

浙江大学脑与脑机融合前沿科学中心

成果简报

2025 年 4 月 — 2025 年 6 月

目 录

【科研成果】(包含论文、项目、专利、职务及学术兼职等)

【学术动态】(包含学术报告、学术交流活动等)

【教育教学】(包含学生及老师获奖情况)

【国际交流】(包含参加国际会议及外方来访情况)

【媒体聚焦】(包含国家或行业权威认定、主流媒体报道)

【科研成果】

【重点论文介绍】

【陈家东/李晓明团队在《Nature Communications》发表论文】4月1日，陈家东/李晓明教授团队在《Nature Communications》在线发表题为“Transcriptomic and spatial GABAergic neuron subtypes in zona incerta mediate distinct innate behaviors”的研究论文。该研究利用单细胞核测序技术对成年小鼠未定带GABA能神经元进行分子分型，通过荧光组织原位杂交分析其区域分布。结果显示，未定带前端神经元高表达Cdh23及Ecell1，中段神经元高表达Ptprk、Nos1、Pde11a及Pax6基因标志物。

【祁玉/朱君明/王跃明团队在《Nature Human Behaviour》发表论文】4月2日，浙江大学双脑中心祁玉研究员/王跃明教授团队与浙江大学附属第二医院朱君明主任医师团队在《Nature Human Behaviour》期刊在线发表了题为“Human Motor Cortex Encodes Complex Handwriting Through a Sequence of Stable Neural States”的研究论文，该研究表明大脑运动皮层是通过将书写动作分解成一系列微小动作片段来进行编码的。

【胡海岚团队《Cell》发表论文】4月24日，胡海岚教授团队在《Cell》杂志上发表题为“Neuron-astrocyte Coupling in Lateral Habenula Mediates Depressive-

like Behaviors”的研究论文。该研究聚焦脑内两类主要的细胞类群：神经元和星形胶质细胞，系统解析了压力导致抑郁的神经胶质动态交互机制。研究团队绘制了大脑内压力信号传输的时序图谱，首次发现由外侧缰核（LHb）神经元、蓝斑核去甲肾上腺素能（LC-NE）神经元及外侧缰核星形胶质细胞构成的循环神经网络，在应激压力和抑郁发生中的关键作用。这三组特异性的细胞类群形成循环的“铁三角”动态编码压力的发生，该循环神经网络反复激活会诱发抑郁症。通过实时追踪压力信息在大脑中的传输时序，研究团队还揭示了 NE 在抑郁症中看似矛盾的角色背后的核心机制：NE 调控的关键不在于“总量多少”，而在于“释放节奏”。这些研究成果为深入理解抗抑郁药物的作用机制提供了全新视角，对阐明压力相关精神障碍的病理机制具有重要的科学价值。阐释应激压力导致抑郁的动态编码规律、核心神经环路和关键信号分子，为压力管理和抑郁预防提供了新的诊疗策略。

【龚哲峰教授团队在《Physical Review Letters》发表论文】5月16日，龚哲峰教授团队在《Physical Review Letters》杂志上发表了题为“Mechanics of soft-body rolling motion without external torque”的研究论文，该研究报道了果蝇幼虫产生无外力矩的翻滚行为的肌肉功能机理以及背后的力学机制，并利用气动软体机器人成功验证了该力学模型。

【杨鸿斌团队在《Nature Communications》发表论文】

5月17日，杨鸿斌研究员团队在《Nature Communications》上在线发表题为“A midbrain circuit mechanism for noise-induced negative valence coding”的研究论文，回答了噪音刺激如何编码负性情绪和行为反应的科学问题。

【胡玉正团队在《Science Advances》发表论文】

5月23日，双脑中心胡玉正和浙江大学沈模卫、王腾飞、高在峰团队在《Science Advances》期刊上发表了题为“Event cache: An independent component in working memory”的研究。该研究发现人类工作记忆中存在独立的事件缓存系统，当我们需要记住动态事件信息（如人的动作、物体运动轨迹）时，大脑会启用与小脑相关的特殊网络；而记忆静态客体信息（如颜色、形状）则使用另一套系统。

【郭方团队在《EMBO Journal》发表论文】

6月30日，郭方教授团队完成的研究，以“Temperature-dependent modulation of light-induced circadian responses in *Drosophila melanogaster*”为题，于近日发表在国际期刊《EMBO Journal》上。该研究首次揭示了温度与光照这两种关键环境信号是如何协同作用，共同校准生物钟的：果蝇的中枢时钟神经元通过一种由温度调控的谷氨酸抑制机制，对光诱导的PDF神经肽释放进行精细调节，从而实现节律相位的动态调整。

