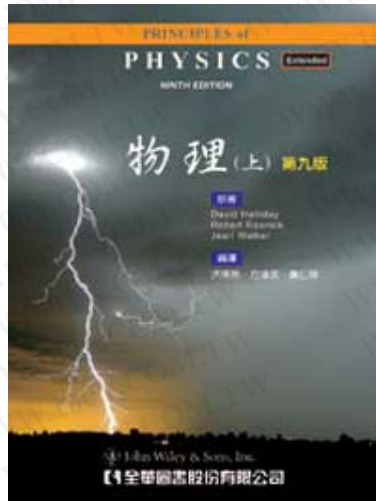


06155 物理(上)(第九版)

作(譯)者：徐力弘、方淳民、黃仁偉

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力電子(上海) 86-21-34970699
勝特力電子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)



■ 本書優點特色

1. 累積超過 30 年的編寫經驗、內容深入淺出的經典物理學教科書。
2. 內容完整豐富，且範例均極為實用，並有詳盡的解題過程。
3. 章末並有重點回顧及大量習題，可加強對物理概念的了解和應用。
4. 其他資訊可參閱官網：<http://www.wiley.com/go/global/halliday>
5. 本書適合作為大學、科大理工相關科系必修之普通物理課程使用。

■ 內容簡介

本書譯自 HALLIDAY 所著之 PRINCIPLES OF PHYSICS EXTENDED 9/E ISV (VOL. 1)。

從第一章至二十章。本書取材包羅萬象，以生活化的例子，引導讀者進入物理的領域。解題除了有詳細的解說，並帶領讀者了解主要關鍵點為何。這是在其他相關書籍中不常見的。希望讀者在閱讀本書時，先了解理論再多利用練習題增加理解的深度。本書適合做為私大、科大理工相關科系「物理」課程經典級教科書。

