



國立清華大學

102 年度校長候選人資料

彭宗平教授

## 彭宗平教授

**現職：**國立清華大學材料科學工程學系講座教授

(以下為兼任)

吳大猷學術基金會董事兼執行長  
國家實驗研究院常務董事  
台達電子公司獨立董事  
台積電文教基金會董事  
辛志平校長獎學基金會董事



**學歷：**新竹高中 (1972)

國立台灣大學化學系學士 (1976)

美國德州大學 (奧斯汀校區) 材料科學工程碩士 (1981)

美國伊利諾大學 (香檳校區) 材料科學工程博士 (1984)

**經歷：**教育部人才培育白皮書指導委員會委員兼執行長 (2012.7 – 2013.6)

元智大學校長 (2005.8 – 2012.7)

中國材料科學學會理事長 (2008.1 – 2012.1)

徐有庠科技基金會董事 (2008 – 2012)

旺能光電公司獨立董事 (2008 – 2012)

亞東技術學院董事 (2007 – 2012)

東聯化學公司董事 (2006 – 2012)

教育部顧問室顧問 (2010.9 – 2011.7)

金屬工業研究發展中心董事 (2003 – 2009)

英國劍橋大學訪問學者 (2005.3 – 2005.7)

國立清華大學校長特別顧問 (2004.2 – 2005.1)

國立清華大學教務長 (1998.2 – 2004.1)

行政院科技顧問組兼任研究員 (2002.8 – 2003.7)

國立清華大學材料科學工程系主任/所長 (1994.8 – 1997.7)

國立清華大學材料科學中心處長 (1992.2 – 1994.1)

國立清華大學材料科學工程系教授 (1991.8 – )

國立清華大學材料科學工程系副教授 (1985.8 – 1991.7)

美國伊利諾大學 (香檳校區) 博士後研究員 (1985.1 – 1985.8)

NOXSO Corp. (Paducah, KY) 技術顧問 (1983.1 – 1985.8)

Disk-Tec Inc. (Champaign, IL) 技術顧問 (1983.1 – 1985.8)

宏基金屬表面處理公司工程部主任 (1978.8 – 1979.7)

公務人員高等考試化工科及格 (1977.10)

**榮譽：** Distinguished Merit Alumni Award, Department of Materials Science and Engineering, University of Illinois at Urbana- Champaign (2012)  
中國材料科學學會陸志鴻獎章 (2012)  
中國材料科學學會會士 (2012)  
Fellow, Australia Institute of Energy (2010)  
國立清華大學講座教授 (2009 –)  
教育部學術獎 (2009)  
Fellow, Institute of Materials, Mineral & Mining (2008)  
元智大學遠東材料科學講座 (2005 – 2012)  
國立清華大學特聘教授 (2005 – 2009)  
侯金堆傑出榮譽獎 (材料科學類) (2004)  
中國材料科學學會傑出服務獎 (1997)  
國科會傑出研究獎 (1993)  
國立清華大學傑出教學獎 (1991)

**學術活動：**

中國材料科學學會理事長 (2008 – 2012)  
Senate member, International Union of Materials Research Societies (IUMRS) (2012 –)  
中國材料科學學會會士 (2012 –)  
Fellow, Australia Institute of Energy (2010 –)  
Fellow, Institute of Materials, Mineral & Mining (2008 –)  
台灣奈米技術產業發展協會監事 (2004 –)  
中國材料科學學會出版委員會主任委員 (1996 – 1999)  
Associate Editor, Acta Metallurgica and Materialia (1995 – 1998)  
Associate Editor, Scripta Metallurgica and Materialia (1995 – 1998)  
中華民國防蝕學會「防蝕工程」主編 (1995 – 1997)  
中華民國防蝕學會監事 (1989 – 1998)  
Member, International Association for Hydrogen Energy  
Member, Materials Research Society (MRS)  
Member, The Minerals, Metals & Materials Society (TMS)  
Member, The Electrochemical Society  
Member, American Vacuum Society (AVS)

