

# 谭哲韬

北京-中国科学院大气物理研究所

电话: +86-13413812907 | 邮箱: [tanzhetao19@mailsucas.ac.cn](mailto:tanzhetao19@mailsucas.ac.cn)



## 个人信息

出生日期: 1997 年 6 月      籍贯: 广东      微信号: zhaoqzt  
政治面貌: 中共党员      ORCID: 0000-0003-4342-3356  
个人主页: <https://zqzt.github.io>

## 教育经历

2019 年 9 月 – 2024 年 7 月 博士 (硕博连读) 中国科学院大气物理研究所  
研究方向: 物理海洋学、海洋观测、海洋气候变化  
博士论文题目: 《海洋现场观测数据集构建及海洋复合气候影响因子的研究》  
导师: 朱江 (原中科院大气所所长、杰青、研究员)、成里京 (优青、研究员、科学探索奖获得者)  
2022 年 9 月 – 2023 年 9 月 国家公派博士联合培养 巴黎高等师范学院 (QS 前 100)  
研究方向: 海洋环境变化、气候风险评估  
导师: Prof. Sabrina Speich, Dr. Karina von Schuckmann (欧洲科学院院士)  
2015 年 9 月 – 2019 年 7 月 本科 成都信息工程大学 专业: 大气科学

## 研究兴趣

海洋气候变化 (复合气候影响因子、气候指标监测、检测与归因研究)  
海洋数据质量提升、数据库建设 (偏差订正、质量控制、重复性检测等算法研发)  
海洋观测 (温度、盐度、溶解氧)  
海洋 (近海) 气候风险评估 (致灾性、暴露度、脆弱性)  
海洋牧场气候防灾减灾  
ESG (环境-社会-管治)

## 已发表论文

已发表学术论文 14 篇, 其中 SCI 论文 13 篇 (第一作者 4 篇), 担任 *Atmospheric and Oceanic Science Letters* (AOSL)、*International Journal of Climatology* 杂志审稿人。获得一项发明专利 (第一完成人)  
总引用次数: 190+, H 指数: 7, i-10 指数: 6 (Google Scholar, 2024.10)

### 2024:

- [1] X. Song†, **Z. Tan†**, R. Locarnini, S. Simoncelli, R. Cowley, S.i Kizu, T. Boyer, F. Reseghetti, G. Castela, V. Gouretski, L. Cheng, 2024: DC\_OCEAN: An open-source algorithm for identification of duplicates in ocean database. *Frontier in Marine Science*. 11. [**JCR 一区; 共同一作; 指导硕士生**]  
[2] Cheng, L., Pan, Y., **Tan, Z.**, Zheng, H., Zhu, Y., Wei, W., Du, J., Yuan, H., Li, G., Ye, H., Gouretski,

- V., Li, Y., Trenberth, K., Abraham, J., Jin, Y., Reseghetti, F., Lin, X., Zhang, B., Chen, G., Mann, M., and Zhu, J., 2024: IAPv4 ocean temperature and ocean heat content gridded dataset. *Earth Syst. Sci. Data*. [地学数据类顶刊]
- [3] Zhang B., L. Cheng, **Z. Tan**, V. Gouretski, F. Li, Y. Pan, H. Yuan, H. Ren, F. Reseghetti, J. Zhu, and F. Wang, 2024: CODC-v1: a quality-controlled and bias-corrected ocean temperature profile dataset from 1940-2023. *Scientific Data*, 11(1), 666 [自然子刊, 导师一作和通讯]
- [4] Yuan H., L. Cheng\*, Y. Pan, **Z. Tan**, Q. Liu, Z. Jin, 2024: A multi-level parallel approach to increase the computation efficiency of a global ocean temperature dataset reconstruction. *Journal of Parallel and Distributed Computing*, 104938.
- [5] Viktor Gourteski, Lijing Cheng, Juan Du, Xiaogang Xing, Fei Chai, **Zhetao Tan**. 2024: A consistent ocean oxygen profile dataset with new quality control and bias assessment. *Earth Syst. Sci. Data*. 2024, 1-27.
- [6] Cheng L... **Z. Tan**, ... Y. Lu, 2024: New record ocean temperatures and related climate indicators in 2023, *Advances in Atmospheric Sciences*
- [7] Simoncelli, S., Cowley, R., **Tan, Z.**, Killick, R., Castelão, G., Cheng, L., Good, S., Boyer, T., Mills, B., Bhaskar, U., & Locarnini, R. (2024). The International Quality-controlled Ocean Database (IQuOD). *Miscellanea INGV*, 80, 139–140. <https://doi.org/10.13127/MISC/80/50>

