

第 9 章 1：推薦書籍

精選的電子硬體參考書，依主題與難度分類。

一、入門經典（中文 / 英文皆有）

《The Art of Electronics》 — Horowitz & Hill

- 別稱「電子聖經」
- 第 3 版 (2015)
- 從基礎到進階全涵蓋
- 實務優先、減少數學
- 必收

《Practical Electronics for Inventors》 — Paul Scherz

- 麵包板級別實作導向
- 適合 Maker
- 大量電路範例

《Electronics for Dummies》

- 圖文並茂
- 完全零基礎

《Make: Electronics》 — Charles Platt

- 動手實驗風格
- 燒了元件才會記住

中文書

- 林志哲 《電子學》
 - 葉倍宏 《精選電子學》
 - 各大專電子學課本
-

二、電路理論

《Microelectronic Circuits》 — Sedra/Smith

- 電子學課本標準
- 半導體 + 電路詳細

《Fundamentals of Electric Circuits》 — Alexander/Sadiku

- 電路學基礎
- KVL/KCL、Thevenin、頻率響應

《Engineering Circuit Analysis》 — Hayt

- 經典課本
-

三、半導體物理

《Semiconductor Physics and Devices》 — Donald Neamen

- 大學部教材
- 物理 + 元件

《Solid State Electronic Devices》 — Streetman/Banerjee

- 進階半導體物理

《Physics of Semiconductor Devices》 — S.M. Sze

- 半導體聖經
 - 第 4 版 (含 GaN、SiC)
-

四、電源設計

《Switch-Mode Power Supplies》 — Christophe Basso

- 開關電源設計實務
- TI 大師之作

《Switching Power Supplies A to Z》 — Sanjaya Maniktala

- 易讀
- 包含磁性元件設計

《Fundamentals of Power Electronics》 — Erickson/Maksimovic

- 學術派
- 拓撲分析

《Power Integrity for Electrical and Computer Engineers》 — J. Ted Dibene II

- PI 領域

五、訊號完整性 / EMI

《High-Speed Digital Design》 — Howard Johnson

- 「黑書」+「黑魔術」雙書
- 高速數位設計

《Signal and Power Integrity Simplified》 — Eric Bogatin

- SI/PI 入門
- Bogatin 是大師

《EMC for Product Designers》 — Tim Williams

- EMC 完整實務

《Electromagnetic Compatibility Engineering》 — Henry Ott

- EMC 經典之作

六、PCB 設計

《Right the First Time》 — Lee Ritchey

- 高速 PCB 設計實務

- 多層 PCB 經驗結晶

《Printed Circuits Handbook》 — McGraw-Hill

- PCB 製造完整參考
-

七、RF 射頻

《Microwave Engineering》 — David Pozar

- 微波工程聖經
- S 參數、傳輸線、被動元件

《RF Microelectronics》 — Behzad Razavi

- 整合 RF IC

《The ARRL Handbook》

- 業餘無線電 / 實務
-

八、運算放大器 / 類比

《Op Amps for Everyone》 — Ron Mancini (TI)

- 免費下載
- 實務導向

《Design with Operational Amplifiers and Analog Integrated Circuits》
— Sergio Franco

- 學術 + 實務

《Analog Circuit Design》 — Jim Williams 系列

- 電子大師遺作
 - 教科書沒有的智慧
-

九、數位設計 / FPGA

《Digital Design and Computer Architecture》 — Harris/Harris

- RISC-V 版 (2022)
- 強推

《Verilog HDL》 — Samir Palnitkar

《SystemVerilog for Verification》 — Chris Spear

《FPGA Prototyping by Verilog Examples》 — Pong Chu

十、IC 設計

《CMOS Analog Circuit Design》 — Allen/Holberg

《Design of Analog CMOS Integrated Circuits》 — Behzad Razavi

- 類比 IC 必讀

《CMOS VLSI Design》 — Weste/Harris

- 數位 IC

《Digital Integrated Circuits》 — Rabaey

十一、嵌入式

《Mastering STM32》 — Carmine Noviello

《Programming Embedded Systems》 — O' Reilly

《Real-Time Concepts for Embedded Systems》

《Designing Embedded Hardware》 — O' Reilly

十二、線上免費教材

MIT OpenCourseWare

- 6.002 Circuits and Electronics
- 6.012 Microelectronic Devices
- 6.301 Solid-State Circuits

Stanford

- EE101A/B
- EE114/214 Analog IC

TI Precision Labs

- 免費影片課程
- OPAMP / ADC / 電源

ADI Wiki / EngineerZone

Sparkfun / Adafruit Learn

十三、學習路線（書籍順序）

路線 1：純初學

1. Make: Electronics
2. Practical Electronics for Inventors
3. The Art of Electronics
4. 進階主題書

路線 2：學生 / 工程師

1. Sedra/Smith Microelectronics
2. Razavi Analog
3. Horowitz/Hill Art of Electronics
4. 專業書（電源 / RF / SI）

路線 3：純自學

1. MIT 6.002 影片
 2. The Art of Electronics
 3. TI Precision Labs
 4. 動手做專案
-

下一章

02-????.md