總召集人的話

「福爾摩沙衛星八號計畫」（簡稱福衛八號）是第一個由臺灣自製的高解析度遙測衛星星系，規劃由八顆光學遙測衛星組成，將布建於太陽同步軌道。其中經賴清德總統命名為「齊柏林衛星」，以紀念拍攝《看見台灣》之已故導演齊柏林的第一顆衛星「FS-8A」，於今（2025）年 10 月 7 日啟程運往美國發射場進行整備，預計於 11 月搭乘 Space X 火箭升空。其餘七顆衛星則預定自 2026 年起陸續發射，預計 2031 年完成全星系布建。

本期《科學研習》物理專題特別以「臺灣福衛八號計畫」為主題，期望大家也隨著齊柏林衛星的啟程，更加關心、支持和探討臺灣的太空科技。全刊共登載十篇文章，分為下列四個單元：

專題主題：臺灣福衛八號計畫（5 篇）

先是〈臺灣的群星：福爾摩沙衛星任務酬載概說〉介紹我國福爾摩沙系列衛星的發展以及現有衛星對於科學與生活的貢獻，展現臺灣太空科技的多元任務與國際貢獻。接著，〈福爾摩沙衛星八號任務介紹〉說明福衛八號的星系布建、首枚衛星特性與酬載功能，強調高解析度影像與科學探測能力，支援永續發展與災害應變。〈福衛八號光學遙測酬載〉進一步解析光學遙測酬載的設計、組裝與測試歷程，展現臺灣自主研發高精度太空相機的技術突破與工程實力。〈合成孔徑雷達衛星影像幾何與定位〉介紹合成孔徑雷達影像的成像原理、幾何特性與定位方式，並比較光學與雷達影像的差異，強化空間分析理解。最後，〈無國界守護：太空中的聯合國〉則介紹「守望亞洲」國際合作機制與臺灣太空中心的角色，強調衛星影像在災害監測與區域安全中的關鍵貢獻。

教學現場：光學的視覺化和雙語教學（2 篇）

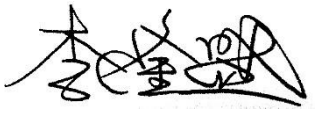
〈看見焦點：光線直進與折射光徑的實體化活動〉分享以跳棋與透鏡操作具象化光的路徑，結合 CER 論證架構，幫助學生理解光的直進、反射與折射概念。〈物理雙語實驗課的教學實錄分享：以干涉繞射實驗為例〉分享以干涉繞射實驗為例，展示物理雙語教學的設計與實踐，結合探究式學習與多模態策略，提升學生科學與語言素養。

科學新知：中緯度天氣系統的動力背景（1 篇）

〈你以為是冷鋒過境，其實是渦流在搬運熱量〉解析中緯度渦流如何傳送熱量，補充三胞環流的能量機制，強化氣象教學的理論深度與科學理解。

特約專欄：跨域學習和數學邏輯（2 篇）

〈從新宮晉風動藝術啟發以自然為師的跨域教育思維〉透過以風動藝術為起點，連結 STEAM 與永續教育，展現自然觀察、藝術創作與科學探究的融合教學可能。森棚教官的數學題〈我說了算〉則透過以策略博弈問題設計數學活動，引導學生思考選擇與變因控制，培養邏輯推理與數學建模能力。

以上十篇文章當中，前五篇勾勒出臺灣太空科技的研發實力與國際合作成果，從福衛衛星的酬載設計到光學與雷達影像應用，再到跨國災害監測機制，展現臺灣在地球觀測、環境永續與區域安全上的多重貢獻。加上後五篇文章，則本期範圍涵蓋臺灣太空科技、光學探究、跨域藝術與雙語教學等內容，兼具科普知識與教學實務，可提供教師課程與教學設計靈感，也有助學生理解科學原理與應用。亦即，對中小學師生而言，這些文章不僅可強化科學素養與跨域思維，更能激發對太空、自然與永續議題的探索興趣，促進本土與國際接軌的教育視野。

總召編輯委員—李隆盛