

【学术前沿动态】2023 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。

2023 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 51 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 12 篇，*Nature* 发文 27 篇，*Science* 发文 12 篇。

51 篇国内作者的发文来自 25 个机构。发文量排名前三的机构依次为中国科学院（10 篇）、清华大学（6 篇）、北京大学（4 篇）、南京大学（4 篇）。我校在 *Nature* 发文 2 篇。

一、*Cell* 发文

2023 年 5 至 6 月，*Cell* 刊登 Research Article、Review Article 共 63 篇。其中，国内作者的论文 12 篇（占比 19.05%），均为 Research Article，其详细信息如下：

1. Zhai J, Xu Y, Wan H, et al. Neurulation of the cynomolgus monkey embryo achieved from 3D blastocyst culture[J]. *Cell*, 2023, 186(10): 2078-2091.

题名：基于三维囊胚培养的食蟹猴神经胚发生（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院动物研究所

2. Gong Y, Bai B, Sun N, et al. Ex utero monkey embryogenesis from blastocyst to early organogenesis[J]. *Cell*, 2023, 186(10): 2092-2110.

题名：从囊胚到早期器官发生的猴体外胚胎发育（[相关报道](#)）

第一完成单位：昆明理工大学

3. Wu Y, Li D, Hu Y, et al. Phylogenomic discovery of deleterious mutations facilitates hybrid potato breeding[J]. *Cell*, 2023, 186(11): 2313-2328.

题名：利用进化基因组学鉴定有害突变、加速杂交马铃薯育种（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国农业科学院

4. Zhao Z, Zhou Y, Liu B, et al. Two-photon synthetic aperture microscopy for minimally invasive fast 3D imaging of native subcellular behaviors in deep tissue[J]. *Cell*, 2023, 186(11): 2475-2491.

题名：用于光损伤最小化下深层组织中亚细胞动态高速三维成像的双光子合成孔径显微术（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

5. Wang W, Qin L, Zhang W, et al. WeiTsing, a pericycle-expressed ion channel, safeguards the stele to confer clubroot resistance[J]. Cell, 2023, 186(12): 2656-2671.

题名: 卫青, 一种在中柱鞘表达的离子通道保护中柱来赋予根肿病抗性的基因(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

6. Deng P, Tan S, Yang Q, et al. Structural RNA components supervise the sequential DNA cleavage in R2 retrotransposon[J]. Cell, 2023, 186(13): 2865-2879.

题名: R2 逆转座子中结构性 RNA 组分监督顺序性 DNA 切割 (相关报道)

第一完成单位: 清华大学

7. Zhou L, Liu H, Liu S, et al. Structures of sperm flagellar doublet microtubules expand the genetic spectrum of male infertility[J]. Cell, 2023, 186(13): 2897-2910.

题名: 精子鞭毛微管二联体复合物的结构解析扩展了男性不育的遗传谱 (相关报道)

第一完成单位: 西湖大学

8. Peng C, Wu D, Ren J, et al. Large-scale snake genome analyses provide insights into vertebrate development[J]. Cell, 2023, 186(14): 2959-2976.

题名: 大规模的蛇类基因组分析提供对脊椎动物发育的见解 (相关报道)

第一完成单位: 中国科学院成都生物研究所

9. He K, Wan T, Wang D, et al. Gasdermin D licenses MHCII induction to maintain food tolerance in small intestine[J]. Cell, 2023, 186(14): 3033-3048.

题名: GSDMD 诱导前端小肠 IEC 的二类分子表达水平以维持小肠的食物耐受性 (相关报道)

第一完成单位: 中国科学技术大学

10. Chen H, Rosen C E, González-Hernández J A, et al. Highly multiplexed bioactivity screening reveals human and microbiota metabolome-GPCRome interactions[J]. Cell, 2023, 186(14): 3095-3110.

题名: 高度复用生物活性筛选技术揭示人体/人体细菌代谢物-GPCRome 的相互作用 (相关报道)

第一完成单位: 复旦大学

11. Zhuang Y, Li Z, Xiong S, et al. Circadian clocks are modulated by compartmentalized oscillating translation[J/OL]. Cell, 2023, (2023-06-26)[2023-07-15]. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2023.05.045>.

题名: 区室化振荡翻译调节昼夜节律时钟 (相关报道)

第一完成单位: 清华大学

12. Huang J, Lin Q, Fei H, et al. Discovery of deaminase functions by structure-based protein clustering[J/OL]. Cell, 2023, (2023-06-27)[2023-07-15]. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2023.05.041>.

