

【学术前沿动态】2024 年国内学者 CNS 发文报道（三）

美国 *Cell*（《细胞》）、英国 *Nature*（《自然》）及美国 *Science*（《科学》）是国际公认的享有最高学术声誉的三大科技期刊，发表于这三大期刊的论文简称 CNS 论文。

2024 年 5 至 6 月，国内学者在三大期刊以第一完成单位共计发文 67 篇（仅统计 *Cell* 中的 Research Article、Review Article 类，*Nature* 中的 Article、Review 类，*Science* 中的 Research Article、Review、Report 类）。其中，*Cell* 发文 10 篇，*Nature* 发文 40 篇，*Science* 发文 17 篇。

67 篇国内作者的发文来自 28 个机构。发文量排名前三的机构依次为中国科学院（14 篇）、清华大学（9 篇）、北京大学（8 篇）。我校在 *Cell* 发文 2 篇。

一、*Cell* 发文

2024 年 5 至 6 月，*Cell* 刊登 Research Article、Review Article 共 77 篇。其中，国内作者的论文 10 篇（占比 12.99%），均为 Research Article，其详细信息如下：

1. Wu M, Song G, Li J, et al. Innervation of nociceptor neurons in the spleen promotes germinal center responses and humoral immunity[J]. *Cell*, 2024, 187(12): 2935-2951.

题名：脾脏中伤害感受神经元的神经支配促进生发中心反应和体液免疫（[相关报道](#)）

第一完成单位：国家生物医学分析中心

2. Yan Q, Li S, Yan Q, et al. A genomic compendium of cultivated human gut fungi characterizes the gut mycobiome and its relevance to common diseases[J]. *Cell*, 2024, 187(12): 2969-2989.

题名：培养的人体肠道真菌基因组简编描述了肠道真菌生物群的特征及其与常见疾病的相关性（[相关报道](#)）

第一完成单位：大连医科大学

3. Yang W, Zhai H, Wu F, et al. Peptide REF1 is a local wound signal promoting plant regeneration[J]. *Cell*, 2024, 187(12): 3024-3038.

题名：局部受伤信号分子 REF1 小肽促进植物再生（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院遗传与发育生物学研究所

4. Li S, Yang M, Shen H, et al. Capturing totipotency in human cells through spliceosomal repression[J]. *Cell*, 2024, 187(13): 3284-3302.

题名：通过剪接体抑制捕获人类细胞的全能性（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京大学

5. Zhai D, Zhang L, Li L, et al. Reciprocal conversion between annual and polycarpic perennial flowering behavior in the Brassicaceae[J]. *Cell*, 2024, 187(13): 3319-3337.

题名：十字花科一年生和多年生多花植物开花行为的相互转换（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院分子植物科学卓越创新中心

6. Zhang J, Li J, Hou Y, et al. Osr2 functions as a biomechanical checkpoint to aggravate CD8+ T cell exhaustion in tumor[J]. Cell, 2024, 187(13): 3409-3426.

题名：Osr2 发挥生物力学检查点的功能来加剧肿瘤中 CD8+T 细胞的耗竭（[相关报道](#)）

第一完成单位：厦门大学

7. Hu Y, Li H, Zhang C, et al. DNA-based ForceChrono probes for deciphering single-molecule force dynamics in living cells[J]. Cell, 2024, 187(13): 3445-3459.

题名：基于 DNA 的力-时间探针用于解密活细胞中的单分子力学动态过程（[相关报道](#)）

第一完成单位：武汉大学

8. Zhang T, Tan S, Tang N, et al. Heterologous survey of 130 DNA transposons in human cells highlights their functional divergence and expands the genome engineering toolbox[J]. Cell, 2024, 187(14): 3741-3760.

题名：人源细胞 130 个 DNA 转座子的异源性调查揭示其功能多样性并扩展基因工程技术工具箱（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院动物研究所

9. Santos-Júnior C, Torres M, Duan Y, et al. Discovery of antimicrobial peptides in the global microbiome with machine learning[J]. Cell, 2024, 187(14): 3761-3778.

题名：利用机器学习发现全球微生物组中的抗菌肽（[相关报道](#)）

第一完成单位：复旦大学

10. Zhang R, He Z, Shi Y, et al. Amplification editing enables efficient and precise duplication of DNA from short sequence to megabase and chromosomal scale[J/OL]. Cell, 2024, (2024-06-26)[2024-07-20]. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2024.05.056>.

