

出國報告（出國類別：考察）

澳洲高等教育科研能量及教學創新 考察報告

服務機關：教育部、國立中央大學、逢甲大學、國立臺灣大學

姓名及職稱：楊鎮華(國立中央大學講座教授/亞洲大學副校長)、

邱創乾(逢甲大學副校長)、詹魁元(國立臺灣大學機械系教授)、

王淑娟(教育部高教司專門委員)、李政翰(教育部高教司科長)

派赴國家：澳洲

出國期間：106 年 9 月 10 日至 9 月 17 日

報告日期：106 年 10 月 30 日

摘 要

為引導各大學發展多元特色，重視學生學習成效及提升大學國際競爭力與確保高等教育品質，爰藉由訪問澳洲聯邦教育及訓練部、澳洲研究委員會、大學協會及澳洲 Group of Eight 之大學聯盟或具教學創新特色之科研機構(單位)，針對澳洲推動之高等教育重大計畫、學生學習及教學指標評量調查(QILT)、創新教學方式、研究成果評量(ERA)、國際化及其他增進高教競爭力及確保教育品質之策略、作法及未來規畫進行深入了解，以作為教育部於 2018 年起推動高等教育深耕計畫及培育具國際競爭力人才相關政策等之參考。

經由本次考察，提出建議事項如下：

- 一、以客觀數據及績效導向推動教育政策，引導大學發展
- 二、透過大學自發組織以客觀數據影響教育政策及立法機關
- 三、以多面向符合國際標準研究評估系統引導大學研究卓越，提升國際影響力
- 四、全方位的國際化策略，整合相關部門強力輸出高等教育
- 五、大學透過整體創新策略提升高教品質與競爭力

目 次

壹、前言.....	3
一、目的.....	3
二、考察重點.....	3
貳、考察人員與行程.....	4
一、考察人員.....	4
二、考察行程.....	4
參、考察實錄.....	5
一、 聯邦教育及訓練部 DET.....	5
二、 澳洲研究理事會 ARC.....	12
三、 澳洲大學協會 UA.....	14
四、 考察大學-教育創新措施.....	15
西雪梨大學.....	15
新南威爾斯大學.....	19
雪梨大學.....	21
肆、心得及建議.....	23
伍、附錄.....	26
附件一.....	27

澳洲高等教育科研能量及教學創新考察報告

壹、前言

一、目的

為引導各大學發展多元特色並重視學生學習成效，本部將於 2018 年起推動高等教育深耕計畫，以協助國內各大學依本身優勢資源發展特色，培養關鍵基礎能力及就業能力，以利大學長期穩定發展。鑒於澳洲自 2014 年提出高等教育「學習與教學質量指標」(Quality Indicators for Learning and Teaching, 簡稱 QILT)，首次公布澳洲 40 所大學校院中學生學習經驗、科系教學質量、畢業就業市場狀況及雇主滿意度評比結果，以及 2016 年推動的新創課程(Flagship Course)協助大學推動特色創新課程等高等教育改革方案，爰藉由訪問澳洲聯邦教育及訓練部、澳洲研究委員會、大學協會及重點大學，針對澳洲推動之高等教育重大計畫、學生學習及教學指標評量調查(QILT)、創新教學方式、研究成果評量(ERA)、國際化、產學合作及其他增進高教競爭力及確保教育品質之策略、作法及未來規畫進行深入了解，以作為教育部推動具前瞻性高等教育卓越政策及培育具國際競爭力人才等方面的參考。

二、考察重點

透過教育部駐外教育機構－「駐澳洲代表處教育組」協調安排，本次考察主要拜會澳洲聯邦教育及訓練部、澳洲研究委員會、大學協會及雪梨、新南威爾斯及西雪梨。此行訪問重點包含以下幾點：

- 澳洲政府及學校推動高等教育教學創新相關計畫的重要內涵與成效。
- 澳洲政府及學校在教學品保相關政策及措施。
- 推動產學合作及創新創業相關措施
- 引導大學提升研究品質及評估方式。
- 大學國際化發展
- 大學間合作與發展布局

貳、考察人員與行程

一、考察人員

姓名	任職機關	單位	職稱
王淑娟	教育部	高等教育司	專門委員
李政翰	教育部	高等教育司	科長
楊鎮華	國立中央大學 亞洲大學	資訊工程學系 副校長室	特聘教授 副校長
邱創乾	逢甲大學	副校長室	副校長
詹魁元	國立臺灣大學	創新教育中心	教授
陳佳琪	駐澳洲代表處	教育組	主事

二、考察行程

澳洲坎培拉/雪梨，106年9月10日至17日，為期8天。

日期	拜訪單位	訪談對象
9月10日-11日	9.11 下午 14:00 抵達坎培拉	
9月11日	澳洲研究理事會 (Australian Research Council ,ARC)	Justin Withers Director, Policy and Integrity Australian Research Council
9月12日 (二) 10:00-11:30am	聯邦教育暨訓練部 DET	● Ms Lisa MCGLYNN, Branch Manager, International Mobility (Chair) ● Mr Adam CHAPMAN, Branch Manager, Student Information and Learning ● Mr Stephen TRENGOVE-JONES, Director, North Asia, Europe and the Americas ● Mr Andrew HERD, Director, Analysis and Research ● Mr Stephen ERSKINE, Director, System Design and Quality ● Mr Alex PARRINDER, Acting Director, Research Policy ● Mr Sam PIETSCH, Assistant Director, Performance and Analysis ● Ms Maria FLEMING, Assistant Director, North Asia, Europe and Americas
1:30pm	澳洲大學協會 Universities Australia	● Mr Mike Teece: Policy Director, Academic ● Dr Angela Lehman: Policy Analyst, International ● Mr Nathan Cassidy: Policy Analyst, Academic ● Dr Siwei Goo: Senior Economist ● Ms Keely Dreghorn: Policy Analyst, International

9 月 13 日 (三)	西雪梨大學 Western Sydney University	● Dr John Wellard: Policy Director, International ● Prof Barney Glover ● 國際副校長藍易振博士
9 月 14 日 (四)	新南威爾士大學 University of New South Wales	● 副校長 Laurie Pearcey ● 副校長 Geoffrey Crisp ● 主任 Jan Thomas
9 月 15 日 (五)	雪梨大學 University of Sydney	● Prof Kathy Belov ● Prof Pip Pattison ● Prof Richard Miles ● Mr Douglas Josif ● Ms Mary Wang
9 月 16 日- 17 日	返台	●

