-2 年
4	高中畢業文憑 ( Senior Secondary Certificate of Education )	第四級證書 ( Certificate IV )	0.5-2 年
3		第三級證書 ( Certificate III )	1-2 年
2		第二級證書 ( Certificate II )	0.5-1 年
1		第一級證書 ( Certificate I )	0.5-1 年
備註	高中畢業證書 ( Senior Secondary Certificate of Education ) 不列在任何一級數內，有些學校會幫學生換算成第一至四級證書的學分。		2 年

資料來源：駐澳大利亞代表處教育組 ( 2011 )。

( Innovation and Business ISC, 2014 )、製造技術產業技能委員會 ( Manufacturing Skills ISC, 2014 )、服務技術產業技能委員會 ( Service Skills ISC, 2014 )、運輸與後勤產業技能委員會 ( Transport and Logistics ISC, 2014 )、森林工作產業技能委員會 ( Forest Works ISC, 2014 ) 等 ( NCVER,

2013)，協助進行產業調查後，擬定訓練套件的技能架構，再由國家產業訓練諮詢委員會（Industry Training Advisory Body, ITAB）制定完成。

而為提供澳洲職業教育與訓練系統的品質保證，所有經由國家產業訓練諮詢（ITAB）委員會制定的訓練套件，都必須經由國家品質委員會（NQC）認可頒布，包含須國家品質委員會認可之名稱、修訂歷程、版權宣告、資訊、注意事項、發展歷程、資歷架構綜覽、單元能力、修訂對照表、概述、資歷架構、就業技能、評量指引與能力標準等 14 項認可要件部分，及無須國家品質委員會認可之學習策略、評量資源及專業發展教材等輔助要件部分，再提供給已註冊的培訓機構（Registered Training Organizations, RTOs）據以實施教育與訓練。澳洲訓練套件之發展如圖 1 所示。

澳洲第一個訓練套件在 1997 年正式核准通過，每一個訓練套件經澳洲國家品質委員會（NQC）認可後，公布在澳洲國家訓練網站（網址：<http://training.gov.au>），提供職業教育與訓練領域的相關機構及人員的參考與運用。為確保每一個訓練套件都能符合產業技術更新及新興產業的發展需求，訓練套件亦須不斷的加以檢視和改善，並至少每三年要再提送國家品質委員會認可（National Skills Standards Council, 2012）。現行各技能委員會訓練套件如表 2 所示。

### 三、澳洲訓練套件之認可要件內涵

訓練套件是一套全國公認的標準及資格的組合，用以認可及評定個人在某一特定產業、部門或企業的技術。因此，一個訓練套件內容並不是在描述個人應該如何被訓練，或是要使用何種評量方法；而是教師和訓練者應該根據受訓者的需要、能力和環境發展出合適的學習和評量的策略。訓練套件同時記述個人在工作場域能有效率表現，所必須具備的技術和知識。