【论文】

1. Xin Q[#], Wang J[#], Zheng J, Tan Y, Jia X, Ni Z, Xu Z, Feng J, Wu Z, Li Y, Li X, Ma H, Hu H*. Neuron-astrocyte coupling in lateral habenula mediates depressive-like behaviors. *Cell*. 2025 Jun 12;188(12):3291-3309.e24.
2. Chen Z, Zhao X, Wang S, Cai R, Ye H, Wang M, Peng S, Xue W, Zhang Y, Li W, Tang H, Huang T, Zhu J, Zhang Q, Li L, Hang C, Zhou H, Gao L, Li X*, Liu X*, Cong Q*, Yan C*. GABA-Dependent Microglial Elimination of Inhibitory Synapses Underlies Neuronal Hyperexcitability in Epilepsy. *Nature Neuroscience*. 2025 May 27. doi: 10.1038/s41593-025-01979-2.
3. Qi R[#], Lin Y[#], Liu S, Cao X, Xie M, Yu C, Sun H, Gao L*, Li X*. Vocal Taking Turns Is Premature at Birth and Improved by the Postnatal Phonetic Environment in Marmosets. *National Science Review*. 2025 May.
4. Xu Y[#], Yu B[#], Chen X[#], Peng A, Tao Q, He Y, Wang Y, Li X*. DSCT: A Novel Deep-Learning Framework for Rapid and Accurate Spatial Transcriptomic Cell Typing. *National Science Review*. 2025 Jan 28; 12(5): nwaf030.
5. Sun X, Jin Z, Zhang S, Lin P, Zhang X, Sun J, Zhang Y, Zhou Y, Hu Y, Huang Z, Hu J, Tian S, Ren G, Wang P*, Kong L*, Wan H*. Lab on Pipette: Robust Biochemical Sensing with Functional Laser-Induced Graphene Electrode Array for On-Site and Disposable Urine Analysis. *ACS Nano*. 2025 Jun 4; doi: 10.1021/acsnano.5c02087.
6. Li Y[#], Dang X[#], Chen R[#], Teng Z[#], Wang J[#], Li S[#], Yue Y, Mitchell BL, Zeng Y, Yao Y, Li M, Liu Z, Yuan Y*, Li T*, Zhang Z*, Luo X*. Cross-ancestry genome-

- wide association study and systems-level integrative analyses implicate new risk genes and therapeutic targets for depression. ***Nature Human Behaviour***. 2025 Apr;9(4):806-823.
7. Qi Y*[#], Zhu X[#], Xiong X[#], Yang X, Ding N, Wu H, Xu K, Zhu J, Zhang J, Wang Y*. Human motor cortex encodes complex handwriting through a sequence of stable neural states. ***Nature Human Behaviour***. 2025 Apr 2;9(6):1260–1271.
 8. Zhou S[#], Zhu Y[#], Du A[#], Niu S, Du Y, Yang Y, Chen W, Du S, Sun L, Liu Y, Wu H, Lou H, Li X, Duan S, Yang H*. A Midbrain Circuit Mechanism for Noise-Induced Negative Valence Coding. ***Nature Communications***. 2025 May 17; 16(1): 4610.
 9. Zhu M, Peng J, Wang M, Lin S, Zhang H, Zhou Y, Dai X, Zhao H, Yu Y, Shen L, Li X*, Chen J*. Transcriptomic and spatial GABAergic neuron subtypes in zona incerta mediate distinct innate behaviors. ***Nature Communications***. 2025; 16: 3107.
 10. Li J, Yang Z, Zhang S, Ye Y, He J, Zhang Y, Han H, Kong W, Liu J, Min Y, Shen J, Mei L, Chen Z, Hou P, Guo J*, Zhang Q*, Yang H*. Small molecule inhibits KCNQ channels with a non-blocking mechanism. ***Nature Chemical Biology***. 2025 Jan 15.
 11. Chen J, Qi Y*, Wang Y, Pan G. MindGPT: Interpreting What You See with Non-Invasive Brain Recordings. ***IEEE Transactions on Image Processing***. 2025.

