

个人信息

姓名：王云
性别：男
民族：汉
籍贯：山东 • 惠民

出生日期：1995.12.12
联系电话：13039226300
邮箱：yunw@jlu.edu.cn
政治面貌：中共党员




教育背景

2020.09-2023.06:  吉林大学 • 理论物理 • 博士
2018.09-2020.06:  吉林大学 • 理论物理 • 硕士
2013.09-2017.06:  东北师范大学 • 物理学院 • 学士

博士导师：吉林大学物理学院，何平教授

工作经历

2023.07-2025.07:  吉林大学 • 物理学院 • “鼎新学者” 博士后

博士后合作导师：吉林大学物理学院，宋维民教授、何平教授

学术服务

国际权威天文期刊《Astronomy & Astrophysics》(A&A) 审稿人

期刊论文

- [1] **Yun Wang**, Ping He, “The continuous wavelet derived by smoothing function and its application in cosmology”, Commun. Theor. Phys., vol. 73, no. 9, pp. 095402, 2021. (SCI, 一作, JCR 分区: Q2, **IF = 2.4**)
- [2] Hua-Yu Yang, **Yun Wang**, Ping He and et al., “The spatial distribution deviation and the power suppression of baryons from dark matter”, MNRAS, vol. 509, no. 1, pp. 1036–1047, 2021. (SCI, 二作, JCR 分区: Q1, **IF = 4.8**)
- [3] **Yun Wang**, Hua-Yu Yang, Ping He, “Continuous Wavelet Analysis of Matter Clustering Using the Gaussian-derived Wavelet”, ApJ, vol. 934, no. 1, pp. 77, 2022. (SCI, 一作, JCR 分区: Q1, **IF = 4.8**)
- [4] **Yun Wang**, Ping He, “Simultaneous Dependence of Matter Clustering on Scale and Environment”, ApJ, vol. 934, no. 2, pp. 112, 2022. (SCI, 一作, JCR 分区: Q1, **IF = 4.8**)

- [5] **Yun Wang**, Ping He, “Comparisons between fast algorithms for the continuous wavelet transform and applications in cosmology: the 1D case”, RAS Techniques and Instruments, vol. 2, no. 1, pp. 307-323, 2023. (SCI, 一作, JCR 分区: 暂无, IF = 暂无)
- [6] **Yun Wang**, Ping He, “How do baryonic effects on the cosmic matter distribution vary with scale and local density environment?”, MNRAS, vol. 528, no. 2, pp. 3797-3808, 2024. (SCI, 一作, JCR 分区: Q1, IF = 4.8)
- [7] **Yun Wang**, Ping He, “Turbulence, thermal pressure, and their dynamical effects on cosmic baryonic fluid”, MNRAS: Letters, vol. 534, no. 1, pp. L14-L20, 2024. (SCI, 一作, JCR 分区: Q1, IF = 4.8)
- [8] Minxing Li, **Yun Wang**, Ping He, “Identifying Halos in Cosmological Simulations with Continuous Wavelet Analysis: The 2D Case”, ApJ, vol. 973, no. 1, pp. 39, 2024. (SCI, 二作, JCR 分区: Q1, IF = 4.8)
- [9] **Yun Wang**, Ping He, “Turbulence revealed by wavelet transform: power spectrum and intermittency for the velocity field of the cosmic baryonic fluid”, ApJ, vol. 974, no. 1, pp. 107, 2024 (SCI, 一作, JCR 分区: Q1, IF = 4.8)
- [10] **Yun Wang**, Ping He, “Capturing primordial non-Gaussian signatures in the late Universe by multi-scale extrema of the cosmic log-density field”, PRD (Letter), vol. 111, no. 4, pp. L041302, 2025 (SCI, 一作, JCR 分区: Q1, IF = 4.6)
- [11] Min-Xing Li, **Yun Wang**, Ping He, “CWTHF: Identifying Dark Matter Halos with Continuous Wavelet Transform”, accepted by ApJ, arXiv preprint arXiv:2501.10622, 2025 (SCI, 二作, JCR 分区: Q1, IF = 4.8)
- [12] Ji-Yuan Ke, **Yun Wang**, Ping He, “Calculating the EFT likelihood via saddle-point expansion”, accepted by JCAP, arXiv preprint arXiv:2501.10622 (SCI, 二作, JCR 分区: Q1, IF = 5.3)
- [13] **Yun Wang**, Min-Xing Li, Ping He, “The dynamical and thermodynamic effects of turbulence for the cosmic baryonic fluid”, arXiv preprint arXiv:2503.06593, 2025

