

台灣職業訓練探討-以德國為借鏡與比較

Discussion on Vocational Training in Taiwan – A Comparative Study in Germany

陳威凱

Wei-Kai Chen

國立臺灣師範大學科技應用與人力資源發展學系

Department of Technology Application and Human Resource Development

National Taiwan Normal University

摘要

近年來，我國勞力經濟產業快速的萎縮，面臨國內外環境瞬息萬變的轉變，政府在這方面適時推出各式方案來因應，而隨著國家經濟的成長、人力的需求、產業結構的改變、社會的需要，以及科技的進步，職業教育應從原有針對中學生為主的職業訓練模式，擴及至以成人為主要對象的職業訓練模式，需要不斷地調整，以符合時代潮流的需要；相對的，目前世界職業訓練趨勢也積極由計劃導向逐步調整為市場導向，以符合社會變遷、產業需要與國家發展。在此同時，隨著我國產業轉型升級，科技知識不斷累積創新，速食文化的衝擊，加上個人價值觀的改變，一般正規教育所培養人才漸漸無法滿足企業所需，相較之下，德國的職業訓練成功享譽全球並為各國所效仿，有鑑於此，本文將也說明台灣與德國職業訓練之現況、特色，加以比較後，瞭解德國職業訓練成功經驗與其特色，並汲取其中幾項重要內涵與因素以做為台灣職業訓練未來轉型借鏡與參考。

關鍵字：台灣職業訓練、德國職業訓練、職業訓練比較

壹、前言

台灣職業訓練自 1945 年即有初步的構思與發展，對我國經濟發展與社會結構有深遠的影響，從早期農業社會歷經工業製造，爾後到強調設計、研發製造及知識經濟的時代，職業訓練系統扮演重要領航角色，在過去的研究之中，大多數的研究著重於中學時期的「技職教育」與「職業教育」方面，鮮少研究擴及至成人的「職業訓練」層面進行探討，目前我國職業訓練體制已逐步成熟，但卻還有許多不足之處，如經費不足、政策不明確、主管機關與民間無法緊密配合的情況發生；然而，根據經濟合作暨發展組織 (OECD) 公布之最新數據，2015 年德國平均失業率為 4.6%，遠低於歐盟 28 個成員國家的 9.39% (OECD, 2015)，顯示出德國整體就業情況優於歐洲他國，其原因可歸功於良好的職業訓練制度所致，亦有歐洲職業訓練模範生的稱號。

本研究將以社會、經濟、政策三大層面，探討台灣與德國職業訓練，並進行比較，了解德國其職業訓練之內涵與作法，比較其異同之處，並提出可供台灣職業訓練提升、改革與借鏡之處，希冀對當前台灣推動職業訓練改革有所參考。

貳、關於職業訓練

一、台灣職業訓練之定義

職業訓練法第 3 條規定，職業訓練是指對未就業國民所實施之職前訓練及對已就業國民所實施之在職訓練。目的在於培養國家建設技術人力提高工作技能，促進國民就業。丁文生 (2001)指出，廣義的職業訓練指的是除了教育的範疇之外，對三種人員的訓練：

- 1.對未就業者給予就業的準備，讓他們學習職業所需要的專業知能。
- 2.對在職員工給予工作的調適、升遷、職務的輪調或是轉業等等不同層次的訓練以及生涯發展的訓練。
- 3.對失業者施以職業指導及轉業輔導。

曹慧貞 (2005)指出，職業訓練泛指針對各行各業，提供個人迅速習得勞動市場所需求的技能，免於遭受勞動市場的排斥，使個人的技能得以提升，並且生活品質獲得實質改善的一種終身持續不斷之過程，同時滿足企業用人所需，進而促使國家經濟及社會均衡發展。

二、德國職業訓練之定義

Ute Hippach-Schneider、Martina Krause、Christian Woll (2007) 指出，德國的職業訓練旨在傳授全面性的職業專業能力，其職業訓練受到德國的勞動力市場需求與個體需求的指引，使個體獲得技能、知識和能力，以證明個體本身在勞動力市場中是成功的。且職業訓練課程設計的原則，是基於廣泛、具體和必須的原則之上。

參、研究方法

一、研究方法

本研究為敘述性研究，採用文獻回顧法與資料蒐集法。本研究的研究目的是欲透過不同的層面，來探討台灣的職業訓練與德國職業訓練的發展與差異，分析兩國的職業訓練有何具體作為，蒐集各項書面資料、報告書等，加以歸納整理，透過比較分析，了解兩國職業訓練之特色，並期望能夠借鏡他國作法，提出建議。

二、研究對象

本研究以台灣與德國之職業訓練制度為研究對象，德國職業訓練最大特色為雙元制度，不僅受其他歐洲國家青睞，世界先進工業國也逐漸重視與稱許，國際經濟合作與發展組織，在 2013 年的重要報告中，稱讚德國的雙元訓練制度為卓越的體制，並稱這種制度的特色，在於使學生從學校至職業環境連結成為堅固的基礎，在歐盟國家中，德國職業訓練被稱為歐洲的模範生。因此本研究以台灣與德國之職業訓練制度為研究對象，比較兩國差異之處。

肆、台灣職業訓練分析

台灣職業訓練發展從西元 1945 年開始已有其構思與政策出現，經過 70 年來的發展與轉型，台灣職業訓練已有其政策與法規支持，持續執行，但受到外在的因素，亦使台灣職業訓練有其變革與轉變之處，本研究將從社會概況、發展沿革、政策等面向，探討台灣職業訓練，並分析台灣職業訓練特色之處。

一、社會概況

(一) 人口

根據內政部(2016)統計報告，截止至 2015 年底，我國戶籍登記人口 2,349 萬人。依人口結構觀察，工作年齡人口(15~64 歲)為 1,736 萬人，占總人口之 73.92%，幼年人口(0~14 歲) 318 萬人占 13.57%，65 歲以上者則為 293 萬人占 12.51%，其台灣

