宏信書院引領香港航天教育

三層架構培育未來人才 扎實課程展示「超學科」力量

作為香港首間全國航天特色學校，宏信書院近年積極推動航天教育，將航天科技正式納入校本常規課程，建構全港首個貫穿小學至中學的系統化航天教育生態。校園內設有六米高火箭模型、中國標誌性衛星模型、航天員模擬裝置及三間模擬太空艙專用課室，並即將落成全港首個學界衛星地面站。

●學校展示的代表中國航天里程碑的三座火箭模型。

●宏信書院總校長林克忠。

●宏信書院總校長林克忠與學生合影。

國家「十五五」規劃首次將「加快建設航天強國」列入重點任務，特區政府也明確香港的創科發展定位。神舟二十三號載人飛行任務亦首次有香港載荷專家參與。宏信書院對航天教育的探索，正是對這一國家戰略與香港創科發展方向的具體回應。筆者走進校園，專訪總校長林克忠、STEAM 統籌主任文伯衡，以及中四學生周祺、周譽，透過師生視角深入了解這套獨具特色的航天教育實踐。

立足國家航天發展 培育本土創科新力量

宏信書院總校長林克忠分享了學校開設航天課程的初心、實踐挑戰與未來發展構想。林克忠從業三十餘年，見證香港人才培養方向的變遷。他坦言，過去香港的人才輸出相對單一，大多集中在醫生、金融及服務業領域，但如今已不再局限於這些狹窄賽道。特區政府最新公布的五年規劃明確將香港定位為創新科技發展陣地，依託大灣區的區位優勢和北部都會區的建設，進一步深度融入國家發展大局。他認為，打造人才高地不能只依靠資金吸引外來就業人員，更要依託本地教育，對接科研產業，做好本土人才儲備。

業界以100公里高度區分航空與航天，學校課程聚焦100公里以上才是真正航天範疇。學校在2023年籌備、2024年正式將航天課程列為全體學生必修，並搭建三層培育架構，全面覆蓋普及與拔尖。航天教育是一門融會貫通的「超學科」，結合常識、物理、語文、數學各科，第一層常規課程正是以普及為目標，透過跨學科 STEAM 課程，每個學生可以動手做，鍛鍊生活化創意解難能力。第二層則是專修發展，學校舉辦假期高校研學，為學生打通清華大學、哈爾濱工業大學、香港中文大學和理工大學等科研通道，並直接推薦優秀學生至大學及科研公司參與前沿課題，達至第三層的頂尖對接。

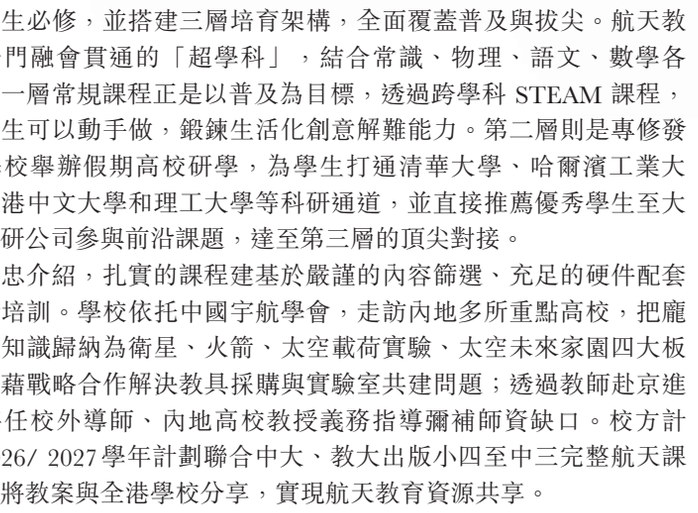
林克忠介紹，扎實的課程建基於嚴謹的內容篩選、充足的硬件配套及師資培訓。學校依托中國宇航學會，走訪內地多所重點高校，把龐雜航天知識歸納為衛星、火箭、太空載荷實驗、太空未來家園四大板塊；憑藉戰略合作解決教具採購與實驗室共建問題；透過教師赴京進修、聘任校外導師、內地高校教授義務指導彌補師資缺口。校方計劃，2026/ 2027學年計劃聯合中大、教大出版小四至中三完整航天課程，並將教案與全港學校分享，實現航天教育資源共享。

談及未來，學校將推進兩大項目：一是在中國宇航學會協助下，擬聯合哈工大研發教學衛星；二是計劃興建全港首個學界衛星地面站並對外開放，校方稱暑假已完成俄羅斯衛星信號測試，現有六位教師備考無線電操作牌照以符合營運法規。