项目

-
- [1] 国家自然科学基金委员会, 理论物理专款博士后项目: 基于连续小波变换对宇宙学参数进行精确限制 (项目编号: 12347163) 2024.01-2024.12 18 万元 主持

项目简介：基于连续小波变换，建立环境依赖的小波功率谱和尺度依赖的小波概率分布函数，借助它们限制宇宙学参数，探究重子效应的不确定度，从而为有效挖掘下一代巡天数据的宇宙学信息提供理论基础。

- [2] **中国博士后科学基金第 76 批面上资助：**对宇宙网络上的重子效应进行多尺度建模 (项目编号：2024M761110) 2024.11-2025.07 8 万元 主持

项目简介：本项目拟选用环境依赖的小波功率谱分析宇宙网络上的重子效应，并结合机器学习技术对其进行理论建模；为宇宙物质分布中重子效应的研究提供了新思路，有望为下一代巡天观测提供关于物质分布的可靠理论依据。

会议

- [1] **中国物理学会引力与相对论天体物理分会“2024 年学术年会”暨第六届伽利略-徐光启国际会议** (2024.04.19-2024.04.24, 衡阳, 参加)
王云, “同时在位形空间和尺度域探究星系形成物理对宇宙物质分布的影响”
- [2] **2024 International Conference on the Cooperation and Integration of Industry, Education, Research and Application: 3rd China-Ukraine Frontiers Forum** (2024.09.27-2024.09.28, 线上, 参加)
Yun Wang, “A pair of novel statistics to improve constraints on primordial non-Gaussianity and cosmological parameters”
- [3] **中国天文学会 2024 年学术年会** (2024.10.29-2024.11.02, 杭州, 参加)
王云, “基于对数密度场的多尺度极值限制晚期宇宙的原初非高斯性”
- [4] **辽宁省宇宙学与天体物理重点实验室 2024 年青年学者学术论坛** (2024.12.24-2024.12.29, 沈阳, 参加)
王云, “基于对数密度场的多尺度极值约束晚期宇宙的原初非高斯性”
- [5] **2024 京师青年学者论坛物理与天文分论坛** (2024.12.31, 线上, 参加)
王云, “2024 京师青年学者论坛物理与天文分论坛 — 个人汇报”
- [6] **余瑞璜大讲堂 (三十三)** (2025.03.19, 线上, 主持)
Francisco (Paco) Villaescusa-Navarro, “Cosmology in the machine learning era”

代码

- [1] **FortranCWT：**用于快速计算一维信号的连续小波变换的 Fortran 代码包
<https://github.com/WangYun1995/FortranCWT>

- [2] **pyFortranCWT**: 使用 f2py 创建的 FortranCWT 代码的 Python 封装
<https://github.com/WangYun1995/pyFortranCWT>
- [3] **WPSmesh**: 用于测量宇宙密度场的环境依赖小波功率谱 (env-WPS)
<https://github.com/WangYun1995/WPSmesh>
- [4] **CWTextrema-Fisher**: 用于计算宇宙密度场的尺度依赖峰高函数 (scale-PKHF) 和尺度依赖谷深函数 (scale-VLYDF), 以及预测 scale-PKHF 和 scale-VLYDF 对宇宙学参数的约束能力
<https://github.com/WangYun1995/CWTextrema-Fisher>
- [5] **TNG50BaryonicFluidAnalyzer**: 基于 IllustrisTNG50-1 模拟, 用于分析宇宙重子流体的动力学和热力学性质, 以解释“丢失的重子”问题
<https://github.com/WangYun1995/TNG50BaryonicFluidAnalyzer>

获奖

- ☺ 2022 年度博士研究生国家奖学金
- ☺ 2022 年研究生学术业绩一等奖学金
- ☺ 2021-2022 学年研究生一等奖奖学金
- ☺ 2021-2022 学年优秀研究生荣誉称号
- ☺ 2023 届优秀毕业研究生
- ☺ 2023 年博士学位论文评为校级优秀毕业论文