勞動力人口有逐年上升之趨勢，如圖 1 所示：

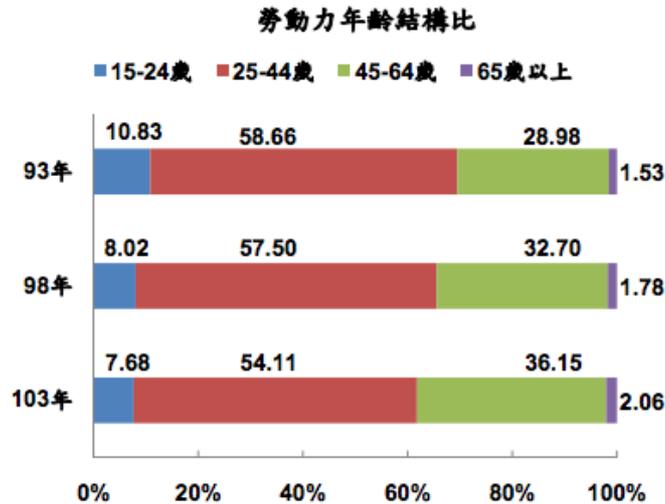


圖 1 台灣歷年勞動力結構比

但在人力資源層面，根據勞動部（2014）調查報告，截止至 2014 年底，全年平均就業人數 1,107.9 萬人，平均勞動力參與率為 58.54%，郭迺鋒（2010）研究指出，台灣整體失業率在 1995 年以前都維持在 2% 以下，後因兩岸關係緊張以及 1997 年亞洲金融危機的影響，失業率漸漸攀升，之後又面臨 1999 年 921 大地震、千禧年科技網路泡沫化、2001 年美國的 911 事件，台灣的經濟成長率也在 2001 年首次出現負成長，2001 年的整體失業率甚至從 2000 年的 3% 跳升為 4.6%，接下來的兩年亦都維持在 5% 的高水準，之後在政府採行諸多擴大就業方案後才稍具緩和趨勢。

（二）經濟

拜語柔（2011）研究指出，台灣地狹人稠幅員狹小，自然資源匱乏，經濟發展唯有仰賴對外貿易與世界各國互通有無，可說是台灣的經濟命脈。

根據行政院主計處（2016）統計，2015 年經濟成長 0.75%，國內生產毛額（GDP）5,235 億美元，平均每人國民所得毛額（GNI）2 萬 2989 美元，台灣之 GDP 成長有趨緩的趨勢，而台灣經濟成長率從 2010 年（民國 99 年）以來卻是逐漸下降，至 2013（民國 102 年）才有稍顯回升，在現今知識經濟發展的狀況下，知識、創新與人力資本的結合，將成為國家競爭力的關鍵因素，高科技產業及服務業的人才培訓及其人力素質的提升，也將是國家的重要任務。

（三）社會與文化

台灣是一個多元文化的社會環境，多年的教育與傳統學歷至上的觀念，無論國家考試或企業用人，學歷仍然是重要的考慮。陳聰勝（2006）表示，當前台灣社會重視學歷文憑的觀念依舊存在，但技術文憑逐漸受到重視，專業化社會及證照時代的來臨，對產

品品質及服務專業化的要求日益提高，使得技術文憑亦逐漸成為選才的重要條件，也歸納下列兩點當前台灣社會文化的趨勢與改變：

1. 社會價值觀念改變：

科技進步、經濟繁榮及社會快速變遷，對職業倫理及價值觀念帶來衝擊，傳統社會所珍惜刻苦、勤奮敬業、誠信踏實等美德，逐漸為工商業的功利社會所淡忘，代之而起的是急於營利的心態。

2. 終身學習及回流教育大力推動：

教育部於 1998 年提出「邁向學習社會白皮書」，倡導終身學習理念，推動回流教育，建構學習環境，提供學習資源，政府的公共職業訓練如何因應，勢須有所興革與配合。

二、台灣職業訓練發展沿革

職業訓練相關政策發展是建立在國家對職業訓練的基本方針之上，以下將針對我國職業訓練之發展沿革論述之。

根據勞動力發展署（2014），台灣早期職業訓練政策，主要是支援國家經濟建設計畫，政策目的為「純經濟性」之目標。1990 年後，隨著產業轉型與外移，結構性失業問題開始顯現，為解決社會弱勢族群所受之衝擊，我國職業訓練政策加入「社會福利」任務。自 2001 年代後，即結合就業保險及就業服務，轉趨重視職業訓練之「就業安全功能」。台灣職業訓練發展從經濟角度出發開始發展，在面臨產業結構所帶來之失業問題後，政府開始重視職業訓練的重要。陳月娥（2010）指出，台灣職業訓練所秉持的基本精神，為憲法「人民工作權應予保障」、「人民具有工作能力者，應予適當之工作機會」及「國家為改良勞工及農民之生活，應制訂保護勞工及農民之法律，實施保護勞工及農民之政策」。

本研究針對一些對於職業訓練部分有重大影響的法規進行說明，台灣職業訓練之重要政策影響整理如下表 1：

表 1 台灣職業訓練之重要政策影響整理

年代	政策	影響
1972	職業訓練金條例	該條例為台灣職業訓練的首次立法，初步開展了台灣的職業訓練，在台灣職業訓練發展歷史上有重要的定位。
1977	職業訓練五年計畫	邁入政府經費主導職業訓練的時代。
1982	第一期加強推動職業訓練工作方案	為政府推動職業訓練的主要依據。
1983	職業訓練法	為當前職業訓練的主要立法依據。
	職業訓練金條例終止	台灣職業訓練經費來源改由政府主要支付。
1986	職業訓練法施行細則	為職業訓練執行的參考依據。
1992	就業服務法通過	開始引進外勞和外傭，對台灣就業結構產生相當巨大的影響。
2009	青年就業旗艦計畫	在金融海嘯的影響，台灣大專畢業青年就業受到衝擊。為解決青年失業的問題，整合大專青年就業服務資源，針對大專畢業青年之就業需求並配合其求職期程，提供完整的就業服務，以協助大專社會新鮮人順利進入就業市場。

資料來源:本研究自行整理

三、台灣職業訓練發展現況與特色

(一) 發展現況

當今台灣職業訓練主管機關為勞動力發展署，其隸屬於行政院勞動部。根據勞動部（2015）結案報告，2014年台灣公立職業訓練辦理情形顯示，2014年公立職訓機構辦理職業訓練之開訓人數有7萬6,579人，較2013減少5.83%，結訓人數6萬9,853人，較2013年減少9.33%。其辦理方式以委辦（補助）訓練人數最多，達4萬354人，占總開訓人數之52.70%，結訓人數有3萬6,663人，占總結訓人數之52.49%，勞動部（2014）表示目前台灣產業結構逐步轉型升級，各行各業技術日益專業化，為使職場勞工之勞動力職能提升，增強競爭力，定期辦理技能檢定，輔以證照制度的建立，讓勞工職場技能可以逐級提升，以支援產業升級。

依照「職業訓練法」規定，實施方式分為養成訓練、技術生訓練、技術訓練、轉業訓練及身心障礙者職業訓練，其認證制度也有完整的系統，廖清輝（2004）指出，我國推動技能檢定，建立技術士職業證照制度至今已逾三十年其目的為能達成提升人力素質，增進勞動生產力，維護公共安全；確保服務品質及提高技術人員的社會地位，促進國民就業安全等目標。

