

# 華裔教授何文程 最愛動手做

## 爾灣加大任教18年 和學生打造實驗室儀器 還被納入教科書

記者王全秀子 / 爾灣市報導

爾灣加大物理系華裔教授何文程(Wilson Ho)動手能力極強，他的實驗室中的所有儀器均是他和學生設計並建造，其中「掃描穿隧顯微鏡」的發明成果，更被納入大學本科教科書中。他的科研發明都屬超前，雖然做的實驗都是基本科學，但長遠來看，與人們日常生活相關的東西，都是經由這些基本科學演變而來。

何文程來自台灣彰化，父母是彰化中學老師，從小就常跟隨父母住在學校，所以和學校一直有深厚感情。13歲移民來美國，先在舊金山念完初中和高中，之後在加州理工大學(Caltech)取得化學系本科和研究生學位。「大學第一年就開始做實驗，大三就發表七篇論文」，加上在校期間修完很多課程，所以他的本科和研究生學位幾乎是同時拿到。本以為學習已經夠忙了，可是何文程同樣熱愛運動，還能兼顧

▼何文程自造的氦氣收納裝置，比外面公司售賣的還要先進。(記者王全秀子 / 攝影)

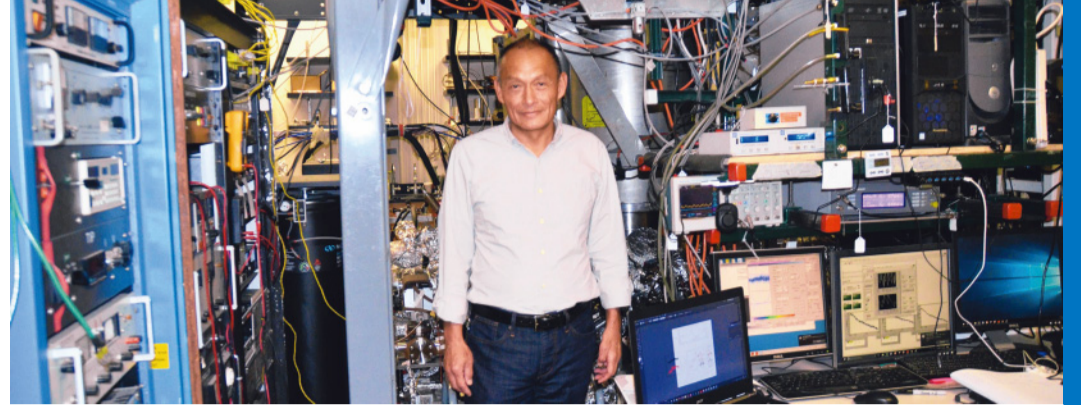
學校游泳隊、田徑隊活動，非常難得。為了追隨敬重的導師，在加州理工完成學業後，他前往賓州大學(UPenn)攻讀博士，因導師主攻物理系，他也從化學系轉到物理系，主攻表面物理和表面化學。雖是一門新興學科，但他覺得十分有挑戰，研究方向也與許多應用有關，比如藉由半導體電子原理，在汽車排氣管前端安裝催化轉換器(automobile catalytic converter)，可將一氧化氮變為二氧化碳，這樣排除的氣體對人體健康相對要好得多。

### 興趣成工作 自認很幸運

拿到博士學位後，何文程曾在貝爾實驗室(Bell Laboratories)服務不到一年，由於還是喜歡學校環境，所以他又轉到康乃爾大學(Cornell University)教書、做研究，從1980年到2000年一做就是20年。考慮到太太和家人都在加州，2000年決定搬回加州，之後就在爾灣加大任教，做他喜歡的科研项目。

「我常常覺得自己很幸運，我這根本不是工作，而是愛好」，何文程將自己的興趣愛好變為日常工作，因此認為這便是最大的幸福。即便在校園搞科研38年，他依舊保持一個熱情高昂的心，常和學生一起熬夜做實驗至深夜一、兩點。

他的實驗室與別人最大的不同點就是，所有實驗儀器都是他和學生親手設計並建造。「自己造儀器，可以做一些別人無法做的實驗，如果買儀器的話，有一定侷限性」，他的科研中最引以為驕傲的是



▲何文程把他的實驗室視為寶貝，科研就是他的興趣愛好。(記者王全秀子 / 攝影)

「掃描穿隧顯微鏡」(scanning tunneling microscope)，這種顯微鏡可以看單分子、單原子，可以測量單分子和單原子能量，並具有很高的解析度，空間分辨率(special resolution)裡面的東西也可以量出來，這些成果、成像還被納入大學本科的「量子力學」課本。

何文程說，其實早在1986年，兩名瑞士研究員就發明這種顯微鏡並獲得諾貝爾獎，但那時的顯微鏡只能看到分子，不能看出分子之間的不同，以及如何分別每一個分子。何文程的研究發明，則能透過非彈性電子穿隧能譜(Inelastic electron tunneling spectroscopy)，測出來每個分子的震動能量是多少，再根據每個分子震動能量不同，檢測出來各個分子不同的化學鍵(chemical bond)。