12. Bai R^{*#}, Jia Y[#], Wang B, Wang Z, Han G, Liang L, Chen L, Ming Y, Zhu G, Hsu Y, Zhao P, Zhang Y, Liu Z, Liu C, Li Z, Liu Y^{*}. In Vivo Spatiotemporal Mapping of Proliferation Activity in Gliomas via Water-Exchange Dynamic Contrast-Enhanced MRI. *Theranostics*. 2025 Mar 24;15(10):4693-4707.
13. Yuan Q[#], Wang J[#], Qin C^{*}, Shang S, Xu H, Wu F, Qiu Y, Zhang H, Sun R, Wang P^{*}, Zhuang L^{*}, Wan H^{*}. Multi-shank flexible implantable neural interface for long-term olfactory neuron recording toward odor perception. *Chemical Engineering Journal*. 2025 Jun 15; 514: 162987.
14. Xiao Y[#], Liu Y[#], Zhang B[#], Chen P, Zhu H, He E, Zhao J, Huo W, Jin X, Zhang X, Jiang H, Ma D, Zheng Q, Tang H, Lin P^{*}, Kong W^{*}, Pan G^{*}. Bio-Plausible Reconfigurable Spiking Neuron for Neuromorphic Computing. *Science Advances*. 2025 Feb 5,11(6):eadr6733.
15. Zhou H[#], Wu J[#], Li J, Pan Z, Lu J, Shen M^{*}, Wang T^{*}, Hu Y^{*}, Gao Z^{*}. Event Cache: An Independent Component in Working Memory. *Science Advances*. 2025; 11(21): eadt3063.
16. Zhao J[#], Shen Q[#], Yong X[#], Li X, Tian X, Sun S, Xu Z, Zhang X, Zhang L, Yang H, Shao Z^{*}, Xu H^{*}, Jiang Y^{*}, Zhang Y^{*}, Yan W^{*}. Cryo-EM Reveals Cholesterol Binding in the Lysosomal GPCR-Like Protein LYCHOS. *Nature Structural & Molecular Biology*. 2025 May; 32(5): 896-904.
17. Yang Z[#], Zheng Y[#], Ma D[#], Wang L[#], Zhang J, Song T, Wang Y, Zhang Y, Nan F, Su N^{*}, Gao Z^{*}, Guo J^{*}. Phosphatidylinositol 4,5-Bisphosphate Activation Mechanism of Human KCNQ5. *Proceedings of the National Academy of*

- Sciences of the United States of America*. 2025 Apr 8; 122(14): e2416738122.
18. Bai X[#], Xu L[#], Wang Z, Zhuang X, Ning J, Sun Y, Wang H, Guo Y, Xu Y, Guo J*, Chen S*, Pan L*. Computational-Aided Rational Mutation Design of Pertuzumab to Overcome Active HER2 Mutation S310F through Antibody-Drug Conjugates. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2025 Jan 7; 122(1): e2413686122.
19. Zhang X, Wong L, Tang Z, Xiong H, Sun J, Kong L, Tu M, Hu Y, Zhou Y, Zhu W, Hsia KJ, Wan H*, Wang P*. Ultrasensitive Love-SAW Biosensor Based on Self-Assembled DMSN@AuNPs with In Situ Amplification for Detecting Biomarker Procalcitonin in Exhaled Breath Condensate. *ACS Sensors*. 2025 Apr 7; 10: 2994-3002.
20. Liang X*, Ding Y, Yuan Z, Han Y, Zhou Y, Jiang J, Xie Z, Fei P, Sun Y, Jia P, Gu G, Zhong Z, Chen F,* Si G*, Gong Z*. Mechanics of Soft-Body Rolling Motion without External Torque. *Physical Review Letters*. 2024 May 16; 134(19): 198401.
21. Wang M[#], Zhou H[#], Zhang X[#], Chen Q, Tong Q, Han Q, Zhao X, Wang D, Lai J, He H*, Zhang S*, Hu S*. Alleviating Cognitive Impairments in Bipolar Disorder with a Novel DTI-Guided Multimodal Neurostimulation Protocol: A Double-Blind Randomized Controlled Trial. *BMC Medicine*. 2025 Jun 4; 23(1): 334.

22. Tian Y, Li H, Ye W, Yuan X, Guo X, Guo F*. Temperature-dependent modulation of light-induced circadian responses in *Drosophila melanogaster*. **EMBO Journal**. 30 June 2025.
23. Jiang R, Tian Y, Yuan X, Guo F*. Regulation of Pre-Dawn Arousal in *Drosophila* by a Pair of Trissinergic Descending Neurons of the Visual and Circadian Networks. **Current Biology**. 2025 Apr 21; 35(8): 1750-1764.e3.
24. Liu S, Qi Y, Hu S, Wei N, Zhang J, Zhu J, Wu H, Hu H, Yang Y*, Wang Y*. A Habenula Neural Biomarker Simultaneously Tracks Weekly and Daily Symptom Variations during Deep Brain Stimulation Therapy for Depression. **IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics**. 2025 May 1:PP. doi: 10.1109/JBHI.2025.3566057. Online ahead of print.
25. Lian Q, Wang Y, Qi Y*. Dynamic Instance-Level Graph Learning Network of Intracranial Electroencephalography Signals for Epileptic Seizure Prediction. **IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics**. 2025.
26. Kontogianni A, Yang H*, Chen W*. Brain Insulin Resistance and Neuropsychiatric Symptoms in Alzheimer's Disease: A Role for Dopamine Signaling. **Neural Regeneration Research**. 2025 Apr 29; 10.4103/NRR.NRR-D-25-00281.
27. Sun L*, Duan S. The Paraventricular Hypothalamus: A Sorting Center for Visceral and Somatic Pain. **Neuroscience Bulletin**. 2025 Apr; 41(4): 731-733.