题名：一种名为“扩增编辑（AE）”的基因组编辑工具可高效精确地实现从短片段到兆碱基和染色体级别的 DNA 复制（[相关报道](#)）

第一完成单位：武汉大学

二、*Nature* 发文

2024 年 5 至 6 月，*Nature* 刊登 Article、Review 共 249 篇。其中，国内作者的论文 40 篇（占比 16.06%），均为 Article，其详细信息如下：

1. Wang L, Qi J, Wei W, et al. Bevel-edge epitaxy of ferroelectric rhombohedral boron nitride single crystal[J]. Nature, 2024, 629(8010): 74-79.

题名：倾斜边缘外延铁电单晶菱方氮化硼（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院物理研究所

2. Liu J, Luo X, Yu Y, et al. Creation of memory-memory entanglement in a metropolitan quantum network[J]. Nature, 2024, 629(8012): 579-585.

题名：城域量子网络中量子存储间纠缠的建立（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学技术大学

3. Wang Y, Wan H, Teale S, et al. Long-range order enabled stability in quantum dot light-emitting diodes[J]. Nature, 2024, 629(8012): 586-591.

题名：长程有序使量子点发光二极管保持稳定（[相关报道](#)）

第一完成单位：苏州大学

4. Wang C, Li Z, Riemensberger J, et al. Lithium tantalate photonic integrated circuits for volume manufacturing[J]. Nature, 2024, 629(8013): 784-790.

题名：可批量制造的钽酸锂集成光子芯片（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院上海微系统与信息技术研究所

5. Yang L, Yue S, Tao Y, et al. Suppressed thermal transport in silicon nanoribbons by inhomogeneous strain[J]. Nature, 2024, 629(8014): 1021-1026.

题名：非均匀应力对硅纳米带导热的反常抑制作用（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京大学

6. Yang Z, Wang T, Lin Y, et al. A vision chip with complementary pathways for open-world sensing[J]. Nature, 2024, 629(8014): 1027-1033.

题名：面向开放世界感知、具有互补通路的视觉芯片（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

7. Han D, Zhang Y, Huang C, et al. Self-oscillating polymeric refrigerator with high energy efficiency[J]. Nature, 2024, 629(8014): 1041-1046.

题名：高能效自驱动高分子制冷器件（[相关报道](#)）

第一完成单位：上海交通大学

8. Han J, Liu Z, Woods R, et al. Streamflow seasonality in a snow-dwindling world[J]. Nature, 2024, 629(8014): 1075-1081.

题名：雪量减少世界中的径流季节性变化（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

9. Wan J, Wang S, Leitch A, et al. The rise of baobab trees in Madagascar[J]. Nature, 2024, 629(8014): 1091-1099.

题名：猴面包树在马达加斯加的兴起（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院武汉植物园

10. Pei S, Tao Q, Li W, et al. Osmosensor-mediated control of Ca^{2+} spiking in pollen germination[J]. Nature, 2024, 629(8014): 1118-1125.

题名：渗透传感器介导的对花粉萌发过程中 Ca^{2+} 刺激的控制（[相关报道](#)）

第一完成单位：湖南农业大学

11. Wang G, Chen X, Yu C, et al. Release of a ubiquitin brake activates OsCERK1-triggered immunity in rice[J]. Nature, 2024, 629(8014): 1158-1164.

题名：水稻通过释放泛素制动器来激活由 OsCERK1 介导的免疫反应（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院分子植物科学卓越创新中心

12. Le T, Pan Z, Xu Z, et al. Superconducting diode effect and interference patterns in kagome CsV₃Sb₅[J]. Nature, 2024, 630(8015): 64-69.

题名：笼目超导体 CsV₃Sb₅ 中的超导二极管效应和干涉图案（[相关报道](#)）

第一完成单位：西湖大学

13. Fan Y, Huang W, Zhu F, et al. Dispersion-assisted high-dimensional photodetector[J]. Nature, 2024, 630(8015): 77-83.

题名：色散辅助的高维度光电探测器（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

14. Tang H, Yang Y, Liu Z, et al. Injectable ultrasonic sensor for wireless monitoring of intracranial signals[J]. Nature, 2024, 630(8015): 84-90.

题名：面向颅内生理监测的可注射超声传感器（[相关报道](#)）

第一完成单位：华中科技大学

15. Cui X, Li Z, Kong Z, et al. Covalent targeted radioligands potentiate radionuclide therapy[J]. Nature, 2024, 630(8015): 206-213.

题名：共价靶向放射性配体增强放射性核素治疗（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京大学

16. Zhang H, Yin Y, Dai A, et al. Dimerization and antidepressant recognition at noradrenaline transporter[J]. Nature, 2024, 630(8015): 247-254.

