

書名：無限的力量：這個世界表面上看似混亂且不講理，但其最深處卻是合乎邏輯，並且確實遵守著一條條的數學定律（Infinite Powers: How CALCULUS Reveals the Secrets of the Universe）

作者：史蒂芬·斯托加茨（Steven Strogatz）

譯者：黃駿

出版社：旗標

版本：2020

難度：☆☆

關鍵字 微積分 應用數學

《無限的力量》是一本非常成功介紹微積分用途的書。就知識範圍來說，作者在書中所提到的例子大部分來自現代科技，許多還正持續在發展中，如電腦動畫中的應用、數據資料的編碼壓縮、愛滋病治療藥物設計、微波爐和電腦斷層掃描原理。這些例子讓讀者切身有感，也頗有增長見聞，跨領域「科普」的效果。如作者所言，本書內除了一般認知下的微積分，還包含了由它衍生出來的各類變形跟相關領域。雖然作者極少直接使用數學式子，卻總是能清晰地靠著文字敘述或簡單的圖示，點出微積分各分支的關鍵所在，以及它們如何與其他領域產生聯繫並且發揮功能。

另一方面，作者把無限、極限、連續等嚴謹定義的工作留給一般微積分教科書，在《無限的力量》一書中更期望讀者能掌握「無限原理」——把複雜的問題無止盡地次分割成簡單可解決的（無限）小問題，再把解決後的無限多個小解答，重新組合成原本問題的解答——的重要性。這部分作者回顧微積分的發展歷史，很正面的鼓勵讀者：數學家如阿基米德、克卜勒以及萊布尼茲、牛頓等等，他們也曾經勇敢地放縱直覺，讓無限先把數學與科學帶到新境界，儘管過程中留下許多待解決的疑惑或邏輯缺失。