28. Wu T, Li W, Zhuang L, Liu J, Wang P, Gu Y*, Liu Y*, Yu Y*. Deficiency of Aging-Related Gene Chitinase-Like 4 Impairs Olfactory Epithelium Homeostasis. *Cell Proliferation*. 2025 May 19; e70055.
29. Jiang H, Ren B, Zhang Y, Zhou Y, Wu J, Yu X, Yu H, Ni P, Xu Y, Deng W, Guo W, Hu X, Qi X*, Li T*. Alterations of Plasma Neural-Derived Extracellular Vesicles MicroRNAs in Patients with Bipolar Disorder. *Psychological Medicine*. 2025. Accepted.
30. Sun G#, Yu C#, Cai R#, Li M, Fan L, Sun H, Lyu C, Lin Y, Gao L, Wang K*, Li X*. Neural Representation of Self-Initiated Locomotion in Secondary Motor Cortex Across Different Spatial Contexts. *Communications Biology*. 2025 May 10; 8(1): 725.
31. Tan H, Hu Y, Goudswaard A, Li Y, Balesar R, Swaab D*, Bao A*. Increased oxytocin/vasopressin ratio in bipolar disorder in a cohort of human postmortem adults. *Neurobiology of Disease*. 2025 Apr 7; 209:106904. doi: 10.1016/j.nbd.2025.106904.
32. Liang S, Gao Y, Palaniyappan L, Song X, Zhang T, Han J, Tan Z*, Li T*. Transcriptional substrates of cortical thickness alterations in anhedonia of major depressive disorder. *Journal of Affective Disorders*. 2025 Jun 15;379:118-126.
33. Wang P, Qi Y*, Pan G*. Partial Domain Adaptation for Stable Neural Decoding in Disentangled Latent Subspaces. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*. 2025.

34. Chen Q, Zhu L, Zhang S, Qiao S, Ding Z, Zheng S, Guo J*, Su N*. Structures and mechanisms of the ABC transporter ABCB1 from *Arabidopsis thaliana*. **Structure**. 2025 May 1;33(5):903-915.e5.
35. Guo X#, Deng R#, Lai J*, Hu S*. Is Muscarinic Receptor Agonist Effective and Tolerant for Schizophrenia? **BMC Psychiatry**. 2025 Apr 2; 25(1):323.
36. Tang E, Li J, Liu H, Peng C, Zhou D*, Hu S*, Chen H*. Lack of Social Interaction Advantage: A Domain-General Cognitive Alteration in Schizophrenia. **Journal of Psychiatric Research**. 2025 Jun; 186: 434-444.
37. Li Z, Liang C, He Q, Feiweier T, Hsu Y, Li J, Bai R*. Comparison of Water Exchange Measurements between Filter-Exchange Imaging and Diffusion Time-Dependent Kurtosis Imaging in the Human Brain. **Magnetic Resonance in Medicine**. 2025 Jan 29. doi: 10.1002/mrm.30454.
38. Xu C#, Kong L#, Hu S*, Lai J*. Citalopram-Associated Hyponatremia Presenting as Distal Extremity Numbness: A Case Report. **Journal of Clinical Psychopharmacology**. 2025 May-Jun; 45(3): 295-296.
39. Rong D, Dong H, Gao X, Wei J, Hong D, Hao Y, He Q, Wang Y*. Improving Unsupervised Task-Driven Models of Ventral Visual Stream via Relative Position Predictivity. **Cognitive Science**. 2025.
40. Wang J, Yuan M, Shen J, Chai Q, Tang H*. Rapid Memory Encoding in a Spiking Hippocampus Circuit Model. **Neural Computation**. 2025; 37(7): 1320–1352.