■ 目錄

1 測量 1-1

1-1 物理學是什麼？ 1-1

1-2 對事物進行測量 1-1

1-3 國際單位系統 1-2

1-4 單位換算 1-3

1-5 長度 1-3

1-6 時間 1-5

1-7 質量 1-6

重點回顧 1-8 習題集 1-8

2 直線運動 2-1

2-1 物理學是什麼？ 2-1

2-2 運動 2-1

2-3 位置與位移 2-2

2-4 平均速度和平均速率 2-3

2-5 瞬時速度和速率 2-6

2-6 加速度 2-7

2-7 等加速運動：一個特殊例子 2-10

2-8 再論等加速運動 2-13

2-9 自由落體之加速度 2-14

2-10 運動分析的圖形積分 2-16

重點回顧 2-18 討論題 2-19 習題集 2-20

3 向量 3-1

3-1 物理學是什麼？ 3-1

3-2 向量與純量 3-1

3-3 以圖解法求向量和 3-2

3-4 向量的分量 3-4

3-5 單位向量 3-8

3-6 用分量法求向量和 3-8

3-7 向量與物理定律 3-11

3-8 向量的乘法* 3-12

重點回顧 3-16 討論題 3-17 習題集 3-18

4 二維及三維之運動 4-1

4-1 物理學是什麼？ 4-1

4-2 位置與位移 4-1

4-3 平均速度和瞬時速度 4-3

4-4 平均加速度與瞬時加速度 4-5

4-5 拋射體運動 4-7

4-6 拋射體運動之分析 4-10

4-7 等速率圓周運動 4-14

4-8 一維空間的相對運動 4-17

4-9 二維空間的相對運動 4-18

重點回顧 4-20 討論題 4-21 習題集 4-22

5 力與運動(I) 5-1

5-1 物理學是什麼？ 5-1

5-2 牛頓力學 5-1

5-3 牛頓第一定律 5-1

5-4 力 5-2

5-5 質量 5-4

5-6 牛頓第二定律 5-5

5-7 若干特殊的力 5-9

5-8 牛頓第三定律 5-13

5-9 牛頓運動定律的應用 5-14

重點回顧 5-20 討論題 5-21 習題集 5-23

6 力與運動(II) 6-1

6-1 物理學是什麼？ 6-1

6-2 摩擦力 6-1

6-3 摩擦力的性質 6-4

6-4 後曳力及終端速率 6-7

6-5 等速率圓周運動 6-9

重點回顧 6-14 討論題 6-15 習題集 6-16

7 動能與功 7-1

7-1 物理學是什麼？ 7-1

7-2 能量是什麼？ 7-1

7-3 動能 7-2

7-4 功 7-3

7-5 功和動能 7-4

7-6 重力所作的功 7-8

7-7 彈力所作的功 7-11

7-8 變力所作的功 7-14

7-9 功率 7-18

重點回顧 7-20 討論題 7-21 習題集 7-23

8 位能與能量守恆 8-1

8-1 物理學是什麼？ 8-1

8-2 功與位能 8-2

8-3 保守力與路徑無關 8-3

8-4 決定位能值 8-5

8-5 力學能守恆： 8-8

8-6 解讀位能曲線 8-11

8-7 外力對系統所作的功 8-15

8-8 能量守恆 8-18

重點回顧 8-22 討論題 8-23 習題集 8-25

9 質心與線動量 9-1

9-1 物理學是什麼？ 9-1

9-2 質心 9-1

9-3 質點系統的牛頓第二定律 9-6

9-4 線動量 9-10

9-5 質點系統的線動量 9-11

9-6 碰撞與衝量 9-12

4-7 線動量守恆 9-16

9-8 碰撞的動量及動能 9-19

9-9 一維的非彈性碰撞 9-19

9-10 一維彈性碰撞 9-22

9-11 二維碰撞 9-26

9-12 變質量系統：火箭 9-27

重點回顧 9-29 討論題 9-31 習題集 9-33

10 轉動 10-1

10-1 物理學是什麼？ 10-1

10-2 轉動的變數 10-2

10-3 角量是向量嗎？ 10-7

10-4 等角加速度轉動 10-8

10-5 線變數與角變數的關連 10-10

10-6 轉動動能 10-13

10-7 轉動慣量的計算 10-15

10-8 力矩 10-19

10-9 轉動的牛頓第二定律 10-21

10-10 功與轉動動能 10-23

重點回顧 10-26 討論題 10-28 習題集 10-29

11 滾動、力矩與角動量 11-1

11-1 物理學是什麼？ 11-1

11-2 將滾動視為轉動與平移之組合 11-1

11-3 滾動動能 11-3

11-4 滾動的力 11-4

11-5 溜溜球 11-7

11-6 再談力矩 11-8

11-7 角動量 11-11

11-8 牛頓第二定律的角形式 11-13

11-9 質點系統的角動量 11-15

11-10 繞固定軸轉動之剛體的角動量 11-16

11-11 角動量守恆 11-18

11-12 陀螺儀的進動 11-22

重點回顧 11-24 討論題 11-25 習題集 11-26

12 平衡與彈性 12-1

12-1 物理學是什麼？ 12-1

12-2 平衡 12-1

12-3 平衡的條件 12-2

12-4 重心 12-4

12-5 靜態平衡範例 12-6

12-6 不定結構 12-11

12-7 彈性 12-12

