

戚發軔：

奮鬥逾50年邁航天強國

具進入利用太空能力 期待港生參與

2021年中國成就多項航天里程，為進一步弘揚以「愛國、創新、求實、奉獻、協同、育人」為核心的科學家精神，激勵莘莘學子追求科學夢想。香港中聯辦、香港特區政府、中國科學技術協會、紫荊文化集團聯合中國國家博物館、中國航天科技集團共同主辦「航天科學家團隊進校園」活動，首個講座昨日在理工大學舉行，由中國工程院院士、神舟飛船首任總設計師戚發軔主講《中國航天與航天精神》。現年88歲的戚發軔分享自1957年開始便參加航天事業，見證國家從一無所有到發展成為航天大國，具備「進入太空」與「利用太空」的能力，現在更向着航天強國邁進，作為「老航天人」深感榮幸。在問答環節，他表明會熱情、真誠的歡迎港生參與國家航天工程，隨着中國太空站建成，希望未來能有更多機會進行相關科研項目。

■戚發軔講的題目是《中國航天與航天精神》。



「愛國不是高不可攀，不需要拋頭顱灑鮮血，只要把時間、知識、精力獻給你的崗位、事業、國家，每個人都能做到！」

昨日活動吸引數百名理大師生及科研人員到場，另邀請約100名中學生出席，並有多個平台作網上直播。講座中，戚發軔提到，自1970年首枚衛星「東方紅一號」成功發射至今逾50年，國家在黨的領導，全國人民的支持，航天員努力，從一無所有成為了航天大國，現在正向着航天強國邁進，而「進入太空」及「利用太空」的能力都必備是條件。

「長征五號」運載力超越美俄

對於「進入太空」的能力，戚發軔以其有參與研製的「長征一號」和



■月球樣品001號曾公開展覽。 中新社

「東方紅一號」為例，「『東方紅一號』上天，讓中國成為世界上第五個成功上天的國家，雖然是第五個，但不管從重量還是先進性而言，都比其他四個國家都強」，他提到不論是蘇聯、美國、法國、日本，其衛星重量加起來一共是142公斤，中國的是173公斤，說明中國進入太空的能力比他們強，而且法國和日本的衛星都曾各自因為溫度沒控制好而損壞，中國衛星則一直正常工作。此外，「長征五號」具備了25噸的運載能力，超越了美、俄、日、歐的20噸能力。

至於「利用太空」的能力，戚發軔介紹分三大類，一是各種各樣的應用衛星，二是載人航天技術，三是深空探測。「每一個中國人都在享受衛星帶來的好處」，戚發軔舉例如信息傳輸，人們如今安坐家中，都能實時了解世事，靠的就是通訊衛星；又例如信息發布，國家從「北斗一號」、「北斗二號」、「北斗三號」，分三步建立了覆蓋全球、自主可控的北斗衛星導航系統，「沒有用國外的器件和材料，做到這一點是很了不起的」。載人航天方面，戚發軔強調，其最終目的是要建立太空站。深空探測則是從探月起步，繞月飛行、落月探測、月球取樣返回。

「最高尚的愛就是愛國」

偉大的事業鑄就偉大的精神，昨日講座中，戚發軔強調熱愛祖國、在國家有特殊需要時作無私奉獻，這些航天精神都尤其重要。「最高尚的愛就是愛國」，他寄語大眾，和平時期每個人都可以做到愛國，只要每個人把崗位的工作做好，老師把課教好，學生把學習學好，就是愛國。

他又分享，載人航天精神的核心，在於國家有特殊需要的時候，中國人應有「特別能吃苦，特別能戰鬥，特別能攻關，特別能奉獻」的精神。他憶述1992年中國載人航天工程立項的時候，有句話叫「搞導彈不如賣茶葉蛋」，只因待遇太低，但當時還是有一批人堅持下來，無私奉獻，不追求個人利益，為載人飛船工程的成功作出貢獻，令人敬佩。

戚發軔與港生 Q&A

港生：香港年輕人對祖國的航天事業深感興趣，請問香港的大學生是否有機會到祖國的航天部門實習、學習，有什麼渠道申請？

戚發軔：祖國的航天事業需要各地的年輕人參與，這次跟隨我們代表團一起來港的航天青年們，有五六個人都是在香港各個大學深造畢業，學成後進入祖國航天科研單位，在重要崗位開展工作的。我們熱情、真誠的歡迎在港的同學參與航天工程。同學可前往北京或就近在香港理工大學容啟亮教授、吳波教授的團隊直接或間接的參與都可以。

為地球服務 上太空找資源

國家為何要積極發展航天科技？戚發軔介紹指，尋找資源是其中關鍵。原來太空蘊藏大量豐富資源，能帶來便利之餘，更有望解決地球資源稀少的問題，為創造人類美好生活帶來更多可能。為此世界各國都很重視航天技術，期望最終能為地球服務。

「按照科學家推算，地球上的石油和天然氣50年後就消耗完了，煤炭100年後也會用光，其他資源如水資源也很緊張……（要應對）只有三條路：上天、入地、下海」。那太空裏到底有何資源，戚發軔介紹總體涉及三類資源，分別是軌道資源、環境資源、物質資源。當中的物質資源，戚發軔引述中科院院士歐陽自遠通過研究，預見月球上有一種地球上非常稀少的東西「氦-3」，它可以人工可控發電，相當於核原料，整個地球上只有幾百噸，而月球則估計有幾百萬噸，足夠地球人類用上萬年。

戚發軔容啟亮手牽手



講座開始前，多名專家組成的國家航天「宇宙級天團」特別與理大代表合影留念。在拍照前的一刻，88歲滿頭銀髮的戚發軔，特別將站在其左手邊、多次參與「嫦娥」及「天問」工程的理大講座教授容啟亮拉到自己身邊，然後緊緊握住他的手，兩人牽着手直到合影結束。藉着國家航天任務，讓內地和香港科學家手牽手，內心也同樣緊緊相連。