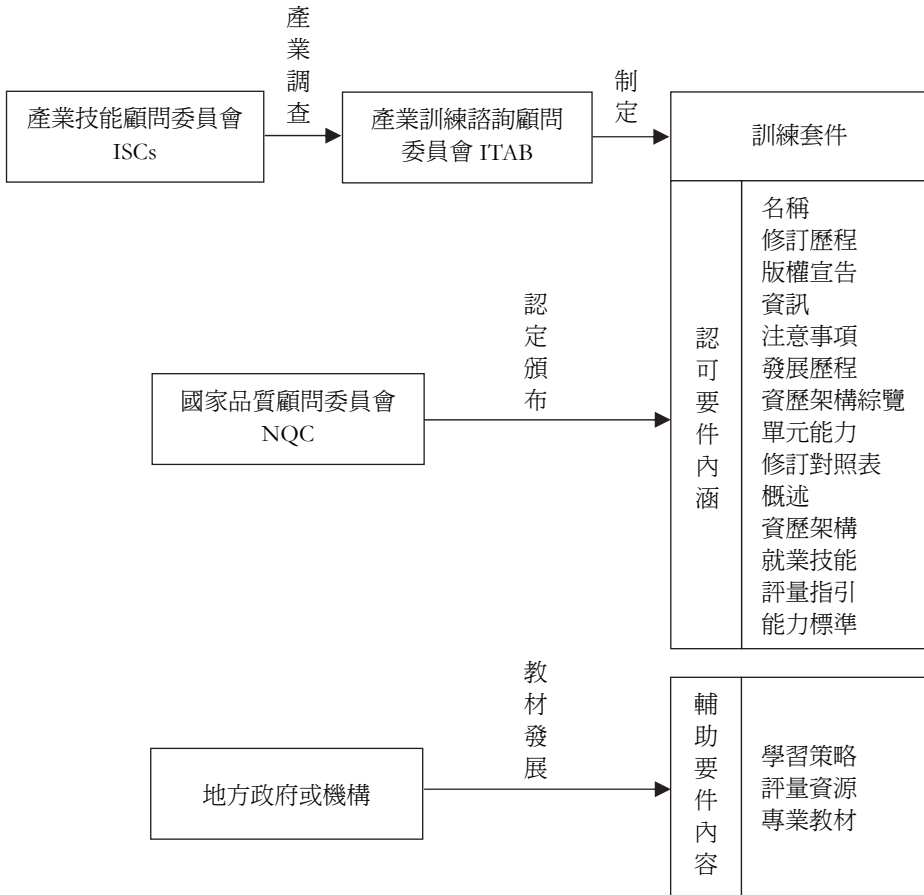


圖 1 澳洲訓練套件之發展

資料來源：本研究繪製。

表 2 各技能委員會現行訓練套件彙整表

級數	產業委員會中英文名稱／網址	訓練套件名稱	數量
1	農業—食品產業 Agri-Food ISC <a href="http://www.agrifoodskills.net.au/">http://www.agrifoodskills.net.au/</a>	農業食品、農業 (AGF07)、農業、園藝及保護 (AHC10)、動物護理和管理 (ACM10)、澳大利亞肉類行業訓練套件 (MTM11)、食品加工 (FDF10)、海鮮業 (SFI11)、賽馬業 (RGR08)	7
2	汽車技術產業 Automotive Skills ISC <a href="http://www.autoskillsaustralia.com.au/links/">http://www.autoskillsaustralia.com.au/links/</a>	汽車製造 (AUM12)、汽車零售、服務和維修 (AUR12)	2
3	社區服務及健康產業 Community Services and Health ISC <a href="http://www.cshisc.com.au/develop/training-packages/">http://www.cshisc.com.au/develop/training-packages/</a>	社區服務 (CHC08)、健康訓練套件 (HLT07)	2
4	建築及不動產服務產業 Construction and Property Services ISC <a href="http://www.cpsisc.com.au/training">http://www.cpsisc.com.au/training</a>	物業服務 (CPP07)、建築、管道及服務 (CPC08)	2
5	電力及能源技術產業 E-Oz and Energy Skills ISC <a href="http://www.ee-oz.com.au/index.php/electrotechnology/training-package">http://www.ee-oz.com.au/index.php/electrotechnology/training-package</a>	輸電，配電和鐵路領域 (UET12)、電力供應業—發電領域 (UEP12)、電工技術 (UEE11)、燃氣行業 (UEG11)	4
6	政府技術產業 Government Skills ISC <a href="http://governmentskills.com.au/">http://governmentskills.com.au/</a>	懲教事務 (CSC12)、國防 (DEF12)、地方政府 (LGA04)、水資源 (NWP07)、公共部門 (PSP12)、公共安全 (PUA12)	6
7	創新與商業產業 Innovation and Business ISC <a href="https://www.ibsa.org.au/">https://www.ibsa.org.au/</a>	商務服務 (BSB07)、娛樂 (CUE03)、金融服務 (FNS10)、基礎技能 (FSK)、信息和通信技術 (ICA11)、綜合電信 (ICT10)、圖書館、資訊及文化事務 (CUL11)、現場表演 (CUA11)、音樂 (CUS09)、印刷和平面藝術 (ICP10)、屏幕和媒體 (CUF07)、訓練與教育 (TAE)、視覺藝術、工藝與設計 (CUV11)	13

(續)

表 2 各技能委員會現行訓練套件彙整表（續）

級數	產業委員會中英文名稱／網址	訓練套件名稱	數量
8	製造技術產業 Manufacturing Skills ISC <a href="http://www.mskills.com.au/">http://www.mskills.com.au/</a>	航空技術（MEA11）、化學，碳氫化合物和煉油（PMA08）、實驗室操作（MSL09）、傢俱（MSF13）、製造礦物（PMC10）、製造（MSA07）、金屬和工程（MEM05）、塑料、橡膠和（PMB07）、永續發展（MSS11）、紡織、服裝和鞋類（LMT07）	10
9	服務技術產業 Service Skills ISC <a href="http://www.serviceskills.com.au/">http://www.serviceskills.com.au/</a>	美容（SIB10）、花藝（SFL10）、殯儀服務（SIF08）、美髮（SIH11）、零售服務（SIR07）、旅遊，旅遊及酒店管理（SIT12）、運動，健身和娛樂（SIS10）	7
10	運輸與後勤產業 Transport and Logistics ISC <a href="http://tlisc.org.au/">http://tlisc.org.au/</a>	運輸及物流（TLI10）、海事（MAR13）、航空（AVI08）	3
11	森林工作產業 Forest Works ISC <a href="http://www.forestworks.com.au/">http://www.forestworks.com.au/</a>	森林和林產品（FPI11）、紙漿和造紙行業（FPP10）	2
總計			58

說明：各訓練套件括弧為其編碼，英文字部分為名稱縮寫，數字則為公布實施年份。  
資料來源：各技能委員會官方網站。

為進一步瞭解訓練套件之內涵，本文根據澳洲國家訓練網站（網址：<http://training.gov.au>）公布之訓練套件搜尋準則（nationally recognised training search criteria）進行分析。澳洲訓練套件認可要件之內容包含名稱、修訂歷程、版權宣告、資訊、注意事項、發展歷程、資歷架構綜覽、單元能力、修訂對照表、概述、資歷架構、就業技能、評量指引與能力標準等 14 項，訓練套件目錄項目之內容如表 3 所示。

在訓練套件的注意事項中，特別提及訓練套件非靜態使用的文件，訓練套件必須定期更新，使用者必須使用最新版本的訓練套件內容；如果使用者欲查詢訓練套件的最新內容，可以至澳洲國家訓練局官網（網址：<http://training.gov.au>）或所屬的技能委員會官網查詢。

表 3 訓練套件內容分析表

	目錄項目	內容
1	名稱	標示訓練套件名稱及代碼。
2	修訂歷程	說明修訂版本、公布時間及相關註解。
3	版權宣告	訓練套件文件效力、適用範圍及相關版權說明，包含出版單位、版本、發布時間及修訂時間。
4	資訊	羅列訓練套件的代碼、名稱、發布時間、版本、認可時間、版權起始時間、修訂時間、技能委員會名稱、委員會網址與卷數說明。
5	注意事項	包括使用者說明、版本與修訂相關說明。
6	發展歷程	表格方式呈現版本、發布日期，並說明目前版本，並以文字說明此訓練套件目前修訂現況。
7	資歷架構綜覽	說明此訓練套件內涵的資歷架構，包括第一級證書至第四級證書，以及文憑（專科）、進階文憑（專科）、研究所文憑（專科）與進階研究所文憑（專科）。
8	單元能力	羅列此訓練套件的各單元能力，包含單元編碼、單元名稱，以及過去所在版本。
9	修訂對照表	與發展歷程相互對應，若版本有所修訂，以變更之相關資歷將會在此部分以表格說明修改細節，並標註修訂前後是否相等。
10	概述	此部分主要為訓練套件的產業現況描述，包含套件所屬產業領域、發展內涵等。
11	資歷架構	與前述資歷架構綜覽相互呼應，說明不同資歷的學習成果描述與學習進路。
12	就業技能	包含通用技能與專業技能。通用技能各訓練套件相同，包含溝通、團隊合作、問題解決、主動創新、組織規劃、自我管理、學習與科技等 8 項；專業技能則由各產業委員會對不同訓練套件作定義。
13	評量指引	包含評量的原則、信效度、彈性、公平性、充足性、規則與道德等說明。
14	能力標準	包含說明單元能力應說明事項，並闡述單元能力內的就業技能應如何對應，最後羅列比較修訂前後能力標準的差異。

