

郝记华 简历

中国科学技术大学，地球和空间科学学院，特任研究员

邮箱: hao@ustc.edu.cn; 电话: 13170158301

团队主页: https://faculty.ustc.edu.cn/haojihua/zh_CN/index.htm



教育经历

- (1) 2014 年 5 月至 2016 年 11 月, Johns Hopkins University, 地球化学, 博士, 导师: Dimitri A. Sverjensky 教授
- (2) 2012 年 8 月至 2014 年 5 月, Johns Hopkins University, 地球化学, 硕士, 导师: Dimitri A. Sverjensky 教授
- (3) 2008 年 8 月至 2012 年 7 月, 中国科学技术大学, 环境科学, 学士

科研与学术工作经历

- (1) 2024 年 2 月至今, 中国科学技术大学, 地球和空间科学学院, 教授
- (2) 2023 年 2 月至 2025 年 2 月, 深空探测实验室, 双聘研究员
- (3) 2021 年 1 月至 2024 年 1 月, 中国科学技术大学, 地球和空间科学学院, 研究员
- (4) 2019 年 9 月至 2020 年 12 月, Rutgers University, 博士后, 导师: Nathan Yee 教授; Paul Falkowski 院士
- (5) 2016 年 12 月至 2019 年 8 月, University of Lyon1 & Ens-Lyon, 博士后, 导师: Isabelle Daniel 教授

教育教学

- (1) 2023 年秋, 主讲, “天体生物学”, 本科选修课程, 20/20
- (2) 2023 年秋和 2024 年春, 主讲, “科学与社会”, 本科生必修课, 10/10
- (3) 2023 年春, 青年教师, “同位素地球化学”, 本科生专业必修课

主持或参加科研项目 (课题) (2021 年至今主持项目总经费超过 1000 万)

- (1) 2024 年 1 月至 2026 年 12 月, 国家国防科技工业局, 民用航天技术预先研究项目, “宜居行星与生命信号探测技术”, 1875 万元, 参与;
- (2) 2023 年 1 月至 2024 年 12 月, 科技部, 高端外国专家引进计划, “生命起源过程中部分生源分子的稳定性研究” (项目编号: G2023200001L), 30 万元,

主持;

(3) 2023 年 2 月至 2026 年 1 月, 中科院青年人才项目, 800 万元, 主持;

(4) 2021 年 12 月至 2026 年 11 月, 科技部, 国家重点研发计划 “变革性技术关键科学问题” 青年科学家项目, “示踪元古宙中期地球宜居性演化的金属稳定同位素技术” (项目编号: 2021YFA0718200), 533 万元, 主持;

(5) 2022 年 1 月至 2025 年 12 月, 基金委, 面上项目, “早期地球透光层中有机磷的光化学降解及其对生命物质起源的影响机制” (项目编号: 42173083), 61 万元, 主持;

(6) 2021 年 1 月至 2022 年 12 月, 科技部, 外国青年人才计划, “早期地球透光层中重要生命组分的光稳定性研究” (项目编号: QN2021200004L), 30 万元, 主持;

(7) 2022 年 1 月至 2023 年 12 月, 中科大, 青年创新重点基金, “理论和实验模拟限定土卫二冰下海洋化学”, 50 万元, 主持;

(8) 2021 年 4 月至 2023 年 3 月, 加拿大高等研究院, CIFAR Azrieli Global Scholar, “Earth4D: Subsurface Science and Exploration”, 52 万元, 主持。

重要学术奖励、人才培养计划

(1) 2024 年, 国际地球化学学会, 克拉克奖 (F.W. Clarke Award)

(2) 2023 年, 阿里巴巴达摩院, 最具潜力奖

(3) 2023 年, 教育部, 长江学者-青年项目

(4) 2022 年, 唐仲英基金会, 仲英青年学者

(5) 2022 年, 阿里巴巴达摩院, 青橙优秀入围奖

(6) 2021 年, 加拿大高等研究院 (Canadian Institute for Advanced Research), 全球学者奖 (CIFAR Azrieli Global Scholar)

(7) 2021 年, 安徽省, “百人计划” 青年项目

(8) 2021 年, 中科院, “百人计划” 青年项目 (2022 年择优通过; 顶格支持)

重要学术著作

译著:

(1) 郝记华, 霍婉菲, 黄方译: 《“研” 磨计: 给青年学者的 17 条建议》, 中国科学技术大学出版社, 2022 年 6 月出版 (Jeffery J. McDonnell 著, 《Navigating an Academic Career: A Brief Guide for PhD Students, Post-docs, and New Faculty》, John Wiley & Sons 和 The American Geophysical Union 联合出版, 2020 年)

