



榮譽理學博士朱棣文教授讚辭

今天，我們在此歡迎朱棣文教授回到祖國來。朱教授為當世最具創意的實驗物理學家之一；他利用激光操控，把物理學向來鮮為人知的領域放出異彩。他的研究工作，使世人得以更精確量度微小的原子世界；十七世紀想像派詩人沃恩目睹科學發展，執筆抒發的激動情懷，一定也引起朱教授的共鳴：

永劫知何在？一夜竟得觀。

朗朗耀清光，團團若玉盤。

卻視玉盤下，歲月隨走丸。

舉世入此間，杳杳無倪端。

朱棣文一九四八年出生於美國密蘇里州聖路易斯市一個華人家庭，在羅切斯特大學修習物理學和數學，畢業後赴加州大學柏克萊分校深造，得Eugene D. Commins教授指導，一九七六年獲頒物理學哲學博士學位。他在加州大學柏克萊分校做了兩年研究員，就轉往新澤西州的貝爾實驗室任職，其後晉升為量子電子學研究部主管。一九八七年，他返回學術界，任史丹福大學物理及應用物理學講座教授。此後三年，他在哈佛大學擔任莫里斯洛布講師，並獲史丹福大學命名為加巴爾伉儷物理及應用物理學講座教授，任職至今；他曾應科羅拉多州實驗室天體物理學聯合研究所邀請，任特約客座學人；又應著名的巴黎法國學院邀請，任客座教授。這些工作都要付出代價：一九九零至九三年間，他獲委為史丹福大學物理系系主任。

朱教授的研究工作，為他贏得羅切斯特大學的Stoddard物理學及數學獎；朱教授在美國內外所得到獎譽也突出了他的才華：他先後獲頒Humboldt高級科學家獎、Broida 激光光譜學獎、King Faisal國際科學獎、美國物理學會Arthur Schawlow激光科學獎、美國光學會William F. Meggers光譜學獎。他還是多個學術團體的會員及院士，包括美國國家科學院院士、台北中央研究院院士、中國科學院外籍院士。這種種榮譽，不但證明了他在物理學上的傑出成就，也肯定了他促進中國科學研究的重大貢獻。

一九九七年，朱教授和William Phillips及Claude Cohen-Tannoudji兩位科學家同膺諾貝爾物理學獎。朱教授證明，如果將激光沿一些特定的取向照射，就能控制原子的高速隨機運動，令原子運動有序化，減慢隨機速度，達致冷卻原子的效果。利用這個所謂「光學稠漿」的方法，來冷卻及俘獲原子，不論在理論或實驗技術都是突破：把原子控制在一個差不多完全靜止的狀態，可以精確地測量原子的性質，因



而能更深入了解光與物質的相互作用，及擴闊驗證理論構思的空間。朱教授的方法引發了極大的注意，物理學家紛紛展開更多深入的研究。例如，研究非常低溫的稀薄原子蒸氣中的量子特性，其結果可應用於製造更精確的原子鐘，發展原子蝕刻技術，及發展第一個原子激光。朱教授在研究上達到的極端精確性，與他在實驗和技術上所表現的匠心獨妙，可說是相得益彰。

激光的發明者之一，一九八一年諾貝爾物理學獎得主 Arthur Schawlow 教授曾經指出，朱教授對不同領域的問題都有廣泛的興趣，又能掌握理論猜想，令他能創造出漂亮，近乎藝術的實驗探索方法。這可以說是他在實驗物理學的風格：他無視困難，致力研究重要的問題，即使技術上極為困難，亦終能克服。他在極艱深的研究中取得的進展，在各個不同學科如原子及凝聚態物理、生物學及高分子聚合物科學都能作出重要貢獻。他是第一位取得電子偶素及 μ 介子素的高分辨光譜的科學家。此外，他還證實了De Gennes為了解釋高分子如何張弛而引入的「蛇行模型」。然而，他雖然學問高深，但並非高高在上，他往往會與學生一同打掃實驗室呢！

一九九八年三月，朱教授在香港中文大學偉倫傑出講座上主講「利用激光冷卻及俘獲原子與粒子」，反應熱烈，學術氣氛濃厚，出席者至今猶津津樂道。他闡述創新的科學觀念，一向以風趣明晰見稱，而且能集中討論事情要點。與他共事的科學家和隨他深造的研究生，得到他的熏陶，都由衷感激。朱教授對科學和科技發展的見解，啟發了各地年輕科學家；本校同寅有機會聽到他的意見，實在深感榮幸。

監督閣下，朱棣文教授對世界科學界貢獻良多，對中國科學家尤其鼓勵殷切，此外，他又是本校的益友。本人謹恭請監督閣下頒授榮譽理學博士學位予諾貝爾獎得主朱棣文教授。