题名：去甲肾上腺素转运体二聚化和抗抑郁识别（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院上海药物研究所

17. Lu D, Chen Y, Lu Z, et al. Monolithic three-dimensional tier-by-tier integration via van der Waals lamination[J]. Nature, 2024, 630(8016): 340-345.

题名：通过层压实现范德华单片的逐层堆叠和三维集成（[相关报道](#)）

第一完成单位：湖南大学

18. Guo Y, Li J, Zhan X, et al. Van der Waals polarity-engineered 3D integration of 2D complementary logic[J]. Nature, 2024, 630(8016): 346-352.

题名：范德华极性设计的二维互补逻辑的三维集成（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院金属研究所

19. Hong J, Tian Y, Liang T, et al. Imaging surface structure and premelting of ice Ih with atomic resolution[J]. Nature, 2024, 630(8016): 375-380.

题名：冰表面结构和预融化过程的原子分辨成像（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京大学

20. Li N, Yan K, Rukkijakan T, et al. Selective lignin arylation for biomass fractionation and

benign bisphenols[J]. Nature, 2024, 630(8016): 381-386.

题名: 基于木质素选择性芳基化的三素分离和环境友好型双酚制备 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国科学院大连化学物理研究所

21. Zhang S, Sun A, Qian J, et al. Pro-CRISPR PcrHIC1-associated Cas9 system for enhanced bacterial immunity[J]. Nature, 2024, 630(8016): 484-492.

题名: CRISPR 免疫增效子 PcrHIC1 增强细菌 Cas9 系统免疫能力 ([相关报道](#))

第一完成单位: 清华大学

22. Guo S, Wu Y, Ye J, et al. A site-resolved two-dimensional quantum simulator with hundreds of trapped ions[J]. Nature, 2024, 630(8017): 613-618.

题名: 一个具有数百个被困离子的位置分辨二维量子模拟器 ([相关报道](#))

第一完成单位: 清华大学

23. Li M, Yang Y, Kuang Z, et al. Acceleration of radiative recombination for efficient perovskite LEDs[J]. Nature, 2024, 630(8017): 631-635.

题名: 基于加快辐射复合速率实现高效钙钛矿 LED ([相关报道](#))

第一完成单位: 南京工业大学

24. Jiang M, Crous K, Carrillo Y, et al. Microbial competition for phosphorus limits the CO₂ response of a mature forest[J]. Nature, 2024, 630(8017): 660-665.

题名: 微生物对磷的竞争限制了成熟森林对二氧化碳的反应 ([相关报道](#))

第一完成单位: 浙江大学

25. Dong Z, Huo M, Li J, et al. Visualization of oxygen vacancies and self-doped ligand holes in La₃Ni₂O_{7-δ}[J]. Nature, 2024, 630(8018): 847-852.

题名: La₃Ni₂O_{7-δ} 中氧空位和自掺杂配体空穴的可视化 ([相关报道](#))

第一完成单位: 清华大学

26. Yang Y, Liang B, Kreie J, et al. Elastic films of single-crystal two-dimensional covalent organic frameworks[J]. Nature, 2024, 630(8018): 878-883.

题名: 单晶二维共价有机框架弹性薄膜 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中山大学

27. Wang X, Liu A, Chen Z, et al. A late-Ediacaran crown-group sponge animal[J]. Nature, 2024, 630(8018): 905-911.

题名: 一种埃迪卡拉纪晚期冠群海绵动物 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国科学院南京地质古生物研究所

28. Kong L, Sun Y, Zhao B, et al. Fabrication of red-emitting perovskite LEDs by stabilizing their octahedral structure[J]. Nature, 2024, 631(8019): 73-79.

题名: 稳定钙钛矿八面体实现高效红光 LED ([相关报道](#))

第一完成单位: 上海大学

29. Zhao B, Donahue N, Zhang K, et al. Global variability in atmospheric new particle formation mechanisms[J]. Nature, 2024, 631(8019): 98-105.

题名: 大气新粒子生成机制的全球变化规律 ([相关报道](#))

第一完成单位: 清华大学

30. Zheng W, Chai P, Zhu J, et al. High-resolution in situ structures of mammalian respiratory supercomplexes[J]. Nature, 2024, 631(8019): 232-239.

题名: 哺乳动物呼吸链超级复合物的高分辨率原位结构 ([相关报道](#))

第一完成单位: 南京中医药大学

31. Li C, Xu F, Li B, et al. Tunable superconductivity in electron- and hole-doped Bernal bilayer graphene[J]. Nature, 2024, 631(8020): 300-306.