參、考察實錄

一、澳洲聯邦教育訓練部(Department of Education & Training, DET)：

拜訪澳洲聯邦教育暨訓練部，瞭解澳洲政府在教育改革以及教育資源分配的規劃。考察人員聽取了澳洲聯邦教育暨訓練部 Ms. Lisa MCGLYNN, Branch Manager, International Mobility (Chair) 向我們說明澳洲政府對於大學校院之辦學品質及學生學習成效之確保與衡量基準以及相關政策方案。聽取了 Mr. Andrew HERD, Director, Analysis and Research 以及 Mr. Alex PARRINDER, Acting Director, Research Policy 向我們說明澳洲聯邦教育暨訓練部於 2014 年發布高等教育「學習與教學質量指標」新網頁(Quality Indicators for Learning and Teaching, 簡稱 QILT) (<https://www.qilt.edu.au/>)。

QILT 是由澳洲聯邦教育暨訓練部委託第三方機構調查，大學配合提供資料。澳洲政府經由 QILT 公布澳洲國內 39 所大學中，學生的在校學習經驗 (student experience)、畢業就業市場狀況(graduate employment)、畢業生就業滿意度 (graduate satisfaction) 及雇主滿意度評比(employ satisfaction) 的調查結果，做為學生選校以及企業選才的依據。澳洲聯邦教育暨訓練部還有一個非常特別的「官員交換」(officer exchange)計畫，類似交換學生，做為兩國教育官員交換，相互學習教育制度，目前澳洲與日本正在進行「官員交

換」計畫。整理考察資料後，針對澳洲政府提升高等教育教學品質及競爭力做法整理如下：

（一）重要高等教育改革方向及重大教育投資

澳洲高等教育近年來逐漸從菁英教育轉變為需求導向的開放教育，澳洲高等教育以公立居多，39 所大學校院中僅 2 所為私立，來自政府的經費大約占一般公立大學 26%到 57%不等，從過去招收接受政府補貼之國內學士學位生為主轉變為大幅開放大學招收自費生系統，引入大量國際學生，從 2009 到 2016 年間大學學生成長 30%。面對大量大學生的增加，澳洲聯邦政府撥款補助計畫(Commonwealth Grant Scheme, CGS)在 7 年間成長了 70%，在此同時高等教育貸款(Higher Education Loan Program, HELP)金額相對增加 500 億澳元，造成政府沉重的預算壓力，為確保高等教育體系持續發展並維持教育品質，澳洲政府遂於 2017 年起進行高等教育改革，透過平衡納稅人與學生間支出比例，改進就學貸款制度以及強化大學教學品質與課責等為主要推動方向，其中學貸改革措施包括：

- 自 2018 年 1 月起，每年增加 1.8%自費學生數量，為期 4 年。開始新的就學貸款還款門檻降低為年薪 4 萬 2,000 元澳幣，每年還款率須達 2%
- 就學貸款門檻從過去以平均每週薪水計價轉變為依照消費物價指數水準調整
- 對於政府補貼的澳洲國內中輟生及紐西蘭公民調整為自費生，並轉為支持有貸款的居民
- 透過擴大海外澳洲居民以及整體國內外收入，作為學貸債務人還款計價基礎並刪除部份還款優惠以及調整還款利率

另一方面強化大學對於學生職涯發展及培養品質的要求，包含建立彈性且使學生具有符合 21 世紀職場環境的工作技能，重要改革措施包括：

- 4 年投入 1,500 萬澳幣設立及維持至少 8 個區域研究教學中心
- 改革高等教育參與及夥伴方案，透過三大經費方案支持大學改革，包括支持低社經家庭的學生提升其學習成就表現、支持國家型的卓越優秀研究方案以及鼓勵校際合作方案
- 推動以學生為中心的模式，特別強調研究生的課程教學及研究環境

已註解 [王淑娟1]: 澳洲當地學生之大學學費主要由政府先行補貼,至學生畢業工作年薪達一定水準(約 3 萬澳幣)始須還款。

已註解 [王淑娟2]:

已註解 [王淑娟3]:

已註解 [王淑娟4R3]:

已註解 [王淑娟5]:

已註解 [王淑娟6R5]:

已註解 [王淑娟7]:

已註解 [王淑娟8]:

之確保

- 擴大以需求為導向的經費系統，公立學校自 2018 年 1 月提供副學士學位課程。
- 推動新的經費分配機制使課程實施更能符合學生需求，以相當量的自費學生取代原本政府資助計畫

為拓展高等教育市場，需要維持一定高等教育品質，也因此澳洲政府透過一系列高等教育評估方式使其高等教育更為可信以及透明，並確保未來澳洲得以持續從世界水準高等教育機構中獲益，其措施包括：

- 7.5%聯邦政府經費分配基於績效導向的評估結果予以分配
- 提供高等教育品質及標準局(註：類似我國的高等教育評鑑中心基金會)4 年計 330 萬澳幣，與高等教育發展利害關係人協力進行高等教育品質之評估報告，提供公眾透明入學資訊進而提升高等教育品質
- 建立高等教育機構財務透明機制，定期公布機構於教學研究之成本相關報告
- 自 2017 年中開始進行澳洲高等教育資歷架構檢討以及高等教育機構設立標準，並預計於 2018 年 12 月完成
- 確保高等教育機構之財務永續機制
- 提供學生因應未來工作環境之工作技能

(二)教學創新與品質保證

1.教學創新課程方案

澳洲政府於 2016 年公布「追求澳洲高等教育創新、公平與卓越」(Driving innovation, fairness and excellence in Australia Higher Education)報告中，其項下的創新教學方案 flagship course(旗艦課程)允許大學自主設立該類課程方案收費標準以引導大學推動教學創新與多元，但同時也造成部份利害關係人對於該類課程恐降低非旗艦課程的價值以及增加學生學費負擔之疑慮，澳洲政府並未提供額外經費挹注該計畫。

2.課程品質保證制度

依據澳洲政府 2017-2018 預算書所提及的高等教育改革方案中，宣布自 2018 年起各公立大學 7.5%來自政府預算經費中將依據各校對於課程學位的實施成效評估結果予以核給，該經費約計 5 億澳幣規模。