重點回顧 12-16 討論題 12-16 習題集 12-18

13 重力 13-1

13-1 物理學是什麼？ 13-1

13-2 牛頓重力定律 13-2

13-3 重力及疊加原理 13-3

13-4 地表附近的重力 13-6

13-5 地球內部的重力 13-9

13-6 重力位能 13-10

13-7 行星及衛星：刻卜勒定律 13-14

13-8 衛星：軌道及能量 13-17

13-9 愛因斯坦和重力 13-19

重點回顧 13-22 討論題 13-23 習題集 13-25

14 流體 14-1

14-1 物理學是什麼？ 14-1

14-2 流體是什麼？ 14-1

14-3 密度與壓力 14-2

14-4 靜止的流體 14-4

14-5 測量壓力 14-8

14-6 巴斯卡原理 14-9

14-7 阿基米德原理 14-11

14-8 理想流體之流動 14-14

14-9 連續方程式 14-15

14-10 柏努利方程式 14-18

重點回顧 14-21 討論題 14-22 習題集 14-24

15 振盪 15-1

15-1 物理學是什麼？ 15-1

15-2 簡諧運動 15-1

15-3 簡諧運動的力定律 15-5

15-4 簡諧運動的能量 15-8

15-5 角簡諧振盪器 15-10

15-6 擺 15-11

15-7 簡諧運動與等速圓周運動 15-14

15-8 阻尼簡諧運動 15-16

15-9 強迫振盪與共振 15-18

重點回顧 15-20 討論題 15-21 習題集 15-23

16 波(I) 16-1

- 13-1 物理學是什麼？ 16-1
- 16-2 波的種類 16-1
- 16-3 橫波與縱波 16-2
- 16-4 波長與頻率 16-3
- 16-5 行進波的速度 16-5
- 16-6 拉緊細繩上的波速 16-8
- 16-7 波沿著細繩行進時的能量及功率 16-10
- 16-8 波方程式 16-12
- 16-9 波的疊加原理 16-14
- 16-10 波的干涉 16-15
- 16-11 相位向量 16-18
- 16-12 駐波 16-20
- 16-13 駐波與共振 16-23
- 重點回顧 16-26 討論題 16-27 習題集 16-28
- 17 波(II) 17-1
- 17-1 物理學是什麼？ 17-1
- 17-2 聲波 17-1
- 17-3 聲速 17-2
- 17-4 行進之聲波 17-4
- 17-5 干涉 17-7
- 17-6 聲音強度及音量水平 17-10
- 17-7 樂音的來源 17-14
- 17-8 拍音 17-17
- 17-9 都卜勒效應 17-19
- 17-10 超音速：震波 17-24
- 重點回顧 17-25 討論題 17-26 習題集 17-28
- 18 溫度、熱與熱力學第一定律 18-1
- 18-1 物理學是什麼？ 18-1
- 18-2 溫度 18-1
- 18-3 熱力學第零定律 18-2
- 18-4 量測溫度 18-3
- 18-5 攝氏及華氏溫標 18-5
- 18-6 熱膨脹 18-7
- 18-7 溫度與熱 18-9
- 18-8 固體與液體的吸熱 18-11
- 18-9 細說熱與功 18-15
- 18-10 熱力學第一定律 18-18
- 18-11 熱力學第一定律的一些特例 18-19
- 18-12 熱的傳遞方式 18-21
- 重點回顧 18-25 討論題 18-26 習題集 18-28

勝特力材料 886-3-5753170
勝特力电子(上海) 86-21-34970699
勝特力电子(深圳) 86-755-83298787
[Http://www.100y.com.tw](http://www.100y.com.tw)

19 氣體動力論 19-1

19-1 物理學是什麼？ 19-1

19-2 亞佛加厥數 19-1

19-3 理想氣體 19-2

19-4 壓力、溫度及均方根速率 19-6

19-5 移動動能 19-9

19-6 平均自由路徑 19-9

19-7 分子速率之分佈 19-11

19-8 理想氣體的莫耳比熱 19-15

19-9 自由度及莫耳比熱 19-19

19-10 關於量子論 19-21

19-11 理想氣體之絕熱膨脹 19-22

重點回顧 19-26 討論題 19-27 習題集 19-28

20 熵與熱力學第二定律 20-1

20-1 物理學是什麼？ 20-1

20-2 不可逆過程及熵 20-1

20-3 熵的變化 20-2

20-4 熱力學第二定律： 20-7

20-5 真實世界的熵：熱機 20-8

20-6 真實世界的熵：冷機 20-15

20-7 真實熱機的效率 20-16

20-8 熵的統計觀點 20-17

重點回顧 20-21 討論題 20-22 習題集 20-23

附錄

A 物理學是什麼？ App-1

B 亞佛加厥數 App-3

C 理想氣體 App-4

D 壓力、溫度及均方根速率 App-5

E 移動動能 App-9

F 平均自由路徑 App-12

G 分子速率之分佈 App-16

Answers

CP 為測試站的答案

Q 為討論題的(奇數題)答案

P 為習題集的(奇數題)答案