資料來源：本研究分析彙整。

在訓練套件的發展歷程目錄項目中，會先在事前資料建議使用者使用最新版本的訓練套件內容，接著於版本修改歷程詳加說明修訂版本前後對應的資訊。若現行訓練套件是為過去相關訓練套件修訂而成的，例如：創新與商業產業技能委員會（Innovation and Business ISC）的視覺藝術、工藝與設計（CUV11）訓練套件，過去的訓練套件為視覺藝術、工藝與設計（CUV03），則會於版本修改歷程中詳加說明承接的訓練套件編碼，以及修訂時間，最後羅列相關資歷所涵蓋的領域，以說明現行訓

練套件與舊的訓練套件之差異，如圖 2 所示（Innovation and Business ISC, 2011）。

<small>Preliminary Information</small>	<small>Date this document was generated: 22 September 2012</small>
<b>Training Package Volume Number</b>	<b>Training Package Volume Statement</b>
<b>Training Package Volume Number</b>	<b>Training Package Volume Description</b>
	<p>This document is Volume 1 of the Visual Arts, Craft and Design Training Package endorsed components. As such it provides the introduction to the Training Package, including the Assessment Guidelines and the Qualification Framework. It should not be used in isolation; users will need to ensure they have the relevant volume or volumes for the particular industry sector containing the endorsed units of competency.</p>
<b>Preliminary Information (事前資料)</b>	
<b>Important note to users (建議使用者必須使用最新版本的訓練套件內容)</b>	
<p>Training Packages are not static documents; they are amended periodically to reflect the latest industry practices and are version controlled. It is essential that the latest version is always used.</p>	
<b>Check the version number before commencing training or assessment</b>	
<p>This Training Package is Version 1.0 – check whether this is the latest version by going to Training.gov.au (<a href="http://training.gov.au">http://training.gov.au</a>) and locating information about the Training Package. Alternatively, contact Innovation and Business Industry Skills Council at <a href="http://www.ibsa.org.au">www.ibsa.org.au</a> to confirm the latest version number.</p>	
<b>Explanation of version number conventions</b>	
<p>The primary release Training Package is Version 1. When changes are made to a Training Package, sometimes the version number is changed and sometimes it is not, depending on the extent of the change. When a Training Package is reviewed it is considered to be a new Training Package for the purposes of version control, and is Version 1. Do not confuse the version number with the Training Package's national code (which remains the same during its period of endorsement).</p>	
<b>Explanation of the review date</b>	
<p>The review date (shown on the title page and in the footer of each page) indicates when the Training Package is expected to be reviewed in the light of changes such as changing technologies and circumstances. The review date is not an expiry date. Endorsed Training Packages and their components remain current until they are reviewed or replaced.</p>	
<small>Approved</small>	<small>Page 5 of 114</small>
<small>© Commonwealth of Australia, 2012</small>	<small>Innovation and Business Skills Australia</small>

(續)

圖 2 訓練套件的注意事項與發展歷程頁面說明



Preliminary Information Date this document was generated: 22 September 2012

**Version modification history (版本修改歷程)**

The version details of this endorsed Training Package are in the table below. The latest information is at the top of the table.

Version	Release Date	Comments
1	October 2011	Primary release

**History (羅列相關資歷所涵蓋的領域，說明前後的差異)**

The original Visual Arts, Craft and Design Training Package (CUV03) included qualifications up to Certificate IV level, except in the area of Arts Administration where there was an Advanced Diploma of Arts Management. Higher-level qualifications had always been envisaged as part of the Training Package, and were seen by many to be the qualifications that reflect skill levels required for professional practice.

A 2005 study by Innovation and Business Skills Australia (IBSA) made recommendations for the development of a range of Diploma and Advanced Diploma qualifications in various design disciplines: Visual Arts and Craft, Ceramics and Photo Imaging. Two qualifications were subsequently developed and included in CUV03 – a Diploma of Photo Imaging and an Advanced Diploma of Creative Product Development.

Since 2005, Manufacturing Skills Australia (MSA) has also developed several qualifications in design for inclusion in Training Packages. This includes qualifications in the areas of fashion design, interior design and furniture design.

Based on continuing stakeholder feedback, IBSA has now developed other qualifications recommended in 2005 and updated the Training Package.

CUV11 therefore incorporates both new and revised content.

For the first time, there are national qualifications at Diploma and/or Advanced Diploma level in the areas of:

- visual arts
- ceramics
- jewellery design
- graphic design.

The Training Package also includes revised or updated qualifications in the areas of:

Approved Page 6 of 114

© Commonwealth of Australia, 2012 Innovation and Business Skills Australia

## 圖 2 訓練套件的注意事項與發展歷程頁面說明 (續)

資料來源：Innovation and Business ISC (2011: 5-6)。

在訓練套件的資歷架構綜覽項目中，羅列不同訓練套件內所包含的資歷架構。然而，並非每一個訓練套件皆有第一級證書至第四級證書，以及專科文憑、專科進階文憑、職業碩士班修業證書與職業碩士班修業文憑 8 種等級資歷架構的規劃。例如：從表 4 中製造技術產業技能委員會 10 個訓練套件，均無職業碩士班修業文憑之資歷。具有 7 種等級者，亦即是從第一級證書至職業碩士班修業證書的有金屬和工程（MEM05）、永續發展（MSS11）等 2 個訓練套件。具有 6 種等級者，從第一級證書至專科進階文憑的有傢俱（MSF13）、製造（MSA07）與紡織、服裝和鞋類（LMT07）等 3 個訓練套件。另外，具有第二級證書至職業碩士班修業證書的有化學，碳氫化合物和煉油（PMA08）、實驗室操作（MSL09）、製造礦物（PMC10）等 3 個訓練套件。至於，具有第二級證書至專科進階文憑的有航空技術（MEA11）、塑料橡膠（PMB07）2 個訓練套件。