2018 年起，各大學需要承諾改進其入學制度以及公開揭露其教學成本，並視其績效以獲得政府經費；2019 年起，政府績效導向的經費(the performance funding)將與學校教學品質(例如學生滿意度、畢業後工作薪資或輟學率等)相關指標連結。以少部份比例的政府補助經費連結大學辦學績效及提升其辦學透明度將能確保大學重視其辦學品質，而被扣減的經費將重新分配於學校推動高等教育措施，因此澳洲政府並未減少高等教育投資。

澳洲政府透過評估各大學改進教學品質的機制以及指標以作為前述經費調控的依據，並將特別關注來自不同背景學生的差異，並確保經費分配得以協助不同背景的學生獲得足夠的資源，學校將因其教學成效而獲得不同經費的挹注。澳洲教學品質確保機制包括三大部份：

- 高等教育品質及標準局法案 2011(TEQSA ACT)(類似我國高等教育評鑑機構)
- 高等教育標準架構(Threshold Standards)2015
- 澳洲資歷架構

高等教育品質及標準局 TEQSA 屬於依法設立的政府組織，隸屬於澳洲聯邦教育及訓練部，其目的在於進行各大學課程及學位的評鑑，並提供各大學課程及學位評鑑結果報告予聯邦教育訓練部，該局並建立高等教育標準架構，作為評估各大學辦學品質的門檻架構，並確保該高等教育標準能納入澳洲資歷架構中，另一方面 TEQSA 的評鑑亦包含各大學海外分校。TEQSA 的評估係以必要性的監督項目、潛在風險以及符合基本指標的比例為原則，目前學位課程包括 23 個指標，學分課程則有 19 個指標。

3.Quaility in Learning and Teaching(QILT)教學品質調查

基於學生、教育機構及社區均需要更可近、及時及可靠對於高等教育實施成效的資訊，因此澳洲聯邦教育及訓練部委託第三方專業機構，大學配合提供資料，自 2015 年 9 月建置「學習與教學質量指標」(Quality Indicators for Learning and Teaching)網站(qilt.edu.tw)，調查對象為全澳 40 所正式立案大學及 39 所高等教育訓練機構 (NUHEI)，涵蓋高等教育從入學到就業相關調查，包含三大部份：

- (1)學生學習經驗調查(student experience)，了解學生學習經驗及學習滿意

度

(2)畢業生就業狀況調查(graduate employment)，對剛畢業學生就業狀況調查

(3)畢業生就業(graduate satisfaction)及雇主滿意度(employ satisfaction)調查，評估大學畢業生的一般技能、專業技能及工作態度等

該項調查結果公布於網站上，並得以進行校際及項目間的比較，做為學生選校以及企業選才的依據，該調查係期望引導各高等教育機構專注於教學品質的提升。QILT 調查結果目前不直接做為政府經費預算及資源配置的依據，但澳洲政府公布的 2017-2018 績效導向預算支應計畫中可能會將該調查結果做為部分參考依據。

(三)產學合作與創新創業

- 聯邦教育訓練部透過經費引導大學進行產學合作，包括：

1. 支持國家型合作研究基礎策略(National Collaborative Research Infrastructure Strategy, NCRIS)及發展 2016 國家研究基礎藍圖
2. 透過研究經費分配改變，提供誘因聚焦於產業相關研究
3. 發展研究影響力的評估
4. 透過澳洲研究理事會(ARC)的 Linkage Projects Scheme 推動持續性應用研究

- 從小扎根,強化人才基礎訓練

澳洲政府為確保人才培育基礎技能，特別強調 STEM 科技整合教育早期的啟蒙與推動，2016 年起為期 4 年投入 6,460 萬澳幣促進中小學科學教育，並特別強調女性在科學能力發展，澳洲政府自 2016 年起投入每年 390 萬澳幣推動「新女性科學整合教育及創業計畫」，該計畫提供營利、非營利及研究組織經費以支持女性，鼓勵其創業、發展創新創業技能及建構專業技能。

- 轉化大學研發能量應用於社會及企業

澳洲政府鼓勵研究者投入產業創新的誘因包括：

1. 每年投入超過 1,500 萬澳幣提供 NCRIS 支持國家及國際合作以推動具世界水準研究計畫，超過 3 萬 5,000 名研究者參與
2. 透過研究經費分配機制鼓勵大學與企業合作並增加經費使用彈性協助學

生參與企業研發工作

3. 發展針對大學如何轉化研究應用於企業、經濟或社會等研究評估機制
 4. 2016 年 7 月起，澳洲研究理事會（ARC）所推動的 Linkage Projects scheme 計畫將強調能快速回應市場需求及產業創新的相關研究發展主題
 5. 澳洲政府承諾 4 年投入至少 2,800 萬澳幣支持澳洲數理科學機構(AMSI) 國家型研究實習計畫以增加博士生產業經驗，促使大學研發能量協助產業創新與發展
 6. 澳洲聯邦教育及訓練部及研究理事會 ARC 已將大學轉化其研究成果應用於經濟、社會、產業及其他層面的效益納入評估計畫，預計於 2018 年形成完整評估結果
- **全國博士生實習計畫(National Research internships Program)**
提供博士生透過進入業界實習增加產業經驗並建構平臺協助企業延攬所需研發人力，其推動重點包括：
 1. 研究生生涯發展規畫
 2. 促進學校與企業進行產學合作包括提供博士生就業機會
 3. 提升研究生訓練系統的品質
 4. 強調客觀數據及證據
 5. 提供弱勢參與機會

(四)國際化的策略

根據澳洲聯邦教育暨訓練部最新統計數據，2016 年澳洲國際教育出口產業產值再創新高達 216 億澳幣，較前年增加 17%，目前澳洲有來自全球逾 130 個國家的國際學生，總國際學生數計有 68 萬 3 千人。根據《泰晤士高等教育》THE 於 2016 年發布的全球大學「國際化」排行，澳洲大學計有 5 所大學列入全球 150 名的前 25 排名，表現優異。據了解，澳洲政府將高等教育國際化戰略提升至國家層級，其訂定 2025「國際教育戰略」(The national strategy for international Education 2025,參見 <https://internationaleducation.gov.au/International-network/Australia/InternationalStrategy/Pages/National-Strategy.aspx>)，做為澳洲國際教育發展 10 年藍圖，以創新、全球化及面向未來為願景，