### 2023:

- [1] **Tan Z.**, Cheng L., Gouretski V., Zhang B., Wang Y., Li F., Liu Z., Zhu J., 2023: A new automatic quality control system for ocean *in-situ* temperature observations and impact on ocean warming estimate. *Deep-Sea Research Part I*, 194, 103961 [JCR 二区]

### 2022:

- [1] **Tan, Z.**, B. Zhang, X. Wu, M. Dong, L. Cheng\*, 2022: Quality control for ocean observations: From present to future. *Science China-Earth Sciences*, 65(2):215-233 [JCR 一区; 中国科学-地球科学; 国内中文顶级期刊英文版]
- [2] Cheng, L., J. Abraham, K. E. Trenberth, J. Fasullo, T. Boyer, M. E. Mann, J. Zhu, F. Wang, R. Locarnini, Y. Li, B. Zhang, **Z. Tan**, F. Yu, L. Wan, X. Chen, X. Song, Y. Liu, F. Reseghetti, S. Simoncelli, V. Gouretski, G. Chen, A. Mishonov, J. Reagan, 2022: Another record: Ocean warming continues through 2021 Despite La Niña Conditions. *Advances in Atmospheric Sciences*.
- [3] Liu, Y, L. Cheng, Y. Pan, **Z. Tan**, J. Abraham, B. Zhang, J. Zhu, and J. Song, 2022: How well do CMIP6 and CMIP5 models simulate the climatological seasonal variations of ocean salinity? *Advances in Atmospheric Sciences*

### 2021:

- [1] **Tan Z.**, Reseghetti F, Abraham J, Cowley R, Chen K, Zhu J, Zhang B, Cheng L, 2021: Examining the Influence of Recording System on the Pure Temperature Error in XBT Data. *Journal of Atmospheric and Oceanic Technology*, 38, 759-776. [JCR 三区]
- [2] Zhang B., F. Li, G. Zheng, Y. Wang, **Z. Tan**, X. Li, 2021: Developing big ocean system in support of Sustainable Development Goals: challenges and countermeasures. *Big Earth Data*, 5(4), 557-575.
- [3] 任焕萍, 张斌, 谭哲韬, 李富超, 2021. 一种精细化的海洋浮标数据质量控制方法. *海洋科学*, 45(10):93-103.

## 发明专利

[1] 一种海洋剖面观测数据质量控制方法及系统. 中国发明. CN202310234743.4 (第一完成人)

## 学生指导 (共同指导)

协助指导 2 名硕士生 (在课题组负责人成里京的帮助下, 自 2022 年 10 月起)

## 目前正在进行的工作

【1】海洋复合气候变化影响因子的研究: 开展全球尺度的海洋温度、盐度、溶解氧、pH 的过去 60 年间长期复合变化的时空特征分析, 定义海洋多重环境压力源, 量化并解析海洋环境压力暴露度来源及表现特征。相关会议摘要见: <https://meetingorganizer.copernicus.org/EGU23/EGU23-3662.html>。

【2】海洋水产养殖业的复合气候变化风险分析: 开展近海水产养殖业受海洋复合气候变化影响因子影响的风险评价工作 (致灾性、暴露度、脆弱性), 建立相应的气候风险评估框架, 并利用该框架对全球 40 余个涉海国家海洋专属经济区的水产养殖业开展风险评级工作。工作拟投稿至自然子刊。

【3】海洋观测数据库建设: 与国内外研究团队共同开展海洋温度、盐度、溶解氧、pH 观测数据的格式整编、重复性检查、质量控制、偏差订正等数据建设工作, 拟建立“国产”全球海洋科学数据库。

## 编程技能

MATLAB, Python, CDO, SQL, Shell, Fortran, C

## 项目经历

1. 中国科学院战略性先导科技专项 (B 类) 印太交汇区地球系统模式及观测体系: 印太交汇区高分辨率格点化数据产品构建 (XDB42040402), 150 万元 项目主要成员

[主要工作内容: 作为子课题子项目负责人参与了中国科学院先导科技专项的项目中, 负责开展我国新一代海洋信息化平台的基础设施建设, 自主研发了国内领先的海洋数据质量控制系统并完善了观测仪器偏差订正方案, 构建了能实时月更新的全球海洋温度、盐度现场观测数据集 (CODC-GOSD)。数据类型包括海洋物理要素数据 (温度、盐度) 和溶解氧要素数据; 协助导师制定 IAP 海洋温度、盐度、热含量数据年更新的标准化全流程]

2. 国际海洋质量控制数据集计划 (IQuOD): 海洋观测数据的重复性检查新方法 项目负责人

[主要工作内容: 作为团队负责人 (Task Team Leader) 负责研发自动化海洋重复数据的快速排重系统, 相关成果被世界海洋数据库 (WOD) 收录。在任务框架下指导 1 名硕士研究生开展系统的检验评估]