41. Liu M[#], Chang S[#], Chen M[#], Li P, Roe A, Hu J*. How Shape Information Is Coded by V4 Cortical Response of Macaque Monkey. *Journal of Neurophysiology*. 2025 Jun 1;133(6):2016-2028.
42. Liu M[#], Chang S[#], Chen M[#], Li P*, Roe A*, Hu J*. How shape information is coded by V4 cortical response of Macaque Monkey. *Journal of Neurophysiology*. 2025 Jun 1;133(6):2016-2028.
43. Qin L, Wang Z, Jiang R, Yan R, Tang H*. GRSN: Gated Recurrent Spiking Neurons for POMDPs and MARL. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*. 2025, 39(2): 1483-1491.
44. Ni W, Shen J*, Xu Q, Tang H*. ALADE-SNN: Adaptive Logit Alignment in Dynamically Expandable Spiking Neural Networks for Class Incremental Learning. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*. 2025, 39(18): 19712-19720.
45. Hu Y, Huang Y, Qu S, Xie Y, Fang Y, Zhang X*. Deep-Learning-Based Dual Denoising Algorithm for Shielding-Free Magnetic Resonance Imaging. *IEEE Transactions on Artificial Intelligence*. 2025. In press.
46. Hong D, Wang Y*. Self-Attentive Spatio-Temporal Calibration for Precise Intermediate Layer Matching in ANN-to-SNN Distillation. *AAAI*. 2025.
47. Lian Q, Qi Y*, Wang Y. Cauchy Diffusion: A Heavy-Tailed Denoising Diffusion Probabilistic Model for Speech Synthesis. *AAAI*. 2025.
48. Tan X, Qi Y*, Wang Y. DeCorrNet: Enhancing Neural Decoding Performance by Eliminating Correlations in Noise. *AAAI*. 2025.

49. Wang P, Qi Y*, Wang Y, Pan G*. Flow Matching for Few-Trial Neural

Adaptation with Stable Latent Dynamics. *ICML*. 2025.

【项目】

项目批准号	负责人	项目名称	项目类别	直接费用	开始日期	结题日期
2024-JKCS-20	斯科	基于计算机视觉的衰老评价模型建立及其在抗衰老中的应用	中国医学科学院中央级公益性科研院所基本业务费	40万	2024. 12. 1	2026. 11. 30
2025C01119	陈炜/ 龚薇	睡眠障碍神经调控关键技术及临床应用	浙江省尖兵领雁	643万	2025. 1. 1	2027. 12. 31
LRG25H180001	白瑞良	神经活动中离子信号的磁共振成像测量方法学研究	浙江省杰出青年科学基金项目延续项目	80万	2025. 01. 01	2027. 12. 31
32441113	唐华锦	面向开放世界任务规划的类脑概念表征学习与决策方法	国家自然科学基金专项项目	112万	2025. 01	2027. 12

【专利】

1. 高贴合头盔型灵长类动物磁共振实验射频线圈装置，国家发明专利，ZL201911362619.6，张孝通，全枝艳，屈淑娴，授权日期：2025. 01. 10

2. 一种通用的神经信号特征提取方法，国家发明专利，202510049009X，郝耀耀，王跃明，徐广祥，申请日期：2025.01.13
3. 一种基于焦点扫描的夏克哈特曼波前传感系统和方法，国家发明专利，ZL202411321872.8，斯科，潘家浩，龚薇，郑瑶，授权日期：2025.01.24
4. 用于心动过速治疗药物评价的心肌细胞仿生味嗅复合传感系统及检测方法，国家发明专利，CN202211139359.8，秦春莲，袁群琛，王平，徐李舟，授权日期：2025.02.21
5. 一种基于多维度标签数据的脑机接口解码方法，国家发明专利，2025102435735，郝耀耀，王泽滨，王跃明，申请日期：2025.03.03
6. 一种基于无监督个体持续学习的EEG解码方法，国家发明专利，202510265484.0，赵莎，周杨焯，李石坚，王跻权，潘纲，申请日期：2025.03.07
7. 一种晶圆级芯粒集成系统与系统主板的互连结构与方法，国家发明专利，202510272699.5，朱晓雷，冯俊杰，孙崇惠，马德，金孝飞，潘纲，申请日期：2025.03.10
8. 一种基于傅里叶编解码的全息波前整形系统和方法，国家发明专利，ZL202411348062.1，斯科，潘家浩，龚薇，郑瑶，授权日期：2025.03.11
9. 一种基于协同基流形的灵巧手部运动解码方法，国家发明专利，202510289652X，祁玉，孙华琴，王跃明，申请日

