



國立清華大學

102 年度校長候選人資料

賀陳弘教授

# 賀陳弘

國立清華大學動力機械系講座教授/國家科學委員會副主任委員

## (一) 學歷

- 美國加州大學柏克萊分校博士
- 德國 RWTH Aachen 大學 Diplom-Ingenieur
- 國立台灣大學學士

## (二) 經歷

- 國科會副主任委員(2012/02-)
- 國立清華大學工學院院長(2008/08-2012/02)
- 國立清華大學學務長(2006/08-2008/07)
- 國立清華大學動力機械工程學系講座教授(2006/08-)
- 國立清華大學共同教育委員會主任委員(2002/08-2005/07)
- 國立清華大學校長特別顧問(2000/10-2002/01; 1996/04-1998/01)
- 沙烏地法德親王大學訪問教授(1999)
- 德國柏林工業大學工具機暨製造研究所訪問教授(1996)
- 日本東洋大學訪問研究員(1993)



## (三) 主要榮譽及獎勵

### 本國:

- 教育部學術獎
- 國家新創獎
- 國科會特約研究獎兩屆
- 國科會傑出研究獎三屆
- 中國工程師學會傑出工程教授獎章
- 中國機械工程師學會傑出教授獎章
- 國立清華大學傑出教學獎

### 國際:

- William Johnson Award
- Prof. Jan Adamczyk Medal
- Prof. Fryderyk Staub Golden Owl Award
- World Academy of Materials and Manufacturing Engineering (WAMME) Fellow
- American Society for Mechanical Engineers (ASME) Fellow

## (四) 校務實際行動經驗

### 共同教育委員會主委:

- 推動核心通識課程十學分/擴充核心通識師資
- 共同規劃繁星計畫
- 建立與南藝大跨校藝術課程
- 創辦樂在清華
- 校園更新(教育館/陽光走廊/藝術工坊)
- 本校邁頂計畫首倡培育領導人才
- 敦聘講座龍應台及彭森明

- 成立高教研究中心
- 籌設學習科學研究所

#### 學務長:

- 創辦「讀萬卷書 行萬里路 服萬人務」國際志工
- 擴展勞作服務至社會服務
- 共同推動清華學院
- 創設學生活動環境(野台/海報牆)
- 完成學儒齋興建及新清齋規劃
- 構建各齋住宿教育空間
- 首推全校傑出導師獎/新生導航/繁星啟航輔導
- 首推清華大學生命故事館
- 共同推動體育資優及音樂資優招生
- 延伸校園路跑全程 4600m
- 推動第一式清華紫白校隊服

#### 工學院院長:

- 募集研究生獎學金五千四百萬元
- 創辦海外實習
- 成立生物醫學工程研究所
- 開創台大新竹醫院合作計畫
- 設立產學主題聯盟
- 顯著提升工程領域國際學術聲譽
- 設置 Global Engineer Leadership 外籍生研習獎學金
- 首創全國工學院學士班雙專長學位
- 推動兩岸清華雙聯學位
- 推動兩岸清華共同研究計畫

#### 校長特別顧問:

- 南校區規劃
- 推動校園公共藝術(清鏡/台積館/清華會館/化工館廣場/人社院原科院山坡)
- 東院/北院發展規劃
- 眷舍整體規劃

### **(五) 校外行政經驗**

#### 國家科學委員會副主委:

- 督導工程處、人文處學術計畫及自由型學術卓越計畫
- 督導國家型科技計畫
- 推動全國產學大聯盟/小聯盟
- 督導創新創業計畫/設置科學園區創新創業中心
- 督導智財專業組織計畫
- 推動科學園區轉型
- 提升科學園區研發能量
- 督導對歐洲國際學術合作
- 督導媒體及國會溝通