（二）台灣職業訓練發展特色

根據上述之台灣之職業訓練政策發展沿革資訊與分析，本研究探討其台灣職業訓練特色如下：

1. 政策發展層面

以下將就政策發展過程、施政方向、施政對象與政策內容四部分進行說明：

（1）政策發展過程—以經濟為主軸，加入社會福利與就業安全之概念

台灣職業訓練政策發展從「純經濟性」角度出發，隨著結構性失業開始顯現後，逐漸加入「社會福利」的內涵，進入 21 世紀後，開始結合「就業安全」的功能。現今形成了以經濟為主軸，融合社會福利、就業安全概念之職業訓練政策。

（2）施政方向—不以營利為目的之保障弱勢觀點

台灣職業訓練以因應經濟需求為主，在全球化競爭之下，以產業升級、轉型為目標之職業訓練，能夠提升人們的競爭力來因應時代需求。而其目的並非營利性質，重點在於提升國民的能力，保障國民就業需求，在此指引下，台灣之職業訓練政策較傾向於保護弱勢族群的就業。

（3）施政對象—以基層勞工為主，青年為輔

台灣職業訓練之根基政策為職業訓練法，提供給普遍國民進行職業訓練。爾後至今，其增修之法規、計畫等，大多以基層勞工之就業保障為主，維護失業族群、弱勢族群就業權力。近年來也提出了與青年相關之計畫，協助青年族群就業。

（4）政策內容—擁有結合產學合作平台之輔助青年計畫

2009 年青年就業旗艦計畫，建立了青年台灣產學訓練合作的基礎，該計畫依據產業用人單位需求，規劃辦理相關訓練課程提供離校青年訓練，以提升就業能力，協助其就業。

2. 職業訓練經費層面

台灣早期在職業訓練之經費預算十分低，主要仰賴國外及國內企業捐助，爾後才逐漸於法條中增編相關經費政策與預算。因此，台灣現今職業訓練經費來源，主要為政府與就業安全基金。

以學習者角度而言，根據就業服務法、職業訓練法等，政府制定許多補助措施，不以營利為目的，較易落實政府訓練的本質與目的，使受訓者能免費或以較低廉價格來進行訓練，能照顧到弱勢族群的受訓需求。

3. 實施現況層面

(1) 訓練類型—針對不同需求建立不同訓練類型

台灣現有訓練類型有養成訓練、技術生訓練、進修訓練、轉業訓練及身心障礙者職業訓練，由此可知，台灣擁有因應個體需求之訓練機制，提供不同需求的學習者適合的職業訓練課程。

(2) 認證制度—核發之證照具有畢業程度對相對應功能

台灣之進用技術性職位人員，若取得乙級技術士證者，可以比照職業學校畢業程度；而取得甲級技術士證者，可比照專科學校畢業程度選用。由此可知，台灣核發之證照具有畢業程度對相對應功能。

(3) 評鑑機制—擁有系統性之評鑑機制

TTQS 為現今台灣主要之評鑑機制，擁有涵蓋計畫、設計、執行、查核、成果等之系統，對於辦理職業訓練機構而言，是一套較為完整的評鑑流程，能夠指引機構辦理職業訓練。此外，TTQS 能夠提升國家對於職業訓練品質考核的一致性，也較具有代表性。

四、台灣職業訓練面臨之問題與挑戰

(一) 整體層面

1. 職業訓練體系缺乏連貫性

本研究發現，台灣的職業訓練與正規職業教育分屬兩大塊，與實務運作上沒有太大的連貫性，台灣的職業訓練以離開學校的族群為主，卻忽略了銜接「學校與出社會」之間的落差，本研究認為這可能會造成學校育才與企業用人的落差。所以，或許台灣也能從銜接的部分著手，使得台灣的學校正規教育較能與職業訓練接軌。

2. 職業訓練缺乏教育本身的內涵

台灣的職業訓練所屬政府機關為「行政院」，辦理職業訓練的觀點以經濟需求的角度進行職業訓練。但回歸到訓練教育的本質，可能會模糊其訓練的本意。本研究認為，在發展經濟的狀況下，也需要顧及國人本身的非經濟需求。

(二) 實施現況層面

從辦理現況來看，台灣公共職業訓練辦理方式以委辦訓練為多，較缺乏政府主導權。本研究認為，在此情況下，在職業訓練的品質控管上，可能較難擁有實質上的成效評估。然而委辦的情況或許較難減少，因此，為因應此問題，從內涵的角度出發，發展更加完善的評鑑系統或改善 TTQS 的成效。或許台灣能夠從發展教育工作著手辦理。

伍、德國職業訓練分析

德國職業訓練發展自西元 1870 年已開始萌芽，有其構思與作法出現，經過一百多年來的發展與轉型，德國職業訓練已有其完善的政策與法規支持，其最具代表的是「雙元制」之職業訓練，並成為歐洲國家職業訓練的模範生！本研究將從社會概況、發展沿革、政策等面向，探討德國職業訓練，並分析德國職業訓練特色之處。

一、社會概況

根據 2015 年統計，目前全德國總人口約 8,126 萬人，在人力資源層面，德國勞動參與率，截至 2015 年是 59.6%，其在過去 21 年中最高值是在 2011 年 59.60%，而最低值是 1990 年的 55.90%。根據德國聯邦就業局統計，2015 年德國失業率為 4.6%，2015 年經濟成長 1.6%，國內生產毛額（GDP）33 兆 5577 億美元，平均每人國民所得毛額（GNI）4 萬 5,790 美元。德國是個聯邦國家，行政、立法與司法三權分立。各邦擁有自己的憲法與政府，教育和文化政策也是由各邦自行負責。和其他歐洲國家相比，德國人民具有中等學校後期資格的比例相當高，約佔 60%，這都得歸功於德國傳統的「雙元制」職業訓練（陳怡容、徐明志，2009）。德國技職教育的特色也是在「雙元制」的培訓制度之下，由企業主和政府共同培育專業技術人才，責任歸屬是聯邦政府負責業界的職場訓練，邦則負責學校內的職業教育。以德國而言，因職業訓練是由職業教育逐漸發展，到現在職業教育與職業訓練雙元並行的制度，本研究以職業訓練為主要研究對象，相關資料將以職業訓練為主軸，故德國職業教育之研究，本研究僅以其轉變歷程探討，輔以說明職業訓練之發展，並不以職業教育納入主要研究範圍。