第一/通讯作者论文 (近 5 年发表 SCI 论文 36 篇, 重要合作文章在 Science、

Nature Communications (2) 、Science Advance (1) 、PNAS (2) 等期刊发表：

- (1) Farr^{*}, O., **Hao[#], J.**, Liu, W., Fehon, N., Reinfelder, J.R., Yee, N., Falkowski^{*}, P.G. (2023) Archean Phosphorus Recycling Facilitated by Ultraviolet Radiation. *PNAS*, 120 (30) e2307524120 (共同一作和通讯)
- (2) Walton[#], C.R., **Hao[#], J.**, Huang, F., Jenner, F.E., Williams, H., Zerkle, A.L., Kipp, A., Hazen, R.M., Peters, S.E., Shorttle, O. (2023) Evolution of the crustal phosphorus reservoir. *Science Advances* 9 (18), eade6923 (共同通讯作者)
- (3) Walton, C.R., Ewens, S., Coates, J.D., Blake, R., Planavsky, N.J., Reinhard, C., Ju, P., **Hao[#], J.**, Pasek[#], M.A. (2023) Phosphorus availability on the early Earth and the impacts of life. *Nature Geoscience* (共同通讯作者)
- (4) Zhang, Z., Jiang, H., Ju, P., Pan, L., Rouillard, J., Zhou, G., Huang, F., **Hao, J[#]**. (2023) Evaluating the abiotic synthesis potential and the stability of building blocks of life beneath an impact-induced steam atmosphere. *Frontiers in Microbiology* 14, 1032073 (通讯作者).
- (5) Daga, K. R., Feray Çoşar, M., Lowenkron, A., **Hao[#], J.**, Rouillard[#], J. (2023). Environmental Stability and Its Importance for the Emergence of Darwinian Evolution. *Life*, 13(10), 1960. (共同通讯作者)
- (6) **Hao, J.**, Liu, W., Goff, J.L., Steadman, J.A., Large, R.R., Falkowski, P.G., Yee, N. (2022) Anoxic photochemical weathering of pyrite on Archean continents. *Science Advances* 8(26), eabn2226.
- (7) **Hao, J.**, Glein, C., Huang, F., Yee, N., Catling, D., Hazen, R.M., Postberg, F., Hillier, J.K. (2022) Abundant phosphorus for life in the Enceladus ocean. *PNAS*, 119 (39), e2201388119
- (8) Zheng, Z., Wang, X., Jin, J., **Hao[#], J.**, Nie, Y., Chen, X., Mou, J., Emslie, S.D., Liu[#], X. (2022) Fraction distribution and dynamic cycling of phosphorus in lacustrine sediment at Inexpressible Island, Antarctica. *Environment International* 164, 107228. (共同通讯作者)
- (9) **Hao[#], J.**, Knoll, A.H., Fang, H., Schieber, J., Hazen, R.M., Daniel, I. (2020) Cycling of phosphorus on the Archean Earth: Part II. Phosphorus Limitation on Primary Production in Archean Ecosystems. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 280, 360-377.
- (10) **Hao[#], J.**, Knoll, A.H., Fang, H., Hazen, R.M., Daniel, I. (2020) Cycling of phosphorus on the Archean Earth: Part I. Continental weathering and riverine transport of phosphorus. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 273, 70-84.
- (11) Moore[#], E.K., **Hao^{*}, J.**, Spielman, S.J., Yee, N. (2020) The Evolving Redox Chemistry and Bioavailability of Vanadium in Deep Time. *Geobiology*, 18(2), 127-138. (共同第一作者；Wiley 2020-2021 年度高被引论文)
- (12) **Hao[#], J.**, Sverjensky, D.A., and Hazen, R.M. (2019) Redox states of Archean surficial environments: the importance of H₂g instead of O₂g for weathering reactions. *Chemical Geology*, 521, 49-58.
- (13) **Hao[#], J.**, Mokhtari, M., Pedreira-Segade, U., Michot, L.M., and Daniel[#], I. (2019)

Transition metals enhance the adsorption of nucleotides onto clay: implications for the origin of life. *ACS Earth and Space Chemistry*, 3(1), 109-119.