透過高質量教育、國際聲譽提升，推動教育和研究方面的合作，該戰略是基於三大支柱：

1. 強化基礎建設：建立具世界水準的教育、訓練及研究體系；提供學生良好的學習經驗、建立良好教育品質保證機制及規範
2. 建立國內外學研機構間，人員、機構與政府間夥伴關係。
3. 強化國際競爭力：追求卓越、提升國際教育機會

為達成前述目標，澳洲政府提供每個推動項目經費 2 萬至 50 萬澳幣不等支持，其推動策略包括：

- ✓ 加強與澳洲主要國際教育合作夥伴戰略合作
- ✓ 通過政策合作和技術援助，為澳洲教育機構提供機會
- ✓ 支持學生，學者和研究人員的雙向流動
- ✓ 促進澳洲高等教育，培訓和卓越研究
- ✓ 增加國際研究合作
- ✓ 增加學生良好的學習經驗，包括重視國際學生心聲及凝聚其向心力
- ✓ 向澳洲社區推廣國際教育的好處
- ✓ 以客觀數據及實證導向，提供國際教育推動政策及策略改進建議
- ✓ 為澳洲教育持續國際化做出貢獻
- ✓ 提高澳洲在全球競爭的能力
- ✓ 制定全國一致的國際教育營銷和品牌化方法

澳洲政府為達成國際化教育的遠景，整合相關部門全力支持並推動澳洲高等教育、訓練及研究體系成為全球領先，澳洲政府並設立國際教育推動委員會，提供產業及教育發展的建議，其成員包括教育訓練部門代表、企業創新及科學部門、國際事務及貿易及移民等部門代表及專家學者代表組成，為澳洲國際教育推動作宏觀性的布局與策略推動。

(六)以績效導向適度調控政府資助大學經費引導大學發展

澳洲 39 所大學中僅 2 所為私立，並幾乎全額補助國內生的學費，大學推動教育之經費主要來自政府的補助以及學生的學費，占大學經費計 26%至 57%，以 2017 年為例，每位學位生每年提供大學經費自 1 萬 2,158 到 3 萬 3,405 澳幣不等(折合新臺幣約計 29 萬到 80 萬)，本地生經費大多

來自政府先行無息預借提供學生，本地生畢業後年薪資未達 5 萬 4,000 澳幣(約計新臺幣 130 萬)則無須還款(未來將下修為 4 萬 2,000 澳幣)。考量學生的增加及政府財政負擔，並為提升教學品質並引導學校重視辦學績效，政府撥款經費中 2.8%將依據學校辦學績效予以調整，據以引導大學發展，基本的教學品質保證係透過高等教育品保機構(類似我國的高等教育評鑑中心基金會)，經費分配考量其辦學績效包括大學財務發展、學術自由、辦學品質、公平性、弱勢照顧、符合法規以及經費的必要性等。



106.9.12 聯邦教育訓練部(Department of Education & Training)

二、澳洲研究理事會(Australian Research Council, ARC)

澳洲研究委員會(ARC)為澳洲研究經費補助最主要的政府機構之一，其乃隸屬澳洲聯邦教育暨訓練部下的官方機構，並透過 2001 年的澳洲研究委員會法案而成為一個獨立的組織，其有向聯邦教育暨訓練部部長提出專案報告之責任。其組織目的在於透過政策及計畫來協助澳洲研究及創新全球化並造福社會，主要政策包括經由競爭補助最高水準的基礎和應用研究與研究培訓，並協助研究人員與產業、政府、研究機構和國際研究社

群建立合作關係。

考察人員聽取了 Justin Withers (Director, Policy and Integrity, ARC)的說明，並了解了澳洲政府在學術經費的分配原則與方式，以及對大學學術研究評鑒的指標。

ARC 轄下分為四個學術領域，包括：1.物理、工程、數學及資通訊科學；2.生物科學及生物技術；3.社會、行為及經濟科學；4.人文科學及創造藝術，每個學科領域設有一名執行長，執行長來自學界，以確保 ARC 推動的政策有來自專業領域的支持。為了管理政策經費與協助研究機構頂尖發展，ARC 亦負責推動「澳洲卓越研究計畫」(Excellence in Research for Australia, ERA)(詳附件 1)，作為澳洲的國家研究評估架構。ERA 主要是針對澳洲大學的國內及國際研究成果依據各項研究領域進行綜合評估，以澳洲及紐西蘭標準分類 (Australia and New Zealand Standard Classification, ANZSRC)的制度為基礎。ERA 使用一系列指標，例如在自然科學領域使用研究被引用的情形，而在人文及社會領域則廣泛的使用「同儕審查」(peer review)。ERA 的評估主要分為五個等級，5 分代表遠超過世界水準，4 分代表超越世界水準，3 分代表達到國際水準，2 分代表低於國際水準，1 分代表遠低於國際水準。澳洲政府依照各大學在 ERA 的表現評分給予等第，並每年出版一份 ERA 報告。ERA 是一套重要的研究績效表現指標工具，由大學自行提供資料，由 ARC 檢核，可提供政府學校企業等了解澳洲大學的研究面貌。

在澳洲教育暨訓練部出版的「澳洲大學世界級研究報告」中，澳洲有 43 個傑出的學科領域，採用的就是 ARC 的研究績效評比標準(ERA)，國際機構與學者亦可採行此套標準尋求最佳的澳洲大學合作對象。依照 ERA 的評估，目前澳洲有至少超過 5 所大學以上可列入最高 5 級分，其研究領域包括數學、物理、化學、環境科學、農業及獸醫學、工程、醫學及健康科學、心理及認知科學、法律科學、歷史及考古學等 10 項。

ARC 推動「國家競爭補助方案」(National Competitive Grants Program)來補助傑出的研究計畫，並分為「探究方案」(Discovery Program)及「連結方案」(Linkage Program)兩類。「探究方案」的目標在於：針對個人或團隊，獎勵卓越、具國際競爭力的基礎研究；透過支持及促進澳洲及國際研究者卓越研究的訓練及生涯發展的機會，以建立澳洲研究的能量；支持可以產生國家利益的優先研究領域；以支持國際的合作來強化研究的能量及成果。而「連結方案」目標在於：支持卓越的合作研究計畫，並在高等教育組織以及其他洲與國際的組織間形成夥伴的關係；促進研究的訓練以及生涯的發展，讓研究者及研究生可以獲得在產業界的工作經驗；藉由投資