**研究領域：** 奈米材料科技、氫能材料

**著作：** 期刊論文 140 篇、會議論文 130 篇、國內外專利 8 件

# 攜手共創清華美景

彭宗平

## 前言

我個人成長於新竹，初、高中在學府路上學六年，經常到清華大學「遊覽」美麗的清華園，甚至在紅樓的舊圖書館（台達館現址）準備大學聯考。1985年返國，在材料科學工程系任教迄今。深深覺得清華提供了最優異的教研與生活環境，讓教授們在此安家立業，發揮所學，作育英才，並在學術上追求卓越。不僅如此，子女們亦受惠於水清木華優美的校園，充分利用各項完善的設施，快樂成長，多元發展。作為清華的教授以及清華園裡的每一個成員，我們實在是最幸運的一群，也都非常感恩這種難得的機遇。以下謹就個人的一些想法與經驗，就教於遴選委員會及全校教職生與校友，並期共同勉勵，一起攜手，創造清華更美好的未來。

## 一、學生之教育與輔導

大學最重要的任務是培育人才。作為臺灣的頂尖大學，清華不僅要培育第一流的人才，更要培養社會未來的領導人才。

大學教育不單只是專業訓練，更要培養學生理性思辨、追尋真理、建立見識、人際溝通、塑造人格的能力。而培養學生有系統有組織的表達能力、勤樸踏實的求學態度，以及鑑賞文化藝術的素養，都是大學教育的重要課題。

### 1. 課堂內之教育

課堂內的教育，必須注重教學品質，而且要提供學生以學習成果為導向的教學，有些學系的專業課程更須重視其實作能力，才能學以致用。教學宜以學習為主體，每一門課學生必須努力學習，才得以獲致學分。

與此相關的議題則是課程的重整，經由消去重疊的內容及降低份量膨脹的學分等方式，重新整合，不僅可降低系所的總課程數，教師亦可更專心投注於課程內容的精實，而學生也因投入更多時間學習而獲益。

研究生的教育方式與檢驗標準，不同於大學部學生。碩士生應能在其專業上有所專精，據以在學術或就業上發揮所長，受到社會或企業的青睞與重視。博士生的教育，其學術專業的表現，必須能與國際一流大學並駕齊驅，並且具有國際移動的能力，能受聘到國外的學術機構或企業任職，受到肯定。

### 2. 課堂外之教育與輔導

課堂外的教育相較於課堂內的教育，同等重要，甚至更重要。清華近年來推動的清華學院、服務學習、國際志工等計畫與活動，都是課堂外重要的教育方式，值得擴大與深化。而為提高學生國際化的視野，亦可推動海外的專業實習，並提高學生赴國外交換學習或修讀雙聯學位的比例。

我過去在元智大學主持校務，便一再提倡大學的教育與輔導，必須能讓學生「開竅」與「加值」。「開竅」是學習方法與做人做事方法的「開竅」，而「加值」即是透過各種教育與輔導的制度，讓學生的心智與做事能力明顯

成長。我特別希望清華能建立「雙軌導師制」，意即除本系所之導師外，也要引進校外的社會賢達或校友擔任業師（mentor），協助學生作生涯規畫，培養多元的學習興趣，養成正確的人生觀與價值觀。此外，更須強化社團活動，培養組織與企劃之能力、團隊合作之精神及對社會關懷之情操。

前瞻社會發展的趨勢，更重要的教育內涵則是要啟發學生之創意，進而培養創新與創業的精神。創意的啟發，最好是透過競賽、執行計畫或團隊合作，增加共同討論、相互觀摩激盪的機會，同時也可經由開設工作坊，啟發創意。

### 3. 通識教育之推行

全球高等教育的發展趨勢，大學部教育特別重視通識教育。本校的通識教育，近年來以思維方式、生命探索、藝術與美感、社會與文化脈動、科學技術與社會、文化經典及歷史分析七大向度為核心通識，個人認為極為允當，未來可加強各向度內課程之整合，並規畫進階系列課程，以期在同一向度內深入學習。

除了通識課程外，清華學院、藝術中心、語言中心及寫作中心等都是學習的重要場域與資源，而倡導學生踴躍參加各種演講及藝文社團與活動，並成為大學生活的一部分，亦是通識教育的重點。

我特別覺得學生的閱讀習慣及思考與表達能力必須加強。個人在元智大學推動「經典五十」閱讀計畫，規定為通識必修2學分，成效甚佳，獲得學界極大的迴響，或可在清華推行。本校近年來體育場所的容量，大幅增加，體育競賽的表現，令人激賞，應給予體育活動更多鼓勵與支持，並注重學生體適能的提升。我國傳統教育較缺乏對美學的欣賞與訓練，個人認為美育之加強，不僅可提高對生活品味之要求，也可提升生命的價值，應格外提倡美學教育。