# 周雖舊邦 其命唯新

- 清華願景與治校理念 -

賀陳弘

一所理想大學的內涵是什麼？可以試由四個面向來省思。(1)歷來知識分子的理念反映在明儒黃宗羲論述學校的一段話中：「學校，所以養士也。必使治天下之具，皆出於學校。使朝廷之上、閭閻之細，漸摩濡染，莫不有詩書寬大之氣。」認為學校是培養人才的場所，更要使國家的典章制度及社會發展都受到大學的引導，認為大學應當肩負教育及社會使命。(2)“Truth”。這是哈佛大學的校訓，承繼德國洪堡的理念，倡導大學的任務應當要從事研究發掘真理。戮力學術研究，已成為近代大學極為吃重的使命。(3)民初北大校長蔡元培曾說：「大學者，囊括大典網羅大家之學府也」；吾校梅貽琦校長有名言：「所謂大學者，非謂有大樓之謂也，有大師之謂也」；指出一所好大學，必有博學鴻儒。(4)柏克萊大學創辦人之一 Duran 說：「辦個大學很容易，只要有一座圖書館和一家煙草舖就行了。」同為西岸名校的 Stanford，校訓引用宗教改革家路德的話：「Die Luft der Freiheit weht」(The wind of freedom blows)。大學，應當有濃厚的文化和自由氛圍與環境。我們不妨從這幾個角度來看清華。

## 光輝清華

清華大學一向是國內高等教育的領導者，首創研究發展委員會倡導學術研究、開創人文社會學院、生命科學院、科技管理學院、通識教育中心、共同教育委員會、創設繁星計畫、旭日計畫等，莫不被各大學所追隨。吾校傑出校友崢嶸於學術/產業/教育/政治/軍事/文學/藝術各領域，包括多位諾貝爾獎得主、北大校長胡適、台大校長錢思亮、文學家朱自清、梁實秋、抗日名將孫立人、音樂家黃自等。吾校並且孕育了科學園區；徐賢修校長是創始人，數千位校友投身於園區產業，迄今三十餘年，科學園區的產值佔全國 GDP 七分之一，實為吾校對社會的獨特貢獻。清大教授學術研究成就斐然，獲得主要榮譽比率遠冠全國，正如同校歌詞上“學問篤實生光輝”，學術研究已是清華形象的一部分。清華大學大師薈萃，四大導師望重士林無出其右。校園環境水清木華，疏影橫斜，有暗香浮動，不但師生優遊，亦為社會所鍾愛。從教育及社會使命、學術研究、博學鴻儒、文化氛圍與環境四方面來看，吾校確實擁有一所理想大學的素質。

## 挑戰清華

然而，清華大學正面臨多重挑戰。(一)一流大學：清華是不是國際一流？什麼是一流大學？清大在各項國際排名中大約 200，國際排名上升到何處是一流？清華對世界有那些重大貢獻？畢業生能否被國際一流企業網羅、在一流大學任教？教授是否擁有國際聲譽、被國際一流大學爭取？(二)105

危機：我國稅收佔 GDP 的 12.8%，僅 OECD 國家的一半，低於韓新日美德荷瑞士，政府財政捉襟見肘，以致邁向頂尖大學特別預算退場，未來清華有什麼資源？台灣的人口出生率在過去六十年中，前三十年大約四十萬，接著二十年降至三十萬，最近十年更降至二十萬。民國 105 年將有一波明顯落差，十二年後民國 117 年再面臨一次遽降。人口海嘯來臨，清華能否維繫優秀學生？人口變化不但可能影響大學部招生素質，對於博士班衝擊也很大。目前博士班招生滑落，除了社會觀念與職場求才變化，另一個原因，是民國七十年代中葉人口出生率從四十萬減少到三十萬所致；到民國 120 年左右將有更加劇烈的衝擊。(三)全球競爭：人才為什麼來清華？韓國有 BK21 計畫、德國推動 11 所 Universities of Excellence、法國以立法推動合併八十多所公立大學、波蘭投入 1500 億元、沙烏地阿拉伯 KAUST 大學、俄羅斯新西伯利亞大學等許多大學正摩拳擦掌加入這場國際大戰。在激烈競爭之中，我們已經看到所屬意的師資不僅被港新兩地所爭取，甚至捨清大而就阿布達比。(四)清華特色：清華人的面貌是什麼？國內幾所主要大學中，台大的特色是自由博雜，科系多元；交大畢業生雄踞科技產業，成為特點；成大訴求水牛踏實的精神，多年來受到業界的歡迎；清大擁有許多優點，卻顯得特色模糊。