大規模的合作研究方案來促進國家的利益。



9 月 11 號於澳洲研究理事會(Australian Research Council，ARC)

三、澳洲大學協會 Universities Australia：

澳洲大學協會 <https://www.universitiesaustralia.edu.au/>，澳洲全國 39 所公私立大學都是會員，澳洲大學協會代表澳洲高教單位，對於澳洲高等教育國際交流及產學合作的政策制訂有導引作用。UA 執行長 Ms Belinda Robinson 是澳洲聯邦教育暨訓練部 2017 年澳洲國際教育委員會委員之一，對於澳洲國際教育政策有直接影響力。該協會董事會成員亦由各名校校長擔任，可見該協會重要性與代表性。

該協會（類似我國大學校院協會）透過大學推派代表組成的委員會運作，並於委員會中推選主席，主要任務在形成高等教育政策建議、共同參與高等教育政策研訂、代表大學向政府及國會爭取預算、整合大學校院資源協助大學發展；該協會配置多個研究人員就不同高等教育議題進行研究提供分析報告及建議，並成立各個議題小組運作後由委員會進行討論與決策，對於凝聚大學向心力及推動大學發展具有重要地位。其功能類似大學工會(union)，成員包括澳洲所有的大學校院 39(僅兩所私立)，其運作經費由各大學會員支持，代表大學向政府及國會遊說談判，其中有一份很重要的報告「Keep it Clever Policy

Statement 2016」便是代表

(<https://www.universitiesaustralia.edu.au/ArticleDocuments/209/Keep%20it%20Clever%20Policy%20Statement%202016.pdf.aspx>)。在該報告中特別指出政策的制訂必須植基於以下幾個原則：可取得性（accessibility）、可負擔性（affordability）、品質（quality）、研究能力（research capability）、資源（resourcing）、課責性（accountability）、自治（autonomy）及政策穩定性（policy stability）。

本考察團在澳洲考察期間剛好碰到澳洲政府要刪減教育預算，這個組織便代表大學向政府爭取權益。



106.9.12 於澳洲大學聯盟(Universities Australia)

四、考察大學推動教育創新做法

● 西雪梨大學(Western Sydney University)

1989 年正式成立為西雪梨大學，目前共有 11 個校區，10 個學院，校區範圍涵蓋近 90%之雪梨市，是雪梨區域非常大的一所學校。目前以海交大所作之世界大學排名在前 400 名左右。現有學生約 45,000 人，其中包含有 4,500 外國學生來自 130 個國家，而中國學生約有 800~900 人，另台灣學生目前有 20~30 人，該校亦在越南胡志明市設有分校，學生人數近 400 位。

接待我們的副校長(藍易振副校長)是台灣人，特別準備了台灣與澳洲的國旗，讓考察團倍感親切。藍副校長向我們介紹了學校的常務副校長以

及學校的制度，並介紹學校在環境科學、醫學、護理、傳統醫學特別是中醫方面都是在澳洲 ERA 評比為五的超越國際水準表現。西雪梨大學校長 Prof Barney Glover 曾來台訪問過七次，對台灣相當友好，今年的 11 月，也將由兩位副校長帶團訪問台灣。會中由亞洲大學與逢甲大學共同邀請西雪梨大學代表團到中部拜訪兩所學校。我們也參觀了西雪梨大學在市中心的智慧校園(vertical smart campus)，提供彈性學習空間、智慧教室、是一棟節能智慧的高科技應用大樓，留下深刻印象。考察後整理該校主要教學策略及創新作為如次：

(一)政策面

該校校長 Barney Glover 教授曾於 2015-2017 擔任澳洲大學協會 (Universities Australia)董事會主席，該協會由 39 所公立綜合大學及 2 所私立大學所組成，針對澳洲高等教育政策制定有引導作用且有直接影響力。考察時 Glover 校長提供我們該協會在 2016 年所制定之政策白皮書-Keep it Clever(可在網路上搜尋得到完整文件)，內容具體提出數據向澳洲政府爭取編列合適預算投資大學，其實就是等同投資國家生產力，以及國家在國際上之競爭力。

(二)教學面（課程及教法）

西雪梨大學之教學現場近年來逐漸由傳統以教師為中心轉變成為學生為中心之體驗式學習，老師之角色亦由講說者調整為學習教練。該校雖提供世界最先進之科技輔助教師教學，然而清楚知道在強化科技創新之前，最重要的是強化教學方法(pedagogy)，認知甚麼才是有效的教學，企圖翻轉學生課後之主動學習，著重培養學生具備如溝通、問題解決、團隊合作等軟能力(或稱關鍵能力)，以及創新能力，視之為目前學習之主要潮流。

(三)產學合作面

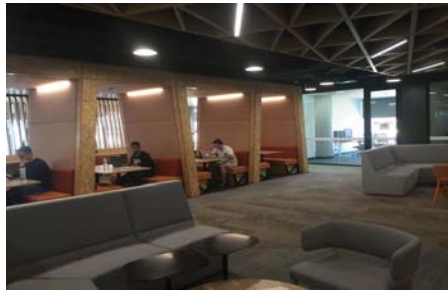
西雪梨大學設置 Launch Pad(科技商業孵化器)，致力於發展在地新創企業部門，協助學生創業，加速中小型企業(SME)科技，以及支援在地企業可與西雪梨大學一起協作研究之機會，發展西雪梨地區區域創新生態系統，已與十五家知名廠家合作，提供 150 個以上之新工作，超過 100 個以上的學生參與，目前聚焦於六大面向，分別為專業服務與創造性產業，電子化健康與醫療科技，先進製造技術，農業經濟與永續性產業，基礎建設，航太與國防系統整合，