鑑於通識教育之重要性，個人願意親自積極參與通識課程之規畫與執行，並加強推動校內的體育與藝文活動。

## 二、學術研究之卓越化

清華是一所典型的研究型大學，追求學術研究的卓越是學校最重要的目標之一。但學術研究，必須在國際的平臺競爭，也必須以國際的標準來檢驗卓越性。個人認為以下幾個方向，值得共同努力：

### 1. 建立國際一流的「頂尖研究中心」

評判研究中心是否具國際頂尖水準，不應僅是一流學術論文的發表篇數，而應該是其重點領域具有前沿的研究成果，與國內外學術界互動頻繁，能吸引國外一流學者前來訪問研究，而其培養的研究生則是國外學術機構爭取聘任的對象。清華在未來5~10年內，應有若干個這樣的頂尖中心。

我們應強化校內現有已具規模之「實體」研究中心，使其能提供師生「一貫作業」的設備、技術與行政支援。同時應以現有「邁向頂尖大學計畫」下各研究中心與團隊為基礎，持續發展，並促成具指標性的研究成果，達到世界頂尖；有潛力發展為「實體」中心者，應予提供空間，作為永續經營的基

地，成為名符其實的「頂尖中心」。此外，「清華實驗室」應加速建置核心設施，形成重點團隊，使成為校內整合型研究之重要基地。

## 2. 加強國內外學術合作

成功的國際合作，通常係採 bottom-up（由下而上）的方式，經由雙方教授與學生彼此的網絡與共同的興趣來達成。學校的研發行政，則應提供更好的平臺及行政支援，建立橋樑與創造機會，而各頂尖研究中心或團隊更應加強與國外對應的頂尖學術單位進行資源整合與實質合作。

我們更要善用先天的地利優勢，加強與鄰近產學研機構之合作，包括新竹科學園區、交通大學、工研院、國研院、國衛院、中科院、同步輻射中心、新竹生醫園區等。全球鮮有大學像清華擁有如此豐沛的利基，可就近與各一流的產學研機構密切交流與合作，善用並加強這種“unfair advantages”，絕對是清華發展為國際一流大學的最大資源。

台聯大系統資源的互補及整合，以及重大議題的合作，仍有待加強。「國家理論科學研究中心」對本校數學與理論物理的發展，貢獻卓著，應更予重視。另應擴大與中研院的合作，特別是人文社會領域。兩岸清華宜選擇重點項目，利用「兩岸清華大學聯合實驗室」共同合作。此外，本校為東亞研究型大學協會(AEARU)的創始會員，亦可加強各大學間實質的合作。

## 3. 加強產學合作

政府部門的經費逐年縮減，清華未來的研發經費，必須加速向產業界擴展，才能維持研發能量的繼續成長。因此，宜爭取更多的大型產學計畫或與大企業合設研發中心，針對前瞻性議題，組織團隊，發展創新技術。

歷年來累積的專利，宜即進行盤點。此可與台聯大系統及工研院合作，互補結合，增加智財權的衍生收入。興建中的創新育成中心大樓，除可輔導更多廠商進駐外，學校亦可藉先期參與或其他機制，共享廠商未來的營業利潤，成為清華長久穩定的發展基金。

此外，學校宜強化機制，鼓勵並輔導師生的創新與創業，在校內逐漸增強創新創業的氛圍，並形成傳統。這是清華值得深思也應勇於面對的轉變。

## 4. 加強延攬及培養優秀師資

提升學術研究的卓越，最重要的關鍵因素乃是一流的人才。我們應更主動積極，鎖定目標，延聘國際級傑出學者，快速提升本校在其專長領域的研究水準及國際能見度。我們應提供具體之誘因及完善之配套措施，俾能長期留任，組織團隊，以見其成效。