二、德國職業訓練發展沿革

(一) 雙元職業訓練的歷史發展

陳惠邦(1997)指出，德國的職業訓練制度(Berufsausbildung)，是源自中古時期盛行於歐洲的行會制度之下的「學徒訓練形式」，其職業訓練經由學徒制及後來所發展的雙元

制(Dual System)職業訓練的演變，以及政府政策與民間企業組織的配合，漸漸成功發展成極具有獨特特色的訓練制度。

雙元職業訓練制度(das duale System der Berufsausbildung)是德國職業訓練制度的特徵及主要領域，雖然雙元職業訓練制度並無法完全代表德國的職業訓練，但欲了解德國的德國職業訓練的發展歷史，從雙元職業訓練制度的發展過程來分析會能夠更清楚。歸納德國雙元制度發展如下表 2：

表 2 德國雙元制度發展表

年代	階段	發展背景
1870 - 1920	奠基期： 傳統手工業訓練與 職業補校	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工業發展過程中，因應技術人力需求產物，且也與新帝國軍事擴張有關。 2. 新帝國成立之際，中產階級是主要支持者，新興中產階級為確保其社會與經濟地位，因此在當時形成了所謂的「中產階級政策」。當時配合政府的「中產階級政策」，帝國議會在 1897 年~1908 年分別頒布一系列的職業法增補規定。 3. 另一個也歸屬於「中產階級政策」的二元職業訓練發展基礎是「職業補校」的建立。職業補校在 1885~1914 年間顯著地擴增，而且逐漸統一成職業性質導向的義務學校，並成為手工業職業教育之補充教育機構。
1920 - 1970	鞏固期： 現代工業類學徒訓 練與職業學校	<p>主要在強化老舊的職業訓練(學徒訓練)模式，結合學校的職業教育內容，並企圖建立更清楚、更符合現代化的職業訓練結構。在此期間共有三股力量對雙元職業訓練政策與發展有重要影響，被稱為職業訓練的三大支柱，三者對雙元職業訓練鞏固發展階段的努力分別如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工商企業： <p>此時期德國工商業界對雙元職業訓練制度改革有強烈企圖心，但由於世界性經濟危機的現實威脅，終將其專業工人的培育工作合流於雙元職業訓練制度的組織形式中，並將監督管理之權交還政府。但 1936 年工商業界爭取到職業技能考試的主導權免再受手工業制度的影響，並透過立法予以保障。</p>

年代	階段	發展背景
		<p>2. 國家(政府)：</p> <p>自 1922 年起所有的職業補校都正名為「職業學校」(Berufsschule)。在三〇年代國家極權政策之下，「義務職業教育學校」(Pflichtberufsschule)制度已透過法規而確立，在此時期所建立的制度，至今仍為德國雙元職業訓練制度主要的法律架構。</p> <p>3. 工會：</p> <p>工會組織對德國職業訓練發展有很大的貢獻與地位。1919 年工會被承認和雇主或資方同為雇用契約上的夥伴關係，但至 1953 年《手工業規章》(Handwerkordnung, HwO)制定後工會組織才開始參與職業訓練。</p>
1970 迄今	法治化與擴展期： 國家影響與合理化	<p>1. 1969 年之前職業訓練權仍被割裂在企業與企業外的職業學校中執行，學校僅教育，企業為訓練，兩者分工、分權無合作。</p> <p>2. 1969 年聯邦《職業訓練法》與《職業教育法》的頒布實施是職業訓練在雙元教育制度法制化的指標。職業訓練法以現代化民主社會為背景，成功的將德國傳統職業教育制度中分裂的雙軌特徵轉化為統整得二元精神。</p>

資料來源：本研究自行整理

(二) 政策法規

依據德國《基本法》(Grundgesetz)的規定，各邦擁有包括教育在內的文化權限；此種權限劃分落實於職業教育體制的特點為：職業教育之學校部分屬於邦層級之國家設施，依據各邦之相關法規由各邦負責(張源泉, 2009)。至於有關校外企業訓練之管轄與監督，則為聯邦政府的權限，聯邦政府依據《職業教育法》、《手工業規章》與《職業訓練法》之規定實施管轄與監督。

在德國職業訓練與職業教育法規範中，《職業教育法》堪稱為最重要的法律。本法為聯邦範圍內的職業教育與職業訓練確立了廣泛而統一的法律基礎，以及為職業教育與職業訓練的發展和改革制定統一的原則。在職業訓練的主軸當中，其法規主要內容包含雙元制職業訓練及職業教育轉換(Umschulung)(《職業教育法》第1條第1項)(BMBF,

2005)。且裡面之規定包括：職業教育與職業訓練之意義、類別、實施條件、內容、過程、實施之組織架構、職業教育規定之制訂、執教契約以及證照制度等詳細規範。

1969年9月1日《職業訓練法》頒布實施之後，職業訓練制度有更統一縝密的法令依據，依據職業訓練法的規定，聯邦政府、各邦政府以及同業公會均應成立職業訓練委員會，同業公會在職業訓練方面的工作亦由原本志願的服務性質轉而成為其法定的職責。除了有效督導職業訓練的實施以外，並可以增進有關機構、企業單位以及職業學校間的密切配合。

三、德國職業訓練發展現況與特色

(一) 發展現況

德國的雙元職業訓練制度是相當嚴密而具體的，其職業訓練體系與職業教育體系之間有著十分密切的配合、聯繫與貫通。不但使生產與訓練相結合，也使得學校教育與實際工作經驗交互配合(吳思達，2000)。目前在德國《職業教育法》的規範下，國家認可的法定學徒訓練職種有382種(1971年時逾六百個職種)雙元職業訓練制度在德國一直保有甚高的評價，尤其在企業方面，更是視為無法取代的一種職業教育訓練制度。德國職業教育主要由職業教育研究所 Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) 和聯邦就業局 Bundesagentur für Arbeit (BA) 分別負責。以下為兩個機構之權責。

表 3 德國教育機構權責表

機構	權責
職業教育研究所 (BIBB)	協助聯邦教育與研究部解決關於職業教育發展問題的決策諮詢與科學研究。
聯邦就業局 (BA)	主要負責提供職業指導和職業輔導。

目前德國職業訓練之實施方式係根據職業教育法第一條規定，將國民的職業訓練分為養成訓練、進修訓練及轉業訓練三個系統，養成訓練，是進修訓練及轉業訓練的基礎，屬於廣泛的職業基礎訓練，以初次參與職業訓練者為主要對象，也以青年人居多。接受過養成訓練方能選擇接受進修訓練或轉業訓練，除此，依德國的職業教育法規定，養成訓練的課程限定在聯邦政府認可的職類範圍內，且師資的專業性及訓練的硬體設施都必