(四)環境面（學習場域創新）

西雪梨大學(Western Sydney University)的位於 Parramatta 市校區之商學院多功能 Peter Shergold Building，致力於智慧校園(vertical smart campus)，提供學生彈性學習空間、智慧教室、是一棟節能智慧的高科技大樓。這棟 24 小時營運之智能大樓是學校提供土地，與校外企業 BOT 合作建造，耗資約台幣五十億，再由西雪梨大學承租此大樓，提供師生及外面合作夥伴共同使用之空間，再將大樓部份樓層出租後獲取的租金得以支付大樓租金。大樓以顏色區分每一樓層，各樓層均設有許多可單獨使用，或方便小組互動之舒適開放空間，亦設有放置物品之免費置物櫃，上下電梯須刷卡設定進出，智能管控電梯上下，教室均採適合翻轉教學使用之設計，方便同學與同學間、或小組成員與老師間在課堂上的互動，師生可上網隨時借用或查看目前教室使用情形，大樓內亦有設置辦理大型研討會之環境與空間，整棟大樓亦屬綠建築，隨時可顯示水電能源消耗情形，與目標值之比對，方便大樓管理部門作管控，令人印象深刻。



106.9.13 於西雪梨大學(Western Sydney University) –考察團員與西雪梨大學校長(中立者)、藍副校長(左二)及師長合影



參觀西雪梨大學位於 Parramatta 市校區之商學院多功能 Peter Shergold Building



106.9.13 於西雪梨大學(Western Sydney University)考察照片

- **新南威爾斯大學(University of New South Wales)**

- (一)校務發展策略**

新任校長 Prof. Ian Jacobs 來自英國的 University of Manchester 的 Dean of Medicine，去年(2016)上任以來，隨即推動 UNSW 2025 Strategic Plan, <https://www.2025.unsw.edu.au/>, UNSW 將自己定位為澳洲的全球學校(Australia's Global University)包括三項策略- academic excellence, social engagement, global impact, 並成立專職辦公室執行。

- (二)教學創新與國際化**

1. 新南威爾斯大學(University of New South Wales)的教育改革特別強調數位線上課程以及 Blended learning，目前有 600 門課程以 Blended learning 方式進行，強調學生的主動學習(active learning)，主管教務的副校長為教職兼任，將 UNSW 的學制以及目前面臨的教學困境與解決策略描述得很詳盡，特別在強化數位線上課程以及 Blended learning, UNSW 目前有 600 門課程以 Blended learning 方式進行，強調學生的主動學習(active learning)。其中大學部以線上與實體課程混成課程為主，研究所以線上課程為主。
2. UNSW 的國際長是澳洲本地中文系畢業，曾在中國大陸中央電視台工作，深知中國文化，曾在今年 3 月來訪過台灣，拜訪台大以及台灣聯合大學系統。UNSW 擁有大量的外籍學生，歸國後多數能位居政經要職，目前印尼總理就是 UNSW 畢業校友。澳洲的行政主管不全都由教授兼任，許多是專職行政人員。UNSW 知人善用，以這一次接待我們的三位主管，主管國際事務的副校長為專職行政人員，精力十足，標準的 businessman，能言善道，將 UNSW 的 vision 跟 strategy 說明得很詳細，對外國學生而言頗具說服力。第三位負責國際學生管理的是一位慈祥說話很慢的女士，負責國際生進到 UNSW 的生活與學習適應。很慶幸，我們有機會看到 UNSW 從國際招生行銷，到教育學習過程，以及學生生活適應等三個面向了解 UNSW，並瞭解到 UNSW 與中國大陸關係相當密切。

- (三)產學合作**

大陸企業可以直接投資 UNSW 的科研結果，透過大陸資金，協助 UNSW 將科研成果商業化，共同申請 IP，或由 UNSW 將 IP license 給大陸企業收取技轉金；大陸企業協助 UNSW 建造工廠生產，並將產品運回中國銷售，比較具競爭力的研發有太陽能電池、石墨烯電池等關鍵技術。。



106.9.14 號於新南威爾斯大學(University of New South Wales)

● 雪梨大學

雪梨大學(University of Sydney)。雪梨大學是澳洲最古老的大學，建校 170 年，校園最初的樣貌是依照牛津大學的形式建構。有傳說這是哈利波特拍片的場所。進到雪梨大學就能充分感受英國的學術氣氛，也是澳洲學生人數(68000，39%國際生)最多的學校之一。我們拜訪了雪梨大學的主管教務的副校長以及主管國際事務的國際長，聽取雪梨大學在科學研究以及組織大學組織再造方面的成果。其主要教學創新策略包括：

(一)透過組織重組提升研發教學能量

雪梨大學 15 個學院將重新組成 6 個新型跨領域學院，在學院的上面再新增跨領域的研究中心，未來的經費分配將優先以跨領域研究為主，用鼓勵的方式鼓勵雪梨大學朝向跨領域研究。之前的副校長有嘗試過一次但是失敗，這是他們的第二次嘗試。他們首先請 15 個學院院長和主管聚在一起，先讓主管用研究凝聚大家共識，再陸續的修正方向(Steve Simpson)，設定了十個研究主軸(Multi-Discipline Initiative)，然後用 Directors 來指導各個領域，再以領域的力量和業界合作，過程不易，到現在還是有很多老師持反對意見。學生也是進去學院，至於進不進研究中心做計畫則是學生的決定，畢業證書上也是由學院發。

1. 教職制度：A(post-doc)-B(lecture)-C(senior lecture)-D(Associate Prof.) - Professor，快速的話十年內可以升等完畢。升等制度仍舊保持由六個學院(faculty)決定，目前嘗試建立教學為主軸的升等制度，建立教學研究及表現做為升等的標準。
2. 國際影響包含了國際連結與實際影響力，雪梨大學運用研究來連結國際，針對主要議題進行討論與研究。並透過成立 policy lab 發揮其社會影響力。
3. 雪梨大學和 great Sydney commission (總理夫人是主席)有很多討論。healthy city，innovation precinct，主要是環境醫療方面。

(二)教學創新與改進做法

1. 雪梨大學致力於協助學生面對未來工作場域所需能力，除專業能力培養外，更強調基本關鍵能力(basics key skills)包括：critical thinking, communication, multicultural collaboration, dealing with failure. 同時聘用更多的跨領域教師來針對 key skills 訓練，除了經費的挹注外，學校外部的合作單位協助也是非常重要的。
2. 利用 10 大主題，六學分的課程，確保學生可以跨領域合作與溝通，2017 年大約 1000 位學生，希望 2018 可以達到 2000-3000 位修習跨領域學分，並建構為畢業學分。計畫必須和企業合作，跨領域的老師擔任 mentor。

