

以下的內容建議可當成選讀與參考資料，如果在研讀時有問題也歡迎向領域專家提問討論

## ■ Python 基礎學習資源

- (1) Python 安裝環境介紹 – 吳佳諺老師

<https://youtu.be/0o6Y1yoZpeE>

- (2) 莫煩 Python 基礎教程

<https://morvanzhou.github.io/tutorials/python-basic/basic/>

## ■ 資料科學相關學習資源

- (1) 莫煩資料科學基礎 教程

<https://morvanzhou.github.io/tutorials/data-manipulation/np-pd/>

<https://morvanzhou.github.io/tutorials/data-manipulation/plt/>

- (2) 推薦書籍

Python 資料科學學習手冊 (Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data)

[https://www.tenlong.com.tw/products/9789864766857?list\\_name=srh](https://www.tenlong.com.tw/products/9789864766857?list_name=srh)

## ■ Machine Learning 推薦學習資源

- (1) 莫煩 Scikitlearn 教程

<https://morvanzhou.github.io/tutorials/machine-learning/sklearn/>

- (2) 吳恩達 Deeplearning.ai 全部課程學習心得分享

<http://bangqu.com/86uNY1.html>

目前 Coursera 上可用的課程中，有三門課值得關注：

1. 神經網絡與深度學習 (Neural Networks and Deep Learning)

2. 改進深度神經網絡：調整超參數、正則化與優化 (Improving Deep Neural Networks: Hyperparameter tuning, Regularization and Optimization)

3. 結構化機器學習項目 (Structuring Machine Learning Projects)

(3) 李宏毅老師線上課程/簡報

[http://speech.ee.ntu.edu.tw/~tlkagk/courses\\_ML17\\_2.html](http://speech.ee.ntu.edu.tw/~tlkagk/courses_ML17_2.html)

(4) Google 基礎機器學習線上課

<https://developers.google.com/machine-learning/crash-course/>

(5) AWS Machine Learning 線上課

<https://aws.amazon.com/tw/training/learning-paths/machine-learning/>

■ 機器學習相關基礎數學選讀 (optional)

(1) 微積分

可汗學院微積分線上看

<https://www.khanacademy.org/math/calculus-1>

(2) 統計與機率相關補充資料

<http://www.hmwu.idv.tw/index.php/r-software>

(3) 線性代數

可汗學院線性代數線上看

<https://www.khanacademy.org/math/linear-algebra>

■ 國網中心 AI 技術高階研發人才課程清單

<https://aiel.nchc.org.tw/researcher.aspx>

■ 其他推薦閱讀資料

(1) Calculus-微積分

推薦閱讀章節內容：微分找極值、連鎖律、偏微分

1. CH2(Derivatives)

2. CH3(Applications of the Derivative)

3. CH4(The Chain Rule)

4. CH13(Partial Derivative)

<https://goo.gl/KzTBm8>

(2) 線性代數

推薦閱讀章節內容：基本矩陣運算、矩陣性質、線性方程式

1. CH1(Linear Systems)
2. CH3.4(Matrix Operations)
3. CH5.2(Similarity)

<https://goo.gl/MdFYZH>

(3) statistics–統計與機率

推薦閱讀章節內容：基本機率、條件機率、基本統計觀念、機率分佈

1. CH2(Descriptive Statistics)
2. CH3(Basic Concepts of Probability)
3. CH4(Discrete Random Variables)
4. CH5(Continuous Random Variables)
5. CH10(Correlation and Regression)

<https://goo.gl/qyq37U>