若能測量出分子間的相互作用，就能知道他們之間會產生怎樣的化學變化，而這種技術可以運用到醫藥科技、化學工業中。「以前學生在課本上看到的化學鍵不知從何而來，為什麼會是那樣畫的」，透過他的實驗研究就能給出答案，人們能清楚的看到各個分子的化學鍵，而這並非子虛烏有。

許多實驗室的儀器是向外購買，但何文

程實驗室全部儀器都是自己設計與建造，每使用一些新儀器做實驗，總有新發現。他每年至少帶領八至十名博士生，致力培養學生們的動手能力和解決問題能力，「儀器壞了自己修，若要深入實驗，還可以自己改造儀器」，若是購買的儀器，往往受限於軟體不足，做不到深入研究的地步。因此他帶領的博士生，水平往往要比其他一些實驗室的博士後的水平還要高。

### 經費削減 科研教育受影響

何文程實驗室以亞裔學生居多，約占60%，其中三位來自中國大陸。現在不同往日，由於政府對科研教育經費削減，因此他目前面臨比較大的挑戰就是研究經費愈來愈難申請，「以前寫四份申請報告，可能全部批准，現在只批准一、兩個，有時甚至一個都不批，大家把時間浪費在寫報告申請經費，若經費不是問題，他們就能全力專心搞科研」。

由於經費不夠導致人才流失，何文程說，相對，現在中國大陸環境要比美國好得多，因此他十分鼓勵他的華人留學生回到中國，透過目前中國政府資助的「青年千人計畫」，不論是日後工作發展機會，還是科研經費，情況都比美國要好得多。

# 橙僑中心整修 變身展新貌

【聖塔安那市訊】橙縣華僑文教服務中心日前完成「大變身」裝修工程，在許多熱心相助的僑務榮譽職人員及僑胞的齊心協力下，橙僑中心煥然一新，並鼓勵橙縣僑胞日後多加利用。

橙僑在大家協助下，迅速完成組裝擴大了舞台，讓未來僑界活動的頒獎、演講或演出，有更大、更美的揮灑舞台。同時，為了搭配舞台「大變身」，僑務委員許清松贈送85吋LED大電視給橙僑中心，他表示，目地在讓出席活動的僑胞，有更佳、更大的視覺饗宴。

除了舞台變大，橙僑中心也更換新設備，包括12個高大的木書櫃，以及六個高度略高於腰、可兼做書寫檯面的同色木質矮書櫃。書櫃完成組裝後，在有地震潛發危機的南加州，為了確保書櫃擺設的高度安全，許清松再度調派資深得力助手上陣，為所有書櫃進行兩兩相連的安全螺絲片定鎖工作，並將尚堪使用的舊鐵書櫃搬移、擺放至舞台後方的倉儲區，既可作為儲物櫃、又可充當舞台後方防護牆。

橙僑中心地址：2901 W. MacArthur Blvd. #115 Santa Ana。



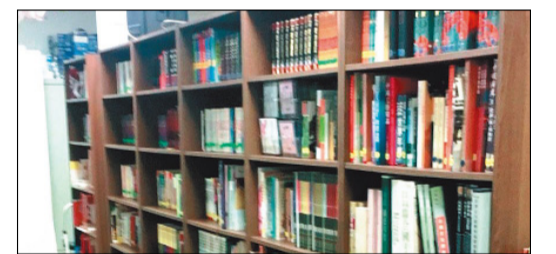
▲橙僑中心主任楊海華(左四)、僑務委員許清松(右四)與工作人員合影。(橙僑中心提供)

►木製的高大書櫃增加藏書量。(橙僑中心提供)

# 橙縣午夜車禍 至少1死

【洛杉磯訊】橙縣Mo-dje-ska谷20日凌晨發生車禍，至少一人在車禍中喪生。

事發時剛過午夜12時，事發地點位於Mo-dje-ska谷和Santiago Canyon路之間，死者在現場死亡，但身分暫時還未確認。加州公路巡警(CHP)正在調查車禍原因。



近 10 號公路·Atlantic 出口·往北開 1 mile 就到了!