3. 運用創新教學法來協助國際學生的學習成效，翻轉教室，混合教學，網路教學，等方式都有在進行。線上的教學法讓有些課程的出席狀況下降，學生的動機還是最重要的，學生希望多一點和同儕合作的機會，所以面對面的討論與會面還是很重要的。
4. **Digital literacy**：希望學生修足與電腦相關的課程，也將讓學生多面對一點程式設計相關的課程，很多程式相關課程都已經線上化了，因此學生的參與也是相對容易的，現在雖然沒有要求全部學生都會程式，但對他們來說環境已經準備好了。
5. 雪梨大學對三校聯合教育形式很有興趣，iPodia 形式或是 summer school 形式，可以考慮跟 NTU, Berkeley, U of Sydney 三校暑期教育
6. 針對企業的合作，雪梨會先跟願意尋找人才的大公司合作，願意長期合作的單位，也了解失敗過程的重要。

(三)主要挑戰：高師生比(世界五百名)

學生人數過多，政府覺得有效率，但是就像 CP 值，這是犧牲品質的結果，研究的經費也是開始遞減。面對未來的挑戰：建構更彈性的課程，第一與第二專長的組合更多元，將會找更多願意跨領域的老師來起始一個跨領域的創造力教育環境：未來將會利用 QILT 量化研究生的品質，來確認教育制度改變的效益。學校將有一個 **measurement project**。任何新政策的重要性與成效都需要被檢視，因此如何評估學生在未來市場的需求，數據需要蒐集，這是非常重要的，學校也要互相吸取經驗開放資訊，讓各校的資訊互相學習分享。



106.9.15 於雪梨大學(University of Sydney)

肆、心得與建議

澳洲政府對於提升高等教育之國際競爭力及卓越發展，係以全方位政策戰略布局、全面性評估結果，證據導向，透過整體法令面及經費及辦學成果資訊公開方式，重視效率以及成果導向，引導大學教學研究品質發展，並依據客觀評估結果據以調整。此行考察澳洲教育主管機關及學研機構後，發現澳洲在推動高等教育方向上有部份與我國發展方向相近，惟其在整體策略及作法上有許多值得我國借鏡之處。針對出國前事先規劃的各項考察議題，整理歸納本次考察之重要心得與建議如次：

一、以客觀數據及績效導向推動教育政策

澳洲政府在教育政策推動上，在給予大學足夠經費及學費及學生人數自主，透過共同性的政策方向宣示，包括高等教育資歷架構、國際合作研究架構、大學投入產業創新研發、博士生企業實習及創新教學、科技整合教育等內涵，由大學據此發展；同時強調教學與研究兩大面向的卓越與績效要求，在教學品質面向，透過政府設立之高等教育品質標準局訂定基本辦學質量指標、資歷架構等方向據以評估，同時由公部門委託第三方獨立機構對各大學之學習、教學、研究評量訂立指標做品質把關，尤其 QILT (Quality Indicators for Learning and Teaching)，包含三大面向，學生在學學習滿意度及表現、畢業生就業表現及雇主滿意度等，並透過網頁公開上述辦學資訊供外界參考比較，同時達成大學課責目的。在研究方面透過 ARC 每年公布 ERA 各領域研究表現結果，作為各校及大眾之參考。同時，透過上述客觀的評估結果及大學績效表現做為政府經費挹注及調控的重要參據。相較於我國的制度或重大政策並無極大差異，包括高等教育深耕計畫強調教學創新及社會參與、產學研鍊結、高等教育評鑑、畢業生流向調查、產業博士培育計畫以及研究中心計畫以及科技部所支持前瞻性的研發等，惟我國各施政計畫間缺乏有效的目標整合與連結；可以參考澳洲高教各施政計畫中與均整合於高等教育體系中，將資源分配單位與績效考核單位及內涵結合，並透過第三方機構或具法定地位的評估機構進行客觀評量，且以資訊公開方式落實公共課

責，同時以績效評估結果進行經費調控，並充分給予大學自主發展的權限，以引導大學卓越發展，值得借鏡。

二、透過大學自發組織以客觀數據影響教育政策及立法機關

澳洲大學協會在各大學支持下具有實體運作的辦公空間與專業人力，其透過專職研究員進行高等教育重大議題的研究與討論，並透過實證數據分析及與大學會員間達成共識，並形成高等教育及國際化等重要政策的建議，同時代表大學向教育訓練部及議會爭取預算以及表達大學立場，並參與政府重要高等教育政策會議或委員會，在高等教育發展及經費分配上具重要影響力。相較而言，我國雖公私立大專校院均有各自成立協(進)會，惟其並未具有實體運作的機制以及人力配置，大學間亦未建立密切合作的平台或機制，未能實質發揮專業研析、整合資源影響政策的功能，澳洲大學協會運作方式相當值得借鏡。

三、以多面向符合國際標準研究評估系統引導大學研究卓越，提升國際影響力

澳洲研究理事會 ARC(類似我國科技部，但其組織納入教育訓練部)對於研究計畫的績效評估以多面向，例如研究期刊品質、引用率、國際評比地位、同儕評估或衍生收益等等均納入考量，各學門領域除專業外審外並透過領域專家群間的共識及國際比較予以細緻評估後公布各大學領域學門研究計畫評估結果，除了協助國家得以對於國內大學研究優勢精準評估，並有助於大學良性競爭及追求研究卓越；另一方面 ARC 並透過國家型研究計畫藍圖及經費支應，引導大學之研究方向及規劃，同時透過與其他國家合作跨領域或跨國研究計畫提高其研究能量並推動國際合作，進而達到研究卓越的目標，並有效提升澳洲大學排名與國際能見度。相較於我國，科研發展主要由科技部主導運作，科技部亦有科研發展計畫方向，惟較非以大學研究發展及提升大學國際化水準為目標，且缺乏整體研究評鑑系統與評估報告，以致研究發展的策略目標不明確，或可參考澳洲做法盤點國內研發能量並建立國際標準之評比系統。