## 行動清華

面對挑戰，孟子說過：「無敵國外患者，國恆亡。」挑戰，正是鼎革的契機。史家 Toynbee 研究世界主要文明興衰，認為能調整觀念勇於因應是興盛的必要條件，因循舊制無視變動則往往衰落。「周雖舊邦，其命唯新」，周在當時並非大國，處於經濟和政治劇變之中，隨時可能覆亡；周樹立價值、積極變革，不但取代了商紂，並且寫下歷史幾百年重要的篇章。

吾校面對上述挑戰，我認為應當採取下列行動。

(一)樹立教育典範。清華的辦學目標，就是培育一流人才、領導人才。惟有培育出一流的學生以及未來的領導人才，我們才能無愧地說清華是一所一流大學。努力方向包括：(1)招生--以宏觀、多元、精準、專業的做法強化選才的效度。採取以學習成效回饋檢討招生指標、5%招生滾動式實驗計畫、1%拾穗計畫、增強外文能力等措施。(2)課程--掌握自主、紮實、開放、跨領域的原則，激勵自主學習動機、發展跨領域專長、要求紮實學習、發展網際課程。以改善學生為考試讀書、學習意願與動機低落的情況為重心；滿足學生學習需求，儘量減少在不同時地、系所、學制之間的學習限制；開設自主計畫學程；增加跨域整合或研究與實務合流課程；在課程中鼓勵學生以不同層次，從改善到打破典範、創新解決問題的企圖。(3)大學部全人教育是培育一流人才、領導人才的核心過程，其中通識、專業、社團、住宿四項教育並重，如車之四輪、馬有四蹄，缺一不可。強化通識課程、深化住宿教育、提高外文能力、提昇服務學習、鍛鍊健朗體魄、閱讀經典、精進組織建制，是努力的重點。(4)創新創業--吾校以往的教育內容比較忽

略這個面向，需要特重視。不單是強化學生的生涯發展選項，也同時為學校的永續發展厚植基礎。例如 MIT 校友創辦了 25000 家公司，創造 2 兆美元產值，Technion 校友創辦了 49 家 NASDAQ 公司。為使創新創業在校內蔚然成風，必須要形成豐沛的校園多元文化、增加學生海外實習/志工/交換/訪察的經歷、舉辦課程與競賽、組織校友擔任業師提供天使基金、幫助融入企業網路、學校提供育成服務。結合國科會創新創業與產學聯盟等計畫，特別鼓勵研究生 Think Different (Apple 企業 motto)，探索不為人知的知識，創造新興商品和事業。

(二)學術研究更上一層樓。學術研究目標應當是「做一流研究」。重點包括：(1)以重大拙為取向；重，是提對科學/社會/產業有重要意義的問題；大，是開闊視野和團隊，擴充解決問題和創新的能量，同時增加獲取資源可能性；拙，以十年磨一劍的精神，長期堅持不懈，才能根深葉茂，產生重要貢獻。(2)銜接研發與產業，縮短研發與產品落差。採取主題導向聯盟、共同培育人才及開發智財的方式，將吾校的強項科學與工程和產業市場銜接的更好。(3)強化人才佈局，包括成熟人才/博士後/博士生不同層面，以多種方案滿足不同需求，加強爭取國際人才以及產業支持。