須符合國家制定的標準。這項訓練多以學徒制的方式進行，而學徒制是德國職業訓練最主要的部分，佔職業訓練總額的 70%，因此論及養成訓練，多數人通常會將德國的養成訓練與學徒制畫上等號（侯世光、陳金福，2007）。以下就德國職業訓練之實施方式列點敘述之：

1. 三大訓練體系，德國的職訓練類型如下表 4：

表 4 德國職業訓練類型表

類別	適用對象	目標及內容概要
養成訓練	初次參加職業訓練者	提供廣泛的職業基礎訓練。
養成訓練-學徒制	國中畢業者	理論及實務並進、訓用合一。誘因：結訓後保證就業或選擇繼續升學、有薪資收入。
進修訓練	在職勞工	加強現職工作的相關知識及技能，以提升工作效能。
轉業訓練	轉業者或欲轉業者	傳授受訓者不熟悉的相關知識及技能，用以協助其轉換到其他的職業。

資料來源：孫仲山（2009）。中長期失業者職業訓練成效之影響因素與評估研究。台北市：行政院勞工委員會職業訓練局泰山職業訓練中心。

2. 雙元制（Dual Systems）

德國這項著名職訓制度，即俗稱的「學徒制（Apprenticeship）」，是養成訓練的主要訓練形式，訓練生以國民中學的畢業生（約 15-16 歲青少年）為主，主要的精神在結合理論與實務以及訓用合一。

課程目標在培訓基本技術人力，訓練形式採取雙元制，所謂雙元，是訓練學生一方面在職業學校或訓練機構接受理論訓練，一方面在事業單位工作且接受技術訓練，將理論與實務做有效統的結合。訓練生實習所需的費用由政府與雇主分攤，訓練的期間則視職類而定，通常為期二年至三年半(Korpi & Mertens, 2003)，學員結訓後就在訓練單位就業，等同保證就業。

3. 三大訓練管道

如前所述的各種職業訓練，德國人民可經由三個管道接受這些職業訓練，包括企業內訓練、職業學校教育以及企業外聯合訓練。

企業內訓練是指企業單位依據法令，並評估組織所需所規劃並開辦的訓練課程，目的在提升員工的職能以增進營運績效，課程內容著重實務性。職業學校教育是指承接訓練業務的學校，依據各地方邦政府所規劃的課程大綱及教學計畫所開辦的課程，課程內容著重專業知識及理論概念。企業外聯合訓練則是由各地方的聯合訓練中心，根據中央所編訂的課程大綱及教學計畫來執行訓練業務，課程內容重理論與實務的結合。

(二) 德國職業訓練發展特色

根據上述之德國之職業訓練政策發展沿革資訊與分析，本研究探討其德國職業訓練特色如下：

1. 政策發展層面

(1) 政策發展過程—制度發展愈趨完善，保障範圍廣泛

德國的職業訓練自中古時期盛行於歐洲的行會制度下的學徒訓練形式。發展的過程，從原本基於因應工業發展，對於技術人才的需求，到現今是為保障全體國人的就業能夠順利發展，且其中不斷的將職業訓練的相關規範制訂得越來越明確。

(2) 施政方向—保障國民能夠獲得基本技職能力，進而保障社會經濟發展

德國國家政府對於職業訓練能力的重視，從保障人民能夠在基本學養和職業技能能夠均衡發展。在其施政的方向上，不僅能夠因應個人和社會的需求，且也能夠不斷依照時勢而修訂，使得經濟發展能夠更為穩定。

(3) 施政對象—就全體勞動力人口，從青年開始落實職業教育與職業訓練

德國的職業訓練依據法律規定其職業教育所針對的對象包括青年學生，也包括成人的繼續教育訓練。但就其法律內涵來看，德國政府對於青年是否能夠獲得職業技術能力相當注重，因此他們從德國人民在就學的階段中就開始進行職業教育與職業訓練。

(4) 政策內容—使企業、政府和同業公會之間能夠互相合作，落實二元精神

1969年以前，職業教育被分割在企業與企業外的職業教育中執行，兩者並沒有互相合作。政策法制化之後，使得三者之間能夠互相合作，並將德國的職業訓練受到的保障範圍可以越來越廣。

2. 主管機關層面

(1) 發達的培訓研究能力

德國擁有發達的制度化的職業教育與培訓研究能力，包括聯邦研究所(BIBB)，這些都是幫助德國不斷改進的基礎。

(2) 注重個人的職涯發展

聯邦就業局(BA)提供個人的職業輔導，由當地的就業辦公室提供，使人民可以更容易取得資源。

3. 實施方式層面

(1) 職業訓練體系劃分清楚

德國職業訓練分為三大訓練體系—養成訓練、進修訓練、轉業訓練，清楚的訓練分層，使人民更能有效率地尋找自己需要的訓練。

(2) 完善的職業訓練體制

德國的職業教育體制以雙元制度為其基本架構，以學校制度為基礎，並且以《職業教育法》之規定將企業、政府、公會三者之間責任和功能清楚的規定，並且能夠互相合作。《職業訓練法》則將公會對於職業訓練之責任更加以法規規範。

4. 認證制度層面

(1) 證照的重視

德國人民從事任何職業皆需出示證照，以表示具有該方面的專長，且取得技能鑑定證照者，無論是否有法令的保障，持有者仍受社會大眾重視，而職業工會均以取得合格證照者為招收對象，所以此等人員在就業、升遷、待遇等方面，皆獲得許多保障。

四、德國職業訓練面臨之問題與挑戰

以下以德國之職業教育與訓練發展，探討其問題與挑戰如下：

(一) 整體層面

1. 政策執行和修改的困難

德國政策中將體制劃分為聯邦、邦、工會及企業，此界定方法雖然將各層級劃分明確，卻也造成政策在執行和修改時需要花費相當的時間，因為各層級之間需要多次的溝通才能達到共識。

2. 模糊的工作劃分

德國職業訓練由多個機構來負責教育訓練，部份工作還是會重疊，應有更清楚的規範來劃分其負責內容。

(二) 實施方式層面

德國職業訓練由政府、企業、工會三者緊密結合，造成過度依賴企業，將容易受到經濟危機的影響。

陸、台灣德國職業訓練之比較

一、基本概念之比較

台灣、德國兩個國家職業訓練之辦理情形如下表 5：

表 5 台灣、德國兩個國家職業訓練之辦理情形比較表

國家 項目	台灣	德國
主管機關	政府為主要推手	政府、同業公會、工會組織三者之間彼此互相合作
訓練目的	為促進國家經濟發展，產業升級及轉型，以非營利為目的。	傳授專門知識為重點，以造就職業技術人才為目的
主要對象	基層勞工、青年	全體勞動力人口
訓練型態	養成訓練、技術生訓練、進修訓練、轉業訓練、殘障者訓練	雙元制學徒訓練
發展重點	重視產業需求與技術培育。以就業需求為導向而設計的制度、課程。	注重技術人才的培養 順應國際趨勢來改變發展政策
學習考核	1. 取得技術士證照 2. 具結訓證書，結訓前輔導其參加檢定及就業 3. 證照與畢業程度相對應	經由考試可獲得證照，分為學徒證照、師傅證照
國家重視程度	較低	高

