

<<費曼物理學講義II>>

图书基本信息

书名：<<費曼物理學講義II>>

13位ISBN编号：9789862164761

10位ISBN编号：986216476X

出版时间：2010-1

出版时间：天下文化

作者：理查．費曼Richard P. Feynman,羅伯．雷頓Robert B. Leighton,馬修．山德士Matthew Sands

页数：237

译者：李精益

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<費曼物理學講義II>>

### 內容概要

英文版印行超過一百五十萬套

已翻譯成十幾國文字

從化學反應到生命現象，從電力系統、電視廣播、到行動通訊科技，都必須透過電磁學來瞭解，就讓費曼帶領我們探究電磁學的世界。

本書的內容囊括：

場能量與場動量：場能量守恆與場動量守恆不能分開考慮，因為在相對論中，它們是同一個四維向量方程式的不同面向。

晶體：眾多原子以某個特定圖樣，在空間中重複排列。

空腔共振器：高頻率下的共振電路，可由場在其中共振的空腔來替代。

緻密材料的折射：原子中的電荷除了受到入射波的驅動之外，還受到材料中所有其他原子的輻射波的影響。

表面反射：表面反射的振幅純然是一種「表面性質」，完完全全由表面的結構決定，不像折射率是由材料的性質所決定。

《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II卷的主題為電磁與物質，共有五冊，第4冊著重於電磁場能量動量、折射與反射等相關主題，例如：場能量與場動量、電磁質量、晶體、緻密材料的折射、表面反射。

## &lt;&lt;費曼物理學講義II&gt;&gt;

## 作者簡介

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）、許溫格（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。

<<費曼物理學講義II>>

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·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李精益

美國德州大學奧斯汀分校物理博士，現任文藻外語學院通識教育中心副教授。

吳玉書

加州理工學院物理博士，現任清華大學電子工程研究所教授。

## &lt;&lt;費曼物理學講義II&gt;&gt;

## 書籍目錄

## 第27章 場能量與場動量

27-1 局域守恆

27-2 能量守恆與電磁學

27-3 電磁場中的能量密度與能流

27-4 場能量的不確定性

27-5 能流實例

27-6 場動量

## 第28章 電磁質量

28-1 點電荷的場能量

28-2 運動電荷的場動量

28-3 電磁質量

28-4 電子作用於自身的力

28-5 修正馬克士威理論的嘗試

28-6 核力場

## 第29章 電荷在電場與磁場中的運動

29-1 均勻電場或磁場中的運動

29-2 動量分析

29-3 靜電透鏡

29-4 磁透鏡

29-5 電子顯微鏡

29-6 加速器導向場

29-7 交變梯度聚焦

29-8 在交叉的電場與磁場中的運動

## 第30章 晶體內部的幾何結構

30-1 晶體內部的幾何結構

30-2 晶體內的化學鍵

30-3 晶體的成長

30-4 晶格

30-5 二維系統的對稱性

30-6 三維系統的對稱性

30-7 金屬的強度

30-8 錯位與晶體成長

30-9 布拉格—奈伊晶體模型

## 第31章 張量

31-1 極化張量

31-2 張量分量的轉換

31-3 能量橢球

31-4 其他張量；慣性張量

31-5 外積

31-6 應力張量

31-7 更高階的張量

31-8 電磁動量的四維張量

## 第32章 緻密材料的折射率

32-1 物質的極化

32-2 介電材料裡的馬克士威方程

<<費曼物理學講義II>>

32-3 介電材料裡的波動

32-4 複數折射率

32-5 混合物質的折射率

32-6 金屬物質裡的波動

32-7 低頻與高頻近似；趨膚深度與電漿頻率

第33章 表面反射

33-1 光的反射與折射

33-2 緻密物質裡的波

33-3 邊界條件

33-4 反射波與透射波

33-5 金屬表面的反射

33-6 全內反射

<<費曼物理學講義II>>

媒体关注与评论

“費曼是理論物理學家加上馬戲團的吆喝招徠員的一個不可思議的組合。各式各樣的肢體語言與聲效，能用的全給他用上啦！

” -- 《紐約時報》 “當上課鈴一響，費曼就準時開講。

每一堂課都是仔細籌劃的一場戲……通常先有一段介紹，然後推演，接下來是高潮，最後是大結局。

而他能精準掌握時間，最讓人驚嘆佩服，通常他都能在一小時完畢的那一剎那剛好講完，過早或超過一分鐘以上的狀況極為罕見……但最大的樂趣在於親眼目睹，原來一長串的点子如何推演出來，既清楚易懂又富有格調。

” -- 本書作者之一 / 山德士

<<費曼物理學講義II>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>