湯景堯

tom982239@icloud.com +886-912269050
ching-yao-tang- ChingYaoTang

修課科目

大學課程:

普通物理 I/II (A-/A+)
微積分 I/II (A+/A+)
矩陣與向量分析 (A+)
電磁學 I/II (A+/A+)
電磁波 (A+)
應用數學 I/II (A+/A+)
物理數學 (A+)
計算物理 I/II (A+/A+)
量子物理 I/II (A+/A+)
力學 I/II (A+/A+)
近代物理 (A+)
熱物理學 (A+)
統計物理 (A-)

大學時期修的研究所課程:

量子力學 I/II (A+/A+)
統計力學 (A+)

碩班時期修的研究所課程:

古典電力學 I (A-)
統計物理 I (A)
高等天文物理 (A)
計算天文物理 (A-)
天文統計 (A)

技能

程式語言:

Python C/C++ Shell
Tensorflow Git Latex

高效能運算經驗:

台灣衫 1 號 (NCHC, 台灣)
Tiara (ASIAA, 台灣)
Cori (NERSC, 美國)

語言:

英文 (IELTS 5.5)

工作經歷

研究助理 | 中央研究院天文及天文物理研究所

02/2022 – 04/2023 台北, 台灣

- 我們使用高性能計算模擬了原初雲氣的紊流結構形成過程。我修改了流體力學程式碼使其符合研究需求，並使用 Python 分析了模擬數據。
- 我們與其他論文進行了比較，發現通過調整紊流參數，我們的紊流模型能夠解釋觀測和模擬之間的差異。
- 國際期刊發表: 已投稿至 The Astrophysical Journal (manuscript #: AAS45499).
  arxiv.org/abs/2303.00751

學歷

理學碩士 | 國立台灣大學物理學系

09/2019 – 08/2021 台北, 台灣

- GPA: 3.81/4.3
- 論文題目：The Pop III Star Formation within the Turbulent Primordial Cloud

理學學士 | 國立東華大學物理學系

09/2015 – 06/2019 花蓮, 台灣

- GPA: 4.34/4.5

專題

Deep Learning for Gravitational Wave Detection

10/2017 – 06/2019 國立台灣師範大學

- 我們使用深度學習方法來加速重力波檢測的識別過程。我利用以 Python(Tensorflow) 編寫的預訓練殘差神經網絡來提高準確性，並通過高性能計算進行了訓練。
- 通過將重力波的時序數據轉換成頻譜圖，我們的二維卷積神經網絡模型的準確率達到了 98.75%，而且比傳統的方法更快。

Parallel Multi-grid Gravity Solver Algorithm

04/2020 – 06/2020 國立台灣大學

- 我們使用 C、OpenMP 和 MPI 編寫了一個平行化多重網格方法，用於解決二維泊松方程。這個演算法是通過 Git 和 GitHub 協作開發的。
- 我們測量了性能指標，例如 wall-clock time，並將其與簡單方法進行了比較，以了解先進算法和平行運算的重要性。

課外活動

活動總召 | 物理系學會

06/2017 – 06/2018 國立東華大學

隊輔 | 新生入學活動籌備團隊

04/2016 – 08/2016 國立東華大學