

費曼物理學講義 I：力學、輻射與熱(3)



[費曼物理學講義 I：力學、輻射與熱\(3\) 下載链接1](#)

著者:理查·費曼Richard P. Feynman

出版者:天下文化

出版时间:2008/10/31

裝帧:軟皮精裝

isbn:9789862162125

《費曼物理學講義》共有三大卷，展現了最偉大的物理教師——費曼博士的獨到見解，以及縱覽物理學的非凡功力。第I卷的主題為力學、輻射與熱，共有六冊，第3冊探討旋轉與振盪等觀念，包含：旋轉、轉動慣量、諧振子、代數、共振、過渡現象、以及線性系統。

物理是最基本且無所不包的一門科學。

請看看費曼如何將物理的深奧觀念，

化約成簡單易懂的說法。

本書的內容涵蓋：

■ 旋轉：是牛頓運動定律應用到複雜物體上的一類運動，並介紹力學中最驚人的成果之一：輪子的旋轉。

■ 轉動慣量：探討旋轉運動的關鍵概念。

■ 諧振子：諧振子遵循的微分方程式一再出現於物理學乃至其他科學中，相關的自然現象也不勝枚舉。

■ 代數：物理定律都可以寫成數學形式，我們有必要瞭解其中的數學。

■ 共振：電路元件、大氣潮汐、原子核內質子與中子的運動等，都是共振！

■ 過渡現象（暫態解）：指沒有外力存在、系統又非靜止時，振子微分方程式的一個解。

■ 線性系統：物理的基本定律，通常是線性的，只要能懂得線性方程式，我們就立即懂得了這世界上的許多事物。

作者介紹：

理查·費曼 (Richard P. Feynman)

1918年，費曼誕生於紐約市布魯克林區，1942年，從普林斯頓大學取得博士學位。第二次世界大戰期間，他曾在美國設於新墨西哥州的羅沙拉摩斯 (Los Alamos) 實驗室服務，參與研發原子彈的曼哈坦計畫 (Manhattan Project)，當時雖然年紀很輕，卻已經是計畫中的重要角色。隨後，他任教於康乃爾大學以及加州理工學院。1965年，由於費曼在量子電動力學的成就，與朝永振一郎 (Sin-Itiro Tomonaga)、施溫格 (Julian Schwinger) 兩人，共同獲得該年度的諾貝爾物理獎。

費曼博士為量子電動力學理論解決了不少問題，同時他首創了一個解釋液態氦超流體現象的數學理論。之後，他跟葛爾曼 (Murray Gell-Mann) 合作，研究弱交互作用（例如貝他衰變），做了許多奠基工作。後來數年，費曼成為發展夸克 (quark) 理論的關鍵人物，提出了在高能量質子對撞過程中的成子 (parton) 模型。

在這些重大成就之外，費曼博士把一些基本的新計算技術跟記法，介紹給了物理學。其中包括幾乎無所不在的費曼圖，因而改變了基礎物理觀念化與計算的過程，成為可能是近代科學史上，最膾炙人口的一種表述方式。

費曼是一位非常能幹有為的教育家，在他一生所獲多得數不清的各式各樣獎賞中，他特別珍惜1972年獲得的厄司特杏壇獎章 (Oersted Medal for Teaching)。《費曼物理學講義》一書最初發行於1963年，當時有位《科學美國人》雜誌的書評稱該書為「……真是難啃，但是非常營養，尤其是風味絕佳，為二十五年來僅見！是教師及最優秀入門學生的指南。」為了增長一般民眾的物理知識，費曼博士寫了一本《物理之美》 (The Character of Physical Law) 以及《量子電動力學》 (Q.E.D.: The Strange Theory of Light and

Matter)。他還寫下一些專精的論著，成為後來物理學研究者與學生的標準參考資料跟教科書。

費曼是一位建設性的公眾人物。幾乎家喻戶曉他參與「挑戰者號」太空梭失事調查工作的事跡，尤其是他當眾證明橡皮墊圈不耐低溫的那一幕，是一場非常優雅的即席實驗示範，而他所使用的道具不過冰水一杯！比較鮮為人知的事例，是費曼博士於1960年代中，在加州大學課程委員會任上所做的努力，他非常不滿當時教科書之庸俗平凡。

僅僅重複敘說費曼一生中，於科學上與教育上的無數成就，並不足以說明他這個人的特色。正如任何讀過他即使最技術性著作的人都知道，他的作品裡外都散發著他鮮活跟多采多姿的個性。在物理學家正務之餘，費曼也曾把時間花在修理收音機、開保險櫃、畫畫、跳舞、表演森巴小鼓、甚至試圖翻譯馬雅古文明的象形文字上。他永遠對周圍的世界感到好奇，是位一切都要積極嘗試的模範人物。

費曼於1988年2月15日在洛杉磯與世長辭。

羅伯．雷頓 (Robert B. Leighton)

1919年生。加州理工學院學士、碩士，1947年從該校取得物理博士學位。然後留在加州理工學院研究、任教，直到1990年退休，整個學術生涯都在這所學校度過。他參與了許多領域的研究，除了粒子物理的基礎研究，也曾帶建造計火星探測器，還為幾個天文台設計強大的望遠鏡。1997年因神經疾病去世。

馬修．山德士 (Matthew Sands)

1919年生。克拉克大學學士，萊斯大學碩士，1948年從麻省理工學院獲得物理博士學位。隨後於麻省理工學院任教，1950年到加州理工學院，1969年再到加州大學聖克魯茲分校教學與研究，直到1985年退休。這期間曾帶領史丹福直線加速器中心的建造工作。退休之後，仍積極投入中小學的教育事務

譯者簡介

師明睿

1940年生於四川成都，九歲時隨父母來台。省立新竹中學及國立台灣大學化學系畢業，赴美進修後，獲得普度大學 (Purdue University) 生物化學博士學位。畢業後去加拿大定居，一度擔任賽門佛瑞哲大學 (Simon Fraser University) 生物系講師。隨後棄筆務農，致力於推廣洋菇產業。1992年回國之後，先後在衛生署預防醫學研究所、中研院生醫所及生農所籌備處從事研究，參與台灣疫苗政策評估規劃、日本腦炎新款疫苗研發，以及中草藥金線蓮藥理之動物研究。

暇時嘗從事自由翻譯工作。譯作有《費曼的6堂Easy物理課》、《費曼的6堂Easy相對論》、《觀念物理III：物質三態．熱學》、《夸克仙蹤》、《微積分之屠龍寶刀》、《微積分之倚天寶劍》、《看漫畫，學遺傳》、《複製人的迷思》、《費曼的主張》、《萬物簡史I~IV》、《費曼物理學講義I》（第1~3冊）、《費曼物理學訣竅》、《有機化學天堂祕笈》（皆為天下文化出版）。

審訂者簡介

高涌泉

美國加州大學柏克萊分校物理博士，現任臺灣大學物理學系教授。

目录:

[費曼物理學講義 I：力學、輻射與熱\(3\) 下载链接1](#)

标签

评论

[費曼物理學講義 I：力學、輻射與熱\(3\) 下载链接1](#)

书评

[費曼物理學講義 I：力學、輻射與熱\(3\) 下载链接1](#)