在訓練套件的能力標準項目中，說明能力標準廣義概念為工作職場中應具有能力，包括產業相關的技術、知識與態度，涵蓋了職場各方面表現，涉及執行與管理各項任務，因應突發事件的處理能力，以及與他人合作等能力。職場能力隨著時間、地點與場合不同，技術、知識和態度的能力必須做適時調整。由此可知訓練套件的能力培訓側重的不是學習過程，而是學習結果。訓練套件的能力標準是由行業決定的，以滿足特定行業技能的需求，因此，每一個訓練套件的能力標準包含多項的單元能力，每個單元能力都代表一個特定工作或職業的職能，而訓練套件的單元能力將會與一個或多個資歷架構相對應。

而各州的訓練與勞動發展部（Department of Training and Workforce Development）也針對不同訓練套件發布授課時數指南（nominal hours guide），旨在協助註冊培訓機構（RTOs）瞭解各資歷架構應達到的授課時數。不同等級的證書需完成若干的單元能力，每一單元能力授課時數不等，多為 20 至 30 小時，較簡單的單元能力授課時數也可能只需要 5

小時，較複雜的單元能力授課時數可高達 50 小時。所以，學生若想取得某一等級的證書，通常需要接受數百小時的訓練時數。

表 4 澳洲製造技術產業技能委員會訓練套件內容分析表

訓練套件	航空技術	化學、碳氫化合物和煉油	實驗室操作	傢俱	製造礦物	製造	金屬和工程	塑料、橡膠	永續發展	紡織、服裝和鞋業
套件編碼	MEA 11	PMA 08	MS L09	MSF 13	PMC 10	MSA 07	MEM 05	PMB 07	MSS 11	LMT 07
最新認可	2013 08	2013 12	2013 03	2014 03	2010 04	2014 02	2013 12	2013 07	2013 12	2012 06
資格	21 項	6 項	6 項	26 項	6 項	20 項	23 項	5 項	14 項	49 項
等級	II III IV D A	II III IV D A V	II III IV D A V	I II III IV D A	II III IV D A V	I II III IV D A	I II III IV D A V	II III IV D A	I II III IV D A V	I II III IV D A
技能模組	156 套	12 套	NA	3 套	NA	5 套	1 套	NA	6 套	NA
單元能力	335 單元	302 單元	115 單元	428 單元	83 單元	133 單元	35 單元	208 單元	177 單元	401 單元

註：I: Certificate I; II: Certificate II ; III: Certificate III ; IV: Certificate IV;  
D: Diploma; A: Advanced Diploma; V: Vocational Graduate Certificate.

資料來源：本研究分析彙整。

## 肆、澳洲專業教材之內涵

澳洲訓練套件之輔助要件包含學習策略、評量資源及專業教材等，是由各地方政府或機構依訓練套件所對應之不同證書或文憑（專科）的能力單元自行編撰開發之專業教材，以落實輔助培訓課程之進行。本文以西澳教育及訓練教材編印機構 WestOne 所發展之教材內容為例，進行澳洲專業教材內涵之分析。

WestOne 是西澳州政府於 1999 年設立，屬於西澳州政府教育和訓練部的分支機構，設立目的為編印及出版西澳地區所有中小學、職業教育機構及澳洲 TAFE 等單位的教材，以提供有品質且具彈性的學習資源。WestOne 對澳洲 TAFE 教材投入最多心力，發展的學習資源完整且多元，包括書籍、多媒體教材、網路課程等，其網路課程有部分是必須付費，有部分則是開放免費使用的。

根據本研究針對專業教材的內容分析，內容包含主題、單元、職業健康與安全手冊、教學指引、材料設備，以及表單與辭彙表；本研究進一步針對專業教材進行一般性架構分析，專業教材可概分為兩大部分，分別為教學內容（content）與資源文件與工具（resources and tools），專業教材一開始內容均會先描述說明教材的名稱，所屬的領域分類、資歷等級、單元能力與證照名稱等資訊。

教學內容劃分為不同主題，並設有若干單元以提供學習者學習更明確，而資源文件則依需要編撰包含職業健康與安全手冊、教學指引、材料設備、表單與辭彙表四種，但並非所有專業教材都編撰有完整的資源文件。職業健康與安全手冊為教學應注意的程序和指引，以及工作場域中應該注意自身與他人安全的相關說明；教學指引提供授課教師進行教學設計之參考，為教材中所有操作過程的圖文說明，提供學習者操作技能的詳細解說；材料設備詳列學習過程中需要的材料、工具與設備，並且包含圖片說明與應注意的準備事項；表單與辭彙表包含學習過程中可能會使用到的表單文件，以及專有名詞列表，如表 5 所示。

表 5 專業教材及結構分析表

目錄	說明	項目		內容
教學內容 (content)	教材內容的 章節	1	主題	可能為活動 (activity) 或教學主題 (lessons)。
		2	單元	包含圖文說明，並設計有練習、作業或討論議題。
資源文件 (resources & tools)	教學過程中 所需的文件 彙整	1	職業健康 與安全手冊	工作場域中應該注意自身與他人安全的相關說明。
		2	教學指引	為教材中所有操作過程的圖文說明，提供授課教師進行教學設計之參考。
		3	材料設備	學習過程中需要的材料、工具與設備說明。
		4	表單與辭 彙表	學習過程中可能會使用到的表單文件，以及專有名詞列表。

資料來源：本研究分析彙整。

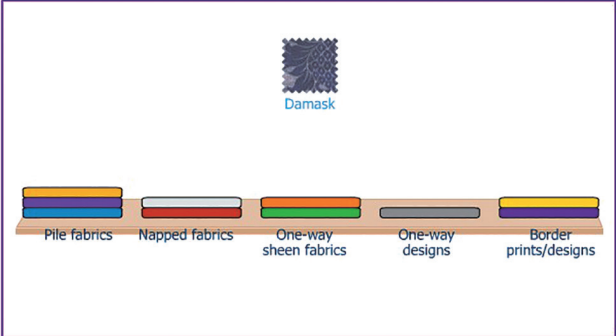
繼而以 WestOne 之網路免費專業教材 Cut Work 3 為例，進行教學內容之頁面說明（網址：<http://tle.westone.wa.gov.au/content/items/6d89a09a-d589-7551-ba92-8cc93caf73f4/1/>）。

