

榮譽院士 鄭傳漢教授 讚辭



士人相輕，自古而然：一位學者對同儕最尖刻的批評之一，是形容其創見淺薄。事實上，只有越過表面，我們才能得悉內裏的乾坤。今天我們要褒揚的學者，德術精深，絕對談不上膚淺；反之，深度是其專業精髓，他的研究，與反射亦息息相關。

我們腳下踏實，很少深究貌似實在的大地到底蘊含甚麼。一些人卻以窮究地土為終身志業，孜孜求索。地球的深海時被稱為「潛空間」，深邃幽遠，不可估量；但我們腳下深沈的大地，無論法國小說家儒勒·凡爾納憑其想像，渲染得多麼平白，委實比大海更深不可測。向地心進發，是鄭傳漢教授的一生志向。他是首屈一指的勘探地球物理學家，但要探究地球，如何做到？

一個顯淺方法，是向下鑽：這對多數人來說是譬喻，對專家來說，卻是真實不虛的探尋之道。目前人類鑽過最深的洞深一萬二千二百六十二米，離地心不到百分之二，雖然，它比高聳的珠穆朗瑪峰深少許。在比這淺近的勘探，我們已能取得稱為「岩心」的岩石樣本，一一觸摸、量度和分析。但某些岩石，如蘊含石油和天然氣或在其上的多層頁岩，多半如酥皮甜品，脆弱易碎：輕輕觸碰，即如雪花四散。況且，每筒岩心只得數厘米闊，窄小如斯，就算不斷鑽取，亦難以揭示複雜繁富、延綿不斷的地下結構。

於是，勘探地球學家另闢蹊徑，以震波勘測，利用炸藥或現今常見的壓縮空氣爆破，將震波傳入泥土，再以放置於不同地點的遙距探測器探測岩層的震動。震波的規律由不同岩層的邊界和岩層本質決定，震波正由邊界反射而來。這覆蓋面廣卻稍欠精確的辦法，與岩心採集相反相成，讓人深廣兼備，全面研判地下蘊藏。

這種透過遙距感應追摹岩層的方法，跟其他間接顯像技術異曲同工。如果頁岩層次井然，沿岩層移動的震波會跟跨層的截然不同，這現象稱為「各向異性傳播」。現時的腦部磁力共振素描，會探測腦部水分子往各個方向擴散而展現的不同特性，以此勾勒傳遞大腦信息的神經纖維叢的結構。鄭教授借鏡此道，建構大腦神經網絡模型，以電腦模擬腦神經細胞群的運作，從而更精準解讀震波勘探的結果。這些神經網絡模型由合成數據訓練，卻能自大型的真實資料庫精確擷取信息，臂助他建構準確的頁岩各向異性模型。自此，我們憑感覺或學科知識判定的雜訊，時有不一樣的意義。

這類工作晦澀精深，卻需求龐大，由探測蓄水層、石油和天然氣蘊藏到開鑿高鐵隧道，都不可或缺；難怪，鄭教授游刃於學界及商界。他的人生，氣象開闊，雪泥鴻爪遍及寰宇：他生於跑馬地，在本港受教育。1969年中學畢業，當同儕中的翹楚立志習醫，鄭教授對數學始終篤志深情。他赴美升學，於康奈爾大學修讀工程物理學，以優等成績畢業，獲理學士學位。1973年，他轉往麻省理工攻讀博士，朝地球物理學家之路邁進。

英國作家吉卜林曾嘆喟：「只知英倫之人，知曉英倫甚麼？」一個躊躇滿志的地球探索者，身在地球，要如何識得其真面目？答案是，衝出地球。鄭教授跟其麻省理工導師的首個項目是利用太陽神十一號的測震儀數據研究月震（我不會是這裏唯一記得太空人登月一刻的人）。取得地球物理學理學博士之後，他留

校擔任地球、大氣與行星科學系首席科學家，帶領一支研究團隊，直至1996年。其後風景一換，接近廿年，他轉戰商界，於多家機構出任不同要職，直至於新加坡國立大學重拾教研，回歸學界。他重返亞洲，於中大任客座教授一事遂露眉目；他後來加入黃庭芳教授籌劃的地球系統科學課程教學團隊，兩位教授於麻省理工求學時相識，重逢於土生土長的城市。鄭教授多采多姿的事業歷程，可從逾一百篇專門論文，兩本合著書籍和二十九項專利發明管窺一斑。

鄭教授跟國際勘探地球物理學家學會長年合作，學會於2013年授予教授終生會籍，並於2021年頒授榮譽會員銜。後者不僅表彰他於學會內外推動地球物理學，還褒揚其春風化雨，嘉惠後學，多年來承擔學會義務工作。讚辭寥寥數語，勾勒的是一名思想家、行動者，以及施惠者：鄭教授厚德載物，仁風廣披，中大亦承其恩澤。

本人恭請主席閣下頒授榮譽院士銜予鄭傳漢教授。鄭教授，歡迎回來。有你薪傳點撥，我們欣喜萬分。