四、全方位的國際化策略，整合相關部門強力輸出高等教育

澳洲高教輸出（吸引外國學生到澳洲就讀大學）已是僅次於鐵及煤礦輸出的第三大產業，目前澳洲僅 39 所大學校院，卻有來自全球逾 130 個國家的國際學生，總數計有 68 萬 3 千名國際學生，澳洲國際教育出口產業產值每年貢獻澳洲政府 240 億澳元的收入，是澳洲的第三大出口值，澳洲政府及各大學善用高等教育資源，將 30-40% 的國際教育產值轉為國內研究經費，提升澳洲大學的科研水準以及世界排名，根據《泰晤士高等教育》THE 於 2017 發布的全球大學「國際化」排行，澳洲大學計有 5 所大學列入全球 150 名的前 25 排名，表現優異，以此再吸引更多的國際學生。澳洲政府及各大學推動國際教學卓越的政策 (Excellence in international education)，成效卓著。

從考察中發現，澳洲政府透過跨部會代表組成國際化推動委員會，提升至國家發展層級建立國際化推動戰略，從國際化基礎建設(建立具世界水準的教育、訓練及研究體系、提供學生良好的學習經驗、建立良好教育品質保證機制及規範等)、建立國內外學研機構間，人員、機構與政府間夥伴關係以及強化大學國際排名提升國際競爭力等面向，補助各學研機構透過符合前述面向的措施予以建構國際化環境，並搭配完整的專業人士移民政策以及留學生政策(其留學生畢業後可以學生身分至多留澳 4 年)；比起我國各部門對於教育國際化採各部門各自為政且缺乏跨部會整合及整體從國家戰略角度而言，成立專門國際化部門與其他部會產業合作，澳洲政府透過清楚的國際化藍圖及策略強力輸出高等教育作法，並獲得良好的成效，可供我國推動新南向及國際化策略借鏡。

另澳洲聯邦教育暨訓練部還有一個非常特別的「官員交換」(officer exchange)計畫，類似交換學生，做為兩國教育官員交換，相互學習教育制度，目前澳洲與日本正在進行「官員交換」計畫，透過施政部門官員拓展國際經驗角度，更能深化並從宏觀角度提供政策參考，值得我們借鏡。

五、大學透過整體創新策略提升高教品質與競爭力

所考察之三所大學考察過程中發現，各校均有相當多的國際生，也在面對全球化國際競爭的影響以及政府整體教育政策及預算調整狀況下，透過全校性發展戰略，在課程創新（如雪梨大學跨領域學分課程納入畢業學分、西雪梨大學以學生為中心之體驗式學習，老師之角色亦由講說者調整為學習教練教學方法、新南威爾斯大學線上課程及混成課程）、學制創新（如雪梨大學的教育強調打破學習藩籬(Unlearn)，鼓勵教學創新“We’ve reimagined the way we teach, so our students can reimagine the world”，將目前現有的 15 個學院(faculty)合併為六個學院，在學院的上面再新增跨領域的研究中心，未來的經費分配將優先以跨領域研究為主），組織創新(澳洲大學裡的行政主管不全都由教授兼任，許多是專職行政人員，特別在國際招生設有專責單位及龐大人力支援)以及學習場域創新（如西雪梨商學院 Peter Shergold Building 智慧教學大樓建置及營運模式）；另一方面其透過整體國際化策略，包括強化其專業領域之學術影響力及國際排名、運用跨學院的研究中心進行國際合作研究、創造國際友善的留學生環境、善用數位學習課程等均投入相當資源並有通盤的策略，成功建立輸出高等教育，整體而言，創新是政府與大學共同思考的議題。

伍、附錄

- Keep it Clever: Policy Statement
<https://www.universitiesaustralia.edu.au/ArticleDocuments/209/Keep%20it%20Clever%20Policy%20Statement%202016.pdf.aspx>
- Excellence in Research for Australia (ERA)
<http://www.arc.gov.au/excellence-research-australia>
- Quality Indicators for Learning and Teaching) (QILT)
<https://www.qilt.edu.au/>
- UNSW 2025 Strategic Plan <https://www.2025.unsw.edu.au/>

● 附件一：澳洲卓越研究計畫 Excellence in Research for Australia (ERA)

ERA 是澳洲第一個由聯邦政府主導的官方大學評評鑒（排行榜）。負責這項計畫的是澳洲研究理事會 Australian Research Council

<https://en.wikipedia.org/wiki/Australian_Research_Council> (ARC)，評比的對象是澳洲高等教育機關，共 43 所的研究表現，包含研究成果的數量、研究成果商品化帶來的收入、投入的全職人員數量、專利數量等。

第一次所評比是 2003-2008 六年間的研究成果，評估過程歷時 3 年，研究評估委員會 RECs(Research Evaluation Committees)根據八個研究範圍所分別設置，委員必須花費三到四個月評估各大學提出的研究資料、以及其他做為評判基準的資料，也會分別被指派針對其他委員的判斷做出不同意見(針對同一份評估資料)，這些初步的評估，還會被呈上主要的 REC 評估會議，才會做出最後的決定。第一次的 ERA 報告於 2010 年完成，第二次的 ERA 報告在 2012 完成，評估的範圍是 2005-2010 六年間的研究成果。第三次的 ERA 報告在 2015 完成，評估的範圍是 2008-2013 六年間的研究成果。下次是 2018。

ARC 的公信力與評估方式的嚴謹，讓公布出的 ERA 結果受到各界重視，但注意的是，這個評鑑著重在澳洲大學的研究成果，而不像泰晤士或上海交大的世界大學排名，有國際學生比例、教學滿意度、師生比等等標準。ERA 的目的，在檢視澳洲研究發展在全球的地位，以對每年投資數百萬澳幣在研究發展的納稅人有個交代，除了褒揚表現傑出的領域，當然也提供各大學針對較弱的領域做檢討與調整。

ERA 的評等級別很簡單只有 5 到 1，分別是遠超過國際基準(5)、超過國際基準(4)、合乎國際基準(3)、低於國際基準(2)、遠低於國際基準(1)，另外，出現 n/a(not access due to low volume)代表不符合 ERA 評比的最低標準。前面所述 ERA 評比分類先分為八大研究範圍，根據紐澳標準研究分類 (ANZSRC)，再分為 22 個研究領域(FoR, Field of Research)，以及細分出的 157 個特定研究範圍。

依照 ERA 的評估，目前澳洲有至少超過 5 所大學以上可列入最高 5 級分，其研究領域包括數學、物理、化學、環境科學、農業及獸醫學、工程、醫學及健康科學、心理及認知科學、法律科學、歷史及考古學等 10 項。