萊斯大學啟用超級電腦進行疾病研究

駐休士頓臺北經濟文化辦事處文化組

萊斯大學頃於近日宣告該校已取得德州首台超級電腦「藍色基因」的使用權，將可對疾病的分子病理進行更深入之研究。由 IBM 公司所設計的這部超級電腦在全球前 500 頂級超級電腦中排名第 230，將使該校與國際學術界之連繫更為堅實。前些日子該校校長 David Leebron 與休士頓市長 Annise Parker 也才與巴西的聖保羅大學簽約共同使用這部超級電腦。

萊斯校務長 George McLendon 發表談話說，21 世紀的偉大學府也必然是能在國際間嶄露頭角的大學，該校與巴西龍頭大學的締盟正屬一項絕配，因休士頓與巴西的經貿往來非常密切。未來美國與巴西的科研人員將會進行非常密切合作，共同運用、支援這部超級電腦。

時至今日，超級電腦在人類的科學研究中已扮演日益重要的角色，從能源到地球物理，到氣候預測，以至生命科學等各個領域的研究上，都少不了超級電腦。

雖然雙方間的合約細節密而不宣，不過萊斯和 IBM 均表示雙方都投入大筆經費以促成將超級電腦引進萊斯的校園之中。IBM 奧斯汀園區的動力系統主任 Richard Talbot 表示，該公司與萊斯均殷切期盼這項合作，以往 IBM 主要是希望用這部電腦來吸引德州醫學中心的科研人員前來工作的。傳統上，生物學家、醫生們及電腦科學家們之間一直存在著很大的鴻溝，如何彌合他們之間的鴻溝也一直是最大的挑戰之一，人們對此著墨甚多，不過現在萊斯以實際行動來促其實現，不再僅止於冥想而已。

萊斯去年從國家科學院挖角了五位頂尖科學家前來效力，Jose Onuchic 是其中之一，來自聖地牙哥加州大學，他主要做的是運用物理學研究癌症。他表示，萊斯提供他們寬廣的空間進行研究，而這部超級電腦正是其中的一項絕佳利器。超級電腦的強大功能恰足以讓科學家們用以模擬蛋白質間繁複的相互作用，以及細胞內的化學反應。

科學家們希望能夠成功模擬這些化學作用、從而導引系統之變化，以觀察抑制蛋白質之作用是否有助於阻止癌症之擴散。

IBM 在全球各地共部署了 40 多台「藍色基因」超級電腦，這套

系統最有名的特色是它能將許多台電腦在極狹小的空間內組成超級電腦，從而達到節約能源的最大效果。萊斯的這套系統分佈在六個網架上，共有 25,000 個核心處理器，每秒可進行 84 兆次數學運算。其他的藍色基因大多運用於各個不同領域的運算上，美國境內有許多氣候預測模式即都倚仗這套電腦系統來運算。

資料來源：Rice Enlists Computer to Help Study Disease. (The Houston Chronicle, March 30, 2012)

譯稿人:李勝富 撰譯

國家教育研究院 National Academy for Educational Research