



胡石建 博士

研究员 | 博士生导师

中国科学院海洋环流与波动重点实验室

办公电话 0532-82898853 电子邮箱 sjhu@qdio.ac.cn

联系地址 山东省青岛市市南区南海路7号, 中国科学院海洋研究所

研究方向 海洋环流与气候环境变化

国科大个人主页: <https://peopleucas.edu.cn/~ShijianHu>

ResearchGate 个人主页: <https://www.researchgate.net/profile/Shijian-Hu>

个人简介

主要从事海洋环流与气候环境变化研究, 长期在热带西太平洋开展观测调查研究, 多次担任西太平洋科学考察航次队长、首席科学家, 是国家自然科学基金委优秀青年科学基金获得者、山东省杰出青年基金获得者、中国科学院青年创新促进会优秀会员, 现任中国科学院海洋环流与波动重点实验室副主任。

主持了国家自然科学基金项目(重大研究计划项目、面上项目、青年项目等)、中国科学院创新交叉团队项目、中国科学院前沿科学研究重点项目、中国科学院战略先导科技专项子课题等重要研究项目。担任国际CLIVAR计划TPDV工作组组长、中国科学院青促会地球科学分会第三届委员会副会长、中国科学院海洋所青促会执委会会长, 以及《热带海洋学报》、《海洋学研究》、《中科院青促会会刊》、Frontiers in Climate、Frontiers in Marine Science等杂志编委。

取得的代表性成果包括: 发现了气候变暖背景下全球平均海洋环流的加速现象; 提出了印尼贯穿流年际和年代际变化的盐度效应机制; 发现了次表层海洋热浪、西太平洋暖池分裂等重要海洋现象; 在热带印太海洋环流多尺度变化研究方面取得重要进展。在Nature、Science Advances、JC、JPO等刊物发表60余篇论文, 成果被Science、《中国科学》等杂志专题点评, 入选中国海洋与湖沼十大科技进展。曾荣获谢义炳青年气象科技奖、中国科学院杰出科技成就奖、山东省自然科学一等奖、海洋工程科技一等奖、中国科学院沈阳分院优秀青年科技人才奖、青岛市新时代最美劳动者、首届胡敦欣院士优秀青年科技奖励基金等荣誉和奖项。

教育背景

2008.09 - 2013.07	中国科学院大学	物理海洋	理学博士
2004.09 - 2008.07	东北师范大学	物理学	理学学士

工作经历

2023.04 - 至今	中国科学院海洋研究所	实验室副主任、研究员、博士生导师
2021.02 - 至今	中国科学院海洋研究所	研究员、博士生导师
2019.04 - 至今	中国科学院海洋研究所	研究员
2019.04	美国加州大学圣迭戈分校, Scripps 海洋研究所	访问学者
2018.09 - 2019.04	中国科学院海洋研究所	特聘研究员
2017.01 - 2018.12	自然资源部第二海洋研究所, 卫星海洋环境动力学国家重点实验室	访问海星学者
2016.01 - 2018.09	中国科学院海洋研究所、青岛海洋科学与技术国家实验室	副研究员
2018.07 - 2018.08	澳大利亚联邦科学与工业研究组织 O&A Crawley	访问科学家
2015.04 - 2016.03	美国加州大学圣迭戈分校, Scripps 海洋研究所	访问学者
2013.09 - 2016.01	中国科学院海洋研究所	助理研究员

招生专业及方向

物理海洋学、海洋气象 (物理海洋、物理、数学、计算机等相关专业背景)

博士招生: 海洋环流与气候环境变化

硕士招生: 海洋环流与气候环境效应、海洋气象学

论文著作 (部分)

- [1] Xin, L., S. Hu*, F. Wang, W. Xie, D. Hu, and C. Dong (2023), Using a deep-learning approach to infer and forecast the Indonesian Throughflow transport from sea surface height. *Frontiers in Marine Science*, 10, 1079286, doi:10.3389/fmars.2023.1079286.
- [2] Shi, W., S. Hu*, and H. Ma (2023), The island rule with multi-islands and its application to the Indonesian Throughflow. *Frontiers in Marine Science*, 10, 1145506, doi:10.3389/fmars.2023.1145506.
- [3] Li, X., J. Ma, Y. Liu*, S. Hu*, W. Sun, F. Nan, and C.-C. Shen (2023), A monthly resolved coral $\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{18}\text{O}$ record of changes in the Kuroshio Current into the South China Sea via the Luzon Strait. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 615, 111468, doi:https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2023.111468.
- [4] Ma, J., S. Hu*, D. Hu, C. Villanoy, Q. Wang, X. Lu, and X. Yuan (2022), Structure and Variability of the Kuroshio and Luzon Undercurrent Observed by a Mooring Array. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 127(2), e2021JC017754, doi: https://doi.org/10.1029/2021JC017754.