题名：通过基于结构的蛋白质聚类方法挖掘脱氨酶功能（[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

二、*Nature* 发文

2023 年 5 至 6 月，*Nature* 刊登 Article、Review 共 233 篇。其中，国内作者的论文 27 篇（占比 11.59%），包含 26 篇 Article、1 篇 Review，其详细信息如下：

26 篇 Article：

1. Zheng J, Chen J, Jin Y, et al. Photochromism from wavelength-selective colloidal phase segregation[J]. *Nature*, 2023, 617(7961): 499-506.

题名：通过波长选择性胶体的相分离实现光致变色（[相关报道](#)）

第一完成单位：厦门大学

2. Yang J, Li W, Tang H, et al. CO₂-mediated organocatalytic chlorine evolution under industrial conditions[J]. *Nature*, 2023, 617(7961): 519-523.

题名：工业条件下二氧化碳诱导的高效氯气析出反应（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

3. Liu W, Liu Y, Yang Z, et al. Flexible solar cells based on foldable silicon wafers with blunted edges[J]. *Nature*, 2023, 617(7962): 717-723.

题名：基于可折叠晶体硅片的柔性太阳能电池（[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

4. Jin J, Wicks J, Min Q, et al. Constrained C₂ adsorbate orientation enables CO-to-acetate electroreduction[J]. *Nature*, 2023, 617(7962): 724-729.

题名：限制二碳吸附基团构象完成一氧化碳向乙酸盐电还原（[相关报道](#)）

第一完成单位：华中科技大学

5. Ning X, Abdukerim A, Bo Z, et al. Limits on the luminance of dark matter from xenon recoil data[J]. *Nature*, 2023, 618(7963): 47-50.

题名：从氙反冲数据得出的暗物质的亮度极限（[相关报道](#)）

第一完成单位：上海交通大学

6. Guo L, Cheng J, Lian S, et al. Structural basis of amine odorant perception by a mammal olfactory receptor[J]. *Nature*, 2023, 618(7963): 193-200.

题名：哺乳动物嗅觉受体感知胺类气味的分子结构基础（[相关报道](#)）

第一完成单位：山东大学

7. Li Z, Chen S, Zhao L, et al. Nuclear export of pre-60S particles through the nuclear pore complex[J]. *Nature*, 2023, 618(7964): 411-418.

题名：核糖体前体大亚基通过核孔复合体的出核转运（[相关报道](#)）

第一完成单位：南方科技大学

8. Xing Q, Zhao G, Liu Z, et al. A metal-poor star with abundances from a pair-instability supernova[J]. Nature, 2023, 618(7966): 712-715.

题名：一颗具有对不稳定超新星丰度特征的贫金属星（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院国家天文台

9. Guo J, Wang H, Guan W, et al. A tripartite rheostat controls self-regulated host plant resistance to insects[J]. Nature, 2023, 618(7966): 799-807

题名：三蛋白互作自我调节寄主植物抗虫性（[相关报道](#)）

第一完成单位：武汉大学

10. Chen L, Fu L, Sun J, et al. Structural basis for FGF hormone signalling[J]. Nature, 2023, 618(7966): 862-870.

题名：FGF 激素信号的结构基础（[相关报道](#)）

第一完成单位：温州医科大学

11. Liu Y, Wei T, He G, et al. Pair density wave state in a monolayer high-Tc iron-based superconductor[J]. Nature, 2023, 618(7967): 934-939.

题名：单层铁基高温超导体中的配对密度波态（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京大学

12. Dodd M S, Shi W, Li C, et al. Uncovering the Ediacaran phosphorus cycle[J]. Nature, 2023, 618(7967): 974-980.

题名：解密埃迪卡拉纪磷循环（[相关报道](#)）

第一完成单位：成都理工大学

13. Tao F, Huang Y, Hungate B A, et al. Microbial carbon use efficiency promotes global soil carbon storage[J]. Nature, 2023, 618(7967): 981-985.

题名：微生物碳利用效率促进全球土壤碳储存（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

14. Sha G, Sun P, Kong X, et al. Genome editing of a rice CDP-DAG synthase confers multipathogen resistance[J]. Nature, 2023, 618(7967): 1017-1023.

题名：水稻 CDP-DAG 合成酶的基因组编辑可赋予多病原体抗性（[相关报道](#)）

第一完成单位：华中农业大学

15. Wang R, Sedrakyan T A, Wang B, et al. Excitonic topological order in imbalanced electron-hole bilayers[J]. Nature, 2023, 619(7968): 57-62.