3. 科技部国家重点研发计划专项: 海洋物理环境关键参数观测数据处理方法和产品研制 (2017YFA0603202), 477 万元 项目参与人

[主要工作内容: 开展海洋温度观测资料 XBT 数据的偏差订正技术的研发和完善工作, 协助研发海洋温度、盐度格点数据产品]

4. 自然资源部国家海洋环境预报中心: 全球海温和热含量监测产品研制, 30 万元 项目主要成员

[主要工作内容: 利用海洋数据重复性检查、质量控制、偏差订正、格点化等多项数据技术构建全球海洋温盐格点数据产品自动化生产流程和系统]

5. 国家自然科学基金面上项目：改进海洋温度和热含量格点数据及其不确定度估算(4207060469)，63 万元 项目主要成员

[主要工作内容：改进现有温度质量控制方案，利用集合样本方法量化质量控制性能差异给温度和热含量数据带来的不确定性大小]

6. 中国气象局：深海盐度质量控制与深海温度偏差订正系统的建设和应用检验，30 万元 项目主要成员

[主要工作内容：开展温度 XBT, MBT, APB 偏差订正系统和盐度观测数据质量控制系统的研发和评估检验工作]

7. 清华大学乡村振兴工作站：村镇建设领域碳达峰、碳中和实施路径研究 团队负责人

[主要工作内容：对浙江岱山县多个领域的碳足迹进行测算和“零碳乡村”建设的可行性调研，并为碳中和转型提供政策建议]

## 数据产品

1. 构建、维护和更新质量控制和偏差订正后的海洋剖面观测数据（中国科学院海洋数据中心全球海洋科学数据库：CODC-GOSD），数据产品详见：<http://www.ocean.iap.ac.cn/>

2. 构建和维护海洋廓线重复检查基准数据集，数据产品详见：

<http://dx.doi.org/10.12157/IOCAS.20230821.001>

## 国际组织(学术)任职/服务

1. 国际质量控制数据集计划（IQuOD）成员

[作为团队负责人（Task Team Leader）负责研发自动化海洋重复数据的快速排重系统，在任务框架下指导 1 名硕士研究生开展系统的检验评估，相关成果被世界海洋数据库（WOD）收录，并发表在 *Frontier in Marine Sciences* 上]

2. Climind (<https://climind.cn/>) 青年学者

[参与到 Climind 关于利用人工智能大语言模型（LLMs）加速气候知识传播的项目中。研究工作包括整合不同的气候数据库（例如 IPCC 历次报告），评估自主研发的大语言模型在关于气候变化相关问题的回答准确度]

3. 杂志审稿人：Atmospheric and Oceanic Science Letters（AOSL）、International Journal of Climatology、Journal of Operational Oceanography.

## 主要获奖/证书

1. CFA-ESG（环境-社会-管治）证书（2023 年）

2. 2021 年 国家奖学金

3. 2020、2021、2023 年 中国科学院大学三好学生

4. 2020 年 中国科学院大学优秀共产党员

5. 2019 年 四川省优秀毕业生

## 学术会议经历

2024.7 福建厦门 第 8 届青年地学论坛 口头报告

2024.2 美国新奥尔良 2024 年海洋科学大会（OSM2024） 墙报

2023.7 德国柏林 第 26 届国际大地测量与地球物理联合会科学大会（IUGG） [口头报告](#)

2023.7 德国波茨坦 国际质量控制海洋数据集计划（IQuOD） [指导委员会会议](#) 口头报告

2023.4 奥地利维也纳 欧洲地球科学大会（EGU23） [口头报告](#)

2022.11 埃及沙姆沙伊赫 COP27 大会 [中国代表团成员（线下）](#)

2022.10 德国法兰克福 第二届全球气候观测系统（GCOS）大会

2022.2 美国夏威夷 2022 年海洋科学大会 线上[口头报告](#)

2021.11 广东广州 热带海洋环境国家重点实验室物理海洋学“海洋、气候和环境变化”讲习班

2021.8 新加坡 2021 年第 8 届亚洲地球科学大会（AOGS2021）墙报

2021.7 贵州贵阳 第七届青年地学论坛 [口头报告](#)

2021.5 浙江杭州 自然资源部第二海洋研究所 [口头报告](#)

2021.4 2021 年国际海洋数据和信息系统会议（IMDIS 2021）

2021.2-5 山东济南 山东财经大学气候变化经济学师资讲习班

2019.9 北京 国际数据委员会（CODATA）2019 年学术大会 [口头报告](#)

2019.1 福建厦门 第四届厦门海洋环境科学开放会议（XMAS-IV）