题名: 电子和空穴掺杂的 Bernal 双层石墨烯的可调谐超导性 ([相关报道](#))

第一完成单位: 上海交通大学

32. Wang W, Vidale J, Pang G, et al. Inner core backtracking by seismic waveform change reversals[J]. Nature, 2024, 631(8020): 340-343.

题名: 地震波形变化反转的内核回溯 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国科学院地质与物理研究所

33. Wang T, Song X, Tan J, et al. Legionella effector LnaB is a phosphoryl-AMPylase that impairs phosphosignalling[J]. Nature, 2024, 631(8020): 393-401.

题名: 嗜肺军团菌效应蛋白 LnaB 是一种可抑制其磷酸化信号转导的磷酸基单磷酸腺苷酸化酶 ([相关报道](#))

第一完成单位: 浙江大学

34. Hu X, Ao W, Gao M, et al. Bitter taste TAS2R14 activation by intracellular tastants and cholesterol[J]. Nature, 2024, 631(8020): 459-466.

题名: 细胞内促味剂和胆固醇激活苦味受体 TAS2R14 ([相关报道](#))

第一完成单位: 上海科技大学

35. Wang M, Liu S, Liu H, et al. Asymmetric hydrogenation of ketimines with minimally different alkyl groups[J]. Nature, 2024, 631(8021): 556-562.

题名: 微小差异烷基取代酮亚胺化合物的不对称氢化 ([相关报道](#))

第一完成单位: 清华大学

36. Tian J, Wang C, Chen F, et al. Maize smart-canopy architecture enhances yield at high densities[J/OL]. Nature, 2024, (2024-06-12)[2024-07-20]. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07669-6>.

题名: 智慧株型促进玉米密植增产 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国农业大学

37. Ma S, An C, Lawson A W, et al. Oligomerization-mediated autoinhibition and cofactor binding of a plant NLR[J/OL]. Nature, 2024, (2024-06-12)[2024-07-20].

<https://doi.org/10.1038/s41586-024-07668-7>.

题名：植物中 NLR 蛋白的寡聚促进自抑制机制和辅因子结合（[相关报道](#)）

第一完成单位：湘湖实验室

38. Dang Q, Deng Y, Sun T, et al. Catalytic Glycosylation for Minimally Protected Donors and Acceptors[J/OL]. Nature, 2024, (2024-06-17)[2024-07-20]. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07695-4>.

题名：利用催化剂实现未保护或受保护程度极低的供体和受体间的糖基化反应（[相关报道](#)）

第一完成单位：四川大学

39. Cheng S, Feng C, Wingen L U, et al. Harnessing landrace diversity empowers wheat breeding[J/OL]. Nature, 2024, (2024-06-17)[2024-07-20]. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07682-9>.

题名：利用地方品种多样性增强小麦育种能力（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国农业科学院

40. Liu S, Li J, Xiao W, et al. Buried interface molecular hybrid for inverted perovskite solar cells[J/OL]. Nature, 2024, (2024-06-26)[2024-07-20]. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-07723-3>.

题名：用于反式钙钛矿太阳能电池的埋底界面分子杂化策略（[相关报道](#)）

第一完成单位：华中科技大学

三、*Science* 发文

2024 年 5 至 6 月，《Science》刊登 Research Article、Review、Report 共 140 篇。其中，国内作者的论文 17 篇（占比 12.14%），均为 Research Article，其详细信息如下：

1. Li P, Sun W, Li J, et al. N-type semiconducting hydrogel[J]. Science, 2024, 384(6695): 557-563.

题名：N 型半导体水凝胶（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京大学

2. Wang C, Liu F, Chen M, et al. Realization of fractional quantum Hall state with interacting photons[J]. Science, 2024, 384(6695): 579-584.

题名：相互作用光子的分数量子霍尔态的实现（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学技术大学

3. Chen Y, Xu Y, Wang L, et al. Indian Ocean temperature anomalies predict long-term global dengue trends[J]. Science, 2024, 384(6696): 639-646.

题名：印度洋温度异常预测了登革热的长期全球趋势（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京师范大学

4. Chen Y, He Y, Gao Y, et al. Scalable decarboxylative trifluoromethylation by ion-shielding

heterogeneous photoelectrocatalysis[J]. Science, 2024, 384(6696): 670-676.