# 萬得利福特

www.bobwondriesford.com

## 新年超狂優惠

<p><b>全新2018 Fusion</b> 租價 <b>\$135</b>/月+稅 36個月</p> <p><small>Closed end lease on above average credit thru Ford Motor Credit. \$2995 customer cash down + \$2435 RCL Customer Cash + \$1250 Special Package RCL Customer Cash = total drive off. \$0 security deposit. Based on 10,500 miles per year and \$20 per mile in excess. 3 available at this payment Vin J4A110425, J4A159422, J4A154416.</small></p>	<p><b>全新2018 Escape</b> 租價 <b>\$199</b>/月+稅 36個月</p> <p><small>Closed end lease on above average credit thru Ford Motor Credit. \$2995 customer cash down + \$2500 RCL Customer Cash + \$500 Fast Cash Certificate = total drive off. \$0 security deposit. Based on 10,500 miles per year and \$20 per mile in excess. 4 available at this payment Vin JUA36460, JUA55362, JUA64610, JUA91955.</small></p>	<p><b>全新2017 EDGE SE</b> 租價 <b>\$199</b>/月+稅 36個月</p> <p><small>Closed end lease on above average credit thru Ford Motor Credit. \$2995 customer cash down + \$4450 RCL Customer Cash + \$500 Fast Cash Certificate = total drive off. \$0 security deposit. Based on 10,500 miles per year and \$20 per mile in excess. 1 available at this payment Vin HBC55412.</small></p>	<p><b>全新2017 Explorer</b> 租價 <b>\$239</b>/月+稅 36個月</p> <p><small>Closed end lease on above average credit thru Ford Motor Credit. \$2995 customer cash down + \$4250 RCL Customer Cash + \$500 Fast Cash Certificate = total drive off. \$0 security deposit. Based on 10,500 miles per year and \$20 per mile in excess. 3 available at this payment Vin HGE12022, HGE12033, HGE11908.</small></p>	<p><b>全新2018 Mustang</b> 租價 <b>\$269</b>/月+稅 36個月</p> <p><small>Closed end lease on above average credit thru Ford Motor Credit. \$2995 customer cash down + \$500 RCL Customer Cash = total drive off. \$0 security deposit. Based on 10,500 miles per year and \$20 per mile in excess. 4 available at this payment Vin J5108736, J5123193, J5123194, J5127000.</small></p>	<p><b>全新2018 F-150 XL</b> 租價 <b>\$288</b>/月+稅 36個月</p> <p><small>Closed end lease on above average credit thru Ford Motor Credit. \$2995 customer cash down + \$1500 Bonus Customer Cash + \$300 Ecobost Bonus Customer Cash + \$1000 Special Package Bonus Customer Cash = total drive off. \$0 security deposit. Based on 10,500 miles per year and \$20 per mile in excess. 4 available at this payment Vin JKC25283, JKC25284, JKC95594, JKC41725.</small></p>
<p><b>全新2018 Fiesta S</b> 特價 <b>\$11,898</b></p> <p><small>自排, 日間行駛燈, 遙控鎖, ABS, 冷氣 MSRP \$15,630 零售客戶現金 \$3,000 僅有一輛 7785R/168318</small></p>	<p><b>全新2018 Fusion SE 油電車</b> 特價 <b>\$20,209</b></p> <p><small>自排, 電動窗門鎖, 日間行駛燈, 遙控鎖, ABS, 冷氣, 免持聽筒, 自動頭燈 MSRP \$27,120 ● 本行折扣 \$1,911 零售客戶現金 \$3,000 僅有一輛 7570R/110428</small></p>	<p><b>全新2018 Transit Connect Van XL</b> 特價 <b>\$20,859</b></p> <p><small>SMB /Rear Symmetrical Doors 自排, 遙控鎖, ABS, 冷氣 MSRP \$24,375 ● 本行折扣 \$1,516 零售客戶現金 \$2,000 ● 僅有一輛 7782R/1350926</small></p>	<p><b>全新2018 Ecosport SE FWD</b> 新車已到!</p> <p><small>自排, 霧燈, 定速, 日先行駛燈, Trip Computer, 冷氣, 熱層玻璃, 防盜玻璃, 停車輔助, 遙控門鎖, 電動天窗, 免持聽筒, 自動頭燈, 胎壓偵測 ● 7822R/163802</small></p>	<p><b>全新2018 F-150 Raptor 4WD Supercrew 5.5 Box</b> 新車已到!</p> <p><small>自排, 霧燈, 定速, 日先行駛燈, Trip Computer, 冷氣, 熱層玻璃, 防盜玻璃, 遙控門鎖, 免持聽筒, 自動頭燈, 胎壓偵測 ● 7693R/96262</small></p>	<p><b>2017 Ford Super Duty F-250 SRW 4WD Crew Cab Box</b> 特價 <b>\$64,993</b></p> <p><small>自排, 6.7L 4 Valve Power Stroke Diesel V8 (B20) 引擎, 日間行駛燈, 4輪帶動, 前防鎖死制動, 胎壓偵測 MSRP \$73,675 ● 本行折扣 \$5,932 Ford 信用零售客戶現金 \$1,250 零售客戶現金 \$1,500 ● 僅一輛 7238R/58300</small></p>

**令你滿意的價格和服務就在萬得利福特**

銷售、零件和保養 1周7天為您服務

400 S. ATLANTIC BLVD., ALHAMBRA

所有廣告價格需加上政府費用, 稅金, 財務費用, 任何經銷商文件處理費, 任何電子申報費和任何排放測試費用。需通過信用核准。圖片僅供參考。有效期至 2/4/18 止 C.O.B.

近FWY 10號公路Atlantic Blvd.出口往北邊1 mile

銷售部總經理  
Charles馬

貸款經理  
Henry葉

銷售代表  
Michael葉

銷售代表  
Marsden Phan (越南語)

銷售代表  
Wayne沈

# 626-382-3166