Cut Work 3 係 WestOne 依據澳洲製造技能產業技能委員會發展之訓練套件所編撰的專業教材，教材形式為線上數位互動形式，屬於澳洲製造技能產業技能委員會的紡織、服裝和鞋類 (LMT07) 訓練套件，其單元能力編碼為 LMTPRCL02CA，證照等級為 Certificate II。

Cut Work 3 教學內容設有數個活動 (activity) 主題，內含若干單元。每一單元除了圖文說明，並設計有四種練習活動。一為以互動遊戲方式呈現的文本 (text)，文本是互動的練習活動方式，拖曳中間每次出現的布樣到下方的進行歸類（如表 6，文本的教學內容部分，練習活動出現 Damask 布樣，學生可拖曳至下方進行屬性歸類），使學生熟悉教學內容。二為以步驟指引方式呈現的應用習題 (exercise)，習題是實作的練習活動，依照步驟指令進行操作，目的為使學生擁有實務能力。三為提供學習者間互動討論 (discussion)，討論是訓練學生思維的練習活動，引導學生思考學習的內容。最後會有一個單元的主題任務 (practical task)，

主題任務採取檢核表單的形式，幫助學生確認在單元中所學習的各項目是否完成。教材除了條列式的內容說明，重要的操作或專有名詞，會與相對應的資源文件作連結，使學習者可以即刻對照學習內容。

表 6 專業教材的教學內容說明

項目	教學內容	說明
文本	<p>CLICK on each fabric swatch as it appears, and drag it into the correct pile on the bottom shelf. You shouldn't have any trouble, you're probably an expert on one-way fabrics by now. Have fun!</p> <p>TEXT</p> 	<p>文本是互動的練習活動方式，拖曳中間每次出現的不同布樣到下方的進行歸類，使學生熟悉教學內容。</p>
習題	<p>exercise</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Open this <a href="#">Specialty fabrics worksheet</a>.</li> <li>2. Collect a sample of each of the following types of specialty fabrics:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Very fine or sheer fabric</li> <li>b. Lace</li> <li>c. Specialty weaves</li> <li>d. Sequined or beaded fabric</li> <li>e. Leather or suede</li> <li>f. Metallic thread fabric.</li> </ol> </li> <li>3. Cut a swatch from each fabric sample. The swatch should be approximately 2cm wide and 2cm long.</li> <li>4. Glue or staple each swatch in the first column of the worksheet labelled "Fabric Sample" under the appropriate heading.</li> <li>5. Identify the characteristics that belong to each type of specialty fabric (ie very fine, difficult to cut etc). Use this information to fill in column two "Fabric Characteristics" for each sample.</li> <li>6. Think about what sort of garments or designs each type of fabric would be suited to and note these down in column three "Garments and Designs".</li> </ol>	<p>習題是實作的練習活動，依照步驟指令進行操作，目的為使學生擁有實務能力。</p>

(續)

表 6 專業教材的教學內容說明（續）

項目	教學內容	說明
討論	 <p>Look at the choices you have made for column three of your worksheet : "Garments and Designs". Discuss the reasons why you chose particular garments and designs for each fabric with your classmates. How does the type of fabric affect the design of a garment?</p>	討論是訓練學生思維的練習活動，引導學生思考學習的內容。
主題任務	<p><b>Practical Task - Activity 1</b></p> <p>Now that you're familiar with the topic, you can carry out the workplace or class based task. Consult your teacher/workplace supervisor to organise how you are going to carry out this task.</p>  <p>Download this <a href="#">checklist</a> and carry out the tasks, making sure your teacher/workplace supervisor ticks off the checklist as you go.</p>  <p>Congratulations! You've finished your practical task and reached the end of the activity! By now, you should be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identify difficult one-way fabrics</li> <li>• plan to lay and cut one-way fabrics</li> <li>• identify difficult specialty fabrics</li> <li>• plan to lay and cut specialty fabric</li> <li>• identify difficult knit fabric</li> <li>• plan to lay and cut difficult knit fabrics.</li> </ul>	主題任務採取檢核表單的形式，幫助學生確認在單元中所學習的各項目的是否完成。

資料來源：WestOne（2011）。

Cut Work 3 專業教材的資源文件包含編撰完整的職業健康與安全手冊、教學指引、材料設備、表單與辭彙表；其中，職業健康與安全手冊包含個人專業技術須知、工作活動責任須知、裝備安全須知、化學品與危險須知、工作活動安全須知、各州職安相關法令，最後設計相關練習活動。而教學指引則提供授課教師進行教學設計之參考，包含在學習本教材前，學生應具備哪些基礎能力，並規劃詳細的圖片或影音，讓授課教師按照教學流程進行教學指導。材料設備部分，則介紹此教材應準備的相關材料與設備，並且針對不同種類的材料附有圖片或影音說明，材料說明主要目的是將教材中會使用到的材料進行羅列，並透過圖文使其方便識別與認識，不同設備的說明則採用結構圖式，設備說明部分除了將設備各構造進行細部解說，並且說明其使用注意事項與方法。表單與辭彙表彙集教學過程中所需的學習單、作業單，以及所有專有名詞，如表 7 所示。

由於近年來澳洲網路普及，澳洲高等職業教育部（Department of Industry, Innovation, Science, Research and Tertiary Education）特別注重國內數位學習的教材發展，除了擬定國家技職教育數位學習策略，亦發展可透過網路線上學習的數位教材，期望能透過國家數位學習的建置發展，提升國內技職教育達到世界一流的品質與水準，就西澳教育及訓練教材編印機構 WestOne 來說，目前專業教材除了紙本、PDF 文件或光碟等形式外，近年來配合數位學習策略，也陸續開發技職教育相關的互動式數位線上教材，WestOne 甚至設有傳播媒體以進行空中教學。