期：2025.03.12

10. 一种基于多模态特征融合的语音脑机接口解码方法，中国发明专利，CN119002706A，祁玉，余嘉瑜，潘纲，授权日期：2025.03.14
11. 一种基于多模态特征融合的语音脑机接口解码方法，国家发明专利，ZL202411474522.5，祁玉，余嘉瑜，潘纲，授权日期：2025.03.14
12. 一种基于对比学习的跨个体 EEG 情感识别方法，国家发明专利，202510315981.7，赵莎，陈渝宁，李石坚，潘纲，申请日期：2025.03.18
13. 一种面向类脑芯片的编译方法，国家发明专利，202510409773.3，马德，金彭德，金孝飞，章明，潘纲，申请日期：2025.04.02
14. 一种基于协同基流形的灵巧手部运动解码方法，中国发明专利，CN119781623A，祁玉；孙华琴；王跃明，授权日期：2025.04.08
15. 一种磁共振图像重建方法、装置、设备及存储介质，国家发明专利，ZL202411152117.1，张孝通，郭晨露，屈淑娴，授权日期：2025.04.11
16. 用于尿液健康检测的手持式滴管实验系统，国家发明专利，CN202411866868.X，万浩，金紫涵，孙先佑，孙佳滢，胡家豪，孔留兵，王平，授权日期：2025.05.09
17. 一种具有自适应电荷平衡功能的电刺激方法和系统，国

家发明专利，2025105997861，徐建，丘璋，苏康宇，王跃明，申请日期：2025.05.12

18. 一种基于脉冲卷积神经网络的目标追踪方法及系统，国家发明专利，ZL202210407708.3，唐华锦，嵇名程，焦笑然，潘纲，授权日期：2025.05.13

19. 类脑计算机中脉冲神经网络在硬件上的运行部署方法，国家发明专利，ZL202210593127.3，潘纲，金欧文，李莹，邓水光，吕攀，杨国青，授权日期：2025.05.23

20. 一种小模式生物的温控行为学检测装置 实用新型专利，国家发明专利，CN222898062，李海亮，郭方，授权日期：2025.05.27

21. 一种类脑感知-学习-决策系统及方法，国家发明专利，ZL202310757825.7，唐华锦，倪文遥，申江荣，姜润皓，柴清澳，王自铭，授权日期：2025.06.06

【职务及学术兼职】

姓名	职务	名称	时间
张孝通	高级会员 (IEEE Senior Member)	国际电气电子工程师学会	2024年5月-至今

	Associate Editor	《IEEE Journal of Electromagnetics, RF and Microwave in Medicine and Biology》 杂志	2024年7月-至今
	Editorial Advisory Board Member	《NMR in Biomedicine》 杂志	2022年5月-至今
斯科	委员	中国人工智能学会脑机融合与生物机器智能专业委员会	2022年12月30日-至今
	理事	浙江省神经科学学会	2023年11月25日-至今
	常委	中国光学学会生物医学光子学专业委员会	2019年-至今
	委员	中国仪器仪表学会显微仪器分会	2023年9月-至今
龚薇	委员	中国光学学会生物医学光子学专业委员会	2019年-至今
	主任委员	浙江省神经科学学会脑机智能分会	2022年11月23日-至今
高利霞	委员	中国声学学会(ASC)生	2024年11月-至今

		物声学分会	
祁玉	秘书长	中国人工智能学会脑机融合与生物机器智能专委会	2022年12月30日-至今
李新建	委员	中国神经科学学会	2024年4月21日-2028年月31日
白瑞良	委员	海外华人医学磁共振学会 (OCSMRM) Board of Trustee	2025年-2027年
	委员	国际孔状介质磁共振学会 (MRPM) 科学家委员会	2024年-2029年
	委员	中国体视学会磁共振成像分会	2025年-2030年
	理事	中国生物物理学会生物磁共振分会	2025年-2030年
	常委	中国认知学会精神影像专委会	2025年-2030年
	委员	国际研究型医院学会磁共振专业委员会	2024年-2029年
赵博	技术委员会成员 (TPC)	国际固态电路年会 (ISSCC)	2024年04月13日-2026年12月31日

	主席	IEEE 国际生物医疗电路与系统技术委员会	2024 年 05 月 20 日—2026 年 05 月 20 日
	副主编	IEEE Transactions on Biomedical Circuits and Systems (TBioCAS)	2024 年 01 月 01 日—2025 年 12 月 31 日
	委员	IEEE 智能制造标准审查委员会	2021 年 01 月 01 日—2024 年 12 月 31 日
	青年通讯专家	中国工程院院刊《Engineering》	
	技术委员会成员 (TPC)	亚洲固态电路 A-SSCC	
	委员	IEEE 智能制造标准审查委员会	
李培超	理事	浙江省神经科学学会	2023 年 11 月-至今
	委员	浙江省神经科学学会脑机智能分会	2022 年 11 月-至今
潘纲	副理事长	中国认知科学学会	2025 年 5 月-至今 (聘期四年)