- [5] 卢锡, 胡石建*, 王凡, 胡敦欣, 刘海龙, 刁新源, and 于仁成 (2022), 基于漂流浮标观测分析日本福岛以东表层海洋物质的散播轨迹. *海洋与湖沼*, 53(5), 1027-1044, doi:10.11693/hyhz20211100292.
- [6] 胡石建*, and 李诗翰 (2022), 海洋热浪研究进展与展望. *地球科学进展*, 37(1), 56-64, doi:10.11867/j.issn.1001-8166.2021.121.
- [7] Hu, S.*, J. Sprintall, C. Guan, M. J. McPhaden, F. Wang*, D. Hu, and W. Cai (2020), Deep-reaching acceleration of global mean ocean circulation over the past two decades. *Science Advances*, 6, eaax7727, doi: 10.1126/sciadv.aax7727.
- [8] Hu, S.*, S. Li, Y. Zhang, C. Guan, Y. Du, M. Feng, K. Ando, F. Wang, A. Schiller, and D. Hu (2021), Observed strong subsurface marine heatwaves in the tropical western Pacific Ocean, *Environmental Research Letters*, 16(10): 104024, doi:10.1088/1748-9326/ac26f2. coefficient. *Ocean Dynamics* 70:759–770. <https://doi.org/10.1007/s10236-020-01359-3>
- [9] Hu, S.*, X. Lu, S. Li, F. Wang, C. Guan, D. Hu, L. Xin, J. Ma (2021), Multi-decadal trends in the tropical Pacific western boundary currents retrieved from historical hydrological observations. *Science China Earth Sciences*, 64(4):600-610, doi:10.1360/SSTe-2020-0148.
- [10] Hu, S.*, J. Sprintall, C. Guan, D. Hu, F. Wang, X. Lu, and S. Li (2020), Observed triple mode of salinity variability in the thermocline of tropical Pacific Ocean, *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 125, e2020JC016210, doi: 10.1029/2020JC016210.
- [11] Hu, S., et al. (2020), Dynamic features of near-inertial oscillations in the Northwest Pacific derived from mooring observations from 2015 to 2018, *Journal of Oceanology and Limnology*, 38(4): 1092-1107, doi:10.1007/s00343-020-9332-1.
- [12] Hu, S., Y. Zhang, M. Feng*, Y. Du, J. Sprintall, F. Wang, D. Hu, Q. Xie, and F. Chai (2019), Interannual to Decadal Variability of Upper Ocean Salinity in the Indian Ocean and the Role of Indonesian Throughflow, *Journal of Climate*, 32(19), 6403-6421, doi: 10.1175/JCLI-D-19-0056.1.
- [13] Hu, S.*, J. Sprintall, C. Guan, B. Sun, F. Wang, G. Yang, F. Jia, J. Wang, D. Hu, and F. Chai (2018), Spatio-temporal Features of Intra-seasonal Oceanic Variability in the Philippine Sea from Mooring Observations and Numerical Simulations, *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 123, 4874-4887, doi: 10.1029/2017JC013653.
- [14] 胡石建* (2018), 一种考虑自然气候振荡的趋势估计方法及其在印尼贯穿流多年代际趋势研究中的应用, *海洋科学*, 42(10), 8-15, doi:10.11759/hyhx20180723002.
- [15] Hu, S.*, and J. Sprintall (2017), Observed Strengthening of Interbasin Exchange via the Indonesian Seas Due to Rainfall Intensification, *Geophysical Research Letters*, 44, 1448-1456, doi: 10.1002/2016GL072494.
- [16] Hu, S.*, D. Hu, C. Guan, N. Xing, J. Li, and J. Feng (2017), Variability of SST structure in the western Pacific warm pool and its relationship to El Niño, *Climate Dynamics*, 49, 2431-2449, doi: 10.1007/s00382-00016-03459-y.