表 7 專業教材的資源文件（材料設備）示意表

項目	教學內容	說明
材料說明	<p><b>NATURAL FIBRES</b></p> <p>There are two main categories of fibres: natural and man-made (also known as synthetic).</p> <p>The most important and common natural fibres are shown below. Click on each of these swatches to find out more about them.</p> 	<p>材料說明主要目的是將教材中會使用到的材料進行羅列，並透過圖文使其方便識別與認識。</p>
設備說明	<p><b>CUTTING MACHINES</b></p> <p><b>Rotary cutting machine (round knife or circular cutting machine)</b></p> <p>An electrically powered cutting machine with a circular blade.</p> <p>It is:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fast</li> <li>• easy to handle.</li> </ul> 	<p>設備說明部分除了將設備各構造進行細部解說，並且說明其使用注意事項與方法。</p>

資料來源：WestOne（2011）。



## 伍、澳洲技術及繼續教育專業教材對我國技職教育教材發展之建議

我國技職教育教材發展，應朝向務實致用才能更貼近產業需求之多元活化教材，綜合前述澳洲 TAFE 專業教材發展與內涵之特色，本文分別從制度面與內涵面提出以下建議如圖 3，期以作為我國技職教育教材發展參考之借鏡。

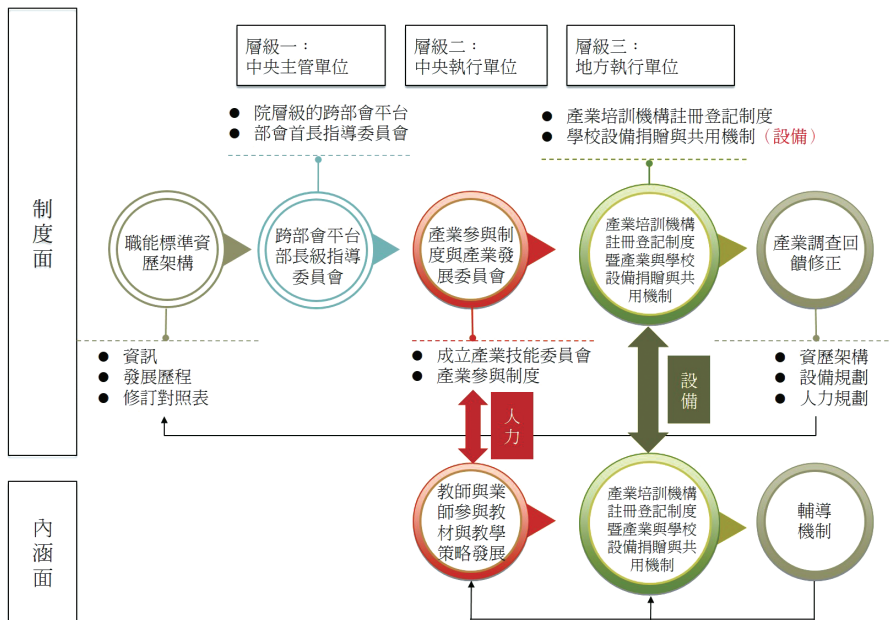


圖 3 澳洲技術及繼續教育專業教材對我國技職教育教材發展之建議架構圖

資料來源：本研究繪製。

## 一、就制度面而言

### (一) 建立國家職能標準與資歷架構

澳洲技職教育系統主要的變革為建立完善的職能標準與資歷架構，並且是訓練套件內容的發展基礎，也是澳洲全國一致性的資格認可架構，能支持並提供教育單位與訓練機構進行課程與教材的發展，並協助澳洲國民在不同教育與訓練管道轉換與銜接，使學生、雇主、產業、澳洲政府皆能受益。

特別值得注意的是，澳洲將職能標準與資歷架構的完整修訂歷程，完整紀錄在訓練套件中，修訂歷程記錄著重有三，包含資訊、發展歷程與修訂對照表。資訊部分羅列訓練套件的代碼、名稱、發布時間、版本、認可時間、版權起始時間、修訂時間、技能委員會名稱、委員會網址與卷數說明。發展歷程部分，表格方式呈現版本、發布日期，並說明目前版本，並以文字說明此訓練套件目前修訂現況。修訂對照表部分，與發展歷程相互對應，若版本有所修訂，已變更之相關資歷將會在此部分以表格說明修改細節，並標註修訂前後是否符等。職能標準與資歷架構會定期更新最新資訊，並且同步公告在澳洲國家訓練局網站資訊上。

檢視我國技職教育教材之發展，就高職而言，教材內容來自課程綱要之規範，而綱要之內涵則來自教育部委託專案發展課程綱要之工作團隊與專家學者，教材則由出版業者委請專家學者撰寫後，送請教育部國家教育研究院審定出版。整體而言，教材從內容到出版均有一定權責組織負責推動。然而，相較於澳洲教材發展的制度面，我國雖自 2011 年起已有國家教育研究院為主體的常設機構，但相關整體運作與經驗較為不足。建議其作法宜邀集產業與學校進行長期研究分析各職群能力標準，並據以發展課程綱要，協調勞動部技術士技能規範，連結職業教育與職業訓練之統整性，以提供做為教材編撰內容與審定之基準，以期建立起我國的職能標準與資歷架構。

## （二）成立跨部會平台與部長級指導委員會

澳洲的跨部會平台與部長級指導委員會為教育、幼兒發展與青少年事務部長級委員會（MCEECDYA），是澳洲 TAFE 成功的主要原因之一。澳洲是聯邦政府統一的制度架構，澳洲 TAFE 的中央主管單位為教育、就業及職場關係部（DEEWR），為了使全國技職教育事務能夠進行跨部會統籌運行，所以成立教育、幼兒發展與青少年事務部長級委員會（MCEECDYA）。其他尚有品質、技能、資歷架構文官等委員會，分別負責建立澳洲技職教育的各項制度。

建議我國應在行政院的指導下，建立院層級的跨部會平台，由經濟部、教育部與勞動部等部會首長共同組成指導委員會，以利統籌規劃我國技職教育的發展策略與方針，並由教育部國家教育研究院建立課程平台邀集經濟部、勞動部等部會發展國家級技術能力標準，定期檢討修訂，做為技職教育課程綱要內容與技能檢定規範基準，以提供技職教育與職業訓練專業教材架構與內涵發展基礎。