資料來源：本研究自行整理

根據各國之主管機關、訓練目的、訓練型態、發展重點、學習考核以及本篇報告之資料，本研究認為兩者對於職業教育與訓練的重視程度有所不同，台灣雖有政策發展，但是其職業訓練的出發點在於保障弱勢勞工權益，較缺乏提升整體勞動力人口素質之發展方向，因此，相較於德國而言重視程度相對較低。

二、政策法令層面

台灣與德國兩國之政策發展年代如下表 6：

表 6 台灣與德國兩國之政策發展年代比較表

國家 年代	台灣	德國
1953		手工業規章
1963		聯邦休假法
1964		
1969		工作促進法
		職業教育法、職業訓練法
1972	職業訓練金條例	企業基本法
1973		
1975		
1976		青少年工作保護法
1977	職業訓練五年計畫	
1978		
1981		職業教育促進法
1982	第一期加強推動職業訓練工作方案	
1983	職業訓練法	
	職業訓練金條例終止	
1986	職業訓練法施行細則	
1992	就業服務法通過	
2005		職業教育法新版
2009	青年就業旗艦計畫	
2012		

資料來源：本研究自行整理

由上表可知，相較於德國，台灣在職訓政策上較晚開始發展，本研究認為影響台灣職訓政策的發展的因素可能有歷史背景、經濟發展等，故較德國，台灣職訓之發展程度較低。

三、特色

以下就政策發展、主管機關、實施方式、認證制度等層面進行比較：

表 7 台灣與德國職業訓練特色比較表

國家		台灣	德國
政策發展層面	政策發展過程	以經濟為主軸，加入社會福利與就業安全之概念	以經濟發展為主軸，制度發展愈趨完善，保障範圍廣泛
	施政方向	不以營利為目的之保障弱勢觀點	保障國民能夠獲得基本技職能力，進而保障社會經濟發展
	施政對象	以基層勞工為主，青年為輔	就全體勞動力人口，從青年開始落實職業教育與職業訓練
	政策內容	擁有結合產學合作平台之輔助青年計畫	使企業、政府和工會之間能夠互相合作，落實二元精神
主管機關層面		--	1. 發達的培訓研究能力 2. 注重個人的職涯發展
認證制度層面		核發之證照具有畢業程度對相對應功能	國民重視證照制度

資料來源:本研究自行整理

從政策發展層面而言，兩者皆以經濟發展為政策發展考量，其不同之處，台灣相較於德國，其出發點較偏向保障弱勢的社會福利概念，較缺乏發展全國國民素養之施政方向。而政策內容部分，皆有與企業、教育機構兩者結合之相關政策。綜合以上所述，台灣相較於德國而言，其職業訓練的範圍較為狹隘。

從主管機關層面而言，台灣之主管機關較無特殊的組織，作風較為保守，而德國皆依照其國情建立越趨完善的組織，也針對其國民不同的需求，建立屬於自己獨有的特色。綜合以上所述，台灣也可根據國民需求，發展屬於自己的組織文化。

從認證制度層面而言，兩者皆有其特色，德國已經達到獲得全體國民的認可。對台灣來說，德國具有代表性的證照制度，可做為台灣的借鏡。

四、總結

以下將由現況發展來看比較之結論，分為人口、經濟兩層面如下：

(一) 人口

台灣的勞動參與率皆大致呈現上升，僅在 2008 至 2009 年呈現下降，而德國則是一路上升。在 2008 年級 2009 年時，國際受到金融海嘯的影響，台灣接受到國際情勢而產生勞動參與率的下降，而德國卻沒有受到影響。綜合以上，本研究認為德國勞動率不受國際情勢影響的可能原因是在於其職業教育體系發展完善，進而使得產業經濟不受國際情勢之影響。

在失業率方面，台灣與德國失業率呈現逐年下降，其中又以德國下降速度為最快。本研究認為，德國的職業訓練對於失業率的降低有很大的幫助，使得德國呈現失業率穩定下降的趨勢。

(二) 經濟

從現況發展來看，台灣的勞動參與率、失業率與 GDP 指數相較於德國顯得較為落後，雖然影響 GDP 之因素眾多，但是本研究認為，職業訓練的發展程度或許也是影響國家經濟的重要因素。再者，基於前述之辦理情形，台灣對於職訓的重視程度較低，進而影響經濟產業的發展。另一方面，就政策層面而言，台灣在職業訓練的政策上之發展較晚開始。因此，本研究認為台灣經濟產業發展較德國落後之原因如以下兩點：

1. 台灣對職業訓練的重視程度較低
2. 台灣之職業訓練的發展較晚

綜合上述，台灣的職業教育與訓練之成效，相較於德國，仍有很大的進步空間。

陸、研究發現與建議

經過本研究整理台灣與德國之職業教育與訓練發展之情形後，發現德國有許多可提供台灣加以學習並改善自身發展的面向。

德國職業教育與訓練發展，有以下幾點可供台灣加以學習之處：

一、建立與企業之合作橋樑

德國的職業訓練體系中，可看出政府、企業、工會之間緊密合作的關係，透過此一合作

方式也可以確保職業訓練是否有真正符合企業的需求。

二、組織穩定發展

德國的職業訓練負責機構為職業教育研究所(BIBB)和聯邦就業局(BA),穩定發展至今,較少有改變,穩定的組織發展將有一致的規劃。

三、證照制度發展完善

德國的證照制度相當完整,德國人民從事任何職業皆需出示證照,以表示具有該方面的專長,且取得技能鑑定證照者,持有者受社會大眾重視。

綜合以上所述,台灣可改善的部分茲如以下幾點:

(一) 擴大職業訓練之目的

首先,以訓練對象而言,台灣相較於德國,在職業訓練上針對的對象較為狹隘,主要政策在於基層勞工,而德國則是針對的是全國的勞動力人口,進行全體國民素養的提升。另一方面,以主管機關與發展重點而言,台灣職業訓練隸屬於行政院管轄,而德國則是隸屬於教育部。由此可之,台灣與德國辦理職業訓練的出發點並不相同,台灣主要的發展重點放在因應經濟上,而德國則是為了提升國民的素養。綜合上述,本研究認為,台灣可以擴大施政族群,並加入提升國民素養的非經濟教育內涵,進而提升國家品質。

