

高勇 — 个人简历

联系方式	0.27, 阿尔伯特爱因斯坦研究所 Am Mühlenberg 1, Golm 波茨坦 14476, 德国	邮箱: yong.gao@aei.mpg.de 个人主页: gravyong.github.io 电话: (86)13811809693
教育背景	<p>博士后研究员, 德国马克斯普朗克引力物理研究所 (阿尔伯特爱因斯坦研究所), 波茨坦 2023 年 9 月—至今</p> <p>博士, 物理学, 北京大学, 导师: 邵立晶研究员 2018 年 8 月—2023 年 8 月 博士论文题目: 多信使天文学时代下中子星结构和自旋进动的研究</p> <p>学士, 物理学, 大连理工大学, 荣誉学位 2014 年 9 月—2018 年 7 月 本科论文题目: 托马斯-费米模型中奇异核的电子分布, 指导教师: 徐仁新教授、李崇教授</p>	
研究方向	<p>中子星的内部结构: 中子星的结构建模、非径向振荡与星震学、连续引力波的产生机制、中子星自由/强迫进动的动力学与观测表现, 以及致密双星并合的数值模拟。</p> <p>强引力场检验: 在广义相对论以外的引力理论中开展致密天体结构与引力波形建模研究; 构建脉冲星计时模型以进行引力理论检验; 探讨旋转中子星的潮汐形变与振荡结构; 并开展替代理论下的数值相对论模拟。</p>	
所获荣誉	<ul style="list-style-type: none">北京大学校长奖学金北京大学董氏奖学金北京大学三好学生五校联赛口头报告二等奖FAST 脉冲星大会“Vela”优秀口头报告奖国家奖学金, 北京大学优秀助教奖, 北京大学北京大学校长奖学金大连理工大学学习优秀一等奖	<p>2022–2023</p> <p>2021–2022</p> <p>2021–2022</p> <p>2021 年 4 月</p> <p>2020 年 8 月</p> <p>2019–2020</p> <p>2019–2020</p> <p>2018–2019</p> <p>2015–2016</p>
教学经历		
教学经历		

教学经历

讲师, 德国马克斯普朗克引力物理研究所
Jürgen Ehlers 春季学校: 中子星基础简介

2025 年春季

助教, 北京大学

- 电动力学 B, 获优秀助教奖

2022 年秋季

- 普通物理 I (涵盖力学与电磁学)

2021 年秋季

- 理论力学 A, 获优秀助教奖

2019 年秋季

联合指导学生

博士生: 李洪波 (2021–2023), 合导师: 邵立晶、徐仁新 研究方向: 中子星振荡与引力波星震学

本科生:

- 齐浩洋 (2021–2022), 脉冲星计时约束超轻暗物质

- 王慧美 (2020–2021), 各向异性压强中子星结构

- 邓景元 (2020–2021), 中子星的强迫进动

- 胡泽昕 (2020–2021), 标量-张量引力中的中子星结构

计算技能

熟练: MATHEMATICA, Julia, Fortran, Python; 熟悉 C、Bash、高性能计算; 排版语言: L^AT_EX, Markdown. 个人代码主页: <https://github.com/GravYong>

学术活动与服务

- KAGRA 合作组成员, 参与未来策略委员会

2021–2023

- 主持会议: KAGRA 未来发展组第一次线上公开会议

2021 年 11 月

- 主持讨论: Kiaagravity 小组会议

2020–2021

- 审稿人: «Classical and Quantum Gravity», «Research in Astronomy and Astrophysics», «Science China Physics, Mechanics & Astronomy»

SUBMITTED
PUBLICATIONS

15. H.-B. Li, **Y. Gao**, L. Shao, R.-X. Xu, *The g-mode of neutron stars in Pseudo-Newtonian gravity*, submitted to Mon. Not. R. Astron. Soc [[arXiv:2302.03856](https://arxiv.org/abs/2302.03856)].

14. G. Desvignes, P. Weltevrede, **Y. Gao**, D. I. Jones, M. Kramer, M. Caleb, R. Karuppusamy, L. Levin, K. Liu, A. G. Lyne, L. Shao, B. Stappers, *A freely precessing magnetar following an X-ray outburst*, submitted to Nature Astronomy.

