



**黃 耀 輝 教 授 讚 辭**

**ELOGIO ACADÉMICO DO  
PROFESSOR DOUTOR ALFRED YIU FAI WONG**

**CITATION FOR  
PROFESSOR ALFRED YIU FAI WONG**

**莫 啟 明 教 授 宣 讀**  
**PROFERIDO PELO PROFESSOR DOUTOR MOK KAI MENG**  
**DELIVERED BY PROFESSOR MOK KAI MENG**

尊敬的澳門特別行政區行政長官、澳門大學校監何厚鏞先生，

尊敬的校董會主席謝志偉博士，

尊敬的校董會及大學議庭委員，

尊敬的校長趙偉教授，

尊敬的黃耀輝教授、李肇星教授、埃迪頓教授及飛歷奇博士，

尊敬的教務委員會委員，

各位老師，各位同學，

各位嘉賓，

女士們、先生們：

此時此刻，在澳門大學舉行的榮譽學位頒發儀式上，宣讀對黃耀輝教授的讚辭，我感到十分榮幸。

黃耀輝教授生長在澳門，於五十年代赴加拿大及美國求學；1962年在美國普林斯頓大學獲得等離子體物理學博士學位，1964年加盟加州大學(UCLA)物理系任職至今。

黃耀輝教授在實驗等離子體物理學界享負盛名，是首位成功驗證蘭道阻尼的學者，他的貢獻在等離子體物理教科書上都有記述。黃教授不但發明了熱等離子體表面禁閉中的全新配置，還率先研究等質正負離子的新“對稱”等離子體，促成了新非線性物理學的產生。他的研究還拓展到國際普遍關注的能源及環境科學領域。黃教授是“用於危險及混合廢料的等離子體火炬”專利技術的主要發明者，並擁有“矯正特定大氣層條件的系統及方法以及高緯度通訊系統”研究項目的專利，該專利項目提出了如何從大氣層中移除“氯”等不利元素的方法，以及建設高緯度移動電話信號塔和環境研究站的解決方案。黃教授是最早呼籲關注手提電話輻射對人腦可能構成危害的科學家之一，並擁有兩項“轉移對使用者的輻射”的專利。為表彰黃教授在“等離子體波崩塌”研究方面的傑出貢獻，美國物理協會授予他“等離子物理學研究傑出成就獎”。至今，黃教授已擁有十項由美國及其他國家專利局發出的專利，另有九項專利正在審批之中。

黃教授是多個研究所及科研機構的始創人及主管，例如HIPAS天文觀測站、等離子體物理學和核聚變研究所、以及UCLA等離子體物理實驗室等。HIPAS天文觀測站位於阿拉斯加州，占地285英畝，主要致力於無線技術的研究；而位於UCLA的等離子體物理實驗室則是推動科學發展的龍頭，更是黃教授培育科學英

才的地方。在他的教育生涯中，黃教授已經培養了29名博士生，指導了26位物理學博士後的研究。

黃教授還是美國物理學會會士，曾任臭氧協會理事會主席、環太平洋環境研究小組組長，以及美國國家極地無線電科學聯合會執委會委員。

黃耀輝教授一向關注家鄉澳門的教育及科學發展。2002年，他應澳大邀請，回澳出席了“遊子榮歸——出身於澳門的傑出學者論壇”並做主講。在演講中，黃教授和與會者，尤其是青年學子們，分享他艱苦奮鬥的成長歷程以及勇攀科學高峰的寶貴經驗。2007年10月，黃教授再次應邀蒞臨澳大，主講了題為“地球狹孔排放溫室氣體”的講座，提出了解決國際普遍關注的全球變暖的可行方案。他的精彩演講啟發了澳大的教師和學生，讓他們明白科學與日常生活息息相關，科學可以解決日常面對的問題。

鑒於黃耀輝教授多年來在基礎科學及應用科學方面作出的重大貢獻，鑒於他一直以來對教育事業的奉獻及對科學知識持之以恆的追求，以及他對本澳教育及科技發展的真切關注，本人恭請大學校監何厚鏵閣下授予黃耀輝教授榮譽理學博士學位。

*Sua Excelência o Chefe do Executivo da R.A.E. de Macau e Chanceler da Universidade, Dr. Ho Hau Wah,*

