



杨楠 博士 助理研究员

中国科学院海洋环流与波动重点实验室

办公电话 0532-82896575 电子邮箱 [yangnan@qdio.ac.cn](mailto:yangnan@qdio.ac.cn)

联系地址 山东省青岛市西海岸新区海军路 88 号，中国科学院海洋研究所

研究方向 图像处理、降水预报、海洋人工智能大模型研发

ResearchGate 个人主页: <https://www.researchgate.net/profile/Nan-Yang-95>

## 个人简介

山东省 TS 学者青年专家 (2023)，长期从事人工智能、计算机视觉、序列化图像预报、视频预测等方面的理论与技术研究。目前在中国科学院海洋研究所人工智能海洋学团队从事人工智能与降水预报、海洋人工智能大模型研发等方面的交叉创新研究，主持“国家自然科学基金青年基金项目”、“TS 学者青年专家项目 (2023)”、“中国科学院特别研究助理资助项目”、“2022 年度山东省博士后创新人才支持计划项目”、“第 73 批国家博士后面上基金项目”、“青岛市 2022 年第二批博士后资助项目”等，深入开展了人工智能序列化图像预报技术、海洋状态变量大模型、海洋现象大模型等关键技术研究及应用。

## 教育背景

|                   |               |           |      |
|-------------------|---------------|-----------|------|
| 2016.09 - 2022.06 | 中国科学院沈阳自动化研究所 | 模式识别与智能系统 | 工学博士 |
| 2012.09 - 2016.06 | 曲阜师范大学        | 自动化       | 工学学士 |

## 工作经历

|              |            |     |
|--------------|------------|-----|
| 2022.06 - 至今 | 中国科学院海洋研究所 | 博士后 |
|--------------|------------|-----|

## 论文著作

- [1] Nan Yang and X. Li, "An Individual Motion-Driven Artificial Intelligence Method for Precipitation Forecasting Using Radar Image Sequencing," in *IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing*, vol. 62, pp. 1-16, 2024, Art no. 4208516, doi: 10.1109/TGRS.2024.3439871
- [2] Nan Yang, Wang, C. & Li, X. Evaluation of precipitation forecasting methods and an advanced lightweight model. *Environ. Res. Lett.* 19, 94006 (2024).

- [3] **Nan Yang**, Wang, C., & Li, X. (2024). Improving tropical cyclone precipitation forecasting with deep learning and satellite image sequencing. *Journal of Geophysical Research: Machine Learning and Computation*, 1, e2024JH000175. <https://doi.org/10.1029/2024JH000175>
- [4] **Nan Yang**, and Li X. (2024). Lightweight AI-powered precipitation nowcasting. *The Innovation Geoscience* 2(2): 100066. <https://doi.org/10.59717/j.xinn-geo.2024.100066>
- [5] **Nan Yang**, M. Zhou, X. Luan, L. Qi, Y. Tang and Z. Han, "A Subspace-Based Method for Facial Image Editing," in *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, doi: 10.1109/TCSS.2024.3447692.
- [6] **Nan Yang**, Luan, X., Jia, H. et al. CCR: Facial Image Editing with Continuity, Consistency and Reversibility. *Int J Comput Vis* 132, 1336–1349 (2024). <https://doi.org/10.1007/s11263-023-01938-z>
- [7] **Nan Yang**, Z. Zheng, M. Zhou, X. Guo, L. Qi and T. Wang, "A Domain-Guided Noise Optimization-Based Inversion Method for Facial Image Manipulation", *IEEE Transactions on Image Processing*, vol. 30, pp. 6198-6211, 2021, doi: 10.1109/TIP.2021.3089905.
- [8] **Nan Yang**, B. Xia, Z. Han and T. Wang, "A Domain-Guided Model for Facial Cartoonization," in *IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica*, vol. 9, no. 10, pp. 1886-1888, October 2022, doi: 10.1109/JAS.2022.105887.
- [9] **Nan Yang**, M. Zhou, B. Xia, X. Guo and L. Qi, "Inversion Based on a Detached Dual-Channel Domain Method for StyleGAN2 Embedding", *IEEE Signal Processing Letters*, vol. 28, pp. 553-557, 2021, doi: 10.1109/LSP.2021.3059371.
- [10] **Nan Yang**, Y. Xu, Z. Zheng, L. Qi, X. Guo and T. Wang, "Generating and Editing Arbitrary Facial Images by Learning Feature Axis", *IEEE Access*, vol. 8, pp. 135468-135478, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.3011424.
- [11] **Nan Yang**, Z. Zheng, T. Wang. Model loss and distribution analysis of regression problems in machine learning[C]//*Proceedings of the 2019 11th International Conference on Machine Learning and Computing*. 2019: 1-5.
- [12] 杨楠,南琳,张丁一,等. 基于深度学习的图像描述研究[J]. *红外与激光工程*,2018,47(2):18-25.

## 项目课题

1. 国家自然科学基金青年基金项目，空间多尺度特征与时空相关的台风短临降水区域和强度预报影响研究，2023-11-07 至 2027-06-30，主持。
2. 山东省 TS 学者青年专家项目，基于时空特征解耦的可解释和可控的物理因子学习表征建模研究，2024-07-15 至 2027-07-31，支持。

3. 2022 年度中国科学院特别研究助理资助项目, 物理与数据驱动的临近降水预报研究, 2023-06-05 至 2025-12-31, 主持
4. 第73批国家博士后面上基金项目, 物理及数据驱动相互作用的临近降水预报研究, 2023-09-21 至 2026-02-28, 主持
5. 2022 年度山东省博士后创新人才支持计划, 物理知识与数据驱动的临近降水预报研究, 2023-12-25 至 2025-5-31, 主持
6. 青岛市博士后应用研究项目, 基于数据驱动的临近降水预报研究, 2022-12-14, 2024-11-30, 主持

## 荣誉奖励

|      |                |
|------|----------------|
| 2022 | 北京市“优秀毕业生”     |
| 2022 | 中国科学院大学“优秀毕业生” |
| 2021 | 博士国家奖学金        |
| 2021 | 中国科学院大学博士一等奖学金 |
| 2021 | 中国科学院大学优秀学生干部  |
| 2021 | 中共“优秀共产党员”     |
| 2021 | 中国科学院大学三好学生    |
| 2018 | 中国科学院大学三好学生    |