- [17] Hu, S.*, and J. Sprintall (2016), Interannual Variability of the Indonesian Throughflow: the Salinity Effect, *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 121, 2596-2615, doi:10.1002/2015JC011495.
- [18] Hu, S.*, D. Hu, C. Guan, F. Wang, L. Zhang, F. Wang, and Q. Wang (2016), Interannual variability of the Mindanao Current/Undercurrent in direct observations and numerical simulations, *Journal of Physical Oceanography*, 46(2), 483-499, doi:10.1175/JPO-D-15-0092.1.
- [19] Hu, S.*, and D. Hu (2014), Variability of the Pacific North Equatorial Current from repeated shipboard acoustic Doppler current profiler measurements, *Journal of Oceanography*, 70(6), 559-571, doi:10.1007/s10872-014-0253-5.
- [20] Hu, S., and D. Hu (2012), Heat center of the western Pacific warm pool, *Chinese Journal of Oceanology and Limnology*, 30(1), 169 - 176, doi:10.1007/s00343-012-1193-9.

项目课题

1. 中国科学院青年创新促进会-优秀会员项目, “热带印太海洋环流多尺度变化及其气候环境效应”, 2023.01-2026.12, 主持
2. 国家自然科学基金优秀青年科学基金项目, “海洋环流动力学” (项目编号: 42022040), 2021.01-2023.12, 主持
3. 中国科学院创新交叉团队项目, “全球变暖背景下的热带印太跨海盆输运变化及其气候效应” (项目编号: JCTD-2020-12), 2021.01-2023.12, 主持
4. 中国科学院先导科技专项 B 子课题, “工业革命以来印太交汇区暖池演变过程和机制” (项目编号: XDB42010403), 2020.01-2024.12, 主持
5. 山东省杰出青年基金项目, “海洋环流动力学” (项目编号: ZR2020JQ18), 2021.01-2023.12, 主持
6. 中国科学院 CAS-CSIRO 国际合作项目任务, “印-太海域海洋热浪特征、可预测性及其社会经济影响研究”, 2020.01-2022.12, 主持
7. 国家自然科学基金重大研究计划培育项目, “复杂地形作用下的印太跨海盆相互作用及其对印太淡水平衡的影响” (项目编号: 91858101), 2019.01-2021.12, 主持
8. 国家自然科学基金面上项目, “海洋盐度多年代际趋势对太平洋低纬度西边界流和印尼贯穿流的影响” (项目编号: 41776018), 2018.01-2021.12, 主持
9. 中国科学院前沿科学研究计划重点项目, “印尼海域淡水输入对印尼贯穿流与印太气候系统的影响” (项目编号: QYZDB-SSW-SYS023), 2016.08-2020.12, 主持

学术兼职

2022.07 - 2027.06 中国海洋湖沼学会海洋与气候分会, 理事

2021.05 - 至今	国际 CLIVAR 计划 TPDV 工作组, 成员
2020.10 - 2022.10	中国科学院青年创新促进会地球科学分会, 副会长
2020.07 - 至今	中国科学院青年创新促进会沈阳分会委员会, 委员
2020.10 - 至今	中国科学院海洋研究所青年创新促进会执委会, 会长
2020.04 - 至今	亚澳非季风科学试验筹备工作领导小组, 成员
2022.10 - 至今	《热带海洋学报》杂志, 编委
2022.08 - 至今	《海洋学研究》杂志, 编委
2022.09 - 至今	《中国科学院青年创新促进会会刊》杂志, 编委
2021.02 - 至今	<i>Frontiers in Climate</i> , 编委
2019.02 - 至今	<i>Frontiers in Marine Science</i> , 编委

荣誉奖励

2022	中国科学院青年创新促进会, 优秀会员
2022	山东省自然科学奖一等奖 (5/10), “太平洋西边界流”
2021	中国海洋与湖沼十大科技进展 (1/5)
2021	青岛市新时代最美劳动者
2021	第一届胡敦欣院士优秀青年科技奖励基金
2020	海洋工程科学技术奖一等奖 (9/15), “西太平洋实时科学观测网的建设运行和数据应用”
2019	谢义炳青年气象科技奖
2018	中国科学院青年创新促进会, 会员
2018	中国科学院海洋研究所汇泉青年学者
2017	中国科学院杰出科技成就奖 (5/17), “热带太平洋西边界流研究集体”
2017	中国海洋与湖沼十大科技进展
2016	中国科学院沈阳分院第五届优秀青年科技人才奖
2016	CLIVAR Early Career Scientists Poster Award

承担课程

研究生课程: 研究生科学前沿讲座课程-海洋科学青年学术论坛