同時，亦應特別注重新進年輕教師之養成，給予更多支援與彈性，迅速發揮實力。未來可建立制度，由資深傑出教授擔任年輕教師之業師，或合組研究團隊，培養新血。

## 三、校務之規畫與行政運作

校務之規畫與行政運作，必須兼顧品質、彈性、創新及倫理。我心目中理想的「一流大學」，是建構最好的軟硬體環境，能吸引一流的教師、職員

與學生來工作與求學。能聚集一流人才的大學，自然就能成為一流的大學。

### 1. 硬體建設與綠色校園

清華校園的硬體建設，近年來有極大的成長，特別是台積館、台達館、校友體育館及旺宏館的相繼落成啟用；而規畫或興建中的大樓，如清華實驗室、創新育成中心、生醫科學大樓、綠色低碳能源教研大樓、人社二館及學人宿舍等，更將擴展學校的教研能量，其施工品質及空間規畫，都必須盡善盡美。清華的建築，屋齡大都已超過二、三十年，定期維修及內部設施的改善，應列為未來硬體規畫的重點。而長期以來，北校區建築物的次第增加，已趨近飽和，校園整體的美化，益顯重要。我們更應善用清華校園先天的「水清木華」之優勢，建構一個力行節能減碳的綠色校園，讓清華園成為真正美麗、清淨並充滿學術氣息的校園。

### 2. 校務規畫與經營

學校定期進行的中長程校務規畫，應能具體落實為發展策略與行動方案。目標必須具體明確，資源必須到位，並定期追蹤考核與動態檢討，持續改善，才能見其成效。

系級單位（包含系、所、班、中心、室）是最重要的基層學術單位，學校必須盡力協助其發展，並透過自我評鑑，充分掌握其發展實況，獎優輔弱，俾增強體質，發揮特色。學院負有統合所屬各單位教研能量與資源的任務，其角色與重要性應予強化。學校資源的分配，應有相當的比例直接撥付給學院，讓學院有實質的權責進行院內的統合。

校友會的運作，因清華百年校慶的一系列活動而更為積極活躍，特別是「百人會」及「清華企業家網絡協會」等的成立，更發揮了校友龐大的向心力及凝聚力，並與母校建立了良好的互動。學校應建立完整的校友網絡資訊，與校友保持密切的聯繫，並建立機制，邀請校友參與校務的發展。

### 3. 校務行政與職技人員之職能提升

校級的行政單位扮演支援全校教研活動最重要的角色，必須善盡職責，發揮綜效，具體提升行政效率與服務品質。行政單位的資訊化與國際化能力必須更予重視及加強，學校亦應定期評估、檢討、改善行政績效。

優質的大學亟應打造一個環境，儘量減少教師不必要的行政工作，讓教師能全心全力投入教學與研究。值得考慮的方向包括檢討各層級的組織運作、明定事權分工、減少會議、簡化流程、善用資訊平臺等。學校亦應營造教師與職技同仁良好互動之氛圍，讓職技同仁對教師之教學、研究與學生輔導有切身之體會，以增進行政服務之效能。

我們應建立職技人員多元成長的管道，提升工作知能，增進服務之廣度與深度。除了強化職技同仁各項一般及專業技能的訓練，如公文、資訊、企劃、簡報、外語等能力外，也可透過國內外參訪、標竿學習、駐點學習等方式，提升視野與能力。學校應建立培育及晉升職技同仁公開及明確的機制，對優秀職技同仁施以管理才能訓練，並賦予協助新進同仁工作能力養成之責。



## 四、大學與社會之關係

大學必須能影響社會風氣，帶領社會發展，對國家有所貢獻。因此，大學必須與社會有密切的交流與互動。大學應參與社區活動，關懷弱勢族群，並對社會、經濟、教育、文化、科技及產業等政策，提供建言，發揮影響力。

清華位於新竹，首先應強化與地方的互動關係。清華校園幽美，但鄰近社區的街景，實難與校園相對應，學校應考慮與周圍的社區及市府合作，進行社區總體營造，改善景觀，打造具人文氣息與學術氛圍的大學城。清華亦應加強與大新竹園區的互動與交流，建構校園內外學術與藝文資源共享的平臺，共同提升新竹科學城的文化水準。

欲放眼世界，應先立足臺灣。對於攸關臺灣永續發展的重要議題，如人口（少子女化與高齡化）、能源、環境、氣候暖化，甚至兩岸關係等，更應主動關心，善用學校的人才與資源，結合社會各界，提供學術研究成果與建言，共同為臺灣更美好的未來，一起努力。