## （三）建立產業參與制度與產業發展委員會

澳洲共成立 11 個產業技能委員會，包含農業—食品、汽車、社區服務及健康、建築及不動產服務、電訊及能源、政府技術、創新與商業、製造技能、服務技能、運輸與後勤、森林工作等產業技能委員會，產業在澳洲 TAFE 扮演重要的角色，協助進行產業調查與擬定訓練套件的技能架構，澳洲政府在政策發展與教育訓練上也賦予產業相當大的主導權。反觀我國課程綱要之發展歷程，偏向以教育觀點分析學生應達成之能力所需之課程單元，外部產業環境實務需求面之參與情形則偏低。

建議我國統整技職教育與職業訓練能力基準後，定期邀集各產業工會檢視能力標準修訂必要性，使產業取代學校與訓練機構成為技職教育主要利害關係人，除鼓勵產業投資技術教學所需之設備、設施與資源外，更實質參與教材編撰內涵的關鍵者角色，共同培育我國技職教育學

用合一的人才。

#### （四）建立產業培訓機構註冊登記制度，暨產業與學校設備捐贈與共用機制

澳洲實施註冊培訓機構註冊登記制度，提供產業企業或公私立學校機構登記註冊成爲具有教學資格的辦學機構，其註冊資格至少每五年必須向所屬的州或領地註冊機關重新註冊，註冊機關亦有權在其註冊之有效期間內，前往評鑑註冊培訓機構（RTOs），以維持其培訓之品質。澳洲訓練套件定時之檢視，與訓練套件實施機構之定期審核，對以訓練套件爲標準而發展之專業教材而言，提供教育訓練品質的回饋調整機制。

檢視我國經濟發展軌跡主要爲中小型企業體，相關技術人力之來源多來自於學校或職業訓練機構之培育，往往缺少職前訓練機制，導致學用落差的情形日益嚴重，因此，發展由產業工會能及時培育所屬產業個別化技術教育訓練機制，將能回應社會普遍對務實致用的疑慮解除。而產業工會在既有的能力標準規範下，也將扮演更積極的客製化技職教育訓練教材之發展角色，使我國技職教育專業教材能更具符應產業需求的彈性。

#### （五）根據產業調查回饋修正國家職能標準、資歷架構與設備人力規劃

澳洲爲使每一個訓練套件都能符合產業技術更新及新興產業的發展需求，產業技能委員會每年皆進行產業現況調查，並發布最新的調查資料，以做爲澳洲訓練套件每三年檢視和改善的依據。

建議我國未來技職教育相關的教材發展，應參考澳洲的方式，除已建立常態性課程與教材研訂編修機構——國家教育研究院，希能透過技職教育與職業訓練協調平台定期修訂課程與能力規範，並融合產業工會即時性需求回饋，修正相關職能標準、資歷架構與設備人力規劃，使技職教育課綱內涵更精緻貼近產業需求，也能發展符應技術人力培育之專業教材。

## 二、就內涵面而言

### (一) 學校教師與產業業師參與專業教材與教學策略之發展

澳洲推動技職教育與訓練之成效斐然，深受世界各國借鏡以推動技術人才之培育，其中最大的關鍵在於產業主導職能標準的建立與培育，而國家則統整技術能力標準的認可，在實際作為上，由政府 and 產業、工會、訓練機構等單位共同發展職能架構，提供澳洲 TAFE 機構課程指導之標準，並按此標準培育出符合業界所需之人力，澳洲政府投入龐大的人力和經費來不斷改善和健全職業教育與訓練制度的發展。

我國技職教育為提供符合產業需求之技術人才與人力，近年陸續推動業師協同教學及教師赴公民營機構研習等政策，而為強化教師精進教學職能，更積極推動教師專業發展評鑑，因此，為強化技職教育相關政策之效能，建議應鼓勵教師專業發展社群編撰學校本位專業技術教材，並獎勵業師或赴公民營機構研習之教師，編撰職場技術培育教材與教學策略，以降低學產落差之缺憾，活化專業教材之內涵。

### (二) 規範實作與理論並重的專業教材之體例內涵，以落實有效專業與技能學習

澳洲專業教材注重教學活動設計，除了互動遊戲方式呈現的文本、步驟指引的應用習題與檢核表單形式的主題任務，值得注意的是互動討論的教學活動設計，研擬引導學生思考的學習內容，有助於訓練學生思維。

建議我國專業教材之內涵發展，仍要對知識、技能、態度三面向皆給予適當的比例，實務操作與教學理論並重外，尤其以工作態度、職場倫理、學習合作等態度面向宜增強，並以專題導向設計教材單元產出目標，提升學生創作技術力與合作學習力，並透過教學活動設計，提升技術與職業教育體系學生的思維訓練與解決問題的能力，有助於協助臺灣

產業人才的提昇。

(三) 建立專業教材輔導機制，輔導教學機構教材發展與教學策略，以及專業教材之開發、編製與發行

在專業教材輔導機制部分，澳洲教育及訓練教材編印機構進行教學策略、教材發展與輔導工作，例如：西澳教育及訓練教材編印機構 WestOne 協助發展書籍、多媒體教材、網路課程等學習資源，產業或學校單位若有人力培育、教材發展與教學策略等需求，皆可向教育及訓練教材編印機構尋求輔導，並且也可協助專業教材之開發、編製與發行。

建議我國除應持續精進教材編撰審定制外，更應透過國家教育研究院依課程綱要與能力標準之規範，定期分區辦理教材編撰工作坊，除提高教師教材編撰能力，更能鼓勵教師透過社群發展編撰技職教育專業教材指引手冊，獎勵優質教科書出版。

整體來說，專業教材的發展應從其上位規劃之訓練套件（相當於我國技術型高中課程綱要之專業與實習科目）至下位執行的教材、教具、教學媒體及評量工具等編製與發展。就專業教材而言；澳洲 TAFE 具備專屬之支持系統與回饋調整機制，以完善專業教材之編撰與製作。