ACCEPTED
PUBLICATIONS

13. **Y. Gao**, L. Shao, G. Desvignes, D. I. Jones, M. Kramer, G. Yim, *Precession of magnetars: dynamical evolutions and modulations on polarized electromagnetic waves*, accepted by MNRAS [[arXiv:2211.17087](https://arxiv.org/abs/2211.17087)].

12. **Y. Gao**, R. Xu, L. Shao, *Precession of spheroids under Lorentz violation and observational consequences for neutron stars*, in Proceedings of the Ninth Meeting on CPT and Lorentz Symmetry, in press.

REFEREED
PUBLICATIONS

11. **Y. Gao**, X.-Y. Lai, L. Shao, R.-X. Xu, (2022) *Rotation and deformation of strangeon stars in the Lennard-Jones model*, **Mon. Not. R. Astron. Soc.** **509**, 2758 [arXiv:2109.13234].
10. **Y. Gao**, L. Shao, R. Xu, L. Sun, C. Liu, R.-X. Xu, (2020) *Triaxially-deformed freely-precessing neutron stars: continuous electromagnetic and gravitational radiation*, **Mon. Not. R. Astron. Soc.** **498**, 1826 [arXiv:2007.02528].
9. **Y. Gao**, L. Shao, (2021) *Precession of triaxially deformed neutron stars*, **Astron. Nachr.** **342**, 364 [arXiv:2011.04472].
8. Z. Hu, **Y. Gao**, R. Xu, L. Shao, (2021) *Scalarized neutron stars in massive scalar-tensor gravity: X-ray pulsars and tidal deformability*, **Phys. Rev. D** **104**, 104014 [arXiv:2109.13453].
7. H.-B. Li, **Y. Gao**, L. Shao, R.-X. Xu, R. Xu, (2022) *Oscillation modes and gravitational waves from strangeon stars*, **Mon. Not. R. Astron. Soc.** **516**, 6172 [arXiv:2206.09407].
6. R. Xu, **Y. Gao**, L. Shao, (2022) *Neutron stars in massive scalar-Gauss-Bonnet gravity: Spherical structure and time-independent perturbations*, **Phys. Rev. D** **105**, 024003 [arXiv:2111.06561].
5. R. Xu, **Y. Gao**, L. Shao, (2021) *Signature of Lorentz violation in continuous gravitational-wave spectra of ellipsoidal neutron stars*, **Galaxies** **9**, 12 [arXiv:2101.09431].
4. R. Xu, **Y. Gao**, L. Shao, (2021) *Precession of spheroids under Lorentz violation and observational consequences for neutron stars*, **Phys. Rev. D** **103**, 084028 [arXiv:2012.01320].
3. R. Xu, **Y. Gao**, L. Shao, (2020) *Strong-field effects in massive scalar-tensor gravity for slowly spinning neutron stars and application to X-ray pulsar pulse profiles*, **Phys. Rev. D** **102**, 064057 [arXiv:2007.10080].
2. J. Zhao, L. Shao, **Y. Gao**, C. Liu, Z. Cao, B.-Q. Ma, (2021) *Probing dipole radiation from binary neutron stars with ground-based laser-interferometer and atom-interferometer gravitational-wave observatories*, **Phys. Rev. D** **104**, 084008 [arXiv:2106.04883].
1. C. Liu, L. Shao, J. Zhao, **Y. Gao**, (2020) *Multiband observation of LIGO/Virgo binary black hole mergers in the gravitational-wave transient catalog GWTC-1*, **Mon. Not. R. Astron. Soc.** **496**, 182 [arXiv:2004.12096].

科普文章

3. 高勇, 邵立晶, 徐仁新 (2019): 《双中子星圆舞曲》(中文科普)
2. 高勇 (2022): 《中子星内部结构》(中文科普)
1. 高勇, 邵立晶 (2022): 《爱因斯坦的引力理论依然站得住脚吗?》(LIGO 官方翻译)

* 报告与学术演讲 (请见单独文件 TalksContent.tex 中文版)

* 推荐人信息 (信息保持英文格式不变, 便于联系)