【学术动态】

【会议报告】

4月7日，加州大学洛杉矶分校 Jack L Feldman 教授受胡海岚教授邀请，参与双脑大师讲堂第 40 期，做了题为 "Breathing Matters" 的主题报告。

4月7日，北京生命科学研究所张二荃教授受李浩洪教授邀请，参与双脑大师讲堂第 41 期，做了题为 "Towards A Grand Unified Theory for the Circadian Clock" 的主题报告。

4月9日，清华大学自动化系于国强教授受李童超教授邀请，参与双脑大师讲堂第 42 期，做了题为 "Quantification and Analysis of Molecular Spatiotemporal Signals with Advanced Machine Learning Techniques" 的主题报告。

4月25日，新加坡南洋理工大学的 Weisi Lin 教授应唐华锦教授邀请，在脑机学术报告第 42 期，做了题为 "Bridging How Humans See and How Machines Understand: Perceptual Visual Processing" 的报告。

5月3日，荷兰皇家艺术与科学院神经科学研究所欧洲科学院院士 Dick F. Swaab 教授受包爱民教授邀请，参与浙江大学海外名师大讲堂，做了题为 "The Neurobiology of Stress, Depression and suicide" 的主题报告。

5月7-9日，赵博教授邀请韩国教授 Sohmyung Ha，在浙大科创水博园区做了题为 "Intra-body power transfer

forwearable devices”的主题报告。

5月10日，北京大学张岩课题组全体成员与浙江大学张岩课题组进行了学术交流会。

5月21日，徐华强研究员应张岩教授邀请参与名家讲座第30讲，做了题为“GPCR 结构药理学和第一性原理的药物设计”的主题报告。

5月25日，清华大学类脑计算研究中心的邓磊教授应郑乾教授邀请，在脑机学术报告第43期，做了题为《类脑计算技术：构建模型、芯片和应用链条》的报告。

5月30日，周强军教授应张岩教授邀请，参与医学院学术报告，题为“Exploring Higher-Order Protein-Membrane Assemblies Using Cryogenic Electron Tomography。”

6月3日，应张岩教授邀请，清华大学刘翔宇副教授做了题为“别构调节物介导的GPCR-G蛋白-B-arrestin超级复合物”的报告；浙江大学韩佩东研究员做了题为“心肌细胞结构重塑与心脏疾病”的报告；中南大学湘雅二医院吴海竞教授做了题为“人工智能在皮肤病领域的探索及应用”的报告。

6月5日，加拿大渥太华大学Georg Northoff 院士受宋雪梅教授邀请，参与双脑大师讲堂第43期，做了题为“The brain's Intrinsic Neural Timescales -What are they good for?”的主题报告。

6月6日，重庆大学人工智能研究院宋永端教授应潘纲教授邀请，在脑机学术报告第44期，做了题为《智能PID控制

技术及其应用》的报告。

6月10日，南洋理工大学的 Yew-Soon Ong 教授应唐华锦教授邀请，在脑机学术报告第46期，做了题为《AI for Science》的报告。

6月11日，惠灵顿维多利亚大学的 Mengjie Zhang 教授应唐华锦教授邀请，在脑机学术报告第47期，做了题为《Evolutionary Machine Learning: Research, Applications, and Challenges》的报告。

6月16日，赵博教授邀请新加坡教授马建国，在浙大科创水博园区做了题为“AI 辅助射频功率放大器优化设计与建模”的主题报告。

6月20日，美国马克斯普朗克佛罗里达神经科学学院 Ryohei Yasuda 教授受马欢教授邀请，参与双脑大师讲堂第44期，做了题为“Decoding Synaptic Signaling Dynamics Underlying Plasticity”的主题报告。

【交流互动】

5月8-11日，唐华锦教授赴长沙参加中国图象图形大会(CCIIG 2025)。

5月9-11日，王平教授作为学术委员会成员赴江苏徐州参加中国认知科学学会化学感知分会 2025 学术年会，并参与圆桌讨论。

5月9-11日，庄柳静研究员赴江苏苏州参加微纳器件与系统

创新论坛(2025),并在微纳流控器件与生物微机电系统分论坛作报告。

5月24-30日,赵博教授作为主席赴英国伦敦成功主持了BioCAS TC会议会议。

5月29-30日,王平教授赴浙江仙居参加全国生物医学传感与检测博士生学术论坛暨全国青年博士赋能医械产业仙居专场活动,并做专家主题报告。

6月11-13日,张岩教授赴香港科技大学赛马会高等研究院参加学术会议,并做了题为“Project GEM--De Novo Design of GPCR Exoskeleton Modulator”的报告。