澳洲訓練套件之發展，從澳洲國家的技職教育政策方針開始，繼而由產業協助進行調查，再由國家依循發展制定訓練套件之內容後，經由國家認可頒布。相較於澳洲訓練套件嚴謹之發展過程，我國受到長期以來技職教育和職業訓練雙軌制影響，技職教育能力單元和職業訓練之職能規範間顯有落差，亟待發展國家整合性職能標準，並融合產業工會實務需求，建立完整之專業教材評鑑機制，透過全國一致性的能力分析常設機構，發展檢核技術能力內涵，以獎勵編製適切教材、教具、教學媒體及評量工具等，期使我國技職教育專業教材更貼近產業技術力需求，厚植我國技術人才之培育能量。

## 參考文獻

- 李威穎、徐秀慧（2012）。如何運用澳洲訓練套件執行本土課程之訓練規劃。取自 <http://www.factory.org.tw/upload/news/Activity/2451/如何運用澳洲訓練套件執行本土化課程之訓練規劃-李威穎、徐秀慧.pdf>
- 林玥含（2011）。英澳餐旅人員職能建構比較研究。國立臺灣師範大學餐旅管理與教育研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 邱忻悟（2006）。臺灣與西班牙七至九年級數學教科書內容之比較研究。國立暨南國際大學比較教育系碩士論文，未出版，南投縣。
- 周珮儀、鄭明長（2008）。教科書研究方法論之探究。課程與教學季刊，11（1），193-222。
- 徐昊杲、鍾怡慧、陳若潔（2011）。產學攜手延伸技術縱深，扶助弱勢照顧。高教技職簡訊，58，2-3。
- 徐新逸、賴婷鈴（2013）。國際經驗對臺灣電子教科書發展之啓示。教科書研究，6（2），1-31。
- 莊謙本、黃議正（2012）。澳洲資歷架構對台灣技職教育借鏡與啓示。教育人力與專業發展，29（2），54-63。
- 郭靜姿（2013）。人才培育，向下紮根——「適性揚才」理念如何落實？臺灣教育，680，2-9。
- 曾湘玲（2012）。臺灣與澳洲國小數學教科書幾何內容之比較研究。國立暨南國際大學比較教育系碩士論文，未出版，南投縣。
- 游家政（1998）。教科書選用的問題與改進。北縣教育雙月刊，21，75-83。
- 黃萬居（2013）。書評：使思考可見（*Making Thinking Visible*）。教科書研究，6（3），131-142。
- 駐澳大利亞代表處教育組（2011，12月26日）。澳洲資歷架構——暢通各種教育與學習管道。教育部電子報，492。取自 [http://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows\\_sn=9049](http://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=9049)
- 甄曉蘭、王立心（2012）。從中小學教科書發展評析我國百年課程政策之演變。課程與教學季刊，15（4），73-100。
- 蕭錫錡（2011）。落實課程規劃強化技職校院務實致用教育目標。技術及職業教育，1（1），33-43。
- 鍾琳惠（2010）。澳洲職業訓練與資歷架構制度之研究。臺北市：行政院勞工委員會。
- Agri-Food ISC. (2014). *Training packages*. Retrieved from <http://www.agrifoodskills.net.au>
- Automotive Skills ISC. (2014). *Training packages*. Retrieved from <http://www.autoskillsaustralia.com.au/links/>
- Callison, D. (2003). Textbook. *School Library Media Activities Monthly*, 19(8), 31-40.
- Community Services and Health ISC. (2014). *Training packages*. Retrieved from <http://www.cshisc.com.au/develop/training-packages/>

- Construction and Property Services ISC. (2014). *Training packages*. Retrieved from <http://www.cpsisc.com.au/training>
- DEEWR. (2013). *DEEWR's Reconciliation action plan 2011–2014: Annual progress report 2013*. Retrieved from [http://www.reconciliation.org.au/raphub/wp-content/uploads/raps/federal/deewr%20-annual\\_report\\_2013.pdf](http://www.reconciliation.org.au/raphub/wp-content/uploads/raps/federal/deewr%20-annual_report_2013.pdf)
- E-Oz and Energy Skills ISC. (2014). *Training packages*. Retrieved from <http://www.ee-oz.com.au/index.php/electrotechnology/training-package>
- Forest Works ISC. (2014). *Training packages*. Retrieved from <http://www.forestworks.com.au>
- Government Skills ISC. (2014). *Training packages*. Retrieved from <http://governmentskills.com.au>
- Innovation and Business ISC. (2011). *CUV11 - Visual arts, crafts and design training package*. Retrieved from <https://training.gov.au/Training/Details/CUV11>
- Innovation and Business ISC. (2014). *Training packages*. Retrieved from <https://www.ibsa.org.au>
- Manufacturing Skills ISC. (2014). *Training packages*. Retrieved from <http://www.mskills.com.au>
- Misko, J., & Halliday-Wynes, S. (2009). *Tracking our success: How TAFE institutes evaluate their effectiveness and efficiency*. Adelaide, Australia: National Centre for Vocational Education and Research.
- National Skills Standards Council. (2012). *Continuous improvement plan*. Retrieved from [http://www.nssc.natese.gov.au/training\\_packages/standards\\_and\\_policies/training\\_package\\_development\\_and\\_endorsement\\_process\\_policy/the\\_process/continuous\\_improvement\\_plan](http://www.nssc.natese.gov.au/training_packages/standards_and_policies/training_package_development_and_endorsement_process_policy/the_process/continuous_improvement_plan)
- NCVER. (2011). *History of VET in Australia: Overview*. Retrieved from <http://apo.org.au/research/history-vet-australia-overview>
- NCVER. (2013). *Australian vocational education and training statistics: Issued 2012 pocket guide*. Station Arcade, Australia: Author.
- Pingel, F. (1999). *UNESCO guidebook on textbook research and textbook revision*. Hannover, Germany: Verlag Hahnsche Buchhandlung.
- Ryan, R., & Hawthorne, R. (2011). *How VET responds: A historical policy perspective*. Station Arcade, Australia: NCVER.
- Service Skills ISC. (2014). *Training packages*. Retrieved from <http://www.serviceskills.com.au>
- Transport and Logistics ISC. (2014). *Training packages*. Retrieved from <http://tlisc.org.au>
- WestOne. (2011). *Cut work 3*. Retrieved from <http://tle.westone.wa.gov.au/content/items/6d89a09a-d589-7551-ba92-8cc93caf73f4/1/>