林克忠希望，可以打破學生「太空遙不可及」的固有印象，讓學生可以真正和太空建立信號連接，親手參與衛星項目。

課程螺旋遞進 將航天理論化為實踐

宏信書院航天課程覆蓋小四至中三，按學年梯度遞進，每年設實驗實踐、技能學習、課題研習三大單元，學年末安排綜合實作項目。STEAM 統籌主任文伯衡介紹，課程貫穿小學探究課與中學常規課堂，由淺入深引導學生接觸航天議題；考慮到香港本地法規約束，不少高風險實驗不會直接開展，教學團隊會轉化為模擬、改裝項目落實到課堂，例如把固體火箭教學改為水火箭，並自研降落傘電子控制系統模擬火箭回收技術。



●校內 Space Hub 的航天教學展示區。

文伯衡坦言，課程開設初期理論佔比過高，部分學生難以理解抽象知識。推進至第三年，教學團隊主動縮減理論課時，大幅增加體驗式實踐，例如設置沙池模擬地外環境，引導學生思考月球車在沙地行進受阻的解決方案，讓學生在動手環節直面真實工程難題。

●宏信書院牆上掛有「全國航天特色學校」牌匾，同時獲認證為碳中和示範學校、綠建學校。

據介紹，中學航天課均於 Space Hub 航天態勢感知實驗室開展。該套設備技術源於內地監測空中飛行目標的感知系統，由學校三年前向中國宇航學會採購，學生可在實驗室觀測過境飛行物。校方正推進建設的無線電校園地面站落成後，將讓學生體驗有別於互聯網的衛星通信模式。

在文伯衡看來，航天課程是培養學生跨界解決問題能力的獨特載體。課堂引入不少航天商業項目案例，幫助學生理解研發衛星、開展太空實驗所需的跨學科知識。他表示，航天產業是完整生態，除工程師、航天員外，同樣需要項目統籌、宣傳、商業營運等不同崗位人才，課程並非以培養航天從業者為唯一目標，更希望藉此幫助學生理解社會運作邏輯，拓寬未來發展想象。

學生跨界應用知識 啟發多元發展路徑

中四學生周祺、周譽是雙胞胎，從小學階段開始接觸航天課程。兩人認為，航天課程最大的價值在於提供大量動手實踐機會，讓知識不再停留在課本表面，而是應用在不同領域範疇。

周祺最難忘的經歷，是前往清華大學參與為期七天的實驗項目，在博士及四位碩士生指導下，為嫦娥七號尋找合適的着陸地點，航天任務需要團隊協作，在這個過程中也能鍛煉社交能力。談到9月9日的天地對話活動，周祺印象最深的是水球乒乓球實驗，讓他感受到物理、化學學科的奇妙，希望弄懂背後原理。對於未來，他表示更希望從事幕後工作，例如保障航天員安全、負責航天器升空相關的技術工作。「航天學到的內容，可以遷移運用到數學、物理、計算機科學等其他學科。」

周譽則對課程配套的實驗與項目情有獨鍾，他提到，去年製作立方衛星需要自己編寫功能程序，前一年期末項目是製作、發射水火箭。參加航天相關比賽時，最難的往往不是計算，而是針對賽題構思可行的創意方案，這種能力在生活各個場景都能用得上。天地對話活動中，相比各類太空實驗，對航天員黎家盈的休息艙印象更為深刻。「航天員付出巨大的努力才能夠奔赴太空，即便取得這麼偉大的成就，內心依然牽掛家鄉。」周譽表示，自己對背後的物理、編程等理論和技術方法非常感興趣。「航天於我而言，是一個窗口，借由它可以入門、深度學習這些理工科知識。」

從水火箭回收到立方衛星載荷設計，宏信書院將航天教育從一次性體驗變成系統化課程，為香港創科教育提供可借鑒的實踐參考，助力青少年把握國家航天發展帶來的機遇。正如林克忠所言，教育目標不是讓每位學生成為航天員，而是啟發他們拓寬思維、迎難而上。當學生能親手參與衛星項目，太空遙不可及的迷思便不攻自破。

●宏信書院STEAM 統籌主任文伯衡。

●校內中庭懸掛衛星軌道立體模型。

▲星球重力模擬裝置，以實物對比直觀展示八大行星的重力差異，讓學生體驗天文物理概念。

●宏信書院設有神舟返回艙模型。

●校內多個實驗室，為學生打造科學實驗學習中心。

●學校設太空育種科普展示區。