*Exmo. Senhor Presidente do Conselho da Universidade, Doutor Tse Chi Wai,*

*Exmos. Senhores Membros do Conselho e da Assembleia da Universidade,*

*Magnífico Reitor, Professor Doutor Wei Zhao,*

*Exmos. Senhores: Professor Doutor Alfred Yiu Fai Wong, Professor Doutor Li Zhaoxing, Professor Doutor William Richard Eadington, Doutor Henrique Rodrigues de Senna Fernandes,*

*Caros Membros do Senado, Professores e demais Colegas Académicos, Caros Estudantes,*

*Distintos Convidados,*

*Minhas Senhoras e Meus Senhores:*

*Sinto-me profundamente honrado por poder ler nesta cerimónia a citação académica do Professor Alfred Wong, por ocasião da atribuição do Grau de Doutor em Ciências *honoris causa* pela Universidade de Macau.*

*O Professor Wong é originário de Macau. Na década de 50 do século passado, foi para o Canadá e, seguidamente, para os EUA a fim de prosseguir a sua educação superior. Obteve o seu Grau de Doutor em Física do Plasma na Universidade de Princeton em 1962 e integrou o Departamento de Física da UCLA em 1964 e aí se mantém até hoje.*

*O Professor Wong é um pioneiro de renome na Física Experimental do Plasma. Foi o primeiro a verificar experimentalmente com sucesso o amortecimento Landau, que constitui uma referência na literatura da área. O Professor Wong inventou novas configurações de isolamento de superfície de plasmas quentes, efectuou trabalho pioneiro em modificação ionosférica através de ondas de alta potência, utilizando o Observatório Arecibo, e foi igualmente pioneiro no estudo de um novo plasma “simétrico” de iões positivos e negativos de massa igual a partir do qual emergiu uma nova Física não linear do Plasma. O Professor Wong expande e liga o seu trabalho de Física do Plasma ao campo da Energia e do Ambiente, uma disciplina que atrai as atenções internacionais. É o principal inventor de uma lanterna patenteada de plasma para resíduos perigosos ou mistos. É detentor da patente de um “Sistema e Método para remediar Condições Atmosféricas seleccionadas e de um Sistema de Telecomunicações para Grande Altitude” que descreve um método para a remoção de elementos indesejáveis (e.g., cloro) da atmosfera e o estabelecimento de uma torre para telefones móveis e uma estação para a investigação ambiental. O Professor Wong foi dos primeiros a chamar a atenção para os potenciais efeitos nocivos da radiação dos telefones móveis sobre o cérebro humano e é detentor de duas patentes para “redireccionar a radiação” do utilizador. O Professor Wong obteve o prémio de “Excelência de Investigação em Física do Plasma” da Sociedade Americana de Física pelos seus estudos definitivos sobre o Colapso das*

*Ondas do Plasma. De facto, o Professor Wong é detentor de dez patentes outorgadas por Institutos de Patentes dos USA e de outros países e tem nove patentes adicionais pendentes.*

*O Professor Wong é igualmente o fundador e director do Observatório HIPAS (uma instalação de cerca de 285 acres de tecnologias sem fios em Fairbanks, Alaska), do Instituto de Investigação em Física do Plasma e Fusão, do Laboratório de Física do Plasma na UCLA que promove o avanço da ciência através da investigação e, de modo mais importante, forma os cientistas e profissionais da próxima geração. O Professor Wong graduou 29 doutorandos e orientou 26 físicos doutorados no decorrer da sua carreira docente. O Professor Wong é Membro da Sociedade Americana de Física. Foi Presidente do Conselho de Administração da Sociedade do Ozono, do Grupo de Investigação Ambiental da Orla do Pacífico e membro da comissão executiva do Consórcio Nacional Polar de Ciência de Rádio.*

*O Professor Wong está ligado ao desenvolvimento da educação e da ciência na sua cidade natal, Macau. O Professor Wong voltou para Macau em 2002 em resposta ao convite da UM para o Fórum de “Saudação de Boas-Vindas aos Distintos Académicos Criados em Macau”. Na sua apresentação, o Professor Wong partilhou com o público, especialmente os jovens, as suas lutas e experiências ao longo do processo de crescimento e ao atingir alturas cimeiras no campo científico. Mais recentemente em Outubro de 2007, o Professor Wong veio à UM apresentar uma eminente conferência intitulada “Ejecção de gases com efeito de estufa através das chaminés da Terra”, que se debruça sobre uma possível solução para o aquecimento global que desperta as atenções internacionais. Esta conferência inspirou o pessoal da UM e os estudantes em como a boa ciência pode resolver problemas diários.*