题名：不平衡电子空穴双层中的激子拓扑序（[相关报道](#)）

第一完成单位：南京大学

16. Cao G, Liang J, Guo Z, et al. Liquid metal for high-entropy alloy nanoparticles synthesis[J]. Nature, 2023, 619(7968): 73-77.

题名: 液态金属用于高熵合金纳米颗粒的合成 ([相关报道](#))

第一完成单位: 武汉大学

17. Gao Y, Yang X, Chen H, et al. A pangenome reference of 36 Chinese populations[J]. Nature, 2023, 619(7968): 112-121.

题名: 基于 36 个族群的中国人泛基因组参考图谱 ([相关报道](#))

第一完成单位: 复旦大学

18. Fang W, Mu Z, He Y, et al. Organic-inorganic covalent-ionic molecules for elastic ceramic plastic[J]. Nature, 2023, 619(7969): 293-299.

题名: 用于弹性陶瓷塑料合成的有机-无机/共价-离子杂化分子 ([相关报道](#))

第一完成单位: 浙江大学

19. Ming X, Zhang Y, Zhu X, et al. Absence of near-ambient superconductivity in $\text{LuH}_{2\pm x}\text{N}_y$ [J/OL]. Nature, 2023, (2023-05-11)[2023-07-15].

<https://doi.org/10.1038/s41586-023-06162-w>.

题名: $\text{LuH}_{2\pm x}\text{N}_y$ 在近常压下无超导电性 ([相关报道](#))

第一完成单位: 南京大学

20. Tan Q, Li Z, Luo G, et al. Inverted perovskite solar cells using dimethylacridine-based dopants[J/OL]. Nature, 2023, (2023-05-24)[2023-07-15].

<https://doi.org/10.1038/s41586-023-06207-0>.

题名: 基于二甲基吡啶分子掺杂的反式钙钛矿太阳能电池 ([相关报道](#))

第一完成单位: 南方科技大学

21. Lin R, Wang Y, Lu Q, et al. All-perovskite tandem solar cells with 3D/3D bilayer perovskite heterojunction[J/OL]. Nature, 2023, (2023-06-08)[2023-07-15].

<https://doi.org/10.1038/s41586-023-06278-z>.

题名: 具有 3D/3D 双层钙钛矿异质结的全钙钛矿叠层太阳能电池 ([相关报道](#))

第一完成单位: 南京大学

22. Kang Y, Chen L. Structural basis for the binding of DNP and purine nucleotides onto UCP1[J/OL]. Nature, 2023, (2023-06-19)[2023-07-15].

<https://doi.org/10.1038/s41586-023-06332-w>.

题名: DNP 和嘌呤核苷酸与 UCP1 结合的结构基础 ([相关报道](#))

第一完成单位: 北京大学

23. Pan Z, Lu J, Jiang P, et al. A Binary Pulsar in a 53-minute Orbit[J/OL]. Nature, 2023, (2023-06-20)[2023-07-15]. <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06308-w>.

题名: 53 分钟轨道周期的脉冲星双星系统 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国科学院国家天文台

24. Shi P, Ding Y, Ding B, et al. Oriented nucleation in formamidinium perovskite for photovoltaics[J/OL]. Nature, 2023, (2023-06-21)[2023-07-15].

<https://doi.org/10.1038/s41586-023-06208-z>.

题名：用于光伏发电的甲脒铅碘钙钛矿取向成核方法（[相关报道](#)）

第一完成单位：浙江大学

25. Chen K, Zeng Q, Xie L, et al. Functional Group Translocation of Cyano Groups by Reversible C–H Sampling[J/OL]. Nature, 2023, (2023-06-26)[2023-07-15].

<https://doi.org/10.1038/s41586-023-06347-3>.

题名：基于新型 C-H 键转化策略的氰基直接转位反应（[相关报道](#)）

第一完成单位：北京大学

26. Song X, Zhang H, Zhang Y, et al. Gut microbial fatty acid isomerization modulates intraepithelial T cells[J/OL]. Nature, 2023, (2023-06-28)[2023-07-15].

<https://doi.org/10.1038/s41586-023-06265-4>.

题名：肠道微生物通过脂肪酸异构化调节上皮内 T 细胞（[相关报道](#)）

第一完成单位：中国科学院分子细胞科学卓越创新中心

1 篇 Review:

1. Zhang X, Zangeneh-Nejad F, Chen Z, et al. A second wave of topological phenomena in photonics and acoustics[J]. Nature, 2023, 618(7966): 687-697.