(二) 整體訓練體系制度改善

根據德國的給予之啟示,本研究認為,德國之整體訓練體系架構完善,且訓練與實務職場之間銜接良好,較少學與用之落差問題,反觀台灣,在於訓練與實務職場之間的連接性較缺乏,雖有政策規劃,但卻無整體訓練體系之規劃亦礙於相關勞動法規無法有效且彈性之規劃。目前台灣職業訓練辦理方式大多以政府為主導,訓練場所大多由政府委包給民間機構辦理,針對單一職種進行訓練課程,但在職業訓練場域所進行的課程,因無法與實務業界進行有效結合,使得許多課程淪為考照專班、學分班...等形式,結訓之後到企業界亦無法有效應用,甚至部分產業僅將完成職業訓練之經驗列為參考,因無明確的法規制度規範,使得訓練機構與產業實務界亦存在一個界線,企業可能想與職業訓練合作,使訓練成效更加提升,但卻礙於勞動法規不明,懼怕觸法而怯步;職業訓練機構亦積極尋找合作企業,亦可能礙於整個訓練體系與法規規定,部分合作專案訓練學員淪為廉價勞工之消息亦時有所聞,因此大多還是僅能以課堂講授課程、模擬實作等方式進行,加上台灣產業結構屬性非常多元且變遷快速,職業訓練無法迅速地因應大環境

潮流而改變；因此，本研究認為台灣在職業訓練的體系上，可結合現有在教育體制中普遍的實習做法，能夠在現有的勞動法規與教育訓練法的架構之下，建立一套更完善的法規與制度，並不僅限於單純訓練機構對企業單方面的合作機制，更能夠擴及至三向的交流，企業相關的員工亦可回到訓練現場，了解其市場需求，建立能政府、公民營訓練機構與企業間三向交流的訓練體系。

（三）強化證照認證體系

在台灣，完成職業教育後，雖可獲得相關證照，但其專業證照之體系，相較於德國略顯不足。德國之完善證照體系，對於其人民能夠擁有一定程度上的職業指引，反觀台灣，其證照體系制度雖有，但其靈活度仍有發展空間，當前政府雖積極推動證照法制化等相關措施，但卻有其隱憂存在，當若每個職務、每個職業都需要證照才能進行時，可能會造成證照濫用，造成企業與員工間的求職與徵才的成本，會考試不見得會實作，亦可能造成擁有證照但卻不會實作的情形發生。因此，台灣可借鏡德國之作法，可以在台灣當前產業結構下建立更加符合國人需求之重點式證照體系，並從現有的證照種類，加強多方評鑑制度，進而加強其證照的公信度，使得獲得專業證照的人民在尋找工作過程中提高受益。

參考文獻

一、中文部份

丁文生 (2001)。我國職業訓練的新模式與新趨勢。《成人教育通訊》，6，2-4。

中華民國勞動部網站。《勞動統計年報 104 年》。取自：

<http://statdb.mol.gov.tw/html/year/year01/rptmenuyear.htm>

中華民國勞動部網站。《勞動部組織架構》。取自：[http://www.mol.gov.tw/cgi-](http://www.mol.gov.tw/cgi-bin/siteMaker/SM_theme?page=4185f190)

[bin/siteMaker/SM_theme?page=4185f190](http://www.mol.gov.tw/cgi-bin/siteMaker/SM_theme?page=4185f190)

中華民國總統府。《制定職業訓練金條例》。取自：

<http://www.president.gov.tw/Default.aspx?tabid=84&lctl=view&itemid=5417&ctid=96&q=>

內政部全球資訊網。《104 年第 3 週內政統計通報 (104) 年底人口結構分析》。取自：

http://www.moi.gov.tw/stat/news_content.aspx?sn=8057

充電起飛計畫—補助企業辦訓。《充電起飛計畫》。取自：

http://training.evta.nat.gov.tw/battery103/plan_1.php

全國法規資料庫。《就業服務法》。取自：

<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawContentIf.aspx?PCODE=N0090001>

全國法規資料庫。《職業訓練法》。取自：

<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawContentIf.aspx?PCODE=N0080001>

全國法規資料庫。《職業訓練法施行細則》。取自：

<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawContentIf.aspx?PCODE=N0080002>

全國法規資料庫。《職業訓練機構設立及管理辦法》。取自：

<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawContentIf.aspx?PCODE=N0080008>