*Pelas contribuições do Professor Wong para a ciência fundamental e as suas aplicações, pela sua devoção pela educação e a procura do conhecimento, e pela sua genuína preocupação com o desenvolvimento da educação e da ciência em Macau, Sr. Chanceler, tenho a grande honra de apelar para si para que lhe confira o grau de Doutor em Ciências *honoris causa*.*

Your Excellency, Chief Executive of Macao SAR and Chancellor of the University, Mr. Ho Hau Wah,

Honorable Chair of the University Council, Dr. Tse Chi Wai,

Honorable Members of the University Council and University Assembly,

Honorable Rector, Prof. Wei Zhao,

Honorable Prof. Alfred Yiu Fai Wong, Prof. Li Zhaoxing, Prof. William Richard Eadington and Dr. Henrique Rodrigues de Senna Fernandes,

Honorable Members of the Senate,

Dear Teachers and Students,

Distinguished Guests,

Ladies and Gentlemen:

It is my great honor in this ceremony to read the academic citation for Professor Alfred Wong, on the occasion of the award of the degree of Doctor of Science *honoris causa* by the University of Macau.

Professor Alfred Wong is originally from Macao. In the 1950's, he went to Canada and then to the US to pursue his higher education. He received his PhD degree in Plasma Physics from Princeton University in 1962 and joined the faculty of the UCLA Physics Department in 1964 and remains there until now.

Professor Wong is a renowned pioneer in experimental plasma physics. He is the first who successfully verified Landau damping experimentally, which is now referenced in standard textbooks. Professor Wong invented new configurations in surface confinement of hot plasmas, pioneered a new “symmetric” plasma of positive and negative ions of equal mass from which new nonlinear physics has emerged. Professor Wong extends and branches out his work from plasma physics to the field of Energy and the Environment, a discipline which attracts international attention. He is the principal inventor of the patented plasma torch for hazardous and mixed wastes. He holds a patent on a “System and Method for remediation of Selected Atmospheric Conditions and System for High Altitude Telecommunications” which describes a method for the removal of undesirable elements (e.g. chlorine) from the atmosphere and the establishment of a high-altitude cell phone tower and a station for environmental research.

Professor Wong was among the first to call attention to the potential harmful effects of cell phone radiation to the human brain and has two patents on “redirecting radiation” from the user. Professor Wong was awarded the prize in “Excellence in Plasma Physics Research” by the American Physical Society for his definitive studies in Plasma Wave Collapse. In fact, Professor Wong holds ten patents granted by US and foreign patent offices and has additional nine patents pending.

Professor Wong is also founder and director of the HIPAS Observatory (a 285 acre facility on wireless technologies at Fairbanks, Alaska), the Institute for Plasma Physics and Fusion Research, and the Plasma Physics Laboratory at UCLA that propels the advancement of science through research, and more importantly to groom scientists and professionals of the next generation. Professor Wong has graduated 29 PhD students and directed 26 post-doctoral physicists during his teaching career. Professor Wong is a Fellow of the American Physical Society. He has been Chairman of the Board of the Ozone Society, the Pacific Rim Environmental Research Group and a member of the executive committee of the National Polar Radio Science Consortium.

Professor Wong has shown great interest in the development of education and science at his home town, Macao. He came back to Macao in 2002 in response to the invitation by our university for the “Hailing the Homecoming of Macao-Bred Distinguished Scholars” Forum. In his talk, Professor Wong shared with the public and especially the youths, his struggles and experiences in the process of growing up and reaching great heights in the scientific field. More recently in October of 2007, Professor Wong came to our university to deliver a distinguished lecture titled “Ejection of Green-house gases through the Earth’s Chimneys” which addresses a possible solution to global warming that raises international attention. His lecture gave inspiration to our colleagues and students on how good science could solve problems that we face daily.

For Professor Wong’s contributions in fundamental science and its applications, his devotion to education and search of knowledge, and his genuine concern for the development of education and science at Macao, Mr Chancellor, I have the great honor to call upon you to confer on him the degree of Doctor of Science *honoris causa*.