题名：光子学和声学中的第二波拓扑现象（[相关报道](#)）

第一完成单位：南京大学

三、*Science* 发文

2023 年 5 至 6 月, *Science* 刊登 Research Article、Review、Report 共 110 篇。其中, 国内作者的论文 12 篇（占比 10.91%）, 包含 11 篇 Research Article、1 篇 Review, 其详细信息如下:

11 篇 Research Article:

1. Zhang S, Cai Z, Xu D, et al. Inspiring streams of enriched gas observed around a massive galaxy 11 billion years ago[J]. Science, 2023, 380(6644): 494-498.

题名：110 亿年前大质量星系周围被增丰的旋进流（[相关报道](#)）

第一完成单位：清华大学

2. Zhang H, Li G, Zhang J, et al. Three-dimensional inhomogeneity of zeolite structure and composition revealed by electron ptychography[J]. Science, 2023, 380(6645): 633-638.

题名：电子叠层成像术揭示沸石结构和组成的三维非均质性（[相关报道](#)）

第一完成单位：华南理工大学

3. Qian S, Catalini D, Muehlbauer J, et al. High-performance multimode elastocaloric

cooling system[J]. Science, 2023, 380(6646): 722-727.

题名: 高性能多模式弹热制冷系统 ([相关报道](#))

第一完成单位: 西安交通大学

4. Jiao F, Bai B, Li G, et al. Disentangling the activity-selectivity trade-off in catalytic conversion of syngas to light olefins[J]. Science, 2023, 380(6646): 727-730.

题名: 合成气催化转化为低碳烯烃的活性-选择性权衡解耦 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国科学院大连化学物理研究所

5. Liu D, Wang D, Hong T, et al. Lattice plainification advances highly effective SnSe crystalline thermoelectrics[J]. Science, 2023, 380(6647): 841-846.

题名: 晶格素化有效提升 SnSe 晶体热电性能 ([相关报道](#))

第一完成单位: 北京航空航天大学

6. Tu H, Li S, Xu Y, et al. Rhythmic cilia changes support SCN neuron coherence in circadian clock[J]. Science, 2023, 380(6648): 972-979.

题名: 节律性纤毛变化支持 SCN 神经元在生物钟中的一致性 ([相关报道](#))

第一完成单位: 国家生物医学分析中心

7. Liu Z, Chen Y, Xia Q, et al. Linking genome structures to functions by simultaneous single-cell Hi-C and RNA-seq[J]. Science, 2023, 380(6649): 1070-1076.

题名: 单细胞多组学技术将基因组结构与功能联系起来 ([相关报道](#))

第一完成单位: 北京大学

8. Cui Y, Liu L, Lin H, et al. Proximate deconfined quantum critical point in $\text{SrCu}_2(\text{BO}_3)_2$ [J]. Science, 2023, 380(6650): 1179-1184.

题名: $\text{SrCu}_2(\text{BO}_3)_2$ 化合物中的近解禁闭量子临界点 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国人民大学

9. Meng X, Zhou L, Liu L, et al. Deformable hard tissue with high fatigue resistance in the hinge of bivalve *Cristaria plicata*[J]. Science, 2023, 380(6651): 1252-1257.

题名: 双壳纲褶纹冠蚌铰链中耐疲劳可变形硬组织 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国科学技术大学

10. Hu Q, Zhan Z, Cui H, et al. Observation of Rydberg moiré excitons[J]. Science, 2023, 380(6652): 1367-1372.

题名: 里德堡莫尔激子的实验发现 ([相关报道](#))

第一完成单位: 中国科学院物理研究所

11. LHAASO C, Cao Z, Aharonian F, et al. A tera-electron volt afterglow from a narrow jet in an extremely bright gamma-ray burst[J]. Science, 2023, 380(6652): 1390-1396.

题名: 极亮伽马射线暴 221009A 窄喷流的万亿电子伏特余辉 ([相关报道](#))

第一完成单位: LHAASO 国际合作组

1 篇 Review:

1. Qian X, Chen X, Zhu L, et al. Fluoropolymer ferroelectrics: Multifunctional platform for polar-structured energy conversion[J]. Science, 2023, 380(6645) (2023-05-12)[2023-07-15]. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adg0902>.

题名: 含氟聚合物铁电体: 极性结构能源转换的多功能平台 (相关报道)

第一完成单位: 上海交通大学

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 马浩琴