## 五、清華之挑戰與機會

面對臺灣社會的急遽變遷與高等教育的多元發展，加上國際的競爭，清華的未來，充滿挑戰，也充滿機會。

### 1. 財務之充實與調整

清華近年來受益於「邁向頂尖大學計畫」，各項教研設施大幅擴增或改善，教研成效大幅提升。惟政府已宣告補助經費將逐年減縮，必須儘早因應。開源節流，以及提高資源的利用效能，自屬必要。未來擬興建之建築物所需經費雖已部分到位，但財務缺口之貸款與還款規畫，則必須再予精算。對外積極募款，開拓財源，並設定目標，充實校務基金，是校長的重要責任，必須努力以赴；此亦有賴各級主管的協助，也希望校友能持續並擴大對母校的捐款。惟過去外部的捐款，用於硬體設備者居多，軟體者較少，未來應適度調整比例，期能將更多捐款，一則用於設立講座及獎助學金，提升師生的吸引力與競爭力，二則用於重點研發計畫，提升研發能量與成效。各項尖研究中心與團隊，也必須有能力爭取或整合更多外部資源，並積極參與國際計畫，以謀永續發展與壯大。

### 2. 加速國際化與擴展產學合作

未來的校務發展，應更加強國際化與產學合作。國際化的幅度與速度，必須加大加快。校園國際化的環境建置，尚有不足。外籍生的招收，應制定更積極的策略與措施，擬定更高的目標與進度。學校宜盤點簽約之國外大學，鼓勵各院系擇定重點合作夥伴，落實師生交流與學術合作。各項尖研究中心及重點領域團隊應能與國外頂尖機構進行資源整合及實質合作，以客觀標準及評估機制，達到世界一流。在產學合作方面，宜鼓勵研究的實務應用性，強化與業界的互動，經由大型產學計畫、聯合研究中心等，增加研發能量，並透過共同合作所衍生的智財權及技術移轉，提供學校更多的經費資源。即將設立的「清華實驗室」及擴建中的創新育成中心，在未來國際化及產學合作的能量與品質的提升，都具關鍵作用，必須妥為運用。



### 3. 建構多元價值之校園文化

本校人文社會學科的能量仍較薄弱，須引進外界的資源，例如加強與中研院的合聘與合作，創造更多機會與價值。人文與科技互通互融的校園文化，是一流大學的重要元素，必須加強。學校必須涵養多元文化，建立多元價值觀。學校亦應創造利基，鼓勵創新創業，並促成部分領域的研究方向及內涵與創新創業結合。同時，作為一流的研究型大學，絕不能重研究輕教學，而應教研互融互長，並以研究成果促成教學品質的提升。

清華的校務發展目標，雖擇定若干國外一流大學為標竿，然大皆以其學術表現為參考指標。惟成為一所優質的大學，其制度的建構及系統的運作實為關鍵，如何參酌標竿大學的組織運作，並引進清華的行政體系，內化為清華的制度與文化，亦是清華可努力的方向。

### 4. 調整育才與招生策略

面對未來少子女化的社會，生源將從目前每年的 32 萬人逐年遞減至 16 萬人，各大學學生的平均素質將往下移動；與此同時，高齡化社會的來臨，又將使每個就業人口撫養的人數逐年增加。易言之，未來每名大學畢業生之平均生產力，必須倍增，臺灣整體的經濟才能持續發展。清華如何調整人才培育的方式與內涵，提升學生倍增的競爭力，實在是必須嚴肅思考的議題。

博士生招生人數銳減，已是近年來社會的普遍現象。清華除了要加強國內博士生的招生外，亦應視危機為轉機，擬定策略，擴大招收優秀的國際生，並藉此調整體質，逐漸發展為國際化的一流大學。

## 六、校長之任務與角色

身為大學校長，必須能引領全校教職生，為學校的發展，善盡溝通協調，凝聚共識，規畫明確方向。並能堅持向前，激勵大家，努力達成目標。但大學校長應有所體認，學校的教研能量與創意，主要來自師生。大學校長則必須瞭解未來的趨勢，明辨永續的價值，並能捍衛校園的自主與學術自由。

大學校長像園丁，勤於耕耘，並且了解各種花草的習性與特色，懂得照顧與鑑賞校內各單位。

大學校長像啦啦隊隊長，必須鼓勵士氣，同心協力。

大學校長像親善大使，代表學校關心社會、教育與企業，促進大學與社會大眾及政府之溝通與了解，並爭取資源。

大學校長又像總司令，必須運籌帷幄，策劃大學之前進與發展；必要時，要站到第一線，身先士卒，齊力向前。

大學校長更像樂團指揮，讓全校教職生與校友，組成一個和諧共鳴的樂團，各盡其力，各擅其長，齊奏優美樂章。

大學校長更是大家長，要開拓財源，讓家庭富裕；增進成員間的感情，讓家成為精神情感的寄託；照顧每一分子，讓其發揮所長，事業有成。