

# 宏信書院引入航天課程 校園「太空實驗室」 學生試製火箭

教育之道



04

香港的航天科技發展，正在加速起飛！基督教香港信義會宏信書院近年積極推動航天科技教育，自今年9月起，將為小四至中三學生提供系統化的航天課程，並與中國宇航學會攜手合作，建立全港首間「航天態勢感知實驗室」——Space Hub及4.0 Incubator。

宏信書院總校長林克忠表示，航天課程旨在培養學生在基礎天文學、衛星技術、火箭科學、太空城市設計和機器人技術等領域的知識，理論與實踐有機結合，實驗室為學生創造一個先進的學習環境，更可嘗試建造衛星和火箭模型。

今期《教育佳》封面故事，帶你走進宏信書院的航天領域，並介紹香港航天教育的發展情況，如何點燃學生的太空夢。

教育佳記者 唐雪婷（文）麥潤田（圖）



▲林克忠希望加強學生在航天領域的學習與探索，培育更多優秀人。

宏信書院一直不遺餘力推廣航天科技教育。今年3月，成功發射香港首個由學生製造的人造衛星；到了7月，學生們遠赴青海冷湖參加「U18全球青少年火箭發射挑戰賽」，取得優異成績，成為首批香港學生成功利用固體燃料（火藥）發射火箭的先行者。

近日，教育佳記者來到宏信書院，參觀了全港首間「航天態勢感知實驗室」，除了體驗到先進的配套設施，還真正感受到學生們對航天學習的熱情。

採訪時，中一學生正在實驗室Space Hub上課，每一位學生都非常認真地聆聽老師講解航天相關知識，到了手動實驗環節，亦很仔細地操作每個步驟。據了解，實驗室Space Hub的核心功能在於數據分析和實時與衛星通訊，讓學生透過先進的數據採集系統，即時獲取衛星運行的關鍵數據。

實驗室配備的太空態勢感知系統軟件，能夠追蹤和監測太空中的衛星、碎片及火箭，提供其位置、速度、軌道和狀態等信息，讓學生親身體驗航天工程師的工作，並培養他們的工程思維和航天精神。

## AI智能櫃 隨時找到零件

林克忠表示，Space Hub設有四個專門區域，分別用於星際探索區、STEAM創新區、太空實驗室以及成果展示廳。他指出，透過Space Hub，學生不僅可以深入了解全球航天的發展歷史和國家的航天成就，還能學習衛星的工作原理，以及使用航天態勢感知系統。

同時，學校亦建立了實驗室4.0 Incubator，它是一

個設計現代化且富有科技感的教室，旨在培養和激發學生的創意。林克忠表示，除此以外，學校將會在天台建造一個圓頂的天文設施「dome」，並配備超級望遠鏡。

軟件方面，教室配置3D打印機、感應器等設備，加上使用AI人工智能的「智能零件櫃」，學生可透過與AI對話，找到所需的電子零件。林克忠指出，這些設備均可激發學生的創意潛能，學校亦計劃將Incubator於小息期間開放予學生使用，舉辦不同類型的STEAM工作坊及活動，如機器人製作以及編程，旨在將STEAM教育融入日常學習中，培養學生的創新思維和實踐能力。

林克忠表示，「今年，我們更增聘了來自英國、加拿大及黑龍江的優秀物理和化學人才，進一步提升教學質量，確保我們的學生在全球競爭中脫穎而出。」他希望，進一步加強學生在航天領域的學習與探索，為未來的航天科技發展培養更多優秀人才。

## 理論實踐結合 激發創造力

據介紹，小四至中三級航天課程在今年9月開辦，每個循環周兩節獨立課堂，在課程中，理論部分幫助學生了解各種航空航天技術的基本原理和概念。例如，在學習火箭推進原理時，學生會理解力學和熱力學的基本定律，這有助於他們在實驗室中進行正確的設計和建造。

之後的手動實驗則讓學生將所學的理论知識應用於實際情境中，例如設計和建造立方衛星或火箭模型，並進行測試和調整。林克忠指出，理論與實踐的結合不僅讓學生全面掌握航空航天領域的知識和技能，還培養了他們的動手和解難能力，激發學生的興趣和創造力，從而提高學習動機。

林克忠補充，小學航天課程主要以實踐實驗為主，涵蓋設計、列印、組裝和編程CubeSat組件，建造簡單的機器人，以及探索宇航員的生活和機器人在太空中的角色。而中學航天課程則進一步增加動手設計和應用的內容，例如運用力學發射立方衛星、建造並測試小型火箭模型，以及開發和模擬一個全面的太空城市。

林克忠透露，在一年後進行檢視，並積極考慮開放Space Hub予學界和其他學校使用，共享資源。同時，學校正與大學商討科研合作，讓學生提前接觸大學層級的科學探索。

學校正與大學商討科研合作，讓學生提前接觸大學層級的科學探索。