题名: 利用离子屏蔽非均相光电催化实现可扩大规模的脱羧三氟甲基化 ([相关报道](#))

第一完成单位: 浙江大学

5. Zhang J, Jiang L, Yu L, et al. Rice's trajectory from wild to domesticated in East Asia[J]. Science, 2024, 384(6698): 901-906.

题名: 水稻在东亚从野生到驯化的轨迹 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国科学院地质与地球物理研究所

6. Liu Z, Hu X, Bo R, et al. A three-dimensionally architected electronic skin mimicking human mechanosensation[J]. Science, 2024, 384(6699): 987-994.

题名: 仿人类皮肤机械感知功能的三维架构电子皮肤 ([相关报道](#))

第一完成单位: 清华大学

7. Wang F, Song M, Elkot M N, et al. Shearing brittle intermetallics enhances cryogenic strength and ductility of steels[J]. Science, 2024, 384(6699): 1017-1022.

题名: 剪切脆性金属间化合物提高钢的低温强度和塑性 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中南大学

8. Guo X, Li H, Yan C, et al. Molecular mechanism of substrate recognition and cleavage by human γ -secretase[J]. Science, 2024, 384(6700): 1091-1095.

题名: 人源 γ -分泌酶识别和剪切底物的分子机制 ([相关报道](#))

第一完成单位: 清华大学

9. Xue G, Zhou Z, Guo Q, et al. WS₂ ribbon arrays with defined chirality and coherent polarity[J]. Science, 2024, 384(6700): 1100-1104.

题名: 具有可控手性与相干极性的二硫化钨条带阵列 ([相关报道](#))

第一完成单位: 北京大学

10. Ding W, Yu W, Chen Y, et al. Rare codon recoding for efficient noncanonical amino acid incorporation in mammalian cells[J]. Science, 2024, 384(6700): 1134-1142.

题名: 使用稀有密码子重编码技术将非天然氨基酸有效引入哺乳动物细胞 ([相关报道](#))

第一完成单位: 浙江大学

11. Wu D, Zhao Z, Lin B, et al. Probing structural superlubricity of two-dimensional water transport with atomic resolution[J]. Science, 2024, 384(6701): 1254-1259.

题名: 原子尺度上探测二维水运输的结构超润滑 ([相关报道](#))

第一完成单位: 北京大学

12. Zhang X, Lei X, Jia X, et al. Carbon nanotube fibers with dynamic strength up to 14 GPa[J]. Science, 2024, 384(6702): 1318-1323.

题名: 动态强度高达 14 GPa 的碳纳米管纤维 ([相关报道](#))

第一完成单位: 北京大学

13. Wang Y, Qiu L, Wang B, et al. Structural basis for odorant recognition of the insect odorant receptor OR-Orco heterocomplex[J]. Science, 2024, 384(6703): 1453-1460.

题名：昆虫气味受体 OR-Orco 异聚体识别气味分子的结构基础（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国农业科学院

14. Bian R, He R, Pan E, et al. Developing fatigue-resistant ferroelectrics using interlayer sliding switching[J]. Science, 2024, 385(6704): 57-62.

题名：抗疲劳滑移铁电体的发现（[相关报道](#)）

第一完成单位：电子科技大学

15. Ma J, Wu Y, Ma L, et al. A blueprint for tumor-infiltrating B cells across human cancers[J/OL]. Science, 384(6695)(2024-05-03)[2024-07-20].

<https://www.science.org/doi/10.1126/science.adj4857>.

题名：人类癌症中肿瘤浸润 B 细胞蓝图（[相关报道](#)）

第一完成单位：复旦大学

16. Xu Y, Vergniory M G, Ma D, et al. Catalog of topological phonon materials[J/OL]. Science, 384(6696)(2024-05-10)[2024-07-20].

<https://www.science.org/doi/10.1126/science.adf8458>.

题名：拓扑声子材料目录（[相关报道](#)）

第一完成单位：浙江大学

17. Liu Y, Jiang J, Du S, et al. Artemisinins ameliorate polycystic ovarian syndrome by mediating LONP1-CYP11A1 interaction[J/OL]. Science, 384(6701)(2024-06-14)[2024-07-20].

<https://www.science.org/doi/10.1126/science.adk5382>.

题名：青蒿素类衍生物通过介导 LONP1-CYP11A1 互作治疗多囊卵巢综合征（[相关报道](#)）

第一完成单位：复旦大学

因学科（专业）所限，错误在所难免，敬请批评指正！同时，我们面向全校师生征集关注的领域和专题，欢迎提出宝贵建议。

联系方式：68754550，Email: jflai@lib.whu.edu.cn

编辑：杨晶 姚雪霏； 审核：刘颖