行政院勞工委員會 (2014)。《2014 年勞動情勢統計要覽》。行政院勞工委員會。

行政院勞工委員會職業訓練局 (2014)。《行政院勞工委員會職業訓練局 103 年度業務報告》。

行政院勞工委員會職業訓練局。

行政院經濟建設委員會 (2001)。《新世紀人力發展方案民國 90 年至 93 年》。行政院經濟建設委員會。

拜語柔 (2011)。《台灣經濟發展與環境品質之關係—以二氧化碳排放為例》。逢甲大學合作經濟學系碩士班未出版碩士論文。

曹慧貞 (2005)。《知識經濟對職業訓練制度之挑戰及其因應》。國立政治大學公共行政研究所未出版碩士論文。

郭迺鋒、王鳳生 (2010)。《勞動市場動態資料庫建置及空間計量的失業率變化與勞動力發展

- 策略研發分析：勞動力發展決策平台**。行政院勞工委員會職業訓練局泰山職業訓練中心陳月娥（2010）。**就業安全制度**。千華出版。
- 陳聰勝（1996）。**我國公共職業訓練的挑戰與發展策略**。行政院勞工委員會職業訓練局。
- 陳聰勝（1998）。**各國職業訓練制度**。五南出版。
- 勞動部勞動力發展署（2015）。**TTQS 訓練品質系統實施計畫**。取自：
http://ttqs.wda.gov.tw/Menu_001_01.aspx
- 勞動部勞動力發展署。**青年就業旗艦計畫**。取自：<http://youngjob.etraining.gov.tw/project.aspx>
- 勞動部發展署全球資訊網站。**本署發展沿革**。取自：
<http://www.wda.gov.tw/home.jsp?pageno=201112070005>
- 彭敏松（1998）。**我國技職回流教育體系之建構**。國立中正大學成人及繼續教育研究所未出版碩士論文。
- 黃淑惠（2013）。**職業工會導入國家訓練品質系統辦理在職訓練之研究**。國立中正大學勞工關係學系未出版碩士論文。
- 經濟部（2013）。**訓練機構推動 TTQS 成效之研究**。經濟部：人才快訊。取自：
<http://itriexpress.blogspot.tw/2013/01/ttqs.html>
- 經濟部全球資訊網經濟部統計處。**經濟統計指標電子書**。取自：
http://www.moea.gov.tw/Mns/dos/content/ContentLink.aspx?menu_id=7710
- 經濟部統計處（2016）。**中華民國 105 年經濟統計年報**。經濟部。
- 詹火生（2003）。**職業訓練與就業服務**。空大出版。
- 謝昆霖（2013）。**桃竹苗區就業服務中心 56 周年回顧特刊**。行政院勞工委員會職業訓練局桃竹苗區就業服務中心。
- 瞿宛文（2011）。**民主化與經濟發展—台灣發展型國家的不成功轉型**。**台灣社會研究季刊**，**84**，243-288。
- 嚴錦堂（2003）。**行政院勞委會職業訓練中心行政法人化可行性之研究**。國立政治大學公共行政研究所未出版碩士論文。
- 樂智雄、王朝明（2012）。**職業訓練局三十周年特刊**。行政院勞委會職訓局。
- 李基常、謝文隆、田振榮(1997)。**我國機械加工類技能檢定職類別之建立與分級研究**。行政院勞委會職訓局專案研究報告。
- 邱秀玲(2004)。**淺論德國人才技能鑑定措施**。台灣綜合研究院。
- 侯世光、陳金福（2007）。青少年職業訓練的實施與展望。**就業安全**，**6**（1），17-23。
- 孫仲山（2009）。**中長期失業者職業訓練成效之影響因素與評估研究**。行政院勞工委員會職

業訓練局泰山職業訓練中心。

張源泉(2009)。德國職業教育之法體系及其發展趨勢。《教育資料集刊》(43), 267-273。

莊謙本(1997)。我國電子、儀表類技能檢定職類別之建立與分級研究。行政院勞委會職訓局委託專案研究。

陳育俊(1995)。德國職業訓練的理念與作法。行政院勞委會職訓局。

陳怡容、徐明志(2009)。從技職二元邁向生涯多元。德明財經科技大學應用外語系碩士班未出版碩士論文。

陳惠邦(1997)。德國的職業教育與職業繼續教育。師大書苑。

蕭錫錡(1999)。落實技術士證照制度效用之評估與推廣之研究。行政院勞委會職訓局委託研究報告。

二、外文部分

BIBB. *BIBB mission*. 取自 <http://www.bibb.de/en/index.htm>

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz. *Gesetze*. 取自：<http://www.gesetze-im-internet.de/aktuell.html>

Bundesministerium für Arbeit und Soziales. *Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG)*. 取自：
<http://www.bmas.de/DE/Service/Gesetze/jarbschg.html>

Bundesministerium für Arbeit und Soziales. *Bundesurlaubsgesetz (BUrlG)*. 取自：
<http://www.bmas.de/DE/Service/Gesetze/burlg.html>

CIA World Factbook. *Germany GDP - real growth rate*. 取自：
http://www.indexmundi.com/germany/gdp_real_growth_rate.html

Federal Ministry of Education and Research. Objectives and Tasks mission. 取自：
<http://www.bmbf.de/en/90.php>

International Labour Organization. *Key Indicators of the Labour Market database*. 取自：
<http://www.indexmundi.com/facts/germany/labor-participation-rate>

International Monetary Fund - 2011 World Economic Outlook. *Germany Unemployment rate*. 取自：
http://www.indexmundi.com/germany/unemployment_rate.html

Korpi, T., & Mertens, A. (2003). Training systems and labor mobility: A comparison between Germany and Sweden. *Scandinavian Journal of Economics*, 105(4), 597-617.

lonely planet. *Map of Germany*. 取自：<http://www.lonelyplanet.com/maps/europe/germany/>

Rinne, U., Uhlendorff, A., & Zhao, Z. (2007). A Tale of Vouchers and Caseworkers in Public Training Programs. *3rd Annual IZA Conference on the Evaluation of Labor Market Programs*, IZA, Bonn.

The Federal Ministry of Education and Research. *Federal Institute for Vocational Education and Training (BIBB)*. 取自：<http://www.bmbf.de/en/2239.php?hilite=BIBB>

The Federal Ministry of Labour and Social Affairs. *Area of responsibility of the Federal Ministry of Labour and Social Affairs*. 取自：

http://www.bmas.de/EN/Ministry/geschaefsbereich.html?cms_searchArchive=0&cms_sortString=-

[score_&cms_searchIssued=0&cms_templateQueryString=The+Federal+Employment+Agency](http://www.bmas.de/EN/Ministry/geschaefsbereich.html?cms_searchArchive=0&cms_sortString=-score_&cms_searchIssued=0&cms_templateQueryString=The+Federal+Employment+Agency)

The Federal Ministry of Labour and Social Affairs. *Vocational guidance, career counselling and placement in training*. 取自：<http://www.bmas.de/EN/Our-Topics/Initial-and-Continuing-Training/career-counselling-and-vocational-guidance.html>

The Federal Ministry of Labour and Social Affairs. *Functions of the Federal Ministry of Labour and Social Affairs*. 取自：<http://www.bmas.de/EN/Ministry/functions.html>

Ute Hippach-Schneider, Martina Krause, Christian Woll (2007). *Vocational education and training in Germany*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

World Bank. *Germany Population*. 取自：

[https://www.google.com/publicdata/explore?ds=d5bncppjof8f9_&met_y=sp_pop_totl&hl=zh-](https://www.google.com/publicdata/explore?ds=d5bncppjof8f9_&met_y=sp_pop_totl&hl=zh-Hant&dl=zh-)

[Hant&dl=zh-Hant&idim=country%3ADEU%3AFRA%3AITA#!ctype=l&strail=false&bcs=d&nselm=h&met_y=sp_pop_totl&scale_y=lin&ind_y=false&rdim=region&idim=country:DEU:GBR&ifdim=region&tstart=-305712000000&tend=1335283200000&hl=zh_TW&dl=en_US&ind=false](https://www.google.com/publicdata/explore?ds=d5bncppjof8f9_&met_y=sp_pop_totl&hl=zh-Hant&dl=zh-Hant&idim=country%3ADEU%3AFRA%3AITA#!ctype=l&strail=false&bcs=d&nselm=h&met_y=sp_pop_totl&scale_y=lin&ind_y=false&rdim=region&idim=country:DEU:GBR&ifdim=region&tstart=-305712000000&tend=1335283200000&hl=zh_TW&dl=en_US&ind=false)