(14) **Hao[#], J.**, Giovenco, E., Pedreira-Segade, U., Montagnac, G., Daniel, I. (2018) Compatibility of amino acids in ice Ih: implications for the origin of life. *Astrobiology*, 18, 381-392. (封面文章)

(15) **Hao[#], J.**, Sverjensky, D.A., and Hazen, R.M. (2017) Mobility of nutrients and trace elements during weathering on the Archean. *Earth and Planetary Science Letters*, 478, 148-159.

(16) **Hao[#], J.**, Sverjensky, D.A. and Hazen, R.M. (2017) A model for late Archean chemical weathering and world average river water. *Earth and Planetary Science Letters*, 457, 191-203.

专著:

(1) **Hao^{*}, J.**, Knoll, A.H., Cui^{*}, X., Song, Y., Jing, Z., Huang, F. (2024) Evolving weathering processes during the Archean Eon. *Chapter in "The Archean Earth: Tempos and Events"* (Homann, M., Altermann, W., Ernst, R., Heubeck, C., Lyons, T., Mason, P., Mazumder, R., Papineau, D., Stueeken, E., Zerkle, A., Webb, A., eds.) (第一和共同通讯作者; 在刊发)

重要学术任（兼）职及服务

(1) 2024 年, Goldschmidt 大会 (美国芝加哥), Theme 9 Biogeochemical Cycles and Their Signatures 主题主席;

(2) 2025 年, 青年行星论坛 (合肥), 大会执行主席;

(3) 2025 年, 青年地学论坛 (合肥), 大会秘书长;

(4) 2024 年 1 月至 2026 年 12 月, *Fundamental Research* 期刊, 青年编委;

(5) 2023 年至今, 中国冰冻圈科学学会行星冰冻圈专业委员会, 委员

(6) 2022 年至今, 矿物与岩石地球化学学会, 青年工作委员会委员;

(7) 2021 年至今, *The Innovation* 期刊, 青年编委;

(8) 2021 年至今, *Frontiers in Earth Science* 期刊, 审稿人编辑;

(9) 2023 年, 中国航天日深空科学国际研讨会 (合肥), 召集人;

(10) 2023 年, 青年地学论坛 (武汉) 和地球系统科学大会 (上海), 召集人;

(11) 2022 年, 23 届 International Mineralogical Association 大会 (法国里昂), 召集人;

(12) 2019 年和 2020 年, American Geophysical Union 年会 (美国), 召集人;

(13) 2019 年, Goldschmidt 大会 (西班牙巴塞罗那), 召集人;

(14) 2019 年, International Conference on Clay Science and Technology 大会 (法国巴黎), 召集人;

(15) 常年担任 *Nature Communications*, *Science Advances*, *PNAS*, *Geology*,

Geochimica et Cosmochimica Acta, Geophysical Research Letters, Science Bulletin 等期刊审稿人；

(16) 担任 NASA Mars 2020 Participating Scientist Program、European Research Council Synergy Grants、UKSA 等项目评审专家；

(17) International Society for the Study of Origin of Life、中国矿物与岩石地球化学学会等学会会员。

重要学术讲座、特邀报告

(1) 2024 年，主旨报告，Evolving weathering processes during the Archean Eon, *Goldschmidt Conference*, Chicago, USA.

(2) 2023 年，主旨报告，地球早期磷循环演化：从冥古宙到太古宙，中国矿物岩石地球化学学会第 18 届学术年会，合肥。

(3) 2023 年，特邀报告，Evaluating the potential for abiotic synthesis of organic compounds in the subsurface ocean of Enceladus, *Goldschmidt Conference*, Lyon, France.

(4) 2023 年，特邀报告，Important Roles of Photogeochemistry in Regulating the Availability of Nutrients on the Early Earth, NASA PCE3 Seminar Series, 线上

(5) 2021 年，特邀报告，太古宙时期地球磷循环及其对海洋生产力的影响，第七届青年地学论坛，贵阳。

(6) 2019 年，特邀报告，Effects of temperature and pressure on the interaction between mineral surfaces and life elements: implications for the origin and early evolution of life, *Astrobiology Science Conference*, Bellevue, USA.

近期科普服务

(1) 2023 年，面向多所初高中进行“地外生命探索”等科普报告

(2) 2023 年 10 月，受邀担任 2024 年国际地球科学奥林匹克竞赛 (IESO) 考试委员会委员。

(3) 2022 年至今，担任中学生地球科学奥赛考试委员会委员

(4) 2021 年 1 月至 2022 年 11 月，“化学星球”微信公众号指导老师

(5) 2021 年 3 月至 2022 年 11 月，中国数字科技馆环球科学栏目地球和环境方向指导老师