6月14日,王平教授,庄柳静研究员赴广东深圳参加类脑感知会议,并分别做类脑味觉感知和类脑嗅觉感知的主题报告。

【教育教学】

【本科生教育】(5+3)

祁玉参与全校人工智能通识基础课程建设,担任浙江大学人工智能教育教学研究中心《人工智能(社会科学)通识课程》团队负责人,参与出版教材《人工智能通识基础(社会科学)》,教材已出版并投入使用。

【研究生教育】

4月23-24日,郭江涛前往西南大学、重庆大学进行研究生招生宣讲。

【学生获奖情况】

4月19-27日，王平教授在MINE2025博士生学术沙龙中获导师优秀报告指导奖。

4月20日，博士生张筱婧（王平组）在MINE2025博士生学术沙龙的“生物MEMS & MEMS微能源”专场获最佳报告人称号。

4月27日，孔留兵（王平组博后）在MINE2025博士生学术沙龙的“微纳米材料与功能器件”专场获最佳报告人称号。

5月，焦冰洁（白瑞良组）：2025年国际医学磁共振协会年会获得金奖（Summa Cum Laude, Merit Award）

5月，何清平（白瑞良组）：2025年国际医学磁共振协会年会获得金奖（Summa Cum Laude, Merit Award）

5月，戈浩汀（白瑞良组）：2025年国际医学磁共振协会年会获得银奖（Magna Cum Laude, Merit Award）

5月5日，马德敏（郭江涛组），“启真杯”浙江大学2025年度学生十大学术新成果。

6月1日，贾国强（高利霞课题组）获2025首届广济精神医药高峰论坛墙报三等奖

【教师获奖情况】

2025年4月，段树民、胡海岚、李涛入选2024爱思唯尔“中国高被引学者”榜单。

2025年5月，孙煜，2025年度浙江省青年科技型企业企业家，浙

江省科学技术协会。

2025 年 5 月，郭江涛入选教育部“长江学者”特聘教授。

2025 年 5 月，张岩，2025 年浙江大学教学成果奖，浙江大学。

2025 年 6 月，博士后马德敏（郭江涛组）获得“博新计划”资助。

【国际交流】

【参加国际会议情况】

5 月 11-17 日，白瑞良教授赴美国夏威夷参加国际医学磁共振协会年会。

5 月 19-22 日，刘梦雪（王平组博后）、姜楠（王平组博后）赴葡萄牙里斯本参加 35th Anniversary World Congress on Biosensors (Biosensors 2025)，并作口头报告。

5 月 24-30 日，赵博教授作为主席赴英国伦敦成功主持了 BioCAS TC 会议会议。

【受邀国际讲座情况】

4 月 22 日- 4 月 27 日，包爱民教授应土耳其阿尔伯塔大学的邀请，赴土耳其参加第 16 届国际精神药理学大会（ICP 2025）& 儿童青少年精神药理学/心理治疗（the 16th International Congress on Psychopharmacology

(ICP 2025) & Child and Adolescent Psychopharmacology/Psychotherapy), 并做了题为 “The role of oxytocin in bipolar disorder: from animal model to postmortem human brain study” 的报告。

6月22日-6月29日, 包爱民教授应美国国际调节肽学会 (International Regulatory Peptide Society, IRPS) 的邀请, 赴美国参加第25届调节肽国际研讨会 (25th International Symposium on Regulatory Peptides), 并做了题为 “The role of oxytocin in bipolar disorder: from animal model to postmortem human brain” 的报告。

【外方来访情况】

6月13日, 邀请香港理工大学黎田助理教授团队交流, 做 “人工智能与影像组学在精准放疗的进展与挑战” 的主题报告。

【媒体聚焦】

【New insight into how the human motor cortex encodes complex handwriting】

<https://medicalxpress.com/news/2025-04-insight-human-motor-cortex-encodes.html>

中国浙江大学的研究团队近期开展了一项研究, 旨在进一步探索人类运动皮层在复杂书写 (如汉字书写) 编码中的作用。

他们发表在《自然·人类行为》上的研究结果表明，这种编码是通过一系列稳定的神经状态来实现的。

2025.02.12，浙江卫视《中国蓝新闻》栏目报道浙江大学脑机智能全国重点实验室潘纲教授团队研发出新型仿生神经元，具备高效信号处理能力并模仿生物神经元工作方式，成果发表于全球顶级期刊。

(<https://wap.cztv.com/tv/35/2433653.html>)