(三)加強資源策動與社會溝通。行動目標首先是訴求清華特色與理念，擴散清華的辦學成果；其二，清華大學的知識分子，能夠以一流學術引領公共議題；在這些過程中，開拓社會參與，廣納人才與社會力，最終匯集為支持學校發展的力量。努力面向包括：(1)對於公部門--提出具有政策高度的創新方案，例如提升高等教育品質及國家競爭力，爭取公共資源。(2)對於私部門(社會賢達/產學合作/校友網路)--以具有教育、科研及社會理想的創新方案，爭取理念認同、發展主題聯盟、共同培養人才、並且深化校友聯絡分析、善用全球華人百年聲譽。以研發資源為例，101 年全國研發經費為 4,313 億元，其中政府投入約 1,000 億，五年來停滯不前；民間投入研發經費占 3,200 餘億，同期間增加約 700 億元，足見民間部門對於學校發展日益重要。不論爭取政府或民間資源，媒體溝通是重要基礎，需要更周延精緻的規劃。(3)節流與運籌。面臨經費減少，師生需建立共識：艱難的日子將來臨，並且將持續多年。在學校預算業務勢必緊縮之際；這些公共議題透過網路平台凝聚共識，我們當以二次創業的精神，重新盤點、重新整隊出發。此外，認真的節能，勢在必行；這同時是學校樹立綠色校園價值、培育宏觀人才的機會，在 2020 年之前全校達到節能 20% 的目標。各項財務節流與運籌的工作應由專人專責專業來做。

(四)全球化。吾校在全球化中西文化交會的大場景立校，早期清華的學生受到完備的國際化洗禮，清華的教師皆具備國際標竿水準的學術涵養。以四大導師為例，梁啟超學貫中西，趙元任能說英、法、德、西、日語，國學大師王國維精通英、德、日文，陳寅恪先生通十三種語文，受推崇為全中國最博學之人。國際化其實素為吾校傳統，也應該秉持為吾校特色。全球化的目標是在國內樹立強項；對國外足以接戰。當亞洲高鐵未來連通

北京到雅加達、歐亞絲路再拂春風之際，清華畢業生必須具備 Global Citizenship and Leadership。全球化，應是學校師生的內化價值，非僅以外籍師生來附麗學校。全球化與在地化並不互相排斥，在地是土壤，國際是空氣。一流的研究能夠從在地的題材展現普世的價值；一流的教育，必然讓學生在兩方面浸潤飽滿。幫助學生做好全球化的準備，具備 Mind and Hand (MIT 的校訓)，心到手到。努力的面向包括：(1)提升語文水準--在招生/在學/畢業各階段加強學生能力。(2)知識啟發--設置“戰國春秋”全球區域名家論壇、國際雙聯學位、全球書院。(3)開濶心胸見識--逐年增加學生的海外經驗(實習/志工/交換/訪察/展演競賽)。(4)建立校園豐沛國際人才社群--包括教師/學生/訪問學者/駐校藝術文學運動以及社會公益各領域大師，結合駐外使節與國際企業家的能量。

## 君子清華

以上的行動僅是清華再出發的基本隊型。我們並無炫麗宏大的計畫，風雨將臨，唯有踏實做好基礎工作。在艱難之中興邦，在文化衝突之際立校，本是吾校歷史之源。面對挑戰，清華別無選擇。「自強，自強，行健須自強！」正是校歌鼓舞我們的話。經營學校，必須把競爭與危機視為鼎革契機，積極因應而非因循，以行動實踐自強不息。清華師生處在變動中，力求善其身，兼天下，實踐厚德載物，乃為君子。學校與師生，實為一體，我們共同追求的始終是大學基本價值：在明明德、在新民、在止於至善；也就是做一流研究，研求真理，指引人類價值方向；培植一流人才，領導社會發展；學校與師生皆不斷反思創新求進步。1914年，梁啟超來清華演講，以「君子」勉勵同學，學校遂將「自強不息、厚德載物」採為校訓，大家都熟知。梁啟超先生更說道：「清華學子，蒼中西之鴻儒，集四方之俊秀，為師為友，相蹉相磨，…所謂君子人者，非清華學子，行將焉屬？」清華大學培植學生成為能夠回應各種國際挑戰，行健自強的君子，以此敦厚吾校未來百年之基。

「清華優勝歌」(Cheer for Tsing Hua) 是一首早年很受師生歡迎的加油歌曲，大家一起加油！

Cheer for old Tsing Hua, Tsing Hua must win.

Fight to the finish, never give in.

You do your best, boys, we'll do the rest, boys.

Fight for the victory.

Rha, Rha, Rha!